Università degli Studi di Palermo

SAAF DEPARTMENT AGRICULTURAL FOOD FOREST SCIENCES



AGGIORNAMENTO

Piano di Gestione “Monti Madonie”

PSR 2014 – 2022 - MISURA 7

PALERMO
Ottobre 2024

Responsabile scientifico
Prof. Rosario SCHICCHI

GRUPPO DI LAVORO

Coordinamento
Prof. Rosario SCHICCHI
(Botanico/Agronomo)

Prof. Giuseppe BAZAN
(Botanico/Forestale, Esperto GIS)

Dott. Filippo AMATO
(Biologo, Esperto GIS)

Dott. Rocco LO DUCA
(Zoologo/Ornitologo)

Dott. Natale SURANO
(Architetto Paesaggista, Esperto GIS)

Dott.ssa Eliana LOMBARDO
(Graphic Designer, Data visualizer)

Parco delle Madonie

Regione Siciliana

PSR SICILIA 2014 2022 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE

AGGIORNAMENTO

Piano di Gestione “Monti Madonie”

PSR 2014 – 2022 - MISURA 7

Responsabile scientifico
Prof. Rosario SCHICCHI

GRUPPO DI LAVORO

Coordinamento
Prof. Rosario SCHICCHI
(Botanico/Agronomo)

Prof. Giuseppe BAZAN
(Botanico/Forestale, Esperto GIS)

Dott. Filippo AMATO
(Biologo, Esperto GIS)

Dott. Rocco LO DUCA
(Zoologo/Ornitologo)

Dott. Natale SURANO
(Architetto Paesaggista, Esperto GIS)

Dott.ssa Eliana LOMBARDO
(Graphic designer, Data visualizer)

INDICE

1. Premessa 6

2. Introduzione 8

3. Caratteristiche, specificità e tipologia di appartenenza dei siti 10

4. Struttura del Piano di Gestione 11

5. Analisi dei dati disponibili per ciascuna area su specie della flora, fauna e habitat e integrazione dei dati esistenti 12

5.1. Verifica e aggiornamento dei dati di presenza riportati nelle schede Natura 2000 12

5.1.1. Flora e Habitat 12

5.1.2. Fauna 60

5.1.3. Aggiornamento della Carta degli habitat 138

6. Ricerca bibliografica della letteratura rilevante su flora, vegetazione, habitat e fauna 142

6.1. Bibliografia su flora, vegetazione e habitat 142

6.2. Bibliografia sulla fauna 155

7. Aggiornamento dei dati sul contesto socioeconomico 166

7.1. Inventario dei soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio del Piano di Gestione (PdG) “Monti Madonie” 166

7.2. Ripartizione del territorio del PDG “Madonie” sulla base dell’afferenza delle superfici alle aree rurali 166

7.3. Aspetti socioeconomici e demografici 169

7.4. Esame dei principali indici demografici 170

7.5. Analisi dei fabbisogni e individuazione delle esigenze derivanti dai dati di contesto 172

7.6. Analisi dei flussi turistici 174

7.7. Strumenti finanziari 174

8. Analisi dei fattori di rischio degli habitat e delle specie della flora e della fauna 181

8.1. Introduzione 181

8.2. Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie 181

8.2.1. Descrizione delle esigenze ecologiche delle specie e delle biocenosi degli habitat di interesse comunitario presenti all’interno dei Siti 181

8.2.2. Schede descrittive della flora di peculiare interesse 182

8.2.2.1. Specie vegetali d'interesse comunitario presenti nell’Allegato II e IV alla Direttiva Habitat (92/43/CEE) 182

8.2.2.2. Specie vegetali d'interesse comunitario presenti nell’Allegato V alla Direttiva Habitat (92/43/CEE) 186

8.2.2.3. Altre specie vegetali d'interesse comunitario, endemiche, rare e/o minacciate di estinzione (tabella 3.3 - Motivazione A e B del Formulario Standard Natura 2000) 187

8.3. Schede descrittive della fauna di peculiare interesse 292

8.4. Schede descrittive per ciascun habitat di interesse comunitario, delle esigenze ecologiche e dei fattori abiotici e biotici necessari per garantirne uno stato di conservazione soddisfacente 375

9. Analisi territoriale e individuazione delle aree particolarmente sensibili 426

9.1. Lineamenti floristici 428

9.1.1. Entità floristiche di rilievo 429

9.1.2. Nuove specie della flora da considerare 444

9.1.3. Specie da escludere ... 444
9.1.4. Valutazione del grado di invasività delle specie aliene della flora ... 445
9.2. Studi di dettaglio sulla fauna delle Madonie ... 447
9.2.1. Indagini effettuate e metodologia adottate ... 449
9.2.2. Le comunità dei Vertebrati del sistema delle ZSC e ZPS delle Madonie, conservazione degli habitat e principali impatti da evitare ... 462
9.2.3. Descrizione di aree di importanza faunistica ... 475
9.3. Valutazione del grado di invasività delle specie aliene della fauna ... 477
9.3.1. Cinghiali/suidi ... 477
9.3.1.1. Prevenzione e attività di controllo del Cinghiale ... 481
9.3.2. Il Daino ... 482
9.3.2.1. Prevenzione e attività di controllo del Daino ... 483
9.4. La Tortora dal collare ... 485
9.5. Il randagismo canino ... 485
9.6. Piani di immissione di fauna selvatica ... 489
9.6.1. Il Grifone ... 489
9.6.2. Il Francolino ... 490
10. Descrizione agro-forestale dell'area ricadente nel Piano di Gestione ... 492
10.1. Il paesaggio agrario ... 492
10.2. La vegetazione forestale ... 494
10.3. Fruticeti, garighe e praterie pascolive ... 505
10.4. Praterie xerofile e mesofile ... 507
10.5. Vegetazione dei substrati argillosi calanchivi ... 511
10.6. Vegetazione rupestre ... 511
10.7. Vegetazione dei detriti di falda ... 513
10.8. Vegetazione palustre ... 513
10.9. Vegetazione dei corsi d'acqua ... 514
10.10. Vegetazione costiera ... 515
10.11. Colture agrarie e forestali ... 516
10.12. Vegetazione delle aree costruite ... 518
11. Individuazione delle eventuali situazioni e attività a elevata criticità ambientale, sociale, economica e di salvaguardia della salute pubblica ... 520
11.1. Progetti di impianti eolici nel Parco delle Madonie ... 520
11.2. Altre infrastrutture ... 521
11.2.1. Cave ... 521
11.2.2. Viabilità ... 522
11.2.3. Problematica suidi ... 522
11.2.4. Problematica Daini ... 524
11.2.5. Problematiche poste dal randagismo ... 526
11.3. PdG Monti Madonie e L.R. 01/09/1997, n. 33 ... 527
11.4. PdG Monti Madonie e Piano Faunistico-Venatorio 2013-2018 della Regione Siciliana ... 527

12. Individuazione delle misure e delle azioni da intraprendere per la salvaguardia degli habitat e delle specie 530
12.1. Salvaguardia delle specie della flora 530
12.1.1. Valutazione del rischio di estinzione 530
12.1.2. Valutazione complessiva dello stato di conservazione 531
12.1.3. Pressioni e minacce 531
12.1.4. Misure di conservazione 532
12.2. Schede descrittive della flora di peculiare interesse 532
12.2.1. Specie vegetali d'interesse comunitario presenti nell'Allegato II e IV alla Direttiva Habitat (92/43/CEE) 532
12.2.2. Specie vegetali d'interesse comunitario presenti nell'Allegato V alla Direttiva Habitat (92/43/CEE) 537
12.2.3. Altre specie vegetali d'interesse comunitario, endemiche, rare e/o minacciate di estinzione (tabella 3.3 - Motivazione A e B del Formulario Standard Natura 2000) 538
12.3. Schede descrittive della fauna di peculiare interesse 656
12.4. Salvaguardia degli habitat 747
12.4.1. Schede descrittive per ciascun habitat di interesse comunitario, delle esigenze ecologiche e dei fattori abiotici e biotici necessari per garantirne uno stato di conservazione soddisfacente 747
13. Il monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat 768
13.1. Metodologia per la stesura del Piano Regionale 769
13.2. Il Piano Regionale di Monitoraggio: habitat e specie 772
13.3. La rete di monitoraggio nell'ambito dei siti del Piano Regionale di Monitoraggio: habitat e specie 773
13.4. Il monitoraggio della flora 774
13.5. Il monitoraggio della fauna 775
13.6. Il monitoraggio degli habitat 777
13.7. Monitoraggio della sostenibilità ecologica 782
13.8. Monitoraggio della sostenibilità socioeconomica 783
14. Aggiornamento della strategia gestionale del PDG 784
14.1. Premessa 784
14.2. Obiettivi generali 785
14.2.1. Obiettivi di sostenibilità ecologica 786
14.2.2. Obiettivi di sostenibilità socioeconomica 787
14.3. Strategia per la sostenibilità ecologica 788
14.4. Strategia per la sostenibilità socioeconomica 789
14.5. Individuazione dei fattori di criticità 790
14.6. Percorso logico per l'individuazione delle pressioni/minacce nei Siti Natura 2000 792
14.7. Quadro sintetico degli strumenti finanziari 796
14.8. Criteri minimi in agricoltura 799
14.9. Obblighi e divieti nella gestione del suolo applicabili ai Siti Natura 2000 800
14.10. Strategie ed interventi di gestione 801
14.11. Classificazione in base alla priorità 802
14.12. Percorso logico per la pianificazione degli interventi 802

14.13. Identificazione delle priorità di intervento 835
15. Norme per una migliore definizione della procedura di valutazione di incidenza 879
15.1. Livelli della Valutazione di Incidenza 880
15.2. Autorità competenti 881
15.3. Attivazione della procedura di Valutazione di Incidenza 882
15.4. Modalità di partecipazione del pubblico e accesso alle informazioni 883
15.5. Valutazione di Incidenza Livello I – Screening 884
15.6. Valutazione di Incidenza – Livello II – Valutazione appropriata 885
15.7. Soluzioni alternative 886
15.8. Misure di Compensazione – Livello III 887
15.9. Efficacia dei provvedimenti 890
15.10. Sorveglianza 891
15.11. Archivio Pareri VIncA 891
15.12. Competenze nella redazione dello studio d'incidenza 892
15.13. Prevalutazioni 892
15.14. Linee guida nazionali VIncA 892
15.15. Principio di precauzione 892
15.16. Contenuti dello Studio di Incidenza 893
15.17. Competenze delle figure professionali responsabili della stesura dello Studio di Incidenza 893
15.18. Suggerimenti per semplificare l'iter inerente alla valutazione d'incidenza 894
15.19. Usi sostenibili 894

ALLEGATI

Allegato 1 – Format MASE: individuazione delle proposte di obiettivi e misure di conservazione

All. 1.1 Format ITA020001 - Rocca di Cefalù.xls
All. 1.2 Format ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù.xls
All. 1.3 Format ITA020003 - Boschi di San Mauro Castelverde.xls
All. 1.4 Format ITA020004 - Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi.xls
All. 1.5 Format ITA020015 - Complesso Calanchivo di Castellana Sicula.xls
All. 1.6 Format ITA020016 - Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero.xls
All. 1.7 Format ITA020017 - Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare.xls
All. 1.8 Format ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara.xls
All. 1.9 Format ITA020020 - Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono.xls
All. 1.10 Format ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino.xls
All. 1.11 Format ITA020045 - Rocca di Sciara.xls
All. 1.12 Format ITA020050 - Parco delle Madonie.xls

Allegato 2 – Carta degli Habitat PDG "Monti Madonie"

All. 2.1 Format ITA020001 - Rocca di Cefalù.shp
All. 2.2 Format ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù.shp
All. 2.3 Format ITA020003 - Boschi di San Mauro Castelverde.shp
All. 2.4 Format ITA020004 - Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi.shp
All. 2.5 Format ITA020015 - Complesso Calanchivo di Castellana Sicula.shp
All. 2.6 Format ITA020016 - Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero.shp
All. 2.7 Format ITA020017 - Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare.shp
All. 2.8 Format ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara.shp
All. 2.9 Format ITA020020 - Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono.shp
All. 2.10 Format ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino.shp
All. 2.11 Format ITA020045 - Rocca di Sciara.shp
All. 2.12 Format ITA020050 - Parco delle Madonie.shp

Allegato 3 – Carta floristica PDG "Monti Madonie".pdf

1. Premessa

Sulla base di quanto previsto dall'Art. 2 della Convenzione conto terzi, stipulata tra L'Ente Parco delle Madonie il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF) dell'Università degli Studi di Palermo, si è proceduto all'aggiornamento del Piano di Gestione (PdG) "Monti Madonie", approvato il 30 giugno 2009, mediante l'adeguamento degli obiettivi e delle misure di conservazione di habitat e specie specifici. L'aggiornamento è imprescindibile anche in considerazione dei danni provocati alle produzioni agricole dalla fauna selvatica nei territori, che già sopportano una situazione di disagio e penalizzazione sociale ed economica non indifferente.

Secondo quanto previsto dall' ALLEGATO A al DDG n. 2380 del 13/06/2022 dell'Assessorato Regionale dell'agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea - Dipartimento Regionale dell'agricoltura - l' Operazione 7.1.2 "Sostegno all'aggiornamento dei Piani di tutela e gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico" è attuata sulla base del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Siciliana PSR Sicilia 2014-2022, approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2021) 8530 finale del 19/11/2021. L'Operazione è finalizzata prioritariamente al perseguimento della focus area 4A "Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa" e fornisce risposta al seguente fabbisogno F12 "Salvaguardare e valorizzare la biodiversità e il germoplasma di interesse agrario e forestale".

L'Operazione inoltre contribuisce all'obiettivo trasversale "ambiente" garantendo la protezione delle aree naturali e delle aree agricole ad alto valore naturale e la loro salvaguardia e quindi la loro naturale funzione di argine ai cambiamenti climatici che coinvolgono tutto il territorio della regione, attraverso l'aggiornamento degli strumenti di gestione dei Parchi, e attraverso la stesura del Piano Faunistico-Venatorio come strumento di pianificazione e gestione razionale della fauna selvatica o rinselvatichita nel territorio agro-silvo-pastorale.

In applicazione della normativa e delle politiche comunitarie e nazionali, ed in particolare in accordo con articolo 6 della Direttiva Habitat (92/43/CEE) in base al quale "...gli Stati Membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano, all'occorrenza, appropriati Piani di Gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo..." e con le Linee Guida Nazionali promosse dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, l'Ente Parco delle Madonie, in attuazione della misura 1.11 del CdP del POR Sicilia 2000-2006, ha promosso il progetto per la redazione del Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria Natura 2000 denominati "Monti Madonie".

L'obiettivo generale è quello di contribuire a garantire la salvaguardia e/o il miglioramento dello stato di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC) e dell'insieme degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario presenti, mettendo in atto idonee strategie di tutela e gestione pur in presenza di attività umane.

La metodologia adottata è coerente con i documenti di riferimento prodotti dall'Unione Europea e dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio, nonché con i documenti disponibili tra i quali:

- La Gestione dei Siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, 2000; Commissione Europea, 2000;
- Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000", pubblicate con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002;
- Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura;
- Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)". Pubblicato con decreto 17 ottobre 2007 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e sue modifiche ed integrazioni.

Si è tenuto conto, inoltre, di altri studi e documenti prodotti sull'argomento dall'Unione Europea. La definizione dello strumento di gestione segue il processo logico-decisionale definito dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio nelle "Linee Guida per la Redazione dei Piani di Gestione di SZC e di ZPS".

Prof. Rosario Schicchi
Responsabile Scientifico del Piano

2. Introduzione

La **rete Natura 2000** è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalla Zone di Protezione Speciali (ZPS).

L'articolo 6 della **Direttiva 92/43/CEE "Habitat"** stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 dispongono misure preventive e procedure progressive, volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione.

Ai sensi della Direttiva Habitat, la **Valutazione di Incidenza** rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La necessità di introdurre questa nuova tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

Attraverso l'art. 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4, sono estesi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 147/2009/UE "Uccelli". Tale disposizione è ripresa anche dall'art. 6 del D.P.R. 357/97, modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003.

Il **Piano di Gestione** si configura come uno strumento di pianificazione la cui adozione risulta necessaria solo qualora la situazione specifica del sito non consenta di garantire uno stato di conservazione soddisfacente attraverso l'attuazione delle misure regolamentari, amministrative o contrattuali e il cui principale obiettivo, coerentemente con quanto previsto anche dall'art. 4 del D.P.R. 357/97 e s.m.i., è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del sito, mettendo in atto le più opportune strategie di tutela e gestione.

Infatti, secondo quanto stabilito dal DM 3 settembre 2002, solo nel caso in cui le misure di conservazione descritte al paragrafo precedente non siano sufficienti a garantire il conseguimento degli obiettivi di conservazione è opportuno procedere alla elaborazione di piani di gestione specifici per i siti della Rete Natura 2000.

La Direttiva Habitat (art. 6), al fine di garantire la conservazione dei siti Natura 2000, ha individuato nel Piano di Gestione uno strumento di pianificazione idoneo alla salvaguardia delle peculiarità di ogni singolo sito.

Tale strumento è in grado di integrare gli aspetti prettamente naturalistici con quelli socioeconomici ed amministrativi. I piani di gestione dei siti Natura 2000 non sono sempre necessari ma, se usati, devono tenere conto delle particolarità di ciascun sito e di tutte le attività previste. Essi possono essere documenti a sé stanti oppure essere incorporati in altri eventuali piani di sviluppo.

Il Piano di Gestione, deve integrarsi completamente con altri piani di gestione del territorio ed in particolare con il Piano paesaggistico regionale, il Piano forestale regionale, il Piano faunistico venatorio regionale, i Piani urbanistici provinciali, i Piani urbanistici comunali, i Piani delle aree protette qualora il sito vi ricada in parte o tutto.

3. Caratteristiche, specificità e tipologia di appartenenza dei siti

Il Piano di Gestione "Monti Madonie" (PDG) comprende le ZSC e la ZPS riportate nelle tabelle 1 e 2. Si tratta di territori molto diversificati orograficamente, che manifestano caratteri ecologici complessi, i quali esprimono una grande varietà di ambienti, con innumerevoli habitat, che, a loro volta, danno vita e rifugio ad espressioni biologiche e biocenotiche singolari (RAIMONDO, 1998) che accrescono il valore e il livello di rappresentatività delle ZSC e della ZPS. Il territorio, in diversi tratti, è segnato dalla plurisecolare attività dell'uomo che, in alcuni casi, ne ha impoverito gli elementi più espressivi della vegetazione e della flora nativa con lo sfruttamento agro-silvo-pastorale, mentre in altri casi ha dato vita a paesaggi agricoli tradizionali straordinari come quelli inerenti ai frassineti da manna, agli oliveti ed ai noccioleti. In questo quadro, il Piano di Gestione deve rispondere in primis all'emergenza della tutela e conservazione del patrimonio vegetazionale, floristico e faunistico delle ZSC e della ZPS, ma, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile ed eco-compatibile, deve proporre un sistema di gestione attento tanto ai criteri di conservazione quanto di promozione e valorizzazione territoriale, sempre nel rispetto delle finalità di conservazione della Rete Natura 2000.

Tab. 1 – Zone Speciali di Conservazione (ZSC) comprese nel PDG "Monti Madonie".

Codice	Denominazione	Superficie (ha)
ITA020001	ROCCA DI CEFALU'	36,00
ITA020002	BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	2570,00
ITA020003	BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	3559,00
ITA020004	M. S. SALVATORE, M. CATARINECI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	5815,00
ITA020015	COMPLESSO CALANCHIVO DI CASTELLANA SICULA	182,00
ITA020016	M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	8355,00
ITA020017	COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE	4387,00
ITA020018	FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	2095,00
ITA020020	QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	3380,00
ITA020038	SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	341,00
ITA020045	ROCCA DI SCIARA	400,00
	Totale superficie	**33.215,04**

Tab. 2 - Zona di protezione Speciale (ZPS) compresa nel PDG "Monti Madonie".

Codice	Denominazione	Superficie (ha)
ITA020050	PARCO DELLE MADONIE	**40.860,00**

4. Struttura del Piano di Gestione

Il Piano di Gestione è stato aggiornato sulla base dei contenuti e dei criteri stabiliti dalla normativa comunitaria (Nota della Commissione sulla definizione delle misure di conservazione per i Siti Natura 2000), nazionale ("Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000" - Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002, "Manuale per la gestione dei siti Natura 2000" redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Legge 11 febbraio 1992 n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio") e regionale di riferimento (L.R. 01/09/1997 n. 33 "Norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale" e Piano Faunistico-Venatorio relativo al periodo 2013-2018 – redatto dalla Regione Siciliana);

L'aggiornamento del PDG prevede i seguenti argomenti:

- **a)** analisi dei dati disponibili per ciascuna area, habitat e specie della flora e della fauna, compresi sopralluoghi e indagini preliminari finalizzati all'implementazione del quadro conoscitivo;
- **b)** integrazione dei dati esistenti sugli habitat e specie della flora e della fauna mediante indagine bibliografica o raccolta nuovi dati attraverso indagini di campo;
- **b1)** aggiornamento dei dati sul contesto socioeconomico mediante indagini bibliografica e/o raccolta dei nuovi dati attraverso indagini e interviste sul campo;
- **c)** analisi dei fattori di rischio degli Habitat e delle specie della flora e della fauna nelle aree ZSC e ZPS e nel territorio agro-silvo-pastorale, anche con specifico riferimento al successivo punto e);
- **d)** analisi territoriale ed individuazione delle aree particolarmente sensibili;
- **e)** individuazione delle eventuali situazioni ed attività ad elevata criticità ambientale, sociale, economica e di salvaguardia della salute pubblica;
- **f)** individuazione delle misure e delle azioni da intraprendere per la salvaguardia degli Habitat e delle specie;
- **g)** determinazione delle aree rappresentative per il monitoraggio dell'efficacia delle azioni poste in essere;
- **h)** eventuale cartografia a supporto dei precedenti punti in scala adeguata. Tra le carte previste figurano: Carta degli habitat, aggiornata con i rilevamenti in campo, in scala 1: 10.000;
- **i)** aggiornamento della Strategia gestionale del PDG. La Strategia gestionale dovrà essere coerente con gli obiettivi individuati nel Piano e dovrà prevedere programmi di monitoraggio, norme di salvaguardia specifiche e norme per una migliore definizione della procedura di valutazione di incidenza.

La Strategia gestionale concerne l'individuazione delle azioni previste, supportate da valutazione di costi e stima dei tempi necessari per la realizzazione. Le Azioni individuate sono suddivise nelle seguenti tipologie:

- interventi attivi;
- regolamentazioni;
- incentivazioni;
- programmi di monitoraggio e/o ricerca;
- programmi didattici.

5. Analisi dei dati disponibili per ciascuna area su specie della flora, fauna e habitat e integrazione dei dati esistenti

5.1. Verifica e aggiornamento dei dati di presenza riportati nelle schede Natura 2000

5.1.1. Flora e Habitat

In questo paragrafo viene effettuato il confronto tra gli habitat e le specie attualmente presenti nelle schede Natura 2000 e quelli riportati negli studi di base, realizzati a supporto della stesura del Piano e aventi la finalità di aggiornare, ove necessario, quanto contenuto nella scheda stessa.

Di seguito si riportano le descrizioni relative alle ZSC gestite dall'Ente Parco delle Madonie e della ZPS:

ITA020001	**Rocca di Cefalù;**
ITA020002	**Boschi di Gibilmanna e Cefalù;**
ITA020003	**Boschi di San Mauro Castelverde;**
ITA020004	**M. S. Salvatore, M. Catarineci, V.ne Mandarini, ambienti umidi;**
ITA020015	**Complesso Calanchivo di Castellana Sicula;**
ITA020016	**M. Quacella, M. dei Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Otiero;**
ITA020017	**Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare;**
ITA020018	**Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara;**
ITA020020	**Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono;**
ITA020038	**Sugherete di Contrada Serradaino;**
ITA020045	**Rocca di Sciara.**
ITA020050	**Parco delle Madonie**;

Nelle tabelle con il codice 3.1 vengono riportati gli aggiornamenti degli habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE. Nella prima colonna sono indicati gli habitat riportati nella Scheda Natura 2000 aggiornata al 2023; nella seconda colonna si riportano gli habitat confermati o meno (NC) dagli studi effettuati; nella terza colonna vengono inseriti i nuovi habitat individuati dagli studi di base.

Le tabelle aventi il codice 3.2.g. riportano gli aggiornamenti delle specie di interesse comunitario inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Nella prima colonna della tabella sono indicati i taxa riportati nella Scheda Natura 2000 aggiornata al 2005; nella seconda colonna si riportano i taxa confermati o non confermati (NC) dagli studi effettuati; nella terza colonna vengono inseriti i nuovi taxa individuati dagli studi di base; nella quarta colonna viene indicato il riferimento riguardante i nuovi taxa inseriti (B= dato bibliografico; I= Indagini di campo).

Nella tabella con il codice 3.3 si riportano, inoltre, gli aggiornamenti dei taxa presenti al punto 3.3 "Altre specie importanti di Flora e Fauna" della Scheda Natura 2000.

ITA020001 – Rocca di Cefalù

Qualità ed importanza

L'area si estende per una superficie complessiva di circa 29 ettari, includendo l'affioramento calcareo isolato che sovrasta la cittadina di Cefalù, nel cui ambito territoriale ricade il biotopo. Essa è caratterizzata da nuclei boschivi di origine naturale e da popolamenti forestali artificiali a prevalenza di conifere.

La vegetazione potenziale del territorio è prevalentemente da riferire alla serie dell'Olivastro e dell'Euforbia arborescente (Oleo-Euphorbio dendroidis sigmetum), i cui aspetti più evoluti sono ben rappresentati soprattutto lungo le cenge e le creste più aride del versante sud. Nelle zone più fresche della parte settentrionale la potenzialità tende invece verso la serie del Leccio; trattasi in particolare, del Pistacio-Querco virgilianae sigmetum, sui substrati rocciosi esposti a nord, e del Rhamno-Querco ilicis sigmetum, localizzato lungo i versanti detritici sottostanti la Rocca. Fra gli altri aspetti da menzionare, figura il microgeosigmeto delle aree rupicole, alquanto diffuso in tutto il promontorio.

Il sito denota una certa valenza faunistica (in quanto svolge un ruolo importante come rotta di migrazione di numerose specie di uccelli) floristico-fitocenotico, oltre ad un interesse naturalistico, ambientale storico e paesaggistico. Nella parte soprastante la Rocca sono diffusi aspetti di prateria talora tendenti verso la macchia ad *Euphorbia dendroides* ed *Olea europaea* var. *sylvestris* oltre alla vegetazione casmofitica, che ospitano diverse interessanti endemiche e\o specie di rilevante interesse fitogeografico, riportate nell'elenco relativo alla sezione 3.3.

Caratteristiche del sito

I substrati sono in prevalenza di natura carbonatica, mentre, sulla base della classificazione bioclimatica definita secondo gli indici di RIVAS-MARTÍNEZ (1996), l'area rientra nella fascia del termomediterraneo inferiore subumido inferiore.

Rapporti con altri siti Natura 2000

Nessuno.

Vulnerabilità

Gli incendi e il disturbo antropico dovuto alla fruizione rappresentano una minaccia per questo sito. Notevole incidenza sulla sua naturalità esercitano anche gli impianti forestali artificiali di conifere esotiche e alcune specie esotiche invasive.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2013)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	Copertura (ha) 2024	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
x	x		5330	6,82	C	B	B	B
x	x		6220	6,78	B	C	A	A
x	x		8210	5,76	B	C	A	A
x	x		8310	1	B	B	B	B

Gli studi di base confermano la presenza di 4 Habitat indicati nella scheda Natura 2000 (5330, 6220*, 8210, 8310), non segnalano la presenza di nuovi Habitat. Le superfici rimangono invariate o leggermente in aumento.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Dianthus rupicola*		C	C	B	C	B	x	x	

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Anthemis cupaniana*		V		B					
x	x			*Anthirrhinum siculum*		R		B					
x	x			*Brassica rupestris*	*Brassica rupestris* subsp. *rupestris*	R	A						
		x	B, I		*Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus*	C		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		C		B					
x	x			*Euphorbia bivonae*		C	A						
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Iberis semperflorens*		R			C				
x	x			*Lithodora rosmarinifolia*		V	A						
x	x			*Matthiola incana* subsp. *rupestris*		R	A						
x	x			*Micromeria fruticosa*	*Micromeria graeca* subsp. *fruticulosa*	C		B					
x	x			*Ophrys apifera*		P			C				
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Panicum compressum*	*Megathyrsus maximus*	P	A						
x	x			*Serratula cichoracea* subsp. *mucronata*	*Klasea flavescens* subsp. *mucronata*	R	A						
		x	B, I		*Silene fruticosa*	R				D			

ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù

Qualità ed importanza

L'area compresa tra la linea di costa e Gibilmanna, è ricca di formazioni boschive di rilevante interesse, in particolare per la presenza di un elevato numero di individui arborei che hanno raggiunto dimensioni monumentali. Essa si estende dalla fascia subcostiera del Cefaludese alle zone collinari più interne, inglobando le dorsali orografiche di Pizzo S. Angelo (m 1081) e Cozzo Castellano (m 927). L'area si presenta in alcuni tratti molto antropizzata per la presenza di un notevole numero di abitazioni.

Caratteristiche del sito

Dal punto di vista geologico, si tratta prevalentemente di arenarie e quarzareniti alternate ad argille, argilliti siltose e sabbiose, marne e calcareniti o argilliti varie. Sulla base della classificazione di Rivas-Martinez, i caratteri bioclimatici del territorio possono riassumersi nei seguenti tipi: - termomediterraneo (temperatura > 16 °C) subumido (piovosità: 600-700 mm): zona costiera e subcostiera; - mesomediterraneo (temperatura = 16-13 °C) subumido (piovosità: 600-1000 mm) e umido (piovosità: > 1000 mm): zona collinare.

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020017
ITA020050

Vulnerabilità

Gli incendi rappresentano il vero pericolo per questa zona che rientra nel Parco delle Madonie.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2023)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	Copertura ha 2024		Rappresentatività				Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
x	x		3 1 2 0	0	12				D									
x	x		5 3 3 0	41	52			C				C		B			B	
x	x		6 2 2 0	79	14			C				C		B			B	
x	x		6 5 1 0	127	03				D									
x	x		8 1 3 0	15	60		B				B			B			B	
x	x		8 2 1 0	8	01		B				B			B			B	
x	x		8 3 1 0		1		B				B			B			B	
x	x		9 1 A A	54 3	29		B				B			B			B	
x	x		9 2 6 0	7	69			C				C			C			C
x	x		9 3 3 0	20 8	49		B				B			B			B	
x	x		9 3 4 0	123	36		B				B			B			B	
x	x		9 5 4 0	68	19			C				C			C			C

Gli studi di base confermano la presenza di 12 Habitat indicati nella scheda Natura 2000. La rispettiva superficie risulta leggermente in incremento.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Dianthus rupicola*		P	C	B	C	B	x	x	
x	x			*Ophrys lunulata*		P	B	B	B	B	x	x	

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2013)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Barlia robertiana*		R			C				
x	x			*Bellevalia dubia* subsp. *dubia*	*Bellevalia dubia*	R		B					
x	x			*Biscutella maritima*		C				D			
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		R		B					
x	x			*Cephalanthera longifolia*		R			C				
x	x			*Cephalanthera rubra*		V			C				
x	x			*Cirsium creticum* subsp. *triumfetti*		R		B					
x	x			*Colchicum bivonae*		R				D			
		x	B, I		*Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus*	C		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	C			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		C			C				
x	x			*Cymbalaria pubescens*		R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2013)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Dactylorhiza gervasiana*	*Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza romana*		R			C				
x	x			*Daphne laureola*		R				D			
x	x			*Dianthus siculus*		R		B					
x	x			*Dicranella howei*		P	A						
x	x			*Echinops siculus*		R		B					
x	x			*Epipactis helleborine*		R			C				
x	x			*Eryngium bocconei*	*Eryngium tricuspidatum* subsp. *bocconei*	R		B					
x	x			*Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula*	*Euphorbia meuselii*	R		B					
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Funaria pulchella*		P	A						
x	x			*Funariella curviseta*		P	A						
x	x			*Gymnostomum calcareum*		P				D			
x	x			*Iberis semperflorens*		R		B					
x	x			*Iris pseudopumila*		R		B					
x	x			*Isoetes durieui*		R		B		D			
x	x			*Limodorum abortivum*		R			C				
x	x			*Micromeria fruticosa*	*Micromeria graeca* subsp. *fruticulosa*	R		B					
x	x			*Odontites bocconei*		R		B					
x	x			*Ophrys apifera*		R			C				
x	x			*Ophrys bombyliflora*		R			C				
x	x			*Ophrys exaltata*		R	A						
x	x			*Ophrys fusca*		R			C				
x	x			*Ophrys incubacea*		R			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*		R	A						
x	x			*Ophrys obaesa*	*Ophrys fusca* subsp. *obaesa*	V	A						
x	x			*Ophrys oxyrrhynchos*	*Ophrys oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos*	R	A						
x	x			*Ophrys pallida*		R	A						
x	x			*Ophrys panormitana*	*Ophrys sphegodes* subsp. *panormitana*	R	A						
x	x			*Ophrys sphecodes*		R			C				
x	x			*Ophrys grandiflora (O. tenthredinifera)*	*Ophrys tenthredinifera*	R	A						
x	x			*Orchis commutata*	*Neotinea tridentata*	R			C				
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Orchis lactea*	*Neotinea lactea*	R	A						
x	x			*Orchis longicornu*	*Anacamptis longicornu*	R			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*	*Anacamptis papilionacea*	R			C				

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2013)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Orchis provincialis*		R			C				
x	x			*Orchis tridentata*	*Neotinea tridentata*	R			C				
x	x			*Ornithogalum collinum*	*Ornithogalum collinum* subsp. *collinum*	R		B					
x	x			*Paeonia mascula* subsp. *russii*	*Paeonia mascula* subsp. *russoi*	R		B					
x	x			*Quercus ×bivoniana*		V		B					
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Senecio siculus*		R		B					
x	x			*Serapias cordigera*		R			C				
x	x			*Serapias lingua*		R			C				
x	x			*Silene fruticosa*		R		B					
x	x			*Thalictrum calabricum*		C		B					
x	x			*Tragopogon porrifolius* subsp. *cupanii*	*Tragopogon cupanii*	R	A						
x	x			*Trifolium bivonae*		R		B					
x	x			*Trifolium mutabile* var. *gussonianum*	*Trifolium mutabile*. subsp. *gussoneanum*	R			D				
x	x			*Usnea articulata*		R			D				

ITA020003 – Boschi di San Mauro Castelverde

Qualità ed importanza

L'area della ZSC, estesa complessivamente per circa 3.481 ettari, interessa prevalentemente i territori comunali di S. Mauro Castelverde (prov. Palermo) e, più ad est, di Pettineo (prov. Messina), inclusa soltanto in minima parte il Parco delle Madonie, limitatamente alla zona localizzata sulla destra orografica del torrente Pollina. Nella parte settentrionale si sviluppa la dorsale culminante nelle vette di Pizzo dell'Asino (m 823),

Pizzo Scarabeo (m 827) e Serre di Calavri (m 880); il sito si estende poi verso est, inglobando il rilievo di Pizzo Vuturo (m 1223) e Serra di Prato (m 1187), continuandosi poi verso sud, dove vengono altresì comprese le cime di Cozzo Calandra (m 1026), Cozzo dell'Ulmi (m 968), Pizzo Malia (m 804) e Cozzo S. Nicola (m 682). Dal punto di vista geologico, si tratta prevalentemente di arenarie e quarzareniti alternate ad argille, argilliti siltose e sabbiose, marne e calcareniti o argilliti varie.

Il paesaggio vegetale è fisionomizzato in prevalenza da ampie estensioni boschive, frammiste a boscaglie, arbusteti e superfici pascolive. Lungo i versanti collinari risulta preminentemente caratterizzato dalla serie della Sughera (Genisto aristatae-Querco

suberis sigmetum), abbondantemente diffusa soprattutto alle quote più basse, mentre più in alto si sostituiscono via via altre serie acidofile riferibili ad altre specie quercine più mesofile, ad habitus caducifoglio; tuttavia esse sono in buona parte rappresentate da aspetti secondari, quale risultato dell'utilizzazione del territorio attraverso l'attività cerealicolo-zootecnica.

Caratteristiche del sito

Sulla base della classificazione di Rivas-Martinez, i caratteri bioclimatici del territorio possono riferirsi al termotipo mesomediterraneo (temperatura = 13-16 °C), con ombrotipo variabile fra il subumido (piovosità: 600-1000 mm) e l'umido (piovosità: > 1000 mm), man mano che si tende verso le fasce submontana e montana.

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020050
ITA020020
ITA020018

Vulnerabilità

Pressione del pascolo ed incendi sono le minacce incombenti su questo bosco.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2023)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	Copertura ha		Rappresentatività				Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
x	x		3150	0,01					D									
x	x		3290	20,64			B				B			B			B	
x	x		5330	294,00					D									
x	x		6220	111,12			B				B			B			B	
x	x		6510	438,13			B				B			B			B	
x	x		8130	22,43			B				B			B			B	
x	x		8210	8,55			B				B			B			B	
x	x		91AA	452,62			B				B			B			B	
x	x		9260	6,92				C				C			C			C
x	x		92A0	11,33			B				B			B			B	
x	x		9320	00,9			B				B			B			B	
x	x		9330	906,78			B				B			B			B	
x	x		9340	38,71				C			C			B			B	

Gli studi di base confermano la presenza di 13 Habitat indicati nella scheda Natura 2000 le cui superfici rimangono inalterate o sono in leggero aumento.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
/													

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2005)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2008)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
		x	I	*Aceras anthropophorum*	*Orchis anthropophora*	R			C				
x	x			*Anacamptis pyramidalis*		R			C				
x	x			*Barlia robertiana*		R			C				
x	x			*Biscutella maritima*		C				D			
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		R		B					
x	x			*Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus*		C		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	C			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		C			C				
x	x			*Cynoglossum nebrodense*		R	A						
x	x			*Dactylorhiza gervasiana*	*Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza romana*		R			C				

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2005)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2008)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Daphne laureola*		R				D			
x	x			*Dicranella howei*		P	A						
x	x			*Echinops siculus*		R		B					
x	x			*Epipactis helleborine*		R			C				
x	x			*Eryngium bocconei*	*Eryngium tricuspidatum* subsp. *bocconii*	R		B					
x	x			*Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula*	*Euphorbia meuselii*	R		B					
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Fissidens limbatus* var. *bambergeri*		P	A						
x	x			*Funaria pulchella*		P	A						
x	x			*Funariella curviseta*		P	A						
x	x			*Gagea fistulosa*	*Gagea fragifera*	R				D			
x	x			*Galanthus nivalis* subsp. *reginae-olgae*	*Galanthus regina-olgae* subsp. *reginae-olgae*	V			C				
x	x			*Genista aristata*		R		B					
x	x			*Genista cupanii*		R	A	B					
x	x			*Gymnostomum calcareum*		P				D			
x	x			*Helleborus bocconei* subsp. *intermedius*	*Helleborus viridis* subsp. *bocconei*	R			C				
x	x			*Himantoglossum hircinum*		R			C				
x	x			*Lathyrus odoratus*		R		B					
x	x			*Lepidium hirtum* subsp. *nebrodense*		R				D			
x	x			*Myosotis sylvatica* subsp. *subarvensis*		R		B					
x	x			*Neotinea maculata*		R			C				
x	x			*Ophrys bertolonii*		R	A						
x	x			*Ophrys exaltata*		R	A						
x	x			*Ophrys fusca*		R			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*		R	A						
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *minor*	*Ophrys lutea* subsp. *sicula*	R	A						
x	x			*Orchis commutata*	*Neotinea tridentata*	R			C				
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Orchis lactea*	*Neotinea lactea*	R	A						
x	x			*Orchis laxiflora*	*Anacamptis laxiflora*	R			C				
x	x			*Orchis longicornu*	*Anacamptis longicornu*	R			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*	*Anacamptis papilionacea*	R			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *papilionacea*	*Anacamptis papilionacea*	R			C				
x	x			*Orchis provincialis*		R			C				

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2005)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2008)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Ornithogalum collinum*	*Ornithogalum collinum* subsp. *collinum*	R		B					
x	x			*Plantago cupanii*		R		B					
x	x			*Pleuridium acuminatum*		P	A						
x	x			*Quercus amplifolia*		R		B					
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Serapias lingua*		R			C				
x	x			*Serapias vomeracea*		R			C				
x	x			*Thalictrum calabricum*		C		B					
x	x			*Tragopogon porrifolius* subsp. *cupani*		R	A						
x	x			*Trifolium bivonae*		R		B					
x	x			*Trifolium mutabile* var. *gussonianum*	*Trifolium mutabile* subsp. *gussoneanum*	R				D			

Nota

Galanthus nivalis, specie riportata per le ZSC ITA020016 (Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero), ITA020004 (Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi), ITA020003(Boschi di San Mauro Castelverde) sulla base di quanto riporta Pignatti nella Flora d'Italia (2017) questa specie è distribuita nella Penisola Italiana fino alla Basilicata. In Sicilia, invece, è presente *Galanthus reginae-olgae* di cui si rinvengono nel territorio del PDG le sottospecie *reginae-olgae* e *vernalis*. Pertanto, *Galanthus nivalis* è da escludere.

ITA020004 - M. S. SALVATORE, M. CATARINECI, V.NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI

Qualità ed importanza

L'area della ZSC include il settore sud-orientale delle Madonie ed è interamente compresa all'interno dell'omonimo parco regionale. Essa ricade nell'ambito dei territori comunali di Polizzi Generosa, Castellana Sicula, Petralia Sottana, Castelbuono, Petralia Soprana e Geraci Siculo.

Si tratta di un vasto complesso orografico, il quale ad ovest culmina nelle cime di M. Scalone (m 1654), M. Pene (m 1673), M. Cavallo (m 1757), M. S. Salvatore (m 1912), Pizzo dell'Inferno (m 1805), Pizzo Cerasa (m 1559), Pizzo Canna (m 1429) e Cozzo Luminario (m 1512). Più ad est, si estende anche sul rilievo di Pizzo Catarineci (m 1660), includendo anche gli interessanti ambienti umidi di Geraci Siculo, fra i quali vanno ricordati quelli di Portella Mandarini e Pietra Giordano, anche se in parte ormai distrutti o parzialmente deteriorati da captazioni idriche.

Il paesaggio vegetale risulta fisionomizzato da ampie estensioni boschive, talora frammiste a boscaglie e arbusteti, le quali si alternano a praterie montane, di rilevante interesse floristico-fitocenotico. Esso viene preminentemente caratterizzato dalle serie acidofile del Leccio (Teucrio-Querco ilicis sigmetum), della Quercia leptobalana (Querco leptobalanae sigmetum), della Rovere (Ilici-Querco petraeae sigmetum), del
Faggio (Luzulo-Fago sylvaticae sigmetum) e dell'*Abies nebrodensis* (Junipero-Abieto nebrodensis sigmetm), oltre a vari altri microgeosigmeti a carattere profilo. Tuttavia, le stesse serie forestali sono in diverse parti rappresentate da aspetti secondari, quale risultato di una utilizzazione territoriale che nel passato è stata orientata soprattutto verso l'attività silvana e zootecnica.

Caratteristiche del sito

Dal punto di vista geologico risulta prevalentemente costituita da rocce cenozoiche, rappresentate da arenarie quarzifere del Miocene Aquitaniano e formazioni a Flysch numidico costituite da potenti strati di quarzareniti alternati a peliti brune o talora argille siltose. Sulla base della classificazione di Rivas-Martinez, i caratteri bioclimatici possono complessivamente riferirsi ai termotipi mesomediterraneo (temperatura: 13-16 °C) e supramediterraneo (temperatura: 8-13 °C), con ombrotipo variabile fra il subumido (piovosità: 600-1000 mm) e l'umido (piovosità: > 1000 mm), man mano che si passa dalla zona collinare alle fasce submontana e montana.

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020016
ITA020050
ITA020020

Vulnerabilità

L’azione di scavo dei suidi delle acque rappresenta il pericolo maggiore per la conservazione degli ambienti umidi. Gli altri habitat non corrono grossi pericoli essendo tutta l’area protetta. Infine, interventi forestali poco oculati, con l’uso di essenze esotiche, interferiscono con la naturale evoluzione della vegetazione in ordine con le condizioni climatiche.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2023)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
x	x		3150	0 52	D			
	x	x	3170	2 25	B C	C	C	C
x	x		4090	272 72	B	A	A	A
x	x		5330	76 58	B	B	B	B
x	x		6220	25 14	B	B	B	B
x	x		6420	7 19	D			
x	x		6430	0 1	D			
x	x		6510	1143 19	B	B	B	B
x	x		7140	0 27	C	C	C	C
x	x		8130	193 52	B	B	B	B
x	x		8210	42 60	B	B	B	B
x	x		91AA	587 02	B	B	B	B
x	x		91M0	137 14	B	B	B	B
x	x		9210	810 79	B	B	B	B
x	x		9220	41 11	B	B	B	B
x	x		92A0	0 62	B	B	B	B
x	x		9340	261 47	B	B	B	B
x	x		9380	8 24	D			

Gli studi di base confermano la presenza di 17 habitat indicati nella scheda Natura 2000 le cui superfici sono mantenute o in leggero aumento. Indicano anche la presenza di un nuovo habitat (3170*) avente una superficie di 2,25 ha.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	Binomio scientifico (Formulario Natura 2000)	Binomio aggiornato (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Abies nebrodensis*		V	A	B	A	A	x	x	
x	x			*Leontodon siculus*		C	C	B	C	B	x	x	
~~x~~		-	-	~~*Stipa austroitalica*~~							~~x~~		-

Nota

Stipa austroitalica. Questa specie, come riporta Pignatti nella Flora d'Italia (2017), in Italia è presente con quattro sottospecie. Per la Sicilia, ed in particolare per i monti del palermitano, nelle garighe calcaree ubicate tra 200 e 700 m di quota, viene riportata la sottospecie *appendiculata*. Tale entità sulle Madonie è stata riscontrata nel territorio di Gangi ma non all'interno della ZSC ITA020004 come verificato con specifiche indagini di campo. Pertanto, è da escludere.

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Aceras anthropophorum*	*Orchis anthropophora*	R			C				
x	x			*Acinos alpinus* var. *nebrodensis*	*Ziziphora granatensis*	R		B					
	x	x	B I	*Allium cupani*		R		B					
x	x			*Allium nebrodense*		V		B					
x	x			*Alyssum nebrodense*	*Odontarrhena nebrodensis*	R		B					
x	x			*Anacamptis pyramidalis*		R			C				
x	x			*Anthemis cretica* subsp. *columnae*		R		B					
x	x			*Anthemis arvensis* subsp. *sphacelata*		R		B					
x	x			*Anthyllis vulneraria* subsp. *busambarensis*	*Anthyllis albiflora*	R	A						
x	x			*Aquilegia vulgaris*		V	A						
x	x			*Arabis rosea*	*Arabis collina Ten.* subsp. *rosea*	R	A						
x	x			*Armeria nebrodensis*		V	A						
x	x			*Athyrium filix-foemina*		V				D			
x	x			*Barlia robertiana*		R	A						
x	x			*Bellardiochloa variegata* subsp. *nebrodensis*	*Bellardiochloa variegata*	R		B					
x	x			*Biscutella maritima*		C	A						
x	x			*Bonannia graeca*		R				D			
x	x			*Brassica incana*		C		B					
x	x			*Bryum funckii*		P				D			
x	x			*Bryum schleicheri*		P				D			
x	x			*Bryum turbinatum*		P				D			
x	x			*Callitriche hamulata*		V				D			
x	x			*Callitriche obtusangula*		V				D			
x	x			*Caloplaca subocracea*		P				D			
x	x			*Carduus macrocephalus* subsp. *siculus*	*Carduus nutans* subsp. *siculus*	R		B					
x	x			*Carex laevigata*		V	A						
x	x			*Carex pallescens*		V	A						
x	x			*Carex paniculata*	*Carex paniculata* subsp. *paniculata*	V	A						
x	x			*Carex tumidicarpa*	*Carex demissa* subsp. *demissa*	V	A						
x	x			*Carlina nebrodensis*		R		B					
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		R		B					
x	x			*Cephalanthera damasonium*		R			C				
x	x			*Cephalanthera longifolia*		R			C				
x	x			*Cephalanthera rubra*		V			C				
x	x			*Cerastium tomentosum*		R		B					
x	x			*Crepis vesicaria*	*Crepis hyemalis*	R		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Crocus siculus*		V		B					
x	x			*Cyanus triunphettii*		R		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	C			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		C			C				
x	x			*Dactylorhiza gervasiana*	*Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza markusii*	*Dactylorhiza romana* subsp. *markusii*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza romana*		R			C				
x	x			*Daphne laureola*		R				D			
x	x			*Dianthus arrostii*	*Dianthus arrostoi*	R	A						
x	x			*Dicranella howei*		P	A						
x	x			*Epipactis helleborine*		R			C				
x	x			*Epipactis microphylla*		R			C				
x	x			*Eryngium bocconei*	*Eryngium tricuspidatum* subsp. *bocconei*	R		B					
x	x			*Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula*	*Euphorbia meuselii*	R		B					
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia corallioides*		P	A						
x	x			*Euphorbia myrsinites*		V				D			
x	x			*Fissidens limbatus* var. *bambergeri*		P	A						
x	x			*Funaria pulchella*		P	A						
x	x			*Funariella curviseta*		P	A						
x	x			*Gagea fistulosa*	*Gagea fragifera*	R				D			
x	x			*Gagea ramulosa*	*Gagea foliosa*	R				D			
~~x~~	~~x~~			~~*Galanthus nivalis subsp. nivalis*~~	~~*Galanthus nivalis*~~	~~R~~	-	-	~~C~~	-	-	-	~~x~~
x	x			*Galanthus reginae-olgae*		R				D			
	x	x	B, I	*Genista aristata*		R	A						
x	x			*Genista cupanii*		R		B					
x	x			*Gnaphalium uliginosum* var. *prostatum*		V	A						
x	x			*Gymnostomum calcareum*		P	A						
x	x			*Helianthemum oelandicum* subsp. *nebrodense*		R		B					
x	x			*Hieracium macranthum*	*Pilosella hoppeana* subsp. *macrantha*	R		B					
	x	x	B, I	*Hieracium murorum* subsp. *atrovirens*		V		B					
	x	x	B, I	*Hieracium schmidtii* subsp. *madoniense*		R		B					
	x	x	B, I	*Hieracium schmidtii* subsp. *nebrodense*		R		B					
	x	x	B, I	*Hieracium symphytifolium*		R		B					
				Iberis carnosa	*Iberis violacea*	R		B					
x	x			*Ilex aquifolium*		C				D			
x	x			*Iris pseudacorus*	*Limniris pseudacorus*	V				D			
x	x			*Isoetes durieui*		R				D			
x	x			*Isoetes histrix*		R				D			
x	x			*Isolepis cernua*		R				D			
x	x			*Isolepis setacea*		R				D			
x	x			*Juncus compressus*		R				D			
x	x			*Juniperus hemisphaerica*	*Juniperus communis*	R				D			
x	x			*Lathyrus odoratus*		R		B					
x	x			*Leptogium corniculatum*		P				D			
x	x			*Leskea polycarpa*		P				D			

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Limodorum abortivum*		R			C				
x	x			*Linaria purpurea*		R		B					
x	x			*Linum punctatum*		V		B					
x	x			*Listera ovata*	*Neottia ovata*	R			C				
x	x			*Lobaria pulmonaria*		P				D			
x	x			*Malus sylvestris*		R				D			
x	x			*Muscari atlanticum* subsp. *alpinum*	*Muscari neglectum*	R				D			
x	x			*Myosotis stricta*		R				D			
x	x			*Neotinea maculata*		R			C				
x	x			*Neottia nidus-avis*		R			C				
x	x			*Odontites bocconei*		R		B					
x	x			*Odontites rubra* subsp. *sicula*	*Odontites vernus* subsp. *siculus*	R		B					
x	x			*Ophrys bertolonii*		R	A						
x	x			*Ophrys bombyliflora*		R			C				
x	x			*Ophrys exaltata*		R	A						
x	x			*Ophrys fusca*		R			C				
x	x			*Ophrys incubacea*		R			C				
x	x			*Ophrys lacaitae*		R			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*		R	A						
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *minor*	*Ophrys lutea* subsp. *sicula*	R	A						
x	x			*Ophrys oxyrrhynchos*	*Ophrys oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos*	R	A						
x	x			*Ophrys tenthredinifera*		R	A						
x	x			*Orchis brancifortii*		R	A						
x	x			*Orchis commutata*	*Neotinea tridentata*	R			C				
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Orchis lactea*	*Neotinea lactea*	R	A						
x	x			*Orchis laxiflora*	*Anacamptis laxiflora*	R			C				
x	x			*Orchis longicornu*	*Anacamptis longicornu*	R			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*	*Anacamptis papilionacea*	R			C				
x	x			*Orchis provincialis*		R			C				
x	x			*Ornithogalum collinum*	*Ornithogalum collinum* subsp. *collinum*	R				D			
x	x			*Orthotrichum scanicum*		P	A						
x	x			*Osmunda regalis*		V				D			
x	x			*Paeonia mascula* subsp. *russii*	*Paeonia mascula* subsp. *russoi*	R		B					
x	x			*Parmelia revoluta*		P				D			
x	x			*Parmeliella atlantica*		P				D			
x	x			*Parmeliella plumbea*		P				D			
x	x			*Phyllitis scolopendrium* subsp. *scolopendrium*	*Phyllitis scolopendrium*	R				D			
x	x			*Pleurotus nebrodensis*		V			C				
	x	x	B, I	*Plantago cupanii*		R				D			
x	x			*Pleuridium acuminatum*		P	A						
x	x			*Pohlia sphagnicola*		P				D			
x	x			*Ptilostemon niveus*		V	A						
x	x			*Quercus amplifolia*		R		B					
x	x			*Quercus gussonei*		V		B					
x	x			*Quercus leptobalanos*		R		B					
x	x			*Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica*		R		B					
x	x			*Ranunculus fontanus*		R		B					
x	x			*Ranunculus lateriflorus*		R	A						
x	x			*Rinodina sicula*		P	A						
x	x			*Rorippa sylvestris*	*Rorippa sylvestris* subsp. *sylvestris*	R				D			
x	x			*Rosa sicula*		R				D			

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Scleranthus marginatus*	*Scleranthus perennis* subsp. *marginatus*	R				D			
x	x			*Sciuro-hypnum reflexum*		P				D			
x	x			*Senecio siculus*		R		B					
x	x			*Serapias lingua*		R			C				
x	x			*Serapias parviflora*		R			C				
x	x			*Sideritis italica*	*Sideritis sicula*	R		B					
x	x			*Solenanthus apenninus*	*Cynoglossum apenninum*	R				D			
x	x			*Sphagnum contortum*		V	A						x
x	x			*Sphagnum lescurii*		V	A						x
x	x			*Sphagnum magellanicum*		V	A						x
x	x			*Sphagnum subsecundum*		V	A						x
x	x			*Tanacetum siculum*	*Tanacetum vulgare* subsp. *siculum*	R		B					
x	x			*Teucrium siculum*	*Teucrium scorodonia* subsp. *crenatifolium*	R		B					
x	x			*Thalictrum calabricum*		C		B					
x	x			*Thlaspi rivale*		R				D			
x	x			*Tolpis virgata* subsp. *virgata*		R		B					
x	x			*Tragopogon crocifolius* subsp. *nebrodensis*		R		B					
x	x			*Trifolium bivonae*		R		B					
x	x			*Trifolium congestum*		R				D			
x	x			*Trifolium mutabile* var. *gussonianum*	*Trifolium mutabile* subsp. *gussoneanum*	R				D			
x	x			*Ulmus glabra*		V				D			
x	x			*Utricularia australis*		V	A						

Nota

***Galanthus nivalis*,** specie riportata per le ZSC ITA020016 (Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero), ITA020004 (Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi), ITA020003 (Boschi di San Mauro Castelverde) sulla base di quanto riporta Pignatti nella Flora d'Italia (2017) questa specie è distribuita nella Penisola Italiana fino alla Basilicata. In Sicilia, invece, è presente *Galanthus reginae-olgae* di cui si rinvengono nel territorio del PDG le sottospecie *reginae-olgae* e *vernalis*. Pertanto, *Galanthus nivalis* è da escludere.

ITA020015 - COMPLESSO CALANCHIVO DI CASTELLANA SICULA

Qualità ed importanza

La presente ZSC include un'area calanchiva di 137 ettari, che si estende a ridosso della statale 120, nel tratto compreso fra Tre Monzelli e l'abitato di Castellana Sicula, tra i km 44 e 48. In particolare, il biotopo si localizza nel versante occidentale di Monte S. Giorgio (m 898), dove assume una forma pressoché triangolare, con i vertici compresi fra le Case Spinasanta (m 685), il Cozzo Spinasanta (m 795) ed il Cozzo Lavanche (m 851). Dal punto di vista amministrativo interessa quasi esclusivamente il territorio di Polizzi Generosa, lambendo marginalmente quello di Castellana lungo la linea di confine. Il paesaggio vegetale risulta alquanto denudato e monotono, in gran parte riferibile alla serie del querceto caducifoglio mesofilo a dominanza di *Quercus virgiliana*. La prevalenza di aspetti colturali ed altre formazioni secondarie che si rilevano all'interno del biotopo è frutto dell'intensa utilizzazione antropica indirizzata sin da epoche remote verso lo sfruttamento agrosilvo-pastorale del territorio. Di notevole rilievo è la presenza di una interessante pozza umida che conferisce all'area un particolare pregio anche per una flora igrofila, nonché per la fauna.

Caratteristiche del sito

Si tratta di argille del Miocene superiore, con substrati caratterizzati da sedimenti marini, spesso fossiliferi, a salinità normale e pH intorno a 8,5. Sulla base della classificazione di RIVAS-MARTINEZ (1994), i caratteri bioclimatici della stessa area possono complessivamente riferirsi al termotipo mesomediterraneo (temperatura media: 13-14 °C), con ombrotipo subumido (piovosità media: 800-900 mm).

Rapporti con altri siti Natura 2000

Nessuno

Vulnerabilità

Il pascolo irrazionale potrebbe interferire con la conservazione degli aspetti vegetazionali che si rinvengono negli habitat presenti nell'ambito della ZSC.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2023)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
x	x		1430	0 1	D			
x	x		3140	0 1	D			
x	x		3150	0 13	C	C	C	C
x	x		6220	153 86	A	C	A	B
x	x		9240	0 1	D			
x	x		92D0	6 92	C	C	B	B

Gli studi di base confermano la presenza di 6 habitat indicati nella scheda Natura 2000 le cui superfici sono rimaste invariate o in leggero aumento.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Tripolium sorrentinoi*		R	B	B	B	B	x	x	

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Aceras anthropophorum*	*Orchis anthropophora*	R			C				
x	x			*Allium castellanense*		R	A						
x	x			*Anacamptis pyramidalis*		R			C				
x	x			*Barlia robertiana*		R	A						
x	x			*Biscutella maritima*		C	A						
x	x			*Catananche lutea*		R				D			
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		R		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					
x	x			*Cynoglossum nebrodense*		R	A						
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Himantoglossum hircinum*		R			C				
x	x			*Micromeria fruticulosa*		R		B					
x	x			*Ononis oligophylla*		R		B					
x	x			*Ophrys bertolonii*		R	A						
x	x			*Ophrys exaltata*		R	A						
x	x			*Ophrys fusca*		R				C			
x	x			*Ophrys incubacea*		R				C			
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*		R	A						

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Ophrys lutea subsp. minor*	*Ophrys lutea* subsp. *sicula*	R	A						
x	x			*Ophrys tenthredinifera*		R	A						
x	x			*Orchis brancifortii*		R	A						
x	x			*Orchis commutata*		R			C				
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Orchis longicornu*	*Anacamptis longicornu*	R			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*	*Anacamptis papilionacea*	R			C				
x	x			*Serapias vomeracea*		R			C				
x	x			*Tragopogon porrifolius subsp. cupanii*	*Tragopogon cupanii*	R	A						

ITA020016 - M. Quacella, M. dei Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Otiero

Qualità ed importanza

Si tratta di uno dei siti di maggiore interesse scientifico dell'intero Mediterraneo per la elevata concentrazione di entità vegetali esclusive delle Madonie e/o di rilevante interesse scientifico.

Caratteristiche del sito

L'area racchiude quasi l'intero massiccio carbonatico delle Madonie. Si tratta di rocce sedimentarie formate circa 200 MA fa. Dal punto di vista geologico le unità stratigrafico-strutturali presenti sono soprattutto quelle di M. dei Cervi e di M. Mufara. L'unità M. dei Cervi è costituita da calcilutiti selciose con lamellibranchi (F. Scillato), rocce dolomizzate e dolomie brecciate della Formazione Fanusi - Radiolariti, argilliti e calcareniti risedimentate (F. Grisanti) - Calcilutiti marnose varicolori ad organismi planctonici e calcareniti a foraminiferi (F. Caltavuturo). L'unità di Monte Mufara si compone di marne, dolomie e breccie - calcari in facies di piattaforma carbonatica - calcari coralgali e bioliti a coralli del Giura sup. - Cretaceo inf. - calcari e calcari marnosi con foraminiferi (F. Gratteri) e Megabrecce risedimentate nel Flysch Numidico.

Sulla base della classificazione di RIVAS-MARTINEZ (1994), i caratteri bioclimatici del comprensorio possono complessivamente riferirsi ai termotipi mesomediterraneo (temperatura media: 16-13 °C), supramediterraneo (temperatura media: 8-13 °C), con ombrotipo variabile fra il subumido (piovosità media: 600-1000 mm) e l'umido (piovosità media: > 1000 mm), man mano che si passa dalla zona collinare alle fasce submontana e montana. Il paesaggio vegetale risulta preminentemente caratterizzato dalle serie basifile del Leccio (Aceri-Querco ilicis sigmetum) e del Faggio (Luzulo-Fago sylvaticae sigmetum) che si estende ampiamente lungo le aree sommitali del massiccio calcareo; si rilevano altresì anche vari microgeosigmeti caratterizzati da aspetti fitocenotici di rilevante interesse scientifico. Le stesse serie forestali sono in buona parte rappresentate da aspetti vegetazionali secondari, quale risultato di una utilizzazione del territorio che in passato è stata orientata soprattutto verso l'attività silvana e zootecnica.

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020017
ITA020050
ITA020020
ITA020004

Vulnerabilità

L'azione di scavo dei suidi e il pascolamento dei daini rappresentano la maggiore pressione in atto. Il potenziale pericolo connesso agli incendi rappresenta una considerevole minaccia per la salvaguardia delle popolazioni selvatiche di flora e habitat e per i numerosi habitat. Infine, interventi forestali poco oculati, con l'uso di essenze esotiche effettuati in passato, interferiscono con la naturale evoluzione della vegetazione in ordine con le condizioni climatiche.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2023)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	Ha Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
x	x		3170	0 81	C	B	B	B
x	x		4090	362 36	C	A	A	A B
x	x		5330	7 33	B	B	B	B
x	x		6210	0 1	D			
x	x		6220	467 6	B	C	B	B
x	x		6430	0 1	D			
x	x		6510	1250 17	B	B	B	B
x	x		7140	0 03	B	C	C	C
x	x		8130	147 19	B	B	B	B
x	x		8210	198 59	B	C	B	B
x	x		8310	1	D			
x	x		9180	264 61	B	B	B	B
x	x		91M0	45 08	B	B	B	B
x	x		9210	1646 98	B	B	B	B
x	x		9220	6 33	B	B	B	B
		x	9260	67 83	C	C	C	C
x	x		92A0	1 31	D			
x	x		9340	1012 36	B	B	B	B
x	x		9380	0 6	D			

Gli studi di base confermano la presenza di 19 Habitat indicati nella scheda Natura 2000 per i quali la superficie è rimasta invariata o è leggermente aumentata.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	Binomio scientifico (Formulario Natura 2000)	Binomio aggiornato (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Leontodon siculus*		C	C	B	C	B	x	x	
	x			*Ophrys lunulata*		B	C	B	B	B	x	x	
~~x~~	~~x~~			~~*Stipa austroitalica*~~		~~D~~					~~x~~	~~x~~	

Nota: *Stipa austroitalica*. Questa specie, come riporta Pignatti nella Flora d'Italia (2017), in Italia è presente con quattro sottospecie. Per la Sicilia, ed in particolare per i monti del palermitano, nelle garighe calcaree ubicate tra 200 e 700 m di quota, viene riportata la sottospecie *appendiculata*. Tale entità è stata riscontrata nelle Madonie nel territorio di Gangi ma non all'interno della ZSC ITA020016 dove, come documentato da apposite indagini di campo, invece, è frequente *Stipa sicula* soprattutto in contrada Quacella.

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Aceras anthropophorum*	*Orchis anthropophora*	R			C				
x	x			*Acinos alpinus* var. *nebrodensis*	*Ziziphora granatensis*	R		B					
x	x			*Adenostyles nebrodensis*	*Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*	R		B					
x	x			*Allium castellanense*		R		B					
	x	x	B I	*Allium cupani*		R		B					
x	x			*Allium nebrodense*		V		B					
x	x			*Alyssum nebrodense*	*Odontarrhena nebrodensis*	R	A						
x	x			*Amelanchier ovalis* subsp. *embergeri*		V				D			
x	x			*Anacamptis pyramidalis*		R			C				
x	x			*Androsace elongata* subsp. *breistofferi*		V		B					
x	x			*Anthemis cretica* subsp. *columnae*		R		B					
x	x			*Anthemis cupaniana*		R		B					
x	x			*Anthirrhinum siculum*		R		B					
x	x			*Anthyllis vulneraria* subsp. *busambarensis*	*Anthyllis albiflora*	R		B					
x	x			*Arabis alpina* subsp. *caucasica*		R				D			
x	x			*Arabis rosea*	*Arabis collina Ten.* subsp. *rosea*	R				D			
x	x			*Arenaria grandiflora*	*Arenaria grandiflora* subsp. *grandiflora*	R				D			
	x	x	B I	*Aria phitosiana*		R		B					
x	x			*Aristolochia clusii*		R		B					
x	x			*Aristolochia sicula*		R		B					
x	x			*Armeria nebrodensis*		V		B					
x	x			*Arrhenatherum nebrodense*	*Arrhenatherum elatius* subsp. *nebrodense*	R		B					
x	x			*Artemisia alba*		R				D			

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Arum cylindraceum*		V				D			
x	x			*Asperula gussonei*	*Cynanchica gussonei*	V		B					
x	x			*Astracantha nebrodensis*	*Astragalus nebrodensis*	R		B					
x	x			*Aubrieta deltoidea* var. *sicula*	*Aubrieta deltoidea* subsp. *sicula*	V		B					
x	x			*Barbarea sicula*		V	A						
x	x			*Barbilophozia barbata*		P				D			
x	x			*Barlia robertiana*		R			C				
x	x			*Bellevalia dubia* subsp. *dubia*	*Bellevalia dubia*	R		B					
x	x			*Berberis aetnensis*		V		B					
x	x			*Biscutella maritima*		C				D			
x	x			*Bivonaea lutea*		R				D			
x	x			*Bonannia graeca*		R				D			
x	x			*Brassica amplexicaulis* subsp. *souliei*	*Brassica souliei* subsp. *amplexicaulis*	R				D			
x	x			*Brassica rupestris*	*Brassica rupestris* subsp. *rupestris*	R		B					
x	x			*Bunium petraeum*	*Bunium alpinum* subsp. *macuca*	R		B					
x	x			*Bupleurum elatum*		V	A						
x	x			*Cardamine chelidonia*		R		B					
x	x			*Carduus macrocephalus* subsp. *siculus*	*Carduus nutans* subsp. *siculus*	R		B					
x	x			*Carex depauperata*		R		B					
x	x			*Carlina nebrodensis*		R		B					
x	x			*Centaurea busambarensis*		R		B					
x	x			*Centaurea parlatoris*		R		B					
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		R		B					
x	x			*Cephalanthera damasonium*		R			C				
x	x			*Cephalanthera longifolia*		R			C				
x	x			*Cephalanthera rubra*		V			C				
x	x			*Cerastium tomentosum*		R		B					
x	x			*Cerinthe auriculata*	*Cerinthe minor* subsp. *auriculata*	V		B					
x	x			*Cirsium creticum* subsp. *triumfetti*		R		B					
x	x			*Colchicum bivonae*		R				D			
x	x			*Colchicum triphyllum*		V				D			
x	x			*Corydalis solida* subsp. *densiflora*	*Corydalis densiflora*	R		B					
x	x			*Cotoneaster nebrodensis*		V		B					
x	x			*Crataegus laciniata*		R		B					
x	x			*Crepis vesicaria* subsp. *hyemalis*	*Crepis vesicaria hyemalis*	R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Crocus biflorus*		V		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					
x	x			*Crocus siculus*		V		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	C			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		C			C				
x	x			*Cymbalaria pubescens*		R		B					
x	x			*Cynoglossum nebrodense*		R	A						
x	x			*Dactylorhiza gervasiana*	*Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza latifolia*	*Dactylorhiza sambucina*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza markusii*	*Dactylorhiza romana* subsp. *markusii*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza romana*		R			C				
x	x			*Daphne laureola*		R				D			
x	x			*Daphne oleoides*		V				D			
x	x			*Daucus nebrodensis*		R		B					
x	x			*Dianthus arrostii*		R		B					
x	x			*Dianthus minae*	*Dianthus cyathophorus* subsp. *minae*	V		B					
x	x			*Dianthus siculus*		R		B					
x	x			*Dicranella howei*		P	A						
x	x			*Draba olympicoides*	*Draba turgida*	R		B					
x	x			*Dryopteris affinis* subsp. *borreri*	*Dryopteris borreri*	R		B		D			
x	x			*Echinops ritro* subsp. *siculus*	*Echinops siculus*	R		B					
x	x			*Edraianthus graminifolius* subsp. *siculus*	*Edraianthus graminifolius* subsp. *siculus*	R		B					
x	x			*Eleocharis nebrodensis*	*Eleocharis palustris* subsp. *palustris*	V		B					
x	x			*Epipactis helleborine*		R			C				
x	x			*Epipactis microphylla*		R			C				
x	x			*Erysimum bonannianum*		R		B					
x	x			*Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula*	*Euphorbia meuselii*	R		B					
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Euphorbia gasparrinii*		V		B					
x	x			*Euphorbia melapetala*		V				D			

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Euphorbia myrsinites*		V				D			
x	x			*Evacidium discolor*		V			C				
x	x			*Fissidens limbatus* var. *bambergeri*		P	A						
x	x			*Funariella curviseta*		P	A						
x	x			*Gagea bohemica*		R				D			
x	x			*Gagea fragifera*		R				D			
	x	x	B, I	*Gagea foliosa*		R				D			
	x	x	B, I	*Gagea granatelli*		R				D			
x	x			*Gagea ramulosa*		R				D			
~~x~~				~~*Galanthus nivalis* subsp. *nivalis*~~		~~R~~			~~C~~				~~x~~
	x	x	B, I	*Galanthus reginae-olgae*		R				D			
x	x			*Genista cupanii*		R		B					
x	x			*Genista demarcoi*		V		B					
x	x			*Groenlandia densa*		V				D			
x	x			*Gymnostomum calcareum*		P				D			
x	x			*Helianthemum canum*	*Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*	R				D			
x	x			*Helianthemum oelandicum* subsp. *nebrodense*		R		B					
x	x			*Helichrysum nebrodense*		V		B					
x	x			*Helichrysum pendulum*		R		B					
x	x			*Heracleum sphondylium* subsp. *montanum*	*Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*	R		B					
x	x			*Herniaria glabra* subsp. *nebrodensis*		R		B					
x	x			*Herniaria permixta*		V				D			
x	x			*Hesperis cupaniana*	*Hesperis laciniata* subsp. *cupaniana*	V		B					
x	x			*Hieracium macranthum*	*Pilosella hoppeana* subsp. *macrantha*	R		B					
x	x			*Hieracium racemosum* subsp. *pignattianum*		V		B					
x	x			*Hieracium schmidtii* subsp. *madoniense*		V		B					
x	x			*Hieracium symphytifolium*		R		B					
x	x			*Himantoglossum hircinum*		R			C				
x	x			*Iberis carnosa*	*Iberis violaceas*	R		B					
x	x			*Iberis semperflorens*		R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Ilex aquifolium*		C				D			
x	x			*Iris pseudopumila*		R		B					
x	x			*Juniperus hemisphaerica*	*Juniperus communis*	R				D			
x	x			*Jurinea bocconii*		R	A						
x	x			*Knautia calycina*		R		B					
x	x			*Laserpitium siculum*	*Siler montanum* subsp. *siculum*	R		B					
x	x			*Lathyrus odoratus*		R		B					
x	x			*Leuzea conifera*	*Rhaponticum coniferum*	V				D			
x	x			*Limodorum abortivum*		R			C				
x	x			*Linaria purpurea*		R		B					
x	x			*Linum punctatum*		V		B					
x	x			*Listera ovata*	*Neottia ovata*	R			C				
x	x			*Lophozia excisa* var. *excisa*	*Lophozia excisa*	P				D			
x	x			*Malus sylvestris*		R				D			
x	x			*Matthiola fruticulosa* subsp. *fruticulosa*		R		B					
x	x			*Micromeria consentina*		R		B					
x	x			*Micromeria fruticulosa*	*Micromeria graeca* subsp. *fruticulosa*	R		B					
x	x			*Minuartia condensata*	*Minuartia recurva* subsp. *condensata*	V				D			
x	x			*Minuartia verna* subsp. *grandiflora*	*Sabulina attica* subsp. *grandiflora*	R		B					
x	x			*Muscari atlanticum* subsp. *alpinum*	*Muscari neglectum*	R				D			
x	x			*Myosotis stricta*		R				D			
x	x			*Myosotis sylvatica* subsp. *elongata*		R		B					
x	x			*Myosurus minimus*		V				D			
x	x			*Neotinea maculata*		R			C				
x	x			*Neottia nidus-avis*		R			C				
x	x			*Odontites bocconei*		R		B					
x	x			*Odontites rubra* subsp. *sicula*	*Odontites vernus* subsp. *siculus*	R		B					
x	x			*Onosma canescens*	*Onosma echioides* subsp. *canescens*	R		B					
x	x			*Ophrys apifera*		R			C				
x	x			*Ophrys archimedea*	*Ophrys subfusca.* subsp. *archimedea*	R	A						
x	x			*Ophrys bertolonii*		R	A						
x	x			*Ophrys bombyliflora*		R			C				
x	x			*Ophrys exaltata*		R	A						
x	x			*Ophrys flammeola*	*Ophrys subfusca* subsp. *flammeola*	R	A						
x	x			*Ophrys fusca*		R			C				

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Ophrys garganica*	*Ophrys passionis subsp. passionis*	R			C				
x	x			*Ophrys incubacea*		R			C				
x	x			*Ophrys lacaitae*		R			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*		R	A						
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *minor*	*Ophrys lutea* subsp. *sicula*	R	A						
x	x			*Ophrys oxyrrhynchos*	*Ophrys oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos*	R	A						
x	x			*Ophrys pallida*		R	A						
x	x			*Ophrys panormitana*	*Ophrys sphegodes* subsp. *panormitana*	R	A						
x	x			*Ophrys sphecodes*		R			C				
x	x			*Ophrys tenthredinifera*		R	A						
x	x			*Orchis brancifortii*		R	A						
x	x			*Orchis collina*	*Anacamptis collina*	R			C				
x	x			*Orchis commutata*	*Neotinea tridentata*	R			C				
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Orchis lactea*	*Neotinea lactea*	R	A						
x	x			*Orchis laxiflora*	*Anacamptis laxiflora*	R			C				
x	x			*Orchis longicornu*	*Anacamptis longicornu*	R			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*	*Anacamptis papilionacea*	R			C				
x	x			*Orchis provincialis*		R			C				
x	x			*Ornithogalum collinum*	*Ornithogalum collinum* subsp. *collinum*	R		B					
x	x			*Orthotrichum scanicum*		P	A						
x	x			*Osmunda regalis*		V				D			
x	x			*Paeonia mascula* subsp. *russii*	*Paeonia mascula* subsp. *russoi*	R		B					
x	x			*Parmelia revoluta*		P				D			
x	x			*Parmeliella atlantica*		P				D			
x	x			*Parmeliella plumbea*		P				D			
x	x			*Petrorhagia saxifraga* subsp. *gasparrinii*		R		B					
x	x			*Peucedanum nebrodense*	*Siculosciadium nebrodense*	V		B					
x	x			*Phleum ambiguum*		R				D			
x	x			*Pleurotus nebrodensis*		V	A						
x	x			*Pimpinella anisoides*		R		B					
x	x			*Pimpinella tragium* subsp. *lithophila*	*Pimpinella tragium*	R		B					
x	x			*Plantago cupanii*		R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Plantago subulata* subsp. *humilis*	*Plantago subulata*	V		B					
x	x			*Platanthera bifolia*		R			C				
x	x			*Pleuridium acuminatum*		P	A						
x	x			*Poa bivonae*		R		B					
x	x			*Potentilla caulescens* subsp. *nebrodensis*		R		B					
x	x			*Prunus mahaleb* subsp. *cupaniana*		V		B					
x	x			*Ptilostemon niveus*		V	A						
x	x			*Quercus congesta*		R		B					
x	x			*Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica*		R		B					
x	x			*Ranunculus fontanus*		R	A	B					
x	x			*Ranunculus lateriflorus*		R	A						
x	x			*Ranunculus peltatus*		R				D			
x	x			*Ranunculus pratensis*		R		B					
x	x			*Rhamnus infectorius*	*Rhamnus saxatilis*	V		B					
x	x			*Riccardia chamaedryfolia*		P				D			
x	x			*Riccia macrocarpa*		P	A						
x	x			*Riccia bicarinata*		P				D			
x	x			*Rinodina sicula*		P				D			
x	x			*Rorippa sylvestris*	*Rorippa sylvestris* subsp. *sylvestris*	R				D			
x	x			*Rosa glutinosa*	*Rosa pulverulenta*	R				D			
x	x			*Rosa heckeliana*		V				D			
x	x			*Rosa montana*		R				D			
x	x			*Rosa seraphini*		V	A			D			
x	x			*Rosa sicula*		R				D			
x	x			*Rosa viscosa*	*Rosa agrestis*	V		B					
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Saponaria sicula*		R		B					
x	x			*Saxifraga adscendens* subsp. *parnassica*		R		B					
x	x			*Saxifraga carpetana*	*Saxifraga carpetana* subsp. *graeca*	R				D			
x	x			*Saxifraga lingulata* subsp. *australis*	*Saxifraga callosa*	V		B					
x	x			*Schistidium plathyphyllum* ssp. *plathyphyllum*		P				D			
x	x			*Scorzoneria villosa* subsp. *columnae*	*Gelasia villosa* subsp. *columnae*	R		B					
x	x			*Scutellaria rubicunda* subsp. *linnaeana*	*Scutellaria rubicunda*	R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Senecio candidus*	*Jacobaea ambigua* subsp. *nebrodensis*	R		B					
x	x			*Senecio siculus*		R		B					
x	x			*Serapias cordigera*		R			C				
x	x			*Serapias lingua*		R			C				
x	x			*Serapias parviflora*		R			C				
x	x			*Serapias vomeracea*		R			C				
x	x			*Sesleria nitida*		R		B					
x	x			*Sideritis italica*	*Sideritis sicula*	R		B					
x	x			*Silene saxifraga* subsp. *lojaconoi*	*Silene saxifraga*	R		B					
x	x			*Silene sicula*	*Silene italica* subsp. *sicula*	R		B					
x	x			*Solenanthus apenninus*	*Cynoglossum apenninum*	R				D			
x	x			*Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa*		V				D			
x	x			*Sorbus graeca*		V				D			
	x	x	B, I	*Sorbus madoniensis*		V		B					
x	x			*Sorbus torminalis*		V				D			
x	x			*Spergularia madoniaca*		V		B					
x	x			*Sphagnum subsecundum (incl.* var. *obesum)*	*Sphagnum auriculatum*	V							x
x	x			*Spiranthes spiralis*		R			C				
x	x			*Sternbergia colchiciflora* subsp. *etnensis*	*Sternbergia colchiciflora*	V		B					
x	x			*Stipa sicula*		V	A						
x	x			*Symphytum gussonei*		R		B					
x	x			*Taraxacum minimum*		R		B					
x	x			*Teucrium siculum*		R		B					
x	x			*Thesium parnassi*		R				D			
x	x			*Thlaspi rivale*	*Noccaea brevistyla*	R				D			
x	x			*Thymus spinulosus*		R		B					
x	x			*Tolpis virgata* subsp. *grandiflora*		R		B					
x	x			*Tolpis virgata* subsp. *quadriaristata*	*Tolpis virgata* subsp. *virgata*	R		B					
x	x			*Tragopogon crocifolius* subsp. *nebrodensis*		R		B					
x	x			*Tragopogon porrifolius* subsp. *cupanii*	*Tragopogon cupanii*	R	A						
x	x			*Trifolium bivonae*		R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Trifolium isthmocarpum*	*Trifolium isthmocarpum* subsp. *jaminianum*	R		B					
x	x			*Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum*		R		B					
x	x			*Ulmus glabra*		V				D			
x	x			*Valerianella costata*		R				D			
x	x			*Verbascum siculum*		R		B					
x	x			*Vicia barbazitae*	*Vicia laeta*	V				D			
x	x			*Vicia elegans*	*Vicia tenuifolia* subsp. *elegans*	R		B					
x	x			*Viola nebrodensis*		R		B					
x	x			*Viola parvula* subsp. *perpusilla*	*Viola parvula*	R				D			

ITA020017 – Complesso Pizzo Dipilo e querceti su calcare

Qualità ed importanza

Si tratta del massiccio carbonatico di Pizzo Dipilo (1385 m), all'interno del quale si rinvengono cenosi forestali allo stadio di climax (lecceti e querceti misti), una comunità cosmofitica ricca di elementi endemici ed inoltre un'estesa formazione a *Genista demarcoi* di rilevante interesse fitogeografico (cfr. sezione 3.3D). Il comprensorio riveste anche una notevole importanza faunistica, per la presenza di una ricca zoocenosi comprendente specie rare e/o minacciate. Diverse specie di insetti endemici delle Madonie vivono esclusivamente in questo sito.

Caratteristiche del sito

Dal punto di vista geologico, l'area rientra nell'Unità di Monte Mufara-Pizzo di Pilo; in particolare si tratta di marne, dolomie e brecce, i quali si riscontrano soprattutto sul versante sud di Pizzo di Pilo, oltre a calcari in facies di piattaforma carbonatica, diffusi sul versante nord-occidentale di Pizzo Carbonara. Si alternano talora anche rocce silico-arenacee del Flysch numidico, sulle quali si insediano interessanti aspetti forestali a dominanza di querceti caducifogli mesofili ed acidofili. Sulla base della classificazione di RIVAS-MARTINEZ (1994), i caratteri bioclimatici della stessa area possono complessivamente riferirsi al termotipo mesomediterraneo (temperatura media: 16-13 °C), con ombrotipo variabile fra il subumido (piovosità media: 600-1000 mm) e l'umido (piovosità media: > 1000 mm), man mano che si passa dalla zona collinare alle fasce submontana e montana. Il paesaggio vegetale risulta preminentemente caratterizzato dalla serie basifila del Leccio (Aceri-Querco ilicis sigmetum) cui si alternano talora quelle acidofile della Sughera (Genisto-

Querco suberis sigmetum) e della Quercia leptobalana (Querco leptobalanae sigmetum), le quali ultime prevalgono soprattutto nell'area di Collesano su substrati tendenzialmente argilloso-arenacei. Le stesse serie forestali sono in buona parte rappresentate da aspetti secondari, quale risultato di una utilizzazione territoriale che nel passato è stata orientata soprattutto verso l'attività silvana e zootecnica. Interessanti risultano anche vari altri microgeosigmeti, in particolare quello legato alle rupi calcaree.

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020016
ITA020050
ITA020002

Vulnerabilità

Il biotopo rientra all'interno di un'area posta sotto protezione e le uniche minacce sono date dagli incendi.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2023)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	Ha Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
x	x		3150	0,09	D			
x	x		3290	0,51	C	C	B	B
x	x		5330	1,44	C	C	B	B
x	x		6220	9,58	C	C	B	B
x	x		6510	95,76	B	B	B	B
x	x		8130	7,58	B	B	B	B
x	x		8210	26,29	B	B	B	B
x	x		8310	1,0	D			
x	x		91AA	62,24	B	B	B	B
x	x		9210	93,27	B	B	B	B
x	x		9330	57,75	B	B	B	B

Gli studi di base confermano la presenza di 12 Habitat indicati nella scheda Natura 2000 le cui superfici vengono confermate o risultano superiori alla rilevazione precedente.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	Binomio scientifico (Formulario Natura 2000)	Binomio aggiornato (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Dianthus rupicola*		R	C	B	C	B	x	x	
x	x			*Leontodon siculus*		C	C	B	C	B	x	x	

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	Binomio scientifico (Formulario Natura 2000)	Binomio aggiornato (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Acinos alpinus* var. *nebrodensis*	*Ziziphora granatensis*	R		B					
x	x			*Alyssum nebrodense*	*Odontarrhena nebrodensis*	R	A						
x	x			*Anacamptis pyramidalis*		R			C				
x	x			*Anthemis cupaniana*		R		B					
x	x			*Anthirrhinum siculum*		R		B					
x	x			*Anthyllis vulneraria* subsp. *busambarensis*	*Anthyllis albiflora*	R		B					
x	x			*Arabis alpina* subsp. *caucasica*		R				D			
x	x			*Arabis rosea*	*Arabis collina.* subsp. *rosea*	R				D			
x	x			*Arrhenatherum nebrodense*	*Arrhenatherum elatius* subsp. *nebrodense*	R		B					
x	x			*Barlia robertiana*		R	A						
x	x			*Bellevalia dubia* subsp. *dubia*	*Bellevalia dubia*	R		B					
x	x			*Biscutella maritima*		C	A						
x	x			*Bivonaea lutea*		R				D			
x	x			*Brassica rupestris*	*Brassica rupestris* subsp. *rupestris*	R		B					
x	x			*Carlina nebrodensis*		R		B					
x	x			*Centaurea busambarensis*		R		B					
x	x			*Centaurea parlatoris*		R		B					
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		R		B					
x	x			*Cephalanthera damasonium*		R			C				
x	x			*Cephalanthera longifolia*		R			C				
x	x			*Cephalanthera rubra*		V			C				
x	x			*Cerastium tomentosum*		R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Colchicum bivonae*		R				D			
x	x			*Crataegus laciniata*		R		B					
x	x			*Crepis vesicaria* subsp. *hyemalis*	*Crepis vesicaria*	R		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	C			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		C			C				
x	x			*Cymbalaria pubescens*		R		B					
x	x			*Cynoglossum nebrodense*		R	A						
x	x			*Dactylorhiza gervasiana*	*Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza latifolia*	*Dactylorhiza sambucina*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza markusii*	*Dactylorhiza romana* subsp. *markusii*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza romana*		R			C				
x	x			*Daphne laureola*		R				D			
x	x			*Dianthus arrostii*		R			C				
x	x			*Dianthus siculus*		R			C				
x	x			*Dicranella howei*		P	A						
x	x			*Echinops ritro* subsp. *siculus*	*Echinops siculus*	R		B					
x	x			*Epipactis helleborine*		R			C				
x	x			*Eryngium bocconei*	*Eryngium tricuspidatum* subsp. *bocconii*	R		B					
x	x			*Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula*	*Euphorbia meuselii*	R		B					
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Fissidens limbatus* var. *bambergeri*		P	A						
x	x			*Funaria pulchella*		P	A						
x	x			*Funariella curviseta*		P	A						
x	x			*Gagea fragifera*		R				D			
x	x			*Gagea dubia*	*Gagea ramulosa*	R				D			
x	x			*Genista aristata*		R	A	B					
x	x			*Genista demarcoi*		V		B					
x	x			*Genista madoniensis*		R		B					
x	x			*Groenlandia densa*		V				D			
x	x			*Gymnostomum calcareum*		P				D			
x	x			*Helianthemum canum*	*Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*	R		B					
x	x			*Helianthemum oelandicum* subsp. *allioni*		R		B					
x	x			*Helichrysum nebrodense*		V		B					
x	x			*Heracleum sphondylium* subsp. *montanum*	*Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*	R		B					
x	x			*Himantoglossum hircinum*		R			C				
x	x			*Iberis semperflorens*		R		B					
x	x			*Isoetes histrix*		R				D			
x	x			*Lathyrus odoratus*		R		B					
x	x			*Limodorum abortivum*		R			C				
x	x			*Linaria purpurea*		R		B					
x	x			*Lophozia collaris*		P				D			
x	x			*Micromeria fruticulosa* subsp. *fruticulosa*		R		B					
x	x			*Muscari atlanticum* subsp. *alpinum*	*Muscari neglectum*	R				D			
x	x			*Myosotis sylvatica* subsp. *elongata*		R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Myosotis sylvatica* subsp. *subarvensis*		R		B					
x	x			*Neckera besserii*		P	A						
x	x			*Neotinea maculata*	*Orchis intacta*	R			C				
x	x			*Neottia nidus-avis*		R			C				
x	x			*Odontites bocconei*		R		B					
x	x			*Odontites rubra* subsp. *sicula*	*Odontites vulgaris* subsp. *siculus*	R		B					
x	x			*Onosma canescens*	*Onosma echioides* subsp. *canescens*	R		B					
x	x			*Ophrys apifera*		R			C				
x	x			*Ophrys archimedea*	*Ophrys subfusca.* subsp. *archimedea*	R	A						
x	x			*Ophrys bertolonii*		R	A						
x	x			*Ophrys bombyliflora*		R			C				
x	x			*Ophrys exaltata*		R	A						
x	x			*Ophrys fusca*		R			C				
x	x			*Ophrys garganica*	*Ophrys passionis* subsp. *passionis*	R			C				
x	x			*Ophrys incubacea*		R			C				
x	x			*Ophrys lacaitae*		R			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*	*Ophrys lutea*	R	A						
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *minor*	*Ophrys lutea* subsp. *sicula*	R	A						
x	x			*Ophrys obaesa*	*Ophrys fusca* subsp. *obaesa*	V	A						
x	x			*Ophrys oxyrrhynchos*	*Ophrys oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos*	R	A						
x	x			*Ophrys pallida*		R	A						
x	x			*Ophrys panormitana*	*Ophrys sphegodes* subsp. *panormitana*	R	A						
x	x			*Ophrys sphecodes*	*Ophrys sphecodes* subsp. *sphecodes*	R			C				
x	x			*Ophrys grandiflora*	*Ophrys tenthredinifera*	R	A						
x	x			*Orchis anthropophora*		R			C				
x	x			*Orchis brancifortii*		R	A						
x	x			*Orchis collina*	*Anacamptis collina*	R			C				
x	x			*Orchis commutata*	*Neotinea tridentata*	R			C				
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Orchis lactea*	*Neotinea lactea*	R	A						
x	x			*Orchis laxiflora*	*Anacamptis laxiflora*	R			C				
x	x			*Orchis longicornu*	*Anacamptis longicornu*	R			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*	*Anacamptis papilionacea*	R			C				
x	x			*Orchis provincialis*		R			C				
x	x			*Ornithogalum collinum*		R		B					
x	x			*Osmunda regalis*		V				D			
x	x			*Paeonia mascula* subsp. *russii*	*Paeonia mascula* subsp. *russoi*	R		B					
x	x			*Petrorhagia saxifraga* subsp. *gasparrinii*		R	A						
x	x			*Phleum ambiguum*	*Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*	R		B					
x	x			*Pimpinella anisoides*		R		B					
x	x			*Plantago cupanii*		R		B					
x	x			*Pleuridium acuminatum*		P	A						
x	x			*Poa bivonae*		R		B					
x	x			*Pyrus castribonensis*		P		B					
x	x			*Quercus amplifolia*		R		B					
x	x			*Quercus leptobalanos*		R		B					
x	x			*Quercus ×bivoniana*		V		B					
x	x			*Ranunculus fontanus*		R	A						

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Ranunculus pratensis*		R		B					
x	x			*Ribes uva-crispa*		V				D			
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Scutellaria columnae* subsp. *gussonei*		R		B					
x	x			*Scutellaria rubicunda* subsp. *linnaeana*	*Scutellaria rubicunda*	R		B					
x	x			*Senecio siculus*	*Senecio squalidus* subsp. *chrysanthemifolius*	R		B					
x	x			*Serapias cordigera*		R			C				
x	x			*Serapias lingua*		R			C				
x	x			*Serapias parviflora*		R			C				
x	x			*Serapias vomeracea*		R			C				
x	x			*Sesleria nitida*		R		B					
x	x			*Silene fruticosa*		R		B					
x	x			*Sideritis italica*	*Sideritis sicula*	R		B					
x	x			*Silene sicula*	*Silene italica* subsp. *sicula*	R		B					
x	x			*Solenanthus apenninus*	*Cynoglossum apenninum*	R				D			
x	x			*Sternbergia colchiciflora* subsp. *etnensis*	*Sternbergia colchiciflora*	V		B					
x	x			*Teucrium siculum*	*Teucrium scorodonia* subsp. *crenatifolium*	R		B					
x	x			*Thalictrum calabricum*		C		B					
x	x			*Thlaspi rivale*	*Noccaea brevistyla*	R				D			
x	x			*Thymus spinulosus*		R		B					
x	x			*Tolpis virgata* subsp. *grandiflora*		R		B					
x	x			*Tragopogon crocifolius* subsp. *nebrodensis*		R		B					
x	x			*Tragopogon porrifolius* subsp. *cupanii*	*Tragopogon cupanii*	R	A						
x	x			*Trifolium bivonae*		R		B					
x	x			*Trifolium isthmocarpum*	*Trifolium isthmocarpum* subsp. *jaminianum*	R		B					

ITA020018 – Foce del F. Pollina e M. Tardara

Qualità ed importanza

Si tratta di un'area localizzata nel versante settentrionale costiero della Sicilia, tra le province di Palermo e Messina ed estesa circa 2083 ha, interessando i territori dei comuni di Pollina, San Mauro Castelverde, Tusa e Pettineo. Il sito comprende il tratto terminale e la foce del Fiume Pollina e una dorsale caratterizzata da alcuni rilievi di 600-1027 m di altezza. Il paesaggio vegetale è fisionomizzato principalmente da formazioni sempreverdi a *Quercus suber*. In qesti ambiti si rinvengono alcuni taxa endemici o di rilevante interesse fitogeografico. Lungo l'alveo del F. Pollina sono presenti, inoltre, aspetti di vegetazione arbustiva ripariali con *Tamarix* sp.pl. e *Vitex agnus-castus*.

Caratteristiche del sito

Il sito rappresenta una importante zona di transizione tra le dorsali delle Madonie e dei Nebrodi e, pertanto, presenta una grande valenza floristica, faunistica e paesaggistica. La struttura geologica del comprensorio è prevalentemente espressa da formazioni silico-arenacee, costituite in prevalenza da rocce sedimentarie, quali quarzareniti e peliti brune, distribuite a strati, secondo la classica organizzazione del flysch numidico; nel fondovalle si alternano invece i depositi alluvionali. Per quanto concerne il bioclima, la zona costiera rientra nel termomediterraneo (temperatura > 16 °C) subumido (piovosità= 600-700 mm), mentre l'area collinare più interna tende verso il mesomediterraneo (temperatura = 13-16 °C) subumido-umido (piovosità= 600-1000 mm).

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020003

Vulnerabilità

I principali fenomeni di disturbo sono connessi agli incendi e all'azione di scavo dei suidi.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2023)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	Ha Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
x	x		1210	01	D			
x	x		2110	055	D			
x	x		3120	055	D			
x	x		3290	2126	B	B	B	B
x	x		5330	5685	B	B	B	B
x	x		6220	1808	C	C	B	B
x	x		6510	365 04	B	B	B	B
x	x		8210	369	B	B	B	B
x	x		91AA	14859	B	C	B	B
x	x		92D0	1126	B	B	B	B
x	x		9330	775 76	B	B	B	B
x	x		9340	047	D			

Gli studi di base confermano la presenza di 12 Habitat indicati nella scheda Natura 2000 per i quali la superficie si mantiene inalterata o in leggero aumento.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Dianthus rupicola*		P	C	B	C	B	x	x	
x	x			*Leontodon siculus*		R	C	B	C	B	x	x	

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2005)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2008)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3	Motivazione Tab. 3.3	Motivazione Tab. 3.3	Motivazione Tab. 3.3	Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Anthemis intermedia*	*Anthemis secundiramea*	P		B					
x	x			*Artemisia variabilis*	*Artemisia campestris* subsp. *variabilis*	P		B					
x	x			*Biscutella maritima*		C				D			
x	x			*Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus*		C		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	C			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		C			C				
x	x			*Dactylorhiza gervasiana*	*Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera*	P			C				
x	x			*Dactylorhiza latifolia*	*Dactylorhiza sambucina*	P			C				
x	x			*Dactylorhiza markusii*	*Dactylorhiza romana* subsp. *markusii*	P			C				
x	x			*Echinops ritro* subsp. *siculus*	*Echinops siculus*	R		B					
x	x			*Eryngium tricuspidatuim* var. *bocconei*	*Eryngium tricuspidatum* subsp. *bocconii*	C		B					
x	x			*Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula*	*Euphorbia meuselii*	P		B					
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Fissidens limbatus* var. *bambergeri*		P	A						
x	x			*Funaria pulchella*		P	A						

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2005)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2008)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3	Motivazione Tab. 3.3	Motivazione Tab. 3.3	Motivazione Tab. 3.3	Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Funariella curviseta*		P	A						
x	x			*Genista aristata*		V		B					
x	x			*Gymnostomum calcareum*		P	A						
x	x			*Helleborus bocconei* subsp. *intermedius*	*Helleborus viridis* subsp. *bocconei*	V		B					
x	x			*Himantoglossum robertianum*	*Barlia robertiana*	R			C				
x	x			*Himantoglossum hircinum*		R			C				
x	x			*Isolepis setacea*		P	A						
x	x			*Limodorum abortivum*		P			C				
x	x			*Ophrys bertolonii*		P	A						
x	x			*Ophrys bombyliflora*		P			C				
x	x			*Ophrys exaltata*		P	A						
x	x			*Ophrys fusca*		P			C				
x	x			*Ophrys incubacea*		P			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*	*Ophrys lutea*	C	A						
x	x			*Ophrys grandiflora*	*Ophrys tenthredinifera*	R	A						
x	x			*Orchis anthropophora*		R			C				
x	x			*Orchis italica*		P	A						
x	x			*Orchis lactea*	*Neotinea lactea*	P	A						
x	x			*Orchis longicornu*	*Anacamptis longicornu*	P			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*	*Anacamptis papilionacea*	P			C				
x	x			*Ornithogalum collinum*		R		B					
x	x			*Plantago cupanii*		R		B					
x	x			*Pleuridium acuminatum*		P	A						
x	x			*Quercus amplifolia*		R		B					
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Serapias lingua*		C			C				
x	x			*Serapias parviflora*		P			C				
x	x			*Serapias vomeracea*		P			C				

ITA020020 – Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono

Qualità ed importanza

Si tratta di un comprensorio caratterizzato dalla presenza di aspetti forestali di rilevante interesse naturalistico-ambientale e paesaggistico, nel cui ambito sono rappresentate entità diverse vegetali rare o di rilevante interesse fitogeografico, elencate alla sezione 3.3D. L'area è attraversata dal torrente Vicaretto lungo il quale si rinviene una formazione vegetale con carattere relittuale caratterizzata da specie del terziario quali *Rhamnus lojaconoi*, *Laurus nobilis* e *Osmunda regalis*, ecc. Il sito denota altresì un notevole interesse faunistico per la presenza di una ricca zoocenosi comprendente specie rare e/o minacciate. Molte specie di insetti endemici delle Madonie vivono in questo sito.

Caratteristiche del sito

L'area delle ZSC è parzialmente compresa all'interno del Parco regionale delle Madonie; dal punto di vista amministrativo il territorio interessa anche i comuni di S. Mauro Castelverde e Petralia Sottana. Essa include le ampie estensioni forestali che si estendono a valle di Geraci Siculo fino al Torrente Vicaretto, nella parte a monte di Castelbuono, fino al rilievo di Pizzo di Corco (m 1357).

Dal punto di vista geologico, si tratta prevalentemente di arenarie e quarzareniti alternate ad argille, argilliti siltose e sabbiose, marne e calcareniti.

Sulla base della classificazione di RIVAS-MARTINEZ (1994), i caratteri bioclimatici della stessa area possono complessivamente riferirsi al termotipo mesomediterraneo (temperatura media: 16-13 °C), con ombrotipo variabile fra il subumido (piovosità media: 600-1000 mm) e l'umido (piovosità media: > 1000 mm), man mano che si passa dalla zona collinare alla fascia submontana.

Il paesaggio vegetale risulta preminentemente dominato dalle serie della Sughera (Genisto-Querco suberis sigmetum), del Leccio (Aceri-Querco ilicis sigmetum); nelle aree di fondovalle o in ambiti caratterizzati da suoli più profondi ed evoluti sono altresì rappresentate altre serie a dominanza di querce caducifoglie afferibili al ciclo della Roverella, in parte sostituite da tipologie colturali ed altri aspetti secondari, quale risultato di una utilizzazione territoriale che nel passato è stata orientata verso l'attività agro-silvo-pastorale.

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020016
ITA020050
ITA020003
ITA020004

Vulnerabilità

Rischi reali per la conservazione: incendi, pascolo eccessivo e pratiche selvicolturali poco razionali potrebbero minacciare questa area boscata che rientra all'interno del Parco delle Madonie.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2023)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi habitat	Codice	ha Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
x	x		3 1 2 0	0 1	D			
x	x		3 2 9 0	9 27	B	B	B	B
x	x		5 2 3 0	4 53	B	B	B	B
x	x		5 3 3 0	12 71	C	C	B	B
x	x		6 2 2 0	46 50	C	C	B	B
x	x		6 4 3 0	0 1	D			
x	x		6 5 1 0	283 50	B	B	B	B
x	x		7 1 4 0	0 08	C	C	C	C
x	x		8 1 3 0	36 70	B	B	B	B
x	x		8 2 1 0	10 21	C	B	B	B
x	x		9 1 A A	1058 80	B	B	B	B
x	x		9 2 A 0	34 40	C	C	B	B
x	x		9 3 3 0	496 40	A	C	B	B
x	x		9 3 4 0	630 74	A	C	B	B

Gli studi di base confermano la presenza di 14 Habitat indicati nella scheda Natura 2000. Le superfici sono stabili o in leggero aumento.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Dianthus rupicola*		R	C	B	C	B	x	x	
x	x			*Leontodon siculus*		C	C	B	C	B	x	x	

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Aceras anthropophorum*	*Orchis anthropophora*	R			C				
x	x			*Acinos alpinus* var. *nebrodensis*	*Ziziphora granatensis*	R		B					
		x	B, I	*Allium castellanense*		R		B					
x	x			*Anacamptis pyramidalis*		R			C				
x	x			*Anthemis arvensis* subsp. *sphacelata*		R		B					
x	x			*Anthirrhinum siculum*		R		B					
x	x			*Arabis rosea*	*Arabis collina*. subsp. *rosea*	R	A						
x	x			*Arrhenatherum nebrodense*	*Arrhenatherum elatius* subsp. *nebrodense*	R		B					
x	x			*Barlia robertiana*		R	A						
x	x			*Bellevalia dubia* subsp. *dubia*	*Bellevalia dubia*	R		B					
x	x			*Biscutella maritima*		C	A						
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		R		B					
x	x			*Cephalanthera damasonium*		R			C				
x	x			*Cephalanthera longifolia*		R			C				
x	x			*Colchicum bivonae*		R				D			
		x	B, I	*Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus*		C		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	C			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		C			C				
x	x			*Cymbalaria pubescens*		R	A						
x	x			*Cynoglossum nebrodense*		R	A						
x	x			*Dactylorhiza gervasiana*	*Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza latifolia*	*Dactylorhiza sambucina*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza markusii*	*Dactylorhiza romana* subsp. *markusii*	R			C				
x	x			*Dactylorhiza romana*		R			C				
x	x			*Daphne laureola*		R				D			
x	x			*Dianthus siculus*		R		B					
x	x			*Echinops ritro* subsp. *siculus*	*Echinops siculus*	R	A						
x	x			*Epipactis helleborine*		R			C				
x	x			*Eryngium bocconei*	*Eryngium tricuspidatum* subsp. *bocconii*	R		B					
x	x			*Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula*	*Euphorbia meuselii*	R		B					
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Genista aristata*		R	A						
x	x			*Genista cupanii*		R	A						
x	x			*Heracleum sphondylium* subsp. *montanum*	*Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*	R		B					
x	x			*Himantoglossum hircinum*		R			C				
x	x			*Iberis semperflorens*		R	A						
x	x			*Ilex aquifolium*		C				D			
x	x			*Lathyrus odoratus*		R		B					
x	x			*Limodorum abortivum*		R			C				
x	x			*Linaria purpurea*	*Linaria purpurea*	R		B					
x	x			*Lomelosia cretica*		R		B					

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Matthiola fruticulosa* subsp. *fruticulosa*		R		B					
x	x			*Neotinea maculata*	*Orchis intacta*	R			C				
x	x			*Neottia nidus-avis*		R			C				
x	x			*Odontites bocconei*	*Odontites bocconei* subsp. *bocconei*	R		B					
x	x			*Odontites rubra* subsp. *sicula*	*Odontites vernus* subsp. *siculus*	R		B					
x	x			*Ononis oligophylla*		R		B					
x	x			*Ophrys apifera*		R			C				
x	x			*Ophrys bertolonii*		R	A						
x	x			*Ophrys bombyliflora*		R			C				
x	x			*Ophrys exaltata*		R	A						
x	x			*Ophrys fusca*		R			C				
x	x			*Ophrys garganica*	*Ophrys passionis* subsp. *passionis*	R			C				
x	x			*Ophrys incubacea*		R			C				
x	x			*Ophrys lacaitae*		R			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*	*Ophrys lutea*	R	A						
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *minor*	*Ophrys lutea* subsp. *sicula*	R	A						
x	x			*Ophrys oxyrrhynchos*	*Ophrys oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos*	R	A						
x	x			*Ophrys pallida*		R	A						
x	x			*Ophrys panormitana*	*Ophrys sphegodes* subsp. *panormitana*	R	A						
x	x			*Ophrys sphecodes*	*Ophrys sphecodes* subsp. *sphecodes*	R			C				
x	x			*Ophrys tenthredinifera*		R	A						
x	x			*Orchis brancifortii*		R	A						
x	x			*Orchis collina*	*Anacamptis collina*	R			C				
x	x			*Orchis commutata*	*Neotinea tridentata*	R			C				
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Orchis lactea*	*Neotinea lactea*	R	A						
x	x			*Orchis laxiflora*	*Anacamptis laxiflora*	R			C				
x	x			*Orchis longicornu*	*Anacamptis longicornu*	R			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*	*Anacamptis papilionacea*	R			C				
x	x			*Orchis provincialis*		R			C				
		x	B, I	*Ornithogalum collinum*		R		B					
x	x			*Osmunda regalis*		V	A						
x	x			*Paeonia mascula* subsp. *russii*	*Paeonia mascula* subsp. *russoi*	R		B					
x	x			*Petrorhagia saxifraga* subsp. *gasparrinii*		R	A						
x	x			*Phleum ambiguum*	*Phleum hirsutum*	R		B					
		x	I	*Plantago cupanii*		R		B					
x	x			*Poa bivonae*		R		B					
		x	B, I	*Quercus amplifolia*		R		B					
		x	B, I	*Quercus congesta*		R		B					
x	x			*Quercus gussonei*		R		B					
x	x			*Quercus ×bivoniana*		V		B					
x	x			*Ranunculus pratensis*		R		B					
		x	B, I		*Rhamnus lojaconoi*	V		B					
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Scutellaria rubicunda* subsp. *linnaeana*	*Scutellaria rubicunda*	R	A						
x	x			*Senecio siculus*		R		B					
x	x			*Serapias cordigera*		R			C				
x	x			*Serapias lingua*		R			C				

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Bartolucci & al., 2018; Pignatti 2017-2019)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Serapias parviflora*		R			C				
x	x			*Serapias vomeracea*		R			C				
x	x			*Symphytum gussonei*		R	A						
		x	B, I	*Tanacetum siculum*	*Tanacetum vulgare* subsp. *siculum*	R		B					
x	x			*Teucrium siculum*	*Tolpis virgata* subsp. *gussonei*	R		B					
x	x			*Thalictrum calabricum*		C		B					
x	x			*Tolpis virgata* subsp. *grandiflora*		R		B					
x	x			*Tragopogon porrifolius* subsp. *cupanii*	*Tragopogon cupanii*	R	A						
x	x			*Trifolium bivonae*		R	A						
x	x			*Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum*		R		B					
		x	B, I	*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*		V				D			

ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino

Qualità ed importanza

Biotopo di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico con formazioni di *Quercus suber* e stadi di degradazione della sughereta e frassineti di *Fraxinus angustifolia*. Nel biotopo sono state rinvenute anche delle stazioni di *Genista madoniensis*, endemica delle Madonie. Ricca l'entomofauna, ben rappresentata l'ornitocenosi della macchia mediterranea.

Caratteristiche del sito

La struttura geologica del biotopo è espressa da formazioni in massima parte silico - arenarie con prevalenza di rocce sedimentarie quali quarzareniti e Peliti brune, distribuite a strati secondo la classica organizzazione del Flysh Numidico. I suoli in prevalenza bruno acidi, privi di carbonati a reazione da subacida a mediamente acida, a tessitura prevalentemente argillosa. Clima: Subumido inferiore; Termomediterraneo inferiore.

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020050

Vulnerabilità

Il biotopo è sottoposto e a frequenti incendi.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2005)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2008)	Nuovi habitat	Codice	Ha	Copertura	Rappresentatività				Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
x	x		5330	35	32			C				C		B			B	
x	x		6220	5	79				D									
x	x		8210	2	71			C				C		B			B	
x	x		92A0	1	35				D									
x	x		92D0	0	1			C				C		B			B	
x	x		9330	217	27		B				B			B			B	
x	x		9540	1	27			C				C		B			B	

Gli studi di base confermano la presenza di 7 Habitat indicati nella scheda Natura 2000.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	Binomio scientifico (Formulario Natura 2000)	Binomio aggiornato (Giardina & al., 2007)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Dianthus rupicola*		P	C	B	C	B	x	x	
x	x			*Leontodon siculus*		R	C	B	C	B	x	x	

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	Binomio scientifico (Formulario Natura 2000)	Binomio aggiornato (Giardina & al., 2007)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Barlia robertiana*	*Himantoglossum robertianum*	P	A						
x	x			*Bellevalia dubia* subsp. *dubia*	*Bellevalia dubia*	R		B					
x	x			*Biscutella maritima*		C	A						
x	x			*Carlina sicula* subsp. *sicula*	*Carlina sicula*	C		B					
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		R		B					
x	x			*Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus*		C		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	C			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		C			C				
x	x			*Dactylorhiza gervasiana*	*Dactylorhiza saccifera*	P			C				
x	x			*Dicranella howei*		P	A						
x	x			*Echinops siculus*	*Echinops ritro* subsp. *siculus*	R		B					
x	x			*Eryngium bocconei*	*Eryngium tricuspidatum* var. *bocconii*	C		B					
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Fissidens limbatus* var. *bambergeri*		P	A						
x	x			*Funaria pulchella*		P	A						
x	x			*Funariella curviseta*		P	A						
x	x			*Genista madoniensis*		V	A						
x	x			*Gymnostomum calcareum*		P				D			
x	x			*Helichrysum italicum* subsp. *siculum*		C		B					
x	x			*Limodorum abortivum*		P			C				
x	x			*Ophrys bertolonii*		P	A						
x	x			*Ophrys esaltata*		P			C				
x	x			*Ophrys fusca*		P			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*	*Ophrys lutea*	R	A						
x	x			*Ophrys grandiflora*	*Ophrys tenthredinifera*	R	A						
x	x			*Orchis italica*		P	A						
x	x			*Orchis longicornu*		P			C				
x	x			*Orchis papilionacea* var. *grandiflora*		P			C				
x	x			*Ornithogalum collinum*		R		B					
x	x			*Pleuridium acuminatum*		P	A						
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Senecio siculus*	*Senecio squalidus* subsp. *chrysanthemifolius*	R		B					
x	x			*Serapias cordigera*		C			C				
x	x			*Serapias lingua*		C			C				
x	x			*Serapias parviflora*		P			C				
x	x			*Serapias vomeracea*		P			C				
x	x			*Tragopogon porrifolius* subsp. *cupanii*		R	A						
x	x			*Trifolium bivonae*		R		B					
x	x			*Trifolium fragiferum* subsp. *bonannii*		R		B					
x	x			*Trifolium mutabile* var. *gussonianum*	*Trifolium mutabile*	R				D			

ITA020045 – Rocca di Sciara

Qualità ed importanza

Dal punto di vista botanico l'affioramento calcareo ospita una cenosi ricca di casmofite, di specie endemiche e/o di rilevante interesse fitogeografico.

Caratteristiche del sito

Si tratta di un affioramento Calcareo-Dolomitico di rilevanza geologica, faunistica, floristica e vegetazionale. Suoli dell'associazione n 4 Litosuoli - Roccia affiorante - Protorendzina. Morfologia prevalentemente accidentata con affioramenti rocciosi di notevole potenza. Clima Mesomediterraneo secco superiore; subumido inferiore.

Rapporti con altri siti Natura 2000

ITA020050

Vulnerabilità

Il biotopo è soggetto a frequenti incendi.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Habitat

Tab. 3.1 – Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Habitat presenti nelle schede Natura 2000 (2005)	Habitat della scheda Natura 2000 confermati (2008)	Nuovi habitat	Codice	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
x	x		5330	03 80	D			
x	x		6220	115 03	B	C	B	B
x	x		6510	19 36	D			
x	x		8130	23 30	B	B	B	B
x	x		8210	15 27	B	C	A	B
x	x		91AA	14 45	C	C	A	B
x	x		9340	39 74	C	C	B	B

Gli studi di base confermano la presenza di 7 Habitat.

Aggiornamento della Scheda Natura 2000: Piante

Tab. 3.2.g. – Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	Binomio scientifico (Formulario Natura 2000)	Binomio aggiornato (Giardina & al., 2007)	Popolazione	Valutazione sito				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
							Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
x	x			*Dianthus rupicola*		R	C	B	C	B	x	x	
x	x			*Leontodon siculus*		C	C	B	C	B	x	x	

Tab. 3.3 – Altre specie importanti della Flora.

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	Binomio scientifico (Formulario Natura 2000)	Binomio aggiornato (Giardina & al., 2007)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Anacamptis pyramidalis*		R			C				
x	x			*Anthemis cupaniana*		R		B					
x	x			*Anthirrhinum siculum*		R		B					
x	x			*Barlia robertiana*		R	A						
x	x			*Bellevalia dubia* subsp. *dubia*	*Bellevalia dubia*	C		B					
x	x			*Biscutella maritima*		C	A						
x	x			*Brassica rupestris*	*Brassica rupestris* subsp. *rupestris*	R		B					
x	x			*Carlina sicula* subsp. *sicula*	*Carlina sicula*	C		B					
x	x			*Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*		V		B					
x	x			*Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus*		C		B					
x	x			*Crocus longiflorus*		R		B					
x	x			*Cyclamen hederifolium*	*Cyclamen hederifolium* subsp. *confusum*	R			C				
x	x			*Cyclamen repandum*		R			C				
x	x			*Dicranella howei*		P	A						
x	x			*Euphorbia ceratocarpa*		C		B					
x	x			*Euphorbia dendroides*		C			C				
x	x			*Fissidens limbatus* var. *bambergeri*		P	A						
x	x			*Funaria pulchella*		P	A						
x	x			*Funariella curviseta*		P	A						
x	x			*Gymnostomum calcareum*		P				D			

Taxa presenti nella scheda Natura 2000 (2023)	Taxa della scheda Natura 2000 confermati (2024)	Nuovi taxa	Riferimento	**Binomio scientifico** (Formulario Natura 2000)	**Binomio aggiornato** (Giardina & al., 2007)	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE
x	x			*Helichrysum pendulum*		R		B					
x	x			*Iris pseudopumila*		R		B					
x	x			*Lathyrus odoratus*		R		B					
x	x			*Ophrys bertolonii*		P	A						
x	x			*Ophrys bombyliflora*		R			C				
x	x			*Ophrys exaltata*		R	A						
x	x			*Ophrys fusca*		R			C				
x	x			*Ophrys incubacea*		R			C				
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *lutea*	*Ophrys lutea*	R	A						
x	x			*Ophrys lutea* subsp. *minor*	*Ophrys sicula*	R	A						
x	x			*Ophrys tenthredinifera*		R	A						
x	x			*Ophrys vernixia* subsp. *vernixia*		R	A						
x	x			*Orchis anthropophora*		R	A						
x	x			*Orchis brancifortii*		R	A						
x	x			*Orchis italica*		R	A						
x	x			*Orchis lactea*	*Neotinea lactea*	R	A						
x	x			*Orchis longicornu*		R			C				
x	x			*Ornithogalum collinum*		R		B					
x	x			*Pimpinella anisoides*		R		B					
x	x			*Pleuridium acuminatum*		P	A						
x	x			*Ruscus aculeatus*		C			C				x
x	x			*Scutellaria rubicunda* subsp. *linnaeana*		R		B					
x	x			*Senecio candidus*		R		B					
x	x			*Serapias vomeracea*		R			C				
x	x			*Thalictrum calabricum*		C		B					
x	x			*Tragopogon porrifolius* subsp. *cupanii*		R	A						

5.1.2. Fauna

La fauna delle Madonie è abbastanza ben studiata da rilevamenti diretti, osservazioni di singoli ricercatori e campagne di studio anche da parte dell'Università di Palermo.

Nei paragrafi seguenti vengono riportate le informazioni relative sia a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati) presenti negli allegati della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" che a tutti gli Uccelli presenti nell'Allegato I della nuova Direttiva "Uccelli", la 2009/147/CE, rinvenute all'interno dell'area dei Siti Natura 2000, suddivise per classe sistematica di appartenenza. Le Schede Natura dei Siti sono state verificate e aggiornate sulla scorta della letteratura scientifica esistente e delle indagini di campo.

Nell'aggiornamento del 2024, tenendo conto che i siti Natura 2000 di tipo "C" (cioè le ZSC/ZPS "ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù", "ITA020004 - Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi", "ITA020016 - Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero", "ITA020017 - Complesso Pizzo Dipilo

e Querceti su calcare", "ITA020020 - Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono", "ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino" e "ITA020045 - Rocca di Sciara") sono inglobati all'interno della più vasta "ZPS ITA020050 - Parco delle Madonie" (un sito di tipo "A"), all'interno delle loro schede Natura 2000 le specie avifaunistiche sia di interesse comunitario (elencate nell'All. I della suddetta Direttiva "Uccelli") che migratrici abituali non elencate nell'All. I sono state trasferite dalla sezione 3.2 "Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito" alla sez. 3.3 "Altre specie importanti di flora e fauna" e questo per semplificare ed evitare ripetizioni: infatti, tutte le specie ornitiche di interesse comunitario sono state inserite all'interno della sezione 3.2 della scheda Natura 2000 della suddetta ZPS.

Invece, all'interno delle schede Natura 2000 dei siti di tipo "B" (cioè, le ZSC "ITA020001 - Rocca di Cefalù", "ITA020003 - Boschi di San Mauro Castelverde", "ITA020015 – Complesso Calanchivo di Castellana sicula e "ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara") le specie di uccelli di interesse comunitario sono sempre citate nella sezione 3.2.

ITA020001 – Rocca di Cefalù

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

Scheda Natura 2000 compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione

3.2.a. Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz			Isolam			Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Riprod.	Svern.	Stazion.														
A	0	8	1	Circus aeruginosus				P				D										
A	1	0	0	Falco eleonorae				P				D										
A	1	0	3	Falco peregrinus	P					B				B		A				B		
A	3	2	1	Ficedula albicollis				P				D										
A	0	9	2	Hieraaetus pennatus				P				D										
A	0	7	3	Milvus migrans				P				D										
A	0	7	2	Pernis apivorus				P				D										
A	3	0	2	Sylvia undata				P		B				B		A				B		
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.a. Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale					
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Riprod.	Svern.	Stazion.																		
A 0 8 1	Circus aeruginosus				P				D														
A 1 0 0	Falco eleonorae				P				D														
A 1 0 3	Falco peregrinus	P					B				B			A				B				
A 3 2 1	Ficedula albicollis				P				D														
A 0 9 2	Hieraaetus pennatus				P				D														
A 0 7 3	Milvus migrans				P				D														
A 0 7 2	Pernis apivorus				P				D														
A 3 0 2	Sylvia undata				P		B				B			A				B				
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale					
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Riprod.	Svern.	Stazion.																		
A 2 2 6	Apus apus		P						D														
A 2 2 8	Apus melba		P						D														
A 0 9 7	Falco vespertinus				P				D														
A 3 2 2	Ficedula hypoleuca				P				D														
A 3 4 0	Lanius excubitor				P				D														
A 3 4 1	Lanius senator		P						D														
A 2 3 0	Merops apiaster				P				D														
A 2 7 7	Oenanthe oenanthe				P				D														
A 3 3 7	Oriolus oriolus				P				D														
A 3 1 4	Phylloscopus sibilatrix				P				D														
A 1 5 5	Scolopax rusticola			P					D														
A 3 0 4	Sylvia cantillans		P						D														
A 2 3 2	Upupa epops				P				D														
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale					
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Svern.	Stazion.																		
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale					
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Svern.	Stazion.																		
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
					Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale						
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Svern.	Stazion.																		
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conservaz			Isolam			Globale	
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
U	M	A	R	P	I	V						
U							Athene noctua	P			C	
U							Buteo buteo	R			C	
U							Columba livia	P	A			
U							Corvus corax	P	A			
U							Coturnix coturnix	P	A			
U							Falco tinnunculus	P			C	
U							Monticola solitarius	P			C	
U							Strix aluco	P			C	
U							Tyto alba	P			C	
			R				Podarcis wagleriana	P	A			
			R				Hierophis viridiflavus	C			C	

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2008 e 2024)

Tab. 3.2 - Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
UCCELLI	•	•	•	*Circus aeruginosus*				R	D				D
	•			*Falco eleonorae*									
	•	•	•	*Falco peregrinus brookei*	1 cp				D				D
	•	•	•	*Falco vespertinus*				R	D				D
	•		•	*Ficedula albicollis*				P					D
	•		•	*Hieraaetus pennatus*				P					D
	•	•	•	*Milvus migrans*				R	D				D
	•	•	•	*Pernis apivorus*				C/P	D				D
	•		•	*Sylvia undata*				P					D
MAMMIFERI		•	•	*Myotis emarginatus*	P				D				
		•	•	*Rhinolophus ferrumequinum*	P				D				

ANFIBI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**
RETTILI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**
PESCI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**
INVERTEBRATI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa					
(UCCELLI	•	•	•	*Apus apus*		C			D				CD/D
	•	•	•	*Athene noctua*	1-5/P				D				CD/C
	•	•	•	*Buteo buteo*	1-5/R				D				CD/C
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD
		•	•	*Chloris chloris*	C				D				CD
		•	•	*Cisticola juncidis*	C				D				CD
	•	•	•	*Columba livia*	C/P				D				ACD/ AC
	•	•	•	*Corvus corax*	1-5 i/P				D				ACD/ AC
	•		•	*Coturnix coturnix*		P							AC
		•	•	*Cuculus canorus*		C			D				CD/D
		•	•	*Delichon urbicum*		C			D				CD/D
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD
		•	•	*Emberiza cia*	R				D				CD
		•	•	*Emberiza cirlus*	C				D				CD
	•	•	•	*Falco tinnunculus*	1-2 cp/P				D				CD/C
	•		•	*Ficedula hypoleuca*				P					D
		•	•	*Fringilla coelebs*	C		C		D				CD/D
	•		•	*Lanius excubitor*				P					D
	•	•	•	*Lanius senator*				P	D				ACD/D
		•	•	*Larus michaellis*	C				D				CD
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD
	•	•	•	*Merops apiaster*		C/P			D				CD/D

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa					
	•	•	•	*Monticola solitarius*	C/P				D				CD/C
	•	•	•	*Oenanthe oenanthe*		C			D				CD/D
	•		•	*Oriolus oriolus*				P					D
		•	•	*Otus scops*		R		C	D				ACD/D
		•	•	*Parus major*	C				D				CD
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD
		•	•	*Passer montanus*	C				D				CD
		•	•	*Petronia petronia*	R				D				CD
		•	•	*Phoenicurus ochruros*	C	C			D				CD/D
	•		•	*Phylloscopus sibilatrix*				P					D
		•	•	*Ptyonoprogne rupestris*	C				D				CD
		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD
	•		•	*Scolopax rusticola*				P					D
		•	•	*Serinus serinus*	C				D				CD
		•	•	*Streptopelia turtur*		C			D				CD/D
	•	•	•	*Strix aluco*	V/P				D				CD/C
		•	•	*Sturnus unicolor*	C				D				CD
		•	•	*Sturnus vulgaris*			C		D				CD/D
		•	•	*Sylvia atricapilla*	C	C		C	D				CD/D
	•	•	•	*Sylvia cantillans*		C			D				CD/D
		•	•	*Sylvia melanocephala*	C				D				CD
	•	•	•	*Tachymarptis melba*				R	D				ACD/D
		•	•	*Troglodytes troglodytes*	C				D				CD
		•	•	*Turdus merula*	C				D				CD
	•	•	•	*Tyto alba*	1 cp/P				D				ACD/C
	•	•	•	*Upupa epops*				C	D				CD/D
MAMMIFERI		•	•	*Crocidura sicula*	C				D				ABCD
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				BCD
		•	•	*Mustela nivalis*	C				D				CD
		•	•	*Oryctolagus cuniculus*	C				D				A
		•	•	*Pipistrellus pipistrellus*	C				D				ACD
		•	•	*Suncus etruscus*	C				D				CD
		•	•	*Tadarida teniotis*	C				D				ACD
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD
RETTILI	•	•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C				D				CD/C
		•	•	*Lacerta bilineata chloronota*	C				D				CD
		•	•	*Podarcis siculus*	C				D				CD
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C/P				C				ABCD/B
		•	•	*Tarentola mauritanica*	C				D				CD
I		•	•	*Adarrus messinicus*	P				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Cryptocephalus hirticollis*	P				D				B
		•	•	*Hipparchia blachieri*	P				D				B
		•	•	*Pachypus caesus*	P				D				B
		•	•	*Parmena subpubescens*	P				D				B

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 27 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 24 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 141 specie, di cui 117 prima non citate. Infine, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di quasi tutte le specie citate nel 2008 (tranne una) e reinserito 3 delle specie citate nella vecchia scheda del 2005 (così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) per un totale di 143 specie.

Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC/ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020002 – Boschi di Gibilmanna e Cefalù

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC-ZPS e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
A	2	2	4	Caprimulgus europaeus		R							D											
A	2	4	6	Lullula arborea	P						C				B				C			B		
A	3	0	2	Sylvia undata	P								D											
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
A	2	1	2	*Cuculus canorus*		P					C				B				C			B		
A	3	2	2	*Ficedula hypoleuca*				P					D											
A	2	3	3	*Jynx torquilla*		P					C				B				C			B		
A	3	4	1	*Lanius senator*		P					C				B				C			B		
A	2	8	0	*Monticola saxatilis*				P					D											
A	2	7	4	*Phoenicurus phoenicurus*				P					D											
A	1	5	5	*Scolopax rusticola*			P						D											
A	2	1	0	*Streptopelia turtur*		P					C				B				C			B		
A	2	8	4	*Turdus pilaris*				P					D											
A	2	3	2	Upupa epops		P							D											
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
1	2	2	0	Emys orbicularis (E.trinacris)	P								D											
1	2	1	7	Testudo hermanni Gmelin	R								D											
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C		A	B	C	

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
U	M	A	R	P	I	P						
U							Accipiter nisus	R	A			
U							Aegithalos caudatus siculus	R	A			
U							Strix aluco	P			C	
	M						Crocidura sicula	P		B		
	M						Hystrix cristata	R	A			
	M						Lepus corsicanus	R			C	
	M						Myoxus glis	R			C	
		A					Discoglossus pictus	R	A			
		A					Hyla intermedia	R	A		C	
			R				Coronella austriaca	R			C	
			R				Lacerta bilineata	P			C	
			R				Podarcis wagleriana	P	A			

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2008 e 2024)

Tab. 3.2 - Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente	Migratoria			Popolazione (2008/2024)	Conservazione (2024)	Isolamento (2024)	Globale (2024)	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												
RETTILI	•		•	*Emys trinacris*	R				D				
	•	•	•	*Testudo hermanni*	V				D/C	B	B	B	
PESCI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												
INVERTEBRATI	**Specie non presenti, sia nuova che nella vecchia Scheda Natura**												

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione (2008/2024)	Svernamento (2008/2024)	Tappa					
UCCELLI	•	•	•	*Accipiter nisus*	1-2 cp/R				D				CD/AC
	•	•	•	*Aegithalos caudatus siculus*	C/R				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Alauda arvensis*			R	P	D				CD/D
		•	•	*Alectoris graeca whitakeri*	R				D				D
		•	•	*Apus apus*		C			D				CD/D
		•	•	*Apus pallidus*		C			D				ACD/D
		•	•	*Athene noctua*	C				D				CD/C
		•	•	*Buteo buteo*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Caprimulgus europaeus*		V			D				D
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD/C
		•	•	*Certhia brachydactyla*	C				D				CD/C
		•	•	*Cettia cetti*	C				D				CD/C
		•	•	*Chloris chloris*	C				D				CD/C
		•	•	*Circus cyaneus*			R	R	D				D
		•	•	*Cisticola juncidis*	C				D				CD/C
		•	•	*Columba livia*	C				D				ACD/A C
		•	•	*Corvus corax*	R				D				ACD/A C
	•	•	•	*Cuculus canorus*		C/P			D				CD/D
		•	•	*Cyanistes caeruleus*	C				D				CD/C
		•	•	*Delichon urbicum*		C			D				CD/D
		•	•	*Dendrocopos major*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cia*	R				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cirlus*	C				D				CD/C
		•	•	*Erithacus rubecula*	C		C		D				CD/D
		•	•	*Falco peregrinus brookei*	1 cp				D				D
		•	•	*Falco tinnunculus*	C				D				CD/C
		•	•	*Ficedula albicollis*				R	D				D
	•	•	•	*Ficedula hypoleuca*				P	D				CD/D
		•	•	*Fringilla coelebs*	C		C		D				CD/D
		•	•	*Fulica atra*	R				D				C
		•	•	*Galerida cristata*	C				D				CD/C
		•	•	*Gallinula chloropus*	R				D				CD/C
		•	•	*Hirundo rustica*		R			D				CD/D
	•	•	•	*Jynx torquilla*				R	D				CD/D
	•	•	•	*Lanius senator*		R			D				ACD/D
		•		*Larus michaellis*				C	D				CD
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lullula arborea*	R				D				D

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione (2008/2024)	Svernamento (2008/2024)	Tappa					
		•	•	*Luscinia megarhynchos*		C			D				CD/D
		•	•	*Merops apiaster*		C			D				CD/D
		•	•	*Milvus migrans*				R	D				D
		•	•	*Milvus milvus*	estinto			V	D				D
	•		•	*Monticola saxatilis*				P					P
		•	•	*Monticola solitarius*	C				D				CD/C
		•	•	*Motacilla alba*	R/C		C		D				CD/D
		•	•	*Motacilla cinerea*	R				D				CD/D
		•	•	*Muscicapa striata*		R			D				CD/D
		•	•	*Oenanthe oenanthe*				R	D				CD/D
		•	•	*Oriolus oriolus*		R			D				CD/D
		•	•	*Otus scops*		C			D				ACD/ AC
		•	•	*Parus major*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer montanus*	C				D				CD/C
		•	•	*Phoenicurus ochruros*	R/P		P		D				CD/D
	•	•	•	*Phoenicurus phoenicurus*				P	D				CD/D
		•	•	*Phylloscopus collybita*	R				D				CD/C
		•	•	*Ptynoprogne rupestris*	R				D				CD/C
		•	•	*Regulus ignicapilla*	R				D				CD/C
		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Scolopax rusticola*			R/P		D				D
		•	•	*Serinus serinus*	C				D				CD/C
		•	•	*Sitta europaea*	R				D				CD/C
	•	•	•	*Streptopelia turtur*		R/P			D				CD/D
	•	•	•	*Strix aluco*	C				D				CD/C
		•	•	*Sturnus unicolor*	R				D				CD/D
		•	•	*Sylvia atricapilla*	C	C		C	D				CD/D
		•	•	*Sylvia cantillans*		R			D				CD/D
		•	•	*Sylvia conspicillata*		C			D				CD/D
		•	•	*Sylvia melanocephala*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Sylvia undata*	V				D				D
		•	•	*Tachybaptus ruficollis*				R	D				CD/D
		•	•	*Tachymarptis melba*		R			D				ACD/D
		•	•	*Troglodytes troglodytes*	C				D				CD/C
		•	•	*Turdus merula*	C				D				CD/C
		•	•	*Turdus philomelos*			R		D				C/D
	•	•	•	*Turdus pilaris*			R/P		D				CD/D
		•	•	*Turdus viscivorus*	R		R		D				CD/D
		•	•	*Tyto alba*	C				D				ACD/ AC
	•	•	•	*Upupa epops*		C/P			D				CD/D
M		•	•	*Apodemus sylvaticus dichrurus*	C				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione (2008/2024)	Svernamento (2008/2024)	Tappa					
	•	•	•	*Crocidura sicula*	C				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Elyomis quercinus pallidus*	R				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				BCD/ BC
		•	•	*Felis silvestris*	R				D				ACD/ AC
	•	•	•	*Glis glis italicus*	C				D				CD/C
		•	•	*Hypsugo darwinii*	C				D				ACD/ AC
	•	•	•	*Hystrix cristata*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lepus corsicanus*	R				D				A/AC
		•	•	*Martes martes*	C				D				ACD/ AC
		•	•	*Microtus nebrodensis*	C				D				B
		•	•	*Muscardinus avellanarius speciosus*	R				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Mustela nivalis*	C				D				CD/C
		•	•	*Oryctolagus cuniculus*	C				D				A
		•	•	*Pipistellus kuhlii*	C				D				ACD/ AC
		•	•	*Pipistrellus pipistrellus*	C				D				ACD/ AC
		•	•	*Suncus etruscus*	C				D				CD/C
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD/ BC
		•	•	*Bufotes boulengeri siculus*	R				D				BCD/ BC
	•	•	•	*Discoglossus pictus*	R				D				ABCD/ ABC
	•	•	•	*Hyla intemedia*	V				D				CD/AC
		•	•	*Pelophylax lessonae bergeri*	C				D				CD/C
		•	•	*Pelophylax kl. hispanicus*	C				D				CD/C
RETTILI		•	•	*Chalcides chalcides*	R				D				CD/C
		•	•	*Chalcides ocellatus tiligugu*	R				D				BCD/ BC
	•		•	*Coronella austriaca*	R								
		•	•	*Hemidactylus turcicus*	C				D				CD/C
		•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lacerta bilineata chloronota*	C				D				CD/C
		•	•	*Podarcis siculus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C				C				ABCD/ ABC

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione (2008/2024)	Svernamento (2008/2024)	Tappa					
		•	•	*Tarentola mauritanica*	C				D				CD/C
		•	•	*Vipera aspis hugyi*	C				D				B
		•	•	*Zamenis lineatus*	C				D				CD/C
INVERTEBRATI		•	•	*Adarrus messinicus*	R				D				B
		•	•	*Asida (Asida) goryi*	R				D				B
		•	•	*Bryaxis siculus*	R				D				B
		•	•	*Cardiophorus albofasciatus*	R				D				B
		•	•	*Cetonia aurata sicula*	P				D				B
		•	•	*Colpotus strigosus ragusae*	P				D				B
		•	•	*Cryptocephalus hirticollis*	P				D				B
		•	•	*Dorcus parallelipipedus truquii*	P				D				B
		•	•	*Euplectus bonvouloiri siculus*	P				D				B
		•	•	*Faronus siculus*	P				D				B
		•	•	*Fieberiella salacia*	P				D				B
		•	•	*Hipparchia blachieri*	P				D				B
		•	•	*Hoplia minuta*	R				D				B
		•	•	*Hybalus benoiti*	P				D				B
		•	•	*Hybalus benoiti*	P				D				B
		•	•	*Ocypus aethiops luigionii*	R				D				B
		•	•	*Onthophagus (Paleonthophagus) massai*	R				D				B
		•	•	*Osmoderma cristinae*	R				D				B
		•	•	*Pachypus caesus*	R				D				B
		•	•	*Pamphagus marmoratus*	R				D				ABD/ AC
		•	•	*Parmena subpubescens*	R				D				B
		•	•	*Pedinus ragusai*	P				D				B
		•	•	*Probaticus anthrax*	P				D				B
		•	•	*Psylliodes ruffoi*	P				D				B
		•	•	*Sphenoptera (Deudora) gemmata sicelidis*	R				D				B
		•	•	*Stenosis sardoa ardoini*	P				D				B
		•	•	*Trimium zoufali*	P				D				B
		•	•	*Tychus hennensis*	R				D				B

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 27 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 24 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 141 specie, di cui 117 prima non citate. Infine, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024

hanno confermato la presenza di quasi tutte le specie citate nel 2008 (tranne una) e reinserito 3 delle specie citate nella vecchia scheda del 2005 (così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) per un totale di 143 specie. Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC/ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020003 – Boschi di S. Mauro Castelverde

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Svern.	Stazion.														
A	2	2	4	Caprimulgus europaeus		R						D										
A	2	4	6	Lullula arborea	P						C			B				C			B	
A	3	0	2	Sylvia undata	P							D										
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Svern.	Stazion.														
A	2	1	2	Cuculus canorus		P					C			B				C			B	
A	3	2	2	Ficedula hypoleuca				P				D										
A	2	3	3	Jynx torquilla		P					C			B				C			B	
A	3	4	1	Lanius senator		P					C			B				C			B	
A	2	8	0	Monticola saxatilis				P				D										
A	2	7	4	Phoenicurus phoenicurus				P				D										
A	1	5	5	Scolopax rusticola			P					D										
A	2	1	0	Streptopelia turtur		P					C			B				C			B	
A	2	8	4	Turdus pilaris				P				D										
A	2	3	2	Upupa epops		P						D										
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale					
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Sverm.	Stazion.																		
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO															
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Sverm.	Stazion.																
1	2	2	0	Emys orbicularis	P																			
1	2	1	7	Testudo hermanni Gmelin	R																			
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale					
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Sverm.	Stazion.																		
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale					
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Sverm.	Stazion.																		
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
U	M	A	R	P	I	V						
U							Aegithalos caudatus siculus	R	A			
U							Accipiter nisus	R	A			
U							Strix aluco	P			C	
	M						Crocidura sicula	P		B		
	M						Hystrix cristata	R	A			
	M						Lepus corsicanus	R			C	
	M						Myoxus glis	R			C	
		A					Discoglossus pictus	R	A			
		A					Hyla intermedia	R	A		C	
			R				Coronella austriaca	R			C	
			R				Lacerta bilineata	P			C	
			R				Podarcis wagleriana	P	A			

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2008 e 2024)

Tab. 3.2 - Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
UCCELLI		•	•	*Alcedo atthis*			R		D				
		•	•	*Alectoris graeca whitakeri*	R				D				
		•	•	*Aquila chrysaetos*	1 cp				D				
	•	•	•	*Caprimulgus europaeus*		V			D				
	•	•	•	*Lullula arborea*	C				D				
		•	•	*Milvus migrans*				R	D				
		•	•	*Milvus milvus*	estinto			V	D				
		•	•	*Neophron percnopterus*	V/R				D				
	•	•	•	*Sylvia undata*	V				D				
MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												
RETTILI	•	•	•	*Emys trinacris*	V				D				
	•	•	•	*Testudo hermanni*	V				D				
PESCI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												
INVERTEBRATI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
UCCELLI	•	•	•	*Accipiter nisus*	R				D				CD/AC
	•	•	•	*Aegithalos caudatus siculus*	R/P				D				ABCD
		•	•	*Alauda arvensis*				P	D				CD
		•	•	*Apus apus*		C			D				CD
		•	•	*Apus pallidus*		C			D				ACD
		•	•	*Athene noctua*	C				D				CD/C
		•	•	*Buteo buteo*	C				D				CD/C
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD/C
		•	•	*Certhia brachydactyla*	C				D				CD/C
		•	•	*Cettia cetti*	C				D				CD/C
		•	•	*Charadrius dubius*		R		R	D				ACD
		•	•	*Chloris chloris*	C				D				CD/C
		•	•	*Cinclus cinclus*	R				D				
		•	•	*Cisticola juncidis*	C				D				CD/C
		•	•	*Columba livia*	C				D				ACD/C
		•	•	*Covus corax*	R				D				ACD/AC
		•	•	*Coturnix coturnix*				R	D				ACD
	•	•	•	*Cuculus canorus*		C			D				CD
		•	•	*Cyanistes caeruleus*	C				D				CD/C
		•	•	*Delichon urbicum*		C			D				CD
		•	•	*Dendrocopos major*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cia*	R				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cirlus*	C				D				CD/C
		•	•	*Erithacus rubecula*	C		C		D				CD
		•	•	*Falco tinnunculus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Ficedula hypoleuca*				R	D				CD
		•	•	*Fringilla coelebs*	C		C		D				CD
		•	•	*Fulica atra*	C				D				CD/C
		•	•	*Galerida cristata*	C				D				CD/C
		•	•	*Gallinula chloropus*	C				D				CD/C
		•	•	*Hirundo rustica*		C			D				CD
	•	•	•	*Jynx torquilla*		R			D				CD
	•	•	•	*Lanius senator*		C			D				ACD
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD/C
		•	•	*Luscinia megarhynchos*		C			D				CD
		•	•	*Merops apiaster*		C			D				CD
	•		•	*Monticola saxatilis*				P	D				
		•	•	*Monticola solitarius*	C				D				CD/C
		•	•	*Motacilla alba*	R		C	C	D				CD
		•	•	*Motacilla cinerea*	R			R	D				CD
		•	•	*Muscicapa striata*		C			D				CD

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Oenanthe oenanthe*		C			D				CD
		•	•	*Oriolus oriolus*		R		R	D				CD
		•	•	*Otus scops*		C			D				ACD/AC
		•	•	*Parus major*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer montanus*	C				D				CD/C
		•	•	*Phoenicurus ochruros*	R		C	C	D				CD
	•		•	*Phoenicurus phoenicurus*				P	D				
		•	•	*Phylloscopus collybita*	C				D				CD/C
		•	•	*Ptyonoprogne rupestris*	R				D				CD/C
		•	•	*Regulus ignicapilla*	R				D				CD/C
		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Scolopax rusticola*			R	P	D				ACD
		•	•	*Serinus serinus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Streptopelia turtur*		C			D				CD
	•	•	•	*Strix aluco*	C				D				CD/C
		•	•	*Sturnus unicolor*	C				D				CD/C
		•	•	*Sylvia atricapilla*	C	C		C	D				CD
		•	•	*Sylvia conspicillata*		C			D				CD
		•	•	*Sylvia melanocephala*	C				D				CD/C
		•	•	*Tachybaptus ruficollis*	R	R	R	R	D				CD
		•	•	*Tachymarptis melba*		R			D				ACD
		•	•	*Troglodytes troglodytes*	C				D				CD/C
		•	•	*Turdus merula*	C				D				CD/C
		•	•	*Turdus philomelos*			R	P	D				CD
	•	•	•	*Turdus pilaris*				P	D				CD
		•	•	*Turdus viscivorus*	R		R		D				CD
		•	•	*Tyto alba*	C				D				ACD/AC
	•	•	•	*Upupa epops*		C			D				CD
MAMMIFERI		•	•	*Apodemus sylvaticus dichrurus*	C				D				B
	•	•	•	*Crocidura sicula*	C				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Elyomis quercinus pallidus*	R				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				BCD
		•	•	*Felis silvestris*	R				D				ACD/AC
	•	•	•	*Glis glis italicus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Hystrix cristata*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lepus corsicanus*	R				D				A/AC
		•	•	*Martes martes*	C				D				ACD/AC
		•	•	*Microtus nebrodensis*	C				D				B
		•	•	*Muscardinus avellanarius speciosus*	R				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Mustela nivalis*	C				D				CD/C

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Oryctolagus cuniculus*	C				D				A
		•	•	*Suncus etruscus*	R				D				CD/C
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD/BC
		•	•	*Bufotes boulengeri siculus*	R				C	B	C	C	BCD/BC
	•	•	•	*Discoglossus pictus*	C/R				D				ABCD
	•	•	•	*Hyla intemedia*	R				D				CD/AC
		•	•	*Pelophylax lessonae bergeri*	C				D				CD/C
		•	•	*Pelophylax kl. hispanicus*	C				D				CD/C
RETTILI		•	•	*Chalcides chalcides*	R				D				CD/C
		•	•	*Chalcides ocellatus tiligugu*	R				D				BCD/BC
	•		•	*Coronella austriaca*	P				D				C
		•	•	*Hemidactylus turcicus*	C				D				CD/C
		•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lacerta bilineata chloronota*	C				D				CD/C
		•	•	*Podarcis siculus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C				C				ABCD/ ABC
		•	•	*Tarentola mauritanica*	C				D				CD/C
		•	•	*Vipera aspis hugyi*	C				D				BCD/BC
		•	•	*Zamenis lineatus*	R				D				CD/C
INVERTEBRATI		•	•	*Anoxia scutellaria sicula*	P				D				A B
		•	•	*Bryaxis siculus*	P				D				B
		•	•	*Choroterpes borbonica*	P				D				B
		•	•	*Esolus berthelemyi*	P				D				B
		•	•	*Haplidia hirticollis*	P				D				B
		•	•	*Hydropsyche klefbecki*	P				D				B
		•	•	*Potamonectes (Potamonectes) fenestratus*	P				D				B
		•	•	*Protonemura sicula*	P				D				B
		•	•	*Sericostoma siculum*	P				D				B
		•	•	*Stenophylax bischofi*	P				D				B
		•	•	*Trimium zoufali*	P				D				B

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 27 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 24 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 121 specie, di cui 97 prima non citate. Infine, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno riconfermato la presenza di tutte le specie citate nel 2008 e reinserito 3 delle specie citate nella vecchia scheda del 2005 (così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) per un totale di 124 specie.

Inoltre, nel nuovo aggiornamento del 2024, tutte le specie ornitiche non elencate nell'All. I della direttiva "Uccelli" (comprese tutte le specie avifaunistiche migratrici abituali), che erroneamente erano state inserite nella sezione 3.2 del suddetto Formulario, sono state inserite correttamente nella sez. 3.3 mentre *Erinaceus europeus consolei*, riportato nella sez. 3.3 aggiornata al 2008, è stato reinserito nella stessa sezione del nuovo Formulario Standard.

Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020004 – Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC-ZPS e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, legata alla verifica e aggiornamento del 2024.

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2024)

Tab 3.2 - Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**												

RETTILI			•	*Emys trinacris*	P				D					
			•	*Testudo hermanni*	R				D					
PESCI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**													
INVERTEBRATI	**Specie non presenti, sia nella nuova che nella vecchia Scheda Natura**													

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	**Segnalato scheda Natura 2000**	**Aggiornamento 2008**	**Aggiornamento 2024**	***NOME***	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**				**Motivo di inserimento**
					Residente	**Migratoria**			**Popolazione**	**Conservazione**	**Isolamento**	**Globale**	
						Nidificazione/riproduzione	**Svernamento**	**Tappa**					
UCCELLI			•	*Aegithalos caudatus siculus*	R				D				A
			•	*Alauda arvensis*	P		P	P	D				D
			•	*Alectoris graeca whitakeri*	P				D				D
			•	*Anthus campestris*		R			D				D
			•	*Apus pallidus*		P			D				D
			•	*Aquila chrysaetos*	R				D				D
			•	*Aquila fasciata*	R				D				D
			•	*Burhinus oedicnemus*				P	D				D
			•	*Caprimulgus europaeus*		R			D				D
			•	*Cuculus canorus*		P			D				D
			•	*Falco biarmicus feldeggii*	P				D				D
			•	*Falco peregrinus brookei*	P				D				D
			•	*Falco subbuteo*		P			D				D
			•	*Ficedula hypoleuca*				P	D				D
			•	*Gyps fulvus*	P (reintrodotto)				D				D
			•	*Jynx torquilla*		P		P	D				D
			•	*Lanius senator*		P			D				D
			•	*Lullula arborea*	P				D				D
			•	*Monticola saxatilis*				P					D
			•	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	P				D				D
			•	*Scolopax rusticola*			P		D				D
			•	*Streptopelia turtur*		P			D				D
			•	*Turdus pilaris*			P		D				D
A			•	*Discoglossus pictus*	R				D				D

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
			•	*Hyla intemedia*	R				D				A
RETTILI			•	*Coronella austriaca*	R				D				D
			•	*Lacerta bilineata chloronota*	R				D				C
			•	*Podarcis waglerianus*	P				D				D
INVERTEBRATI			•	*Cantharomorphus longiceps*	R				D				A
			•	*Chlaenius borgiai*	R				D				A
			•	*Cordulegaster bidentata sicilica*	R				D				A
			•	*Eupholidoptera chabrieri bimucronata*	R				D				A
			•	*Galeruca nebrodensis*	R				D				A
			•	*Galeruca reichei*	R				D				A
			•	*Galeruca sicana*	R				D				A
			•	*Hesperocorixa moesta*	R				D				A
			•	*Metacinops siculus*	R				D				A
			•	*Nemoura palliventris*	R				D				A
			•	*Otiorhynchus (Arammichnus) umbilicatoides*	R				D				A
			•	*Pamphagus marmoratus*	C				D				A
			•	*Pedinus siculus*	R				D				A
			•	*Protonemura lagrecai*	R				D				A
			•	*Protonemura ruffoi*	R				D				A
			•	*Protonemura sicula*	R				D				A
			•	*Stenophylax bischofi*	R				D				A
			•	*Tinodes locuples*	R				D				A

Risultati

Gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di 48 specie, così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – MASE.

Inoltre, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC/ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020015 – Complesso Calanchivo di Castellana Sicula

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione			Conservaz	Isolam			Globale						
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Sverm.	Stazion.														
A	4	1	3	Alectoris graeca whitakeri	P				A					B			B			B		
A	2	5	5	Anthus campestris		R					C			B				C		B		
A	1	3	3	Burhinus oedicnemus		P					C			B				C		B		
A	2	4	3	Calandrella brachydactyla		P					C			B				C		B		
A	2	4	6	Lullula arborea	P						C			B				C		B		
A	2	4	2	Melanocorypha calandra	R						C			B				C		B		
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione			Conservaz	Isolam			Globale						
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Sverm.	Stazion.														
A	2	4	7	Alauda arvensis		P	P				C			B				C		B		
A	2	2	7	Apus pallidus		P					C			B				C		B		
A	3	2	2	Ficedula hypoleuca				P				D										
A	2	3	3	Jynx torquilla		P					C			B				C		B		
A	3	4	1	Lanius senator		P					C			B				C		B		
A	2	8	0	Monticola saxatilis				P				D										
A	2	1	0	Streptopelia turtur		P					C			B				C		B		
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione			Conservaz	Isolam			Globale						
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Sverm.	Stazion.														
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conservaz		Isolam		Globale			
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conservaz		Isolam		Globale			
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conservaz		Isolam		Globale			
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
U	M	A	R	P	I	V						
	M						Hystrix cristata	P	A			
	M						Lepus corsicanus	R	A			
			R				Podarcis wagleriana	P	A			

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2008 e 2024)

Tab 3.2 - Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione (2008/2024)	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa (2008)					
UCCELLI	•	•	•	*Alectoris graeca whitakeri*	V/P				D/A	B	B	B	
	•	•	•	*Anthus campestris*		R			D/C	B	C	B	
	•	•	•	*Burhinus oedicnemus*	P			V	D/C	B	C	B	
	•		•	*Calandrella brachydactyla*		P			C	B	C	B	
	•	•	•	*Lullula arborea*	C/P				D/C	B	C	B	
	•		•	*Melanocorypha calandra*	R				C	B	C	B	

MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**
RETTILI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**
PESCI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**
INVERTEBRATI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**

Tab 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
UCCELLI	•	•	•	*Alauda arvensis*			51-100 i		D				CD
		•	•	*Anthus pratensis*			R		D				CD
	•		•	*Apus pallidus*		P			C	B	C	B	
		•	•	*Athene noctua*	1-2 cp				D				CD
		•	•	*Buteo buteo*	1 cp				D				CD
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD
		•	•	*Columba livia*	11-50 i				D				ACD
		•	•	*Covus corax*	1-2 i				D				ACD
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD
		•	•	*Emberiza cirlus*	R				D				CD
		•	•	*Falco tinnunculus*	1 cp				D				CD
	•		•	*Ficedula hypoleuca*				P	D				
		•	•	*Fringilla coelebs*			R		D				CD
		•	•	*Galerida cristata*	C				D				CD
		•	•	*Hirundo rustica*			1-5 p		D				CD
	•		•	*Jynx torquilla*		P			C	B	C	B	
	•		•	*Lanius senator*		P			C	B	C	B	
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD
	•		•	*Monticola saxatilis*				P	D				

		•	•	*Oenanthe oenanthe*		R			D				CD
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD
		•	•	*Phoenicurus ochruros*			C		D				CD
		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD
	•		•	*Streptopelia turtur*		P			C	B	C	B	
		•	•	*Sturnus unicolor*	R				D				CD
		•	•	*Sylvia cantillans*			R		D				CD
		•	•	*Sylvia conspicillata*			C		D				CD
		•	•	*Tyto alba*	1-2 i				D				ACD
MAMMIFERI		•	•	*Crocidura sicula*	C				D				ABCD
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				CD
	•	•	•	*Hystrix cristata*	R/P				D				CD
	•	•	•	*Lepus corsicanus*	R				D				ABCD/A
		•	•	*Microtus nebrodensis*	C				D				B
		•	•	*Oryctolagus cuniculus*	C				D				A
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD
RETTILI		•	•	*Chalcides chalcides*	C				D				CD
		•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C				D				CD
		•	•	*Podarcis siculus*	C				D				CD
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C/P				C				ABCD

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 16 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 8 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 37 specie, di cui 29 prima non citate. Infine, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno riconfermato la presenza di tutte le specie citate nel 2008 e reinserito 8 delle specie citate nella vecchia scheda del 2005 (così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) per un totale di 45 specie.

Inoltre, nel nuovo aggiornamento del 2024, così come detto in premessa, essendo il sito Natura 2000 in questione una ZSC, e quindi un sito di tipo "B", tutte le specie di uccelli di interesse comunitario incluse nell'All. I della direttiva "Uccelli" sono rimaste correttamente nella sez. 3.2. mentre tutte le specie ornitiche migratrici abituali non elencate nell'All. I, che erroneamente erano state inserite nella sezione 3.2 del suddetto Formulario, sono state inserite correttamente nella sez. 3.3. e questo a differenza di quanto osservato nella vecchia scheda e nel primo aggiornamento del 2008.

Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020016 – Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC-ZPS e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, legata alla verifica e aggiornamento del 2024.

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2024)

Tab. 3.2 - Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
RETTILI			•	*Emys trinacris*	P				D				
PESCI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
INVERTEBRATI			•	*Cerambyx cerdo*	P				D				
			•	*Cordulegaster trinacriae*	P				D				
			•	*Osmoderma cristinae*	P				A	B	B	B	
			•	*Rosalia alpina*	P				D				

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
UCCELLI			•	*Aegithalos caudatus siculus*	R				D				A
			•	*Alauda arvensis*	P		P	P	D				D
			•	*Alectoris graeca whitakeri*	P				D				D
			•	*Anthus campestris*		R			D				D
			•	*Aquila chrysaetos*	R				D				D
			•	*Aquila fasciata*	R				D				D
			•	*Burhinus oedicnemus*				P	D				D
			•	*Caprimulgus europaeus*		R			D				D
			•	*Cuculus canorus*		P			D				D
			•	*Falco biarmicus feldeggii*	P				D				D
			•	*Falco naumanni*	R				D				D
			•	*Falco peregrinus brookei*	P				D				D
			•	*Falco subbuteo*		P			D				D
			•	*Ficedula hypoleuca*				P	D				D
			•	*Gyps fulvus*	P (reintrodotto)				D				D
			•	*Jynx torquilla*		P		P	D				D
			•	*Lanius senator*		P			D				D
			•	*Lullula arborea*	P				D				D
			•	*Melanocorypha calandra*	R				D				D
			•	*Monticola saxatilis*		R			D				D
			•	*Pernis apivorus*		R		R	D				D
			•	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	P				D				D
			•	*Scolopax rusticola*			P		D				D
			•	*Streptopelia turtur*		P			D				D
			•	*Turdus pilaris*			P		D				D
MAMMIFERI			•	*Felis silvestris*	R				D				D
			•	*Hystrix cristata*	P				D				D
			•	*Lepus corsicanus*	R				D				A
			•	*Martes martes*	R				D				D
			•	*Muscardinus avellanarius speciosus*	V				D				D
ANFIBI			•	*Discoglossus pictus*	R				D				D
			•	*Hyla intemedia*	R				D				A
RETTILI			•	*Coronella austriaca*	R				D				D
			•	*Lacerta bilineata chloronota*	P				D				C
			•	*Podarcis waglerianus*	P				D				D
INVERTEB			•	*Agapanthia dahli sicula*	R								A
			•	*Cardiophorus albofasciatus*	R				D				A
			•	*Chilonorrhinus aliquoi*	R				D				A
			•	*Chrysolina marginata dierythra*	R				D				A

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
			•	*Clytus clavicornis*	R				D				A
			•	*Cordulegaster bidentata sicilica*	R				D				A
			•	*Cryptocephalus (Burlinius) ragusanus*	R				D				A
			•	*Dicentrus carusoi*	R				D				A
			•	*Duvalius siculus*	R				D				A
			•	*Entomoculia sicana*	R				D				A
			•	*Ephippiger camillae*	R				D				A
			•	*Eupholidoptera chabrieri bimucronata*	R				D				A
			•	*Galeruca nebrodensis*	R				D				A

Risultati

Gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di 50 specie, così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE, e inserite tre nuove entità, di cui due (*Monticola saxatilis* e *Pernis apivorus*) nidificanti occasionali e l'altra (*Gyps fulvus*) data per estinta sulle Madonie da molto tempo e reintrodotta nel 2021, per un totale di 53 specie.

L'ultima specie suddetta è un avvoltoio che ormai sempre più spesso si osserva all'interno del sito Natura 2000 in questione. Per questo motivo è stato inserito nel nuovo Formulario Standard come nuova specie osservata.

Inoltre, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC/ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020017 – Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC-ZPS e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di

seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale									
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Svern.	Stazion.																		
A 4 1 3	Alectoris graeca whitakeri	P				A					B			B				B					
A 2 5 5	Anthus campestris		R					C			B				C			B					
A 0 9 1	Aquila chrysaetos	R						C			B			B				B					
A 1 3 3	Burhinus oedicnemus		P					C			B				C			B					
A 2 2 4	Caprimulgus europaeus		R						D														
A 1 0 1	Falco biarmicus	P					B				B			A				B					
A 0 9 5	Falco naumanni		R				B				B			A				B					
A 1 0 3	Falco peregrinus	P					B				B			A				B					
A 2 4 6	Lullula arborea	P						C			B				C			B					
A 3 4 6	Pyrrhocorax pyrrhocorax	P						C			B				B			B					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale									
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Svern.	Stazion.																		
A 2 4 7	Alauda arvensis		P	P				C			B				C			B					
A 2 1 2	Cuculus canorus		P					C			B				C			B					
A 0 9 9	Falco subbuteo		P					C			B				C			B					
A 3 2 2	Ficedula hypoleuca				P				D														
A 2 3 3	Jynx torquilla		P					C			B				C			B					
A 3 4 1	Lanius senator		P					C			B				C			B					
A 2 8 0	Monticola saxatilis				P				D														
A 1 5 5	Scolopax rusticola			P					D														
A 2 1 0	Streptopelia turtur		P					C			B				C			B					
A 2 8 4	Turdus pilaris				P				D														
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale									
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Svern.	Stazion.																		
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale									
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Svern.	Stazion.																		
1 2 2 0	Emys orbicularis (E.trinacris)	P							D														
1 2 1 7	Testudo hermanni Gmelin	R							D														
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																	
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale									
		STANZ.	MIGRATORIA																				
			Roprod.	Svern.	Stazion.																		
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C					

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO											
					Popolazione			Conservaz	Isolam		Globale					
		STANZ.	MIGRATORIA													
			Roprod.	Svern.	Stazion.											
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
U	M	A	R	P	I	V						
U							Aegithalos caudatus siculus	R	A			
	M						Hystrix cristata	P	A			
	M						Felis silvestris	R	A			
	M						Martes martes	R	A			
	M						Muscardinus avellanatrius	V	A			
	M						Lepus corsicanus	R	A			
		A					Discoglossus pictus	R	A			
		A					Hyla intermedia	R	A		C	
			R				Coronella austriaca	R			C	
			R				Lacerta bilineata	P			C	
			R				Podarcis wagleriana	P	A			
					I		Agapanthioa dahli sicula	R	A			
					I		Dicentrus carusoi	R	A			
					I		Grammoptera viridipennis	R	A			
					I		Honthophagus massai	R	A			
					I		Malthinus madoniensis Svihla	R	A			
					I		Nemoura palliventris	R	A			
					I		Pamphagus marmoratus Burmeister	C	A			
					I		Tychus hennensis	R	A			

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2008 e 2024)

Tab. 3.2 - Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
MAMMIFERI		•	•	*Myotis emarginatus*	P				D				
		•	•	*Myotis myotis*	P				D				
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												

RETTILI	•		•	*Emys trinacris*	P				D				
	•		•	*Testudo hermanni*	R				D				
PESCI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
INVERTEBRATI		•	•	*Cerambyx cerdo*	P				D				
		•	•	*Cordulegaster trinacriae*	P				D				
		•	•	*Osmoderma cristinae*	P				A	B	B	B	BD
		•	•	*Rosalia alpina*	P				D				

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
UCCELLI	•	•	•	*Aegithalos caudatus siculus*	R				D				ABCD/A
	•		•	*Alauda arvensis*	P		P	P	D				D
	•	•	•	*Alectoris graeca whitakeri*	R				D				
	•		•	*Anthus campestris*		R			D				D
	•		•	*Aquila chrysaetos*	R				D				D
		•	•	*Athene noctua*	3-5 cp/R				D				CD/C
	•		•	*Burhinus oedicnemus*				P	D				D
		•	•	*Buteo buteo*	1-2 cp/V				D				CD/C
	•	•	•	*Caprimulgus europaeus*		V			D				D
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD/C
		•	•	*Cisticola juncidis*	C				D				CD/C
		•	•	*Columba livia*	C				D				ACD/AC
		•	•	*Corvus corax*	1 cp/V				D				ACD/AC
		•	•	*Corvus monedula*	C				D				D
	•	•	•	*Cuculus canorus*		C			D				CD/D
		•	•	*Delichon urbicum*		C			D				CD/D
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cia*	R				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cirlus*	C				D				CD/C
	•		•	*Falco biarmicus feldeggii*	P				D				D
	•		•	*Falco naumanni*	R				D				D
	•	•	•	*Falco biarmicus feldeggii*	1 cp				D				D
	•		•	*Falco subbuteo*		P			D				D
		•	•	*Falco tinnunculus*	3-5 cp/R				D				CD/C

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•		•	*Ficedula hypoleuca*				P	D				D
			•	*Francolinus francolinus*	P (reintrodotto)				D				D
		•	•	*Fringilla coelebs*	C		C		D				CD/D
			•	*Gyps fulvus*	P (reintrodotto)				D				D
	•		•	*Jynx torquilla*		P		P	D				D
		•	•	*Lanius collurio*		R			D				D
	•	•	•	*Lanius senator*		R/P			D				ACD/D
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lullula arborea*	C				D				D
		•	•	*Merops apiaster*				C	D				CD/D
		•	•	*Milvus migrans*				V	D				D
	•		•	*Monticola saxatilis*		R		P	D				D
		•	•	*Monticola solitarius*	C				D				CD/C
		•	•	*Oenanthe oenanthe*		C			D				CD/D
		•	•	*Parus major*	R				D				CD/C
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer montanus*	C				D				CD/C
		•	•	*Pernis apivorus*				R	D				D
		•	•	*Petronia petronia*	R				D				CD/C
		•	•	*Phoenicurus ochruros*	R		P		D				CD/D
		•	•	*Ptynoprogne rupestris*	R				D				CD/C
	•	•	•	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	R				C	A	A	A	D
		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Scolopax rusticola*			R		D				ACD/D
	•		•	*Streptopelia turtur*		P			D				D
		•	•	*Strix aluco*	V				D				CD/C
		•	•	*Sturnus unicolor*	C				D				CD/C
		•	•	*Sylvia atricapilla*	R	R		C	D				CD
			•	*Sylvia cantillans*		C			D				D
		•	•	*Sylvia conspicillata*		R			D				CD/D
		•	•	*Sylvia melanocephala*	C				D				CD/C
		•	•	*Troglodytes troglodytes*	R				D				CD/C
		•	•	*Turdus merula*	R				D				CD/C
	•		•	*Turdus pilaris*			P		D				D
		•	•	*Tyto alba*	1-3 cp/V				D				ACD/ AC
		•	•	*Upupa epops*				R	D				CD/D
MAMMIFERI		•	•	*Crocidura sicula*	C				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				BCD/ BC
	•	•	•	*Felis silvestris*	R				D				ACD/ AC

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•	•	•	*Hystrix cristata*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lepus corsicanus*	R				D				A
	•	•	•	*Martes martes*	C				D				ACD
	•	•	•	*Muscardinus avellanarius speciosus*	R				D				ACD/ AC
		•	•	*Mustela nivalis*	C				D				CD/C
		•	•	*Pipistrellus pipistrellus*	C				D				ACD/ AC
		•	•	*Suncus etruscus*	C				D				CD/C
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD/ BC
	•	•	•	*Discoglossus pictus*	R				D				BCD/ BC
	•	•	•	*Hyla intemedia*	C				D				BCD/ ABC
		•	•	*Pelophylax lessonae bergeri*	C				D				CD/C
		•	•	*Pelophylax kl. hispanicus*	C				D				CD/C
RETTILI	•		•	*Coronella austriaca*	R				D				D
		•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lacerta bilineata chloronota*	C				D				CD/C
		•	•	*Podarcis siculus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Tarentola mauritanica*	C				D				CD/C
INVERTEBRATI		•	•	*Acmaeodera tassii*	P				D				B
		•	•	*Acritus italicus*	P				D				B
	•		•	*Agapanthia dahli sicula*	R				D				A
		•	•	*Agapanthia maculicornis davidi*	P				D				B
		•	•	*Amaurops aubei aubei*	P				D				B
		•	•	*Amphimallon solstitiale javeti*	P				D				B
		•	•	*Aphodius (Acrossus) siculus siculus*	P				D				B
		•	•	*Aphodius (Agoliinus) ragusai*	P				D				B
		•	•	*Aphodius (Pseudacrossus) suffertus ampliatus*	P				D				B
		•	•	*Asida (Asida) goryi*	P				D				B
		•	•	*Bolivarius (Uromenus) brevicollis trinacriae*	P				D				AB
		•	•	*Boyeria irene*	P				D				AD/A
		•	•	*Bryaxis siculus*	P				D				B
		•	•	*Carabus (Macrothorax) planatus*	P				D				B
		•	•	*Cardiophorus albofasciatus*	P				D				B
		•	•	*Cetonia aurata sicula*	P				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Claviger nebrodensis*	P				D				B
		•	•	*Clytus clavicornis*	P				D				B
		•	•	*Colpotus strigosus ragusae*	P				D				B
		•	•	*Cordulegaster bidentata sicilica*	P				D				ABD/ AB
		•	•	*Cryptocephalus (Burlinius) ragusanus*	P				D				D
	•		•	*Dicentrus carusoi*	R				D				A
		•	•	*Dorcus parallelipipedus truquii*	P				D				B
		•	•	*Duvalius siculus*	P				D				B
		•	•	*Ephippiger camillae*	P				D				AB
		•	•	*Ernodes nigroauratus siculus*	P				D				B
		•	•	*Esolus berthelemyi*	P				D				B
		•	•	*Euchorthippus albolineatus siculus*	P				D				AB
		•	•	*Euheptaulacus carinatus esuriens*	P				D				B
		•	•	*Euplectus bonvouloiri siculus*	P				D				B
		•	•	*Eusphalerum sicanum*	P				D				B
		•	•	*Fieberiella salacia*	P				D				B
		•	•	*Galeruca nebrodensis*	P				D				AB
		•	•	*Galeruca sicana*	P				D				AB
		•	•	*Geotrogus sicelis*	P				D				B
		•	•	*Glyptobothrus bruenneus raggei*	P				D				A
		•	•	*Glyptobothrus trinacriae*	P				D				AB
		•	•	*Grammoptera ruficornis flavipes*	P				D				B
	•	•	•	*Grammoptera viridipennis*	R				D				AB
		•	•	*Gryllotalpa quindecim*	P				D				AB
		•	•	*Haplidia hirticollis*	P				D				B
		•	•	*Heteromeira neapolitana*	P				D				B
		•	•	*Hipparchia blachieri*	P				D				B
		•	•	*Hoplia minuta*	P				D				B
		•	•	*Hybalus benoiti*	P				D				B
		•	•	*Hydraena sicula*	P				D				B
		•	•	*Hydraena similis*	P				D				B
		•	•	*Hydraena subirregularis*	P				D				B
		•	•	*Hydropsyche doehleri*	P				D				B
		•	•	*Hydropsyche klefbecki*	P				D				B
		•	•	*Idiotarmon quadrivittatus*	P				D				B
		•	•	*Lasiopa pseudovillosa*	P				D				ABD/ AB
		•	•	*Limnebius simplex*	P				D				B
		•	•	*Liviopsallus tamaninii*	P				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Macrosaldula madonica*	P				D				B
		•	•	*Malenia sicula*	P				D				B
	•		•	*Malthinus madoniensis*	R				D				A
		•	•	*Meliboeus amethystinus destefanii*	P				D				B
		•	•	*Melitaea aetherie*	P				D				AD/A
		•	•	*Metropis nebrodensis*	P				D				B
		•	•	*Neatus noctivagus*	P				D				B
	•		•	*Nemoura palliventris*	R				D				A
		•	•	*Neopiciella sicula*	P				D				B
		•	•	*Ochthebius siculus*	P				D				B
		•	•	*Ocypus aethiops luigionii*	P				D				B
		•	•	*Odontura arcuata*	P				D				AB/B
		•	•	*Oedipoda fuscocincta sicula*	P				D				ABD/ AB
	•	•	•	*Onthophagus (Paleonthophagus) massai*	R				D				AB
		•	•	*Otiorhynchus (Arammichnus) umbilicatoides*	P				D				B
	•	•	•	*Pamphagus marmoratus*	C				D				ABD/ AB
		•	•	*Parmena subpubescens*	P				D				B
		•	•	*Pedinus ragusai*	P				D				B
		•	•	*Phyllodromica tyrrhenica*	P				D				B
		•	•	*Plagiotylus ruffoi*	P				D				B
		•	•	*Platycleis concii*	P				D				AB
		•	•	*Platyderus canaliculatus*	P				D				B
		•	•	*Polydrusus (Leucodrosus) sicanus*	P				D				B
		•	•	*Polymixis (Myxinia) sublutea*	P				D				B
		•	•	*Potamonectes (Potamonectes) fenestratus*	P				D				B
		•	•	*Probaticus anthrax*	P				D				B
		•	•	*Proserpinus proserpina*	P				D				CD/C
		•	•	*Pseudomeira exigua*	P				D				B
		•	•	*Pseudomeira obscura*	P				D				B
		•	•	*Pseudomeira pfisteri*	P				D				B
		•	•	*Pseudomeira solarii*	P				D				B
		•	•	*Psylliodes ruffoi*	P				D				B
		•	•	*Raymondiellus siculus*	P				D				B
		•	•	*Rhacocleis annulata*	P				D				B
		•	•	*Rhyacophila rougemonti*	P				D				B
		•	•	*Ropalopus siculus*	P				D				A
		•	•	*Schurmannia sicula*	P				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Sericostoma siculum*	P				D				B
		•	•	*Simo grandis*	P				D				B
		•	•	*Solariola doderoi*	P				D				B
		•	•	*Sphenoptera gemmata sicelidis*	P				D				B
		•	•	*Stenosis sardoa ardoini*	P				D				B
		•	•	*Trimium zoufali*	P				D				B
		•	•	*Trypocopris pyrenaeus cyanicolor*	P				D				B
	•	•	•	*Tychus hennensis*	R				D				AB
		•	•	*Wormaldia mediana nielseni*	P				D				B
		•	•	*Xestia castanea alliatai*	P				D				B
		•	•	*Zerynthia cassandra*	P				D				CD/C
		•	•	*Zygaena oxytropis*	P				D				B

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 41 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 22 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 170 specie, di cui 148 prima non citate. Infine, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di tutte le specie citate nel 2008, reinserito 19 delle specie citate nella vecchia scheda del 2005 (così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE), reinserito 2 specie (*Martes martes* e *Sylvia atricapilla*) citate nell'aggiornamento del 2008 e inserito 2 nuove specie, date per estinte sulle Madonie da molto tempo e reintrodotte una nel 2021 (*Gyps fulvus*) e l'altra nel 2023 (*Francolinus francolinus*), per un totale di 193 specie.

Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC/ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020018 – Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, legata alla verifica e aggiornamento del 2024.

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2024)

Tab. 3.2 - Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
UCCELLI			•	*Alectoris graeca whitakeri*	R				A	B	B	B	
			•	*Calandrella brachydactyla*		R			B	B	B	B	
			•	*Caprimulgus europaeus*		R			B	B	B	B	
			•	*Egretta garzetta*			P		D				
			•	*Falco peregrinus brookei*	R				A	B	B	B	
			•	*Lullula arborea*	P				B	B	B	B	
MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
RETTILI			•	*Testudo hermanni*	R				C	B	B	B	
PESCI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												

INVERTEBRATI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria							
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
UCCELLI			•	*Actitis hypoleucos*			P		D				
			•	*Ardea cinerea*	R		P		D				
			•	*Larus ridibundus*			P		D				
			•	*Luscinia megarhynchos*		P			D				
			•	*Merops apiaster*		P			D				
			•	*Motacilla alba*				P	D				
			•	*Saxicola rubetra*				P	D				
			•	*Scolopax rusticola*			P		D				
MAMMIFERI			•	*Felis silvestris*	R				D				
			•	*Hystrix cristata*	R				D				
RETTILI			•	*Lacerta bilineata chloronota*	C				D				C
			•	*Podarcis waglerianus*	C				D				
INVERTEBRATI			•	*Anoxia scutellaris sicula*	R				D				A
			•	*Protonemura sicula*	R				D				A

Risultati

Gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di 21 specie, così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE.

Inoltre, nell'aggiornamento suddetto tutte le specie ornitiche non elencate nell'All. I della direttiva "Uccelli" (comprese tutte le specie avifaunistiche migratrici abituali), che erroneamente erano state inserite nella sezione 3.2 del suddetto Formulario, sono state inserite correttamente nella sez. 3.3. Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso.

ITA020020 – Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC-ZPS e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz			Isolam			Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Svern.	Stazion.														
A	4	1	3	Alectoris graeca whitakeri	P				A					B			B			B		
A	2	5	5	Anthus campestris		R					C			B				C		B		
A	0	9	1	Aquila chrysaetos	R						C			B			B			B		
A	1	3	3	Burhinus oedicnemus		P					C			B				C		B		
A	2	2	4	Caprimulgus europaeus		R							D									
A	1	0	1	Falco biarmicus	P					B				B		A				B		
A	0	9	5	Falco naumanni		R				B				B		A				B		
A	1	0	3	Falco peregrinus	P					B				B		A				B		
A	0	7	8	Gyps fulvus	P					B				B		A				B		
A	0	9	3	Hieraaetus fasciatus	R					B				B		A				B		
A	2	4	6	Lullula arborea	P						C			B				C		B		
A	2	4	2	Melanocorypha calandra	R						C			B				C		B		
A	3	4	6	Pyrrhocorax pyrrhocorax	P						C			B			B			B		
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz			Isolam			Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Svern.	Stazion.														
A	2	4	7	Alauda arvensis		P	P				C			B				C		B		
A	2	1	2	Cuculus canorus		P					C			B				C		B		
A	0	9	9	Falco subbuteo		P					C			B				C		B		
A	3	2	2	Ficedula hypoleuca				P					D									
A	2	3	3	Jynx torquilla		P					C			B				C		B		
A	3	4	1	Lanius senator		P					C			B				C		B		
A	2	8	0	Monticola saxatilis				P					D									
A	1	5	5	Scolopax rusticola			P						D									
A	2	1	0	Streptopelia turtur		P					C			B				C		B		
A	2	8	4	Turdus pilaris				P					D									
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz			Isolam			Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Svern.	Stazion.														
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
									A	B	C		D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
1 2 2 0	Emys orbicularis	P							D								
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
1 0 8 8	Cerambyx cerdo	P							D								
1 0 4 7	Cordulegaster trinacriae	P							D								
1 0 8 7	Rosalia alpina	P							D								
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
U	M	A	R	P	I	V						
U							Aegithalos caudatus siculus	R	A			
	M						Felis silvestris	R	A			
	M						Hystrix cristata	P	A			
	M						Lepus corsicanus	R	A			
	M						Martes martes	R	A			
	M						Muscardinus avellanatrius	V	A			
		A					Discoglossus pictus	R	A			
		A					Hyla intermedia	R	A			
			R				Coronella austriaca	R			C	
			R				Lacerta bilineata	P			C	
			R				Podarcis wagleriana	P	A			
					I		Agapanthioa dahli sicula	R	A			
					I		Cardiophorus albofasciatus	R	A			
					I		Chilorrhinus aliquoi	R	A			
					I		Chrysolina marginata dierythra	R	A			
					I		Clytus clavicornis	R	A			
					I		Cordulegaster bidentata sicilica	R	A			
					I		Cryptocephalus ragusanus	R	A			
					I		Dicentrus carusoi	R	A			
					I		Duvalius siculus	R	A			
					I		Entomoculia sicana	R	A			
					I		Ephippiger camillae	R	A			
					I		Eupholidoptera bimucronata	R	A			
					I		Galeruca nebrodensis	R	A			
					I		Galeruca reichei	R	A			
					I		Galeruca sicana	R	A			
					I		Geostiba lagrecai	R	A			
					I		Geostiba maroneiensis	R	A			
					I		Grammoptera viridipennis	R	A			
					I		Honthophagus massai	R	A			
					I		Neopiciella sicula	R	A			
					I		Osmoderma cristiane	R	A			
					I		Otiorrhynchus sabadinii	R	A			
					I		Otiorrhynchus rigidesetosus	R	A			
					I		Otiorrhynchus umbilicatoides	R	A			
					I		Pamphagus marmoratus	C	A			
					I		Polydrosus sicanus	R	A			
					I		Ropalopus siculus	R	A			
					I		Schurmannia sicula	R	A			
					I		Sibinia sicana	R	A			
					I		Stenophylax bischofi	R	A			
					I		Tasiocera minima	R	A			

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2008 e 2024)

Tab. 3.2 - Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/riproduzione	Svernamento	Tappa					
MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
RETTILI	•		•	*Emys trinacris*	P				D				
		•	•	*Testudo hermanni*	V				D				
PESCI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
INVERTEBRATI	•	•	•	*Cerambyx cerdo*	P				D				
	•	•	•	*Cordulegaster trinacriae*	P				D				
	•	•	•	*Osmoderma cristinae*	R				D				BD/A
	•	•	•	*Rosalia alpina*	P				D				

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
UCCELLI		•	•	*Accipiter nisus*	C				D				CD
	•	•	•	*Aegithalos caudatus siculus*	C/R				B	B	B	B	ABCD/ A
	•	•	•	*Alauda arvensis*		R/P		P	D				CD/D
	•	•	•	*Alectoris graeca whitakeri*	R/P				D				D
	•	•	•	*Anthus campestris*		R			D				D
		•	•	*Apus apus*		C			D				CD
		•	•	*Apus pallidus*		C			D				ACD
	•		•	*Aquila chrysaetos*	R				D				D
	•		•	*Aquila fasciata*	R				D				D
		•	•	*Athene noctua*	C				D				CD
	•		•	*Burhinus oedicnemus*				P	D				D
		•	•	*Buteo buteo*	C				D				CD
	•	•	•	*Caprimulgus europaeus*		V/R			D				D
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD
		•	•	*Certhia brachydactyla*	C				D				CD
		•	•	*Cettia cetti*	C				D				CD
		•	•	*Chloris chloris*	C				D				CD
		•	•	*Cinclus cinclus*	V				D				
		•	•	*Cisticola juncidis*	C				D				CD
		•	•	*Columba livia*	C				D				ACD
		•	•	*Corvus corax*	R				D				ACD
		•	•	*Coturnix coturnix*		R			D				ACD
	•	•	•	*Cuculus canorus*		C/P			D				CD/D
		•	•	*Cyanistes caeruleus*	C				D				CD
		•	•	*Delichon urbicum*		C			D				CD
		•	•	*Dendrocopos major*	C				D				CD
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD
		•	•	*Emberiza cia*	R				D				CD
		•	•	*Emberiza cirlus*	C				D				CD
		•	•	*Erithacus rubecula*	C		C		D				CD
	•		•	*Falco biarmicus feldeggii*	P				D				D
	•	•	•	*Falco naumanni*				R	D				D
	•	•	•	*Falco peregrinus brookei*	1 cp/P				D				D
	•	•	•	*Falco subbuteo*		R/P			D				ACD/D
		•	•	*Falco tinnunculus*	C				D				CD
	•	•	•	*Ficedula hypoleuca*				R/P	D				CD/D
		•	•	*Fringilla coelebs*	C		C		D				CD
		•	•	*Fulica atra*	C				D				CD
		•	•	*Galerida cristata*	C				D				CD
		•	•	*Gallinula chloropus*	C				D				CD
	•	•	•	*Gyps fulvus*	estinto / P (reintrodotto)			V	D				D

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
		•	•	*Hirundo rustica*		C			D				CD
	•	•	•	*Jynx torquilla*		R/P		R/P	D				CD/D
		•	•	*Lanius collurio*		V			D				
	•	•	•	*Lanius senator*		R/P			D				ACD/D
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD
	•	•	•	*Lullula arborea*	C/P				D				D
		•	•	*Luscinia megarhynchos*		C			D				CD
	•		•	*Melanocorypha calandra*	R				D				D
		•	•	*Merops apiaster*		C			D				CD
		•	•	*Milvus migrans*				R	D				
		•	•	*Milvus milvus*	estinto			V	D				
	•		•	*Monticola saxatilis*									
		•	•	*Monticola solitarius*	C				D				CD
		•	•	*Motacilla alba*	R		C	C	D				CD
		•	•	*Motacilla cinerea*	R			R	D				CD
		•	•	*Muscicapa striata*		R			D				CD
		•	•	*Neophron percnopterus*				V	D				
		•	•	*Oenanthe oenanthe*		R		C	D				CD
		•	•	*Oriolus oriolus*		R			D				CD
		•	•	*Otus scops*		C			D				ACD
		•	•	*Parus major*	C				D				CD
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD
		•	•	*Passer montanus*	C				D				CD
		•	•	*Periparus ater*	R				D				CD
		•	•	*Phoenicurus ochruros*	R		P		D				CD
		•	•	*Phylloscopus collybita*	C				D				CD
		•	•	*Ptynoprogne rupestris*	C				D				CD
	•	•	•	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	R/P				C	C	A	B	D
		•	•	*Regulus ignicapilla*	C				D				CD
		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD
	•	•	•	*Scolopax rusticola*			R/ P		D				ACD/D
		•	•	*Serinus serinus*	C				D				CD
		•	•	*Sitta europaea*	C				D				CD
	•	•	•	*Streptopelia turtur*		C/P			D				CD/D
		•	•	*Strix aluco*	C				D				CD
		•	•	*Sturnus unicolor*	C				D				CD
		•	•	*Sylvia atricapilla*	C	C		C	D				CD
		•	•	*Sylvia conspicillata*		C			D				CD
		•	•	*Sylvia melanocephala*	C				D				CD
		•	•	*Sylvia undata*	R				D				
		•	•	*Tachymarptis melba*		R			D				ACD
		•	•	*Troglodytes troglodytes*	C				D				CD
		•	•	*Turdus merula*	C				D				CD
		•	•	*Turdus philomelos*			R		D				C

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
	•	•	•	*Turdus pilaris*				P	D				CD/D
		•	•	*Turdus viscivorus*	C		R		D				CD
		•	•	*Tyto alba*	C				D				ACD
		•	•	*Upupa epops*		C			D				CD
MAMMIFERI		•	•	*Apodemus sylvaticus dichrurus*	C				D				B
		•	•	*Crocidura sicula*	C				D				ABCD
		•	•	*Elyomis quercinus pallidus*	R				D				ABCD
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				BCD
	•	•	•	*Felis silvestris*	R				D				ACD
		•	•	*Glis glis italicus*	C				D				CD
	•	•	•	*Hystrix cristata*	C/P				D				CD
	•	•	•	*Lepus corsicanus*	R				D				A
	•	•	•	*Martes martes*	C/R				D				ACD
		•	•	*Microtus nebrodensis*	C				D				B
	•	•	•	*Muscardinus avellanarius speciosus*	C/V				C	C	A	C	ABCD
		•	•	*Mustela nivalis*	C				D				CD
		•	•	*Oryctolagus cuniculus*	C				D				A
		•	•	*Pipistrellus pipistrellus*	C				D				A C D
		•	•	*Tadarida teniotis*	C				D				A C D
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD
		•	•	*Bufotes boulengeri siculus*	C				C	B	B	B	BCD
	•	•	•	*Discoglossus pictus*	R				D				ABCD
	•	•	•	*Hyla intemedia*	C/R				C	C	A	C	BCD/A
		•	•	*Pelophylax lessonae bergeri*	C				D				CD
		•	•	*Pelophylax kl. hispanicus*	C				D				CD
RETTILI		•	•	*Chalcides chalcides*	R				D				CD
		•	•	*Chalcides ocellatus tiligugu*	R				D				BCD
	•		•	*Coronella austriaca*	R				D				CD
		•	•	*Hemidactylus turcicus*	C				D				CD
		•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C				D				CD
	•	•	•	*Lacerta bilineata chloronota*	C/P				D				CD/C
		•	•	*Podarcis siculus*	C				D				CD
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C/P				C				ABCD
		•	•	*Tarentola mauritanica*	C				D				CD
		•	•	*Vipera aspis hugyi*	C				D				B
		•	•	*Zamenis lineatus*	C				D				
INVERTEBRATI		•	•	*Acritus italicus*	P				D				B
	•		•	*Agapanthia dahli sicula*	R				D				A
		•	•	*Anoxia scutellaris sicula*	P				D				AB
		•	•	*Asida (Asida) goryi*	P				D				B
		•	•	*Bolivarius (Uromenus) brevicollis trinacriae*	P				D				AB
		•	•	*Bryaxis siculus*	P				D				B
		•	•	*Cantharis insularis*	P				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
		•	•	*Carabus (Macrothorax) planatus*	P				D				B
	•	•	•	*Cardiophorus albofasciatus*	R				D				A
		•	•	*Cetonia aurata sicula*	P				D				B
	•		•	*Chilonorrhinus aliquoi*	R				D				A
		•	•	*Choroterpes borbonica*	P				D				B
	•	•	•	*Chrysolina marginata dierythra*	R				D				AB/A
		•	•	*Claviger nebrodensis*	P				D				B
	•	•	•	*Clytus clavicornis*	R				D				B/A
		•	•	*Colpotus strigosus ragusae*	P				D				B
	•	•	•	*Cordulegaster bidentata sicilica*	R				D				ABD/A
	•	•	•	*Cryptocephalus (Burlinius) ragusanus*	R				D				AD/A
		•	•	*Cryptocephalus hirticollis*	P				D				B
	•		•	*Dicentrus carusoi*	R				D				A
	•	•	•	*Duvalius siculus*	R				D				B/A
	•		•	*Entomoculia sicana*	R				D				A
	•	•	•	*Ephippiger camillae*	R				D				AB/A
		•	•	*Esolus berthelemyi*	P				D				B
		•	•	*Euchorthippus albolineatus siculus*	P				D				AB
		•	•	*Euheptaulacus carinatus esuriens*	P				D				B
	•	•	•	*Eupholidoptera chabrieri bimucronata*	R				D				AB/A
	•	•	•	*Galeruca nebrodensis*	R				D				AB/A
	•		•	*Galeruca reichei*	R				D				A
	•	•	•	*Galeruca sicana*	R				D				AB/A
	•		•	*Geostiba lagrecai*	R				D				A
	•		•	*Geostiba maroneiensis*	R				D				A
		•	•	*Glyptobothrus bruenneus raggei*	P				D				A
	•	•	•	*Grammoptera viridipennis*	R				D				AB/A
		•	•	*Habroleptoides pauliana*	P				D				B
		•	•	*Haplidia hirticollis*	P				D				B
		•	•	*Hydropsyche doehleri*	P				D				B
		•	•	*Hydropsyche klefbecki*	P				D				B
		•	•	*Hymenoplia sicula*	P				D				B
		•	•	*Lasiopa pseudovillosa*	P				D				ABD
		•	•	*Leuctra archimedis*	P				D				B
		•	•	*Malenia sicula*	P				D				B
		•	•	*Neatus noctivagus*	P				D				B
	•	•	•	*Neopiciella sicula*	R				D				B/A
		•	•	*Odontura arcuata*	P				D				AB
	•	•	•	*Onthophagus (Paleonthophagus) massai*	R				D				AB/A

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
	•		•	*Otiorhynchus (Arammichnus) rigidesetosus*	R				D				A
	•	•	•	*Otiorhynchus (Anchorrhynchus) sabbadinii*	R				D				B/A
	•	•	•	*Otiorhynchus (Arammichnus) umbilicatoides*	R				D				B/A
	•	•	•	*Pamphagus marmoratus*	R/C				D				ABD/A
		•	•	*Pedinus ragusai*	P				D				B
		•	•	*Philopotamus montanus siculus*	P				D				B
	•	•	•	*Polydrosus sicanus*	R				D				AB/A
		•	•	*Potamonectes (Potamonectes) fenestratus*	P				D				B
		•	•	*Probaticus anthrax*	P				D				B
		•	•	*Prosimulium (Helodon) albense*	P				D				B
		•	•	*Protonemura sicula*	P				D				B
		•	•	*Rhizotrogus romanoi*	P				D				B
		•	•	*Rhyacophila hartigi*	P				D				B
		•	•	*Rhyacophila rougemonti*	P				D				B
	•	•	•	*Ropalopus siculus*	R				D				AB/A
	•	•	•	*Schurmannia sicula*	R				D				AB/A
		•	•	*Sericostoma siculum*	P				D				B
	•		•	*Sibinia sicana*	R				D				A
	•	•	•	*Stenophylax bischofi*	R				D				B/A
	•		•	*Tasiocera minima*	R				D				A
		•	•	*Trimium zoufali*	P				D				B
		•	•	*Trypocopris pyrenaeus cyanicolor*	P				D				B

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 69 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 53 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 177 specie, di cui 124 prima non citate. Infine, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di tutte le specie citate nel 2008 e reinserito 16 delle specie citate nella vecchia scheda del 2005, per un totale di 193 specie.
Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC/ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020038 – Sugherete di Contrada Serradaino

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC-ZPS e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO															
									Popolazione			Conservaz	Isolam			Globale								
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svem.	Stazion.																
A	4	1	3	Alectoris graeca whitakeri	P				A					B			B			B				
A	2	5	5	Anthus campestris		R					C			B				C		B				
A	1	3	3	Burhinus oedicnemus		P					C			B				C		B				
A	2	4	3	Calandrella brachydactyla		P					C			B				C		B				
A	2	2	4	Caprimulgus europaeus		R						D												
A	1	0	1	Falco biarmicus	P					B				B			A			B				
A	1	0	3	Falco peregrinus	P					B				B			A			B				
A	2	4	6	Lullula arborea	P						C			B				C		B				
A	3	4	6	Pyrrhocorax pyrrhocorax	P						C			B			B			B				
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO															
									Popolazione			Conservaz	Isolam			Globale								
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svem.	Stazion.																
A	2	4	7	Alauda arvensis		P	P				C			B				C		B				
A	2	2	7	Apus pallidus		P					C			B				C		B				
A	1	3	6	Charadrius dubius				P				D												
A	2	1	2	Cuculus canorus		P					C			B				C		B				
A	0	9	9	Falco subbuteo		P					C			B				C		B				
A	3	2	2	Ficedula hypoleuca				P				D												
A	2	3	3	Jynx torquilla		P					C			B				C		B				
A	3	4	1	Lanius senator		P					C			B				C		B				
A	2	8	0	Monticola saxatilis				P				D												
A	2	7	4	Phoenicurus phoenicurus				P				D												
A	1	5	5	Scolopax rusticola			P					D												
A	2	1	0	Streptopelia turtur		P					C			B				C		B				
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO															
									Popolazione			Conservaz	Isolam			Globale								
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svem.	Stazion.																
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
1 2 2 0	Emys orbicularis (E.trinacris)	P							D								
1 2 1 7	Testudo hermanni	R							D								
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B C

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE				
U	M	A	R	P	I	V							
U							Aegithalos caudatus siculus	R	A				
	M						Hystrix cristata	P	A				
	M						Felis silvestris	R	A				
	M						Martes martes	R	A				
	M						Muscardinus avellanatrius	V	A				
	M						Lepus corsicanus	R	A				
		A					Discoglossus pictus	R	A				
		A					Hyla intermedia	R	A				
			R				Coronella austriaca	R				C	
			R				Lacerta bilineata	P				C	
			R				Podarcis wagleriana	P	A				

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2008 e 2024)

Tab. 3.2 - Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
RETTILI	•		•	*Emys trinacris*	P				D				
	•	•	•	*Testudo hermanni*	V				D				
PESCI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
INVERTEBRATI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
UCCELLI	•	•	•	*Aegithalos caudatus siculus*	C				D				ABCD/ ABC
	•		•	*Alauda arvensis*			P		D				D
	•	•	•	*Alectoris graeca whitakeri*	R				D				D
	•		•	*Anthus campestris*				R	D				D

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Apus apus*		C			D				CD/D
	•	•	•	*Apus pallidus*		R			D				ACD/D
	•		•	*Burhinus oedicnemus*				P					D
		•	•	*Buteo buteo*	C				D				CD/C
	•		•	*Calandrella brachydactyla*		P			D				D
	•	•	•	*Caprimulgus europaeus*		V			D				D
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD/C
		•	•	*Certhia brachydactyla*	C				D				CD/C
	•		•	*Charadrius dubius*				P	D				D
		•	•	*Cisticola juncidis*	C				D				CD/C
		•	•	*Columba livia*	C				D				ACD/ AC
		•	•	*Corvus corax*	R				D				ACD/ AC
	•	•	•	*Cuculus canorus*		R			D				CD/D
		•	•	*Delichon urbicum*		C			D				CD/D
		•	•	*Dendrocopos major*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cirlus*	C				D				CD/C
		•	•	*Erithacus rubecula*	C		C		D				CD/D
	•		•	*Falco biarmicus feldeggii*	P				D				D
	•		•	*Falco peregrinus brookei*	P				D				D
	•		•	*Falco subbuteo*		P			D				D
		•	•	*Falco tinnunculus*	C				D				CD/C
	•		•	*Ficedula hypoleuca*				P	D				D
		•	•	*Fringilla coelebs*	C		C		D				CD/D
		•	•	*Galerida cristata*	C				D				CD/C
		•	•	*Hirundo rustica*		C			D				CD/D
	•		•	*Jynx torquilla*		R			D				
	•	•	•	*Lanius senator*		R			D				ACD/D
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD/C
	•		•	*Lullula arborea*	P				D				D
		•	•	*Luscinia megarhynchos*		C			D				CD/D
	•		•	*Monticola saxatilis*				P	D				D
		•	•	*Monticola solitarius*	C				D				CD/C
		•	•	*Otus scops*		C			D				ACD/ AC
		•	•	*Parus major*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer montanus*	C				D				CD/C
		•	•	*Phoenicurus ochruros*	C		C		D				CD/C
	•		•	*Phoenicurus phoenicurus*				P	D				D
		•	•	*Ptynoprogne rupestris*	C				D				CD/C
	•		•	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	P				D				D
		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD/C

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•	•	•	*Scolopax rusticola*			R		D				ACD/D
	•	•	•	*Streptopelia turtur*		R			D				CD/D
		•	•	*Sturnus unicolor*	C				D				CD/D
		•	•	*Sylvia atricapilla*	C	C		C	D				CD/D
		•	•	*Sylvia cantillans*		C			D				CD/D
		•	•	*Sylvia melanocephala*	C				D				CD/C
		•	•	*Sylvia undata*	R				D				D
		•	•	*Troglodytes troglodytes*	C				D				CD/C
		•	•	*Turdus merula*	C				D				CD/C
		•	•	*Turdus philomelos*			R		D				C/D
		•	•	*Turdus pilaris*			R		D				CD/D
		•	•	*Tyto alba*	C				D				ACD/ AC
MAMMIFERI		•	•	*Apodemus sylvaticus dichrurus*	C				D				B
		•	•	*Crocidura sicula*	C				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				BCD/ BC
	•	•	•	*Felis silvestris*	R				D				ACD/ AC
	•	•	•	*Hystrix cristata*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lepus corsicanus*	R				D				A
	•	•	•	*Martes martes*	C/R				D				ACD
		•	•	*Microtus nebrodensis*	C				D				B
	•	•	•	*Muscardinus avellanarius speciosus*	R				D				ABCD/ ABC
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD/ BC
	•	•	•	*Discoglossus pictus*	R				D				ABCD/ ABC
	•	•	•	*Hyla intemedia*	R				D				CD/AC
RETTILI		•	•	*Chalcides ocellatus tiligugu*	R				D				BCD/ BC
		•	•	*Chalcides ocellatus tiligugu*	R				D				BCD/ BC
	•		•	*Coronella austriaca*	R				D				
		•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lacerta bilineata chloronota*	C				D				CD/C
		•	•	*Podarcis siculus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C				C				ABCD/ ABC
		•	•	*Tarentola mauritanica*	C				D				CD/C
		•	•	*Vipera aspis hugyi*	C				D				B

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 34 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 18 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 65 specie, di cui 47 prima non citate. Infine, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di tutte le specie citate nel 2008 e reinserito 16 delle specie citate nella vecchia scheda del 2005 (così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE), per un totale di 81 specie.

Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC/ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020045 – Rocca di Sciara

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZSC-ZPS e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz			Isolam			Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Svern.	Stazion.														
A	4	1	3	Alectoris graeca whitakeri	P				A					B			B			B		
A	2	5	5	Anthus campestris		R					C			B				C		B		
A	0	9	1	Aquila chrysaetos	R						C			B			B			B		
A	1	3	3	Burhinus oedicnemus		P					C			B				C		B		
A	2	4	3	Calandrella brachydactyla		P					C			B				C		B		
A	2	2	4	Caprimulgus europaeus		R						D										
A	2	3	1	Coracias garrulus				R			C			B			B			B		
A	1	0	1	Falco biarmicus	P					B				B		A				B		
A	0	9	5	Falco naumanni				R		B				B		A				B		
A	1	0	3	Falco peregrinus	P					B				B		A				B		
A	2	4	6	Lullula arborea	P						C			B				C		B		
A	2	4	2	Melanocorypha calandra	R						C			B				C		B		
A	3	4	6	Pyrrhocorax pyrrhocorax				P			C			B			B			B		
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
A	2	4	7	Alauda arvensis		P	P				C			B				C			B		
A	2	2	7	Apus pallidus		P					C			B				C			B		
A	1	3	6	Charadrius dubius				P				D												
A	2	1	2	Cuculus canorus		P					C			B				C			B		
A	0	9	9	Falco subbuteo		P					C			B				C			B		
A	3	2	2	Ficedula hypoleuca				P				D												
A	2	3	3	Jynx torquilla		P					C			B				C			B		
A	3	4	1	Lanius senator		P					C			B				C			B		
A	2	8	0	Monticola saxatilis				P				D												
A	2	7	4	Phoenicurus phoenicurus				P				D												
A	1	5	5	Scolopax rusticola			P					D												
A	2	1	0	Streptopelia turtur		P					C			B				C			B		
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam					
Globale																						
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Svern.	Stazion.														
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione				Conservaz				Isolam				Globale			
					STANZ.	MIGRATORIA																		
						Roprod.	Svern.	Stazion.																
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
									A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
U	M	A	R	P	I	V						
U							Aegithalos caudatus siculus	R	A			
	M						Hystrix cristata	P	A			
	M						Lepus corsicanus	R	A			
			R				Podarcis wagleriana	P	A			

Tab. 3.2 Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO SISTEMATICO		Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento
					Residente	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
MAMMIFERI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
ANFIBI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
RETTILI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
PESCI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												
INVERTEBRATI	**Specie non presenti, sia nuova che vecchia Scheda Natura**												

Tab. 3.3 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
UCCELLI	•	•	•	*Aegithalos caudatus siculus*	R				D				ABCD/ ABC
	•		•	*Alauda arvensis*	P		P		D				D
	•	•	•	*Alectoris graeca whitakeri*	R				D				D
	•	•	•	*Anthus campestris*		R			D				D
		•	•	*Apus apus*		C			D				CD/D

	•	•	•	*Apus pallidus*		C			D				ACD/D
	•		•	*Aquila chrysaetos*	R				D				D
		•	•	*Athene noctua*	C				D				CD/C
	•		•	*Burhinus oedicnemus*	P			P	D				D
		•	•	*Buteo buteo*	C				D				CD/C
	•		•	*Calandrella brachydactyla*		P			D				D
	•	•	•	*Caprimulgus europaeus*		V/R			D				D
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD/C
		•	•	*Certhia brachydactyla*	C				D				CD/C
		•	•	*Cettia cetti*	C				D				CD/C
	•		•	*Charadrius dubius*				P	D				D
		•	•	*Cisticola juncidis*	C				D				CD/C
		•	•	*Columba livia*	C				D				ACD/ AC
	•	•	•	*Coracias garrulus*		V/R			D				D
		•	•	*Corvus corax*	1-2 cp/R				D				ACD/ AC
	•	•	•	*Cuculus canorus*		R			D				CD/D
		•	•	*Cyanistes caeruleus*	C/R				D				CD/C
		•	•	*Delichon urbicum*		C			D				CD/D
		•	•	*Dendrocopos major*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cia*	C				D				CD/C
		•	•	*Emberiza cirlus*	C				D				CD/C
		•	•	*Erithacus rubecula*	C		C	C	D				CD/D
	•		•	*Falco biarmicus feldeggii*	P				D				D
	•		•	*Falco naumanni*		R		R	D				D
	•	•	•	*Falco peregrinus brookei*	1 cp				D				D
	•		•	*Falco subbuteo*		P			D				D
		•	•	*Falco tinnunculus*	C				D				CD/C
	•		•	*Ficedula hypoleuca*				P	D				D
		•	•	*Fringilla coelebs*	C		C		D				CD/D
		•	•	*Galerida cristata*	C				D				CD/C
		•	•	*Hirundo rustica*		C			D				CD/D
	•		•	*Jynx torquilla*		P		P	D				D
	•	•	•	*Lanius senator*		R			D				ACD/D
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD/C
	•		•	*Lullula arborea*	P				D				D
		•	•	*Luscinia megarhynchos*		C			D				CD/D
	•		•	*Melanocorypha calandra*	R				D				D
		•	•	*Merops apiaster*		C			D				CD/D
	•		•	*Monticola saxatilis*				P	D				D
		•	•	*Monticola solitarius*	C				D				CD/C
		•	•	*Motacilla alba*	C		C	C	D				CD/D
		•	•	*Motacilla cinerea*	R			R	D				CD/D
		•	•	*Oenanthe oenanthe*		C		C	D				CD/D
		•	•	*Otus scops*		C			D				ACD/ AC
		•	•	*Parus major*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD/C
		•	•	*Passer montanus*	C				D				CD/C
		•	•	*Petronia petronia*	C				D				CD/C
		•	•	*Phoenicurus ochruros*	C		C	C	D				CD/D
	•		•	*Phoenicurus phoenicurus*				P	D				D
		•	•	*Ptynoprogne rupestris*	C				D				CD/C
	•		•	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	P				D				D

		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Scolopax rusticola*			C	C	D				ACD/D
		•	•	*Serinus serinus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Streptopelia turtur*		R			D				CD/D
		•	•	*Strix aluco*	C				D				CD/C
		•	•	*Sturnus unicolor*	C				D				CD/C
		•	•	*Sturnus vulgaris*			C		D				CD/D
		•	•	*Sylvia atricapilla*	C	C		C	D				CD/C
		•	•	*Sylvia cantillans*		C			D				CD/D
		•	•	*Sylvia melanocephala*	C				D				CD/C
		•	•	*Tachymarptis melba*		R			D				ACD/D
		•	•	*Troglodytes troglodytes*	C				D				CD/C
		•	•	*Turdus merula*	C				D				CD/C
		•	•	*Turdus philomelos*				P	D				CD/D
		•	•	*Tyto alba*	C				D				ACD/ AC
		•	•	*Upupa epops*		C			D				CD/D
MAMMIFERI		•	•	*Apodemus sylvaticus dichrurus*	C				D				B
		•	•	*Crocidura sicula*	C				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				BCD/ BC
	•	•	•	*Hystrix cristata*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Lepus corsicanus*	R				D				AB
		•	•	*Martes martes*	C				D				ACD/ AC
		•	•	*Microtus nebrodensis*	C				D				B
		•	•	*Mustela nivalis*	C				D				CD/C
		•	•	*Oryctolagus cuniculus*	C				D				A
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD/ BC
		•	•	*Discoglossus pictus*	R				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Pelophylax lessonae bergeri*	C				D				CD/C
		•	•	*Pelophylax kl. hispanicus*	C				D				CD/C
RETTILI		•	•	*Chalcides chalcides*	C				D				CD/C
		•	•	*Hemidactylus turcicus*	C				D				CD/C
		•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C				D				CD/C
		•	•	*Lacerta bilineata chloronota*	C				D				CD/C
		•	•	*Natrix helvetica sicula*	C				D				BC
		•	•	*Podarcis siculus*	C				D				CD/C
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C				D				ABCD/ ABC
		•	•	*Tarentola mauritanica*	C				D				CD/C
		•	•	*Vipera aspis hugyi*	R				D				CD/C

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 29 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 14 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 81 specie, di cui 67 prima non citate. Infine, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di tutte le specie citate nel 2008 e reinserito 15 delle specie citate nella vecchia scheda del 2005 (così come indicato nel più

recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE), per un totale di 96 specie.

Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZSC/ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

ITA020050 – Parco delle Madonie

Sezione 3.2. SPECIE *di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse;* ***Sezione 3.3 Altre specie importanti*** *di Fauna.*

Di seguito vengono riportate le informazioni relative a tutte le specie faunistiche (mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti, in particolare, nell'Allegato II della direttiva "Habitat" e uccelli presenti, in particolare, nell'Allegato I della direttiva "Uccelli") rinvenute all'interno dell'area della ZPS e suddivise per classe sistematica di appartenenza. Riportiamo di seguito la Scheda Natura del Sito, suddivisa per sezioni, sia legata alla verifica e aggiornamento del 2008 e del 2024 che compilata nel corso della redazione del Piano di Gestione e quindi antecedente agli aggiornamenti suddetti. Le schede aggiornate sono riportate e confrontate in dettaglio con quella che emerge dagli studi per il Piano di Gestione.

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
									Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale				
					STANZ.	MIGRATORIA																
						Roprod.	Svern.	Stazion.														
A	4	1	3	Alectoris graeca whitakeri	P				A					B			B			B		
A	2	5	5	Anthus campestris		R					C			B				C		B		
A	0	9	1	Aquila chrysaetos	R						C			B			B			B		
A	1	3	3	Burhinus oedicnemus		P					C			B				C		B		
A	2	4	3	Calandrella brachydactyla		P					C			B				C		B		
A	2	2	4	Caprimulgus europaeus		R							D									
A	2	3	1	Coracias garrulus		R					C			B			B			B		
A	1	0	1	Falco biarmicus	P					B				B		A				B		
A	0	9	5	Falco naumanni		R				B				B		A				B		
A	1	0	3	Falco peregrinus	P					B				B		A				B		
A	0	7	8	Gyps fulvus	P					B				B		A				B		
A	0	9	3	Hieraaetus fasciatus	R					B				B		A				B		
A	2	4	6	Lullula arborea	P						C			B				C		B		
A	2	4	2	Melanocorypha calandra	R						C			B				C		B		
A	3	4	6	Pyrrhocorax pyrrhocorax	P						C			B			B			B		
A	3	0	2	Sylvia undata	P								D									

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
A 2 4 7	*Alauda arvensis*		P	P				C			B			C		B	
A 2 2 7	*Apus pallidus*		P					C			B			C		B	
A 1 3 6	*Charadrius dubius*				P				D								
A 2 1 2	*Cuculus canorus*		P					C			B			C		B	
A 0 9 9	*Falco subbuteo*		P					C			B			C		B	
A 3 2 2	*Ficedula hypoleuca*				P				D								
A 2 3 3	*Jynx torquilla*		P					C			B			C		B	
A 3 4 1	*Lanius senator*		P					C			B			C		B	
A 2 8 0	*Monticola saxatilis*				P				D								
A 2 6 2	*Motacilla alba*		P					C			B			C		B	
A 2 7 4	*Phoenicurus phoenicurus*				P				D								
A 1 5 5	*Scolopax rusticola*			P					D								
A 2 1 0	*Streptopelia turtur*		P					C			B			C		B	
A 2 8 4	*Turdus pilaris*				P				D								

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
1 2 2 0	Emys orbicularis	P							D								
1 2 1 7	Testudo hermanni Gmelin	R							D								

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
						A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
						Popolazione			Conservaz			Isolam			Globale		
		STANZ.	MIGRATORIA														
			Roprod.	Svern.	Stazion.												
1 0 8 8	Cerambyx cerdo	P							D								
1 0 4 7	Cordulegaster trinacriae	P							D								
1 0 8 7	Rosalia alpina	P							D								

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
U	M	A	R	P	I	V						
U							Aegithalos caudatus siculus	R	A			
		A					Discoglossus pictus	R	A			
		A					Hyla intermedia	R	A		C	
			R				Coronella austriaca	R			C	
			R				Lacerta bilineata	P			C	
			R				Podarcis wagleriana	P	A			
					I		*Acentrella sinaica* Bogoescu, 1931	R				D
					I		*Acinipe calabra* (O.G. Costa, 1828)	P		B		
					I		*Acinopus (Acinopus) brevicollis* Baudi di Selve, 1882	R				D
					I		*Acinopus (Acinopus) ambiguus* Dejean, 1829	R		B		
					I		*Acinopus (Acinopus) baudii* Fiori, 1913	R				D
					I		*Acmaeodera tassii* Schaefer, 1965	R				D
					I		*Acmaeodera degener quattuordecimpunctata* (Villers, 1789)	R				D
					I		*Acmaeoderella lanuginosa lanuginosa* (Gyllenhal, 1817)	R				D
					I		*Actenodia distincta* (Chevrolat, 1837)	R				D
					I		*Adarrus messinicus* Dlabola, 1980	R		B		
					I		*Agapanthia asphodeli* (Latreille, 1804)	R				D
					I		*Agapanthia sicula sicula* Ganglbauer, 1884	R		B		
					I		*Agathidium laevigatulum* Reitter, 1904	R				D
					I		*Agrisicula ankistrofer* Asche, 1980	R		B		
					I		*Alphasida grossa sicula* (Solier, 1836)	P		B		
					I		*Alphasida himerera* Reitter, 1917	R		B		
					I		*Amara (Percosia) sicula* Dejean, 1831	R				D
					I		*Amorphocephala coronata* (Germar, 1817)	R				D
					I		*Anemadus osellai* Giachino & Vailati, 1993	R		B		
					I		*Anisorhynchus barbarus sturmi* Boheman, 1842	R				D
					I		*Anthaxia (Anthaxia) midas oberthueri* Schaefer, 1937	R				D
					I		*Anthaxia (Haplanthaxia) aprutiana* Gerini, 1955	R				D
					I		*Apalus bipunctatus* Germar, 1817	R				D
					I		*Aparopion suturidens* Reitter, 1891	R				D
					I		*Aphanisticus aetnensis* Abeille, 1897	R		B		
					I		*Aphodius (Acrossus) siculus siculus* Harold, 1862	R		B		
					I		*Aphodius (Pseudacrossus) suffertus ampliatus* Reitter, 1892	R		B		
					I		*Aphodius ragusae* Reitter, 1892	R				D
					I		*Asida (Asida) goryi* Solier, 1836	R		B		
					I		*Athous (Athous) ineptus* Candèze, 1860	R				D
					I		*Athous (Haplathous) cachecticus* Candèze, 1860	R				D
					I		*Attalus sicanus* Erichson, 1840	R		B		
					I		*Attalus vidualis* Pardo, 1968	R		B		
					I		*Attalus postremus* Abeille de Perrin, 1882	R		B		
					I		*Augyles gravidus* Kiesenwetter, 1850	R				D
					I		*Auletobius maculipennis* (Jacquelin du Val, 1854)	R				D

					I		*Cryptops punicus* (Silvestri, 1896)	R				D
					I		*Ctenodecticus siculus* Ramne, 1927	R		B		
					I		*Danacea temporalis* Schilsky, 1897	R		B		
					I		*Dascillus sicanus* Fairmaire, 1861	R				D
					I		*Deroplia troberti* (Mulsant, 1843)	R				D
					I		*Dichotrachelus ragusae* A. Solari & F. Solari, 1906	R		B		
					I		*Diacyclops crassicaudis lagrecai* Pesce & Galassi, 1987	R		B		
					I		*Dichillus (Dichillus) subtilis* Kraatz, 1862	R		B		
					I		*Dienerella parilis* (Rey, 1889)	R				D
					I		*Dinothenarus flavocephalus* (Goeze, 1777)	R				D
					I		*Dolichomeira dubia* Pierotti & Bellò, 1994	R		B		
					I		*Duvalius siculus* (Baudi, 1882)	R		B		
					I		*Ebaeus ruffoi* Pardo, 1962	R		B		
					I		*Ebaeus battonii* Pardo Alcaide, 1962	R		B		
					I		*Ecdyonurus belfiorei* Haybach & Thomas, 2001	R				D
					I		*Ectamenogonus montandoni* (Buysson, 1888)	R				D
					I		*Ectobius kraussianus* Ramme, 1923	R				D
					I		*Entomoculia sicana* Pace, 1995	R		B		
					I		*Epeorus yougoslavicus* (Samal, 1935)	R				D
					I		*Ephippiger camillae* Fontana & Massa, 2000	R		B		
					I		*Erodius (Erodius) siculus siculus* Solier, 1834	P		B		
					I		*Euheptaulacus carinatus esuriens* Della Casa, 1983	R		B		
					I		*Eusphalerum sicanum* Zanetti, 1980	R		B		
					I		*Geostiba lagrecai* Pace, 1979	R		B		
					I		*Geostiba lonai amestratientis* Pace, 1979	R		B		
					I		*Geostiba maroneiensis* Pace, 1979	R		B		
					I		*Geostiba nebrodensis* Pace, 1979	R		B		
					I		*Geotrogus sicelis* Blanchard, 1850	R		B		
					I		*Glyptobothrus trinacriae* La Greca et al., 2000	P		B		
					I		*Glyptobothrus messinai* La Greca et al., 2000	P		B		
					I		*Gnorimus decempunctatus* Helfer, 1833	R	A			
					I		*Grammoptera ruficornis flavipes* Pic, 1892	R		B		
					I		*Grammoptera viridipennis* Pic, 1893	R	A			
					I		*Grylloderes brunneri* (Riggio, 1888)	R				D
					I		*Habroleptoides pauliana* (Grandi, 1959)	R				D
					I		*Heteromeira neapolitana* (Faust, 1890)	R				D
					I		*Hydraena sicula* Kiesenwetter, 1849	R		B		
					I		*Hydraena subirregularis* Pic, 1918	R		B		
					I		*Heliophates neptunus* Baudi, 1875	R		B		
					I		*Hister pustulosus* Géné, 1839	R				D
					I		*Hoplia minuta* Panzer, 1889	R				D
					I		*Hydryphantes (Hydryphantes) armentarius* Gerecke, 1996	R				D
					I		*Hydropsyche klefbecki* Tjeder, 1946	R				D
					I		*Hydrovolzia cancellata* Walter, 1906	R				D
					I		*Idiotarmon quadrivittatus* (Ragusa, 1893)	R				D
					I		*Ischnodes sanguinicollis* (Panzer, 1793)	R				D
					I		*Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858)	R				D
					I		*Laemostenes barbarus* (Lucas, 1834)	R				D
					I		*Leioderes kollari* Redtenbacher, 1849	R				D
					I		*Leiosoma scrobiferum scrobiferum* Rottenberg, 1871	R		B		

					I		*Leistus (Sardoleistus) sardous* Baudi, 1883	R				D
					I		*Leuctra archimedis* Consiglio, 1968	R		B		
					I		*Limnebius simplex* Baudi, 1882	R		B		
					I		*Lobrathium diecki* Saulcy, 1878	R		B		
					I		*Lophyra (Lophyra) flexuosa circumflexa* Dejean, 1831	R		B		
					I		*Lucanus tetraodon* Thunberg, 1806	R				D
					I		*Luperus ragusai* Laboissiere, 1919	R		B		
					I		*Luperus vitalei* Ragusa, 1923	R		B		
					I		*Macrosaldula madonica* (Seidenstücker, 1961)	R	A			
					I		*Malachius bellieri* Peyron, 1877	R				D
					I		*Malachius lusitanicus* Erichson, 1840	R				D
					I		*Malachius italicus* Pardo Alcaide, 1967	R				D
					I		*Malthinus madoniensis* Svihla, 2002	R		B		
					I		*Megapenthes lugens* (Redtenbacher, 1842)	R				D
					I		*Meliboeus (Meliboeoides) amethystinus destefanii* Sparacio, 1984	R		B		
					I		*Meligethes scholzi* Easton, 1960	R				D
					I		*Meloe murinus* Brandt & Erichson, 1832	R				D
					I		*Meloe mediterraneus* G. Mueller, 1925	R				D
					I		*Meloe ganglbaueri* Apfelbeck, 1907	R				D
					I		*Meloe appenninicus* Bologna, 1988	R		B		
					I		*Meloe brevicollis* Panzer, 1793	R				D
					I		*Meloe luctuosus* Brandt & Erichson, 1832	R				D
					I		*Mesites cunipes* (Boheman, 1837)	R				D
					I		*Metacinops siculus* Osella & Di Marco, 1996	R		B		
					I		*Metaplastes ippolitoi* La Greca, 1948	R				D
					I		*Metropis nebrodensis* D'Urso & Asche, 1984	R		B		
					I		*Miris nebrodensis* Carapezza, 1991	R		B		
					I		*Modicogryllus algirius algirius* (Saussure, 1877)	R				D
					I		*Monatractides (Monatractides) lusitanicus* (Lundblad, 1941)	R				D
					I		*Mulsanteus guillebelli* (Mulsant & Godart, 1853)	R				D
					I		*Mylabris schreibersi* Reiche, 1865	R				D
					I		*Nargus (Demochrus) siculus* Jeannel, 1936	R		B		
					I		*Nemoura palliventris* Aubert, 1953	R				D
					I		*Neopiciella sicula* (Ganglbauer, 1895)	R		B		
					I		*Niphona picticornis* Mulsant, 1839	R				D
					I		*Ochthebius eyrei* Jäch, 1990	R				D
					I		*Ochthebius hyblaemajoris* Ferro, 1986	R		B		
					I		*Ochthebius siculus* Kuwert, 1887	R				D
					I		*Ocydromus (Ocydromus) siculus siculus* (Dejean, 1831)	R				D
					I		*Ocypus aethiops luigionii* (G. Müller, 1926)	R		B		
					I		*Odontura arcuata* Messina, 1981	R		B		
					I		*Omalium cinnamomeum* Kraatz, 1857	P				D
					I		*Onthophagus (Paleonthophagus) massai* Baraud, 1975	R		B		
					I		*Opatrum validum validum* Rottenberg, 1870	R		B		
					I		*Osmoderma cristinae* Sparacio, 1994	R		B		
					I		*Otiorhynchus (Anchorrhynchus) sabbadinii* Pesarini, 1985	R		B		
					I		*Otiorhynchus (Podoropelmus) oculatus* F.	R				D

							Solari, 1947					
					I		*Otiorhynchus (Arammichnus) rigidesetosus* Magnano, 1996	R		B		
					I		*Otiorhynchus (Arammichnus) striatosetosus* Boheman, 1843	R		B		
					I		*Otiorhynchus (Edelengus) pittinoi* Magnano & Pesarini, 2002	R		B		
					I		*Otiorhynchus (Arammichnus) umbilicatoides* Reitter, 1912	R		B		
					I		*Pachybrachis siculus* Weise, 1891	R		B		
					I		*Pachychila (Pachychilina) dejeani dejeani*	P				D
					I		*Pachypus caesus* Erichson, 1840	R		B		
					I		*Paederus ragusai* Adorno & Zanetti, 1999	R		B		
					I		*Pamphagus marmoratus* Burmeister, 1838	R		B		
					I		*Parmena subpubescens* Hellrigl, 1971	R				D
					I		*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)	R	A			
					I		*Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758	R				D
					I		*Pellenes siculus* Alicata & Cantarella, 2000	R		B		
					I		*Percus corrugatus* (Billberg, 1815)	R		B		
					I		*Perla grandis* (Rambur, 1841)	R				D
					I		*Phyllodromica tyrrhenica* (Ramme, 1927)	R		B		
					I		*Potamonectes (Potamonectes) fenestratus* (Aubé, 1839)	R				D
					I		*Plagiotylus ruffoi* Tamanini, 1960	R	A			
					I		*Platycleis concii* Galvagni, 1959	R	A			
					I		*Prinobius myardi* Mulsant, 1842	R				D
					I		*Proasellus montalentii* Stoch, Valentino & Volpi, 1995	R		B		
					I		*Procraerus tibialis* (Lacordaire, 1835)	R				D
					I		*Protonemura sicula* Consiglio, 1961	R		B		
					I		*Protzia felix* (Gerecke, 1996)	R				D
					I		*Pryonchus lugens* Kuester, 1850	R				D
					I		*Pselaphogenius carusoi* Sabella, 1991	R		B		
					I		*Pselaphostomus globiventris* (Reitter, 1904)	R		B		
					I		*Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire & Laboulbène, 1854)	R				D
					I		*Pseudomeira solarii* (Péricart, 1963)	R		B		
					I		*Pseudomeira pfisteri* (Stierlin, 1864)	R		B		
					I		*Pseudomeira obscura* (A. Solari & F. Solari, 1907)	R				D
					I		*Pseudomeira exigua* (Stierlin, 1861)	R		B		
					I		*Pseudorhinus impessicollis luciae* (Ragusa, 1883)	R		B		
					I		*Pseudosphegesthes cinerea* (Castelnau & Gory, 1836)	R				D
					I		*Pseudoyersinia lagrecai* Lombardo, 1984	R		B		
					I		*Ptiliolum africanum* Peyerimhoff , 1917	R				D
					I		*Pyrochroa serraticornis kiesenwetteri* Fairmaire, 1849	R				D
					I		*Quasimus liliputanus* (Germar, 1844)	R				D
					I		*Quedius magniceps* Bernhauer, 1915	R		B		
					I		*Raymondiellus siculus* (Rottenberg, 1871)	R		B		
					I		*Reitterelater dubius* Platia & Cate, 1990	R				D
					I		*Rhithrogena siciliana* Braasch, 1989	R				D
					I		*Rhizotrogus siculus* Baraud, 1970	R		B		

					I		*Rhizotrogus romanoi* Sabatinelli, 1975	R		B		
					I		*Rhyacophila hartigi* Malicky, 1971	R				D
					I		*Rhynchites giganteus* Krynicki, 1832	R				D
					I		*Ropalopus siculus* (Stierlin, 1864)	R		B		
					I		*Scaphisoma palumboi* (Ragusa, 1892)	R		B		
					I		*Schurmannia sicula* Sama, 1979	R	A			
					I		*Scydmoraphes panormitanus* Ragusa, 1892	R		B		
					I		*Sericostoma siculum* McLachlan, 1876	R				D
					I		*Silo nigricornis* (Pictet, 1834)	R				D
					I		*Simo grandis* (Desbrochers, 1888)	R				D
					I		*Siphonoperla torrentium* (Pictet, 1841)	R				D
					I		*Solariola doderoi A. Solari & F. Solari, 1923*	R		B		
					I		*Sparedrus orsinii* A. Costa, 1852	R				D
					I		*Sphenoptera (Chilostetha) laportei* Saunders, 1871	R				D
					I		*Sphenoptera (Deudora) gemmata sicelidis* Obenberger, 1916	R		B		
					I		*Sphinginus constrictus* (Erichson, 1840)	R				D
					I		*Sphinginus coarctatus* (Erichson, 1840)	R				D
					I		*Stenichnus depressipennis depressipennis* Reitter, 1910	R		B		
					I		*Stenichnus holdhausi* Franz, 1960	R		B		
					I		*Stenobothrus lineatus lineatus* (Panzer, 1796)	P				D
					I		*Stenophylax mitis* McLachlan, 1885	R				D
					I		*Stenophylax bischofi* Malicky, 1992	R		B		
					I		*Sternocoelis puberulus* (Motschulsky, 1858)	R		B		
					I		*Stictoleptura oblongomaculata* (Buquet, 1840)	R				D
					I		*Styphlus vidanoi* Osella & Zuppa, 1994	R		B		
					I		*Sunius martinarum* Adorno & Zanetti, 2003	R		B		
					I		*Sinodendron cylindricum* (Linné, 1758)	R				D
					I		*Tasgius pedator siculus* (Aubé, 1842)	P		B		
					I		*Tasgius globulifer evitendus* (Tottenham, 1945)	P		B		
					I		*Tasgius falcifer aliquoi* (Bordoni, 1976)	P		B		
					I		*Tessellana lagrecai* Messina, 1978	R		B		
					I		*Theodoxus meridionalis* (Philippi, 1836)	R				D
					I		*Timarcha sicelidis* Reiche, 1860	R		B		
					I		*Tinodes locuples* McLachlan, 1878	R		B		
					I		*Torrenticola (Torrenticola)* hyporheica Di Sabatino & Cicolani, 1991	R		B		
					I		*Torrenticola (Megapalpis) trinacriae* Di Sabatino & Cicolani, 1992	R		B		
					I		*Trichius rosaceus* Voet, 1769	R				D
					I		*Trypocopris pyraeneus cyanicolor* Capra, 1930	R				D
					I		*Typhloreicheia praecox binaghii* Casale, 1895	R		B		
					I		*Typhoeus typhoeus* (Linné, 1758)	P				D
					I		*Wandesia (Pseudowandesia) saginata* Gerecke, 1991	R		B		

Aggiornamenti della Scheda Natura 2000 (2008 e 2024)

Tab. 3.2 - Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE)

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024	Migratoria			Popolazione (2008/2024)	Conservazione (2024)	Isolamento (2024)	Globale (2024)	
						Nidificazione/ riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
UCCELLI		•	•	*Alcedo atthis*		V	R		D				
	•	•	•	*Alectoris graeca whitakeri*	C				B	C	B	C	
	•	•	•	*Anthus campestris*		R			D				
	•	•	•	*Aquila chrysaetos*	6-8 ind./3-4 cop.				D/C	B	B	B	
	•	•	•	*Aquila fasciata*	V/2 ind.				B	C	C	C	
	•	•	•	*Burhinus oedicnemus*		R			D				
	•	•	•	*Calandrella brachydactyla*		R			D				
	•	•	•	*Caprimulgus europaeus*		R			D				
		•	•	*Charadrius alexandrinus*		V		R	D				
		•	•	*Circus aeruginosus*				R	D				
		•	•	*Circus cyaneus*			R	R	D				
	•	•	•	*Coracias garrulus*		V			D				
		•	•	*Egretta garzetta*			R	R	D				
	•	•	•	*Falco biarmicus feldeggii*	V/1-2 cop.				D/B	B	A	B	
	•	•	•	*Falco naumanni*		15-25 ind./ 7-12 cop.			D				
	•	•	•	*Falco peregrinus brookei*	16-20 ind./8-10 cp.				D/B	B	A	B	
		•	•	*Falco vespertinus*				V	D				
		•	•	*Ficedula albicollis*				R	D				
	•	•	•	*Gyps fulvus*	estinto/ 15-16 ind. (reintrodotto)			V	D/B	B	A	B	
		•	•	*Lanius collurio*		V			D				
	•	•	•	*Lullula arborea*	C				D/C	B	C	B	
	•	•	•	*Melanocorypha calandra*	R				D				
		•	•	*Milvus migrans*			R/ 15 ind.	C	D				
		•	•	*Milvus milvus*	estinto		R/ 50 ind.	R	D				
		•	•	*Neophron percnopterus*	1-2 cop./3 ind.			R	D				

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Segnalato aggiornamento 2008	Segnalato aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024	Migratoria			Popolazione (2008/2024)	Conservazione (2024)	Isolamento (2024)	Globale (2024)	
						Nidificazione/ riproduzione (2008/2024)	Svernamento	Tappa (2008/2024)					
		•	•	*Pernis apivorus*		1-2 cop.		C	D				
		•	•	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	R/50 cop.				D/C	B	B	B	
	•	•	•	*Sylvia undata*	R				C/D	C	A	C	

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
UCCELLI		•	•	*Accipiter nisus*	30-40			C	D				CD
		•	•	*Acrocephalus scirpaceus*		R			D				CD/D
		•	•	*Actitis hypoleucos*				P	D				ACD/D
	•	•	•	*Aegithalos caudatus siculus*	C/R				B	B	C	B	ABCD
	•	•	•	*Alauda arvensis*	V/P		P	P	C	B	C	B	CD
		•	•	*Apus apus*		C			D				CD
	•	•	•	*Apus pallidus*		P			D/C	B	C	B	ACD
		•	•	*Ardea cinerea*			R	R	D				ACD
		•	•	*Athene noctua*	C				D				CD
		•	•	*Buteo buteo*	C				D				CD
		•	•	*Carduelis carduelis*	C				D				CD
		•	•	*Certhia brachydactyla*	C				D				CD
		•	•	*Cettia cetti*	C				D				CD
	•	•	•	*Charadrius dubius*		V		R/P	D				ACD
		•	•	*Chloris chloris*	C				D				CD
		•	•	*Cinclus cinclus*	R				D				
		•	•	*Cisticola juncidis*	C				D				CD
		•	•	*Columba livia*	C				D				ACD
		•	•	*Corvus corax*	8-10/R				D				ACD
		•	•	*Coturnix coturnix*		R		R	D				ACD
	•	•	•	*Cuculus canorus*		C/P			D/C	B	C	B	CD
		•	•	*Cyanistes caeruleus*	C				D				CD
		•	•	*Delichon urbicum*		C		C	D				CD
		•	•	*Dendrocopos major*	C				D				CD
		•	•	*Emberiza calandra*	C				D				CD

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Emberiza cia*	C				D				CD
		•	•	*Emberiza cirlus*	C				D				CD
		•	•	*Erithacus rubecula*	C		C	C	D				CD
	•	•	•	*Falco subbuteo*		10-20 ind./ P			D/C	B	C	B	ACD
		•	•	*Falco tinnunculus*	30-40/C				D				CD
	•	•	•	*Ficedula hypoleuca*				C/P	D				CD
			•	*Francolinus francolinus*	14 ind. (reintrodotto)				D				D
		•	•	*Fringilla coelebs*	C		C		D				CD
		•	•	*Fulica atra*	C				D				CD
		•	•	*Galerida cristata*	C				D				CD
		•	•	*Gallinula chloropus*	C				D				CD
		•	•	*Hirundo rustica*		C			D				CD
	•	•	•	*Jynx torquilla*		R/P		R	D/C	B	C	B	CD
	•	•	•	*Lanius senator*		R/P			D/C	B	C	B	ACD
		•	•	*Larus ridibundus*			R		D				ACD
		•	•	*Linaria cannabina*	C				D				CD
		•	•	*Luscinia megarhynchos*		C			D				CD
		•	•	*Merops apiaster*		C			D				CD
	•	•	•	*Monticola saxatilis*		V/P			D				ACD
		•	•	*Monticola solitarius*	C				D				CD
	•	•	•	*Motacilla alba*	R/P		C	C	D/C	B	C	B	CD
		•	•	*Motacilla cinerea*	R			R	D				CD
		•	•	*Muscicapa striata*		R			D				CD
		•	•	*Oenanthe oenanthe*		C			D				CD
		•	•	*Oriolus oriolus*		R		R	D				CD
		•	•	*Otus scops*		C			D				ACD
		•	•	*Parus major*	C				D				CD
		•	•	*Passer italiae x hispaniolensis*	C				D				CD
		•	•	*Passer montanus*	C				D				CD
		•	•	*Periparus ater*	C				D				CD
		•	•	*Petronia petronia*	C				D				CD
		•	•	*Phoenicurus ochruros*	R		C	C	D				CD
	•	•	•	*Phoenicurus phoenicurus*		V		R/P	D				CD
		•	•	*Phylloscopus collybita*	C				D				CD
		•	•	*Phylloscopus sibilatrix*				P	D				CD
		•	•	*Ptynoprogne rupestris*	C				D				CD
		•	•	*Regulus ignicapilla*	C				D				CD
		•	•	*Saxicola torquatus*	C				D				CD
	•	•	•	*Scolopax rusticola*			C/P	C	D				ACD
		•	•	*Serinus serinus*	C				D				CD
		•	•	*Sitta europaea*	C				D				CD
	•	•	•	*Streptopelia turtur*		R/P			D/C	B	C	B	CD

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Strix aluco*	C				D				CD
		•	•	*Sturnus unicolor*	C				D				CD
		•	•	*Sturnus vulgaris*			C		D				CD
		•	•	*Sylvia atricapilla*	C				D				CD
		•	•	*Sylvia cantillans*		C			D				CD
		•	•	*Sylvia communis*		V			D				CD
		•	•	*Sylvia conspicillata*		C			D				CD
		•	•	*Sylvia melanocephala*	C				D				CD
		•	•	*Tachybaptus ruficollis*		C	P	P	D				CD
		•	•	*Tachymarptis melba*		R			D				ACD
		•	•	*Troglodytes troglodytes*	C				D				CD
		•	•	*Turdus merula*	C				D				CD
		•	•	*Turdus philomelos*				P	D				CD
	•	•	•	*Turdus pilaris*				P	D				CD
		•	•	*Turdus viscivorus*	R				D				CD
		•	•	*Tyto alba*	C				D				ACD
		•	•	*Upupa epops*		C			D				CD
MAMMIFERI		•	•	*Apodemus sylvaticus dichrurus*	C				D				B
		•	•	*Crocidura sicula*	C				C	B	B	B	ABCD
		•	•	*Elyomis quercinus pallidus*	R				C	C	C	C	ABCD
		•	•	*Erinaceus europeus consolei*	C				D				BCD
		•	•	*Felis silvestris*	R				C	B	C	B	ACD
		•	•	*Glis glis italicus*	C				D				BCD
		•	•	*Hypsugo darwinii*	C				D				ACD
		•	•	*Hystrix cristata*	C				D				CD
		•	•	*Lepus corsicanus*	R				D				AB
		•	•	*Martes martes*	C				D				ACD
		•	•	*Microtus nebrodensis*	C				D				B
		•	•	*Myotis emarginatus*	P				D				
		•	•	*Myotis myotis*	P				D				
		•	•	*Muscardinus avellanarius speciosus*	R				C	C	C	C	ABCD
		•	•	*Mustela nivalis*	C				D				CD
		•	•	*Oryctolagus cuniculus*	C				D				A
		•	•	*Pipistrellus kuhlii*	C				D				ACD
		•	•	*Pipistrellus pipistrellus*	C				D				ACD
		•	•	*Rhinolophus ferrumequinum*	P				D				
		•	•	*Rhinolophus hipposideros*	P				D				
		•	•	*Suncus etruscus*	C				D				CD
		•	•	*Tadarida teniotis*	C				D				ACD
ANFIBI		•	•	*Bufo bufo*	C				D				BCD
		•	•	*Bufotes boulengeri siculus*	R				C	C	A	C	BCD
	•	•	•	*Discoglossus pictus*	R				C	B	A	C	ABCD

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria				Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa						
	•	•	•	*Hyla intemedia*	R					C	B	C	C	BCD
		•	•	*Pelophylax lessonae bergeri*	C					D				CD
		•	•	*Pelophylax kl. hispanicus*	C					D				CD
RETTILI		•	•	*Chalcides chalcides*	C					D				CD
		•	•	*Chalcides ocellatus tiligugu*	R					D				BCD
	•	•	•	*Coronella austriaca*	R					D				CD
	•	•	•	*Emys trinacris*	V					D				
		•	•	*Hemidactylus turcicus*	C					D				CD
		•	•	*Hierophis viridiflavus carbonarius*	C					D				CD
	•	•	•	*Lacerta bilineata chloronota*	C					D				CD
		•	•	*Natrix helvetica sicula*	C					D				BC
		•	•	*Podarcis siculus*	C					D				CD
	•	•	•	*Podarcis waglerianus*	C					C	B	B	B	ABCD
		•	•	*Tarentola mauritanica*	C					D				CD
	•	•	•	*Testudo hermanni*	V					D				
		•	•	*Vipera aspis hugyi*	C					D				BCD
		•	•	*Zamenis lineatus*	C					D				B
INVERTEBRATI	•		•	*Acentrella sinaica*	R					D				
	•		•	*Acinipe calabra*	P					D				
	•		•	*Acinopus (Acinopus) ambiguus*	R					D				
	•		•	*Acinopus (Acinopus) baudii*	R					D				
	•		•	*Acinopus (Acinopus) brevicollis*	R					D				
	•		•	*Acmaederella lanuginosa lanuginosa*	R					D				
	•		•	*Acmaeodera degener quattuordecimpunctata*	R					D				
	•	•	•	*Acmaeodera tassii*	R					D				B
		•	•	*Acritus italicus*	P					D				B
	•		•	*Actenodia distincta*	R					D				
	•	•	•	*Adarrus messinicus*	R					D				B
	•		•	*Agapanthia asphodeli*	R					D				
	•		•	*Agapanthia dahli sicula*	R									
		•	•	*Agapanthia maculicornis davidi*	P					D				B
	•		•	*Agapanthia sicula sicula*	R					D				
	•		•	*Agathidium laevigatulum*	R					D				
	•	•	•	*Agrisicula ankistrofer*	R					D				B
		•	•	*Allardius oculatus*	P					D				B
	•		•	*Alphasida grossa sicula*	P					D				
	•		•	*Alphasida himerera*	R					D				
	•		•	*Amara (Percosia) sicula*	R					D				
		•	•	*Amaurops aubei aubei*	P					D				B
	•		•	*Amorphocephala coronata*	R					D				
		•	•	*Amphimallon solstitiale javeti*	P					D				B
	•		•	*Anemadus osellai*	R					D				

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•		•	*Anisorhynchus barbarus sturmi*	R				D				
		•	•	*Anoxia orientalis*	P				D				A
		•	•	*Anoxia scutellaris sicula*	R				D				AB
	•		•	*Anthaxia (Anthaxia) midas oberthueri*	R				D				
	•		•	*Anthaxia (Haplanthaxia) aprutiana*	R				D				
	•		•	*Apalus bipunctatus*	R				D				
	•		•	*Aparopion suturidens*	R				D				
	•	•	•	*Aphanisticus aetnensis*	R				D				B
	•	•	•	*Aphodius (Acrossus) siculus siculus*	R				D				B
		•	•	*Aphodius (Agoliinus) ragusai*	P				D				B
	•	•	•	*Aphodius (Pseudacrossus) suffertus ampliatus*	R				D				B
	•		•	*Aphodius ragusae*	R				D				
	•	•	•	*Asida (Asida) goryi*	R				D				B
	•		•	*Athous (Athous) ineptus*	R				D				
	•		•	*Athous (Haplathous) cachecticus*	R				D				
		•	•	*Athous cachecticus*	P				D				B
	•		•	*Attalus postremus*	R				D				
	•		•	*Attalus sicanus*	R				D				
	•		•	*Attalus vidualis*	R				D				
	•		•	*Augyles gravidus*	R				D				
	•		•	*Auletobius maculipennis*	R				D				
	•		•	*Axinotarsus longicornis longicornis*	R				D				
	•		•	*Axinotarsus siciliensis*	R				D				
	•		•	*Bagous (Bagous) longirostris*	R				D				
	•		•	*Bagous rotundicollis bucciarelii*	R				D				
	•	•	•	*Bathysciola destefanii*	R				D				B
	•		•	*Bathytropa patanei*	R				D				
	•	•	•	*Blepisanis melanocephala*	R				D				D
		•	•	*Bolivarius (Uromenus) bonneti painoi*	P				D				AD
	•	•	•	*Bolivarius (Uromenus) brevicollis trinacriae*	R				D				AB
		•	•	*Boyeria irene*	P				D				AD
	•		•	*Brachyptera calabrica*	R				D				
			•	*Brenthis daphne siciliaenana*	P				D				
	•	•	•	*Bryaxis siculus*	R				D				B
	•	•	•	*Calathus montivagus*	R				D				B
	•		•	*Calathus solieri*	R				D				
		•	•	*Calliptamus italicus grandis*	P				D				AB

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•	•	•	*Calopteryx splendens*	R				D				AD
	•		•	*Cantharis europea*	R				D				
		•	•	*Cantharis fuscipennis*	P				D				B
		•	•	*Cantharis insularis*	P				D				B
	•		•	*Cantharis lucens fumosothorax*	R				D				
	•	•	•	*Cantharomorphus longiceps*	R				D				B
	•		•	*Canthydrus diophthalmus*	R				D				
	•		•	*Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei lefebvrei*	R				D					
	•	•	•	*Carabus (Macrothorax) planatus*	P				D				B
	•		•	*Carabus (Procrustes) coriaceus coriaceus*	R				D					
	•	•	•	*Cardiophorus albofasciatus*	R				D				B
	•		•	*Cardiophorus collaris*	R				D				
	•		•	*Cardiophorus eleonorae*	R				D				
	•		•	*Cardiophorus italicus*	R				D				
	•		•	*Cardiophorus ulcerosus*	R				D				
	•		•	*Carpelimus vitalei*	R				D				
	•		•	*Catops marginicollis*	R				D				
	•		•	*Cedusa sicula*	R				D				
	•		•	*Cephennium siculum*	R				D				
	•	•	•	*Cerambyx cerdo*	P				D	D			
	•		•	*Cerambyx miles*	R				D				D
		•	•	*Cetonia aurata sicula*	P				D				B
	•		•	*Chiloneus lonai*	R				D				
	•		•	*Chilonorrhinus aliquoi*	R				D				
	•		•	*Chlaenius borgiai*	P				D				
	•		•	*Cholovocera punctata*	R				D				
		•	•	*Choroterpes borbonica*	P				D				B
	•	•	•	*Chrysolina marginata dierythra*	R				D				AB
	•		•	*Cicindela campestris siculorum*	R				D				
	•	•	•	*Claviger nebrodensis*	R				D				
	•	•	•	*Clytus clavicornis*	R				D				B
	•		•	*Colotes punctatus*	R				D				
		•	•	*Colpotus strigosus ragusae*	P				D				B
	•	•	•	*Conistra (Orrhodiella) ragusae*	R				D				D
	•	•	•	*Cordulegaster bidentata sicilica*	R				D				ABD
	•	•	•	*Cordulegaster trinacriae*	P				D	D			
	•		•	*Corymbia oblongomaculata*	R				D				
	•		•	*Cratosilis sicula*	R				D				
		•	•	*Cryptocephalus grohmanni*	P				D				B
		•	•	*Cryptocephalus hirticollis*	P				D				B
	•	•	•	*Cryptocephalus (Burlinius) ragusanus*	R				D				D

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•		•	*Cryptophagus fasciatus*	R				D				
	•		•	*Cryptops punicus*	R				D				
	•	•	•	*Ctenodecticus siculus*	R				D				AB
		•	•	*Cyclodinus blandulus*	P				D				B
	•		•	*Danacea temporalis*	R				D				
	•		•	*Dascillus sicanus*	R				D				
	•		•	*Deroplia troberti*	R				D				
			•	*Diacyclops crassicaudis lagrecai*	R				D				
		•	•	*Dicentrus carusoi*	R				D				
	•	•	•	*Dichillus (Dichillus) subtilis*	R				D				B
	•	•	•	*Dichotrachelus ragusae*	R				D				B
	•		•	*Dienerella parilis*	R				D				
	•		•	*Dinothenarus flavocephalus*	R				D				
	•		•	*Dolichomeira dubia*	R				D				
		•	•	*Dorcus parallelipipedus truquii*	P				D				B
	•	•	•	*Duvalius siculus*	R				D				B
	•		•	*Ebaeus battonii*	R				D				
	•		•	*Ebaeus ruffoi*	R				D				
	•		•	*Ecdyonurus belfiorei*	R				D				
	•		•	*Ectamenogonus montandoni*	R				D				
	•		•	*Ectobius kraussianus*	R				D				
	•		•	*Entomoculia sicana*	R				D				
	•		•	*Epeorus yougoslavicus*	R				D				
	•	•	•	*Ephippiger camillae*	R				D				AB
		•	•	*Ernodes nigroauratus siculus*	P				D				B
	•	•	•	*Erodius siculus siculus*	P				D				B
		•	•	*Esolus berthelemyi*	P				D				B
		•	•	*Euchorthippus albolineatus siculus*	P				D				AB
	•	•	•	*Euheptaulacus carinatus esuriens*	R				D				B
			•	*Eumedonia eumedon nebrodensis*	P				D				
		•	•	*Eupholidoptera chabrieri bimucronata*	R				D				AB
		•	•	*Euplectus bonvouloiri siculus*	P				D				B
	•	•	•	*Eusphalerum sicanum*	R				D				B
		•	•	*Faronus siculus*	P				D				B
		•	•	*Fieberiella salacia*	P				D				B
		•	•	*Galeruca nebrodensis*	R				D				AB
		•	•	*Galeruca reichei*	R				D				
		•	•	*Galeruca sicana*	R				D				AB
	•		•	*Geostiba lagrecai*	R				D				
	•		•	*Geostiba lonai amestratientis*	R				D				

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•		•	*Geostiba maroneiensis*	R				D				
	•		•	*Geostiba nebrodensis*	R				D				
	•	•	•	*Geotrogus sicelis*	R				D				B
		•	•	*Glyptobothrus bruenneus raggei*	P				D				A
	•	•	•	*Glyptobothrus messinai*	P				D				AB
	•	•	•	*Glyptobothrus trinacriae*	P				D				AB
	•	•	•	*Gnorimus decempunctatus*	R				D				AB
	•	•	•	*Grammoptera ruficornis flavipes*	R				D				B
	•	•	•	*Grammoptera viridipennis*	R				D				B
	•		•	*Grylloderes brunneri*	R				D				
		•	•	*Gryllotalpa quindecim*	P				D				AB
	•	•	•	*Habroleptoides pauliana*	R				D				B
		•	•	*Haplidia hirticollis*	P				D				B
		•	•	*Haplidia villigera*	P				D				B
	•	•	•	*Heliopathes neptunius*	R				D				B
		•	•	*Hesperia comma hemipallida*	P				D				
		•	•	*Hesperocorixa moesta*	R				D				
	•	•	•	*Heteromeira neapolitana*	R				D				B
		•	•	*Hipparchia blachieri*	P				D				B
	•		•	*Hister pustulosus*	R				D				
	•	•	•	*Hoplia minuta*	R				D				B
		•	•	*Hybalus benoiti*	P				D				B
	•	•	•	*Hydraena sicula*	R				D				B
		•	•	*Hydraena similis*	P				D				B
	•	•	•	*Hydraena subirregularis*	R				D				B
	•		•	*Hydriphantes armentarius*	R				D				
		•	•	*Hydropsyche doehleri*	P				D				B
	•	•	•	*Hydropsyche klefbecki*	R				D				B
	•		•	*Hydrovolzia cancellata*	R				D				
		•	•	*Hymenoplia sicula*	P				D				B
	•	•	•	*Idiotarmon quadrivittatus*	R				D				B
	•		•	*Ischnodes sanguinicollis*	R				D				
	•		•	*Kisanthobia ariasi*	R				D				
	•		•	*Laemostenes barbarus*	R				D				
		•	•	*Lasiopa pseudovillosa*	P				D				ABD
	•		•	*Leioderes kollari*	R				D				
	•	•	•	*Leiosoma scrobiferum scrobiferum*	R				D				B
	•		•	*Leistus (Sardoleistus) sardous*	R				D				
	•	•	•	*Leuctra archimedis*	R				D				B
	•	•	•	*Limnebius simplex*	R				D				B
		•	•	*Liviopsallus tamaninii*	P				D				B
	•		•	*Lobrathium diecki*	R				D				

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•		•	*Lophyra (Lophyra) flexuosa circumflexa*	R				D				
	•		•	*Lucanus tetraodon*	R				D				
	•		•	*Luperus ragusai*	R				D				
	•		•	*Luperus vitalei*	R				D				
		•	•	*Lycaena alciphron bellieri*	P				D				B
	•	•	•	*Macrosaldula madonica*	R				D				B
	•		•	*Malachius bellieri*	R				D				
	•		•	*Malachius italicus*	R				D				
	•		•	*Malachius lusitanicus*	R				D				
		•	•	*Malenia sicula*	P				D				B
	•		•	*Malthinus madoniensis*	R				D				
	•		•	*Megapenthes lugens*	R				D				
	•	•	•	*Meliboeus (Meliboeoides) amethystinus destefanii*	R				D				B
	•		•	*Meligethes scholzi*	R				D				
		•	•	*Melitaea aetherie*	P				D				AD
	•		•	*Meloe appenninicus*	R				D				
		•	•	*Meloe autumnalis heideni*	P				D				B
	•		•	*Meloe brevicollis*	R				D				
	•		•	*Meloe ganglbaueri*	R				D				
	•		•	*Meloe luctuosus*	R				D				
	•		•	*Meloe mediterraneus*	R				D				
	•		•	*Meloe murinus*	R				D				
	•		•	*Mesites cunipes*	R				D				
	•		•	*Metacinops siculus*	R				D				
	•		•	*Metaplastes ippolitoi*	R				D				
	•	•	•	*Metropis nebrodensis*	R				D				B
	•	•	•	*Miris nebrodensis*	R				D				B
	•		•	*Modicogryllus algirius algirius*	R				D				
	•		•	*Monatractides lusitanicus*	R				D				
	•		•	*Mulsanteus guillebelli*	R				D				
	•		•	*Mylabris schreibersi*	R				D				
	•		•	*Nargus (Demochrus) siculus*	R				D				
		•	•	*Neatus noctivagus*	P				D				B
	•		•	*Nemoura palliventris*	R				D				
	•	•	•	*Neopiciella sicula*	R				D				B
	•		•	*Niphona picticornis*	R				D				
		•	•	*Nychiodes bellieraria*	P				D				B
		•	•	*Ochropleura romanoi*	P				D				B
	•		•	*Ochthebius eyrei*	R				D				
	•	•	•	*Ochthebius hyblaemajoris*	R				D				B
	•	•	•	*Ochthebius siculus*	R				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•		•	*Ocydromus (Ocydromus) siculus siculus*	R				D				
	•	•	•	*Ocypus aethiops luigionii*	R				D				B
	•	•	•	*Odontura arcuata*	R				D				AB
		•	•	*Oedipoda fuscocincta sicula*	P				D				ABD
	•		•	*Omalium cinnamomeum*	P				D				
	•	•	•	*Onthophagus (Paleonthophagus) massai*	R				D				B
	•		•	*Opatrum validum validum*	R				D				
		•	•	*Orthetrum nitidinerve*	P				D				AD
	•	•	•	*Osmoderma cristinae*	R				D				B
	•	•	•	*Otiorhynchus (Anchorrhynchus) sabbadinii*	R				D				B
	•		•	*Otiorhynchus (Arammichnus) rigidesetosus*	R				D				
	•	•	•	*Otiorhynchus (Arammichnus) striatosetosulus*	R				D				B
	•	•	•	*Otiorhynchus (Arammichnus) umbilicatoides*	R				D				B
	•		•	*Otiorhynchus (Edelengus) pittinoi*	R				D				
	•	•	•	*Otiorhynchus (Podoropelmus) oculatus*	R				D				B
		•	•	*Pachybrachis ruffoi ruffoi*	P				D				B
	•	•	•	*Pachybrachis siculus*	R				D				B
	•		•	*Pachychila (Pachychilina) dejeani dejeani*	P				D				
	•	•	•	*Pachypus caesus*	R				D				B
	•		•	*Paederus ragusai*	R				D				
	•	•	•	*Pamphagus marmoratus*	R				D				ABD
	•	•	•	*Parmena subpubescens*	R				D				B
	•	•	•	*Parnassius apollo siciliae*	R				D				
	•	•	•	*Parnassius nebrodensis*	R				D				CD
		•	•	*Pedinus ragusai*	P				D				B
	•	•	•	*Pedinus siculus*	R				D				B
	•		•	*Percus corrugatus*	R				D				
	•		•	*Pellenes siculus*	R				D				
	•		•	*Perla grandis*	R				D				
		•	•	*Philopotamus montanus siculus*	P				D				B
	•	•	•	*Phyllodromica tyrrhenica*	R				D				B
		•	•	*Pimelia rugulosa rugulosa*	P				D				B
		•	•	*Pimelia rugulosa sublaevigata*	P				D				B
	•	•	•	*Plagiotylus ruffoi*	R				D				B
	•	•	•	*Platycleis concii*	R				D				AB
		•	•	*Platycleis ragusai*	P				D				ABD
		•	•	*Platyderus canaliculatus*	P				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
		•	•	*Polydrusus (Leucodrosus) sicanus*	R				D				B
		•	•	*Polydrusus (Eustolus) armipes faillae*	P				D				B
		•	•	*Polymixis (Myxinia) sublutea*	P				D				B
		•	•	*Polyommatus daphnis pallidecolor*	P				D				B
	•	•	•	*Potamonectes (Potamonectes) fenestratus*	R				D				B
	•		•	*Prinobius myardi*	R				D				
	•		•	*Proasellus montalentii*	R				D				
		•	•	*Probaticus anthrax*	P				D				B
	•		•	*Procraerus tibialis*	R				D				
		•	•	*Proserpinus proserpina*	P				D				CD
		•	•	*Prosimulium (Helodon) albense*	P				D				B
		•	•	*Prosimulium (Prosimulium) italicum*	P				D				B
		•	•	*Proteinus siculus*	P				D				B
		•	•	*Protonemura lagrecai*	R				D				B
		•	•	*Protonemura ruffoi*	R								
	•	•	•	*Protonemura sicula*	R				D				B
	•		•	*Protzia felix*	R				D				
	•		•	*Pryonichus lugens*	R				D				
		•	•	*Psallus (Phylidea) hartigi*	P				D				B
	•		•	*Pselaphogenius carusoi*	R				D				
	•		•	*Pselaphostomus globiventris*	R				D				
	•		•	*Pseudomasoreus canigoulensis*	R				D				
	•	•	•	*Pseudomeira exigua*	R				D				B
	•	•	•	*Pseudomeira obscura*	R				D				B
	•	•	•	*Pseudomeira pfisteri*	R				D				B
	•	•	•	*Pseudomeira solarii*	R				D				B
	•		•	*Pseudorhinus impessicollis luciae*	R				D				
	•		•	*Pseudosphegesthes cinerea*	R				D				
	•		•	*Pseudoyersinia lagrecai*	R				D				
		•	•	*Psylliodes ruffoi*	P				D				B
	•		•	*Ptiliolum africanum*	R				D				
	•		•	*Pyrochroa serraticornis kiesenwetteri*	R				D				
	•		•	*Quasimus liliputanus*	R				D				
	•		•	*Quedius magniceps*	R				D				
	•	•	•	*Raymondiellus siculus*	R				D				B
	•		•	*Reitterelater dubius*	R				D				
		•	•	*Rhacocleis annulata*	P				D				B
	•		•	*Rhithrogena siciliana*	R				D				
	•	•	•	*Rhizotrogus romanoi*	R				D				B

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	*NOME*	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa					
	•	•	•	*Rhizotrogus siculus*	R				D				B
	•	•	•	*Rhyacophila hartigi*	R				D				B
		•	•	*Rhyacophila rougemonti*	P				D				B
	•		•	*Rhynchites giganteus*	R				D				
	•	•	•	*Ropalopus siculus*	R				D				A
	•	•	•	*Rosalia alpina*	P				D				
		•	•	*Saga pedo*	P				D				ACD
	•		•	*Scaphisoma palumboi*	R				D				
	•	•	•	*Schurmannia sicula*	R				D				B
	•		•	*Scydmoraphes panormitanus*	R				D				
	•	•	•	*Sericostoma siculum*	R				D				B
		•	•	*Sesia foeniformis*	P				D				B
		•	•	*Sibinia sicana*	R				D				A
	•		•	*Silo nigricornis*	R				D				D
	•	•	•	*Simo grandis*	R				D				B
		•	•	*Simulium (Simulium) sicanum*	P				D				B
	•		•	*Sinodendron cylindricum*	R				D				
	•		•	*Siphonoperla torrentium*	R				D				
	•	•	•	*Solariola doderoi*	R				D				B
	•		•	*Sparedrus orsinii*	R				D				
	•		•	*Sphenoptera (Chilostetha) laportei*	R				D				
	•	•	•	*Sphenoptera (Deudora) gemmata sicelidis*	R				D				B
	•		•	*Sphinginus coarctatus*	R				D				
	•		•	*Sphinginus constrictus*	R				D				
	•		•	*Stenichnus depressipennis depressipennis*	R				D				
	•		•	*Stenichnus holdhausi*	R				D				
	•		•	*Stenobothrus lineatus lineatus*	P				D				
	•	•	•	*Stenophylax bischofi*	R				D				B
	•		•	*Stenophylax mitis*	R				D				
		•	•	*Stenosis sardoa ardoini*	P				D				B
	•		•	*Sternocoelis puberulus*	R				D				
	•		•	*Stictoleptura oblongomaculata*	R				D				
	•		•	*Styphlus vidanoi*	R				D				
	•		•	*Sunius martinarum*	R				D				
	•		•	*Tasgius falcifer aliquoi*	P				D				
	•		•	*Tasgius globulifer evitendus*	P				D				
	•		•	*Tasgius pedator siculus*	P				D				
		•	•	*Tasiocera minima*	R				D				
	•		•	*Tessellana lagrecai*	R				D				
	•		•	*Theodoxus meridionalis*	R				D				
	•		•	*Timarcha sicelidis*	R				D				

GRUPPO SISTEMATICO	Segnalato scheda Natura 2000	Aggiornamento 2008	Aggiornamento 2024	NOME	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO				Motivo di inserimento (2008/2024)
					Residente (2008/2024)	Migratoria				Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Nidificazione/ riproduzione	Svernamento	Tappa						
	•	•	•	*Tinodes locuples*	R					D				B
	•		•	*Torrenticola hyporrheica*	R					D				
	•		•	*Torrenticola trinacriae*	R					D				
	•		•	*Trichius rosaceus*	R					D				
		•	•	*Trimium zoufali*	P					D				B
		•	•	*Truxalis nasuta*	P					D				AD
	•	•	•	*Trypocopris pyrenaeus cyanicolor*	R					D				B
		•	•	*Tychus hennensis*	R					D				B
	•		•	*Typhloreicheia praecox binaghii*	R					D				
	•		•	*Typhoeus typhoeus*	P					D				
	•		•	*Wandesia saginata*	R					D				
		•	•	*Wormaldia mediana nielseni*	P					D				B
		•	•	*Xestia castanea alliatai*	P					D				B
		•	•	*Zerynthia cassandra*	P					D				CD
		•	•	*Zygaena oxytropis*	P					D				B

Confronto tra le schede

Gli studi relativi all'edizione della Scheda Natura del dicembre 2005 riportavano un elenco di 304 specie, suddivise nelle varie sezioni precedenti a seconda della loro tipologia. Gli studi di aggiornamento del marzo 2008 avevano permesso di confermare la presenza di 131 delle suddette specie e di aggiornare il precedente elenco che quindi riportava complessivamente 336 specie, di cui 205 prima non citate. Invece, gli studi del nuovo aggiornamento del 2024 hanno confermato la presenza di tutte le specie citate nel 2008, reinserito 173 delle entità citate nella vecchia scheda del 2005 (così come indicato nel più recente Formulario Standard aggiornato a dicembre 2023 e pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – MASE) e inserito 3 nuovi taxa, di cui uno (*Francolinus francolinus*) dato per estinto sulle Madonie da molto tempo e reintrodotto nel 2023 e gli altri due (*Brenthis daphne siciliaenana* ed *Eumedonia eumedon nebrodensis*) perchè farfalle diurne endemiche delle Madonie a livello sottospecifico, per un totale di 512 specie. *Gyps fulvus*, dato per estinto sia nella Scheda Natura del 2005 che nell'aggiornamento del 2008, a partire dal 2021 è stato anch'esso reintrodotto sulle Madonie. Inoltre, nel nuovo aggiornamento del 2024, tutte le specie ornitiche non elencate nell'All. I della direttiva "Uccelli" (comprese tutte le specie avifaunistiche migratrici abituali), che erroneamente erano state inserite nella sezione 3.2 del suddetto Formulario, sono state inserite correttamente nella sez. 3.3.

Infine, sono stati rivisti diversi nomi scientifici, tenendo conto della più recente bibliografia, e tutti i dati relativi sia allo status che alle dimensioni delle popolazioni della ZPS e, di conseguenza, quelli relativi la valutazione del sito stesso. Per le specie non contattate nei due aggiornamenti i parametri di popolazione e di valutazione del sito s'intendono uguali a quelli riportati nella vecchia scheda e pertanto non sono stati riportati nella nuova scheda.

5.1.3. Aggiornamento della Carta degli habitat

Secondo quanto previsto dalla Convenzione e sulla base di quanto riportato nell' Allegato II "Indicazioni tecniche per la redazione del Piano di gestione", è stato eseguito l'aggiornamento della Carta degli Habitat fornita dall'ARTA.

Di seguito si riportano i dati relativi agli habitat riscontrati in ogni Zona Speciale di Conservazione:

ITA020001 – Rocca di Cefalù

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
5330	6,82	6,82	0
6220*	6,06	6,78	0,72
8210	5,75	5,76	0,01
8310	/	/	/

ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
3120	0,12	0,12	0
5330	22,97	41,52	18,55
6220*	75,24	79,14	3,90
6510	126,15	127,03	0,88
8130	15,58	15,6	0,02
8210	7,95	8,01	0,06
8310	/	/	/
91AA*	523,12	543,29	20,17
9260	7,67	7,69	0,02
9330	207,36	208,49	1,13
9340	113,78	123,36	9,58
9540	67,08	68,19	1,11

ITA020003 Boschi di San Mauro Castelverde

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
3150	0,01	0,01	0
3290	20,63	20,64	0,01
5330	1,00	1,00	0
6220*	110,44	111,12	0,68
6510	438,09	438,13	0,04
8130	22,43	22,43	0
8210	8,55	8,55	0
91AA*	451,17	452,62	1,45
9260	6,92	6,92	0
92A0	11,33	11,33	0
92D0	0,09	0,09	0
9330	897,97	906,78	8,81
9340	19,60	38,71	19,11

ITA020016 Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
3170*	0	0,81	0,81
4090	361,83	362,36	0,53
5330	7,33	7,33	0
6210*	0,10	0,10	0
6220*	467,26	467,6	0,34
6430	0,10	0,10	0
6510	1.249,80	1250,17	0,37
7140	0,03	0,03	0
8130	147,06	147,19	0,13
8210	198,58	198,59	0,01
91AA*	264,40	264,61	0,21
91M0	45,08	45,08	0
9210*	1.643,11	1646,98	3,87
9220*	6,33	6,33	0
9260	67,83	67,83	0
92A0	1,30	1,31	0,01
9340	1.010,62	1012,36	1,74
9380	0,60	0,6	0

ITA020017 Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
3150	0,09	0,09	0
3290	0,51	0,51	0
5330	144,50	144,55	0,05
6220*	557,89	558,09	0,20
6510	576,94	576,95	0,01
8130	58,70	58,7013	0,00
8210	126,82	129,2635	2,44
8310	1,00	1,00	0
91AA*	624,51	624,62	0,11
92A0	27,93	27,93	0
9330	374,63	375,57	0,94
9340	680,41	746,2231	65,81

ITA020015 Complesso Calanchivo di Castellana Sicula

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
1430	0,10	1,00	0,90
3140	0,10	1,00	0,90
3150	0,13	0,13	0
6220*	123,87	153,86	29,99
92A0	0,10	1,00	0,90
92D0	6,92	6,92	0

ITA020004 Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
3150	0,21	0,52	0,31
3170*	0	2,25	2,25
4090	272,68	272,719	0,04
5330	0,10	1,00	0,90
6220*	25,14	25,14	0
6420	7,19	7,19	0
6430	0,10	1,00	0,90
6510	1.143,19	1143,16	- 0,03
7140	0,27	0,11	- 0,16
8130	192,98	193,52	0,54
8210	42,60	42,6	0
9210*	810,16	810,79	0,63
9220*	41,11	41,11	0
92A0	0,62	0,62	0
9340	257,26	261,47	4,21
9380	8,24	8,24	0
91M0	136,94	137,14	0,20
91AA	586,35	587,02	0,67

ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
1210	0,10	587,02	586,92
2110	0,55	0,55	0
3120	0,55	0,55	0
3290	21,20	21,26	0,06
5330	56,55	56,85	0,30
6220*	14,66	18,08	3,42
6510	364,27	365,04	0,77
8210	3,46	3,69	0,23
91AA*	148,20	148,59	0,39
92D0	11,09	11,26	0,17
9330	768,03	775,76	7,73
9340	0,47	0,47	0

ITA020020 - Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
3290	8,92	9,27	0,35
5230*	4,46	4,53	0,07
5330	12,53	12,71	0,18
6220*	45,33	46,5	1,17
6430	0,10	1,00	0,90
6510	279,72	283,5	3,78
7140	0,08	0,08	0
8130	26,71	36,7	9,99
8210	10,21	10,21	0
91AA*	1.023,63	1058,8	35,17
92A0	33,44	34,4	0,96
9330	469,70	496,4	26,70
934	521,71	630,74	109,03

ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
5330	35,24	35,32	0,08
6220*	5,49	5,79	0,30
8210	2,13	2,71	0,58
92A0	1,31	1,35	0,04
92D0	0,1	0,1	0
9330	207,06	217,27	10,21
9540	1,27	1,27	0

ITA020045 - Rocca di Sciara

Cod. Habitat	Superficie [ha] da formulario standard	Superficie [ha] aggiornata	Scarto
5330	0,10	0,10	0
6220*	113,56	115,03	1,47
6510	19,14	19,36	0,22
8130	22,76	23,3	0,54
8210	14,67	15,27	0,60
91AA*	14,01	14,45	0,44
9340	33,77	39,74	5,97

6. Ricerca bibliografica della letteratura rilevante su flora, vegetazione, habitat e fauna

Per lo studio inerente agli aspetti floristici, vegetazionali e agli habitat, si è fatto riferimento alla ricca letteratura disponibile, riportata nel seguente allegato bibliografico, ed in particolare, ad alcuni lavori riguardanti il paesaggio e la biodiversità vegetale del territorio delle Madonie e della provincia di Palermo (Raimondo & al., 1994; Raimondo & al., 2000; Raimondo & al., 2005.

Per verificare la presenza di dati ed informazioni quali-quantitative sulla flora, vegetazione ed habitat presenti nelle ZSC e ZPS del Piano di Gestione "Monti Madonie", sono state consultate diverse riviste scientifiche specializzate.

Sebbene sia cospicua, per il territorio del PDG, la documentazione a carattere scientifico, si evidenzia la carenza di materiale divulgativo dei valori floristici e vegetazionali per il vasto pubblico e soprattutto per le scuole primarie e secondarie, nonché per le attività escursionistiche per la fruizione sostenibile dei Siti. Oltre ad opere cartacee sarebbe opportuno prevedere la creazione di un portale web dedicato.

6.1. Bibliografia su flora, vegetazione e habitat

ABATE B., CATALANO R., D'ARGENIO B., DI STEFANO P., RENDA P., 1982 – *Carta geologica delle Madonie orientali*. In Catalano R., D'Argenio B. (Eds.): *Guida Alla Geologia Della Sicilia Occidentale*. – Soc. Geol. It., Suppl. A, vol. 26.

ABATE B., DI STEFANO E., FERRUZZA G., INCANDELA A., RENDA P., 1993 – *Fase tettonica pliocenica nelle Madonie (Sicilia centro-settentrionale)*. – Rivista Mineraria Siciliana, 6(168): 37–45.

ABBATE L., ABBATE L., MERCATI F., DI NOTO G., HEUERTZ M., CARIMI F., DEL BOSCO, FATTA DEL BOSCO S., SCHICCHI R., 2020 – *Genetic distinctiveness highlights the conservation value of a sicilian manna ash germplasm collection assigned to fraxinus angustifolia (Oleaceae)*. – Plants 9(8): 1–20.

ABELI T., D'AGOSTINO M., ORSENIGO S., ... SCHICCHI R., ... FENU G., 2021 – *IDPlanT: the Italian database of plant translocation*. – Plant Biosystems Open Access, Volume 155, Issue 6, Pages 1174–1177.

ACOSTA A.T.R. & ERCOLE S. (Eds), 2015 – *Gli habitat delle coste sabbiose italiane: ecologia e problematiche di conservazione*. – ISPRA, Serie Rapporti, 215/2015.

ALAIMO M., GERACI A., SCHICCHI R., VARRICA D., 2019. – *Preliminary study on trace metal content in manna extracted from* Fraxinus angustifolia *cultivars in Madonie (Sicily, Italy).* – Sdrp Journal of Earth Sciences & Environmental Studies - ISSN:2472-6397.

ALEFFI M., 2005 – *New Check-list of the* Hepaticae *and* Anthocerotae *of Italy.* – Flora Medit., *15*: 485–566.

ALEFFI M., COGONI A., 2008 – *Petalophyllum ralfsii* (Wils.) Nees *et* Gottsche, in ABELI T. & AL., *Flora da conservare. Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse.* – Inform. Bot. Ital., 40(1 suppl.): 139-140.

ANZELLOTTI I., DI MARZIO P., 2003 – *Bioclima d'Italia.* In: Blasi C., (Ed.), *Conoscenze naturalistiche in Italia.* – S.B.I., Roma.

BAGNATO S., MERLINO A., MERCURIO R., SOLANO F., SCARFÒ F., & SPAMPINATO G., 2012 – *Le basi conoscitive per il restauro forestale: il caso di Bosco Pomieri (Parco Regionale delle Madonie, Sicilia).* –Forest@ Journal of Silviculture and Forest Ecology, 9(1), 8.

BAIAMONTE G., SCHICCHI R., 2007 – *Mediterranean temporary pools and the Isoeto-Nanojuncetea communities in Sicily.* – SEFS – 5, 172, Palermo 8-13 luglio 2007.

BARBAGALLO C., 1983 – *Vegetazione di alcuni boschi di Sughera (Quercus suber L.) della Sicilia Meridionale-Orientale.* – Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, *16(321)*: 289–296.

BARTOLO G., BRULLO S., 1986 – *La classe* Parietarietea judaicae *in Sicilia.* – Bot. Biogeogr. Ital., 62(1-2): 31–50.

BARTOLO G., BRULLO S., 1993 – *La classe* Crithmo-Limonietea *in Sicilia.* – Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 26(342): 5-47.

BARTOLO G., BRULLO S., MINISSALE P., SPAMPINATO G., 1990 – *Contributo alla conoscenza dei boschi a* Quercus ilex *della Sicilia.* – Acta Botanica Malacitana, 15: 203–215.

BARTOLUCCI F, PERUZZI L, GALASSO G, ALBANO A, ALESSANDRINI A, ARDENGHI NMG, ASTUTI G, BACCHETTA G, BALLELLI S, BANFI E, BARBERIS G, BERNARDO L, BOUVET D, BOVIO M, CECCHI L, DI PIETRO R, DOMINA,G, FASCETTI S., FENU G., FESTI F., FOGGI B., GALLO L., GOTTSCHLICH G., GUBELLINI L., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R. R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N.G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T., CONTI F., 2018 – *An updated checklist of the vascular flora native to Italy*. – Plant Biosystems 152(2):179–303.

BAZAN G., BAIAMONTE G., CANCELLIERI A., SCHICCHI R., 2017 – *BioCultural Landscapes per la rigenerazione innovativa dei territori di montagna*. In: Atti della XIX Conferenza Nazionale SIU - Società Italiana degli Urbanisti. – *Cambiamenti, responsabilità e strumenti per l'urbanistica al servizio del paese*, pp. 189-195, Roma-Milano: Planum Publisher Books, ISBN: 9788899237080.

BAZAN G., BAIAMONTE G., MARINO P., SCHICCHI R., 2021 – *Mapping floristic diversity: A case study in Sicily*. – Ecocycles Open AccessVolume 7, Issue 1, Pages 38–46 March 2021.

BAZAN G., BRULLO S., RAIMONDO F.M., & SCHICCHI, R., 2010 – *Carta delle Serie di Vegetazione [Mappa]*. – Roma : Palombi Editori.

BAZAN G., CASTELLANO G., CICCARELLO, S., MARINO, P., SCHICCHI R., 2018 – *Diachronic Analysis of Beech Forest in the Nebrodi Park (Northern Sicily)*. – Geobotany Studies.

BAZAN G., MARINO P., GUARINO R., DOMINA G., SCHICCHI R., 2015 – *Bioclimatology and vegetation series in Sicily: a geostatical approach*. – Ann. Not. Fennici 52: 1–18.

BAZAN G., MARINO P., SCHICCHI R., SURANO N., 2006 – *Analisi Geostatistica Integrata come Metodo per la Conoscenza del Bioclima della Sicilia.* – Atti 10ª Conferenza nazionale ASITA. Bolzano 14–17 novembre.

BAZAN G., RAIMONDO, F. M., SCHICCHI, 2006 – *Una carta del paesaggio e della biodiversità vegetale della Sicilia basata sulla rappresentazione e gestione dei dati in ambiente GIS*. In: Manzi E., LUCC Paesaggio e Mediterraneo. – Società Geografica Italiana, 81:103-156.

BIONDI E., BLASI C., 2013 – *Prodromo della vegetazione d'Italia. Check-list sintassonomica aggiornata di classi, ordini e alleanze presenti in Italia.* – Società Botanica Italiana Onlus. http://www. prodroquetia 11: 3–77.

BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L., 2009 – Manuale Italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE (http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp).

BLASI C. & FRONDONI R., 2011 – *Modern perspectives for plant sociology: The case of ecological land classification and the Ecoregions of Italy.* – Plant Biosyst., 145(suppl.1): 30-37.

BLASI C., ZAVATTERO L., CAPOTORTI G., BONACQUISTI S., COPIZ R., DEL VICO E., FACIONI L., 2023 – *Lista Rossa degli Ecosistemi d'Italia.* – Comitato Italiano IUCN, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

BRULLO C. & BRULLO S., 2020 – *Flora endemica illustrata della Sicilia*. – Reggio Calabria.

BRULLO S., 1980 – *La classe* Polygono-Poetea annuae *in Sicilia.* – Not. Fitosoc. *15*: 117-123.

BRULLO S., 1982 – *L'*Hordeion leporini *in Sicilia.* – Arch. Bot. Biogeogr. Ital. 58(1-2): 55–88.

BRULLO S., 1982 – *Le associazioni subnitrofile dell'*Echio-Galactition *tomentosae in Sicilia.* – Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 15(320): 405–452.

BRULLO S., 1983 – *Le associazioni dell'*Echio-Galactition tomentosae *in Sicilia*. – Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat., 15: 405–452.

BRULLO S., 1984 – *Contributo alla conoscenza della vegetazione delle Madonie (Sicilia settentrionale).* – Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 16(322): 351–420.

BRULLO S., 1984 – *L'alleanza* Bromo-Oryzopsion miliaceae *in Sicilia.* – Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 17(323): 239–258.

BRULLO S., CIRINO E., LONGHITANO N., 1993 – *Vegetazione della Sicilia: quadro sintassonomico. – La vegetazione italiana*. –Atti Conv. Lincei 115: 285–305.

BRULLO S., CORMACI A., GIUSSO DEL GALDO G., GUARINO R., MINISSALE P., SIRACUSA G., SPAMPINATO G., 2005. – *A syntaxonomical survey of the Sicilian dwarf shrub vegetation belonging to the class* Rumici-Astragaletea siculi. – Ann. Bot. (Roma), 5: 57–104.

BRULLO S., GIANGUZZI L., LA MANTIA A., & SIRACUSA G., 2008 – *La classe Quercetea ilicis in Sicilia*. Bollettino dell'accademia Gioenia Di Scienze Naturali In Catania, 41(369), F1-F77.

BRULLO S., GIUSSO DEL GALDO G. & GUARINO R., 2001 – *The orophilous communities of the Pino-Juniperetea class in the Central and Eastern Mediterranean area.* – Feddes Repertorium 112(3-4): 261–308.

BRULLO S., GIUSSO DEL GALDO G., MINISSALE P., SIRACUSA G. & SPAMPINATO G., 2002 – *Considerazioni sintassonomiche e fitogeografiche sulla vegetazione della Sicilia*. – Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat., s. 4, 35(361), 325–359.

BRULLO S., GUARINO R., 1999 – *Syntaxonomy of the Parietarietea* judaicae *class in Europe*. – Ann. Bot. (Roma), 56(1): 109–144.

BRULLO S., GUARINO R., MINISSALE P., SIRACUSA G., SPAMPINATO G., 1999 – *Syntaxonomical analysis of bCEEh forests from Sicily.* – Ann. Bot., 52: 121–132.

BRULLO S., GUARINO R., SIRACUSA G., 1993 – Genista demarcoi*, a new species from Sicily*. – Flora Medit., 3: 299–307.

BRULLO S., GUGLIELMO A., PAVONE P., 1985 – *La classe Pegano*-Salsoletea *in Sicilia.* – Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 18(325): 247–254.

BRULLO S., MARCENÒ C., 1974 – *La vegetazione estiva dei bacini artificiali siciliani.* – Lav. Ist. Bot. Giard. Colon. Palermo, *25*: 184–194.

BRULLO S., MARCENÒ C., 1979 – Dianthion rupicolae *nouvelle alliance sud-tyrrhenienne des* Asplenietalia glandulosi. – Doc. Phytosoc., n.s., 4: 131–146.

BRULLO S., MARCENÒ C., 1980 – *Il* Diplotaxion erucoidis *in Sicilia*, *con considerazioni sulla sintassonomia e distribuzione.* – Not. Fitosoc., *15*: 27–44.

BRULLO S., MARCENÒ C., 1985 – *Contributo alla conoscenza della classe* Quercetea ilicis *in Sicilia.* – Not. Fitosoc., 19(1): 183–229.

BRULLO S., MARCENÒ C., 1985 – *Contributo alla conoscenza della vegetazione nitrofila della Sicilia.* – Coll. Phytosoc., 12: 23–148.

BRULLO S., MINISSALE P., SIGNORELLO P., SPAMPINATO G., 1996 – *Contributo alla conoscenza della vegetazione forestale della Sicilia.* – Coll. Phytosoc., 24: 635–647.

BRULLO S., MINISSALE P., SIRACUSA G., SCELSI F., SPAMPINATO G., 2002 – *Indagine fitosociologica sui pineti a* Pinus pinea *della Sicilia.* – Quad. Bot. Amb. Appl., 13(2002): 117–124.

BRULLO S., PAVONE P., SALMERI C., 2015 – *Biosystematic researches on Allium* cupani *group (Amaryllidaceae) in the Mediterranean area*. – Fl. Medit. 25 (Special Issue): 209–244

BRULLO S., SCELSI F., SIRACUSA G., SPAMPINATO G., 1999 – *Considerazioni sintassonomiche e corologiche sui querceti caducifogli della Sicilia e della Calabria.* – Monti e Boschi, 50(1): 16–29.

BRULLO S., SPAMPINATO G., 1990 – *La vegetazione dei corsi d'acqua della Sicilia*. –. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat., Catania, 23, 336: 119–252.

BRULLO S.., LO GIUDICE R., PRIVITERA M., 1989 – *La classe* Adiantetea *in Sicilia.* – Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 65(1-2): 81–99.

CAMBRIA S., TAVILA G., 2020 – *Check-list of the vascular flora of the "Bosco di Gibilmanna", a Special Area of Conservation (S.A.C.) in northern Sicily (Italy*). – Biodiversity journal,1(2):369–382.

D'AGOSTINO M., CAO PINNA, L., CARBONI M., ASSINI S., BACCHETTA G., BARTOLUCCI F., BRANCALEONI L., BULDRINI F., CARTA A., CERABOLINI B., CERIANI R. M., CLEMENTI U., COGONI D., CONTI F., CROSTI R., CUENA-LOMBRAÑA A., DE VITIS M., DI GIUSTINO A., FABRINI G., FARRIS E., FENU G., FIORENTIN R., FOGGI B., FORTE L., GARFÌ G., GENTILI R., GIUSSO DEL GALDO G.P., MARTINELLI V., MEDAGLI P., NONIS D., ORSENIGO S., PAOLI L., PIERCE S., PINNA M.S., RAININI F., RAVERA S., ROSSI G., SCHETTINO A., SCHICCHI R., TROÌA A., VARONE L., ZAPPA E., ABELI T., 2024 – *Best practices, errors, and perspectives of half a century of plant translocation in italy*. – Conservation Biology, 38(4): E14233.

DI GRISTINA E., GERACI A., RAIMONDO F.M., 2003 – *Indagini biosistematiche su* Hieracium symphytifolium *Froel. (*Asteraceae*).* – Atti VI Conference on Plant Taxonomy. Alghero 31 maggio – 2 giugno 2003, pag. 84–85.

DI GRISTINA E., RAIMONDO F.M., DOMINA G., 2012 – *Typification of eight names in* Hieracium *(*Asteraceae*).* – Taxon, 61 (6): 1317–1320

DI GRISTINA E., RAIMONDO F.M., DOMINA G., 2022 – *Conservation status assessment of the endemic hieracium s. str. (Asteraceae) occurring in Sicily*. – Ann. Bot. (Roma), 2022, 12: 1–10.

DI MARTINO A., 1971 – *Gli* Ilex aquifolium *di Piano Pomo.* – Estratto Lavori Ist. Bot. Giard. Col. Palermo, 25: 28–36.

DI MARTINO A., MARCENÒ C., RAIMONDO F.M., 1976 – *Osservazioni sulla florula e la vegetazione infestante dei noccioleti di Polizzi.* – Boll. Ist. Ent. Agr. Oss. Fitopat. Palermo, *9*: 215-264.

DI MARTINO A., RAIMONDO F.M., 1976 – *Le infestanti delle colture di frumento della Sicilia occidentale.* Not. Fitosoc., 11: 45–74.

DOMINA G., GIUSSO DEL GALDO G., GARGANO D., LABRA M., PECCENINI S., PERUZZI L., RAIMONDO F.M., 2012 – *The Italian Loci Classici Census*. – Taxon 61(6): 1351–1353.

ERCOLE S., ANGELINI P., CARNEVALI L., CASELLA L., GIACANELLI V., GRIGNETTI A., LA MESA G., NARDELLI R.,SERRA L., STOCH F., TUNESI L., GENOVESI P. (ed.), 2021 – *Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia*. – ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.

FEOLI E., RAIMONDO F.M., 1979 – *Analisi della variazione della vegetazione infestante delle colture di frumento della Sicilia occidentale mediante metodi di classificazione automatica.* – Not. Fitosoc.*, 14:* 1–16.

FERRARI C., PEZZI G., DELL'AQUILA L., 2000 – *Diversità e naturalità della vegetazione. Elementi per un'analisi quantitativa integrata*. – Inform. Bot. Ital., 32 (Suppl.1):31–34.

FRASCELLA A., DELLA ROCCA G., BARBERINI S., EMILIANI G., SECCI S., LAMBARDI M., BENELLI C., TARRAF W., IZGU T., SCHICCHI R., GERMANÀ M.A., JOUINI N., 2022 – *Innovative In Situ and Ex Situ Conservation Strategies of the Madonie Fir* Abies nebrodensis. – Sustainability (Switzerland) Volume 14.

FREI M., 1937 – *Studi fitosociologici su alcune associazioni litorali in Sicilia (*Ammophiletalia e Salicornietalia*).* – N. Giorn. Bot. Ital., n.s. 44(2): 273–294.

GALASSO G., CONTI F., PERUZZI L., ARDENGHI N.M.G., BANFI E., CELESTI-GRAPOW L., ALBANO A., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BALLELLI S., BANDINI MAZZANTI M., BARBERIS G., BERNARDO L., BLASI C., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DEL GUACCHIO E., DOMINA G., FASCETTI S., GALLO L., GUBELLINI L., GUIGGI A., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R.R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N.G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., PODDA L., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T., BARTOLUCCI F,. 2018 – *An updated checklist of the vascular flora alien to Italy*. – Plant Biosystems 152(3): *556*–592.

GENTILE S., 1968 – *Memoria illustrativa della carta della vegetazione naturale potenziale della Sicilia*. – Quad. *Ist*. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia s. 5, *40*: 1-114.

GENTILE S., 1969 – *Sui faggeti dell'Italia meridionale*. – Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, s.6, *5*: 207–306.

GERACI A., SCHICCHI R., SGADARI F., BADALAMENTI N., BRUNO M., 2023 – *The essential oil compositions of three Sicilian accessions of Viscum album L. growing on three different host trees*. – Natural Product Research, 37(15): 2623-2627.

GIACOMINI V., FENAROLI L., 1957 – *La flora.* – Conosci l'Italia. Vol. *II*: Touring Club Italiano, Milano.

GIANGUZZI L., BAZAN G., 2017 – *Guida alle escursioni sulla vegetazione delle alte Madonie*. – Centro Interdipartimentale di Ricerche sulla Interazione Tecnologia-Ambiente (C.I.R.I.T.A.) – Università degli Studi di Palermo.

GIANGUZZI L., CALDARELLA O. & ROMANO S., 2010 – *First record on the Madonie Mts. of* Ribes uva-crispa *L. (*Grossulariaceae*), a new species for the Sicilian flora.* – Plant Biosystems 146(1):169–174.

GIANGUZZI L., CALDARELLA O., CUSIMANO D. & ROMANO S., 2011 – Berberido aetnensis-Crataegion laciniatae, *new orophilous pre-forestal alliance of the class* Rhamno-Prunetea. – Phytocoenologia, 41(3): 183–199.

GIANGUZZI L., CUSIMANO D., CUTTONARO P. & ROMANO S., 2015 – *Phytosociological analysis of the Genista sp. pl. garrigues of the Cisto-Lavanduletea and Rosmarinetea officinalis classes in the South- Tyrrhenian area (Mediterranean Region).* – Plant Biosystems,

GIANGUZZI V., BARONE G., DI GRISTINA E., SOTTILE F., DOMINA G., 2023 – *Micropropagation of Endemic Endangered Taxa of the Italian Flora:* Adenostyles alpina subsp. macrocephala *(Asteraceae), as a Case Study*. – Plants, 12, 1530.

GIARDINA G., RAIMONDO F.M., SPADARO V., 2007 – *A catalogue of plants growing in Sicily*. – Bocconea 20: 1–582.

GREUTER W., 2007 – *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*. In: Greuter W., Raab-Straube E.

HIJMANS R. J., CAMERON S. E., PARRA J. L., JONE P. G., JARVIS A., 2005 – *Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas.* – Int. J. Climatol. 25: 1965–1978.

HOFMANN A., 1960 – *Il Faggio in Sicilia*. Flora et Vegetatio Italica. Memoria 2. Gianasso Editore, Milano.

IUCN, 2001– *IUCN Red List Categories and Criteria* – Version 3.1. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.

IUCN, 2008 – *Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria: version 7.0. Standards and petitions working group for the IUCN species survival commissions biodiversity assessments subcommittee*. – Gland, Switzerland: IUCN.

IUCN, 2016 – *An Introduction to the IUCN Red List of Ecosystems: The Categories and Criteria for Assessing Risks to Ecosystems.* – Gland, Switzerland.

IUCN, 2016 – *Red List of Threatened Species* – Vers. 2016-3 von (ed.): Euro+Med Notulae, 3 [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 25], Willdenowia 37: 139-189.

LA MANTIA T., LO DUCA R., MASSA B., NOCENTINI S., RÜHL J., 2014 – *La biodiversità dei boschi siciliani. Parte I: l'avifauna*. – L'Italia Forestale e Montana, 69(3): 173–193.

LO GIUDICE R., GUELI L., POLIZZI M. D., 2004 – *Ricerche biogeografiche ed ecologiche sulla brioflora dei Monti Nebrodi (Sicilia settentrionale)*. – Braun-Blanquetia, 34: 143–155.

LOJACONO POJERO M., 1905 – *Alpi siciliane*. – Sicula Palermo, 10(6): 14–37.

LOJACONO-POJERO M., 1888-1909 – *Flora Sicula. – I, II, III*. Tip. Virzì, Palermo.

MANISCALCO M., SCHICCHI R. & BAZAN G., 2005 – *Contributo alla conoscenza dei lecceti mesofili e basifili della Sicilia*. – Inform. Bot. Ital., 37(I, parte a): 510–511.

MARINO P., CASTELLANO G. & SCHICCHI R., 2012 – *Biodiversity and evolution of the dendroflora in the Mediterranean*. – Biodiversity Journal, 2012, (4): 401–406.

MARINO P., CASTIGLIA G., BAZAN G., DOMINA G., GUARINO R., 2013 – *Tertiary relict laurophyll vegetation in the Madonie mountains (Sicily)*. Acta. Bot. Gallica.

MARINO P., GUARINO R., BAZAN G., 2012 – *The Sicilian taxa of* Genista *sect. Voglera and their phytosociological framework*. – Fl. Medit. 22: 169–190.

MARINO P., SCHICCHI R., BARONE E., RAIMONDO F.M., DOMINA G., 2013 – *First results on the phenotypic analysis of wild and cultivated species of* Pyrus *in Sicily*. – Flora Mediterranea 23: 237–243.

MAZZOLA P., SCHICCHI R., SPADARO V., 2006 – *Ricerche finalizzate al recupero e conservazione del germoplasma dei frassini da manna sulle Madonie (Sicilia settentrionale).* – Soc. Bot. Ital., 101° Congresso: 137, Caserta, 27-29 settembre 2006.

MERLINO A., BALIVA M., DI FILIPPO A., PIOVESAN G., & SOLANO F., 2014 – *Analisi strutturali e dendroecologiche su popolamenti di* Quercus petraea *subsp.* austrothyrrenica *Brullo, Guarino e Siracusa nel Parco Regionale delle Madonie (Sicilia).* – In Proceedings of the Second International Congress of Silviculture. – Firenze. (pp. 183-189).

PERUZZI L., DOMINA G., BARTOLUCCI F., GALASSO G., PECCENINI S., RAIMONDO F.M., ALBANO A., ALESSANDRINI A., BANFI E., BARBERIS G., BERNARDO L., BOVIO M., BRULLO S., BRUNDU G., BRUNU A., CAMARDA I., CARTA L., CONTI F., CROCE A., IAMONICO D., IBERITE M., IIRITI G., LONGO D., MARSILI S., MEDAGLI P., PISTARINO A., SALMERI C., SANTANGELO A., SCASSELLATI E., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., VILLANI M., WAGENSOMMER R.P., PASSALACQUA N.G., 2015 – *An inventory of the names of vascular plants endemic to Italy, their loci classici.*

PERUZZI, L., SCUDERI L. & RAIMONDO F.M., 2009 – *Distribution of the genus* Gagea *(Liliaceae) in Sicily*. – Fl. Medit. 19: 25–47.

PETRONICI C., MAZZOLA P., RAIMONDO F.M., 1978 – *Nota introduttiva allo studio degli ambienti idromorfi delle Madonie*. – Naturalista sicil., s. 4, 2(1-2): 11–24.

PIGNATTI E., PIGNATTI S., NIMIS P. & AVANZINI A., 1980, – *La vegetazione ad arbusti spinosi emisferici: contributo alla interpretazione delle fasce di vegetazione delle alte montagne dell'Italia mediterranea*. – C.N.R. Programma finalizzato Promozione della qualità dell'ambiente. Roma, s. AQ/1/79, pp 130.

PIGNATTI S., 1998 – *I boschi d'Italia. Sinecologia e biodiversità.* UTET, Torino: pp. 677.

PINNA M., 1977 – *Climatologia*. – UTET, Torino

PIRRERA G., BAZAN G., SCHICCHI R., 2012 – *Interventi di ingegneria naturalistica per il ripristino delle torbiere di Geraci Siculo e la sistemazione delle aree limitrofe all'urgo di Pietra Giordano.* – Congresso internazionale di Ingegneria Naturalistica per la difesa del suolo e il recupero del territorio. S. Agata di Militello, 5-6 ottobre 2012.

PITINGARO G., PRESTIGIOVANNI M., MARINO P., SCHICCHI R., 2014 – *La formazione di grandi alberi nel demanio Monticelli di Castelbuono (Madonie, Sicilia)*. In (a cura di): Kevin Cianfaglione. L'importanza degli alberi e del bosco. vol. 1, p. 431–456, – Trento: Tipografia editrice Temi, ISBN: 9788897372639.

RAIMONDO F.M. & SCHICCHI R., 2005 – *Rendiconto sul progetto LIFE Natura* n° LIFE2000NAT/IT/7228 "*Conservazione* in situ *ed* ex situ *di* Abies nebrodensis *(Lojac.) Mattei*". – Tipolitografia Luxograph, Palermo.

RAIMONDO F.M., & DIA M. G., 1978 – *Note briogeografiche. I. Il genere* Sphagnum *L. in Sicilia*. Naturalista Sicil., 2; 109–126.

RAIMONDO F.M., 1979 – Rhamnus lojaconoi*, nuova specie endemica della Sicilia*. Giorn. Bot. Ital., 113: 369–377.

RAIMONDO F.M., 1980 – *Carta della vegetazione di Piano della Battaglia e del territorio circostante (Madonie*, *Sicilia).* C.N.R. Coll. Progr. Final. Promozione della qualità dell'ambiente. AQ/1/336: 1–43.

RAIMONDO F.M., 1980 – *Carta della vegetazione di Piano della Battaglia e del territorio circostante (Madonie, Sicilia)*. C.N.R. Programma finalizzato "Promozione della qualità dell'ambiente" Roma, s. AQ/1/89: 1–43.

RAIMONDO F.M., 1984 – *La vegetazione rupestre delle Serre di Quacella (Madonie, Sicilia).* – Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Pisa Mem., s. B, 90: 31–41.

RAIMONDO F.M., 1984 – *On the natural history of the Madonie Mountains.* – Webbia, 38: 29–52.

RAIMONDO F.M., 1988 – *Stato delle conoscenze floristiche nella Sicilia al 1987* – In Pedrotti F., (Ed.), 100 anni di ricerche botaniche in Italia: 637–665. Soc. Bot. Ital.

RAIMONDO F.M., BAZAN G., GIANGUZZI L., ILARDI V., SCHICCHI R., SURANO N., 2000 – *Carta del paesaggio e della biodiversità vegetale della Provincia di Palermo* – Quad. Bot. Ambientale Appl., 9 (1998): 3–160.

RAIMONDO F.M., BAZAN G., TROÌA A., 2011 – *Taxa a rischio della flora vascolare siciliana. La Biogeografia della Sicilia*. – Biogeographia, 30: 229–239.

RAIMONDO F.M., CERTA G., GIANGUZZI L., ILARDI V., NORATA G., 1998 – *Materiali per una nuova "flora palermitana"*. – Quad. Bot. Ambientale Appl., 6(1995): 125–130.

RAIMONDO F.M., DIA M. G., ROSSITTO M., 1981 – *L'*Eucladio-Adiatetum *Br.-Bl. 1931 in Sicilia.* Atti Accad. Sci. Lett. Arti Palermo, 40: 1-12.

RAIMONDO F.M., DOMINA G., SPADARO V., 2010 – *Checklist of the vascular flora of Sicily.* – Quad. Bot. Amb. Appl., 21: 189–252.

RAIMONDO F.M., GIANGUZZI L. & ILARDI V., 1994 – *Inventario delle specie "a rischio" nella flora vascolare nativa della Sicilia.* – Quad. Bot. Ambientale Appl., 3(1992): 65–132.

RAIMONDO F.M., GIANGUZZI L., SCHICCHI R., 1994 – *Carta della vegetazione del massiccio carbonatico delle Madonie (Sicilia centro-settentrionale).* – Quad. Bot. Amb. Appl., 3(1992): 23–40.

RAIMONDO F.M., GIANGUZZI L., SURANO N. – 1994, *La carta del paesaggio vegetale della provincia di Palermo (base I.G.M. scala 1:50.000):esemplificazione di elaborazione tramite G.I.S.* – Boll. Ass. It. Cartografia, 89: 71–76.

RAIMONDO F.M., MARINO P., SCHICCHI R., 2010 – *Osservazioni fitosociologiche su aspetti di vegetazione a* Prunus mahaleb *subsp.* cupaniana *(Rosaceae) dei Monti Madonie (Sicilia).* – Quad. Bot. Amb. Appl., 21: 275–281.

RAIMONDO F.M., MAZZOLA P., CASTIGLIA G., 1980 – *Lembi relitti di macchia-foresta a* Laurus nobilis *L. sulle Madonie (Sicilia).* – Giorn. Bot. Ital., 114 (3–4): 137.

RAIMONDO F.M., MAZZOLA P., SPADARO V., 2015 – A *new species of* Smyrnium *(Apiaceae) related to* S. perfoliatum. – Fl. Medit. 25: 137–142.

RAIMONDO F.M., OTTONELLO D., CASTIGLIA G., 1980 – *Aspetti stagionali e caratteri bio-corologici della vegetazione infestante gli agrumeti del palermitano.* – Not. Fitosoc., 15: 159–170.

RAIMONDO F.M., SCHICCHI R., 2007 – *La gestione conservativa dei boschi di faggio nell'Appennino siculo*. – Convegno "Quale futuro per il bosco dell'Appennino", Fabriano, 15-17 novembre 2007.

RAIMONDO F.M., SCHICCHI R., BAZAN G. (Eds), 2001 – *Protezione delle specie endemiche minacciate. Rapporto finale della parte italiana*. Progetto INTERREG II C, Azione Pilota ARCHI-MED, Palermo.

RAIMONDO F.M., SCHICCHI R., BAZAN G., 2007 – *Studio fitosociologico dei cerreti con agrifoglio dei Monti Nebrodi.* In: Venturella G. & Raimondo F.M. (Eds). – Soc. Bot. Ital., 102° Congresso: 412, Palermo, 26-29 settembre 2007.

RAIMONDO F.M., SCHICCHI R., MAZZOLA P., 2006 – Pyrus castribonensis *(Rosaceae) nuova specie della Sicilia*. – Naturalista sicil., s.4, 30(3-4): 363–370.

RAIMONDO F.M., SCHICCHI R., SURANO N., 2004 – *Carta del paesaggio e della biodiversità vegetale del Parco delle Madonie (Sicilia).* – Naturalista Sicil., s. 4, 28(1), pp. 71

RAIMONDO F.M., SCHICCHI R., SURANO N., BAZAN G., 2000 – *Paesaggio e biodiversità vegetale nel parco delle Madonie (Sicilia centrosettentrionale)* – Soc. Bot. Ital., 95° Congresso, Messina.

RAIMONDO F.M., SURANO N., SCHICCHI R., BAZAN G., 2000 – *Paesaggio vegetale, biodiversità e naturalità nella provincia di Palermo*. – Arch. Geobot. 5(1-2) 1999: 21–234.

RAIMONDO F.M., VENTURELLA G., SCHICCHI R., 1990 – *Studio geobotanico finalizzato al recupero delle cave S. Croce, Orto Menta e Portella Colla in territorio di Polizzi (Madonie, Palermo)* – Quad. Bot. Ambientale Appl., 1 (1990): 61-76.

RAIMONDO F.M.; CASTELLANO G., BAZAN G., & SCHICCHI R., 2012 – Sorbus madoniensis (*Rosaceae*), *a new species from Sicily*. – Plant Biosystems, 146 (146, Supplement), 345–351.

RAIMONDO F.M.; GABRIELJAN E.; GREUTER W., 2019 – *The genus* Aria *(*Sorbus *s. l., Rosaceae) in the Sicilian flora: Taxonomic updating, re-evaluation, description of a new species and two new combinations for one Sicilian and one SW Asian species*. – Bot. Chron., 22, 15–37.

RIVAS-MARTINEZ, S., 1995 – *Clasificación bioclimática de la tierra*. – Folia Botanica Matritensis 16 (http://www.globalbioclimatics.org).

RIVAS-MARTÍNEZ S., 2004 – *Global Bioclimatics (Clasificación Bioclimática de la Tierra)*. – (http://www.globalbioclimatics.org accessed February 2008).

RIVAS-MARTÍNEZ, S., 2008 – *Global bioclimatics (Clasificación biclimática de la Tierra)*.

RIVAS-MARTINEZ S., LOIDI ARREGUI J., 1999 – *Bioclimatology of Iberian Peninsula*. – In RIVAS-MARTINEZ & AL. Iter Ibericum A.D.Mim Itinera Geobotanica 13: 41–47.

ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.) 2013 – *Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

SCARANO P., GUIDA R., ZUZOLO D., TARTAGLIA M., PRIGIONIERO A., POSTIGLIONE A., PINTO G., ILLIANO A., AMORESANO A., SCHICCHI R., GERACI A., SCIARRILLO R., GUARINO C., 2022 – *An Endemic Plant of the Mediterranean Area: Phytochemical Characterization of Strawberry Tree (Arbutus unedo L.) Fruits Extracts at Different Ripening Stage*. – Frontiers in Nutrition 2022 Volume 9, 915994.

SCHICCHI R. & RAIMONDO F.M., 2005 – *Le dinamisme de la végétation d'une montagne représentative de la Sicile, le Massif des Madonie*. – StelvioSeventy Conference, 8-11 settembre.

SCHICCHI R., & MARINO P., 2011 – *Taxa relitti della flora forestale siciliana e problemi di conservazione*. – Biogeographia, 30, 141–150.

SCHICCHI R., 1998 – *Spontaneizzazione di* Alnus cordata *(Loisel.) Desf.* (Betulaceae) *sulle Madonie (Sicilia)* – Naturalista sicil., S. IV, 22 (3-4): 447-455.

SCHICCHI R., 2005 – *Aspetti floristici e vegetazionali del Parco delle Madonie*. – Montagne di Sicilia, Notiziario della Sezione di Palermo del Club Alpino Italiano,71: 28–38.

SCHICCHI R., 2011 – *Paesaggio forestale attuale.* In HOFMANN A., CIBELLA R., BERTANI R., MIOZZO M., FANTONI I., LUPPI S. (a cura di) *"Strumenti conoscitivi per la gestione delle risorse forestali della Sicilia"*. – Sistema Informativo Forestale. Assessorato Territorio e Ambiente, Regione Siciliana pp. 208.

SCHICCHI R., 2020. *L'*Abies nebrodensis*: un abete da salvare.* – Kalós, l'accento sul bello, Palermo, Anno II - numero 1, pp. 26–30.

SCHICCHI R., AMATO F., LA PLACA G., & BONOMO G., 2014 – *Population trend in* Abies nebrodensis *(Lojac.) Mattei*. – In International Plant Science Conference from Nature to Technonlogical Exploitations.

SCHICCHI R., BAZAN G. & RAIMONDO F.M., 2000 – *La progenie di* Abies nebrodensis *(Lojac.) Mattei accertata in vivaio.* – Quad. Bot. Ambientale Appl., 8(1997): 3–9.

SCHICCHI R., CAMARDA L., SPADARO V., PITONZO R., 2006 – *Caratterizzazione chimica della manna estratta nelle Madonie (Sicilia) da cultivar di* Fraxinus angustifolia *e di* F. ornus (Oleaceae). – Quad. Bot. Amb. Appl., 17(2): 151–174.

SCHICCHI R., CULOTTA S., BERTI S., MACCHIONI N., 2000 – *Studies on the* Quercus *hybrids in Sicily: leaf micromorphology and xylem structure in* Quercus x fontanesii *Guss*. – Flora Medit., 10: 65–80.

SCHICCHI R., AMATO F., CATANIA A., LA PLACA G., RAIMONDO F.M., 2012 – *Dinamica della rinnovazione di* Abies nebrodensis *(Lojac.) Mattei nell'area di indigenato (Madonie)*. 107° – Congresso Società Botanica Italiana, 121, Benevento, 18-22 settembre.

SCHICCHI R., GERACI A., AMATO F., DI NOTO G., LA PLACA G., SGADARI F., DANTI R., 2022 – *Manual pollinations among individuals of* Abies nebrodensis *(Madonie, Sicily).* – 117° Congresso della Società Botanica Italiana, VIII International Plant Science Conference (Ipsc), Bologna, 7 - 10 september 2022, pag. 33.

SCHICCHI R., GERACI A., AMATO F., DI NOTO G., LA PLACA G., SGADARI F., DANTI R., 2022 – *Manual pollinations among individuals of* Abies nebrodensis *(Madonie, Sicily).* – 117° Congresso della Società Botanica Italiana, VIII International Plant Science Conference (Ipsc), Bologna, 7 - 10 september 2022, pag. 33.

SCHICCHI R., GERACI A., MARINO P., 2007 – *Genetic diversity on* Pyrus L. (*Rosaceae*) *in Sicily using isozymes.* XII OPTIMA Meeting, p. 120. Pisa 10-16 september 2007.

SCHICCHI R., GERACI A., MARINO P., 2009 – *Genetic diversity on* Pyrus L. (*Rosaceae*) *in Sicily.* – Bocconea, 23: 207–212.

SCHICCHI R., GERACI A., ROSSELLI S., ...MAGGIO A., BRUNO M., 2020 – *Phytochemical investigation of the needles of* Abies nebrodensis *(Lojac.) Mattei*. – Natural Product Research, 34(15): 2131–2136.

SCHICCHI R., ILARDI V., RAIMONDO F.M., 2007 – *Ecologia e distribuzione di* Fraxinus excelsior (*Oleaceae*) *in Sicilia.* In: VENTURELLA G. & RAIMONDO F.M. (Eds). – Soc. Bot. Ital., 102° Congresso: 311, Palermo, 26-29 settembre 2007.

SCHICCHI R., INGLESE P., 2022 – *Alberi e Arbusti delle Madonie*. – Palermo University Press.

SCHICCHI R., INGLESE P., 2022 – *Erbe e Fiori delle Madonie*. – Palermo University Press.

SCHICCHI R., MANGIONE M., BAZAN G., 2003 – *Osservazioni sulla dinamica della rinnovazione naturale in sughereti percorsi dal fuoco.* – Soc. Bot. Ital., 97° Congresso, Catania.

SCHICCHI R., MANGIONE M., DIA M. G., RAIMONDO F.M., 2000 – *Un nuovo modello di gestione per il biotopo "Querceti di Pomieri, Piano Farina e Piano Costantino" (Parco delle Madonie, Sicilia).* – Quad. Bot. Ambientale Appl., 8 (1997): 65–100.

SCHICCHI R., MANISCALCO M., RAIMONDO F.M., 2006 – *Aspetti ecologici, floristici e vegetazionali dei querceti caducifogli mesofili con agrifoglio delle Madonie (Sicilia settentrionale).* – Soc. Bot. Ital., 101° Congresso: 306, Caserta, 27-29 settembre 2006.

SCHICCHI R., MARINO P., RAIMONDO F.M., 2006 – *Contributo alla conoscenza delle vecchie cultivar di pero* (Pyrus communis *L.*) *delle Madonie (Sicilia*). – Soc. Bot. Ital., 101° Congresso: 181, Caserta, 27-29 settembre 2006.

SCHICCHI R., MARINO P., RAIMONDO F.M., 2006 – *La conservazione del germoplasma delle specie arboree da frutto negli agroecosistemi tradizionali della Sicilia.* – Soc. Bot. Ital., 101° Congresso: 180, Caserta, 27-29 settembre 2006.

SCHICCHI R., MARINO P., RAIMONDO F.M., 2007 – *Raccolta e conservazione del germoplasma frutticolo negli agroecosistemi tradizionali della Sicilia.* In: VENTURELLA G. & RAIMONDO F.M. (Eds). – Soc. Bot. Ital., 102° Congresso: 185, Palermo, 26-29 settembre 2007.

SCHICCHI R., BONOMO P., CANDORE M., DI NOTO G., PUCCI A., TRAPANI F., MARINO P., 2012 – *Primi dati sugli innesti di* Abies nebrodensis *(Lojac.) Mattei eseguiti su abeti esotici nell'area di indigenato (Madonie).* – 107° Congresso Società Botanica Italiana, Benevento, 18-22 settembre.

SCHICCHI R., RAIMONDO F.M., 2007 – *Gli Alberi monumentali delle Madonie*. – Dip. Scienze Botaniche, Università di Palermo, pp. 144.

SCHICCHI R., RAIMONDO F.M., 2007 – *I grandi alberi di Sicilia*. Azienda Foreste demaniali della Sicilia, Collana Sicilia Foreste, pp. 312.

SCHICCHI R., RAIMONDO F.M., 1999 – *Contributo alla conoscenza degli alberi monumentali delle Madonie (Sicilia centro-settentrionale).* – Naturalista sic., s. 4, 23(1-2): 229–314.

SCHICCHI R., SPECIALE C., AMATO F., BAZAN G., DI NOTO G., MARINO P., RICCIARDO P., GERACI A., 2021 – *The monumental olive trees as biocultural heritage of mediterranean landscapes: The case study of Sicily*. Sustainability (Switzerland), 13(12), 6767.

SCHICCHI R., VENTURELLA G., FILIPPONE A., RAIMONDO F.M., 1990 – *Caratteri distributivi e fitocenologici dei castagneti delle Madonie*. – Quad. Bot. Amb. Appl., 1(1990): 33–59.

SCHICCHI, R., AMATO, F., GERACI, A., & BAZAN, G. (a cura di), 2016 – *Atti 1° Convegno Nazionale Alberi Monumentali - Conoscenza, Conservazione, Valorizzazione – Riassunti Relazioni e Poster*. – Parco dei Nebrodi, Parco delle Madonie, 18-19 giugno 2016.

SCHICCHI, R., KNEES, S., & GARDNER, M., 2016 – Abies nebrodensis, *from the website, Threatened Conifers of The World* (http://threatenedconifers.rbge.org.uk/taxa/det ails/78).

SCIALABBA A., CORDÌ R., SCHICCHI R., 2006 – *Indagini preliminari sulla biologia del polline di* Abies nebrodensis *(Pinophytha).* – Soc. Bot. Ital., 101° Congresso: 182, Caserta, 27-29 settembre 2006.

SCIALABBA A., SCHICCHI R., CORDÌ R., 2007 – *Potenziale germinativo dei semi di* Abies nebrodensis *(Pinaceae).* In: Venturella G. & Raimondo F.M. (Eds). – Soc. Bot. Ital., 102° Congresso: 237, Palermo, 26-29 settembre 2007.

SGADARI F., VAGLICA A., PORRELLO A., ...SCHICCHI R., BRUNO M., 2024 – Paeonia mascula *subsp.* russoi *(biv.) Cullen & Heywood: the chemical composition of the aerial parts essential oils of two different populations collected in Sicily (Italy).* – Natural Product Research, 1–8.

STROBL, 1878-87 – *Flora der Nebroden*. – Flora, 61-70. – (Estratto, pp. 472).

STROBL, 1903 – *Die Dyalipetalen der Nebroden*, *Sizilienz*. Verh. K.k. Zool. – Bot. Ges. Wien, 53: 434–558.

TROÌA A., RAIMONDO F.M., 2009. – Isoëtes todaroana *(Isoëtaceae, Lycopodiophyta), a new species from Sicily (Italy).* – American Fern. Journal, 99 (4): 238-243.

TROIA, A., ODDO, E., & SCHICCHI, R., 2016 – *The impact of alien vascular plants in the aquatic habitats of a mediterranean island: preliminary data and observations in Sicily*. In Book of Abstracts (pp.301–302).

VENTURELLA G., OTTONELLO D., RAIMONDO F.M., 1985 – *La vegetazione ad* Aster sorrentinii *(Todd.) Lojac. nelle argille del Miocene superiore in Sicilia.* – Not. Fitosoc., 21: 1–22.

VIRGILIO F., SCHICCHI R., LA MELA VECA D., 2000 – *Aggiornamento dell'inventario della popolazione relitta di* Abies nebrodensis *(Lojac.) Mattei*. – Naturalista sicil., S. IV, 24 1-2: 14–54.

6.1a Sitografia

https://ec.europa.eu/jrc/communities/en/community/examining-use-and-practices-citizen-science- eu-policies/page/best-practices-citizen

https://map.sitr.regione.sicilia.it/gis/rest/services/ortofoto/ortofoto_2019_20cm_sicilia/ImageServer

https://www.reportingdirettivahabitat.it https://eunis.eea.europa.eu

6.2. Bibliografia sulla fauna

Per verificare la presenza di dati ed informazioni quali-quantitative sulla fauna presente nell'area dei siti Natura 2000 delle Madonie, è stata fatta una ricerca negli annali delle riviste scientifiche specializzate. Più specificatamente sono stati consultati gli annali (2000-2024) di riviste scientifiche nazionali: *Naturalista siciliano* (tutti i taxa animali); *Hystrix*, Rivista Italiana di Teriologia (Mammiferi); *Rivista Italiana di Ornitologia* (Uccelli); *Avocetta* (Uccelli).

Inoltre, sono stati consultati i volumi monografici della Fauna d'Italia, relativamente agli Uccelli (Brichetti *et al*., 1992, AA.VV., 2022), Mammiferi (Toschi & Lanza, 1959; Toschi, 1965) altre opere monografiche come Ornitologia Italiana (Brichetti & Fracasso, 2003-2007), l'Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia (Sindaco *et al*., 2006) e Anfibi & Rettili d'Italia (Di Nicola *et al*., 2021).

Altri dati sulle specie dei siti Natura 2000 sono stati desunti dalla letteratura scientifica che affronta più nello specifico la fenologia, distribuzione, biologia riproduttiva ecologia e conservazione della fauna siciliana. In particolare, per gli Uccelli sono stati considerati: The Birds of Sicily (Iapichino & Massa, 1989); i tre Atlanti Regionali sull'avifauna (Massa, 1985; Lo Valvo *et al*., 1993; AAVV, 2008). Per gli altri taxa sono stati considerati: Anfibi e Rettili in Sicilia (Longo & Lo Valvo, 2001) e Fauna di Sicilia - Anfibi (Lo Valvo *et al*., 2017), Coleotteri di Sicilia (Sparacio, 1995; 1997; 1999); i Tenebrionidi delle Madonie (Aliquò & Leo, 1996); CKMAP: la banca dati on-line sulla Fauna d'Italia (Stoch, 2000-2006); i Mammiferi delle isole del Mediterraneo (Sarà, 1998), Ghiri in Sicilia (Sarà, 2000), i mammiferi del Parco delle Madonie (Sarà, 2002), l'Atlante regionale della fauna vertebrata (AAVV, 2008), il volume sulle Farfalle delle Madonie (Falci, 2004). L'ordinamento sistematico e la nomenclatura utilizzati seguono quelli proposti dalla "Checklist e distribuzione della fauna italiana" di Ruffo & Stoch (2005). Per gli Uccelli la nomenclatura è stata aggiornata seguendo Dudley *et al*., (2006), mentre per gli Anfibi ed i Rettili si è usata la nomenclatura riportata in Sindaco *et al*. (2006), AAVV (2008) e Di Nicola *et al*., 2021.

Ornitologi siciliani hanno fornito osservazioni e liste di specie inedite, rilevate nell'area delle Madonie tra il 2000 e 2024. Altri dati inediti utilizzati provengono sia dagli schedari e data-base del Laboratorio di Zoogeografia ed Ecologia Animale che dalla piattaforma Ornitho.it. Inoltre, sono stati utilizzati i dati editi relativi a diversi progetti di studio effettuati nelle Madonie in questi anni e soprattutto relativi ai Mammiferi ed Uccelli: Sarà, 1988; Sarà *et al*., 1994; 1998; 2000; 2001; 2005; Milazzo *et al*., 2003; Bellia, 2005.

La Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani 2022 (Rondinini *et al*., 2022), la Lista Rossa IUCN degli Uccelli nidificanti in Italia 2021 (Gustin *et al*., 2021), le varie banche dati del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE, dello IUCN (2024) e di BirdLife International (2017), sono state esaminate per verificare le informazioni sullo status ed il grado di minaccia delle specie. Altre pubblicazioni utili a questo proposito sono: Del Hoyo *et al.* (1994); Hagemeijer & Blair, 1997; Baillie *et al.* (2004); BirdLife International (2004 e 2015). Tutte le informazioni sono state incrociate con le liste di specie e le categorie di minaccia degli allegati delle Direttive "Uccelli" 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e "Habitat" 92/43/CEE, nell'allegato 2 della Convenzione di Bonn (1979); negli allegati 2 e 3 della Convenzione di Berna (1979); incluse nell'allegato A dei regolamenti e convenzioni CITES ed inoltre quelle incluse nella Legge Regionale 33/97 "*Norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale*" e successivi regolamenti e nella Legge quadro nazionale 157/92 "*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*". Pubblicata nella G. U. 25 febbraio 1992, n. 46, S.O.

Le Schede Natura sono state aggiornate e verificate in conformità con il "*Formulario Standard NATURA 2000 per la raccolta dei dati: Note esplicative*".

Il piano di gestione è stato redatto in conformità con i seguenti manuali:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000";
- "Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000" pubblicato con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002.
- "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)". Pubblicato con decreto 17 ottobre 2007 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Le tipologie di minaccia delle specie nei siti Natura 2000 sono state riprese dal sito APAT (2007). La valutazione del grado di minaccia e del valore di conservazione di ogni singola specie è stata eseguita considerando gli indici riportati da Brichetti & Gariboldi (1994) e più recentemente da Massa & Canale (2008). Quest'ultima valutazione, denominata 'Valore Intrinseco' delle specie è più opportuna in quanto basata su dati e status aggiornati a livello regionale riportati in AAVV (2008). Altri riferimenti metodologici adoperati e adeguati alle realtà delle singole ZSC per la valutazione del valore faunistico, si ritrovano in Giunti *et al*. (2008).

Tutte le opere consultate e gli articoli specifici sono riportati nella sezione bibliografica.

Nonostante sia presente, per il territorio del PDG una consistente documentazione a carattere scientifico, si rileva una carenza di materiale finalizzato alla divulgazione dei valori faunistici con particolare riguardo alle esigenze didattiche, delle scuole primarie e secondarie, e a quelle connesse alla fruizione sostenibile dei Siti.

AA.VV., 2007 – Linee guida per l'immissione di specie faunistiche. Quaderni Conservazione Natura n. 27. *Ministero dell'Ambiente e Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica*.

AA.VV., 2008 – Atlante della Biodiversità della Sicilia. Vertebrati terrestri. *Naturalista sicil*., 31:

AA.VV., 2022. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Edizioni Belvedere (Latina), historia naturae* (11).

ALICATA P., DE PIETRO R. & MASSA B., 2004. Il contributo delle Riserve Naturali alla conservazione della fauna in Sicilia. *Naturalista sicil.*, 28 (1): 389-410.

ALIQUÒ V., LEO P., 1996. I coleotteri Tenebrionidi delle Madonie (Sicilia). (Coleoptera, Tenebrionidae) – *Naturalista sicil.* 20 (3-4): 281-304.

ALIQUÒ V., RASTELLI M., RASTELLI S., SOLDATI F., 2006. Coleotteri Tenebrionidi d'Italia. *Darkling Beetles of Italy* -CD -ROM.

ANDREOTTI A., & DI LEONARDI G., 2007. Piano d'azione nazionale per il lanario (*Falco biarmicus feldeggii*). Quaderni Conservazione Natura. N. 24. Ministero Ambiente. Istituto Nazionale Fauna Selvatica.

ANDRZEJEWSKI & JEZIERSKI, 1978. Management of the wild boar populations and its effect on commercial land. Acta theriologica. 23:309-333.

APAT, 2007. Annuario dei Dati ambientali. Tematiche in primo piano. (http://www.apat.gov.it e http://annuario.apat.it).

APOLLONIO RANDI & TOSO, 1988. The systematic of the wild boar (*Sus scrofa* L.) in Italy. Boll. Zool., 3:213-221.

BACCETTI N., FRACASSO N. & C.O.I., 2021. CISO-COI Check-list of Italian birds - 2020. *Avocetta* 45: 21-85. (https://doi.org/10.30456/AVO.2021_checklist_en).

BAGHINO L., PREMUDA G., GUSTIN M., CORSO A., MELLONE U., CARDELLI C., 2007. Exceptional wintering and spring migration of the booted eagle Hieraaetus pennatus in Italy in 2004 and 2005. Avocetta, 31:47-52.

BAILLIE, J.E.M., HILTON-TAYLOR, C. & STUART, S.N., 2004. *IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment*. Gland and Cambridge: IUCN.

BALLERIO A., 2004. EntomoLex: la conservazione degli insetti e la legge (4° aggiornamento) – *Memorie della Soc. entomol. ital.*, 82 (1).

BELLIA E., 2005. Diversità e struttura dell'avifauna in una successione post-incendio di bosco meso-mediterraneo. Avocetta 29: 75-84.

BEZERRA A.M.R., ANNESI F., ALOISE G., AMORI G., GIUSTINI L., CASTIGLIA R., 2016 – Integrative taxonomy of the Italian pine voles, *Microtus savii* group (Cricetidae, Arvicolinae). *Zoologica Scripta* 45(3): 225-236.

BLONDEL J., 1975. L'analyse des peuplements d'oiseaux, élements d'un diagnostic écologique. I. la méthode des échantillonage frequentiels progressifs (E.F.P.). Revue dè Ecologie, Terre et Vie 29: 533-586.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007. Species fact sheets (http//www.birlife.org).

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. *Cambridge, UK: BirdLife International*.

BOITANI & FABBRI, 1983. Strategia nazionale di conservazione per il lupo (*Canis lupus*). *Ric. Biol. Selvaggina,* 72.

BOITANI, FRANCISCI, CIUCCI & ANDREOLI, 1995. Population biology and ecology of feral dogs in central Italy. In: James Serpell (ed.), The domestic dog: its evolution, behaviour and interaction with people, Cambridge University Press, Cambridge, pp: 217-244.

BOITANI & MORINI, 1999. Il cinghiale nel Parco regionale dei Monti Simbruini e nel Parco Nazionale del Cilento: alla ricerca di una strategia generale di gestione nelle aree protette. Atti Conv. Naz. Fed. It Parchi e Riserve Naturali: 15-28.

BONDÌ S., AMATO M., BARBERA A., CANTAVENERA A., CILEA F., CUMBO G., CUSIMANO C., D'AMICO D., DI LUCIA A, IENTILE R., LEONARDI G., LO DUCA R., SURDO S., VOLPE A., TROIA A. & ZAFARANA M.A., 2019 – Calandra e Citizen Science: lo status della popolazione siciliana. P. 76 in: *Abstract Atti XX Convegno Italiano di Ornitologia*, Napoli 26-29 settembre 2019.

BRATTON, 1975. The effect of the European wild boar *Sus scrofa* on grey bCEEh forest in the Great Smoky Mountains National park. Ecology, 56:1356-1366.

BRATTON, HARMON & WHITE, 1982. Pattern of European wild boar rooting in the western Great Smoky Mountains National park. Castanea, 47:230-242.

BRICHETTI P., DE FRANCESCHI P & BACCETTI N., 1992. Fauna d'Italia – AVES I. Edizioni Calderini Bologna, vol. XXIX.

BRICHETTI P. & FRACASSO, 2003-2007. Ornitologia italiana, voll. 1-4. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P. & GARIBOLDI A., 1994. A method for defining the value of breeding birds. Atti 6° Convegno di Ornitologia. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, 277-283.

BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F. & SARROCCO S., 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia, Roma.

BURGIO, MASSETI & SARÀ, 1998. Il Daino (*Dama dama* – L., 1758) in Sicilia, Naturalista sicil., 22:375-391.

CALDERON, 1977. El papel de la perdiz roja (*Alectoris rufa*) en la dieta de los predadores ibericos. Donana Acta Vertebrata, 4 :61-126.

CAPULA M., 2006. *Rana bergeri* Günther, 1985/*Rana* klepton *hispanica* Bonaparte, 1839. Rana di Berger e Rana di Uzzell. Pp. 334-339 in: Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (eds.), Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica..*Edizioni Polistampa*, Firenze.

CASAMENTO G., & SARÀ M., 1993. Distribuzione dei Mammiferi delle Madonie (Mammalia). *Naturalista sicil*., 17: 169-179.

CASAMENTO G., MASSA B., 1997. Gestione degli agrosistemi ed ecosistemi forestali ed interazioni sulla pedofauna - Pp. 89-121 in: Massa B. (ed.), Agricoltura integrata e conservazione delle risorse naturali negli agrosistemi mediterranei. *Natualista sicil.*, 21 (Suppl.).

CASTIGLIA R., ANNESI F., ALOISE G., AMORI G., 2007. Systematics of the *Microtus savii* complex *(*Rodentia, Cricetidae*)* via mitochondrial DNA analyses: Paraphyly and pattern of sex chromosome evolution. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 46: 1157–1164.

CAVARRETTA D., 2004 – Gli studi sulle aree protette di montagna. Analisi delle successioni di attacchi parassitari in una riserva naturale boscata. Aspetti di gestione.Assessorato territorio ed ambiente Ufficio speciale montagna Palermo, anno III n. 7.

CERFOLLI F., PETRASSI F. & PETRETTI F., 2002. *Libro rosso degli animali d'Italia. Invertebrati* – WWF Italia, ONLUS, Roma.

COLLIARD C., SICILIA A., TURRISI G. F., ARCULEO M., PERRIN N., STÖCK M., 2010. Strong reproductive barriers in a narrow hybrid zone of West-Mediterranean green toads (*Bufo viridis* subgroup) with Plio-Pleistocene divergence. *BMC Evolutionary Biology,* 10: 232.

CONTARINI E., 2007. Coleotteri Cerambicidi, Buprestidi e Lucanidi negli ambienti montani dei Nebrodi e dei Peloritani (Sicilia nord-orientale) - *Naturalista sicil.,* 31 (1-2): 41-68.

DA SILVEIRA BUENO R., FALCONE S., LA MANTIA T., LIBRERA M., LO DUCA R., SEMINARA S., SIRACUSA M., SPINNATO A. & SURDO S., 2020. Updade of the distribution and habitat use of the wildcat, pine marten and weasel in Sicily, pp. 391-398. In: La Mantia T., Badalamenti E., Carapezza A., Lo Cascio P. & Troia A. (Eds.) - Life on islands. 1. Biodiversity in Sicily and surrounding islands. Studies dedicated to Bruno Massa. *Edizioni Danaus,* Palermo, 492 pp.

DEL HOYO, J., ELLIOT, A., SARGATAL, J., 1994. *Handbook of the Birds of the World*. Barcelona: Lynx Editions.

DIRETTIVA 92/43/CEE. Relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (GU L 206 del 22.7.1992). TESTO consolidato CONSLEG: 1992L0043 — 01/05/2004.

DIRETTIVA 79/409/CEE. Concernente la conservazione degli uccelli selvatici (GU L 103 del 25.4.1979). Testo consolidato CONSLEG: 1979L0409 — 01/05/2004.

DI NICOLA M. R., CAVIGIOLI L., LUISELLI L.& ANDREONE F., 2021. Anfibi & Rettili d'Italia. *Edizioni Belvedere, Latina, "historia naturae"* (8), 576 pp.

DODERLEIN P., 1881 - Rivista della fauna sicula dei vertebrati - Nuove Effemeridi Siciliane, Palermo, 11:1-92.

DUDLEY S.P., GEE M., KEHOE M. & MELLING, T.M, 2006. The British List: A Checklist of Birds of Britain (7th edition) Ibis 148 (3), 526–563.

FALCI A., 2004. Le Farfalle Diurne – Parco delle Madonie. Collana Natura di Sicilia Paruzzo Editore, 107 pp.

FAUNA EUROPEA WEB SERVICE, 2007. Fauna europea version 1.3, (available online at http://www.faunaeur.org).

FOCARDI, POLI & TINELLI, 1995. The nutritional carrying capacity of four Mediterranean habitats for fallow deer (*Dama dama*). Rev. Ecol., 50:97-107.

FOCARDI, PONZETTA, POLI, MARTUCCI & TINELLI, 1996. The determination of the nutritional carrying capacity of a Mediterranean forest ecosystem for fallow deer (*Dama dama*). Suppl. Ric. Biol. Selv., 25:79-98.

FONTANA B., BUZZETTI F.M., COGO A., ODÈ B., 2002. Guida al riconoscimento e allo studio delle Cavallette, Grilli, Mantidi e Insetti affini del Veneto.Museo Naturalistico archeologico di Vicenza Ed., Vicenza: 1-592.

FULCO A. & LO VALVO M., 2015. Geographical distribution of the bat fauna of Sicily: current state of knowledge. In: Mucedda M., Roscioni F., Preatoni D.G. (Eds.). III Convegno Italiano sui Chirotteri, Trento, 9-11 ottobre 2015. *Gruppo Italiano Ricerca chirotteri - Associazione Teriologica Italiana*.

FULLER R.J. & LANGSLOW D.R., 1984. Estimating numbers of birds by point counts: how long should counts last? Bird Study 31: 195-202.

GENOV, 1981. Significance of natural biocenoses and agrocenoses as the source of food for wild boar (*Sus scrofa* L.). Ekol Pol., 29:117-136.

GENOV, 1982. Fructification of *Elaphomycetes granulatus* as food for boars. Acta Mycologica, 13:123-125.

GENOVESI & DUPRÈ, 2000. Strategia nazionale di conservazione del lupo (*Canis lupus*): indagine sulla presenza e la gestione dei cani vaganti in Italia. *Biol. Cons. Fauna* 104: 1-36.

GIUNTI M., CASTELLI C., COLLIGIANI L., DI VITTORIO M., IENTILE R. & LASTRUCCI B., 2008. Metodologia per l'individuazione di aree di importanza faunistico. Estimo e Territorio, 2:36-47

GOBBI G., 2000. Gli artropodi terrestri e la tutela degli ecosistemi in Italia – *Naturalista sicil.*, 24 (3-4): 189-223

GUSTIN M., NARDELLI R., BRICHETTI P., BATTISTONI A., RONDININI C. & TEOFILI C. (compilatori), 2021. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021. *Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma*.

HAGEMEIJER, W.A.J. & BLAIR, M.J. 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. London: T & AD Poyser.

HOFFMANN, 1985. Digestive physiology of the deer – their morphophysiological specialisation and adaptation. In: Biology of deer Production. Royal Soc. New Zealand Wellington Bull., 22:393-407.

HOWE, SINGER & ACKERMAN, 1981. Forage relationships of European wild boar invading northern hardwood forest. J. Wildl. Manage.,45:748-754.

IAPICHINO, C. & MASSA, B., 1989. *The birds of Sicily*. British Ornithologists' Union. Check list n. 11. Dorchester: Henry Ling ltd.

IUCN, 2007. IUCN Red List of Threatened Species.available online at www.iucnredlist.org

KINDLER C., CHÈVRE M., URSENBACHER S., BÖHME W., HILLE A., JABLONSKI D., VAMBERGER M. & FRITZ U., 2017. Hybridization patterns in two contact zones of grass snakes reveal a new Central European snake species. *Scientific Reports*, vol. 7, n. 7378, p. 7378.

LACKI & LANCIA, 1984. Effect of wild pigs on bCEEh growth in the Great Smoky Mountains National park. J. Wildl. Manage., 50:655-659.

LA MANTIA M., 2001 – Fenologia della pedofauna nella Fascia Colchica del Parco Naturale delle Madonie – *Naturalista sicil.*, 25 (1-2): 169-193

LA MANTIA T., CUSIMANO C., LA MANTIA A., LO DUCA R., SURDO S. & MASSA B., 2021. Aggiornamento sulla distribuzione del Succiacapre *Caprimulgus europaeus* (Aves Caprimulgidae) in Sicilia. *Naturalista sicil*., S. IV, XLV (1-2), pp. 153-158.

LA MANTIA T., D'ANGELO S., LO DUCA R., MANZO S., PACE G., RÜHL J. & SALA G., 2013. Nuovi dati sulla nidificazione del Rigogolo *Oriolus oriolus* (L.) (Aves Oriolidae) in Sicilia. *Naturalista sicil*., S. IV, XXXVII (2), pp. 671-672.

LAPIANA F. & SPARACIO I., 2006 – I coleotteri Lamellicorni delle Madonie (Sicilia). (Insecta Coleoptera Lucanoidea et Scarabaeoidea) – *Naturalista sicil.* 30 (2): 227-292

LEGAKIS A., 1994 - Community structure and species richness in the Mediterranean-type soil fauna - Pp. 37-45 in: Arianoutsou M. & Groves R.H., Plant-animal interactions in Mediterranean-type ecosystems. *Kluwer Acad.Publ.,* Netherlands.

LO VALVO M., FARAONE F. P., GIACALONE G & LILLO F., 2017 – Fauna di Sicilia. Anfibi. *Edizioni Danaus*, Palermo: 136 pp.

LO VALVO F. & LONGO A.M., 2001. Anfibi e Rettili in Sicilia. DoraMarkus Ed. Palermo, 85 pp.

LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993.Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. *Naturalista sicil*., 17 (suppl.): 1-373.

LO VALVO M., SCALISI M., 2004. Primi risultati della reintroduzione del grifone [*Gyps fulvus* (Hablizl, 1783)] nei Parchi delle Madonie e dei Nebrodi (Sicilia) (Aves Falconiformes). *Naturalista siciliano*. S. 4, 28 (1): 605-613.

MACHIN, 1970. Dynamics of damage caused by wild boar to different agricultural crops. Acta theriologica, 11:447-458.

MASSA B., BORG J.J., TAGLIAVIA M., 2022. Some remarks on *Passer italiae*-like of south Italy, Sicily and Malta. *Rivista Italiana di Ornitologa Research in Ornithology*, Milano doi: 10.4081/rio.2022.537 [Epub Ahead of Print].

MASSA B., IENTILE R., ARADIS A. & SURDO S., 2021 – One hundred and fifty years of ornithology in Sicily, with an unknown manuscript by Joseph Whitaker. *Biodiversity Journal*, 2021,12 (1): 27- 89.

MASSA B. & SARÀ M., 1982.Nicchia trofica del Barbagianni (*Tyto alba*) in ambienti rurali, boschivi e suburbani della Sicilia. *Naturalista sicil*., 6:3-15.

MASSA B., 1985.Atlas Faunae Siciliae. Aves. *Naturalista sicil.*, 9 (n° speciale): 1-274.

MASSA B., LO VALVO F. & SARÀ M., 2002. Fauna. Studio per Il Piano Territoriale del Parco delle Madonie. Relazione inedita, Ente Parco delle Madonie. Petralia Sottana.

MASSA B. & CANALE E.D., 2008. Valutazione della Biodiversità in Sicilia. In: AAVV, Atlante della Biodiversità della Sicilia.Vertebrati terrestri. *Naturalista sicil*., 31:

MASSEI & TOSO, 1993. Biologia e gestione del cinghiale. INFS, Bologna.

MASSETI, VERNESI, BRAMANTI, & CHIARELLI, 1996. RAPD fingerprinting: use in the analysis of Mediterranean populations of European fallow deer, *Dama dama* Linneus, 1758. Proc. I Congr. It. Teriologia.

MASSETI, 1996. The postglacial diffusion of the genus *Dama* Frisch, 1775, in the Mediterranean region. Suppl., Ric. Biol. Selv., 25-7-29.

MILAZZO A., FALLETTA W. & SARÀ M., 2003. Habitat selection of fat dormouse (*Glis glis italicus*) in deciduous woodlands of Sicily. Proceedings of V European Conference on Glirids. Acta Zoologica Hungarica, 49:117-124.

MILAZZO A., 2006. La perturbazione da incendio nella comunità di Vertebrati terrestri dei boschi mediterranei. Tesi di dottorato di ricerca in Biologia Animale –ciclo XVII. Università degli studi di Palermo.

MINÀ PALUMBO F., 1844 - Introduzione alla storia naturale delle Madonie - Stamperia Clamis e Roberti, Palermo, pp.52.

MINÀ PALUMBO F., 1868 - Catalogo dei mammiferi della Sicilia - Stamperia Tamburello & Co., Palermo, pp.120.

MINISTERO AMBIENTE TUTELA DEL TERRITORIO, 1999. Repertorio della Fauna Italiana protetta (http://www2.minambiente.it/Sito/pubblicazioni/Altre/repertorio_fauna_protetta.asp).

MONACO A., CARNEVALI L. & TOSO S., 2010. Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette. 2° edizione. *Quad. Cons. Natura*, 34, Min.Ambiente - ISPRA.

MORABITO E., 1986 - Distribuzione del Gatto selvatico (*Felis sylvestris* Schreber 1777) in Sicilia e sua variabilita` nel disegno del mantello (Mammalia, Felidae) - Naturalista sicil., Palermo, S.IV, X (1-4), pp.3-14.

MORETTI G., 1983.Tricotteri (Trichoptera). Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. *Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/6*

NAPPI A., BRUNET-LECOMTE P. & MONTUIRE S., 2020. The systematics of *Microtus* (Terricola) *savii* group: an odonthometrical perspective (Mammalia, Rodentia, Cricetidae). *Journal of Natural History* 53(47-48): 2855-2867.

OLMI M., 1976. Fauna d'Italia. Coleoptera Dryopidae, Elminthidae.Edizioni Calderini Bologna

OLMI M., 1978. Driopidi, Elmintidi (Coleoptera Dryopidae, Elminthidae). Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. *Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/6*

POLI, 1996. Feeding and nutrition in fallow deer: a review. Suppl. Ric. Biol. Selv., 25:31-61.

PUTNAM, 1986. Grazing in temperate ecosystems: large herbivores and the ecology of the New Forest. Croom Helm, Beckenham.

RAGANELLA PELLICCIONI E., RIGA F., TOSO S., 2013. Linee guida per la gestione degli Ungulati- Cervidi e Bovidi. *Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*.

RAGNI, 1999. Il cinghiale nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini: un'esperienza di gestione in corso. Atti Conv. Naz. Fed. It Parchi e Riserve Naturali: 39-56.

RAIMONDO F.M., 1980. Carta della vegetazione della Battaglia e del territorio circostante (Madonie, Sicilia). CNR, AQ/1/89: 42 pp.

RAIMONDO F.M., 2000. Carta del paesaggio e della biodiversità vegetale della Provincia di Palermo. Quaderni Botanica Ambientale Applicata. 9:3-160.

RAGUSA E., 1908 - Due giorni di caccia entomologica sulle Madonie - *Naturalista sicil.*, 20: 129-134 REICHLE D.E.,1977 - The role of soil invertebrates in nutrient cycling - Pp. 145-156 in: Lohm V. & Persson T. (eds.), Soil organisms as components of ecosystems. *Swedish Nat. Sc. Res. Council,* Stockholm.

RIGGIO S., MASSA B., 1974 - Problemi di conservazione della natura in Sicilia. I contributo. Dati preliminari per un'analisi della degradazione ambientale ed elenco delle aree dell'isola di maggiore interesse naturalistico - Atti IV Simposio Nazionale sulla Conservazione della Natura, II: 270-99, Cacucci ed., Bari.

RUFFO S., STOCH F., 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana – *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2.serie, Sez. Scienze della Vita 16

RONDININI C., BATTISTONI A., TEOFILI C. (compilatori), 2022. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani 2022. *Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*, Roma.

RUSSO D., & JONES G., 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology*, 258: 91-103.

SABELLA G. & SPARACIO I., 2004 – Il ruolo dei Parchi siciliani nella conservazione dei taxa di insetti di particolare interesse naturalistico (Insecta Coleoptera et Lepidoptera Rhopalocera) – *Naturalista sicil.*, 28 (1): 477-508.

SANTILLI, 2002. I danni da cervidi e bovidi. In: La prevenzione dei danni alle colture da fauna selvatica. ARSIA, Firenze.

SANTILLI, GALARDI, BANTI, CAVALLINI & MORI, 2002. La prevenzione dei danni alle colture da fauna selvatica. ARSIA, Firenze.

SARÀ M., BONDÌ S., GIARDINA G., SAITTA G, SURDO S. & ZANCA L., 2017. Status of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in Sicily. *Avocetta*, 41: 1-3.

SARÀ M. & ZANCA L., 1988. Nicchia trofica di *Tyto alba* in ambienti insulari del Mediterraneo. Atti IV Conv. Ital. Orn., *Naturalista sicil.*, 12 (suppl.): 173-180.

SARÀ M. & ZANCA L., 1989 a. Considerazioni sul metodo di censimento degli Strigiformi. Riv. ital. Orn., 59:3-16

SARÀ M. & ZANCA L., 1989 b. Regime alimentare dell'Allocco (*Strix aluco*) in Sicilia ed Aspromonte. *Avocetta*, 13: 31-39

SARÀ M. & CASAMENTO G., 1993. Analisi del popolamento di topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) in un querceto mediterraneo (Sicilia)..*Hystrix*, *It. J. Mammol*., 4: 17-27.

SARÀ M., SORCI G., SARÀ G., & CUSIMANO-CAROLLO T., 1994. The Dipper (*Cinclus cinclus*, L.) in Sicily. Avocetta, 18:37-44.

SARÀ M., MASSETI M., BURGIO E., 1998. Il daino (*Dama dama* Linnaeus, 1758) in Sicilia (Mammalia Cervidae). Naturalista sicil., 22:375-391.

SARÀ M., SPINNATO A., CASAMENTO G., & ROMANO S., 2000. Conservazione del Moscardino *Muscardinus avellanarius* L., 1758 (Mammalia Myoxidae) nel Parco delle Madonie. Naturalista sicil., 24:69-95.

SARÀ M., CASAMENTO G., & SPINNATO A., 2001. Density and breeding of *Muscardinus avellanarius* L., 1758 in Woodlands of Sicily. Trakya Un. J. Sci. Res., series B 2:85-93.

SARÀ M., MILAZZO A., FALLETTA W. & BELLIA E., 2005. Exploitation competition between hole-nesters (*Muscardinus avellanarius,* Mammalia and *Parus caeruleus,* Aves) in Mediterranean woodlands. Journal of Zoology, London, 265, 347–357.

SARÀ M., BELLIA E., MILAZZO A., 2006. Fire disturbance disrupts co-occurrence patterns of terrestrial vertebrates in Mediterranean woodlands. Journal of Biogeography, 33, 843–852.

SARÀ M., 1988. Notizie sulla distribuzione di *Alectoris graeca whitakeri* in Sicilia occidentale. Suppl. Ric. biol. Selvaggina,14:207-216.

SARÀ M., 1998. I Mammiferi delle isole del Mediterraneo.*L'Epos ed.*, Palermo.

SARÀ M., 1999 – Il Catalogo dei Mammiferi della Sicilia rivisitato. In: Sarà M. (ed.), Minà Palumbo F., 1868, Catalogo dei Mammiferi della Sicilia. *Società Messinese Storia Patria*, Messina, XVIII + 185 pp., 5 figg.

SARÀ M., 2000. Ghiri in Sicilia. Ecologia e conservazione. *DoraMarkus Ed*., Palermo, 122 pp.

SARÀ M., 2002 a. I mammiferi del Parco delle Madonie. Ente Parco delle Madonie, Tip. Renna, Palermo, 48 pp.

SARÀ M., 2002 b. Piano faunistico, con riferimento all'intero territorio del Parco ed alle specie che in atto costituiscono emergenze nella conservazione degli ecosistemi in area di Parco. Centro Interdipartimentale di Ricerche sulla interazione Tecnologia-Ambiente (C.I.R.I.T.A.) - Università degli Studi di Palermo.

SARÀ M., 2007. The effect of wildfires on Glirids (*Muscardinus avellanarius* and *Glis glis*) living in Mediterranean ecosystems. Abstract Book 5th European Congress of Mammalogy, Siena 21-26 settembre, 2007.

SCALERA, MAFAI-GIORGI, MATTEI & BOITANI, 1998. La reintroduzione del cervo e del capriolo nel Parco Nazionale della Majella. Riassunti del II Congresso Italiano di Teriologia: p.111.

SEDDON J. M., SANTUCCI F., REEVE N. J., & HEWITT G. M., 2001. DNA footprints of European hedgehogs, *Erinaceus europaeus* and *E. concolor*: Pleistocene refugia, postglacial expansion and colonization routes Molecular Ecology, 10: 2187–2198.

SEMINARA S., CAIRONE A. & SPINNATO A., 2023. Status del Capovaccaio *Neophron percnopterus* in Sicilia. *Atti dell'82° Congresso Unione Zoologica Italiana*, Palermo, 19-22 settembre 2023.

SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E. & BERNINI F. (eds), 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. *Societas Herpetologica Italica*, *Ed. Polistampa*, Firenze.

SINGER, 1981. Wild pig populations in the National Parks. Environm. Manage., 5:263-270.

SPAGNESI, TOSO, COCCHI & TROCCHI, 1994. Documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria. INFS, Doc. Tecnici, n. 14.

SPANÒ, 1986. La pernice rossa. Serv. Prod. Agricole e Valoriz. Agricoltura. Regione Liguria, Sagep Ed., Genova.

SPARACIO I., 1993. *Osmoderma cristinae* n. sp. di Sicilia (Insecta Coleoptera: Cetoniidae). *Naturalista sicil.*, S. IV, XVII (3-4), 1993, pp. 305-310.

SPARACIO I., 1995. Coleotteri di Sicilia 1. L'Epos editrice, Palermo.

SPARACIO I., 1997. Coleotteri di Sicilia 2. L'Epos editrice, Palermo.

SPARACIO I., 1999. Coleotteri di Sicilia 3. L'Epos editrice, Palermo.

SPARACIO I., 2000 - Osservazioni sulle *Osmoderme*le peletier et audinet-serville europee con descrizione di una nuova specie dell'Italia meridionale (Coleoptera Cetoniidae) - *Naturalista sicil.*, 24 (3-4): 225-239

STEELE, R.C., 1972. Wildlife conservation in woodlands. HMSO, London.

STOCH F., 2000-2006.CKmap for Windows. Version 5.3. Ministry for Environment, Territory and Sea, Nature Protection Directorate (http://ckmap.faunaitalia.it).

STÖCK M., MORITZ C., HICKERSON M., FRYNTA D., DUJSEBAYEVA T., EREMCHENKO V., MACEY J.R., PAPENFUSS T.J. & WAKE D.B., 2006 a - Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity. - *Mol. Phyl. & Evol.*, 41: 663-689.

STÖCK M., SICILIA A., BELFIORE N., LO BRUTTO S., LO VALVO M. & ARCULEO M., 2006 b- Green toads from major parts of Sicily are an old sister taxon of african green toads and represent a new european vertebrate species (*Bufo* n. sp.). - *Atti del 6° Congresso Nazionale della Societas Herpetologica Italica*, Roma (Abstracts).

SURDO S., CUSIMANO C.A. & LO DUCA R., 2023. Nuovi dati sull'espansione dell'occhione *Burhinus oedicnemus* in Sicilia. Una riflessione sulla citizen science. *Rivista Italiana di Ornitologia - Research in Ornithology*, 93 (1): 29-32.

SURDO S., GALASSO P., CUSIMANO C., REALE M., ZAFARANA M.A., 2022. Citizen science project to monitor wildlife: a first census of wintering Booted Eagle *Hieraaetus pennatus* in Sicily. *Rivista Italiana di Ornitologia - Research in Ornithology*, 92 (2): 33-38.

TOSCHI A. & LANZA B., 1959. Fauna d'Italia – MAMMALIA: Generalità, Insectivora, Chiroptera. Edizioni Calderini Bologna, vol. IV.

TOSCHI A., 1965. Fauna d'Italia – MAMMALIA: Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Ungulata, Cetacea. Edizioni Calderini Bologna, vol. VII.

TOSI & TOSO, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli ungulati. INBS, Doc. Tecnici n. 11.

TOSO & PEDROTTI, 2001. Linee guida per la gestione del cinghiale (Sus scrofa) nelle aree protette. Quaderni Conserv. Natura n.3.

TROCCHI V., RIGA F., SORACE A., 2016 (a cura di). Piano d'azione nazionale per la Coturnice (*Alectoris graeca*). *Quad. Cons. Natura*, 40, MATTM - ISPRA, Roma.

TUCKER G. M. & HEATH M. F., 1994 - Birds in Europe: their conservation status. - BirdLife Int., Cambridge.B.1.b. Flora e habitat.

7. Aggiornamento dei dati sul contesto socioeconomico

7.1. Inventario dei soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio del Piano di Gestione (PdG) "Monti Madonie"

Il Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria Natura 2000 denominati " Monti Madonie" comprende la Zona di protezione Speciale (ZPS) ITA020050 Parco delle Madonie e dieci Zone Speciali di Conservazione (ZSC) identificate dai seguenti codici: ITA020045 (Rocca di Sciara); ITA020038 (Sugherete di Contrada Serradaino); ITA020018 (Foce del F. Pollina e M. Tardara); ITA020001 (Rocca di Cefalù); ITA020002 (Boschi di Gibilmanna e Cefalù); ITA020020 (Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono); ITA020003 (Boschi di San Mauro Castelverde); ITA020004 (Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi); ITA020016 (Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero), ITA020017 (Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare), ITA020015 (Complesso Calanchivo di Castellana Sicula).

I suddetti siti ricadono nell'ambito territoriale delle amministrazioni comunali di Caltavuturo, Castelbuono, Castellana Sicula, Cefalù, Collesano, Geraci Siculo, Gratteri, Isnello, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Pollina, San Mauro Castelverde, Scillato, Sclafani Bagni, ricadenti nella provincia di Palermo e nei comuni di Pettineo e Tusa nella provincia di Messina.

L'Ente Parco delle Madonie, ente gestore del Parco delle Madonie, istituito con Decreto dell'Assessore al Territorio e Ambiente della Regione Siciliana del 9 novembre del 1989, ai sensi dell'art.27 della L.R. del 6 maggio 1981 n.98 così come sostituito dall'art.33 della L.R. del 9 agosto 1988 n.14 e dall'art. 4 della L.R. del 9 agosto 1988 n.14, gestisce un'area di 39.941,18 ettari ricadente nei comuni suddetti fatta eccezione per quelli di Pettineo e Tusa.

Oltre alle Amministrazioni comunali e provinciali, sul territorio esercitano competenze diversi soggetti amministrativi e gestionali, tra cui: l'Assessorato regionale del Territorio e dell'Ambiente, l'Assessorato Regionale dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea, l'Assessorato Regionale dei Beni Culturali e dell'Identità siciliana - anche attraverso le Soprintendenze, l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) - Istituita con la legge 3 maggio 2001 n.6, con il compito di controllare la qualità dell'ambiente, la tutela ed il recupero dello stesso nell'ottica della sostenibilità dello sviluppo e il Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti, con la funzione di regolare gli interventi relativi al sistema idrico integrato, idrico-depurativo, ecc.

7.2. Ripartizione del territorio del PDG "Madonie" sulla base dell'afferenza delle superfici alle aree rurali

Nell'ambito della programmazione comunitaria, la politica di sviluppo rurale – declinata in Italia a livello regionale attraverso i Piani di Sviluppo Rurale – ha individuato le diverse tipologie di aree rurali secondo le priorità fissate dal Quadro strategico comunitario (QCS) e le linee di sviluppo nazionali.

Per l'individuazione delle aree rurali nella nuova programmazione, l'Italia ha adottato un metodo di classificazione che individua le aree rurali sulla base della presenza sul territorio di attività agricole, forestali e agroalimentari e per differenze in termini orografici, di struttura economica, di risorse naturali, ambientali e culturali, sociodemografiche, di accessibilità. Con riferimento alla suddetta classificazione delle aree rurali, la metodologia adottata ha portato alla ripartizione del territorio regionale in quattro aree: a) Poli urbani (A): includono alcuni comuni capoluogo di provincia e alcuni grandi comuni; b) Aree rurali ad agricoltura intensiva e specializzata (B): includono i comuni prevalentemente posizionati sulle coste della Sicilia meridionale; c) Aree rurali intermedie (C): riguardano in prevalenza i comuni nella provincia di Trapani e Palermo; d) Aree rurali con problemi di sviluppo (D): riguardano la maggior parte dei comuni della Sicilia centrale e occupano la maggioranza delle unità amministrative regionali.

Tab. 3 - Ripartizione del territorio del PDG "Madonie" sulla base delle aree rurali.

N.	Codice Comune	Comune	Prov.	Superficie (km^2)	Classificazione area
1	82015	Caltavuturo	Palermo	97,95	D
2	82022	Castelbuono	Palermo	60,79	D
3	82024	Castellana Sicula	Palermo	73,20	D
4	82027	Cefalù	Palermo	66,24	C
5	82032	Collesano	Palermo	108,17	D
6	82037	Geraci Siculo	Palermo	113,35	D
7	82041	Gratteri	Palermo	38,17	D
8	82042	Isnello	Palermo	51,00	D
9	82055	Petralia Soprana	Palermo	56,10	D
10	82056	Petralia Sottana	Palermo	178,35	D
11	82058	Polizzi Generosa	Palermo	134,66	D
12	82059	Pollina	Palermo	49,93	C
13	82065	San Mauro Castelverde	Palermo	114,37	D
14	82081	Scillato	Palermo	31,70	D
15	82069	Sclafani Bagni	Palermo	134,90	D
16	83067	Pettineo	Messina	31,15	D
17	83101	Tusa	Messina	40,91	D
			TOTALE	**1.380,94**	
Fonte: Istat e PSR Sicilia 2014-2022					

Come si evince dalla tab. 3, la superficie totale dei Comuni compresi nel PDG Monti Madonie è di 1.380,94 km^2, pari al 5,37% rispetto alla superficie regionale (25.711 km^2).

Con riferimento a quanto riportato nell'allegato 6 del PSR Sicilia 2014-2022 "Elenco Comuni Aree Rurali", i comuni classificati come C "Aree rurali intermedie" sono 2 (Cefalù e pollina), mentre i comuni classificati come D "Aree rurali con problemi di sviluppo" sono 15, con un'incidenza percentuale della superficie, espressa in Km^2, sul totale dell'area rispettivamente del 8,41 % (116,17) e del 91,59% (1264,77) come si evince dalla tab. 4.

Tab. 4 – Ripartizione delle superfici comunali per aree rurali.

Aree	Superficie totale area (km²)	Incidenza sulla superficie totale PDG (%)
Aree C (Aree rurali intermedie)	116,17	8,41
Aree D (Aree rurali con problemi di sviluppo)	1.264,77	91,59
Totale Area PDG "Madonie"	**1.380,94**	**100,00**

Dall'esame della Tab. 5 si può apprezzare che la superficie dei comuni contemplati dal PDG Madonie ricade per l'88,72% in montagna (montagna litoranea per il 25,15% e montagna interna per il 63,57%) e per l'11,28% in collina.

Tab. 5 – Comuni, superficie e zona altimetrica di afferenza.

Comune	Superficie totale (ettari)	Altitudine del centro (metri)	Zona altimetrica
Caltavuturo	9.794,74	635	Montagna Interna
Castelbuono	6.078,68	423	Montagna Litoranea
Castellana Sicula	7.319,75	765	Montagna Interna
Cefalù	6.624,18	16	Collina Litoranea
Collesano	10.816,62	468	Montagna Litoranea
Geraci Siculo	11.334,82	1.077	Montagna Interna
Gratteri	3.816,66	657	Montagna Litoranea
Isnello	5.099,76	530	Montagna Litoranea
Petralia Soprana	5.610,33	1.147	Montagna Interna
Petralia Sottana	17.834,66	1.000	Montagna Interna
Polizzi Generosa	13.466,03	920	Montagna Interna
Pollina	4.992,98	730	Collina Litoranea
San Mauro Castelverde	11.436,70	1.050	Montagna Litoranea
Scillato	3.169,61	218	Montagna Litoranea
Sclafani Bagni	13.490,43	755	Montagna Interna
Pettineo	3115	300	Montagna Interna
Tusa	4091	614	Collina Litoranea
Totale	**138.091,95**		

7.3. Aspetti socioeconomici e demografici

La popolazione residente nei 17 comuni del PDG "Monti Madonie" al 1° gennaio 2023 ammonta a 53.476 unità e si distribuisce su un'area di 1.376,74 km^2, presentando una densità media abitativa pari a 49 abitanti / km^2. La densità abitativa è decisamente inferiore rispetto al dato regionale che, secondo i dati Istat della popolazione al 01.01.2023, ammonta a 185,89 abitanti per km^2.

I comuni che presentano la maggiore attrattività residenziale e che, quindi, possiedono la più elevata densità abitativa sono Cefalù (211,21) e Castelbuono (134,24), mentre il comune di Sclafani Bagni presenta la più bassa densità abitativa (2,78), seguito da San Mauro Castelverde (11,77) e Petralia Sottana (13,91) come riportato nella Tab. 6.

Esaminando la distribuzione della popolazione residente nei singoli comuni emerge che solo Cefalù possiede una popolazione residente superiore a 10.000 abitanti che, sommata a quella dei comuni con popolazione superiore alle 5.000 unità (solo Castelbuono) rappresenta il 41,18 % del totale degli abitanti dell'area del PDG Madonie.

I centri di Gratteri, Scillato, Sclafani Bagni, hanno rispettivamente: 859, 593, 374 abitanti e sono gli unici comuni del comprensorio a registrare una popolazione residente inferiore a mille unità.

Tab. 6 – Popolazione residente per comune e densità della popolazione n°/Kmq.

Comuni	Superficie (Km^2)	Popol. residente al 1° genn. 2023	Densità di popolazione (n°/Km^2)
Caltavuturo	97,22	3.558	36,59
Castelbuono	60,51	8.123	134,24
Castellana Sicula	72,54	3.014	41,54
Cefalù	65,80	13.898	211,21
Collesano	108,40	3.656	55,56
Geraci Siculo	112,97	1.707	33,72
Gratteri	38,46	859	22,34
Isnello	50,18	1.310	26,10
Petralia Soprana	56,86	2.973	51,23
Petralia Sottana	178,04	2.477	13,91
Polizzi Generosa	134,33	2.913	21,68
Pollina	49,90	2.850	57,11
S. Mauro Castelverde	114,19	1.345	11,77
Scillato	30,89	593	19,19
Sclafani Bagni	135,06	374	2,77
Pettineo	30,45	1.240	40,72
Tusa	40,94	2.586	63,16
Totale	**1.376,74**	**53.476**	**49,58**

Confrontando i dati relativi alla popolazione residente registrata nel 2011, ovvero nell'ultima tornata censuaria, rispetto alla popolazione residente al 01.01.2023, si rileva che durante tale periodo i comuni del PDG hanno registrato una riduzione di 6.848 unità, pari all' 11,35%, mentre in Sicilia nello stesso periodo si è registrata una diminuzione della popolazione residente del 4,02%. Il comune maggiormente interessato da questa tendenza negativa è quello di San Mauro Castelverde (-27,18), seguito da Polizzi Generosa (-19,25) e Isnello (-18,03). Gli unici comuni dove si registra una riduzione più contenuta sono Cefalù, Pollina e Scillato.

Tab. 7 – Variazione % della popolazione nell'intervallo 2011-2023.

Comune	Popolazione 2011	Popolazione 2023	Variazione %
Caltavuturo	4.171	3.558	-14,70
Castelbuono	9.161	8.123	-11,27
Castellana Sicula	3.549	3.014	-15,08
Cefalù	14.354	13.898	-3,30
Collesano	4.095	3.656	-10,73
Geraci Siculo	1.925	1.707	-11,32
Gratteri	1.019	859	-15,70
Isnello	1.598	1.310	-18,03
Petralia Soprana	3.443	2.973	-13,65
Petralia Sottana	2.975	2.477	-16,74
Polizzi Generosa	3.607	2.913	-19,25
Pollina	2.998	2.850	-4,94
San Mauro Castelverde	1.847	1.345	-27,18
Scillato	627	593	-5,43
Sclafani Bagni	450	374	-16,89
Pettineo	1454	1.240	- 14,72
Tusa	3.051	2.586	- 15,25
Totale	**60.324**	**53.476**	**-11,35**
Totale Sicilia	**5.002.904**	**4.802.016**	**-4,02**
Fonte: Istat.			

7.4. Esame dei principali indici demografici

Nella Tab. 8 vengono riportati i principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente alla data del 01.01.2022 e rilevati dal sito www.tuttitalia.it. Gli indicatori presi in esame sono l'Indice di vecchiaia, l'Indice di dipendenza strutturale, l'Indice di ricambio della popolazione attiva, l'Indice di struttura della popolazione attiva, l'Età media della popolazione.

- **Indice di vecchiaia**: rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni;
- **Indice di dipendenza strutturale**: rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni);
- **Indice di ricambio della popolazione attiva**: rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100.
- **Indice di struttura della popolazione attiva**: rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni);
- **Età media della popolazione**: è la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

Tab. 8 – Principali indici demografici.

	Dati al 01.01.2023				
Comune	Indice di **vecchiaia**	Indice di **dipendenza** strutturale	Indice di **ricambio** della popolazione attiva	Indice di **struttura** della popolazione attiva	**Età media**
Caltavuturo	298,9	65,4	168,2	147,1	49,8
Castelbuono	263,1	60,4	161,2	132,7	48,1
Castellana Sicula	285,7	64,5	163,1	140,8	49,4
Cefalù	250,8	62,2	175,0	147,7	48,3
Collesano	230,7	67,5	169,6	147,8	48,0
Gangi	304,7	68,7	152,9	140,0	49,9
Geraci Siculo	332,3	65,9	116,5	118,3	49,5
Gratteri	333,7	74,6	217,1	171,7	51,2
Isnello	408,7	65,7	207,3	169,2	52,2
Petralia Soprana	300,7	64,2	141,9	152,7	49,8
Petralia Sottana	355,3	65,7	216,3	151,1	51,1
Polizzi Generosa	413,9	66,4	201,6	149,7	55,5
Pollina	252,9	60,9	202,6	142,0	48,3
San Mauro Castelverde	313,6	78,4	148,4	145,6	50,8
Scillato	239,7	75,9	222,2	168,5	49,2
Sclafani Bagni	382,4	73,5	281,8	172,0	52,5
Pettineo	259,5	54,0	182,0	137,5	48,0
Tusa	349,8	62,4	167,2	139,8	50,2
SICILIA	**167,6**	**56,3**	**130,7**	**129,3**	**44,9**

Fonte: Tuttitalia.

Dalla lettura dei dati si evince che, tranne rare eccezioni, nel territorio del PDG gli indici di vecchiaia, di dipendenza strutturale, di ricambio della popolazione attiva, di struttura della popolazione attiva e l'età media della popolazione, sono significativamente più alti della media regionale.

Ciò conferma, ancora una volta, che i comuni del PDG continuano a soffrire di un accelerato processo di invecchiamento della popolazione e che il carico economico e sociale della popolazione non attiva è molto più pesante di quello di altre zone della Sicilia. L'età media dei lavoratori è molto alta e pochi sono i giovani che entreranno nel mondo del lavoro per sostituire i lavoratori che andranno in pensione nei prossimi 5 anni.

7.5. Analisi dei fabbisogni e individuazione delle esigenze derivanti dai dati di contesto

Dalla lettura dei dati di contesto sopra rappresentati, dall'esame dei dati del GAL ISC Madonie (2023) e da ulteriori rilevazioni effettuate, si evince che il territorio del PDG Madonie, alla stregua di altri territori caratterizzati da un elevato grado di ruralità e dalla presenza di aree interne, soffre di alcuni **problemi** di cui si ricordano i seguenti:

- **Fenomeni di dissesto idro-geologico** (rischio di frane) a causa della instabilità di diversi versanti accentuata dai ricorrenti e ripetuti incendi che, distruggendo il soprassuolo, riducono notevolmente l'azione di intercettazione delle piogge da parte delle chiome, aumentando la velocità di scorrimento superficiale delle acque meteoriche e la loro azione di scavo che comporta un considerevole trasporto di suolo a valle. Altri fattori responsabili dei processi di degradazione sono dovuti all'erodibilità dei suoli, alle particolari condizioni morfologiche e, a volte, anche a forme e modalità di gestione agricola non sempre adeguate alle caratteristiche pedologiche e climatiche.

  A questo si aggiunge la mancata manutenzione delle opere di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche (scoline aziendali, torrenti, canali, fossi, tombini, caditoie). Il quadro è ulteriormente aggravato dallo spopolamento delle campagne e dalla scomparsa di figure professionali (pastori, boscaioli, contadini, ecc.) che in passato svolgevano un ruolo cruciale di presidio del territorio, prevenzione e di piccoli interventi di recupero.

- **Danni ambientali e colturali di notevole entità**, dovuti all'incontrollata presenza di fauna selvatica alloctona (cinghiali/suidi e Daini), introdotti all'interno del territorio del PDG, circa trent'anni fa senza una preventiva valutazione di incidenza ambientale e la predisposizione di specifici piani di gestione e controllo.

  La loro abnorme presenza determina un notevole impatto sugli ecosistemi con alterazioni di alcuni habitat e riduzione delle popolazioni di alcune specie vegetali e animali con conseguente compromissione degli equilibri ecologici di diversi siti Natura 2000. L'incidenza della fauna selvatica è notevole anche sugli agrosistemi in quanto tali animali, in cerca di cibo, provocano la riduzione dei raccolti o addirittura la distruzione di intere colture erbacee ed arbustive, la compromissione delle colture arboree, il danneggiamento delle recinzioni, l'alterazione o la distruzione delle tradizionali opere di sistemazione superficiale come scarpate, ciglioni, muretti in pietrame a secco, nonché fontane, scoline, abbeveratoi, ecc.

- **Vetustà e/o mancata manutenzione delle strade** provinciali, comunali e interpoderali, che rende estremamente difficile raggiungere i luoghi di lavoro agli agricoltori e agli allevatori e impedisce la razionale fruizione del territorio incidendo significativamente sui flussi turistici e commerciali nonché sugli interventi di soccorso e sull'attività antincendio.

- **Mancato completamento della rete di connettività telefonica**, a Banda Larga o Ultra Larga in vasti territori classificati ancora "Zone Bianche". Tale situazione aggrava ancora di più la limitazione degli spostamenti lungo la viabilità ordinaria da parte dei turisti, a causa di continue cadute del segnale telefonico e del mancato collegamento alla rete internet, rendendo di fatto impossibile la navigazione guidata dai satelliti. Tale criticità ad ampie fasce di popolazione e di aziende, di usufruire dei servizi telematici messi a

disposizione dalle pubbliche amministrazioni (e-government) e/o dai privati, rendendo ancora più difficile la permanenza sui territori e la possibilità di fare impresa.

- **Progressiva riduzione dei servizi pubblici essenziali** (scuole, presidi sanitari, uffici postali e comunali, trasporto pubblico da e per le città capoluogo), insieme alla chiusura di sportelli bancari, esercizi pubblici e commerciali, palestre, luoghi di ritrovo, teatri, cinema e attrattori culturali, che sta impoverendo il tessuto sociale e culturale della comunità. Le attività gestite da imprenditori privati, non più sostenibili a causa della carenza di clientela, si stanno riducendo, creando un circolo vizioso che scoraggia sia i residenti che i turisti dal soggiornare in loco, con conseguente ulteriore declino economico e sociale del territorio.

- **Divario tra domanda e offerta di lavoro**, in gran parte attribuibile a un "mismatch educativo," ovvero una discrepanza tra i titoli di studio posseduti dai candidati e le qualifiche richieste dalle imprese per specifiche posizioni. Questo divario è strettamente legato a un altro tipo di disallineamento, noto come "mismatch delle competenze," che riguarda la differenza tra le competenze attuali dei lavoratori e quelle necessarie, e sempre più richieste, nel mercato del lavoro per determinate professioni. Un esempio concreto di questo fenomeno è la carenza di figure professionali con competenze specifiche (come artigiani, potatori, innestatori, boscaioli, casari, pastori, ecc.), le cui abilità, spesso trasmesse di generazione in generazione, non attraggono più i giovani e rischiano di essere dimenticate. Ciò comporta la perdita di saperi che un tempo rappresentavano la ricchezza e l'identità culturale dei comuni delle Madonie.

- **Difficoltà incontrate dalle imprese** nell'operare in forma associata, cooperativa o di rete, a causa di un'atavica diffidenza verso la condivisione di percorsi imprenditoriali comuni.

Questa situazione comporta inevitabili ripercussioni socioeconomiche, innescando un circolo vizioso caratterizzato da:

- Bassi livelli di redditività pro capite;
- Crescente spopolamento delle aree interessate;
- Diminuzione della densità abitativa;
- Alto tasso di disoccupazione, soprattutto tra i giovani e le donne;
- Indici di invecchiamento superiori alla media regionale.

Gli interventi necessari per affrontare le criticità descritte non possono essere sostenuti esclusivamente dall'Ente Parco delle Madonie. Data la loro portata, è indispensabile mobilitare e combinare diversi programmi e risorse finanziarie, coinvolgendo altri attori operanti nel territorio, come il GAL ISC Madonie, l'Agenzia di Sviluppo SO.SVI.MA., l'Unione dei Comuni delle Madonie, oltre alle istituzioni scolastiche, sociali, sanitarie ed economiche. Solo attraverso una collaborazione sinergica tra questi enti sarà possibile affrontare efficacemente le sfide del territorio.

7.6. Analisi dei flussi turistici

L'Ente Parco gestisce una rete di "Info Point" distribuiti sul territorio, oltre a un presidio turistico a Palermo, presso Palazzo Sant'Elia. Questi uffici non solo forniscono informazioni turistiche e assistenza ai visitatori, ma monitorano anche le presenze degli utenti che annualmente interagiscono con loro. I dati raccolti vengono successivamente analizzati per valutare l'efficacia delle attività svolte e determinare se siano necessari eventuali correttivi.

Nella Tabella 9 sono riportati i dati relativi agli anni 2020 (dopo la prima fase della pandemia), 2021 e 2022, distinti per Info Point e nazionalità degli utenti. I risultati mostrano una ripresa delle presenze nel territorio del Parco delle Madonie. Sebbene questi dati non siano statisticamente significativi, poiché derivano esclusivamente dalle registrazioni fisiche degli utenti presso gli Info Point, l'elaborazione delle presenze complessive evidenzia un trend in costante crescita.

Tab. 9 – Presenze italiane e straniere negli anni 2020, 2021, 2022

ANNO	Presenze Italiane	Presenze Straniere	Totale
2020	11.887	4.729	16.616
2021	15.872	5.576	21.448
2022	31.558	13.063	44.621

7.7. Strumenti finanziari

In linea generale è possibile individuare nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC) 2023-2027 uno dei principali strumenti finanziari per raggiungere gli obiettivi di gestione per il presente Piano.

Il Regolamento (UE) 2021/2115 del Parlamento europeo e del Consiglio disciplina la redazione e l'attuazione dei piani strategici della PAC (PSP) e presenta elementi di novità:

- un piano strategico comune per i due pilastri e i due fondi della PAC che comprende i pagamenti diretti, gli interventi settoriali e lo sviluppo rurale separando, di fatto, il FEASR dal perimetro giuridico dei fondi SIE;
- un unico documento programmatico di livello nazionale che, in Italia, sostituisce i PSR delle Regioni e delle Province autonome;
- un nuovo modello di attuazione (new delivery model) decisamente orientato al conseguimento dei risultati (performance).

Il Complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) è il documento regionale che attua la strategia definita con il PSP e, in linea generale, si prefigge di:

1. Costruire una filiera alimentare funzionale per i consumatori, i produttori, il clima e l'ambiente.

2. Favorire la transizione.

Gli obiettivi specifici che il PSP 2023-2027 vuole raggiungere sono i seguenti (https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/24037):

- **Obiettivo Specifico 1** - Sostenere un reddito agricolo sufficiente e la resilienza del settore agricolo al fine di rafforzare la sicurezza alimentare a lungo termine e la diversità agricola, nonché per garantire la sostenibilità economica della produzione agricola nell'Unione;

- **Obiettivo Specifico 2** - Migliorare l'orientamento al mercato e aumentare la competitività delle aziende agricole, sia a breve che a lungo termine, compresa una maggiore attenzione alla ricerca, alla tecnologia e alla digitalizzazione;

- **Obiettivo specifico 3** - Migliorare la posizione degli agricoltori nella catena del valore;

- **Obiettivo Specifico 4** - Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento agli stessi, anche riducendo le emissioni di gas a effetto serra, migliorando il sequestro del carbonio, e promuovendo l'energia sostenibile;

- **Obiettivo Specifico 5** - Favorire lo sviluppo sostenibile e un'efficiente gestione delle risorse naturali come l'acqua, il suolo e l'aria, anche riducendo la dipendenza dalle sostanze chimiche;

- **Obiettivo Specifico 6** - Contribuire ad arrestare e invertire il processo di perdita della biodiversità, rafforzare i servizi ecosistemici e preservare gli habitat e il paesaggio;

- **Obiettivo specifico 7** - Attrarre e sostenere i giovani agricoltori e altri nuovi agricoltori e facilitare lo sviluppo sostenibile delle aziende nelle zone rurali;

- **Obiettivo specifico 8** - Promuovere l'occupazione, la crescita, la parità di genere, compresa la partecipazione delle donne all'agricoltura, l'inclusione sociale e lo sviluppo locale nelle zone rurali, comprese la bioeconomia circolare e la silvicoltura sostenibile;

- **Obiettivo specifico 9** - Migliorare la risposta dell'agricoltura dell'Unione alle esigenze della società in materia di alimentazione e salute, compresi gli alimenti di alta qualità, sani e nutrienti, prodotti in modo sostenibile, la riduzione degli sprechi alimentari nonché il benessere degli animali e la lotta alle resistenze antimicrobiche.

Tra gli altri strumenti finanziari si ricordano le **Strategie di Sviluppo Locale di Tipo Partecipativo (SSLTP)** così come proposte da Gruppi di Azione Locale (GAL) per la nuova programmazione 2023- 2027.

La suddetta strategia contribuisce al raggiungimento dell'Obiettivo Specifico 8 "Promuovere l'occupazione, la crescita, la parità di genere, inclusa la partecipazione delle donne all'agricoltura, l'inclusione sociale e lo sviluppo locale nelle zone rurali, comprese la bioeconomia circolare e la silvicoltura sostenibile" del Regolamento (UE) 2021/2115 ed è principalmente volto alla selezione e all'attuazione delle Strategie di Sviluppo Locale di Tipo Partecipativo (SSLTP).

Nella strategia nazionale l'OS 8 risponde alle seguenti esigenze:

- creare e sostenere l'occupazione e l'inclusione sociale nelle aree rurali, rafforzando il sistema economico extra-agricolo attraverso la nascita di nuove imprese e favorendo diversificazione, multifunzionalità e agricoltura sociale, con particolare attenzione al ruolo dei giovani e delle donne;

- promuovere l'innovazione orientata allo sviluppo della bioeconomia sostenibile e circolare;
- accrescere l'attrattività dei territori, anche marginali, e favorire lo sviluppo del territorio, soprattutto sostenibile, attraverso la riqualificazione e/o valorizzazione del patrimonio agro- forestale e naturale, storico-culturale, ambientale e architettonico, puntando su un'offerta turistica rurale integrata;
- innalzare il livello della qualità della vita nelle aree rurali attraverso il miglioramento dei processi di inclusione sociale, della qualità e dell'accessibilità delle infrastrutture e dei servizi, anche digitali, alla popolazione e alle imprese, in modo da porre un freno allo spopolamento e sostenere l'imprenditorialità, anche rafforzando il tessuto sociale;
- sostenere la progettazione integrata nelle aree rurali attivando reti di sinergia e complementarità fra i centri locali (istituzionali, produttivi, sociali) con quelli extra-locali (es. urbani) che Regione Siciliana – Bando LEADER (SRG06) 4/31 aiutano a sviluppare competenze di alta qualità, attrarre nuovi investitori, migliorare il rapporto fra costi di transazione e popolazione locale;
- migliorare la capacità progettuale e la partecipazione degli attori locali stimolando le relazioni fra gli attori socioeconomici pubblici e privati e la partecipazione degli abitanti locali per rafforzare il capitale sociale.

Il **GAL ISC Madonie** ha in programma la realizzazione di una strategia di sviluppo locale di tipo partecipativo che possa contribuire al raggiungimento dell'Obiettivo Specifico 8 in un territorio di area vasta, all'interno del quale ricadono anche i 15 comuni che fanno parte del Parco delle Madonie. La Strategia sarà caratterizzata:

- dalla capacità di favorire l'introduzione di innovazioni nei contesti locali, anche incrementando l'erogazione e la fruibilità di beni e servizi, materiali e immateriali, presenti sul territorio (privati, pubblici e comuni) per la loro trasformazione in valore sociale ed economico;
- dalla complementarità e non sovrapposizione sia con gli interventi attivati dalla Regione Siciliana all'interno del PSP, che con quelli afferenti al PO FESR – SNAI e al PNRR, in relazione alla specificità delle azioni e alle loro modalità di attuazione, nonché in relazione alla tipologia di destinatari;
- dalla capacità di sviluppare relazioni funzionali fra i diversi attori socioeconomici pubblici e privati che agiscono sul territorio (governance multilivello), per assicurare il collegamento e l'integrazione fra i diversi settori dell'economia locale, l'avvio di nuovi processi di prodotto, lo sviluppo di innovativi modelli organizzativi per il rafforzamento del capitale sociale;
- dall'attenzione verso l'attivazione di reti di sinergia e complementarità fra i centri locali (istituzionali, produttivi, sociali) e quelli extra-locali (es. urbani) che aiutano a sviluppare competenze di alta qualità, attrarre nuovi investitori, migliorare il rapporto fra costi di transazione e popolazione locale;
- dall'attenzione verso lo sviluppo e il rafforzamento dei servizi rivolti alla popolazione residente che abbiano come obiettivo l'innalzamento del livello della qualità della vita nelle aree rurali e il miglioramento dei processi di inclusione sociale, della qualità e dell'accessibilità delle infrastrutture e dei servizi, anche digitali, alla popolazione e alle imprese, in modo da porre un freno allo spopolamento e sostenere l'imprenditorialità rafforzando il tessuto sociale;

- dalla capacità di stimolare cambiamenti strutturali, intesi come nuovi processi di prodotto e modelli organizzativi nelle imprese e negli enti locali per una gestione e uso sostenibile delle risorse private e pubbliche con particolare riguardo alle risorse energetiche, favorendo anche lo sviluppo delle Comunità Energetiche (tema sul quale già SO.SVI.MA. (socia del GAL) opera da molti anni sul territorio delle Madonie attraverso strumenti come il PAES, il Parco fotovoltaico delle Madonie e la SNAI).

In particolare, il Gal ISC Madonie intende conseguire i seguenti obiettivi, per contribuire a fornire le risposte a una parte dei fabbisogni locali derivanti dall'analisi di contesto (Fonte GAL ISC Madonie, 2023):

- Migliorare le condizioni di vita della popolazione rurale attraverso l'erogazione di servizi che consentano una maggiore vivibilità delle aree agricole e dei borghi extra-urbani: ciò viene incontro all'esigenza di aumentare il presidio antropico dei territori, contribuendo all'esercizio di una funzione di prevenzione nei confronti del rischio idrogeologico e degli incendi;

- Garantire il completamento della rete di connettività telefonica, a Banda Larga o Ultra Larga nei territori classificati ancora "Zone Bianche" e cioè "a fallimento di mercato per gli operatori commerciali". Il GAL intende proseguire con la realizzazione della rete di connettività avviata con la Programmazione 2014-2022 con il progetto a regia GAL (19.2/7.3);

- Offrire un supporto tecnico-progettuale agli Enti pubblici preposti alla manutenzione delle strade intercomunali, comunali e interpoderali, per poter attingere alle diverse fonti di finanziamento esistenti a livello regionale, nazionale ed europeo, difficilmente intercettabili in assenza di progettazione esecutiva, resa impossibile dalla carenza di personale. Anche in questo caso, il GAL si propone di proseguire l'attività dell'ufficio di progettazione, avviato con la Programmazione 2014-2022 con il progetto a regia GAL, per la realizzazione dei Piani di sviluppo (19.2/7.1);

- Sviluppare, nei diversi territori, i Progetti di Comunità attraverso l'attivazione e il sostegno degli strumenti societari e giuridici più funzionali al raggiungimento dell'obiettivo (si cita, a titolo esemplificativo ma non esaustivo lo strumento delle "Cooperative di Comunità", normate a livello regionale con LEGGE 27 dicembre 2018, n. 25 "Norme per la promozione, il sostegno e lo sviluppo delle cooperative di comunità nel territorio siciliano") (GU n.13 del 30-3-2019). Lo scopo è quello di sostenere lo sviluppo economico, la coesione e la solidarietà sociale nei territori e nelle aree urbane particolarmente esposte a rischio spopolamento e a disagio sociale, valorizzando le competenze della popolazione residente, le tradizioni culturali e le risorse territoriali, attraverso lo svolgimento di attività economiche per lo sviluppo sostenibile, come definito dall'art. 3-quater del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, finalizzate alla produzione di beni e servizi, al recupero di beni ambientali e monumentali ed alla creazione di opportunità di lavoro per la comunità stessa.

A conferma di quanto sopra esposto, l'Assessorato regionale per le attività produttive, riconoscendo il rilevante valore sociale e la finalità pubblica della cooperazione in generale e delle cooperative di comunità in particolare, agevola, attraverso gli enti locali, la partecipazione delle cooperative di comunità all'esercizio di funzioni pubbliche, promuovendo le capacità progettuali e imprenditoriali delle cooperative medesime. Aree di intervento potrebbero essere quelle sociosanitarie, quelle legate al supporto all'istruzione

(mense scolastiche, trasporti, attività sportive, ecc.), alla valorizzazione di siti ambientali e culturali, alla gestione di flussi turistici, alla gestione di servizi postali e di trasporto, al mantenimento di esercizi commerciali e di pubblici esercizi etc.

Tutto ciò al fine di:

- Accrescere i livelli di redditività pro-capite;
- Rallentare lo spopolamento dei territori;
- Ridurre la diminuzione della densità abitativa;
- Elevare il tasso di occupazione, soprattutto giovanile e femminile;
- Consentire un invecchiamento sereno alla popolazione residente;
- Coinvolgere attivamente le comunità locali;
- Integrare le diverse azioni già in essere con quelle da realizzarsi anche coordinando l'utilizzo dei diversi fondi (SNAI, PNRR, FSC...);
- Accrescere l'attrattività dei territori, anche marginali, e favorire lo sviluppo sostenibile del territorio.

Altro strumento finanziario è rappresentato dal **Quadro di Azioni Prioritarie (Prioritized Action Framework – PAF)** per la Rete Natura 2000 siciliana per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027, ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat).

I quadri di azioni prioritarie (Prioritised Action Frameworks, PAF) sono strumenti strategici di pianificazione pluriennale, intesi a fornire una panoramica generale delle misure necessarie per attuare la rete Natura 2000 dell'UE e la relativa infrastruttura verde, specificando il fabbisogno finanziario per tali misure e collegandole ai corrispondenti programmi di finanziamento dell'UE. Conformemente agli obiettivi della direttiva Habitat dell'UE1, sulla quale si basa la rete Natura 2000, le misure da individuare nei PAF sono intese principalmente ad assicurare "il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di importanza unionale, tenendo conto al contempo delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

La base giuridica del PAF è l'articolo 8, paragrafo 1, della direttiva Habitat2, ai sensi del quale gli Stati membri sono tenuti a trasmettere alla Commissione, se del caso, le proprie stime relative al cofinanziamento dell'Unione europea che ritengono necessario al fine di adempiere ai seguenti obblighi in relazione a Natura 2000:

- stabilire le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo;
- stabilire le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti.

Il quadro di azioni prioritarie deve pertanto concentrarsi sull'individuazione delle esigenze di finanziamento e delle priorità che sono direttamente collegate alle specifiche misure di conservazione stabilite per i siti Natura 2000, nell'intento di conseguire gli obiettivi di conservazione a livello di sito per le specie e i tipi di habitat per i quali sono stati designati i siti (come disposto dall'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva Habitat). Poiché la rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale (ZPS) designate ai sensi della

direttiva 2009/147/CE (direttiva Uccelli)3, si considerano anche le esigenze di finanziamento e le misure prioritarie relative alle specie di uccelli presenti nelle ZPS.

Di notevole importanza, infine, è il nuovo **Programma per l'ambiente e l'azione per il clima (LIFE 2021-2027).** LIFE è uno dei programmi "storici" della Commissione Europea essendo operativo dal 1992 ed è il principale strumento finanziario dell'Unione europea dedicato all'ambiente e all'azione per il clima.

Il programma LIFE svolge un ruolo essenziale nel sostenere lo sviluppo, l'attuazione e l'aggiornamento delle politiche e della legislazione dell'Unione in materia di ambiente, comprese quelle per la natura e la biodiversità, ed in materia di azione per il clima, attraverso il finanziamento di progetti di varie dimensioni, che si propongono di dimostrare la fattibilità tecnica ed economica di efficaci soluzioni (tecniche, metodi ed approcci) a differenti e complessi problemi ambientali e legati ai cambiamenti climatici, nonché dirette a garantire la conservazione e la protezione della natura e della biodiversità. Il programma LIFE contribuisce pienamente agli obiettivi e ai traguardi del Green Deal europeo.

La dotazione finanziaria del programma LIFE per il periodo 2021–2027 è pari a 5.432 Milioni di euro ripartita tra i quattro Sottoprogrammi in cui si articola: "Natura e biodiversità", "Economia circolare e qualità della vita", "Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici" e "Transizione all'energia pulita".

Per rispondere alla crisi climatica ed aiutare a proteggere gli ecosistemi e la biodiversità, l'Unione europea ha lanciato diverse politiche ambiziose, una di queste è il Green Deal europeo, il principale strumento di riferimento per la promozione della transizione ecologica.

Il nuovo programma LIFE persegue il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi stabiliti dalla legislazione e dalle politiche in materia di ambiente e clima e da quelle pertinenti in materia di energia, in particolare degli obiettivi del Green Deal europeo e svolgerà un ruolo cruciale nel sostenere la realizzazione degli obiettivi della Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030, del nuovo Piano di azione per l'economia circolare, della nuova Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici e della Strategia "Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa" che faciliterà, quest'ultima, la transizione verso un'economia efficiente dal punto di vista energetico.

Nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 172 del 17 maggio 2021 è stato pubblicato il Regolamento UE 2021/783 del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce il Programma per l'ambiente e l'azione per il clima 2021-2027.

Il Programma si articolerà in due Settori e quattro diversi Sottoprogrammi:

- il Settore "Ambiente", che include:
  - il Sottoprogramma "Natura e biodiversità";
  - il Sottoprogramma "Economia circolare e qualità della vita";
- il Settore "Azione per il clima", che include:
  - il Sottoprogramma "Mitigazione e Adattamento ai cambiamenti climatici";
  - il Sottoprogramma "Transizione all'energia pulita".

Le sovvenzioni potranno finanziare le seguenti tipologie di azione:

- Progetti strategici di tutela della natura: sostengono il conseguimento degli obiettivi dell'Unione in materia di natura e di biodiversità attuando negli Stati membri programmi d'azione coerenti per integrare tali obiettivi e priorità nelle altre politiche e

negli strumenti di finanziamento, anche attraverso l'attuazione coordinata dei quadri di azioni prioritarie adottati a norma della direttiva 92/43/CEE;

- Progetti strategici integrati: attuano su scala regionale, multiregionale, nazionale o transnazionale Piani d'azione o strategie per l'ambiente o il clima elaborati dalle autorità degli Stati membri e disposti da specifici atti normativi o politiche dell'Unione in materia di ambiente, clima o da quelli pertinenti in materia di energia, promuovendo la mobilitazione di un'altra fonte di finanziamento dell'UE;
- Progetti di azione standard: diversi dai progetti strategici integrati, dai progetti strategici di tutela della natura o dai progetti di assistenza tecnica, perseguono gli obiettivi specifici del programma LIFE;
- Progetti di assistenza tecnica: sostengono lo sviluppo della capacità di partecipazione a progetti di azione standard, la preparazione di progetti strategici di tutela della natura e di progetti strategici integrati, la preparazione all'accesso ad altri strumenti finanziari dell'Unione, o altre misure necessarie per preparare lo sviluppo su più larga scala o la replicazione dei risultati di altri progetti finanziati dal programma LIFE, dai programmi precedenti o da altri programmi dell'Unione, al fine di perseguire gli obiettivi del programma LIFE.

Bibliografia e sitografia

GAL ISC Madonie, 2023 - Allegato 2 al bando per l'accesso all'intervento SRG06 - Leader – attuazione delle strategie di sviluppo locale.

https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/24037

https://www.psrsicilia.it/wp-content/uploads/2024/08/PAL-Versione-4.1-luglio-2024.pdf

https://orbs.regione.sicilia.it/aree-protette/rete-natura2000.html

https://download.mase.gov.it/Natura2000/PAF/Sicilia/PAF_Sicilia_2021-2027.pdf

https://www.tuttitalia.it/statistiche/

8. Analisi dei fattori di rischio degli habitat e delle specie della flora e della fauna

8.1. Introduzione

Le Direttive Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (2009/147/CE) rappresentano il principale pilastro della politica dell'UE per la conservazione della natura. Esse svolgono un ruolo chiave nella tutela del patrimonio naturalistico dell'Unione Europea, proteggendo complessivamente più di 2.000 specie e habitat di interesse comunitario, dei quali oltre il 30% vive in Italia.

Alle suddette direttive si è recentemente aggiunto il Regolamento UE 1143/2014, volto a prevenire e contrastare l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive sul territorio dell'Unione Europea. Le Direttive Natura richiedono all'Italia un ingente sforzo di monitoraggio e di rendicontazione dato l'elevato numero di specie e habitat di interesse comunitario presenti nel nostro Paese che, come noto, è tra quelli con maggior ricchezza di specie e habitat e con i più alti tassi di endemismo (Ercole et al., 2021).

Come si evince dall'analisi delle dinamiche in atto relativamente alle specie di interesse comunitario, dal recente Composite Report (EEA, 2020) numerose specie in stato di conservazione sfavorevole mostrano anche un trend negativo e l'Italia è l'unico Paese in cui queste specie superano il 50%. Numerose tipologie di pressione minacciano specie e habitat tutelati a livello comunitario ma emerge che in ambito terrestre l'agricoltura è la principale causa di deterioramento per specie e habitat, seguita dallo sviluppo e utilizzo di infrastrutture e dall'urbanizzazione, che colpiscono in modo trasversale la maggior parte dei gruppi tassonomici e degli habitat. Tali fattori di minaccia sono tra i più ricorrenti anche negli uccelli; in particolare le minacce connesse alle moderne pratiche agricole si ritiene abbiano inciso in modo determinante sulla drastica diminuzione delle popolazioni di specie tipiche degli ambienti agricoli, soprattutto nei contesti di pianura e a maggiore diffusione delle colture intensive.

8.2. Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

8.2.1. Descrizione delle esigenze ecologiche delle specie e delle biocenosi degli habitat di interesse comunitario presenti all'interno dei Siti

Viene di seguito presentata una scheda sintetica per ogni specie di interesse conservazionistico presente nei siti Natura 2000, illustrandone le caratteristiche morfologiche, l'ecologia, l'habitat in cui vive, la categoria IUCN a cui appartiene e il grado di minaccia per la sua conservazione. Quest'ultimo aspetto, sulla scorta sia della consistenza delle popolazioni della specie sia delle minacce cui le stesse sono interessate, viene sinteticamente valutato come: elevato, medio, basso.

8.2.2. Schede descrittive della flora di peculiare interesse

8.2.2.1. Specie vegetali d'interesse comunitario presenti nell'Allegato II e IV alla Direttiva Habitat (92/43/CEE)

* specie prioritarie

Nome scientifico
**Abies nebrodensis* (Lojac.) Mattei

Famiglia
Pinaceae

Sinonimi
Abies pectinata DC. var. *nebrodensis* Lojac., *Abies alba* Mill. var. *nebrodensis* (Lojac.) Svoboda.

Nome comune
Abete delle Madonie

Caratteri generali
Fanerofita endemica delle Madonie con popolazione naturale costituita da 30 individui dei quali 25 fertili, di circa 2-16 m di altezza con corteccia brunastra o grigio-pallida e rametti giovani glabrescenti, di colore grigio-brunastro. Gli aghi sono rigidi, a sezione appiattita, di 7-15×2 mm, con estremità smarginata, disposti a spazzola. Fiorisce a maggio.

Ecologia
La popolazione è distribuita in un'area compresa tra 1360 e 1690 m di quota, su detriti di natura silicea, nell'ambito di un faggeto ceduo discontinuo. Specie guida dell'habitat 9220*. L'area d'indigenato dell'abete delle Madonie ricade nella ZSC ITA020016 (Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero).

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica delle Madonie, presente in una piccola area del territorio comunale di Polizza Generosa, in zona A di Parco. La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status di Gravemente minacciato (CR). Si tratta, infatti, di una specie in pericolo critico di estinzione per via dell'esiguità della popolazione e del ridotto numero di piante sessualmente mature.

Essa è inclusa tra le specie di interesse comunitario, in quanto riportata negli allegati II e IV alla direttiva CEE 92/43. Figura, inoltre, tra le 50 specie più minacciate del Mediterraneo.

La popolazione naturale di *A. nebrodensis*, come dimostrano le indagini effettuate nell'ambito del progetto LIFE4FIR, soffre di un livello significativo di consanguineità, che potrebbe avere un forte impatto negativo sulla dinamica evolutiva di questa popolazione in quanto, le mutazioni spontanee non saranno sufficienti ad aumentare la variabilità genetica della popolazione, per cui è necessaria una gestione attiva di questa popolazione. La maggior parte degli alberi adulti nella popolazione naturale, infatti, sono geneticamente vicini e la dimensione effettiva della popolazione risulta notevolmente bassa (solo 6). La deriva genetica e la consanguineità incidono sulla capacità dei semenzali di far fronte a un'ampia varietà di fattori di stress ambientale, il che probabilmente spiega anche il basso tasso di sopravvivenza dei semenzali.

Il grado di minaccia è complessivamente elevato anche in considerazione del potenziale rischio di incendio a cui è soggetta l'area d'indigenato. Diversi incendi nel recente passato hanno infatti interessato aree vicine.

La minaccia più ragguardevole è potenzialmente rappresentata dall'inquinamento genetico da parte di abeti congeneri esotici anche se indagini effettuate sugli individui della popolazione naturale non hanno rivelato presenza di pollini di altri abeti congeneri. Essi, introdotti all'inizio degli anni '80 del secolo scorso in diverse località delle Madonie, hanno raggiunto la maturità sessuale e si riproducono abbondantemente da alcuni anni. I più estesi popolamenti di abeti alieni (*Abies alba, A. cephalonica*) sono localizzati in C.da Margi (Castellana Sicula), C.da Comunello (Isnello), C.da Savochella/Pizzo di Corvo (Petralia Soprana), Pineta comunale di Petralia Sottana e C.da Fegotti (Geraci Siculo). Particolare problema desta soprattutto il popolamento di Contrada Comunello che in linea d'aria è il più vicino all'area di indigenato.

Anche la pressione da parte di animali al pascolo e, soprattutto, dei daini e dei cinghiali è elevata. I daini ed eventuale bestiame bovino allo stato brado danneggiano gli individui di *A. nebrodensis* con particolare riferimento alla rinnovazione. I cinghiali, con l'azione di scavo, estirpano le giovani plantule di Abete delle Madonie.

Nome scientifico
****Dianthus rupicola* subsp. *rupicola*** Biv.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Dianthus bisignani Ten.

Nome comune
Garofano rupicolo

Caratteri generali
Pianta perenne, glabra, con fusti legnosi ramificati formanti cespugli di 20-40 cm. Le foglie sono carnose e coriacee, di colore verde glauco, di circa 2-3×40-50 mm e di forma lineare con apice acuto, raccolte in ciuffetti. I fiori sono in mazzetti numerosi, con calice cilindrico e petali rosso-lillacini denticolati. Frutto a capsula deiscente alla sommità. Fiorisce nel periodo maggio-settembre.

Ecologia
Casmofita xero-termofila, si rinviene su pareti rocciose calcaree, dal livello del mare fino a circa 800 m di quota. Specie endemica della Sicilia e dell'Italia meridionale, tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status A minor rischio (LC) ed è tra quelle di interesse comunitario, in quanto inserita nell'annesso II della direttiva CEE 92/43. Le minacce sono dovute alla trasformazione e alterazione degli habitat; alla presenza di specie esotiche invasive (*Opuntia* sp. pl., *Pennisetum setaceum*, ecc.) e alle raccolte distruttive.

Nome scientifico
**Tripolium sorrentinoi* (Tod.) Raimondo & Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Aster sorrentinii (Tod) Lojac.; *Galatella sorrentinoi* Tod. (Bas.); *Aster sorrentinoi* (Tod.) Lojac.

Nome comune
Astro di Sorrentino

Caratteri generali
Camefita suffruticosa alta circa 20-40 cm, carnosa e di colore verde glauco. Fusti ramificati alla base e scapi eretti, foglie lineari-lanceolate oppure spatolate di 4-6×25-50 mm, dentellate e cigliolate ai margini. I capolini sono generalmente solitari con fiori del raggio viola-pallidi e fiori centrali gialli. Acheni con pappo giallastro. Fiorisce nel periodo giugno-novembre

Ecologia
La specie, endemica esclusiva della Sicilia centro-occidentale, si rinviene esclusivamente in ambienti calanchivi, su argille mioceniche umide, da 300 a 800 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status di Vulnerabile (VU), ed è tra quelle di interesse comunitario, in quanto inserita nell'annesso II della direttiva CEE 92/43. Le minacce sono dovute alla estrema localizzazione delle stazioni.

Nome scientifico
**Leontodon siculus* (Guss.) Finch & P.D. Sell

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Apargia sicula Guss. (Bas.)

Nome comune
Dente di leone siciliano

Caratteri generali
Pianta perennante con rizomi lignificati e scapi robusti e dritti di circa 10-60 cm. Le foglie sono variabili, da oblanceolate a lineari-spatolate, quasi intere o con sinuosità poco profonda. Capolini penduli prima dell'antesi, fiori giallo luminosi, scuri all'apice. Acheni di 10-15 mm. Fiorisce nel periodo giugno-ottobre.

Ecologia
Vive prevalentemente all'interno dei boschi di faggio o cerro, su substrati sia carbonatici che quarzitici. Si rinviene anche in praterie, dal livello del mare fino a circa 1500 metri di altezza. Specie rara e localizzata. Caratterizza gli habitat 9210* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status di Quasi a rischio (NT), ed è tra quelle di interesse comunitario, in quanto inserita nell'annesso II della direttiva CEE 92/43. Sulla base delle ricerche di campo e delle informazioni bibliografiche, si ritiene che, allo stato attuale, la specie non sia soggetta a particolari rischi di contrazione della popolazione.

Nome scientifico
****Ophrys lunulata*** Parl.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ofride a mezza luna

Caratteri generali
Geofita bulbosa alta 30-40 cm, con foglie basali oblungo-lanceolate. Fiori (7-8) in spiga lassa, tepali esterni lillacini o biancastri oblunghi e ottusi, tepali laterali addossati al labello e rivolti in basso, tepali esterni lineari e di colore rosa. Labello ovato, trilobato, con lobo mediano bruno e con margine giallo. Speculum a forma di semiluna. Fiorisce nel periodo marzo-aprile.

Ecologia
Eliofita mesofila e termofila di garighe e pascoli aridi, su substrati preferenzialmente calcarei, rara e localizzata. Occupa la zona altimetrica compresa tra il livello del mare e 1200 m di quota, all'interno dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie, endemica della Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status di A rischio relativo (LC). Si tratta di un taxon di interesse comunitario, in quanto inserito nell'annesso II della direttiva CEE 92/43. Le minacce sono dovute all'esiguità delle popolazioni locali.

8.2.2.2. Specie vegetali d'interesse comunitario presenti nell'Allegato V alla Direttiva Habitat (92/43/CEE)

Nome scientifico
Ruscus aculeatus L.

Famiglia
Ruscaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ruscolo pungitopo

Caratteri generali
Specie perennante con rizoma strisciante. Fusti eretti, verde-scuro, legnosetti e striati. Cladodi lanceolati o ovato-acuminati con spina acuta apicale. Fiori dioici isolati. Tepali bruno-verdastri. Bacca sferica di 1 cm, rosso-viva. Fiorisce da settembre a novembre.

Ecologia
Geofita rizomatosa o camefita presente in tutta la Penisola, in boschi di leccio e di querce caducifoglie termofile, fino a 1200 m di quota. Specie tipica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è tra quelle di interesse comunitario, in quanto riportata nell'allegato V alla direttiva CEE 92/43. Ad essa viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso per la ricchezza delle popolazioni.

Nome scientifico
Sphagnum subsecundum Nees [***Sphagnum*** L. spp. (exept ***Sphagnum pylaisii*** Brid.)]

Famiglia
Sphagnaceae – Sezione Subsecunda

Sinonimi
/

Nome comune
Muschio di vacca

Caratteri generali
È il nome di un complesso di specie. Si ratta di un piccolo sfagno, di colore bruno-giallastro, che forma tappeti sciolti, ma verde all'ombra o in forme sommerse. Le foglie dei rami sono piccole, in genere lunghe meno di 1,2 mm, asimmetriche nella parte inferiore dei rami e rivolte da un lato quando sono viste da vicino. Le foglie del fusto sono molto piccole o minuscole (lunghe anche solo 0,5 mm), di forma equilatera-triangolare e con la punta arrotondata, che può apparire frastagliata. Gli steli sono di colore marrone scuro, soprattutto in basso, anche se possono essere verdi all'ombra. Le capsule sono rare.

Specie simile con la quale spesso si confonde è *S. contortum* che ha un fusto chiaro e di solito è di colore arancio-marrone chiaro o ocra.

Ecologia
Possiede una distribuzione quasi mondiale nelle zone umide. Si trova in zone paludose, in terreni umidi, arricchiti di sostanze nutritive.

Criticità, Minacce e Pressioni
Colonizzazione dell'area da parte di cespugli ed arbusti preforestali che preludono al bosco; Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici.

8.2.2.3. Altre specie vegetali d'interesse comunitario, endemiche, rare e/o minacciate di estinzione (tabella 3.3 - Motivazione A e B del Formulario Standard Natura 2000)

Nome scientifico
Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis (Wagenitz & I. Müller) Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Adenostyles glabra subsp. *nebrodensis* Wagenitz & I. Müller (Bas.); *A. nebrodensis* Strobl*; A. hybrida* Guss.*; A. alpina* subsp. *australis* (Ten.) Greuter

Nome comune
Cavolaccio meridionale

Caratteri generali
Emicriptofita di 4-8 dm con foglie finemente pubescenti e a denti acuti. Capolini 3-8flori con involucro di 3×6-8 mm e fiori violetti di 8-10 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Il taxon si rinviene nell'ambito del faggeto calciolo di Passo della Botte, a circa 1600 m di quota. Specie rilevante dell'habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica esclusiva delle Madonie, presente nel territorio di Petralia Sottana in zona A di Parco, la cui residua popolazione naturale è costituita solamente da un individuo. La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale; il suo status è di Gravemente minacciato (CR).

Nome scientifico
Allium castellanense (Garbari, Miceli & Raimondo) Brullo, Guglielmo, Pavone & Salmeri

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
Allium lehmannii Lojac. subsp. *castellanense* Garbari, Miceli & Raimondo

Nome comune
Aglio di Castellana Sicula

Caratteri generali
Pianta perennante alta 30-45 cm con bulbo ovoide e scapo gracile. Foglie semicilindriche, scanalate e lisce. Inflorescenza in ombrella lassa. Tepali rosei, acuti, di 1.5 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Geofita endemica della Sicilia, presente in poche stazioni delle Madonie, ad Alimena e alle Maccalube di Aragona, in ambienti aridi, su argille e nei vigneti, fino a circa 1000 m di quota. Si rinviene anche nell'habitat prioritario 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica delle Madonie, inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status I.U.C.N. Minacciata (EN).

Nome scientifico
Allium nebrodense Guss.

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Aglio dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 12-17 cm con bulbo ovoide e tuniche bruno-chiare. Scapo gracile, foglie con base allargata e porzione apicale lineare-canalicolata. Inflorescenza ad ombrella pauciflora con peduncoli eretti e spata breve. Tepali giallo-bruni, sfumati di rossiccio. Stilo e stami 2 volte il perigonio. Fiorisce tra luglio e agosto.

Ecologia
Geofita bulbosa vegetante nella fascia cacuminale, sui pendii aridi e pietrosi, sia calcarei che arenacei, tra i 1600 1900 m di quota. Tra le specie più importanti dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica delle Madonie, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU).

Nome scientifico
Allium permixtum Guss.

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
Allium carneum Targ. Tozz.; *Allium obtusiflorum* Req. non Poir.

Nome comune
Aglio di serpe

Caratteri generali
Pianta perennante con foglie piane, canalicolate e glabre. Spata univalva, infiorescenza ad ombrella subfastigiata. Petali oblunghi e ottusi, interamente bianchi. Capsula subglobosa, trigona. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Geofita presente in Abruzzo e in Sicilia unicamente nelle adiacenze di Piano della Battaglia, nell'ambito dei pascoli montani aridi, su suolo di natura carbonatica.

Nome scientifico
Odontarrhena nebrodensis (Tineo) L. Cecchi & Selvi **subsp. *nebrodensis***

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Alyssum nebrodense Tineo.

Nome comune
Alisso dei Nebrodi

Caratteri generali
Specie perennente di 3-12 cm con fusti legnosi contorti e rami fioriferi eretti, grigio-tomentosi. Foglie lineari-spatolate, le basali di 2×3 mm, le cauline di 2×6-8 mm, glabrescenti. Racemi ombrelliformi, contratti. Sepali ellittici di 1.5. Petali gialli di 2-2.5 mm. Siliquetta di 2.5×4 mm. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Camefita suffruticosa dei pendii ghiaiosi e delle stazioni semirupestri di natura carbonatica, localizzati tra 1200 e 1900 m di altitudine. Si rinviene principalmente nell'habitat 8210.

Nome scientifico
Alyssum siculum Jord.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Alisso siciliano

Caratteri generali
Specie annuale di 8-15 cm con fusti ascendenti, semplici o ramificati alla base. Foglie oblanceolato-spatolate di 6-7×15-18 mm, uninervie. Racemi lineari con fiori di 2-3 mm con petali bianco-giallastri. Siliquetta discoidale con soli peli stellati sulle valve. Fiorisce tra febbraio e maggio.

Ecologia
Terofita scaposa segnalata in Sicilia solo sulle Madonie, a Monte Cammarata e, dubitativamente, sull'Etna, nei pascoli aridi, dal livello del mare fino a 1900 m di quota. Sulle Madonie la specie si riscontra sui substrati carbonatici, dove è rara e localizzata.

Nome scientifico
Amelanchier ovalis Medik **subsp. *embergeri*** Favarger & Stearn

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
A. ovalis var. *cretica* sensu Fiori; *A. vulgaris* sensu Guss.

Nome comune
Pero corvino

Caratteri generali
Fanerofita di di 1-2 m con rami e corteccia bruno-rossastra. Foglie coriacee, con lamina da ellittica ad obovata, glabra, verde lucido di sopra e bianco-lanosa di sotto, margini dentellati, con 6-8 nervi laterali. Fiori in racemi terminali, calice arrossato e petali bianchi di 3-4×12-14 mm. Frutto ovoide di circa 6 mm, bianco lanoso sul picciolo e alla base del calice in estate. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Specie eliofila, si rinviene in praterie soleggiate e ambiti semirupestri di natura calcarea delle Madonie e della Busambra, fino a circa 1700 m s.l.m. Specie rara negli habitat 8210 e 4090.

Nome scientifico
Androsace elongata* subsp. *breistrofferi (Charpin & Greuter) Molero & J. M. Monts.

Famiglia
Primulaceae

Sinonimi
Androsace elongata var. *breistrofferi* Charpin & Greuter (Bas.)*; A. nana* Hornem

Nome comune
Androsace siciliana

Caratteri generali
Terofita di 2-5 cm con foglie in rosetta basale, lanceolate e dentellate. Scapi semplici e afilli, terminanti in una ombrella ampia con 4-12 fiori. Corolla bianca o rosea e capsula subsferica più breve del calice. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
La specie è presente sulle Madonie, a quote tra 600 e 1500 m s.l.m., soprattutto nei pascoli umidi. Entità rara e caratteristica dell'habitat 6420.

Nome scientifico
Anthemis arvensis* subsp. *sphacelata (C. Presl) R. Fern

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Anthemis sphacelata C. Presl (Bas.); *A. brevifolia* Lojac

Nome comune
Camomilla bastarda

Caratteri generali
Pianta da bienne a perenne lignificata alla base. Fusto ascendente, talora eretto o prostrato-diffuso, ramificato. Le foglie (2-5 cm) bipennatosette, hanno le lacinie basali abbraccianti il fusto e la lamina senza ghiandole puntiformi. I capolini (diametro 1.5-2.5 cm) si trovano all'apice di peduncoli nudi; le squame oblanceolate, villose sul dorso, sono spesso scure sul margine e si presentano arrotondate all'apice; il ricettacolo si presenta di forma emisferico-conico con le pagliette oblanceolato-acuminate. I fiori periferici, con ligule di 2-3×3-6 mm, sono femminili e di colore bianco; quelli centrali, tubulosi, sono ermafroditi e di colore giallo. Gli acheni di 1.5-2 mm si trovano all'apice con un breve anello spugnoso. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Terofita scaposa dei pascoli montani. In Italia è presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia. Nell'Isola si riscontra nelle Madonie e dell'Etna, dal livello del mare fino a circa 1800 m di quota

Nome scientifico
Anthemis cretica* subsp. *columnae (Ten.) Frazén

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Anthemis montana L. var. *saxatilis* (DC.) Fiori

Nome comune
Camomilla montana

Caratteri generali
Pianta perennante con rizoma legnoso e fusto un po' suffruticoso con rami ascendenti. Foglie ghiandolose, verdi e pelose, le basali 1-2 pennatosette e foglie cauline ridotte e semplicemente pennate. Capolini di 2-3 cm con peduncoli non ingrossati. Fiori periferici ligulati bianchi. Acheni lisci e prismatici, con 10 costole poco marcate. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Camefita endemica delle Madonie e di Monte Cammarata. La specie vegeta prevalentemente su prati aridi sassosi di natura calcarea, tra 1200 e 1900 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8130 e 8210. Specie rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status A rischio relativo (LC). Ciò dipende dall'integrità dell'habitat in cui la specie vive e dalle misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Anthemis cupaniana Tod. ex Nyman

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Anthemis cupaniana (Nyman) R. Fern.

Nome comune
Camomilla delle Madonie

Caratteri generali
Pianta perenne cespitosa dal gradevole profumo di Camomilla che raggiunge l'altezza dei 40 cm. Presenta peli lanoso crespi tomentosi di colore bianco. Il fusto è ascendente, ramoso, foglioso. Foglie bipennatosette; capolini con lingue patenti; squame involucrali acute con margine nero. I fiori periferici sono ligulati dal colore bianco con ligule lanceolate. I fiori centrali, invece, sono gialli. Gli acheni sono bianchi a forma di piramide capovolta, incurvati con coste poco prominenti e lisce; corona continua, bianca. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Camefita suffruticosa delle rupi ombrose calcaree e dei macereti, tra 500 e 1800 m di quota, tipica degli habitat 8210 e 8130. Endemismo siciliano molto localizzato.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica siciliana, alla quale viene attribuito uno status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Anthemis secundiramea Biv.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Anthemis intermedia Guss.

Nome comune
Camomilla intermedia

Caratteri generali
Pianta perennante di 1-3 dm con fusti glabri e arrossati. Foglie pennatosette, grassette, glabre e ghiandolose di sotto. Capolini di 1.5-2 cm su peduncoli brevi e non ingrossati a maturità. Ricettacolo conico-emisferico. Disco emisferico anche a maturità. Fiori ligulati numerosi. Acheni esterni con piccole verruche sulle costole. Fiorisce nel periodo aprile-giugno.

Ecologia
Terofita presente in Calabria, Campania, Puglia, Sardegna e Sicilia. In quest'ultima isola è esclusiva delle coste settentrionali della, negli incolti sabbiosi presso il mare, fino a 300 m di quota. Si rinviene nell'habitat 6220* dove è rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie con status I.U.C.N. Vulnerabile (VU).

Nome scientifico
Anthyllis albiflora (Guss.) Iamonico, Domina, Guarino & Del Guacchio

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Anthyllis vulneraria subsp. *busambarensis* (Lojac.) Pignatti, *Vulneraria heterophylla* var. *busambarensis* Lojac. (Bas.).

Nome comune
Vulneraria della Rocca Busambra

Caratteri generali
Pianta perennante alta 5-20 cm, con fusti robusti, irsuti per densi peli patenti, nelle parti giovani bianco-tomentosi. Le foglie basali presentano il segmento apicale ellittico e 4-6 segmenti laterali mentre quelle cauline sono composte da 9-11 segmenti. I fiori sono raccolti in un solo capolino di grosse dimensioni. La corolla è gialla, di circa 16 mm. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Eliofita endemica della Sicilia dove si rinviene sui Monti Sicani, Rocca della Busambra, Monti di Palermo e Madonie. Nel territorio del Piano di Gestione "Monti Madonie" si riscontra al di sopra dei 1200 m di quota su litosuoli di natura carbonatici. Specie dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica siciliana, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT). La sua conservazione dipende da quella dell'habitat in cui vive. Sono da evitare i rimboschimenti con conifere esotiche mentre è compatibile il pascolo razionale.

Nome scientifico
Antirrhinum siculum Mill.

Famiglia
Plantaginaceae

Sinonimi
Antirrhinum dielsianum Rothm.*; Antirrhinum majus* Mill. var. *siculum* (Mill.) Fiori

Nome comune
Bocca di leone siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-5 dm con fusti slanciati e poco ramosi. Il fusto si presenta glabro fino all'inflorescenza. Le foglie sono lineari di 2-3×40-50 mm, le superiori strettamente lineari. Racemo denso con fiori contigui, peduncolati. Calice diviso in lacinie ovali di 4×8 mm e corolla gialla di 18-25 mm. Frutto a capsula ellissoide di 6×10-12 mm. Fiorisce quasi tutto l'anno.

Ecologia
Camefita fruticosa eliofila, endemica di Toscana, Lazio, Calabria, Campania e Sicilia. Si rinviene su rupi, pietraie e macerie, dal livello del mare fino a 500 m di altezza. Specie abbastanza comune nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente con popolazioni di discreta consistenza. Alla specie viene attribuito uno status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Aristolochia clusii Lojac.

Famiglia
Aristolochiaceae

Sinonimi
Aristolochia longa L. var. *crispifolia* Guss

Nome comune
Aristolochia lunga

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto eretto e ramoso alla base. Foglie con picciolo di 1-3 cm e lamina ovata con base reniforme. Perianzio bruno o giallastro con lembo purpureo. Capsula piriforme. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa presente diffusamente in tutta la Sicilia, soprattutto negli incolti aridi, fino a 1300 m di quota. Si rinviene preferenzialmente negli habitat 5330, 6220 e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, inclusa nella Lista Rossa con lo status I.U.C.N. Dati insufficienti (DD).

Nome scientifico
Aristolochia sicula Tineo

Famiglia
Aristolochiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Aristolochia siciliana

Caratteri generali
Specie perennante di 2-10 dm con tubero globoso bruno. Fusto striato ascendente. Foglie allungate e acute di 3-5×3-6 cm con picciolo di 8-20 mm. Perianzio giallo-rossastro con linee brune. Capsula piriforme di 10-30×13-18 mm, ricurva. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Geofita bulbosa dei boschi di latifoglie, tra il livello del mare e 700 m di quota. Specie dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status Minacciata (EN).

Nome scientifico
Armeria nebrodensis (Guss.) Boiss.

Famiglia
Plumbaginaceae

Sinonimi
Armeria canescens subsp. *nebrodensis* (Guss.) P. Silva; *Statice nebrodensis* Guss. (Bas.); *A. nebrodensis* (Guss.) Boiss.; *A. alpina* Guss.

Nome comune
Spillone dei Nebrodi

Caratteri generali
Specie perennante di 8-20 cm, fusto legnoso con numerose guaine persistenti. Foglie uninervie, dimorfe, le esterne ripiegate (2-2.3×30-35 mm, le interne strettamente lineari. Scapi esili e capolini di 12-16 mm di diametro con 40-50 fiori. Fiorisce nel periodo giugno-luglio.

Ecologia
Vegeta prevalentemente in ambienti caratterizzati da affioramenti di natura silicea e nei pascoli pietrosi, tra 600 e 1900 m di quota. Tipica dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Arrhenatherum elatius* subsp. *nebrodense (Brullo, P. Minissale & Spamp.) Giardina & Raimondo

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
Arrhenatherum nebrodense Brullo, P. Minissale & Spamp. (Bas.).

Nome comune
Avena altissima

Caratteri generali
Pianta cespitosa di 5-15 dm, con rizoma ramoso e culmo ascendente. Foglie con lamina larga e ligula tronca. Pannocchia ampia e ricca, piramidale. Fiorisce tra maggio e agosto.

Ecologia
Endemica della Sicilia, ben diffusa su Madonie, Nebrodi, Monti di Palermo, più rara su Peloritani, Iblei, Sicani e Ficuzza. Predilige le formazioni di prateria e i cespuglieti, fino a circa 1800 m di quota. Sulle Madonie è tra le specie più importanti dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente con popolazioni di discreta consistenza. Alla specie viene attribuito uno status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Arum cylindraceum Gasp. ex Guss.

Famiglia
Araceae

Sinonimi
Arum orientale Bieb. subsp. *lucanum* (Cavara & Grande) Prime

Nome comune
Gigaro meridionale

Caratteri generali
Geofita rizomatosa di 2-3 dm con tubero compresso ai poli, foglie verdi non chiazzate a lamina ovato-cordata, con lobi arrotondati. Spata con tubo di 1×2.5-3 cm e lamina verde-giallastra, arrossata al bordo. Spadice con appendice violacea. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Endemica esclusiva delle Madonie e Nebrodi, segnalata anche sul Monte Sambughetti, nei boschi di faggio, da 1300 a 1700 m di quota. Specie importante dell'habitat 9130.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie, inclusa nella Lista Rossa Nazionale, viene attribuito lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Cynanchica gussonei (Boiss.) P. Caputo & Del Guacchio

Famiglia
Rubiaceae

Sinonimi
Asperula gussonei Boiss., *Asperula glauca* Jan non Besser

Nome comune
Stellina di Gussone

Caratteri generali
Camefita 3-9 cm, pulvinata con fusto legnoso glabro. Foglie glauche strettamente ellittiche o lineari di 1-1.8×4-9 mm. Infiorescenza compatta e pauciflora con fiori dalla corolla rossastra glabra e liscia. Frutto papilloso di 1.2-2 mm. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Vegeta su rupi calcaree molto aride, tra 1400 e 1900 m di quota. Specie rara e caratteristica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Astragalus nebrodensis (Guss.) Strobl

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Astragalus siculus var. *nebrodensis* Guss. (Bas.); *Astracantha nebrodensis* (Guss.) Greuter

Nome comune
Astragalo dei Nebrodi

Caratteri generali
Camefita o nanofanerofita con fusti nerastri spinosi, formanti pulvini emisferici, di 3-6 dm. Foglie con 8-18 segmenti con pelosità diffusa e mucrone apicale. Calice con tubo breve e denti di 5-6 mm. Corolla giallo-biancastra venata di rosa sul vessillo. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Le stazioni primarie del taxon si impiantano nelle zone di vetta e in ambiente semirupestre, tra 1200 e 1950 m di quota, dove l'azione del vento è costante e talora particolarmente intensa. I più estesi astragaleti si trovano, tuttavia, in stazioni secondarie, poste a quote più basse, sulle argille scagliose oligoceniche. È tra le specie che fisionomizzano l'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica esclusiva delle Madonie, con status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Aubrieta columnae Guss. **subsp. *sicula*** (Strobl) M.A.Koch, D.A.German & R.Karl

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Aubrieta deltoidea subsp. *sicula* (Strobl) Phitos, *Alyssum deltoideum* L. (Bas.); *Aubrieta deltoidea* (L.) DC. var. *canescens* sensu A. Terracc.; *A. italica* sensu Lojac.

Nome comune
Aubrezia siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante di 8-20 cm con fusti legnosi striscianti. Foglie in cuscinetto denso, obovato-spatolate, grigio tomentose per densi peli stellati. Fusti fioriferi ascendenti, sepali di circa 6 mm e petali rosso-purpurei. Silique ellittiche lunghe 12-14 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Camefita suffruticosa insediata sulle rupi calcaree tra 1400 e 1700 m di quota. Molto rara, si rinviene soprattutto nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica esclusiva delle Madonie alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU). in conseguenza della estrema localizzazione delle stazioni, difficilmente accessibili all'uomo e agli animali.

Nome scientifico
Barbarea sicula C. Presl

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Erba di S. Barbara di Sicilia

Caratteri generali
Emicriptofita di 3-6 dm con fusto napiforme e foglie con lamina ovata e glaucescente di 1-1.5 cm. Fiori in racemo allungato con i sepali di 4 mm e petali biancastri di 6-7 mm. Silique arcuate su peduncoli di 6-8 mm eretto-patenti. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
La specie nell'Isola è molto rara e localizzata, segnalata per i Peloritani, Nebrodi e Madonie, lungo i corsi d'acqua montani, tra 1000 e 1700 m di quota. Specie dell'habitat 3170*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica di Calabria e Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale, con status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen **subsp. *nebrodensis*** (Asch. & Graebn.) C.Brullo, Brullo, Giusso & Sciandr.

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
Festuca nebrodensis Jan (Bas.); *Poa violacea Bellardi* var. *nebrodensis (*Jan) Fiori; *Poa nebrodensis* (Jan) Asch. & Green*; "Festuca poaeformis"* sensu Guss

Nome comune
Fienarola dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-3 dm con culmi ginocchiato-ascendenti. Foglie radicali convolute, le cauline piane. Ligula allungata. Pannocchia ricca e allungata, incurvata. Spighette lanceolate. Glume mucronate di 3.5-4 mm. Lemmi di 4 mm e palea con peli diritti. Fiorisce nel periodo luglio-agosto.

Ecologia
Sulle Madonie, ove si rinviene prevalentemente sui pendii erbosi o rupestri, tra 1000 e 1900 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, con status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Bellevalia dubia (Guss.) Kunth **subsp. *dubia***

Famiglia
Hyacinthaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Giacinto siciliano

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne, alta fino a 40 cm. Il bulbo ha forma piriforme con diametro compreso tra 1.5 e 2.5 cm, con tuniche bruno-rossastre. Le foglie sono 2, più lunghe dello scapo, glabre, canalicolate, larghe 0.7-0.11 cm. Infiorescenze a racemo cilindrico, peduncoli 0.4-0.5 cm eretto patenti, orizzontali nel frutto. Il perigonio è campanulato, 2.7×7-8 mm, a denti ovato triangolari biancastri o venati di verde. Le antere sono blu e le valve della capsula obovate. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa dei campi e delle garighe degradate, dal livello del mare fino a circa 1200 m di quota. Specie presente nell'habitat 5330 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, con status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Bellis perennis* var. *strobliana Bég.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Bellis hybrida sensu Strobl

Nome comune
Pratolina comune

Caratteri generali
Pianta perennante, irsuta, con fusti semplici, afilli e pubescenti. Foglie spatolate, stratte, dentellate o crenulate. Capolino unico apicale. Fiori ligulati bianchi o arrossati di sotto. Fiori tubulosi gialli. Acheni con peli a clava. Fiorisce quasi tutto l'anno.

Ecologia
Specie delle zone montuose delle Madonie, Nebrodi e Etna, su incolti e prati, fino a 1600 m di quota. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, con status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Berberis aetnensis C. Presl

Famiglia
Berberidaceae

Sinonimi
Berberis vulgaris L. subsp. *aetnensis* (C.Presl) Rouy & Foucaud*; Berberis vulgaris* L. var. *aetnensis* (C.Presl) Hook.f. & Thomson.

Nome comune
Crespino dell'Etna

Caratteri generali
Arbusto di 30-60 cm con densi rami tortuosi e corteccia grigio-bruna striata longitudinalmente. Foglie oblanceolato-spatolate di 6-17×14-45 mm, ottuse all'apice e dentellate al margine. Spine robuste già alla fioritura. Fiori in racemi penduli, sepali e petali gialli. Bacca scura o nerastra. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Endemica siculo-meridionale, si rinviene su rupi e presso i pendii rocciosi, tra 1500 e 1900 m di altitudine. È tra le specie guida dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana presente in Basilicata, Calabria, Campania, Sardegna e Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. “Monti Madonie” sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Biscutella maritima Ten.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Biscutella lyrata L. subsp. *maritima* (Ten.) Raffaelli; *B. lyrata* L. var. *maritima* (Ten.) Arcang.; *B. laxiflora* C. Presl; *B. dydima* L. var. *lyrata* (L.) Fiori*; B. lyrata* L. subsp. *laxiflora* (C. Presl) Raffaelli

Nome comune
Biscutella lirata

Caratteri generali
Specie annuale alta 10-30 cm con fusti ascendenti e ramosi, di colore violetto. Le foglie sono ispide e tutte basali, con 3-5 paia di segmenti laterali e segmento terminale dentato sul margine. Foglie cauline ridotte a squame. Sepali giallastri di 2 mm e petali spatolati di 4-5 mm. Il frutto è una siliquetta costituita da 2 dischi cigliati sul margine. Fiorisce nel periodo gennaio-aprile.

Ecologia
La specie è molto diffusa sia in Sicilia che nell’area madonita, dal livello del mare fino a 1500 m di quota. Presente in diversi habitat.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Calabria, Campania, Lazio, , Molise, Puglia Sicilia, Toscana, alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. Quasi minacciata (NT).

Nome scientifico
Bivonaea lutea (Biv.) DC.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Thlaspi luteum Biv. (Bas.).

Nome comune
Bivonea gialla

Caratteri generali
Pianta annuale pruinosa, alta fino a 10 cm. Fusticini con numerosi rami ascendenti. Foglie sessili e spatolate con pochi denti. Fiori gialli con petali lunghi una volta e mezza i sepali. Frutto a siliquetta oblunga di 5-5 mm. Fiorisce tra febbraio e aprile.

Ecologia
Eliofita mesofila di prati e garighe, fino a circa 1000 m di quota. In Sicilia è presente nei rilievi intorno a Palermo, su M. Cammarata, a Ficuzza, nel siracusano e sulle Madonie. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU) ed in quella Regionale con lo status I.U.C.N. Quasi minacciata (NT).

Nome scientifico
Bonannia graeca (L.) Halàcsy.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Sium graecum L. (Bas.); *Bonannia resinifera* Guss.*; Ligusticum resinosum* Guss.

Nome comune
Bonannia

Caratteri generali
Specie perennante di 3-7 dm, glabra e con resina aromatica gialla. Foglie basali a contorno lanceolato, 2-3pennatosette e con segmenti lanceolati. Foglie cauline ridotte. Ombrelle numerose a 10-15 raggi. Petali gialli e frutto ovale con coste poco rilevate. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa di campi e incolti aridi, dal livello del mare fino a 600 m di quota. Abbastanza comune nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica presente in Italia in Calabria, Puglia e Sicilia, alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Brassica incana Ten.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Cavolo biancastro

Caratteri generali
Pianta perennante alta 30-100 cm con fusti legnosi alla base. Rami erbacei solo nell'inflorescenza. Le foglie basali presentano il picciolo lungo meno della lamina che è a contorno lanceolato di 8-15×12-25 cm, sparsamente pubescente. Foglie caulinari di 1×4 cm, dentellate e con orecchiette amplessicauli. Racemo ricco di fiori. Sepali di circa 9 mm e petali gialli sbiancanti nel secco, spatolati. Siliqua arcuata e torulosa di 3-4×35-50 mm. Fiorisce nel periodo marzo-aprile.

Ecologia
Specie delle rupi soleggiate, generalmente marittime, dal livello del mare fino a circa 800 m di altitudine. Specie tipica dell'habitat 8210, molto localizzata sulle Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica italiana, presente in Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Puglia, Sicilia e Toscana, inclusa nella Lista Rossa Regionale con lo status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Brassica rupestris Raf. **subsp. *rupestris***

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Brassica rupestris Raf. subsp. *monilicarpa* Raimondo & Spadaro

Nome comune
Cavolo rupestre

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-8 dm con fusto legnoso alla base, glabro. Foglie inferiori con lamina lirata. Foglie cauline intere. Inflorescenza in racemo breve. Patali di 9×22 mm. Siliqua a sezione quadrangolare con becco sottile. Fiorisce nel periodo marzo-aprile.

Ecologia
Camefita endemica di Lazio, Campania e Sicilia. Nell'Isola è presente sulle rupi calcaree da 200 a 1200 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Calabria e in Sicilia, inserita nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Brassica souliei* subsp. *amplexicaulis (Desf.) Gruter & Burdet

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Sisymbrium amplexicaule Desf. (Bas.); *Sinapis amplexicaulis* DC.

Nome comune
Cavolo con foglie intere

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-4 dm glauca e subglabra con fusto eretto. Foglie basali oblanceolate, crenate ai margini. Foglie cauline amplessicauli. Petali gialli di 7-8 mm. Siliqua di 2.5×12-20 mm con becco filiforme. Fiorisce nel periodo febbraio-maggio.

Ecologia
Specie presente in Italia solo in Sicilia, negli incolti e prati aridi fino a 300 m di quota. Nell'area delle Madonie è poco comune e localizzato.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie con areale SW-Medit., presente in Italia soltanto in Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi minacciata (NT).

Nome scientifico
Bunium macuca Boiss.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Bunium petraeum Ten.*, Bunium alpinum* subsp. *macuca* (Boiss.) P. W. Ball

Nome comune
Bulbocastano abruzzese

Caratteri generali
Geofita bulbosa di 2-4 dm con fusto eretto e glabro. Bulbo nerastro. Foglie pennatosette o lineari. Ombrella unica, petali bianchi e achenio ellittico. Fiorisce tra luglio e agosto.

Ecologia
Specie della Spagna meridionale e della Sicilia. Nell'Isola si rinviene su Nebrodi, Madonie, Busambra e Sicani. Predilige le praterie e i pascoli montani, su substrati calcarei, tra 1200 e 1800 m di quota. Tipica nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie con areale SW-Medit., presente in Italia soltanto in Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi minacciata (NT).

Nome scientifico
Bupleurum elatum Guss.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Bupleuro delle Madonie

Caratteri generali
Specie perennante di 8-15 dm con rizoma legnoso coperto dai resti delle foglie morte. Foglie inferiori lanceolato-lineari o subspatolate di 4-7×50-90 mm, acute e con 7-9 nervi. Ombrelle a 6-14 raggi. Bratteole acuminate superanti con l'apice i fiori. Frutto di 4-5 mm. Fiorisce nel periodo luglio-agosto.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, endemica esclusiva delle sole Madonie, si rinviene sulle rupi di natura calcarea, tra 700 e 900 m di altitudine. Specie molto rara e localizzata, soprattutto all'interno dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale con lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU).

Nome scientifico
Campanula scheuchzeri Vill. **subsp. *pollinensis*** (Podlech) Bernardo, Gargano & Peruzzi

Famiglia
Campanulaceae

Sinonimi
Campanula marcenoi Brullo (Bas.); *C. linifolia* Lojac., *Campanula scheuchzeri* subsp. *marcenoi* (Brullo) Raimondo

Nome comune
Campanula di Scheuchzer

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto ascendente, glabro o più o meno peloso. Foglie basali cuoriformi e foglie cauline lineari. Fiore unico o a 2-4, dapprima pendulo e in seguito eretto. Corolla campanulata, capsula fusiforme. Fiorisce tra giugno e agosto.

Ecologia
Specie endemica presente in Italia in Basilicata, Calabria, Campania e Sicilia, dove è localizzata sulle rupi calcaree di alta quota. Si rinviene nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status è A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Cardamine monteluccii Brilli-Catt. & Gubellini

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Billeri di Montelucci

Caratteri generali
Terofita di 10-20 centimetri di altezza con fusti ascendenti glabri e foglie basali completamente divise in 9 segmenti. Racemo contratto. Petali bianchi spatolati e silique con 2 ali evidenti. Fiorisce nel periodo febbraio-maggio.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia centro-meridionale e della Sicilia. Vegeta prevalentemente in pendii pietrosi, rupi e ambienti semirupestri, soprattutto di natura silicea. Specie non rinvenuta di recente. Entità potenziale dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Carex depauperata Curtis ex With.

Famiglia
Cyperaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Carice impoverita

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-6 dm. Fusto debole e trigono. Foglie strette e molli. Infiorescenza con 2-5 spighe. Glume verde-pallide. Otricelli a fiasco. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Specie a distribuzione mediterraneo-subatlantica presente in tutte le regioni dell'Italia centrale, meridionale e insulare, in Veneto, Friuli e Valle d'Aosta. In Sicilia è presente a Ficuzza e sulle Madonie. Boschi termofili caducifogli dal livello del mare fino a 900 m di quota. Tipica dell'habitat 9340. Rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Minacciata (EN).

Nome scientifico
Carex depauperata Curtis ex With.

Famiglia
Cyperaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Carice impoverita

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-6 dm. Fusto debole e trigono. Foglie strette e molli. Infiorescenza con 2-5 spighe. Glume verde-pallide. Otricelli a fiasco. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Specie a distribuzione mediterraneo-subatlantica presente in tutte le regioni dell'Italia centrale, meridionale e insulare, in Veneto, Friuli e Valle d'Aosta. In Sicilia è presente a Ficuzza e sulle Madonie. Boschi termofili caducifogli dal livello del mare fino a 900 m di quota. Tipica dell'habitat 9340. Rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Minacciata (EN).

Nome scientifico
Carlina nebrodensis Guss. ex DC.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Carlina macrocephala subsp. *nebrodensis* (DC.) D. A Webb

Nome comune
Carlina dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-4 dm con fusto cilindrico e striato, bianco lanoso in alto. Foglie inferiori a contorno lanceolato. Foglie mediane e superiori da triangolari-lanceolate a ovate, di 5-7 cm, densamente lanose e con spine gialle di 6-10 mm. Fiori portati in 2-4 capolini bianco lanosi all'esterno. Fiorisce nel periodo giugno-luglio.

Ecologia
Specie subendemica che predilige i macereti e i pendii aridi di natura calcarea, dai 1000 fino a 1900 m di quota. Tipica degli habitat 8130 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Centaurea busambarensis Guss.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Centaurea cineraria var. *obtusifolia* (Guss.) Lojac.*; C. cineraria* var. *circae* Sommier

Nome comune
Fiordaliso della Busambra

Caratteri generali
Specie perennante bianco-ragnatelosa con fusto eretto. Foglie lirato-pennatosette. Involucro di 15-18 mm. Squame con appendice nera a ciglia allungate di 2 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Pianta endemica della Busambra, Pizzuta e Madonie, su rupi calcaree a quote comprese tra 600 e 1400 m s.l.m. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status è Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Centaurea parlatoris Heldr.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Centaurea dissecta var. *parlatoris* (Heldr.) Nyman

Nome comune
Fiordaliso di Parlatore

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne con fusto legnoso ingrossato alla base, ginocchiato, più o meno diffuso, con rami ascendenti. Foglie grigio-tomentose, le basali lirate (3-6 cm) con segmenti apicali ovato larghe fino a 15 mm, oppure con lamina oblanceolato-spatolata, più o meno intera; foglie cauline pennatosette con segmenti laterali progressivamente ridotti, le superiori lineari semplici. Capolini poco numerosi; involucro piriforme con diametro di 5-8 mm; squame con appendice scura triangolare terminante in un mucrone robusto e 4-6 ciglia laterali, spesso all'apice sbiancate e più o meno flessuose lunghe fino a 2 mm. Fiori purpurei; acheni di dimensioni 3.2-3.4 mm con pappo di 1-1.2 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Endemica esclusiva della Sicilia, si rinviene nei pendii aridi, macereti e pascoli, tra il livello del mare 1900 m di quota. Specie importante dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed il suo status è di A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii (DC.) Dostál

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Centaurea schouwii DC. (Bas.); *C. sicula* L. p.p.; *C. sicula* L. subsp. *schouwii* (DC.) Nyman

Nome comune
Fiordaliso giallo; Spino giallo

Caratteri generali
Pianta biennale, verde, di 3-6 dm con fusti largamente alati e pelosità scarsa. Foglie inferiori pennatosette e foglie cauline intere e semiamplessicauli. Capolini numerosi con fiori gialli, quelli interni di 15-18 mm. Squame con pelosità ragnatelosa persistente. Pappo di 2 mm. Fiorisce tra giugno e agosto.

Ecologia
Specie endemica di Sicilia e Sardegna, si rinviene negli incolti e lungo le vie, fino a 1400 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di A rischio relativo (LC).

Nome scientifico
Cerastium tomentosum L.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Cerastium arvense sensu Guss.

Nome comune
Peverina tomentosa

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-4 dm bianco-lanosa, con fusti ramosi alla base. Le foglie sono lineari o lineari-lanceolate, uninervie ed acute. Infiorescenza ramosa, sepali ellittici di 2.5-3×7-9 mm con margine bianco, petali glabri e spatolati. Semi verrucosi. Fiorisce tra giugno e agosto.

Ecologia
Specie endemica del territorio italiano è presente allo stato spontaneo sull'Appennino Centrale e Meridionale dai Sibillini alla Calabria e sui monti della Sicilia. Nell'isola la specie è presente solo nelle Madonie, Etna e Rocca Busambra. Vegeta prevalentemente nei ghiaioni e lungo i pendii rupestri di natura calcarea, tra 600 e 1900 m di altitudine. Figura tra le specie guida dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è A rischio relativo (LC).

Nome scientifico
Cerinthe minor* subsp. *auriculata (Ten.) Domac

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Cerinthe auriculata Ten. (Bas.); *C. maculata* Guss.

Nome comune
Erba-vajola appenninica

Caratteri generali
Emicriptofita di 2-4 dm perennante con fusto eretto, cilindrico e glabro. Foglie basali spatolate. Corolla gialla, verso la metà e sulle lacinie purpurea. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Specie subendemica, presente in Sicilia quasi esclusivamente sulle Madonie, ai margini di faggete e cedui, tra 800 e 1900 m di quota. Specie diffusa nell'habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Non si rilevano pressioni o minacce in atto.

Nome scientifico
Cirsium creticum* subsp. *triumfettii (Lacaita) Werner

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Cirsium creticum var. *triumfettii* Lacaita (Bas.); *C. triumfettii* Lacaita*; C. longispinum* (Jur.) A. Kern.; *Cnicus siculus* (DC.) Guss.*; Cirsium polyanthemum* sensu auct. Fl. Sic.

Nome comune
Cardo cretese

Caratteri generali
Pianta biennale di 5-25 dm con fusto eretto e ramoso in alto. Foglie pennatopartite, bianco-tomentose di sotto. Capolini 3-12 in glomeruli stretti, di 7-11 mm di diametro. Corolla rosso-vinosa e stami con filamenti glabri. Fiorisce tra luglio e agosto.

Ecologia
Emicriptofita endemica della Sicilia ove è distribuita in tutta la regione, in aree umide, paludi, prati, fino a 1200 m di quota. Specie importante degli habitat 3170* e 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato a interventi di captazione e drenaggio delle acque di alimentazione degli habitat.

Nome scientifico
Cirsium vallis-demonii Lojac.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
/

Nome comune
Cardo del Valdèmone

Caratteri generali
Emicriptofita biennale di 5-11 dm. Capolini di 3-4 cm di diametro. Foglie bratteali lineari-intere, spinulose sul bordo. Corolla di 20-25 mm purpurea. Fiorisce tra luglio e settembre.

Ecologia
Endemica di Calabria e Sicilia. Nell'Isola la specie è presente nel settore settentrionale, sui rilievi dei Nebrodi e delle Madonie, tra 800 e 1500 m di quota, negli incolti, pascoli e chiarie dei boschi di querce caducifoglie. Specie dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Colchicum bivonae Guss.

Famiglia
Colchicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Colchico di Bivona

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne con bulbo piriforme. Si presenta con 6-9 foglie lanceolato-lineari, le maggiori di 0.7-3.8×15-34 cm, 10-20 volte più lunghe che larghe; perigonio con lacinie lunghe fino a 7 cm, variegate a scacchi; antere aranciate o più o meno porporine; stimma all'apice revoluto a pastorale; capsula obovoide 2-4 cm. Fiorisce tra settembre e ottobre.

Ecologia
Geofita bulbosa dei pascoli aridi tra 400 e 1850 m. Specie Subendemica presente in Basilicata, Calabria, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus (Tod.) Cavara & Grande

Famiglia
Convolvulaceae

Sinonimi
Convolvulus cupanianus Tod. (Bas.); C. *tricolor* var. *cupanianus* Sa'ad

Nome comune
Vilucchio tricolore

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-3 dm con fusti prostrati e con densi peli patenti. Foglie oblanceolato-spatolate, irsute e arrotondate all'apice. Fiori isolati su peduncoli di 2-5 cm. Calice con denti acuti. Corolla azzurra, verso il fondo sfumante al bianco e al centro gialla. Capsula irsuta. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Terofita endemica della Sicilia ove si rinviene abbastanza comunemente, soprattutto nei pascoli umidi e negli incolti, fino a circa 800 m di quota. Vegeta prevalentemente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Corydalis solida* subsp. *densiflora (C. Presl) Hayek

Famiglia
Papaveraceae

Sinonimi
Corydalis densiflora C. Presl (Bas.)

Nome comune
Colombina solida

Caratteri generali
Pianta perennante con bulbo giallastro e fusto eretto e glabro. Foglia caulina ridotta a squama e foglie superiori con contorno triangolare. Racemo eretto con corolla rosea. Capsula di 10-23 mm. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia ove si rinviene nei boschi di latifoglie, tra 200 e 1800 m di quota. Tipica degli habitat 9210* e 9340. Molto rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato alla frammentazione e alterazione degli habitat.

Nome scientifico
Cotoneaster nebrodensis (Guss.) C. Koch

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Pyrus nebrodensis Guss. (Bas.); *C. nummularia* sensu Lojac.

Nome comune
Cotognastro bianco

Caratteri generali
Pianta legnosa alta 1-3 m con corteccia violaceo-giallastra e rami giovani tomentosi e scuri. Le foglie sono ellittiche di 20-40×30-55 mm, grigio-tomentose nella pagina inferiore e più scure in quella superiore. Cime pauciflore con peduncoli tomentosi, sepali di 4 mm e petali bianchi. Frutto emisferico di 6-8 mm, rosso. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
In Sicilia la specie si rinviene unicamente sulle Madonie ove predilige i boschi di latifoglie e le rupi soleggiate, a quote comprese tra 500 e 1600 m s.l.m. Molto rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è elevato per la estrema localizzazione delle stazioni esistenti sulle Madonie.

Nome scientifico
Crepis vesicaria* subsp. *hyemalis (Biv.) Babc.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Barkhausia hyemalis Biv. (Bas.); *Crepis hyemalis* (Biv.) Ces., Passer. & Gibelli

Nome comune
Radicchiella vescicosa

Caratteri generali
Pianta perenne con fusto breve (fino al doppio delle foglie basali o poco più) più o meno lignificato alla base, eretto e più o meno ramoso, glabro o con peli ispidi. Le foglie basali, di dimensioni 1-3×8-15 cm, sono lobate; quelle cauline sono ridotte alla base dei rami fioriti. I capolini sono numerosi e presentano un involucro cilindrico di 4-8×8-14 mm con squame esterne generalmente brevi; la corolla varia da gialla a biancastra; gli acheni, di 5-7 mm, sono tutti più o meno uguali con becco lungo 1/2-3/4 del corpo dell'achenio. Fiorisce da novembre a marzo.

Ecologia
Terofita scaposa di incolti, vigne e bordi strada (0 – 1200 m). Abbastanza comune e ben distribuita nell'area delle Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie, endemismo esclusivo della Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Crocus longiflorus Raf.

Famiglia
Iridaceae

Sinonimi
Crocus odoratus Biv.; *C. longiflorus* var. *parviflorus* Lojac.

Nome comune
Zafferano autunnale

Caratteri generali
Pianta perenne di 15-25 cm. Bulbo sub sferico con fibre sottili brune, non reticolate. Le foglie inferiori, in numero di 3-4, sono ridotte alla guaina e presenti all'antesi, la lamina è larga 2-4 mm. Il perigonio ha fauce gialla e glabra; le lacinie esterne e interne differiscono poco tra loro, le antere sono poco più lunghe dei filamenti staminali. Fiorisce da ottobre a dicembre.

Ecologia
Geofita subendemica dei pascoli aridi e pietrosi e dei cedui, dal livello del mare fino a 1500 m di altezza. Nell'area madonita è presente soprattutto nell'habitat 6220.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Crocus siculus Tineo

Famiglia
Iridaceae

Sinonimi
Crocus vernus subsp. *albiflorus* (Kit.) Asch. & Graebn.

Nome comune
Zafferano siciliano

Caratteri generali
Pianta perennante di 8-10 cm. Bulbo arrotondato e schiacciato ai poli con fibre sottili, reticolate. Le foglie inferiori, in numero di 2-3 ridotte a guaine biancastre, le altre lineari, larghe 3-4 mm, erette e con nervo centrale bianco. Generalmente un solo fiore per bulbo con spata biancastra, e perigonio generalmente bianco, talora violaceo. Lacinie di 5-7×17-25 mm e antere di 7-8 mm. Fiorisce da aprile a giugno.

Ecologia
Geofita bulbosa dei pascoli di quota, da 600 a 1900 m di altezza. Presente in Sicilia sull'Etna, Nebrodi e Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso, anche se possono verificarsi danneggiamenti per raccolte distruttive e attività trofica di mammiferi introdotti.

Nome scientifico
Cymbalaria pubescens (C. Presl) Cufod

Famiglia
Scrophulariaceae

Sinonimi
Linaria pubescens C. Presl

Nome comune
Ciombolino siciliano

Caratteri generali
Specie perennante di 1-2 dm con fusti allungato-decombenti. Foglie a5-11 lobi subovati, mucronulati, sparsamente pelose. Calice peloso o glabrescente con lacinie 3nervie. Corolla di 9-13 mm, liliacina. Capsula piccola, superata dai lobi calicini, glabra Semi neri, crestato-rugosi o rugoso-alveolati. Fioritura nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Camefita mesofila reptante, delle rupi calcaree ombreggiate, dal livello del mare fino a 1500 m di altitudine. Endemica della Sicilia, rara e localizzata, tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Cynoglossum apenninum L.

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Solenanthus apenninus (L.) Fish. & C.A. Mey

Nome comune
Lingua di cane appenninica

Caratteri generali
Specie biennale di 5-7 dm dai fusti eretti e ingrossati alla base, con peli lanosi lassi e allungati. Le foglie sono vellutate, spatolate le basale e lineari le cauline. Cime allungate e calice con denti lineari di 1.5×6-7 mm. Corolla rosso-brunastra con tubo di 2 mm. Mericarpi con aculei fitti sul bordo. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Emicriptofita endemica degli orli delle boscaglie e dei pascoli, si rinviene tra 800 e 1900 m di quota. Specie rara in Sicilia è distribuita sui rilievi dei Nebrodi e delle Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie è attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è abbastanza basso.

Nome scientifico
Cynoglossum nebrodense Guss. **subsp. *nebrodense***

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Lingua di cane dei Nebrodi

Caratteri generali
Specie biennale di 5-7 dm dai fusti eretti e ingrossati alla base, con peli lanosi lassi e allungati. Le foglie sono vellutate, spatolate le basale e lineari le cauline. Cime allungate e calice con denti lineari di 1.5×6-7 mm. Corolla rosso-brunastra con tubo di 2 mm. Mericarpi con aculei fitti sul bordo. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Emicriptofita delle boscaglie e dei pascoli, si rinviene tra 800 e 1900 m di quota. Specie endemica esclusiva della Sicilia ove si rinviene prevalentemente sulle Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Daucus nebrodensis Strobl

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Carota dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta biennale con fusti eretti e ispidi. Foglie basali a contorno lanceolate, 2-3pennatosette, foglie cauline 2pennatosette. Ombrelle a 20-40 raggi. Petali bianchi e frutto ovoide, irsuto. Fiorisce nel periodo giugno-ottobre.

Ecologia
Endemica della Sicilia rara e localizzata, sui Nebrodi e Madonie, soprattutto negli incolti e nei prati aridi, tra 1000 e 1500 m di quota. Si rinviene negli habitat 6220* e 38.11.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie è attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è tendenzialmente basso.

Nome scientifico
Dianthus arrostoi C. Presl

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Garofano mediterraneo

Caratteri generali
Camefita suffruticosa di 3-6 dm con fusti legnosi glabri e lisci. Foglie basali dentellate sul bordo. Petali con unghia di 20 mm e lembo roseo di 6-8 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Specie endemica di Sicilia e Sardegna, presente sulle rupi e garighe di bassa quota dei Monti di Palermo, Monti Sicani, allo Zingaro e sulle Madonie, fino a circa 500 m di altezza. La specie è presente all'interno dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è correlato ad alterazione dell'habitat e alla presenza di specie esotiche invasive.

Nome scientifico
Dianthus gasparrinii Guss.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
D. caryophyllus subsp. *gasparrinii* (Guss.) Arcang.

Nome comune
Garofano di Gasparrini

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto legnoso, glabro. Foglie basali strettamente lineari. Epicalice con 4-8 squame. Calice con tubo cilindrico. Petali lineari-spatolati, rosei. Fiorisce nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Camefita endemica esclusiva della Sicilia ove vegeta sulle Madonie a Polizzi e sui Monti Nebrodi, prevalentemente su rupi calcaree. Molto rara e localizzata. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è tendenzialmente elevato a causa della estrema localizzazione delle popolazioni.

Nome scientifico
Dianthus cyathophorus Moris **subsp. *minae*** (Mazzola, Raimondo & Ilardi) Raimondo

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Dianthus minae Mazzola, Raimondo e Ilardi

Nome comune
Garofano di Minà Palumbo

Caratteri generali
Camefita suffruticosa alta 50-70 cm, con fusti legnosi ingrossati alla base. Fusti fioriferi erbacei, cilindrici ed eretti. Foglie lineari con lamina canaliculata. Fiori in corimbo lasso. Calice tubuloso e petali rosei di 4 cm con margine denticolato. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
La specie, endemica puntiforme delle Madonie, è presente unicamente in territorio di Castelbuono, in località Passoscuro, su pareti rocciose carbonatiche, a 700 m s.l.m. Specie dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è correlato alla integrità dell'habitat.

Nome scientifico
Dianthus siculus C. Presl

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Dianthus sylvestris subsp. *siculus (*C. Presl) Tutin*; D. garganicus* subsp. *siculus* (C. Presl) Pignatti

Nome comune
Garofano siciliano

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto legnoso, glabro. Foglie basali strettamente lineari. Epicalice con 4-8 squame. Calice con tubo cilindrico. Petali lineari-spatolati, rosei. Fiorisce nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Camefita endemica dell'Italia meridionale, presente diffusamente in Sicilia su rupi e pendii calcarei, fino a circa 1600 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è tendenzialmente basso.

Nome scientifico
Draba turgida É.Huet & A.Huet ex Ces., Pass. & Gibelli

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Draba olympicoides Strobl, *Draba aizoides* Guss.; *D. longirostra* Schott var. *eriocarpa* (Guss.) O. E. Schulz

Nome comune
Draba

Caratteri generali
Emicriptofita di 2-4 cm con fusti legnosi striscianti, scapi fioriferi eretti e foglie tutte in rosetta, arcuate e acute. Fiori in racemo contratto. Sepali verde-giallastro e patali gialli. Siliquetta lucida, ellittica, con rostro di 3 mm, portata da peduncoli di 3-5 mm formanti un'ombrella. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Specie endemica delle Madonie, segnalata anche per Rocca della Busambra, vegeta nei pascoli montani e rupi calcaree, fino a 1900 m di quota. Rara e localizzata. Specie che si riscontra nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale e il suo status I.U.C.N. è Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è abbastanza basso per la peculiarità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive, per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Echinaria capitata* var. *todaroana Ces., Passer. & Gibelli

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
Echinaria todaroana (Ces.) Cif. & Giacom.

Nome comune
Echinaria

Caratteri generali
Specie erbacea annuale con culmi eretti, solitari e nudi in alto. Foglie sottili e pubescenti. Spighette uniflore in capolino sferico. Glume subeguali di 5 mm. Lemma ovato di 5-6 mm con reste lesiniformi di 2-4 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Endemica della Sicilia, si rinviene prevalentemente su sabbie e argille, in radure e ai margini di aree calanchive, dal livello del mare fino a 800 m di quota. Rara. Specie caratteristica dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Nome scientifico
Echinops siculus Strobl

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Echinops siculus Strobl (Bas.); *E. ritro* subsp. *siculus* (Strobl) Greuter, *E. ruthenicus* sensu Guss.

Nome comune
Cardo-pallottola meridionale

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-10 dm con fusto eretto, cilindrico e ramoso, in alto bianco-tomentoso. Foglie profondamente divise di 10-40 cm, da lobate a pennato-partite, con area centrale larga 1-2 cm. Lamina superiore ragnatelosa senza spinule pungenti, lamina inferiore bianco-tomentosa. Inflorescenze numerose di colore azzurro. Acheni irsuti. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Endemica dell'Italia centro-meridionale, si rinviene nelle boscaglie e nei boschi cedui, dal livello del mare fino a 1500 m di altitudine. La specie è presente negli habitat 9260 e 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso

Nome scientifico
Edraianthus graminifolius (L.) A.DC. ex Meisn. **subsp. *siculus*** (Strobl) Lakušić ex Greuter & Burdet

Famiglia
Campanulaceae

Sinonimi
Edraianthus siculus Strobl (Bas.); *Campanula graminifolia* L. p.p.; *Wahlenbergia graminifolia* A. DC. p.p.

Nome comune
Campanula graminifolia

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-20 cm con fusto legnoso e ramificato alla base, scapi ascendenti, semplici. Foglie basali lineari-canalicolate e acute. Foglie cauline più brevi e lineari-spatolate oppure alla base allargate. Fiori in capolini apicali all'ascella di brattee progressivamente ristrette, triangolari. Calice con tubo di 4 mm e denti di 6 mm, lanceolati e pubescenti. Corolla azzurro-pallida, campanulata, con denti di 5 mm. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Specie endemica presente in Basilicata, Calabria, Campania e Sicilia dove si rinviene sulle Madonie e a Rocca della Busambra. Vive nei pascoli pietrosi e sulle rupi di natura calcarea, da 1500 a 1900 m di quota. Tipico dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. **subsp. *palustris***

Famiglia
Cyperaceae

Sinonimi
Eleocharis nebrodensis Parl.

Nome comune
Giunchina comune

Caratteri generali
Geofita rizomatosa di 1-3 dm con fusti cilindrici e indivisi, ridotti e prostrati. Foglie ridotte alla sola guaina. Spiga ovoide fusiforme con e sete perigoniali. Stilopodio largo più di metà dell'achenio.

Ecologia
In Italia la specie è presente in diverse regioni d'Italia. Sulle Madonie (locus classicus) è caratteristica delle pozze permanenti e delle paludi, tra 1600 e 1700 m di quota. Entità rara, si rinviene nell'habitat 3170*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è correlato alla contrazione e alterazioni dell'habitat.

Nome scientifico
Eryngium tricuspidatum L. **subsp. *bocconei*** (Lam.) Wörz

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Eryngium bocconii Lam. (Bas.).

Nome comune
Calcatreppola di Bocconi

Caratteri generali
Emicriptofita con portamento gracile, di 2-7 dm con fusto elevato e poco ramoso di colore verde. Foglie tenui con lamina intera, più o meno quadrata, cordata alla base e dentellato-spinulosa ai margini. Capolini emisferici e violacei. Brattee strettamente lineari con pochi denti spinosi. Fiorisce nel periodo giugno-settembre.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia dove è abbastanza diffusa. Vive dal livello del mare fino a circa 1200 m di quota. Si riscontra soprattutto nell'habitat 9330.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Erysimum bonannianum C. Presl

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Violaciocca di Bonanno

Caratteri generali
Emicriptofita scaposa con fusto eretto e foglie cauline lanceolate con apice acuto. Inflorescenza con 4-12 fiori debolmente profumati. Petali giallo-chiari spatolati e cuneati. Silique eretto-patenti, quadrangolari. Stimma capitato. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia. Vegeta prevalentemente nelle aree montuose, su pietraie e pendii sassosi, soprattutto di natura calcarea, da 750 fino a 1975 m di altitudine. Tipica dell'habitat 5330.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Euphorbia bivonae Steud. **subsp. *bivonae***

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
Euphorbia fruticosa Biv.; *Euphorbia bivonae* var. *montana* Lojac.

Nome comune
Euforbia di Bivona

Caratteri generali
Cespuglio glabro con rami rossicci e molto diramati, alto fino a 1.5 m. Le foglie sono ravvicinate, molli e dal colore verde glauco. L'infiorescenza è costituita da 4-5 raggi. Il frutto è una capsula con verruche brevemente cilindriche e vischiose. Fiorisce nel periodo novembre-febbraio.

Ecologia
Nanofanerofita termo-xerofila insediata sulle rupi calcaree tra il livello del mare e 500 m di quota. La specie si distribuisce prevalentemente nella fascia costiera della Sicilia occidentale ove rappresenta un importante elemento guida dell'habitat 5330.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat e al grado di invasività di alcuni taxa esotici.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Euphorbia ceratocarpa Ten.

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
Tithymalus ceratocarpus (Ten.) Soják

Nome comune
Euforbia cornuta

Caratteri generali
Pianta perennante di 5-9 dm, glabra. Fusti eretti e legnosi alla base. Foglie lanceolate, sessili e acute. Inflorescenza formata da rami isolati all'ascella delle foglie e da un'ombrella terminale a 5 raggi. Ghiandole ovali gialle. Capsule di 5-6 mm con verruche allungate e ricurve verso l'interno. Semi grigiastri e lisci. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Camefita endemica della Calabria Puglia e Sicilia. Nell'Isola è ben distribuita. Predilige i torrenti, gli incolti e le forre umide, fino a 700 m di quota. È presente nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Euphorbia corallioides L.

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Euforbia corallina

Caratteri generali
Pianta di 4-7 dm con fusto eretto e glabro. Foglie lanceolate e tomentose, screziate di rosso. Ombrella a 5 raggi. Capsula di 3-4 mm, granulosa e pubescente. Semi lisci, rossastri, di 2-5 mm. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Geofita rizomatosa endemica dell'Italia meridionale. In Sicilia è presente nel settore nord-orientale e nel comprensorio delle Madonie, in forre umide e ombrose e nei boschi, tra 300 e 1000 m di quota. La specie si riscontra nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Nome scientifico
Euphorbia gasparrinii Boiss.

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
Euphorbia verrucosa Guss.

Nome comune
Euforbia di Gasparrini

Caratteri generali
Pianta perennante di 1-3 dm, glabra, con fusti legnosi alla base e ramosi. Ombrella a 5 raggi brevi. Involucro glabro. Capsula di 4 mm con escrescenze filiformi. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Camefita endemica di Calabria e Sicilia. Nell'Isola è presente sui Nebrodi e sulle Madonie, tra 800 e 1900 m di quota, nei prati umidi montani. Specie presente nell'habitat 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Gravemente minacciata (CR). Taxon non più rinvenuto sulle Madonie di recente.

Nome scientifico
Euphorbia meuselii Geltman

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
Euphorbia meuselii Raimondo & Mazzola, *Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula* Meusel; *E. amygdaloides* var. *montana* Guss.

Nome comune
Euforbia delle faggete

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-7 dm con fusto breve e lignificato, eretto e pubescente. Foglie coriacee, sempreverdi, lanceolato-spatolate. Ombrella a 5-10 raggi, brattee ovate e ghiandole con corna allungate. Capsula di 5 mm liscia, glabra. Semi nerastri. Fiorisce tra febbraio e giugno.

Ecologia
Camefita endemica di Calabria Basilicata, Sardegna e Sicilia. Vegeta nei boschi di querce mesofile e nelle faggete, fino a 1800 m di quota. Specie tipica degli habitat 9210*, 9380, 91AA*, 9260.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Evacidium discolor (DC.) Maire

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Evax discolor DC. (Bas.); *E. heldreichii* Parl.

Nome comune
Evax delle Madonie

Caratteri generali
Specie erbacea di 1-5 cm con fusto nullo o strisciante. Foglie grigio-lanose, oblanceolato-spatolate di 1-2×5-8 mm, arrotondate. Capolini numerosi formanti un disco. Squame giallo-paglierine. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Endemismo esclusivo delle Madonie dove si rinviene in pascoli aridi su substrati calcarei, tra 1400 e 1800 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato alla consistenza delle popolazioni naturali e all'integrità dell'habitat.

Nome scientifico
Gagea chrysantha Schult. & Schult. fil.

Famiglia
Liliaceae

Sinonimi
Ornithogalum chrysanthum Jan (Bas.)

Nome comune
Cipollaccio della Basilicata

Caratteri generali
Pianta perennante con scapo gracile e 2 foglie radicali filiformi. Foglie cauline allargate alla base. Fiori 1 o pochi. Perigonio con lacinie lunghe 8-13 mm. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Geofita endemica della Sicilia, esclusiva delle Madonie, Nebrodi e Rocca Busambra, nei pascoli montani tra 1000 e 1800 m di quota. Sulle Madonie Molto rara e localizzata, si rinviene negli habitat 9380, 6220, 9260 e 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat

Nome scientifico
Gagea foliosa (J. & C. Presl) Schult. & Schult. fil.

Famiglia
Liliaceae

Sinonimi
Ornithogalum foliosum C. Presl (Bas.); *Gagea ramulosa* A. Terracc.

Nome comune
Cipollaccio foglioso

Caratteri generali
Pianta bulbosa con scapi robusti e fogli radicali ingrossate. Foglie cauline acuminate e inflorescenza 2-5flora, su peduncoli pubescenti. Perigonio con lacinie di 11-17 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Specie presente in Sicilia sulle Madonie, Sicani, Nebrodi e Busambra, sui pascoli montani, tra 1000 e 1800 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie orofila del mediterraneo centrale e occidentale inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat e a raccolte e danneggiamenti ad opera di mammiferi introdotti come cinghiali e suini inselvatichiti.

Nome scientifico
Gagea bohemica (Zauschn.) Schult. & Schult.f.

Famiglia
Liliaceae

Sinonimi
Gagea nebrodensis (Tod. ex Guss.) Nyman, *Ornithogalum nebrodense* Tod. ex Guss. (Bas.); *Gagea minaae* Lojac.

Nome comune
Cipollaccio dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-7 cm con bulbi piccoli e scapo breve. Foglie cauline alterne, ricurve e larghe 3 mm. Fiori 1-2 su peduncoli pubescenti. Perigonio giallo, ialino ai bordi. Fiorisce tra marzo e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica, in Sicilia presente sulle Madonie, Sicani e Etna, tra 1000 e 1900 m di altitudine. Vegeta preferenzialmente su prati aridi di natura calcarea. Specie molto rara e localizzata, soprattutto nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Nome scientifico
Galanthus reginae-olgae Orph. **subsp. *reginae-olgae***

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Bucaneve

Caratteri generali
Pianta perennante di 10-30 cm con bulbo ovoide e fusto eretto e striato. Foglie inferiori ridotte a una guaina e le altre nastriformi e arrotondate all'apice. Fiore unico con tepali bianchi. Frutto a capsula carnosa di 6-9 mm. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa di boschi e forre umide e ombreggiate, tra il livello del mare e 1200 m di quota. In Sicilia è presente sui Peloritani, Nebrodi, Madonie e a Ficuzza. Presente soprattutto nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale con lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Galium aetnicum Biv.

Famiglia
Rubiaceae

Sinonimi
Galium lucidum All. subsp. *aetnicum* (Biv.) Arcang.

Nome comune
Caglio dell'Etna

Caratteri generali
Emicriptofita di 3-6 dm con fusti gracili e prostrati, glabri. Foglie largamente lineari. Inflorescenza sottile e allungata. Corolla bianca con lobi apiculati. Fiorisce tra luglio e settembre.

Ecologia
Pianta endemica della Sicilia. Nell'Isola è presente su Etna, Messinese, Palermitano e Madonie, tra il livello del mare e 3000 m di quota, soprattutto su pietraie e lave. Vegeta prevalentemente nell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Nome scientifico
Galium lucidum All. **subsp. *venustum*** (Jord.) Arcang.

Famiglia
Rubiaceae

Sinonimi
Galium bernardii Gren. & Godr., *Galium terracciani* Lojac.*; G. mollugo* var. *vitmannii* (Ten.) Fiori

Nome comune
Caglio di Bernard

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-5 dm con fusto ascendente, glabro o con peli brevi. Foglie lineari o un po' allargate, con nervatura centrale sporgente. Infiorescenza allungata con rami laterali eretti. Corolla rossastra e frutto bruno-scuro. Fiorisce nel periodo agosto-settembre.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia meridionale, presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania e Sicilia. Nell'isola si riscontra sui rilievi delle Madonie, a Rocca della Busambra, sui Nebrodi, a Monte Cammarata, ecc., su rupi e pietraie di natura calcarea, fino a 1600 m di altitudine. Taxon tipico degli habitat 8210 e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Genista aristata C. Presl

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Genista dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-6 dm Con fusti legnosi striscianti e rami eretti, i giovani sericei. Rami senza foglie con spine robuste. Foglie inferiori patenti, semplici, di 1.5-2×8-12 mm, prive di peli patenti. Calice con tubo di 2 mm e denti filiformi di 4 mm. Corolla gialla, vessillo piegato verso l'alto, lungo la metà della carena e con unghia allungata. Legume breve e monosperma. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia meridionale, presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania e Sicilia. Nell'isola si riscontra sui rilievi delle Madonie, a Rocca della Busambra, sui Nebrodi, a Monte Cammarata, ecc., su rupi e pietraie di natura calcarea, fino a 1600 m di altitudine. Taxon tipico degli habitat 8210 e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Genista cupanii Guss.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ginestra di Cupani

Caratteri generali
Pianta legnosa di 2-7 dm con rami legnosi scuri e striati, pubescenti e terminanti in spine acute e ramose. Foglie con 3 segmenti lineari-spatolati, le superiori semplici, con peli sparsi o glabre. Racemi terminali pauciflori con peduncoli fiorali di 2 mm. Calice subglabro di 4-5 mm, vessillo aranciato, carena gialla pubescente e legume di 10-12 mm monospermo. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Nanofanerofita dei cedui e schiarite delle faggete, da 800 a 1600 m di quota. Tra le specie guida dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso per la ricchezza delle popolazioni.

Nome scientifico
Genista demarcoi Brullo, F. Scelsi & G. Siracusa

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Genista ephedroides DC. p.p.

Nome comune
Ginestra di De Marco

Caratteri generali
Pianta legnosa di 30-80 cm di altezza con foglie trifogliata a segmenti lineari e pubescenti. Fiori numerosi in racemi densi. Calice pubescente, conico-campanulato di 3.5-5 mm. Corolla gialla con vessillo ovato-triangolare, ali di 7-9 mm e carena di 10-12 mm pelosa. Legume subrotondo, pubescente e con rostro ricurvo. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Nanofanerofita pulvinante, endemica esclusiva delle Madonie a Isnello, nel versante meridionale basale di Pizzo di Pilo, su rupi e brecciai calcarei, a 600-700 m di quota. Specie guida dell'habitat 5330. La formazione a *Genista demarcoi* di Isnello riveste notevole interesse naturalistico-ambientale e paesaggistico. Essa attualmente è minacciata dallo sviluppo abnorme dei rimboschimenti di conifere esotiche realizzati circa 40 anni fa. Essa è strettamente compenetrata all'habitat prioritario 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, di cui in vasti tratta ne rappresenta la naturale evoluzione dinamica.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è correlato alla estrema localizzazione dell'habitat. Il grado di minaccia è correlato alla estrema localizzazione dell'habitat e alle interferenze antropiche.

Da alcuni decenni l'areale della specie è stato alterato dalla realizzazione di rimboschimenti con conifere che, aumentando progressivamente i valori di copertura, stanno determinando una rarefazione delle popolazioni di *Genista demarcoi*. Quest'ultima, infatti, essendo una specie eliofila mal sopporta l'ombreggiamento esercitato dalle chiome degli alberi.

L'area in cui vegeta la specie, inoltre, è frequentemente soggetta ad incendi, la cui pericolosità è accresciuta dalla presenza delle conifere, che minano la variabilità genetica della popolazione distruggendo numerosi individui maturi.

Nome scientifico
Genista madoniensis Raimondo

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ginestra delle Madonie

Caratteri generali
Arbusto eretto, alto fino a 15 dm con fusto striato, spine inferiori ternate, le apicali semplici. Foglie ternate con foglioline lineari-lanceolate di 5-9×1.1,5 mm. Fiori numerosi disposti in racemo ascellare. Peduncoli pubescenti di 2-2.5 mm. Bratteole calicine lineari-lanceolate, lunghe 1.5 mm. Calice sericeo di 6-6 mm, con denti lesiniformi. Coralla giallo-verdastra, vessillo glabro e triangolare. Ali verdognole e glabre, lunghe 3-4 mm. Petali di 10-12 mm con margine ciliato. Legume monospermo, ovato e acuminato. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Nanofanerofita distribuita in località Ficaricchia, tra Gratteri e Lascari, su suoli silicei, tra 200 e 600 m di quota. Molto rara e localizzata. Tra le specie dell'habitat 5330 e 9330.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è principalmente correlato alla frequenza degli incendi che interessano l'habitat.

Nome scientifico
Gnaphalium uliginosum* var. *prostratum (Fiori) Fiori in Fiori & Bég.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Gnaphalium uliginosum var. *ramosum* Fiori fo. *prostratum* Fiori (Bas.); *Filaginella uliginosa* (L.) Opiz

Nome comune
Canapicchia palustre

Caratteri generali
Pianta annuale a portamento quasi cespuglioso, di 5-20 cm, grigio-tomentosa con fusto prostrato e breve. Foglie patenti, non abbraccianti il fusto. Capolini in racemi fogliosi riuniti a 4-10. Pappo di 1.5 mm, caduco. Fiorisce nel periodo giugno-ottobre.

Ecologia
Specie endemica dell'Appannino modenese, Calabria e Sicilia. Nell'Isola è molto rara e localizzata, rinvenendosi solo in ambienti fangosi e umidi, presso il Lago di Piana degli Albanesi e sulle Madonie, al Bevaio di Piano Vucarvanu. Il taxon è caratteristico dell'habitat 3170*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La varietà è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è dovuto ai potenziali prosciugamenti e captazione delle acque che alimentano gli stagni e le pozze.

Nome scientifico
Gypsophila arrostoi Guss. **subsp. *arrostoi***

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Gipsofila di Arrosto

Caratteri generali
Pianta con fusto eretto e ramosissimo, alta 5-10 dm. Foglie verde-giallastre, carnosette, lanceolato-lineari. Inflorescenza multiflora. Petali bianco-rosei di 3-5 mm e capsula subsferica appena superante il calice. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Camefita endemica presente nell'Italia meridionale e in Sicilia, soprattutto nei pendii aridi calcarei, fino a 800 m di quota. In Sicilia è abbastanza diffusa. Predilige l'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è medio.

Nome scientifico
Helianthemum oelandicum* subsp. *allionii (Tineo) Greuter & Burdet

Famiglia
Cistaceae

Sinonimi
Helianthemum allionii Tineo (Bas.); *H. montanum* var. *allionii* sensu Lojac.; non *H. montanum* Vis.

Nome comune
Eliantemo candido

Caratteri generali
Pianta perennante densamente cespugliosa di 4-20 cm con fusti legnosi striscianti terminanti con rami ascendenti villosi e rossastri. Le foglie sono ellittiche o subspatolate, stipolate, con peli stellati nella pagina inferiore. Peduncoli fiorali curvati prima dell'antesi. Cime 3-6 flore. Sepali bianco-cotonosi. Petali gialli cuoriformi. Fiorisce da maggio a luglio.

Ecologia
Specie endemica presente in Sardegna e Sicilia nei prati e sulle rupi calcaree, dal livello del mare fino a 1800 m di quota. La specie vegeta negli habitat 6220* e 8210. Sulle Madonie è rara e localizzata sotto la vetta della Colma Grande.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Quasi minacciata (NT)). Il grado di minaccia è dovuto all'esiguità delle popolazioni.

Nome scientifico
Helianthemum oelandicum* subsp. *nebrodense (Heldr.) Greuter & Burdet

Famiglia
Cistaceae

Sinonimi
Helianthemum nebrodense Heldr. (Bas.); *H. canum* (L.) Baumg subsp. *nebrodense* (Heldr.) Arcang.; *H. rubellum* Presl fo. *nebrodense* (Heldr.) Grosser

Nome comune
Eliantemo candido

Caratteri generali
Specie cespugliosa di 4-20 cm con fusti legnosi striscianti, bianco-cotonosi, foglie ovali-subrotonde, con peli stellati almeno nella pagina inferiore, stipolate. Cime 3-6flore con peli ghiandolari scuri. Petali gialli cuoriformi. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Specie endemica delle sole Madonie, si ritrova su prati aridi e rupi calcaree, fino a 1800 m di quota. Tipica degli habitat 6220* e 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU).

Nome scientifico
Helichrysum italicum (Roth) G. Don **subsp. *siculum*** (Jord. & Fourr.) Galbany, L.Sáez & Benedí

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Helichrysum siculum Jord. & Fourr. (Bas.).

Nome comune
Perpetuini siciliani

Caratteri generali
Pianta perennante con fusti legnosi e rami arcuato-ascendenti. Foglie lineari-spatolate, carenate, le inferiori patenti. Corimbi contratti con 5-8 capolini. Squame giallo-chiare e acute. Fiorisce nel periodo giugno-luglio.

Ecologia
Camefita endemica della Sicilia. La specie è ben distribuita in tutta l'Isola, nell'ambito di garighe e prati aridi, tra il livello del mare e 1200 m di quota. Sulle Madonie si rinviene negli habitat 3290, 8130 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Helichrysum pendulum (C. Presl) C. Presl

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Helichrysum nebrodense Heldr., *Helichrysum rupestre* (Raf.) DC. var. *pendulum* (C. Presl) Fiori

Nome comune
Perpetuini delle scogliere

Caratteri generali
Specie perennante di 3-4 dm con fusto legnoso ingrossato e rami ascendenti, di colore bianco-grigio o giallastro- tomentosa. Foglie lineari o lineari-spatolate, di 1-2×30-45 mm, revolute sul bordo, glabrescenti di sopra. Capolini emisferici con squame lanceolate e acuminate all'apice. Fiorisce nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Camefita suffruticosa, endemica dei principali rilievi carbonatici siciliani. Sulle Madonie è presente sulle pareti rocciose di natura calcarea, fino a 1500 m di quota. Specie dell'habitat 8210, rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Helleborus viridis L. **subsp. *bocconei*** (Ten.) Peruzzi

Famiglia
Ranunculaceae

Sinonimi
Helleborus bocconei subsp. *intermedius* (Guss.) Greuter & Burdet, *H. intermedius* Guss. (Bas.); *H. siculus* Schiffn.

Nome comune
Elleboro di Boccone

Caratteri generali
Pianta rizomatosa di 2-4 dm con rizoma bruno e fusto eretto e cilindrico, alla base pubescente e con squame membranose lanceolate. Foglie radicali formantisi dopo la fioritura con 5-11 segmenti strettamente ellittici e divisi fino a metà. Margini irregolari con dentelli profondi 4-8 mm. Infiorescenza con 2-3 fiori con foglie bratteali divise in 3 segmenti. Fiori profumati con peduncolo incurvato e grosso. Tepali 5 di colore verde-giallastro, ovali o subrotondi. Follicoli di 3-5 cm. Fiorisce nel periodo febbraio-aprile.

Ecologia
Endemica dell'Italia centro-meridionale, vegeta preferenzialmente in boschi submediterranei e nei cedui, dal livello del mare fino a 1700 m di quota. Specie degli habitat 9210* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Hesperis laciniata* subsp. *cupaniana (Guss.) Giardina & Raimondo

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Hesperis cupaniana Guss. (Bas.).

Nome comune
Violaciocca di Cupani

Caratteri generali
Pianta perennante di 15-30 cm, pubescente-ghiandolosa. Fusto eretto poco ramoso. Foglie inferiori pennatosette, le cauline lanceolate. Racemo terminale allungato. Sepali lanosi. Petali gialli. Silique di 1.5-3×80-120 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Emicriptofita endemica della Sicilia dove è presente su rupi calcaree tra 400 e 1400 m di quota. Sulle Madonie la specie risulta alquanto localizzata. Rara e tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato alle dimensioni della popolazione.

Nome scientifico
***Hieracium racemosum* subsp. *pignattianum* (Raimondo & Di Gristina) Greuter**

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Hieracium racemosus subsp. *pignattianum* Raimondo & Di Gristina (Bas.).

Nome comune
Sparviere di Pignatti

Caratteri generali
Specie perennante rosulata con rizoma obliquo. Fusto semplice ed eretto, mediamente peloso. Foglie inferiori verde-pallide, lamina ovato-lanceolata. Foglie cauline lanceolate. Inflorescenza racemosa. Capolini 3-6. Acheni costati. Fiorisce nel periodo agosto-ottobre.

Ecologia
Endemica esclusiva delle Madonie. Si rinviene ai margini dei faggeti e in pendii rocciosi calcarei, tra 1300 e 1700 m di quota. Specie rara e localizzata negli habitat 9210* e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato alla esigua consistenza della popolazione.

Nome scientifico
Hieracium murorum L. **subsp. *atrovirens*** (Froel.) Raimondo & Di Grist.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
/

Nome comune
Sparviere verde scuro

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne, rosulata, con rizoma obliquo. Fusto semplice ed eretto, mediamente peloso. Fusto alto 20-50 cm, eretto, in basso purpureo-violaceo e con numerosi peli semplici misti a pochi peli stellato-ramosi e piccoli peli ghiandolari giallastri, in alto con pochi peli semplici, numerosi peli stellato-ramosi e ghiandolari nero-giallastri. Foglie basali di colore verde, talvolta verde-glauco, picciolate, con numerosi peli semplici, soprattutto al margine, sulla pagina inferiore e lungo il picciolo, misti a sparsi peli stellati. Infiorescenza in pannocchia lassa o subcorimbosa, capolini 3-6, acladio 0,8-1,5 cm.

Ecologia
Endemica della Sicilia esclusiva delle Madonie. Cresce su rupi e suoli rocciosi carbonatici tra 1400 e 1700 m. Fiorisce in giungo-inizio luglio. Si rinviene nell'habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è correlato alla esigua consistenza della popolazione

Nome scientifico
Hieracium schmidtii* subsp. *madoniense (Raimondo & Di Gristina) Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Hieracium madoniense Raimondo & Di Gristina (Bas.).

Nome comune
Sparviere delle Madonie

Caratteri generali
Specie perennante rosulata con rizoma orizzontale. Fusto eretto scapiforme. Foglie basali verde-glauco, lamina oblungo-lanceolata. Foglie cauline sessili lanceolate o lineari. Capolini 1-2. Acheni bruno-nerastri costati. Pappo biancastro. Fiorisce nel mese di giugno.

Ecologia
Endemica esclusiva delle Madonie, in località Rocca di Mele, su pendici rocciose calcaree, ai margini di una faggeta, tra 1550 e 1700 m di quota. Fiorisce in giugno-inizio luglio. Specie rara e localizzata negli habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è correlato all'esiguo numero di individui che compone la popolazione.

Nome scientifico
Hieracium symphytifolium Froel.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Hieracium siculum Guss.

Nome comune
Sparviere siciliano

Caratteri generali
Camefita di 1-3 dm bianco-tomentosa, con fusto lignificato e ascendente, privo di foglie basali. Foglie lucide e coriacee. Capolini grossi con peduncoli bianco-tomentosi con peli stellati. Fiorisce tra maggio e novembre.

Ecologia
Endemica siciliana presente sulle rupi calcaree delle Madonie e dei Nebrodi, tra 1000 e 1600 m di quota. Specie caratteristica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è dovuto alla esiguità delle popolazioni

Nome scientifico
Iberis semperflorens L.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Iberide florida

Caratteri generali
Pianta perenne con rami legnosi alla base che formano cespugli sempreverdi emisferici, alti fino a 50 cm. I rami vecchi portano le cicatrici embriciate delle foglie morte; quelli giovani sono eretti e glabri. Le foglie basali sono spatolate (11×45 mm) uninervie, grassette; le cauline sono pure spatolate, di 4×11 mm. Le infiorescenze sono dei corimbi contratti e formati da fiori bianchi, pallidamente violetti verso la base. Il frutto è una siliquetta più larga che lunga di 10×6 mm. Fiorisce nel periodo ottobre-maggio.

Ecologia
Casmofita meso-xerofila delle rupi calcaree verticali, dal livello del mare fino a 1500 m di quota, frequente nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
la specie in Italia è presente soltanto in Campania, Calabria e Sicilia dove è piuttosto frequente anche se potrebbe risentire, alle quote più basse, della invasività di alcune specie aliene quali *Opuntia* sp. pl., *Pennisetum setaceum*, ecc. Il ùgrado di minaccia attualmente è basso.

Nome scientifico
Iris pseudopumila Tineo

Famiglia
Iridaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Giaggiolo siciliano

Caratteri generali
Pianta perenne con rizoma orizzontale, breve. Fusto cilindrico e glabro portante un fiore. Le foglie sono lanceolate con dimensioni di 1,5-3,5×9-20 cm e apice acuto. Il perigonio ha un tubo di 20-25 mm e le lacinie spatolate, le esterne patenti e le interne erette e conniventi a cappuccio; presentano una linea pelosa di 3-5×20-30 mm; gli stili di 8-15×25-35 mm sono bifidi in alto; le antere sono bianche e la capsula fusiforme. Il fiore si può presentare interamente giallo oppure interamente violetto, più raramente giallo con lacinie bordate di violetto o viceversa. Fiorisce da marzo a maggio.

Ecologia
Pascoli aridi, garighe (100–1400 m di quota). In Sicilia è ben diffusa, soprattutto nell'habitat 6220* e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Specie endemica dellItalia meridionale (Basilicata, Campania, Molise, Puglia e Sicilia). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Jacobaea ambigua (Biv.) Pelser & Veldkamp **subsp. *nebrodensis*** (Guss.) Peruzzi, N.G.Passal. & C.E.Jarvis

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Senecio candidus (C. Presl) DC., *Cineraria candida* C. Presl (Bas.); *Cineraria nebrodensis* Guss.; *Cineraria ambigua* Biv.

Nome comune
Senecione bianco

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-5 dm con fusti prostrato-ascendenti, con pelosità densa e lanosa. Foglie lirate con lamina allargata, le inferiori di 4-6×8-10 cm, crenate o con denti arrotondati poco profondi, le superiori con parte indivisa larga 1-2 cm. Capolini di 6-8×10 mm, squame grigio-farinose o glabre. Fiorisce tra luglio e settembre.

Ecologia
Camefita suffruticosa, endemico esclusivo delle sole Madonie, vegeta sui macereti calcarei a 1000-1700 m di quota. Tra le specie che caratterizzano l'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Jurinea bocconei (Guss.) DC.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Serratula bocconei Guss.

Nome comune
Cardo di Boccone

Caratteri generali
Emicriptofita di 3-15 cm con radici coperte da guaine scure. Foglie in rosetta, oblanceolate o pennatosette nella metà basale, con lamina tomentosa. Capolino unico e sessile. Fiori rossi di 20-24 mm e acheni con pappo paglierino. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Endemita esclusiva delle Madonie ove vegeta nei pendii e macereti calcarei aridi, tra 1200 e 1600 m di quota, soprattutto nell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi minacciata (NT). Il grado di minaccia è correlato alla localizzazione e all'esiguità delle popolazioni.

Nome scientifico
Klasea flavescens* subsp. *cichoracea (L.) Greuter & Wagenitz

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Centaurea cichoracea L. (Bas.); *Klasea cichoracea* (L.) Webb*; Serratula cichoracea* (L.) DC. subsp. *mucronata* (Desf.) Laicata

Nome comune
Cerretta spinulosa

Caratteri generali
Pianta perenne erbacea con fusto legnoso alla base, semplice o poco ramoso, lungamente nudo in alto. Le foglie sono coriacee, lanceolate, sessili non decorrenti per lo più intere; involucro ovoide. Il capolino unico o pochi distanziati; le squame sono coriacee 3-5 nervie, le esterne ovato-lanceolate con una spinula giallastra lunga 3-7 mm, le interne lineari; corolla purpurea. Fiorisce da giugno a luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa di boscaglie, cedui e pascoli, dal livello del mare fino a 800 m di quota. Si riscontra nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica, presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria; Campania, Lazio, Molise, Puglia, Sicilia e Toscana. Nel territorio siciliano è frequente ma è molto localizzata e rara sulle Madonie. La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Knautia calycina (C. Presl) Guss.

Famiglia
Dipsacaceae

Sinonimi
Trichera calycina C. Presl (Bas.); *T. subscaposa* Lojac.

Nome comune
Ambretta siciliana

Caratteri generali
Emicriptofita densamente pelosa di 2-4 dm, con fusti eretti e foglie indivise o lobate alla base. Foglie cauline con 6-10 segmenti lineari-lanceolati. Capolini ermafroditi di 3-4 cm. Peduncoli sempre ghiandolosi. Corolla purpureo-violacea. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
In Sicilia la specie si insedia nei pascoli aridi e nelle boscaglie, tra 1000 e 1900 m di quota, su Monte Cammarata e sulle Madonie. Rara e localizzata, soprattutto negli habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica, inclusa nella Lista Rossa Regionale con lo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato alle variazioni di destinazione d'uso del suolo.

Nome scientifico
Lathyrus odoratus L.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Trichera calycina C. Presl (Bas.); *T. subscaposa* Lojac.

Nome comune
Cicerchia odorosa; Pisello odoroso

Caratteri generali
Pianta annuale di 5-20 dm con fusti ascendenti e alati. Foglie cirrose con un paio di segmenti ellittici, denticolati al bordo e glauchi di sotto. Racemi con 2-3 fiori. Calice con tubo di 5 mm. Corolla purpurea o violetta di 18-22 mm. Legume pubescente. Fioritura nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Terofita endemica dell'Italia meridionale. In Sicilia la specie è molto comune, e si rinviene negli incolti aridi di natura argillosa, fino a 600-700 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Laurus nobilis L.

Famiglia
Lauraceae

Sinonimi
Trichera calycina C. Presl (Bas.); *T. subscaposa* Lojac.

Nome comune
Alloro; lauro

Caratteri generali
Piccolo albero o arbusto alto 1-5 m, dioico, con rami giovani ricchi di lenticelle allungate longitudinalmente. Foglie alterne, sempreverdi e aromatiche, coriacee, di colore verde scuro e lucide nella pagina superiore. Picciolo arcuato e lamina ellittica o oblanceolata di 2-4×6-12 cm, acuminata all'apice e con margine ondulato. Fiori riuniti in ombrelle ascellari con peduncoli di 1 cm. Fiori maschili con 8-12 stami e femminili con 4 staminoidi e ovario supero. Il frutto è un a bacca ovoide di circa 1 cm, nera a maturità. Fiorisce nel periodo marzo-aprile.

Ecologia
La specie in Sicilia è rara e localizzata. Sulle Madonie è poco frequente e si rinviene in forre umide e fresche, su substrati quarzitici, a circa 700 m di quota, soprattutto all'interno del bacino del Vicaretto.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie pur non essendo contemplata dalla Lista Rossa Nazionale, nel territorio delle Madonie è abbastanza rara e localizzata nell'ambito dell'habitat prioritario 5230*.

Nome scientifico
Linaria purpurea (L.) Mill.

Famiglia
Scrophulariaceae

Sinonimi
Antirrhinum purpureum L. (Bas.); *L. purpurea* var. *typica* Fiori

Nome comune
Linajola rossa

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-7 dm con fusti eretti, cilindrici, pruinosi. Foglie lanceolate. Racemi densi. Calice con lacinie di 2 mm e corolla violetta di 9-13 mm. Antere gialle sporgenti dalla fauce. Capsula di 3 mm, più lunga del calice. Fiorisce tra aprile e ottobre.

Ecologia
Specie endemica presente in Italia nelle regioni centro-meridionali. In Sicilia si riscontra nel settore nord-orientale, nel Palermitano, Peloritani, Rocca della Busambra, Madonie al Piano Principessa, Gonato, Serre di Quacella. Vegeta su rupi, pietraie e incolti, soprattutto di natura calcarea, fino a 1900 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Linum punctatum C. Presl **subsp. *punctatum***

Famiglia
Linaceae

Sinonimi
Linum perenne L. γ *punctatum* Presl

Nome comune
Lino punteggiato

Caratteri generali
Pianta con fusti robusti prostrati. Foglie addensate, verde-glauche, acute e con margine seghettato. Sepali di 5-6 mm e petali azzurri non caduchi. Capsula di 6-9 mm. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Specie endemica siciliana tipica dei prati aridi calcarei tra 1300 e 1700 m di quota. Si rinviene prevalentemente sulle Madonie nell'habitat 8130. Raro e localizzato.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e viene attribuito ad essa lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia nell'area Madonita è basso.

Nome scientifico
Lomelosia cretica (L.) Greuter & Burdet

Famiglia
Dipsacaceae

Sinonimi
Scabiosa cretica L. (Bas.).

Nome comune
Vedovina delle scogliere

Caratteri generali
Pianta perennante con fusti legnosi formanti un cespuglietto emisferico di 5-9 dm di altezza. Foglie cenerino-tomentose con peli stellati, oblanceolato-spatolate. Capolini isolati su peduncoli di 15-20 cm. Corolla azzurro-violetta. Fiorisce nel periodo marzo-agosto.

Ecologia
Camefita delle rupi calcaree fino a 1000 m di quota, in Sicilia è presente soprattutto nella fascia costiera.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente in Italia in Calabria, Campania, Sicilia e Toscana. Il grado di minaccia nell'area delle Madonie è basso.

Nome scientifico
Matthiola fruticulosa* subsp. *coronopifolia (Sm.) Giardina & Raimondo

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Cheiranthus coronopifolia Sm. (Bas.); *Matthiola tristis* var. *montana* Lojac.; *M. tristis* var. *bicormis* Lojac.*; Matthiola fruticulosa* var. *tricornis* Lojac.

Nome comune
Violaciocca minore

Caratteri generali
Pianta perennante alta 3-5 dm, grigio-tomentosa. Fusti con base legnosa, eretti. Foglie basali da intere a pennatosette. Foglie cauline lineari, intere o quasi. Racemo terminale paucifloro. Fiori sessili con calice cilindrico, petali violetti cuneati. Silique peduncolate, grigio-tomentose sulle valve. Fioritura nel periodo marzo-giugno.

Ecologia
La specie vegeta in stazioni aride su suoli argillosi e marnosi, da 300 a 1500 m di altitudine. Specie subendemica, presente in Italia soltanto in Sicilia, si riscontra soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia nel territorio del piano di gestione è basso.

Nome scientifico
Matthiola fruticulosa (L.) Maire **subsp. *fruticulosa***

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Cheiranthus fruticulosus L. (Bas.); *Matthiola tristis* (L.) R. Br.

Nome comune
Violaciocca minore

Caratteri generali
Pianta perennante alta 3-5 dm, grigio-tomentosa. Fusti con base legnosa, eretti. Foglie basali lanceolato-lineari, uninervie ed acute, di 2-4×40-50 mm. Foglie cauline lineari, intere o quasi. Racemo terminale paucifloro. Fiori sessili con calice cilindrico, petali violetti cuneati. Silique peduncolate, lunghe fino a 10 cm, sormontate all'apice da 3 denti di 1-2 mm. Fioritura nel periodo marzo-giugno.

Ecologia
La specie vegeta in stazioni aride su suoli argillosi e marnosi, da 300 a 1500 m di altitudine. Endemismo della Sicilia, non comune, si riscontra soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie Subendemica presente in Italia soltanto in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Lazio, Puglia e Sicilia. Il grado di minaccia nel territorio del piano di gestione è basso.

Nome scientifico
Micromeria consentina (Ten.) N.Terracc

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Satureia consentina Ten. (Bas.); *Micromeria consentina* (Ten.) N. Terracc.; *M. sicula* var. *virescens* (Guss.) Lojac.*; M. aetnensis* var. *humilis* Lacaita

Nome comune
Issopo di Cosentini

Caratteri generali
Pianta perennante di 15-30 cm finemente pubescente per peli brevi. Foglie dimorfe, le inferiori ovate, le superiori lineari-revolute. Verticcillastri ampi, calice con tubo di 2.5-3 mm. Corolla grande, roseo-purpurea. Fiorisce tra maggio e settembre.

Ecologia
Camefita endemica di Sicilia e Calabria. Si rinviene su rocce silicee e lava, tra il livello del mare e 1200 m di quota. In Sicilia la specie è ben distribuita. Preferenzialmente vegeta nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Micromeria graeca* subsp. *fruticulosa (Bertol.) Guinea

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Thymus fruticulosus Bertol. (Bas.); *Micromeria fruticulosa* (Bertol.) Grande; *Satureja approximata* Biv.; *Satureja fasciculata* Raf.

Nome comune
Issopo marittimo

Caratteri generali
Pianta perennante alta 8-15 cm, brevemente ispida per peli patenti. Foglie inferiori ovate o raramente lanceolate. Verticillastri pauciflori con bratteole di 1.5 mm. Calice di 5.5 mm e corolla di 7-8 mm, lungamente sporgente col tubo. Fiorisce da marzo a giugno.

Ecologia
Camefita suffruticosa termofila. In Sicila la specie vegeta nel settore occidentale e in quello meridionale, generalmente presso il mare, su rupi e litosuoli calcarei, fino a 600 m di quota. Specie dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è presente in Italia soltanto in Campania, Puglia, Calabria e Sicilia. Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Minuartia verna (L.) Hiern **subsp. *kabylica*** (Pomel) Maire et

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Alsine kabylica Pomel (Bas.); *Minuartia verna* (L.) Hiern subsp. *grandiflora* (C. Presl) Hayek; *Alsine verna* Bartl. var. *pubescens* Guss.; *Minuartia kabylica* (Pomel) Dvoøáková; Weiller Sabulina verna (L.) Rchb. subsp. *grandiflora* (C.Presl) Dillenb. & Kadereit

Nome comune
Minuartia primaverile

Caratteri generali
Casmofita mesofila delle rupi calcaree aride dei rilievi interni del Palermitano e delle Madonie, da 600 a 1500 m di quota. Tipica dell'habitat 8210.

Ecologia
Camefita suffruticosa termofila. In Sicilia la specie vegeta nel settore occidentale e in quello meridionale, generalmente presso il mare, su rupi e litosuoli calcarei, fino a 600 m di quota. Specie dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Endemica della Sardegna e della Sicilia, non è inclusa nella Lista Rossa Nazionale. Il grado di minaccia, in considerazione della peculiarità dell'habitat, è basso

Nome scientifico
Myosotis sylvatica* subsp. *elongata (Strobl) Grau

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Myosotis elongata Strobl (Bas.); *M. sylvatica* var. *gussonei* Nicotra

Nome comune
Nontiscordardimé allungato

Caratteri generali
Pianta annuale o perennante con fusti ascendenti, robusti e ramosissimi. Foglie ellittiche, strette, sessili e con peli sparsi. Infiorescenza allungata, calice di 3 mm non caduco e corolla di 7 mm di diametro, blu-violetta a lembo piano. Nucule acute all'apice. Peduncoli fruttiferi di 8-15 mm. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Endemica dell'Italia meridionale (Basilicata Calabria, Campania, Puglia) e della Sicilia, si riscontra sulle Madonie in diverse stazioni. In particolare, si rinviene nei boschi di latifoglie e nelle radure, tra 500 e 1800 m di quota. È tipica degli habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie si attribuisce lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Neotinea tridentata (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon & M.W.Chase

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Orchis commutata Tod., *Orchis tridentata* Scop.; *O. variegata* All.; *O. conica* Guss

Nome comune
Orchide screziata

Caratteri generali
Pianta perennante bulbosa con fusto eretto e foglie basali lineari. Inflorescenza densa e multiflora. Sepali e petali acuminati. Labello trilobo, bianco-rosato con numerose macchie rosso-porporine. Sperone discendente. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Geofita bulbosa presente anche in Sicilia nei pascoli, cespuglieti e radure, fino a 1800 m di quota. La specie si rinviene preferenzialmente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Odontites bocconei (Guss) Walp. subsp. bocconei

Famiglia
Orobanchaceae

Sinonimi
Euphrasia bocconi Guss. (Bas.).

Nome comune
Perlina di Boccone

Caratteri generali
Pianta legnosa, glabra, alta 4-8 dm. Fusto con numerosi rami eretti. Foglie lineari-appuntite. Infiorescenza in pannicoli compatti. Calice con denti ben sviluppati. Corolla giallo-chiara. Frutto a capsula di 6-7 mm, oblunga e cigliata all'apice. Fruttifica tra agosto e ottobre.

Ecologia
Casmofita mesofila, endemica della Sicilia, soprattutto nella parte centro-occidentale e settentrionale, poco frequente e localizzata. Vegeta sulle rupi calcaree ombrose e nel sottobosco dei querceti mediterranei-temperati, tra 300 e 1600 m di quota. Specie rinvenuta principalmente nell' habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso. Possibili danni potrebbero essere causati dall'alterazione dell'habitat.

Nome scientifico
Odontites vernus (Bellardi) Dumort. **subsp. *siculus*** (Guss.) P.D.Sell

Famiglia
Orobanchaceae

Sinonimi
Odontites vulgaris subsp. *siculus* (Guss.) Bollig, *Euphrasia serotina* Guss. var. b. *sicula* Guss. (Bas.); *Odontites serotina* var. *sicula* Tod. ex Nyman*; O. rubra* subsp. *sicula* sensu Pignatti

Nome comune
Perlina rossa

Caratteri generali
Pianta erbacea annuale di 1-5 dm con fusto lignificato alla base, ginocchiato alla base e poi eretto, pubescente. Foglie opposte con lamina da lineare a lanceolata. Inflorescenza allungata, pendula all'apice. Corolla giallastra e frutto a capsula obovata di 6-8 mm. Fiorisce tra maggio e ottobre.

Ecologia
La specie, endemica della Sicilia, è presente in maniera molto localizzata su Etna, Nebrodi e Madonie, in prati mesofili e umidi, fino a circa 1500 m di quota. La specie si riscontra in prevalenza nell'habitat 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è correlato alla rarità e fragilità degli habitat che la ospita.

Nome scientifico
Ononis oligophylla Ten.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Ononis bonanniana C. Presl*; O. cupaniana* Tod.

Nome comune
Ononide a foglie intere

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-4 dm con fusti prostrati e densamente pubescenti-ghiandolosi, vischiosi. Foglie con stipole lanceolate e un solo elemento obcuneato. Fiori solitari all'ascella di foglie normali. Calice di 7-8 mm, irsuto. Corolla rosea e legume eretto e ovato. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Terofita endemica dell'Italia centro-meridionale e della Sicilia. Nell'Isola è presente abbastanza diffusamente, dal livello del mare fino a circa 1100 m di quota, su incolti aridi e argillosi. Sulle Madonie la specie è localizzata nelle aree collinari di natura argillosa. La specie si rinviene nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Onosma echioides (L.) L. **subsp. *canescens*** (C.Presl) Peruzzi & N.G.Passal.

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Onosma canescens C. Presl*; Onosma echioides* L.; *O. montanum* Sibth.; *O. echioides* var. *crinitum* Lacaita

Nome comune
Viperina

Caratteri generali
Pianta perennante con fusti lignificati e parecchi rami, sia sterili sia fioriferi. Scapi ascendenti. Foglie lineari-lanceolate o spatolate. Fiori sessili con calice di 7-14 mm e corolla giallo-pallida densamente pelosa. Mericarpi di 2-3 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Camefita endemica dei principali sistemi montuosi della Sicilia, soprattutto in stazioni semirupestri di natura calcarea e talvolta su pendii gessosi dell'interno, tra il livello del mare e 1500 m di altitudine. Sulle Madonie la specie si rinviene negli habitat 8130 e 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi minacciata (NT). Il grado di minaccia è medio con popolazioni limitate e composte da pochi individui.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ophrys archimedea P. Delforge & M. Walravens

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys galilaea auct. non H. Fleischm. & Borm.; *O. lutea* subsp. *murbeckii* Soó; *O. murbeckii* auct. non H. Fleischm.

Nome comune
Ofride di Archimede

Caratteri generali
Specie perennante, slanciata, di 15-35 cm, con inflorescenza apicale di 3-10 fiori. Labello con lobo mediano ridotto e macula ristretta. Fiorisce ad aprile.

Ecologia
Geofita endemica della Sicilia. Presente nel Palermitano, sulle Madonie e nell'Ennese. Rara e localizzata, soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). La pressione è connessa all'attività trofica di suidi inselvatichiti.

Nome scientifico
Ophrys exaltata Ten. **subsp. *exaltata***

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys exaltata Ten. subsp. *arachnitiformis* (Gren. & M.Philippe) Del Prete

Nome comune
Ofride elevata

Caratteri generali
Pianta perennante alta 20-50 cm con fusto spesso. Inflorescenza con 4-15 fiori. Sepali rosa e petali glabri. Labello intero o subtrilobo, bruno-rossiccio e peloso ai margini. Macula basale a forma di H o X. Fiorisce tra marzo e aprile

Ecologia
: Geofita bulbosa endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia. Si rinviene dal livello del mare fino a1250 m di quota, nelle garighe e nelle chiarie dei boschi. Si riscontra nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Ophrys flammeola P. Delforge

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
O. fusca×lutea Auct.; *O. fusca* Auct. non Link; *Ophrys galilaea* Auct. non H. Fleischm. & Borm.; *O. murbeckii* auct. non H. Fleischm.; *O. subfusca* Auct. non (Rchb. fil. 1851) Hausskn. 1899; *O. "(florentina)-fusca"* Paulus & Gack 1990 nom. nudum p.p.; *O. fusca* var. *"flavomarginata"* sensu Galesi (1999) nom. inval.

Nome comune
Ofride

Caratteri generali
Specie perennante, robusta e alta, con inflorescenza densa di 3-9 fiori piuttosto grandi. Labello con zona marginale gialla, glabra, molto stratta. Macula basale larga e corta. Fiorisce ad aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica della Sicilia. Vegeta nelle garighe, pascoli magri, incolti, tra 100 e 1400 m di quota. La specie si rinviene maggiormente nell' habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è medio e legato all'evoluzione dinamica della vegetazione.

Nome scientifico
Ophrys lacaitae Lojac.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys fuciflora subsp. *lacaitae* (Lojac.) Soó; *Ophrys oxyrrhynchos* var. *lutea* Tineo

Nome comune
Ofride di Lacaita

Caratteri generali

Pianta perenne, alta 15-35 cm, con fusto flessuoso. I fiori sono addensati in gruppetti di 4-10 in una lassa spiga cilindrica. I petali sono molto corti, triangolari, villosi e spesso uniti alla base. Il labello è ampio, trapezioidale quasi interamente giallo zolfo con macula ad H assai ridotti e circondata da una limitata zona brunastra; apicolo giallastro molto sviluppato e rivolto in avanti e in alto. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia

Geofita bulbosa di garighe, pascoli magri, incolti (100 – 1400 m). La specie vegeta nell'habitat 6220*. Sporadica nel territorio madonita.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie Subendemica è presente in Italia in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia e Sicilia. Il grado di minaccia è medio e connesso all'evoluzione dinamica della vegetazione.

Nome scientifico
Ophrys obaesa Lojac.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys ficuzzana H. Baumann & Künkele

Nome comune
Ofride grassa

Caratteri generali
Pianta perennante bassa e tozza, con inflorescenza densa e labello rigonfio con macula glabra blù-giallastra e lucentezza plumbea. Lobi laterali e apice del lobo mediano riflessi. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica della Sicilia, vegeta su suoli aridi e nelle garighe, fino a circa 1200 m di quota. La specie sulle Madonie e nel resto della Sicilia è molto rara e localizzata. Tipica degli habitat 6220.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è legato sia ai processi evolutivi della vegetazione sia alla raccolta in natura.

Nome scientifico
Ophrys oxyrrhynchos Tod. **subsp. *oxyrrhynchos***

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys fuciflora subsp. *oxyrrhynchos* (Tod.) Soó; *O. fuciflora* subsp. *celiensis* O. & E. Danesch; Soó; *O. oxyrrhynchos* subsp. *celiensis* (O. & E. Danesch) Del Prete

Nome comune
Ofride a becco acuto

Caratteri generali
Pianta bulbosa alta 15-25 cm con inflorescenza lassa di 2-10 fiori. Sepali verdi o rosa. Petali molto corti, triangolari e pubescenti. Labello trapezoidale, brunastro e macula estesa e ramificata. Fiorisce tra marzo e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia. Vegeta nei prati aridi, garighe e incolti, fino a 1300 m s.l.m. Taxon molto raro e localizzato, soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è basso

Nome scientifico
Ophrys pallida Raf.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys fusca subsp. *pallida* (Raf.) E. G. Camus; *O. pectus* Mutel

Nome comune
Ofride pallida

Caratteri generali
Pianta perennante di 10-30 cm con fusto eretto. Inflorescenza pauciflora con fiori piccoli e ravvicinati. Sepali ellittici e petali nastriformi, giallastri. Labello trilobo, bruno e vellutato, con due gibbosità di colore grigio-biancastro. Lobo mediano piegato all'indietro. Fiorisce tra marzo e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa presente in Sicilia nel Palermitano e sulle Madonie, dove risulta molto rara e localizzata nelle garighe e negli incolti, su suoli calcarei, tra 200 e 1100 m di quota, soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU).

Nome scientifico
Ophrys panormitana (Tod.) Soó

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Arachnites fuciflora var. *panormitana* Tod.; *O. spruneri* subsp. *panormitana* (Tod.) Soó; *O. sphegodes* subsp. *panormitana* (Tod.) E. Nelson

Nome comune
Ofride palermitana

Caratteri generali
Pianta perennante di 20-40 cm con fusto spesso e ionflorescenza densa. Labello trilobo con lobo centrale lievemente bilobato. Apiculo nullo o quasi. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica della Sardegna e della Sicilia. Si riscontra dal livello del mare fino a 1000 m di quota, nei prati magri, garighe e macchie, su suoli calcarei. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Ophrys sicula Tineo

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys lutea subsp. *sicula* (Tineo) Soldano; *O. lutea* subsp. *minor* (Tod.) O. & E. Danesch; *O. lutea* var. *minor* (Tod.) Guss.

Nome comune
Ofride siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante di 5-40 cm con fusto eretto e verdino. Fiori 3-8 di piccole dimensioni. Sepali patenti e petali oblunghi. Labello allungato, trilobo, quasi piano alla base, con bordo giallo pubescente con macchia bruna centrale a forma di V rovesciata. Lobo mediano smarginato. Macula bilunulata. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa presente abbastanza diffusamente in Sicilia, fino a circa 1500 m di quota, soprattutto nei pascoli aridi. Sulle Madonie è comune, prevalentemente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Orchis brancifortii Biv.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Orchis quadripunctata Cyr. β *Brancifortii* Biv.

Nome comune
Orchide di Branciforti

Caratteri generali
Pianta perenne alta 10-25 cm, con fusto gracile intensamente colorato di porpora. Le foglie raramente macchiate, con oblunghe e presentano una colorazione verde chiaro. I fiori addensati in gruppetti di 5-15 in una lassa spiga cilindrica, hanno il labello trilobato con il lobo mediano troncato, nella parte inferiore mostrano uno sperone filiforme, più breve dell'ovario. Fiorisce ad aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa degli ambienti rupestri e semirupestri, garighe e suoli calcarei ricchi di scheletro, dal livello del mare fino a 1200 m di quota. Vegeta soprattutto negli habitat 6220* e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Calabria, Sardegna e Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è connesso all'evoluzione dinamica della vegetazione.

Nome scientifico
Ornithogalum collinum Guss. **subsp. *collinum***

Famiglia
Asparagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Latte di Gallina

Caratteri generali
Pianta perenne erbacea alta 8-15 cm avente bulbo non prolifero. Le foglie sono larghe 2-5 mm, cigliate e presentano con una linea bianca, queste sono più lunghe dello scapo. Sulle infiorescenze sono presenti 7-8 fiori, i peduncoli inferiori sono allungati (3-4.5 cm), quasi eretti, diritti o leggermente arcuati; i tepali di 4×12-14 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa subendemica, presente in Puglia e Sicilia, si rinviene negli incolti aridi e delle garighe (0 – 1000 m). Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Paeonia mascula* subsp. *russoi (Biv.) Cullen & Heywood

Famiglia
Paeoniaceae

Sinonimi
Paeonia russoi Biv. (Bas.).

Nome comune
Peonia maschio

Caratteri generali
Pianta perennante di 5-8 dm con fusto eretto ed arrossato. Foglie biternate, sparsamente pubescenti di sotto e lanose sulla rachide, con segmenti di 2° ordine ellittici di 4-5×8-10 cm, acuti all'apice. Fiori con diametro di 8-12 cm, sepali ellittici e petali bianchi e venati di rosso porporino, spatolato-arrotondati di 2.5-4×4-5 cm. Il frutto è un follicolo arcuato verso l'esterno, con lanosità bianco-lattea. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Geofita rizomatosa che vegeta prevalentemente nei cedui e nei boschi di querce caducifoglie, tra 500 e 1900 m di quota. Tra le specie più significative dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Data Deficient (DD). Il grado di minaccia è basso anche se potenzialmente soggetta a raccolte distruttive.

Nome scientifico
Pilosella hoppeana (Schult.) F.W.Schultz & Sch. Bip. **subsp. *macrantha*** (Ten.) S.Bräut. & Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Hieracium pilosella var. *macranthum* Ten., *Hieracium macranthum* (Ten.) Ten.

Nome comune
Pelosella a fiori grandi

Caratteri generali
Pianta perennante con stoloni brevi e scapo eretto e afillo, potante un solo capolino di piccole dimensioni. Foglie oblanceolato-spatolate biaco-tomentose per densi peli stellati. Involucro grosso. Fiori lunghi fino a 15 mm, arrossati. Fiorisce tra maggio e agosto.

Ecologia
Emicriptofita rosulata presente in Sicilia quasi esclusivamente nei pascoli aridi montani, delle Madonie, fino a circa 1500 m di quota. La specie è molto rara ed estremamente localizzata, soprattutto negli habitat 9220* e 9380.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è presente in Italia soltanto in Abruzzo, Umbria, Lazio e Sicilia. Il grado di minaccia è correlato al sovrapascolo.

Nome scientifico
Pilosella hoppeana (Schult.) F.W.Schultz & Sch. Bip. **subsp. *sicula*** Di Grist., Gottschl. & Raimondo

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
/

Nome comune
Pelosella sicula

Caratteri generali
Emicriptofita rosulata con stoloni molto corti e robusti. scapo eretto e afillo, potante un solo capolino di piccole dimensioni. Foglie da oblanceolate a oblunghe, intere, da acute a ottuse, con peli semplici su entrambe le superfici e sul margine e densi peli stellati sotto e raramente anche sopra; fusti con un unico capitello; brattee verde chiaro o scuro, le esterne ovate, le interne lanceolate, da arrotondate a ottuse o subacute, con peli semplici e ghiandolari e densi peli stellati; ligule gialle, con una striscia rosso scuro sulla faccia esterna; acheni bruno nerastri. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Emicriptofita rosulata presente in Sicilia a Monte Sambughetti e, sulle Madonie, a Monte Scalone, Monte dei Pini, Monte Cavallo, Monte San Salvatore, tra 1400 e 1850 slm, e nei pascoli montani su suoli quarzarenitici. La specie è molto rara ed è localizzata, soprattutto nell'habitat 9220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica siciliana. Il grado di minaccia è correlato al sovrapascolo.

Nome scientifico
Pimpinella anisoides V. Brig.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Tragoselino meridionale

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne, alta 4-8 (-10) dm, con radice legnosa ingrossata; scapi eretti e striati, le infiorescenze si presentano a zig-zag con numerose (10-20) ombrelle. Le foglie (10-15 cm), 3 pennatosette, hanno i segmenti di terzo ordine lanceolati (1.5×3-4 mm), interi o con 1 o 2 denti. Le ombrelle hanno (2-) 5-6 raggi con l'involucro e l'involucretto nulli e i petali bianchi. Il frutto è scuro di forma ovoide con diametro di 2-4 mm, all'inizio si presenta rugoso. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, meso-xerofila di incolti aridi, tra il livello del mare e 1300 m di altitudine. Presente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Endemica italiana, è presente in Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Puglia e Sicilia. Nell'isola è abbastanza comune. La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Poa bivonae Parl. ex Guss.

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
Poa alpina L. subsp. *insularis* (Parl.) Hayek

Nome comune
Fienarola di Bivona

Caratteri generali
Specie perennante di 2-3 dm con fusto ascendente, foglioso fin quasi all'inflorescenza. Rizoma strisciante e base del fusto circondata da una guaina cilindrica di fibre brune infeltrite. Foglie larghe 5-7 mm, lunga quanto l'inflorescenza. Ligula ottusa di 3-4 mm. Pannocchia densa e contratta. Spighette 3-5flore di 2×6 mm, palea con soli peli dritti o glabra. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, meso-xerofila di incolti aridi, tra il livello del mare e 1300 m di altitudine. Presente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
In Sicilia si riscontra nei pascoli montani e sulle rupi tra 1000 e 1900 m di quota. Rara e localizzata, tipica dell'habitat 8210.

Nome scientifico
Potentilla caulescens* subsp. *nebrodensis (Strobl ex Zimmeter) Arrigoni

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Potentilla nebrodensis Strobl ex Zimmeter

Nome comune
Cinquefoglia penzola

Caratteri generali
Camefita suffruticosa di 8-18 cm. Fusto ramoso in alto. Foglie basali con segmenti obovato-spatolati, alla base ristretti in picciolo breve, con 7-8 denti per lato, glabrescenti, con densi peli ghiandolari. Cime multiflore, petali bianchi e stami con filamenti pelosi nella metà inferiore. Fiorisce tra giugno e settembre.

Ecologia
Endemica di Sicilia, Sardegna e Italia meridionale. In Sicilia è rara e localizzata sulle Madonie a Rocca di Mele, Pizzo Carbonara, M. Scalone, Serre di Quacella e Stretto Canna, soprattutto su rupi calcaree, tra 1400 e 1900 m di quota. Tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso per la particolarità dell'habitat e per le misure di protezione in atto all'interno dell'area protetta.

Nome scientifico
Prunus mahaleb* L. subsp. *cupaniana (Guss. ex É.Huet & A.Huet) Arcang

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Prunus mahaleb var. *prostrata* Lojac.; *Prunus mahaleb* L. var. *cupaniana* (Guss. ex Nyman) Fiori

Nome comune
Ciliegio canino

Caratteri generali
Fanerofita di 1-5 m con corteccia grigio-violetta e rami giovani pubescenti. Foglie con lamina lucida di sopra, ovale-cordata, di 5×20 mm, dentellata ai bordi. Fiori in racemi corimbosi con petali bianchi di circa 3 mm. Frutti ovoidi nerastri. Fiorisce tra aprile e maggio

Ecologia
Specie endemica sicula delle Madonie e della Busambra ove si rinviene nei cespuglieti montani, da 1400 a 1900 m di quota, su substrati calcarei. Specie degli habitat 31.81 e 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi minacciata (NT). Il grado di minaccia è connesso all'esiguità delle popolazioni.

Nome scientifico
Prunus mahaleb L. **subsp. *cupaniana*** (Guss. ex É.Huet & A.Huet) Arcang

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Prunus mahaleb var. *prostrata* Lojac.; *Prunus mahaleb* L. var. *cupaniana* (Guss. ex Nyman) Fiori

Nome comune
Ciliegio canino

Caratteri generali
Fanerofita di 1-5 m con corteccia grigio-violetta e rami giovani pubescenti. Foglie con lamina lucida di sopra, ovale-cordata, di 5×20 mm, dentellata ai bordi. Fiori in racemi corimbosi con petali bianchi di circa 3 mm. Frutti ovoidi nerastri. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Specie endemica sicula delle Madonie e della Busambra ove si rinviene nei cespuglieti montani, da 1400 a 1900 m di quota, su substrati calcarei. Specie dell'habitat 4090.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ptilostemon niveus (C. Presl) Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Cnicus niveus C. Presl (Bas.); *Chamaepeuce nivea* (C. Presl) DC.; *Cirsium niveum* (C. Presl) Spreng.

Nome comune
Cardo niveo

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-5 dm con fusto grosso e breve, bianco-tomentoso. Foglie grigio-tomentose nella pagina superiore, candide di sotto, di 2-3×8-13 cm, pennatopartite e divise fino a 2/3. Segmenti 9-12 per lato terminati da spine auree acute e pungenti di 3-5 mm. Capolini isolati, grossi, squame lanceolate. Corolla purpurea di 30-35 mm, pappo di 22-25 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa dei macereti aridi di natura calcarea, presente in Sicilia esclusivamente sulle Madonie, tra 1200 e 1900 m di altitudine. È tra le specie più significative dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è relativamente basso.

Nome scientifico
Pyrus castribonensis Raimondo, Schicchi & Mazzola

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Pero di Castelbuono

Caratteri generali
Albero di 3-8 m con corteccia e rami grigiastri. Foglie con lamina ellittica o ovata, margine crenulato e apice spesso acuminato. Corimbo di 7-10 fiori con calice a sepali triangolari e lanosi. Corolla con petali bianchi glabri, unghia ristretta e margine intero. Stami più di 20. Pomo sferoidale e schiacciato ai poli di 2.2-4.5×2.8-5.2 cm, con calice caduco o semipersistente. Fiorisce da marzo ad aprile.

Ecologia
Fanerofita endemica esclusiva dei Nebrodi e delle Madonie. Specie rara e localizzata, presente ai margini di sugherete e dei coltivi, su substrati argillosi e quarzarenitici, tra 100 e 1000 m di quota. Tipica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è medio a causa del Vandalismo o incendio doloso.

Nome scientifico
Quercus amplifolia Guss.

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Roverella

Caratteri generali
Albero alto fino a 20 m con corteccia molto spessa e suberosa, bruno-nerastra. Rami giovani pubescenti grigiastri. Lembo fogliare coriaceo, da subrotondo a obovato. Picciolo di 0.4-1.2 cm. Cupola subemisferica con squame embriciate. Ghianda da ovoide a ellissoide, lunga 20-40 mm. Fioritura nel periodo primaverile. Fiorisce nel periodo primaverile. Stami più di 20. Pomo sferoidale e schiacciato ai poli di 2.2-4.5×2.8-5.2 cm, con calice caduco o semipersistente. Fiorisce da marzo ad aprile.

Ecologia
Specie presente nell'Italia meridionale, Sicilia e Sardegna. In Sicilia è comune in tutto il territorio. Si rinviene dal livello del mare fino a 1200 m di quota su substrati sia acidi che di natura calcarea. Specie guida dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è basso anche se il taglio per finalità selvicolturali e gli incendi frequenti possono causare contrazioni delle popolazioni.

Nome scientifico
Quercus × bivoniana Guss.

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
Quercus suber var. *bivoniana* Fiori

Nome comune
Sugherella minore

Caratteri generali
Nototaxon tra *Q. Suber* e *Q. pubescens* s.l. con foglie intermedie fra quelle dei genitori: sempreverdi come in *Q. suber* e lobate come quelle della roverella. Il fusto e le ramificazioni principali sono rivestiti da sughero meno spesso rispetto a *Q. suber*. Fruttifica solo saltuariamente. Fiorisce nel periodo primaverile.

Ecologia
Il nototaxon si rinviene sporadicamente all'interno dei sughereti, su substrati quarzarenitici a reazione tendenzialmente acidia. Nell'area in esame si riscontra nei sughereti di San Mauro Castelverde, Pollina, Cefalù, Collesano, Gratteri, Geraci Siculo e Castelbuono e nel cui ambito raggiunge, in prossimità di Cozzo San Focà, la quota altimetricamente più elevata di circa 820 m. Entità tipica dell'habitat 9330.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è elevato ed è dovuto agli incendi mentre la pressione ai tagli nell'ambito delle normali operazioni selvicolturali in quanto confusa spesso con *Q. suber*.

Nome scientifico
Quercus gussonei (Borzì) Brullo

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
Q. haliphlaeos Guss. non Lam.; *Q. cerris* var. *gussonei* Borzì

Nome comune
Cerro di Gussone

Caratteri generali
Albero caducifoglio con rami giovani pubescenti, simile al cerro da cui differisce sostanzialmente per le ghiande molto più grandi e per le foglie meno incise. Fiorisce nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia. Si rinviene tra 200 e 900 m di quota soprattutto su suoli quarzarenitici, all'interno del Bosco della Ficuzza, nel Parco dei Nebrodi e, nell'area in esame, nel territorio di S. Mauro Castelverde e, sporadicamente, nel bosco comunale di Castelbuono. Tipica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è elevato per gli incendi, mentre la pressione, relativamente all'esigua popolazione presente nel bosco comunale di Castelbuono, al taglio nell'ambito dei normali cicli di utilizzazione dei settori in cui è stato suddiviso il suddetto bosco.

Nome scientifico
Quercus congesta C. Presl

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Quercia congesta

Caratteri generali
Albero alto fino a 20 m con corteccia grigio-bruna. Rami giovani pubescenti e di colore grigiastro. Lembo fogliare coriaceo, da ellittico a oblungo, inciso-serrato, con 5-8 incisioni poco profonde. Picciolo di 0.4-1.4 cm. Cupola subemisferica con squame lunghe 2-4 mm oblungo-lanceolate. Ghianda da ovoide ad ellissoide, lunga 20-30 mm. Fioritura nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie nota solo per la Sicilia settentrionale, Calabria e Sardegna, prevalentemente su substrati acidi, tra 500 e 1300 m di quota. Caratteristica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è legato agli incendi.

Nome scientifico
Quercus × fontanesii Guss.

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
/

Caratteri generali
Albero alto fino a 25 m con corteccia spessa e suberosa, grigiastra. Rami giovani pubescenti. Lembo fogliare coriaceo, oblungo, inciso-serrato, con 5-8 denti mucronatia all'apice. Picciolo di 0.8-1.3 cm. Cupola subemisferica con squame lunghe 1-3 mm ricurvo-patenti. Ghianda ellissoide, lunga 28-42 mm. Fioritura nel periodo primaverile. Rappresenta l'ibrido stabilizzato tra *Quercus gussonei* e *Q. suber*.

Ecologia
Specie esclusiva della Sicilia presente nel Bosco di Ficuzza, sui Nebrodi e sulle Madonie al Palminteri, soprattutto su Flysch Numidico e arenarie, nella fascia collinare tra 200 e 800 m di quota. Specie dell'habitat 9340, molto rara.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è elevato. L'esigua popolazione madonita è da considerare vulnerabile, soprattutto a causa degli incendi.

Nome scientifico
Quercus leptobalonos Guss.

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
Quercus lanuginosa Lam. var. *leptobalonos* (Guss.) Gürke

Nome comune
Quercia a ghiande sottili

Caratteri generali
Albero di 5-20 m con corteccia grigiastra e fessurata. Foglie con picciolo di 0.5-1.8 cm e lamina con profilo oblungo o obovato di 5-15×3.5-11 cm, sparsamente pelosa di sopra e densamente pubescente di sotto. Presenta 5-7 incisioni profonde con lobi arrotondati. Cupola con squame embriciate e ghianda da ovoide ad ellissoide lunga 10-30 mm. Fioritura nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie localizzata esclusivamente nel settore nord-occidentale della Sicilia, sui rilievi delle Madonie e nel Bosco di Ficuzza. Predilige substrati acidi quali scisti e quarzareniti, tra 800 e 1200 m di quota. Specie dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è medio, soprattutto per la frequenza degli incendi.

Nome scientifico
Quercus petraea* subsp. *austrothyrrenica Brullo, R. Guarini & G. Siracusa

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Rovere meridionale, Quercia del Tirreno meridionale

Caratteri generali
Albero alto fino a 30 m con fusto colonnare e corteccia bruna a maturità. Rami giovani glabri, rossicci. Lembo fogliare con profilo da subrotondo a oblungo, con 4-5 incisioni a lobi arrotondati. Picciolo di 1-2.5 cm. Cupola subemisferica con squame triangolari-ampulliformi di 2-3 mm. Ghianda da oblunga a ellissoide, lunga 20-35 mm. Fioritura nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie presente in Sicilia solo sulle Madonie e Monte Soro, tra 1300 e 1600 m di quota. Predilige substrati acidi scistosi o quarzarenitici freschi e profondi. Nell'area di studio si rinviene nell'habitat 9380.

Criticità, Minacce e Pressioni
Taxon endemico della Basilicata, Calabria e Sicilia, è incluso nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità Quasi minacciata (NT). Il grado di minaccia è, tuttavia, basso.

Nome scientifico
Ranunculus pratensis C. Presl

Famiglia
Ranunculaceae

Sinonimi
Ranunculus neapolitanus Ten. subsp. *pratensis* (C. Presl) Cif. & Giacom.; *R. heucherifolius* C. Presl var. *verruculosus* Lojac.

Nome comune
Ranuncolo dei prati

Caratteri generali
Emicriptofita scaposa di 2-7 dm con fusti ascendenti e ramosi, pubescenti. Foglie cauline sessili, palmato-partite a segmenti allargati. Sepali deflessi giallo-brunastri. Petali gialli, obovati. Acheni con becco allungato. Fiorisce nel periodo aprile-giugno.

Ecologia
Si rinviene nei prati umidi e nei boschi, tra il livello del mare e 800 m di quota. Specie degli habitat 6220* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Endemismo di Sicilia e Sardegna, è incluso nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso .

Nome scientifico
Rhamnus lojaconoi Raimondo

Famiglia
Rhamnaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ranno di Lojacono

Caratteri generali
Albero di 8-10 m di altezza con corteccia rugoso-reticolata. Rami giovani verde-scuro, pubescenti, solcati e appiattiti all'estremità. Foglie con lamina ellittica di 4-7.5×7-11 cm, acuminata e regolarmente serrata, glabra, con peli sparsi sulle nervature. Nervi laterali 4-5. Racemi ascellari con circa 10 fiori monoclamidati, pentameri ed ermafroditi. Peduncoli di 1-1.5 mm con breve brattea triangolare densamente pubescente. Sepali giallo-verdognoli, lesiniformi-cucullati di 2 mm. Fiorisce a marzo.

Ecologia
Fanerofita scaposa presente con un piccolo popolamento esclusivamente sulle Madonie, in località Vicaretto (Geraci Siculo), su suoli quarzitici, all'interno di un bosco umido con *Laurus nobilis* e *Quercus ilex*, tra 500 e 700 m di quota, nell'habitat 5230*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è elevato e connesso all'esiguità della popolazione e al taglio nell'ambito dei normali cicli di utilizzazione in quanto confusa con *Rhamnus alaternus*.

Nome scientifico
Saponaria sicula Raf.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Saponaria depressa Biv.; *Saponaria caespitosa* Biv.

Nome comune
Saponaria siciliana

Caratteri generali
Specie perennante alta 10-15 cm con fusti striati, sdraiati, peloso-vischiosi in alto. Foglie basali spatolate e glauche. Foglie caulinari ridotte. Inflorescenza pauciflora, calice arrossato cilindrico. Petali rosei lunghi 6-8 mm. Fiorisce da giugno ad agosto.

Ecologia
Si insedia sia negli incolti aridi sia sulle rupi, da 700 a 1900 m di altitudine. Rara negli habitat 6220* e 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Endemica di Sicilia e Sardegna, la specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è connesso all'esiguità della popolazione.

Nome scientifico
Scorzonera villosa* subsp. *columnae (Guss.) Nyman

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Scorzonera columna Guss. (Bas.);

Nome comune
Scorzonera spinulosa

Caratteri generali
Geofita rizomatosa di 4-6 dm, eretta e ramosa, con foglie glauche e cerose. Capolino unico terminale su peduncolo ingrossato. Corolla gialla e achenio cilindrico. Pappo rossastro con setole piumose alla base. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
La specie è presente all'interno di prati aridi steppici e nei pendii rupestri, tra il livello del mare e 1000 m di quota. La specie vegeta soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Saxifraga adscendens* subsp. *parnassica (Boiss. & Heldr.) Hayek

Famiglia
Saxifragaceae

Sinonimi
S. parnassica Boiss. & Heldr. (Bas.); *S. controversa* Lojac. non Sternberg; incl. *S. adscendens* var. *scaposa* Lojac.

Nome comune
Sassifraga ascendente

Caratteri generali
Pianta biennale con fusto robusto ed eretto. Foglie inferiori in rosetta persistenti fino alla fioritura. Cime subcorimbose pauciflore, peduncoli di 3-10 mm, petali di 3-5 mm, bianchi. Capsula subsferica arrotondata alla base e semi tubercolati. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Vegeta su pendii erosi, morene e pascoli, tra 1600 e 1900 m di quota. Tra le entità più significative dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica, in Sicilia presente esclusivamente sulle Madonie dove è rara e localizzata. Il grado di minaccia è basso in quanto connesso alla particolare conformazione dell'habitat.

Nome scientifico
Scutellaria columnae* subsp. *gussonei (Ten.) Arcang.

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Scutellaria gussonii Ten. (Bas.); *S. pallida* Guss

Nome comune
Scutellaria di Colonna

Caratteri generali
Specie perennante alta 20-50 cm con fusti eretti e pubescenti, in alto con peli ghiandolari. Foglie inferiori con picciolo di 4-6 cm e lamina cuoriforme di 4-7×6-10, con pelosità densa e vellutata, tenue, scura nel secco. Brattee ovali-ellittiche di 12-14 mm. Calice di 4 mm. Corolla purpureo-pallida con tubo curvato. Fiorisce da maggio a luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa di boschi di leccio e di querce caducifoglie, dal livello del mare fino a 1000 m di altitudine. Vegeta preferenzialmente negli habitat 9340 e 91AA.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Scutellaria rubicunda Hornem.

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Scutellaria rubicunda subsp. *linnaeana* (Caruel) Rech; *S. linnaeana* Caruel.

Nome comune
Scutellaria siciliana

Caratteri generali
Specie perennante alta 25-40 cm con fusti eretti e quadrangolari. Foglie con lamina triangolare-ovata di 2-3×3-4 cm. Denti 6-7 per lato, profondi. Brattee di 7-8 mm. Calice (3-5 mm) e tubo corollino densamente tomentosi. Corolla purpurea di 12-14 mm. Fiorisce da maggio a giugno.

Ecologia
Emicriptofita endemica, vegeta nei boschi umidi, da 300 a 1500 m di altitudine. Abbastanza rara, si rinviene negli habitat 9340 e 91AA.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Senecio siculus All.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Senecio chrysanthemifolius Poir. (Bas.); *S. squalidus* var. *microglossus* Guss.; *Senecio squalidus* subsp. *chrysanthemifolius* (Poir.) Greuter

Nome comune
Senecione dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perenne erbacea alta 2-3 dm. Il fusto, nella metà inferiore, e le foglie giovani hanno densi peli ragnatelosi infeltriti tra loro; I fusti, ascendenti e angolosi, sono molto ramificati. Le foglie hanno il contorno spatolato (2-4×5-9 cm) con una larghezza massima a 2/5 – 1/4 dall'apice; il picciolo, lungo circa metà del totale, generalmente porta

alla base delle orecchiette amplessicauli; la lamina fogliare porta 3-4 lobi arrotondati, poco profondi e più o meno ricoprentisi sui bordi. I capolini (diametro 2 cm) sono riuniti in corimbi; i peduncoli hanno poche brattee distanziate; l'involucro è cilindrico con diametro di 7 mm; le squame sono generalmente scure all'apice quelle interne (21) di 6 mm quelle esterne (12-15) di 2 mm; i fiori sono gialli, con ligulati di 3.5×12-14 mm. Fiorisce nel periodo aprile-luglio.

Ecologia
Terofita scaposa endemica di macereti, rupi ombrose, vecchi muri, tra 700 e 1900 m di quota. Specie che si riscontra prevalentemente negli habitat 8130, 8210 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Serapias nurrica Corrias

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Serapide sarda

Caratteri generali
Pianta perennante con 2 rizotuberi ovoidali. Fusto e foglie maculate di rosso alla base. Foglie numerose e lunghe quanto il fusto, le medie lanceolato-lineari. Infiorescenza corta e densa con 4-8 fiori di media grandezza. Petali con base porporina. Labello con 2 callosità. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Vegeta nelle macchie basse, su suoli prevalentemente acidi, fino a 1000 m di quota. In Sicilia la specie è presente sui Peloritani e nel cefaludese. Rara e localizzata. Tipica dell'habitat 5330.

Criticità, Minacce e Pressioni
Geofita subendemica di Sardegna, Calabria e Sicilia. Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato alla esiguità delle popolazioni.

Nome scientifico
Seseli bocconi Guss.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Finocchiella di Boccone

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-6 dm glabra e glauca. Fusti eretti e legnosi alla base. Foglie inferiori 1-3 volte ternate con segmenti lanceolati di 3-5×10-30 mm, alla base allargati. Ombrelle a 8-15 raggi, scabri sul lato interno. Brattee assenti e bratteole numerose. Petali bianchi. Frutto con coste ingrossata di 4-6 mm. Fiorisce tra ottobre e novembre.

Ecologia
Emicriptofita scaposa delle rupi calcaree presso il mare, fino a 700 m di quota. Endemismo esclusivo della Sicilia piuttosto raro e localizzato, soprattutto nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia, tuttavia, è basso.

Nome scientifico
Sesleria nitida* subsp. *sicula Brullo & Giusso

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Sesleria dei macereti

Caratteri generali
Emicriptofita cespitosa con fusti ascendenti e foglie glauche con lamina di 2-3 mm. Spiga densa con reste allungate. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Endemica siciliana, si rinviene soprattutto sui macereti, sulle pietraie consolidate e sui litosuoli calcarei dei principali rilievi siciliani, tra 600 e 2000 m di quota. Non comune. Si rinviene negli habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Siculosciadium nebrodense (Guss.) C.Brullo, Brullo, S.R.Downie & Giusso

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Holandrea nebrodensis (Guss.) Banfi, Galasso & Soldano, *Pteroselinum nebrodense* Guss. (Bas.); *Peucedanum nebrodense* (Guss.) Nyman*; Imperatoria chabraei* Guss. non (Jacq.) Spreng.; *Peucedanum carvifolia* Vill. p.p.

Nome comune
Imperatoria dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante con portamento prostrato-ascendente, fusto striato, foglie ruvide sul bordo e ombrelle a 7-8 raggi lisci. Petali giallastri e frutto ellittico di 4-5 mm. Fiorisce tra luglio e agosto.

Ecologia
Specie endemica esclusiva delle Madonie, presso Fosse di San Gandolfo, Costa dell'Oro allo Sparviero, Vallata Reale. Molto rara e localizzata, si rinviene nei prati umidi, boschi, e all'interno delle doline, fino a 1800 m di quota. Il taxon si rinviene negli habitat 6420 e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN).

Nome scientifico
Sideritis sicula Ucria

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Stachys italica Mill. (Bas.)

Nome comune
Stregonia siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante bianco-lanosa, fusti legnosi e rami eretti. Foglie oblanceolato-spatolate, intere o crenulate. Verticillastri a 6-12 fiori. Calice lanoso e corolla gialla di 9-12 mm. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Camefita endemica della Sicilia ove si rinviene in garighe e prati aridi calcarei, tra 1500 e 1900 m di quota. Specie dell'habitat 8130, è abbastanza localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è basso. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Silene fruticosa L.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Silene agrigentina Lojac.

Nome comune
Silene fruticosa

Caratteri generali
Pianta di 2-5 dm con fusto legnoso e foglie glauche e cigliate sul bordo. Foglie inferiori oblanceolato-spatolate, acute. Infiorescenza densa e vischiosa. Calice a denti acuti e petali rosei, bilobi. Fiorisce nel periodo aprile-giugno.

Ecologia
Camefita subendemica presente in Sicilia in diverse stazioni rupicole, fino a 800 m di quota. Si rinviene prevalentemente nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Silene italica* subsp. *sicula (Ucria) Jeanm.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Silene sicula Ucria (Bas.); *Silene italica* var. *montana* Guss.

Nome comune
Silene siciliana

Caratteri generali
Emicriptofita di 15-20 cm con fusto eretto e un po' vischioso. Foglie acute e bilobo-mucronate. Pannocchia con soli 3-5 fiori. Petali roseo-carnicini. Capsula ovoide. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Endemica della Sicilia e Calabria. Presente su Etna, Madonie, Valdemone, Sicani a M. Cavalli, M. Rose, Agrigento, Caldare, Palma, Favignana e Marettimo, Riserva naturale dello Zingaro. Predilige i boschi e luoghi aridi, da 1000 a 1800 m di quota. Rara e localizzata all'interno degli habitat 6220* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Siler montanum Crantz **subsp. *siculum*** (Spreng.) Iamonico, Bartolucci & F.Conti

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Laserpitium siler subsp. *siculum* (Spreng.) Santangelo, F. Conti & Gubellini, *Laserpitium siculum* Spreng., *Laserpitium garganicum* (Ten.) Bertol. subsp. *siculum* (Spreng.) Pignatti.

Nome comune
Laserpizio del meridione

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-5 dm con fusto eretto e striato. Foglie 3-4pennatosette con segmenti ovati, piccoli. Ombrelle a 10-20 raggi, petali bianchi, frutto con ali di 1.5 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Emicriptofita Presente nei pendii sassosi rupestri di natura calcarea, tra 1000 e 1900 m di quota. Rara e localizzata. Tipica degli habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica delle sole Madonie, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia nell'area Madonita è basso.

Nome scientifico
Sorbus aucuparia* susp. *praemorsa (Guss.) Nyman

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Pyrus praemorsa Guss. (Bas.)

Nome comune
Sorbo degli uccellatori

Caratteri generali
Cespuglio o albero di 1-15 m con corteccia bruna e rami giovani pubescenti. Foglie imparipennate con 13-15 segmenti lanceolati, pubescenti sui nervi. Gemme pubescenti. Fiori in corimbi, petali bianchi di 5 mm. Frutto ovoide di 10 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia meridionale, in Sicilia presente sui Monti Nebrodi, Madonie e M. Etna. Sulle Madonie viene segnalata in località Passo del canale. Predilige i cespuglieti e i faggeti, tra 600 e 1900 m di quota. Predilige gli habitat 8130 e 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Sorbus madoniensis Raimondo, G. Castellano, Bazan & Schicchi

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Aria madoniensis (Raimondo, G. Castellano, Bazan & Schicchi) Sennikov & Kurtto

Nome comune
Sorbo delle Madonie

Caratteri generali
Arbusto alto 1,5-3 m, eretto, con rami sparsi. Corteccia del tronco liscia, lucida, rosso-grigiastra, quella dei rami giovani rossastra, glabra, liscia, con poche lenticelle ovali lunghe 0,6-0,8 mm. Gemme ovoidali, distintamente viscose; squame con margine scaglioso. Picciolo della foglia tomentoso, lamina coriacea, rombica o suborbitale, acuta, base largamente cuneata o arrotondata, margine doppiamente seghettato o scarsamente lobato, glabre sopra, con un tomento bianco sotto. Petali bianchi, frutto arancio o arancio-giallastro, con piccole lenticelle e denso tomento che persiste a maturità nella porzione apicale. Fiorisce tra maggio e giugno e matura i frutti tra ottobre e novembre.

Ecologia
Specie endemica delle Madonie è presente soltanto nelle contrade Macchia dell'Inferno e Monticelli (Castelbuono (e sopra Piano Zucchi (Isnello) su litosuli carbonatici e pareti calcaree a strapiombo. Predilige i boschi e macchie basse aperte, orofile, basifile e decisamente mesofile dell'alleanza *Quercion ilicis*, con *Quercus ilex*, tra 1200 e 1500 m di quota. Si riscontra negli habitat 9330 e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN).

Nome scientifico
Spergularia madoniaca Lojac.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Spergula madoniaca (Lojac.) Iamonico

Nome comune
Spergularia delle Madonie

Caratteri generali
Pianta annua di 2-3 cm di altezza con caule unico e radici emesse all'altezza dei nodi. Foglie lineari con stipole ovate. Fiori in cime brevi con peduncoli filiformi Fiorisce nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie endemica esclusiva delle Madonie, molto rara e localizzata. Si rinviene nelle vellecole nevose, doline e sui suoli fangosi di Piano Battaglia e Piano Catagidebbi, a circa 1600 m di quota. Specie tipica dell'habitat 3170*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata in modo critico (CR). Il grado di minaccia è correlato all'alterazione dell'habitat.

Nome scientifico
Sternbergia colchiciflora* subsp. *etnensis (Raf.) P. Fourn.

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
Amaryllis etnensis Raf. (Bas.); corrige scripta multa passim: subsp. *aetnensis* (Raf.) P. Fourn. non subsp. *aetnensis* (Guss.) P. Fourn.; olim *S. aetnensis* (Raf.) Guss., Fl. Sicul. Prodr. 1: 395 (1827) inde correctum in *S. aetnensis* Guss. (1845: 811); *S. colchiciflora* Waldst. & Kit. p.p.

Nome comune
Zafferanastro appenninico

Caratteri generali
Pianta perennante con bulbo ovoide di 1-2 cm con tuniche brune. Fusto brevissimo. Foglie esterne ridotte alle guaine, le interne lineari, piane e ottuse. Fiore unico, giallo. Perigonio con tubo cilindrico e lacinie strette. Frutto carnoso ovoide di 6-8 mm. Fiorisce nel periodo settembre-ottobre.

Ecologia
Geofita endemica delle Madonie e dell'Etna. Vegeta su rupi e pendii aridi, tra 1500 e 2000 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è correlato all'alterazione dell'habitat e alle raccolte distruttive.

Nome scientifico
Stipa sicula Moraldo, Caputo, La Valva & Ricciardi

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Lino delle fate siciliano

Caratteri generali
Pianta perennante di 4-8 dm. Foglie di 0.4-0.7 mm con ligula di 1-1.5 mm. Lemma di 18 mm con linea dorsale ben più lunga delle subdorsali. Fiorisce tra aprile maggio.

Ecologia
Geofita endemica delle Madonie e Etna. Vegeta su rupi e pendii aridi, tra 1500 e 2000 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è correlato all'alterazione dell'habitat e alle raccolte distruttive.

Nome scientifico
Symphytum gussonei F. W. Schultz

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Symphytum bulbosum sensu Guss.; *S. mediterraneum* Guss. ex F. W. Schultz

Nome comune
Consolida di Gussone

Caratteri generali
Geofita rizomatosa con rizoma sottile e tuberi subsferici distanziati. Corolla gialla di 16-22 mm. Filamento prolungato in un connettivo formante una breve cuspide fra le logge, all'apice delle antere. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia. Presente nel messinese e sulle Madonie, soprattutto in boschi di latifoglie, tra 300 e 1500 di quota. Taxon dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico
Tanacetum vulgare* subsp. *siculum (Guss.) Raimondo & Spadaro

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tanacetum vulgare var. *siculum* Guss. (Bas.); *Tanacetum siculum* (Guss.) Strobl

Nome comune
Erba-amara siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante gracile, con fusto eretto e striato, glabro. Foglie a lamina ovata o spesso bipennato-partita. Capolini numerosi, campanulati. Involucro a squame lanuginose e carenate. Fiorisce tra agosto e settembre.

Ecologia
Endemica esclusiva della Sicilia ove si rinviene in boschi aperti e pascoli, nelle aree montuose di Etna, Madonie, Nebrodi e Peloritani, fino a 3000 m di quota. Sulle Madonie la specie è rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è medio.

Nome scientifico
Teucrium siculum (Raf.) Guss. **subsp. *siculum***

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Teucrium scorodonia L. var. *crenatifolium* Guss. (Bas.); *T. pseudo-scorodonia* Ces., Passer. & Gibelli; *Teucrium scorodonia* subsp. *crenatifolium* (Guss.) Arcang.

Nome comune
Camedrio siciliano

Caratteri generali
Emicriptofita di 2-6 dm con fusto eretto, in alto con peli allungati ghiandolari. Foglie con lamina astata e con apice arrotondato. Brattee con base cuoriforme. Calice di 7-8 mm e corolla roseo-purpurea. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Specie Subendemica tipica dei boschi di latifoglie e delle forre, preferenzialmente su substrati silicei, tra il livello del mare e 1300 m di quota, soprattutto nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie non è inclusa nella Lista Rossa Nazionale. Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Thalictrum calabricum Spreng.

Famiglia
Ranunculaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Pigamo di Calabria

Caratteri generali
Pianta perennante di 4-8 dm con fusti cilindrici striati. Foglie 2-pennatosette a contorno triangolare. Fiori roseo-violetti e stami di 8 mm. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, endemica delle montagne dell'Italia meridionale e della Sicilia. Nell'Isola è piuttosto comune sui rilievi. Vegeta nei boschi di caducifoglie, su substrati calcarei, tra 500 e 1400 m di quota. Specie caratteristica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di specie A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Thymus spinulosus Ten.

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Thymus zygis Ucria non L.; *T. acicularis* var. *virescens* Guss.; *T. acicularis* Ten.; *T. rossi* Lojac.; *T. pedicellatus* Lojac

Nome comune
Timo spinosetto

Caratteri generali
Pianta perenne con fusti legnosi ascendenti o striscianti. Foglie lanceolate o lineari con apice appuntito. Infiorescenza di 1-10 cm, ricca. Corolla biancastra di 5-6 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Camefita reptante, endemica delle montagne dell'Italia meridionale e della Sicilia. Nell'Isola è piuttosto localizzata, soprattutto sull'Etna, sui Monti Madonie, Nebrodi, Monte Cammarata e Rocca della Busambra. Vegeta preferenzialmente nei prati aridi e garighe, su substrati calcarei, fino a 1400 m di quota. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Campania, Basilicata, Calabria, Puglia e Sicilia. Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è funzionale alla conservazione degli habitat, potendo risentire di trasformazioni ambientali quali opere di riforestazione, insediamenti umani, apertura di strade.

Nome scientifico
Tolpis virgata* subsp. *sexaristata (Biv.) Giardina & Raimondo

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tolpis sexaristata Biv. (Bas.); *Tolpis virgata* (Desf.) Bertol. var. *sexaristata* (Biv.) Fiori; *T. virgata* Lojac.

Nome comune
Radicchio virgato

Caratteri generali
Pianta perennante o raramente bienne di 2-6 dm. Fusti eretti, ramosi alla base e pubescenti Foglie inferiori ovali-lanceolate, incise o lobate. Foglie superiori lineari. Capolini numerosi. Corolla gialla lunga 10 mm o meno. Acheni con pappo di 6 setole. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Endemica siciliana. Vegeta negli incolti e prati aridi, soprattutto su substrati di natura silicea, fino a circa 1000 m di quota, rinvenendosi preferenzialmente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è medio. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Tragopogon crocifolius* subsp. *nebrodensis (Guss.) Raimondo

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tragopogon nebrodensis Guss. (Bas)

Nome comune
Barba di becco minore

Caratteri generali
Specie erbacea annuale o biennale, tomentosa, di 2-6 dm, scapo eretto e poco ramoso. Foglie lineari-graminiformi di 2-4 mm di larghezza e lunghe 10-15 cm. Capolino su peduncolo non ingrossato con fiori esterni a corolla rosso-violacea e fiori interni gialli. Achenio di 12-16 mm con pappo giallastro di circa 2 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Endemismo siciliano raro e localizzato. La specie vegeta negli incolti e prati aridi, tra 600 e 1700 m di altitudine. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana presente in Basilicata, Calabria e Sicilia alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Tragopogon cupanii Guss. ex DC.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tragopogon porrifolius subsp. *cupanii* (DC.) I. Richardson

Nome comune
Barba di becco di Cupani

Caratteri generali
Specie erbacea annuale o biennale, tomentosa, di 2-6 dm, con radice sottile e scapo eretto. Foglie basali lineari e cauline amplessicauli. Capolino su peduncolo ingrossato con fiori rosei. Frutto di 6-8 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
La specie vegeta negli incolti e prati aridi, fino a circa 1000 m di altitudine. Specie endemica, ben distribuita in Sicilia. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Sicilia e nel meridione d'Italia, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Trifolium bivonae Guss.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tragopogon porrifolius subsp. *cupanii* (DC.) I. Richardson

Nome comune
Trifoglio di Bivona

Caratteri generali
Pianta perenne erbacea alta 1-2 dm, con radice legnosa ingrossata e fusti ascendenti o eretti. Le foglie presentano un picciolo di 5-10 cm e segmenti obovati o troncati lunghi 1-2 cm. I capolini si trovano su peduncoli di 5-15 cm, con fiori riflessi dopo l'antesi; i peduncoli sono ingrossati lunghi quanto il tubo calicino, la corolla è rosea di 10-12 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, endemica della Sicilia. Presente nei boschi montani tra 200 e 800 m di quota. Sulle Madonie è ben distribuita. Entità dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è assente. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Trifolium congestum Guss.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Trifoglio congesto

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-3 cm con fusti prostrati e glabri. Foglie con segmenti retusi. Capolini ascellari e terminali di 8-10 mm di diametro. Calice a tubo campanulato. Corolla biancastra di 6-7 mm. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Terofita subendemica di Basilicata, Calabria e Sicilia. Presente nell'Isola in poche località, tra il livello del mare e 600 m di quota, nelle radure e negli incolti. Rara sulle Madonie. Si rinviene nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è medio e comunque funzionale alla conservazione degli habitat. Particolarmente danosi sono gli incendi.

Nome scientifico
Trifolium mutabile Port.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Trifolium vesiculosum Savi subsp. *mutabile* Port. var. *gussonianum* Gibelli & Belli; *T. mutabile* Guss.

Nome comune
Trifoglio mutabile

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-5 dm con fusto prostrato-ascendente, glabro. Foglie con segmenti dentellato-aristulati. Calice con tubo ovale-sferico. Calice con tubo spesso conico e denti poco più brevi del tubo. Corolla bianca, alla fine rosea. Legume a 2-3 semi. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Specie Subendemica, di interesse fitogeografico, presente in Puglia, Calabria e Sicilia. Nell'Isola la specie è nota solo per poche stazioni, alcune delle quali ricadono nelle Madonie. Predilige i pascoli e gli incolti aridi, fino a 600 m di altitudine. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum (Strobl) Pignatti

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Trifolium pratense L. var. *semipurpureum* Strobl (Bas.); *T. pratense* L. var. *boeticum* Lojac.; *T. pratense* L. var. *montanum* Lojac.; *T. pratense* L. var. *aethnense* Huet.

Nome comune
Trifoglio pratense; Trifoglio rosso; Trifoglio violetto

Caratteri generali
Pianta perennante di 5-10 cm con rizoma legnoso e rami erbacei striscianti. Foglie a segmenti da obovati a cordati. Capolini piccoli di 1.2-2 cm, singoli, con fiori inferiori diretti verso l'alto. Corolla roseo-violetta o pallida. Fiorisce tra gennaio e dicembre.

Ecologia
Emicriptofita di prati, pascoli, incolti, tra il livello del mare e 2000 m di quota. Specie di interesse fitogeografico, in Sicilia è presente in diverse località. Sulle Madonie è abbastanza comune. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, con status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Verbascum rotundifolium Ten.

Famiglia
Scrophulariaceae

Sinonimi
Verbascum boerhaavei L. var *siculum* Fiori; *V. rotundifolium* var. *siculum* Strobl

Nome comune
Verbasco a foglie rotonde

Caratteri generali
Specie biennali di 5-15 dm con fusto peloso. Foglie subrotonda o ovale. Inflorescenza semplice, con calice di 7-12 mm e corolla concava. Capsula ovale. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Vegeta nei pendii aridi e pietrosi, fino a 1900 m di altitudine. Specie rara, si rinviene prevalentemente negli habitat 8130 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è presente in Italia soltanto in Campania, Calabria e Sicilia. Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Verbascum siculum Tod. ex Lojac.

Famiglia
Scrophulariaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Verbasco siciliano

Caratteri generali
Pianta biennale di 5-12 dm, pubescente in ogni parte. Fusto angoloso. Foglie con lamina lanceolata, le cauline lineari-lanceolate e sessili. Inflorescenza con rami patenti. Peduncoli brevi di 2-5 mm. Calice di 3-5 mm. Corolla gialla e violetta alla base di 15-16 mm di diametro. Capsula di 4-5.5 mm. Fiorisce nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia ove si rinviene negli incolti e nei pascoli soprattutto di Nebrodi e Madonie, fino a circa 800 m di quote. Rara e localizzata, vegeta principalmente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Vicia tenuifolia* subsp. *elegans (Guss.) Nyman

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Vicia elegans Guss. (Bas.).

Nome comune
Veccia

Caratteri generali
Pianta erbacea con fusto scandente di 4-12 dm. Foglie con asse incurvato e segmenti lineari. Calice di 6 mm. Corolla azzurro-violetta e legume di 5-8×20-35 mm. Fiorisce tra maggio e agosto.

Ecologia
Emicriptofita scaposa di ambienti boscati, fino a 1500 m di quota. In Sicilia è presente nel messinese, nei Monti di Palermo, sull'Etna e sulle Madonie. Si rinviene nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie, La specie, endemica del territorio italiano, è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è medio e comunque correlato all'integrità degli habitat.

Nome scientifico
Viola nebrodensis C. Presl

Famiglia
Violaceae

Sinonimi
Viola calcarata L. var. *nebrodensis* Lojac.

Nome comune
Viola dei Nebrodi

Caratteri generali
Emicriptofita scaposa con fusto breve e prostrato, glabro e afillo. Foglie con segmento apicale spatolato e segmenti laterali con lamina ovato-cuneata. Corolla violetto-scuro, con sperone sottile di 10-12 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Endemita esclusivo dei Monti Madonie, vegeta su cotiche erbose pioniere, pascoli carsificati, fessure delle rupi e pareti di doline, su substrati calcarei, tra 1750 e 1950 m s.l.m. Rara e localizzata, principalmente negli habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Nome scientifico
Viola parvula Tineo

Famiglia
Violaceae

Sinonimi
Viola parvula b. *aetnensis* Tineo

Nome comune
Viola piccina

Caratteri generali
Pianta annuale di 3-10 cm, densamente lanosa. Stipole lobate, foglie inferiori oblanceolate e foglie superiori spatolate. Sepali allargati. Corolla di 0.5 mm biancastra con sperone ridotto. Fiorisce tra marzo e giugno.

Ecologia
Terofita mediterranea-montana presente in Italia solo sui monti della Calabria e della Sicilia. Vegeta su macereti e ghiaie, tra 1200 e 2500 m di quota. Tipica dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
In Sicilia la specie è rara e localizzata. Sulle Madonie è presente sotto la Colma Grande, Fosse di S. Gandolfo, Piano Principessa, nelle doline del Carbonara, ecc. Rara e localizzata.

Nome scientifico
Ziziphora granatensis (Boiss. & Reut.) Melnikov **subsp. *granatensis***

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Acinos alpinus (L.) Moench;

Nome comune
Acino meridionale

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto legnoso prostrato. Foglie a lamine ellittiche o subrotonde, dentellate. 3-8 fiori in verticillastri all'ascella delle foglie normali. Corolla violetta con labbro superiore bilobo. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
La specie in Sicilia è segnalata unicamente per alcune stazioni montuose del settore settentrionale, dove si insedia nei pendii sassosi e nei pascoli montani, sia su substrati carbonatici che silicei. Specie degli habitat 8130 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente con popolazioni limitate.

8.3. Schede descrittive della fauna di peculiare interesse

Di seguito sono riportate, per ciascuna specie d'interesse comunitario, brevi schede descrittive, delle esigenze ecologiche e dei fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente, con analisi delle pressioni antropiche e naturali che incidono positivamente o negativamente sulle specie presenti nel sistema di siti Natura 2000 delle Madonie.

COLEOPTERA

Nome scientifico
Cerambyx cerdo (Linné, 1758)

Nome italiano
Cerambice delle querce, Capricorno maggiore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
In Sicilia segnalato nella provincia palermitana, nel trapanese, nelle Madonie e sull'Etna.

Habitat
Quercete prevalentemente planiziali, più raro negli Olmi, nel Noce, nel Carrubo e nel Frassino. Presente dal livello del mare a 1300 m.

Biologia e riproduzione
Larva xilofaga, adulto fillofago e carpofago. Periodo di accoppiamento compreso tra giugno ed agosto. L'insetto sfarfalla già nell'autunno, ma sverna entro la cella. Vola attivamente nelle ore crepuscolari. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
Eliminazione di vecchie querce deperenti. Diminuzione delle superfici coperte da querceto. Perseguitato attivamente come xilofago potenzialmente dannoso ai querceti.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Osmoderma cristinae (Sparacio, 1994)

Nome italiano
Eremita odoroso

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica siciliana poco diffusa e abbondante, segnalata esclusivamente per le Madonie.

Habitat
Foreste mature. Foreste di quercia o castagno da frutto, ma anche da boschi ripariali, in cavi d'albero ricchi di deposito umoso, specialmente in *Aesculus, Tilia, Quercus, Salix, Fagus, Fraxinu*s, raramente essenze da frutto. Da adulto è frequente su infiorescenze, ad es. *Crataegus*. È stato rinvenuto sino ai 1200-1300 metri di altitudine.

Biologia e riproduzione
Specie xilofaga. La larva si sviluppa in cavi d'albero centenario, raramente anche in aghifoglie (*Taxus baccata*). La vita larvale, solitamente iniziata in primavera, dura due o tre anni. Gli adulti emergono all'inizio dell'estate. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
La larva di *Osmoderma* si sviluppa in alberi cavi, le condizioni favorevoli per la formazione spontanea delle cavità naturali in cui la larva è ospite richiedono decine d'anni o anche secoli. Le cause del declino vanno dunque ricercate nella distruzione degli ecosistemi forestali più antichi. L'abbattimento dei filari di vecchi alberi per favorire la meccanizzazione dell'agricoltura ha ulteriormente ristretto l'habitat di questa specie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Rosalia alpina (Linné, 1758)

Nome italiano
Rosalia alpina

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie poco diffusa e difficile da rinvenire. Segnalata in Sicilia esclusivamente nelle Madonie e nei Nebrodi.

Habitat
Faggete. Nota di zone dove prevale il faggio, specialmente se molto piovose o di clima oceanico, tipicamente dalle catene costiere del mediterraneo. In mancanza di faggio può svilupparsi nell'ontano (*Alnus glutinosa*), oppure nel frassino (*Fraxinus excelsior*) o biancospino

(*Crataegus* sp.), o anche in *Tilia* ed *Acer* (secondo Sturani, in Sama, cit.). Segnalazioni anche da conifere (*Larix*, Allenspach, 1973). Ad altitudini comprese fra i 500 ed i 2000 metri.

Biologia e riproduzione
Specie xilofaga. Gli adulti sono attivi durante il giorno su tronchi abbattuti o su infiorescenze di ombrellifere. Lo sviluppo larvale sembra richiedere tre anni, ed avviene di preferenza in legno morto o deperente di faggio esposto al sole. Sono ricercate piante di faggio particolarmente annose e parzialmente deperite o secche. Gli adulti appaiono all'inizio dell'estate, specialmente in luglio ed agosto. La specie sembra addensarsi in foreste antiche e ben conservate lungo corsi d'acqua. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
Eccessiva pulizia del soprassuolo forestale, forse anche inquinamento atmosferico, generale contrazione delle superficie forestata a faggio, ed in particolare di particelle di faggeta di età avanzata e di piante secolari o comunque in condizioni adeguate.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

LEPIDOPTERA

Nome scientifico
Hesperia comma hemipallida (Verity, 1940)

Nome italiano
Comma delle Madonie

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie endemica delle Madonie. Presente in Sicilia nella parte settentrionale. Comune nei dintorni di Piano Battaglia.

Habitat
Prati termofili mediterranei e montani. Praterie fortemente pascolate su suolo calcareo, ambienti aperti e radure. È presente dalla pianura alla montagna fino a circa 2500 m di quota.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. Il bruco si nutre di Graminacee e Leguminose (*Aira, Festuca, Poa, Triticum, Holcus, Lotus, Coronilla*) ed ha abitudini notturne. Le larve nascono in primavera tra aprile e giugno. Compie una generazione all'anno con sfarfallamento degli adulti da metà luglio ad agosto. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
Distruzione dell'habitat, sovrapascolo, dissodamenti e sviluppo di infrastrutture.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Parnassius apollo siciliae (Oberthür, 1891)

Nome italiano
Apollo di Sicilia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie endemica delle Madonie.

Habitat
Gli adulti frequentano le praterie alpine e i versanti rocciosi di montagna, tra i 700 e i 1800 m di quota, con esposizione al sole. Vi è una preferenza per suoli calcarei, ma la specie dipende dall'abbondanza delle piante alimentari.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. I bruchi si nutrono di diverse specie del genere *Sedum* e *Sempervivum*. Gli adulti sono attratti da *Cirsium* spp., *Carduus* spp., *Centaurea* spp., *Knautia* spp., *Scabiosa* spp. e *Origanum* spp. Vola prevalentemente in luglio e agosto. I primi adulti compaiono in giugno, i maschi alcuni giorni prima delle femmine, e vivono dalle due alle quattro settimane. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
È una specie legata ad ambienti aperti: la minaccia principale è la riforestazione delle aree montane, sia per impianto diretto sia per evoluzione naturale di pascoli abbandonati a formazioni boscate. I *Sedum* spp. sono piante pioniere legate alle prime fasi della colonizzazione e scompaiono appena inizia ad instaurarsi una vegetazione erbacea più alta. Preoccupante anche il collezionismo che determina raccolte indiscriminate di molti esemplari.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Parnassius nebrodensis (Turati, 1907)

Nome italiano
Apollo nebuloso

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Distribuita in Sicilia nella parte settentrionale dell'isola.

Habitat
Radure di boschi mesofili altomontani. La specie frequenta le radure e i margini di boschi a latifoglie e misti. Sono preferiti i siti con abbondanti piante nutrici larvali, in zone soleggiate o semi-ombreggiate. Si rinviene in ambienti collinari e montani fino ai 1500 m di quota.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. I bruchi si alimentano su diverse specie del genere *Corydalis*. Gli adulti sono attratti da molte specie, con una preferenza per i fiori di colore rosso, viola e blu, come le infiorescenze dei generi *Centaurea, Knautia, Geranium, Lychnis*. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
Le due principali cause del declino di *P. nebrodensis* sono la riforestazione e i cambiamenti nelle pratiche agricole tradizionali. Questo ha causato la scomparsa di molte aree prative con abbondanti *Corydalis* in prossimità di boschi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Proserpinus proserpina (Pallas, 1772)

Nome italiano
Sfinge dell'epilobio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Poco comune in Sicilia. Segnalata nella Madonie e in altre poche località della parte orientale dell'isola.

Habitat
Formazioni erbose planiziarie. Si rinviene in vari biotopi, come valli, margini di boschi, radure e rive di torrenti, con siti mesofili e caldi, ricchi di *Epilobium* spp. Si rinvengono dal livello del Mare fin verso i 900 m di quota.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. Le larve si alimentano su *Epilobium*. Gli adulti utilizzano fiori ricchi di nettare, come *Origanum, Oenothera, Echium, Epilobium, Lonicera, Dianthus* ecc. È una specie uni o bivoltina. I bruchi si possono osservare nei mesi estivi (giugno-agosto). Le immagini compaiono alla metà di maggio. Gli adulti sono soprattutto notturni e sono osservabili solo con difficoltà. A volte si possono vedere mentre si librano in aria, intenti a suggere il nettare dai fiori, sul far della sera. A volte si osserva una seconda generazione parziale, a fine agosto, i cui bruchi si rinvengono a settembre.

Fattori di minaccia
La specie è scomparsa da molte località in tempi recenti, ma non ne sono note le cause. Inoltre, alcune popolazioni sembrano scomparire per alcuni anni e ricomparire all'improvviso, senza ragione apparente (Harbich 1996).

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Zerynthia cassandra (Geyer, 1828)

Nome italiano
Cassandra

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Distribuita in Sicilia prevalentemente nella parte settentrionale ed orientale.

Habitat
Margini di boschi mesofili montani inferiori o mediterranei. Frequenta due tipologie ambientali ben differenziate: si rinviene sia in pianura nei pressi di zone umide, spesso con fasce ad *Arundo donax*, sia in zone collinari e montane aride con pendii accidentati o zone rocciose, fino ai 900 m di quota.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. I bruchi si alimentano su diverse specie di Aristolochia. La specie presenta un'unica generazione annuale, gli adulti compaiono in aprile-maggio. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
La scomparsa della specie, riscontrata in tutta Europa, è dovuta alla distruzione dell'habitat. Nonostante i divieti esistenti questa specie viene tuttora venduta nelle fiere entomologiche. Alcune popolazioni possono essere scomparse proprio a cause di raccolte eccessive.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

ODONATA

Nome scientifico
Cordulegaster trinacriae (Waterston, 1976)

Nome italiano
Libellula

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica italiana. Distribuita in Sicilia prevalentemente nella parte settentrionale.

Habitat
Acque lotiche. Le larve vivono in corsi d'acqua puliti a fondo roccioso e margini fangosi, con corrente rapida, sponde rocciose e ombreggiate da vegetazione. Gli adulti frequentano gli stessi ambienti.

Biologia e riproduzione
Predatrice, si nutre di altri insetti che cattura al volo. Si rinviene tra la fine di giugno e la metà di agosto. Lo sviluppo larvale è lento e richiede tre o quattro anni.

Fattori di minaccia
Appare minacciata a causa delle precise necessità ecologiche e della ristrettezza dell'areale. Le specie congeneri hanno sofferto per l'inquinamento dei corsi d'acqua e per l'eliminazione della vegetazione ripariale d'alto fusto.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

ORTHOPTERA

Nome scientifico
Saga pedo (Pallas, 1771)

Nome italiano
Saga

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
In Sicilia distribuita nella parte centrale ed orientale.

Habitat
Specie che colonizza ambienti più o meno aperti con vegetazione erbacea o cespugli.

Biologia e riproduzione
Specie predatrice. Si nutre soprattutto di altri ortotteri che cattura grazie ai lunghi e forti arti anteriori, muniti di spine. In primavera si trovano le neanidi. Non è molto agile né molto vivace e sosta sul terreno o sui cespugli, spostandosi con una certa lentezza, ora camminando ora saltando, ma incapace di lunghi salti nonostante la lunghezza degli arti posteriori. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
La specie, mai comune nelle aree dove è presente, è minacciata dal degrado dell'habitat.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

ANFIBI

Nome scientifico
Bufo bufo

Nome italiano
Rospo comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie diffusa su tutto il territorio siciliano, dalle coste fino alle altitudini maggiori, con massima abbondanza tra 300 e 700 m slm.

Habitat
È una specie opportunista che occupa i più svariati ambienti naturali, ma anche zone molto antropizzate. Conduce una vita terrestre eccetto durante la riproduzione quando occupa qualsiasi tipo di acque lentiche (pozze, vasche irrigue, paludi, laghi, stagni ecc.).

Biologia e riproduzione
In Sicilia è una specie attiva già a febbraio, mentre effettua un periodo di estivazione durante i mesi da giugno a settembre. È essenzialmente un animale con abitudini notturne, facilmente rinvenibile durante i suoi attraversamenti stradali ed in prossimità di ambienti umidi. Possiede una stagione riproduttiva abbastanza breve (da 1 a 4 settimane), che porta alla nascita di 4-5000 girini i quali raggiungono la maturità sessuale dopo 3-4 anni di età per i maschi e 4-5 per le femmine.

Fattori di minaccia
Le popolazioni italiane di questo rospo sono in riduzione, per diverse motivazioni: innanzitutto la riduzione degli ambienti idonei alla riproduzione, spesso come conseguenza di pratiche agricole intensive; altro fattore di rischio è il traffico veicolare che causa elevatissime mortalità, specialmente nei periodi riproduttivi. Un ulteriore fattore di minaccia è la ridotta dimensione delle popolazioni dovuta ad uno squilibrato rapporto tra i sessi, nettamente a favore dei maschi (da 5:1 a 62:1). Nei siti Natura 2000 delle Madonie risente essenzialmente del rischio dell'investimento da parte di autoveicoli e del sempre più ridotto numero di ambienti idonei alla riproduzione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Bufotes boulengeri siculus

Nome italiano
Rospo smeraldino siciliano

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica siciliana, presenta una distribuzione non uniforme sul territorio e si rinviene anche su alcune piccole isole (Eolie, Egadi ed Ustica). Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza comune rinvenirne la presenza lungo le strade o i campi.

Habitat
Possiede abitudini terrestri e raggiunge l'acqua solo per riprodursi. Frequenta molti ambienti, anche antropizzati, tra cui campi coltivati e zone costiere marine, vasche per l'abbeveraggio e piccoli stagni. È attivo al crepuscolo e durante la notte, passando la giornata nascosto in tane, sotto le pietre.

Biologia e riproduzione
Questa specie inizia la stagione degli accoppiamenti dopo il letargo invernale, in concomitanza con la primavera; i luoghi di riproduzione si trovano solitamente vicino a corsi d'acqua, pozze o stagni; le femmine sono visibilmente più grandi dei maschi, con i quali si accoppiano con amplesso ascellare. La femmina depone in acqua un cordone gelatinoso di oltre 10 000 uova, che vengono fecondate dal maschio. Si nutre di invertebrati.

Fattori di minaccia
Tra le principali cause del declino vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat, la frammentazione delle popolazioni per la presenza di barriere fisiche quali strade e autostrade, l'uso di pesticidi che provoca l'inquinamento chimico delle zone umide. Sarebbero utili strutture per il sicuro attraversamento in prossimità delle strade.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Discoglossus pictus

Nome italiano
Discoglosso dipinto

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica della Sicilia, Algeria, Marocco, Tunisia. In Sicilia la sua diffusione è ampia, ma le popolazioni sono piuttosto localizzate. Nelle ZSC delle Madonie la sua presenza è stata rilevata in prossimità delle zone umide e delle pozze temporanee utilizzate per l'irrigazione dei campi.

Habitat
È una specie molto legata agli ambienti acquatici, soprattutto nel periodo riproduttivo, con predilezione per quelli di piccole dimensioni; abita frequentemente i manufatti (abbeveratoi, vasche per l'irrigazione etc.). Durante la notte esce dall'acqua per alimentarsi. Ha una notevole capacità di adattamento alle acque con una notevole concentrazione di elettroliti, anche di cloruro di sodio (fino a 8 g/l), che tollera particolarmente bene a differenza di altri Anfibi.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di invertebrati. Non possiede un vero e proprio periodo di latenza, è attivo tutto l'anno purché la temperatura dell'aria superi i 7-8 °C. Si accoppia generalmente da febbraio sino a settembre e ottobre. I maschi emettono canti di richiamo sia sopra che sotto il pelo dell'acqua. L'accoppiamento è lombare e dura pochi minuti. La femmina rilascia, per ogni deposizione, da 300 a 1000 piccole uova, che schiudono dopo un periodo di 2-6 giorni.

Fattori di minaccia
Essendo una specie con popolazioni ridotte e frammentate è a rischio di estinzione. Il suo declino è determinato dalla progressiva scomparsa degli habitat acquatici, dall'interramento di pozze e stagni, dal prosciugamento di canali o di tratti di torrente per prelievi idrici. All'interno dell'area dei siti Natura 2000 la specie trova pochi habitat idonei alla deposizione delle uova e per la propria sopravvivenza, molti dei quali manufatti di origine antropica come abbeveratoi per le greggi o vasche artificiali per l'irrigazione dei campi. Le zone naturali maggiormente idonee alla specie possono risentire inoltre di fenomeni d'inquinamento delle acque e degli alvei fluviali.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Hyla intermedia

Nome italiano
Raganella italiana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica italiana, è presente in Sicilia in pochissimi ambienti, perlopiù isolati e protetti. Nei siti Natura 2000 delle Madonie la sua presenza è rara e limitata agli ambienti umidi e ai torrenti.

Habitat
È una specie che si rinviene esclusivamente tra la vegetazione arborea ed arbustiva degli ambienti acquatici, ma anche di coltivi e zone di macchia, specialmente al di sopra dei 600 m slm in Sicilia.

Biologia e riproduzione
Ha abitudini notturne e attività legata alla stagione riproduttiva, che comincia verso marzo e prosegue fino alla stagione estiva. I nuovi nati conducono una fase larvale di alcuni mesi e sono perlopiù terrestri, per poi assumere abitudini arboricole da adulti.

Fattori di minaccia

Tra le principali minacce per questa specie ricordiamo essenzialmente l'alterazione e distruzione degli habitat acquatici dovuti a trasformazioni delle tecniche culturali agricole, alle captazioni e regimazioni delle acque. Gli incendi sono responsabili della distruzione del suo habitat soprattutto nella fascia pedemontana e dei siti Natura 2000 caratterizzati da querceti termofili.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

RETTILI

Nome scientifico
Chalcides ocellatus tiligugu

Nome italiano
Gongilo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sul territorio italiano è presente solo in Sicilia e Sardegna e nelle isole minori (Isola delle Femmine, Egadi, Formica, Isole dello Stagnone di Marsala, Pantelleria, Capo Passero, Pelagie) con diverse sottospecie puntiformi.

Habitat
Predilige ambienti rocciosi caldi e aridi, caratterizzati da vegetazione erbacea xerofila (gariga e macchia mediterranea); si può rinvenire anche presso zone costiere, aree coltivate e margini di boschi di Quercus sp. In quest'ultimi habitat si può rinvenire in prossimità di muretti a secco.

Biologia e riproduzione
È una specie attiva tra aprile e ottobre, mentre durante gli altri periodi dell'anno rimane nascosta sotto massi, pietre, buchi del terreno e muretti a secco. Si riproduce durante la primavera e l'estate; è una specie vivipara che raggiunge la maturità sessuale intorno ai due-tre anni di età. La sua dieta consiste essenzialmente di insetti, adulti e loro larve, ma si nutre pure di vegetali.

Fattori di minaccia
È una specie poco minacciata, che risente di una forte diminuzione solo sulle piccole isole. Può parzialmente risentire della pressione antropica negli habitat, essenzialmente per la rimozione di massi o muretti a secco nelle zone agricole.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Emys trinacris

Nome italiano
Testuggine palustre siciliana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Riconosciuta come valida specie endemica siciliana grazie alle moderne tecniche molecolari. È una specie molto rara e notevolmente minacciata in tutto il suo areale. Pressoché sparita dalle Madonie.

Habitat
Risiede comunemente in bacini lacustri, stagni, pozze ricche di vegetazione acquatica.

Biologia e riproduzione
Si riproduce anche due volte l'anno solitamente in aree di nidificazione ottimali (aree aperte con terreni sciolti), anche lontane dalle pozze di residenza. È una specie carnivora che si nutre di animali acquatici (specialmente pesci, anfibi e grossi invertebrati), oltre che di carogne.

Fattori di minaccia
Risente notevolmente della distruzione e dell'inquinamento delle aree umide. Frequenti sono anche i casi di prelievi in natura di individui per il commercio illecito.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Hierophis viridiflavus carbonarius

Nome italiano
Biacco nero

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie diffusa su tutto il territorio siciliano e anche sulle piccole isole. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è abbastanza comune.

Habitat
È una specie per lo più di terra, che ricerca la luce ed attiva quindi soprattutto nelle ore diurne; molto diffusa dal livello del mare a 1800 m di altitudine, con massima distribuzione tra 250-800 m slm. È frequente nelle foreste sempreverdi mediterranee, nella macchia e nella gariga e nelle foreste caducifoglie di pianura e collina. Predilige le radure o margini di boschi assolati, in prossimità di coltivi, muretti a secco e anche di centri abitati e ruderi.

Biologia e riproduzione
Presenta un periodo di attività legato alla stagione calda: è quindi più facile rinvenirne esemplari tra marzo ed ottobre, mentre durante le stagioni più fredde è solito nascondersi in rifugi costituiti da spaccature del terreno, tra radici di alberi ed anche grotte. È una specie che caccia a vista uccidendo le sue prede per costrizione. Gli individui giovani si cibano di piccoli sauri (*Podarcis* sp.) e di insetti (grilli, cavallette, bruchi), mentre gli adulti si cibano soprattutto di piccoli mammiferi (roditori), grossi sauri (specialmente *Lacerta bilineata*), altri serpenti e più spesso uccelli (soprattutto nidiacei). È predato soprattutto da uccelli rapaci e carnivori (volpi, mustelidi). Gli individui si accoppiano intorno ai 3-4 anni d'età, dopo combattimenti rituali dei maschi, tra aprile e giugno, mese quest'ultimo in cui vengono deposte le prime uova; i nuovi nati vengono alla luce tra la fine d'agosto e settembre.

Fattori di minaccia
La specie è il serpente più comune in Sicilia, insieme alla Natrice. È più raro in aree agricole e antropizzate a causa della scomparsa dei suoi habitat tipici e dove è frequenti rimanere uccisi schiacciati delle automobili. Va rilevata anche la frequenza nell'uccisione di esemplari da parte degli agricoltori o di persone che la considerano erroneamente una specie nociva o pericolosa per l'uomo o per gli animali domestici. Nei siti Natura 2000 delle Madonie la specie non risente di particolari minacce grazie alla difficoltà d'accesso nelle aree più interne.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Lacerta bilineata chloronota

Nome italiano
Ramarro occidentale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie endemica della Sicilia e di parte della Calabria, presente su tutto il territorio siciliano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è facilmente osservabile nelle aree coltivate e nelle garighe ed in tutti i boschi e macchie con fitta vegetazione.

Habitat
È una specie diffusa dal livello del mare fino ad oltre i 1500 m di altitudine con picchi di densità per la Sicilia tra i 500 e i 1220 m slm. Si rinviene specialmente nelle fasce ecotonali esposte a sud ed est, in aree con densi cespugli, incolti e anche vicino a corsi d'acqua, radure, margini di aree boscate, terreni coltivati a frutteti ed in prossimità di casolari o centri abitati.

Biologia e riproduzione
Si ciba per la maggior parte di insetti, ma anche di crostacei terrestri e ragni, piccoli sauri, di uova di uccelli, occasionalmente bacche e frutti. È una specie predata da uccelli rapaci, mustelidi e serpenti. È attiva quasi tutto l'anno ad eccezione dei mesi più freddi (dicembre e gennaio) e nelle giornate o nelle ore più torride durante l'estate. Il periodo riproduttivo inizia verso marzo, e coincide con la comparsa della tipica colorazione azzurra della gola dei maschi, e si protrae fino a giugno, quando la femmina depone da 5 a 50 uova.

Fattori di minaccia
Questa specie ha subito un progressivo declino dovuto soprattutto all'uso di pesticidi nell'agricoltura. In Sicilia, è abbastanza comune, soprattutto in aree collinari e pedemontane e meno diffusa nelle regioni costiere, dove le popolazioni risentono molto degli incendi che ne possono condurre alla locale scomparsa. Nei siti Natura 2000 delle Madonie la specie non risente di grandi minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Natrix helvetica sicula

Nome italiano
Biscia dal collare barrata siciliana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie diffusa su tutto il territorio siciliano, con picchi tra 300-1000 m slm. Nei siti Natura 2000 delle Madonie non è molto comune, ma è facile incontrarne esemplari in prossimità degli habitat acquatici.

Habitat
Molto legata agli ambienti acquatici, naturali e umidi. Si rinviene facilmente all'interno di vasche per l'irrigazione artificiali, sia in ambienti coltivati che no; all'interno di macchia ed aree boscate si ritrova nelle zone umide e nascoste. Le femmine frequentano anche ambienti aridi dove termoregolano meglio la temperatura corporea durante il periodo riproduttivo.

Biologia e riproduzione
La dieta è rappresentata soprattutto da Anfibi anuri (adulti e girini) e lucertole. È predata da rapaci diurni e notturni e mammiferi (Riccio, Mustelidi). È un animale dall'indole molto mansueta, tant'è che non tenta mai di mordere: se minacciata, si finge morta (tanatosi) e secerne dalla cloaca un liquido nauseabondo. L'accoppiamento avviene tra Marzo e Maggio, e porta alla deposizione di un elevato numero di uova, proporzionale alla taglia della femmina.

Fattori di minaccia
Le principali minacce, anche nei siti Natura 2000 delle Madonie, sono legate a: inquinamento degli ambienti acquatici, bassa densità delle popolazioni di anfibi (principali sue prede), competizione con altre specie con simile nicchia trofica, uccisione da parte di automobili nelle zone più vicine alle strade e persecuzione diretta da parte dell'uomo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Podarcis siculus

Nome italiano
Lucertola campestre

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie ubiquitaria su tutta l'isola, probabilmente il lacertide in assoluto più diffuso e con maggiore capacità di propagazione e di adattamento ad ambienti anche molto diversi tra loro. La sua presenza nei siti Natura 2000 delle Madonie è comunissima.

Habitat
È una specie che occupa quasi tutti gli habitat a disposizione, dagli spazi antropici (case, edifici vari), i terreni coltivati, gli incolti, i pascoli ed è presente in tutti gli ambienti mediterranei (macchia, gariga, bosco, zone costiere, fluviali e lacustri), con preferenza dei terreni pietrosi o sabbiosi a forte insolazione.

Biologia e riproduzione
Ha una dieta costituita prevalentemente da artropodi. I giovani sono predati da rapaci diurni, mammiferi carnivori e serpenti. La specie è attiva già a febbraio-marzo fino ad ottobre-novembre e si riproduce anche due volte all'anno, con la deposizione di 2-5 uova.

Fattori di minaccia
Principale minaccia è l'uso massiccio di pesticidi applicato localmente nelle coltivazioni e la mortalità per uccisione degli autoveicoli su alcuni tratti ad elevata percorrenza. Nei siti Natura 2000 delle Madonie non risente di elevate minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Nome scientifico
Podarcis waglerianus

Nome italiano
Lucertola siciliana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica siciliana, assente solo sui Peloritani, è presente anche su alcune isole circumsiciliane (Favignana e Levanzo, Isole dello Stagnone di Marsala). La specie sembra essere essente solo nella zona dei Peloritani per cause storico-geologiche. Nelle ZSC delle Madonie è meno comune della lucertola campestre ma facilmente rinvenibile in diversi ambienti.

Habitat
È una specie che colonizza gli ambienti di macchia e di gariga, dove è più frequente nelle aree aperte e maggiormente assolate. È poco comune nelle zone attivamente coltivate, nei pascoli e nelle zone pietrose o nei muretti a secco dove tende a predominare la lucertola campestre (*P. siculus*). Di solito è comune a quote prossime al livello del mare (200-600 m slm), ma si spinge occasionalmente anche sopra i 1000 m.

Biologia e riproduzione
Similmente alla lucertola campestre ha una dieta costituita prevalentemente da artropodi, in particolare, ragni ed insetti. Tra i predatori vi sono alcuni serpenti (in particolare il Biacco) e rapaci diurni. Gli individui adulti presentano almeno due periodi di attività annuali, uno da marzo a giugno, durante il quale avviene anche la riproduzione, ed un periodo da settembre a ottobre. L'attività rallenta durante i mesi più caldi e torridi dell'estate.

Fattori di minaccia
Principale fattore di minaccia negli ultimi tempi è lo sviluppo edilizio e la conseguente distruzione degli ambienti costieri insulari. Il declino di questa specie è accompagnato spesso dall'aumento della diffusione della Lucertola campestre, che nelle isole circumsiciliane (specialmente Marettimo) ha causato l'estinzione o mette a rischio le popolazioni locali della specie. Principale minaccia è l'uso massiccio di pesticidi applicato localmente nelle coltivazioni e la mortalità per uccisione degli autoveicoli su alcuni tratti ad elevata percorrenza. Nei siti Natura 2000 delle Madonie non risente di particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie

Nullo

Nome scientifico
Testudo hermanni

Nome italiano
Testuggine di Hermann

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Ha una distribuzione notevolmente frammentata in tutta la penisola italiana; in Sicilia è presente nelle aree settentrionali ed orientali (monti delle Madonie, Nebrodi, Iblei), in alcune zone della provincia di Enna, Siracusa, sull'Etna ed anche a Linosa e Lampedusa. Segnalazioni sporadiche provengono poi da altre zone dell'isola, senza però trovarne una continuità nello spazio e nel tempo. Oramai rarissima e sparita da diverse aree delle Madonie.

Habitat
In Sicilia frequenta è presente in leccete, quercete, macchie mediterranee con substrati rocciosi e sabbiosi, ma anche in uliveti abbandonati, agrumeti ed orti.

Biologia e riproduzione
Si riproduce soprattutto in estate, deponendo 3-5 uova in piccole buche nel terreno. È una specie principalmente erbivora, ma si nutre anche di invertebrati ed escrementi.

Fattori di minaccia
Risente moltissimo dei cambiamenti della struttura ambientale dei suoi habitat d'elezione, specialmente lungo le coste. Molto nocivi sono anche gli incendi, la meccanizzazione agricola, l'utilizzo di pesticidi ed il prelievo illecito di uova ed individui per il commercio. Tutte queste minacce, soprattutto incendi e prelievo illecito hanno fatto sì che la testuggine di Herman divenisse rara sulle Madonie. È una delle specie più a rischio di estinzione nel sistema delle ZSC e nella ZPS delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Vipera aspis hugyi

Nome italiano
Vipera meridionale italiana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Frequenta qualsiasi habitat ben soleggiato, come pascoli, incolti, garighe, zone cespugliose, costiere, fluviali e lacustri.

Habitat
In Sicilia frequenta è presente in leccete, quercete, macchie mediterranee con substrati rocciosi e sabbiosi, ma anche in uliveti abbandonati, agrumeti ed orti.

Biologia e riproduzione
È attiva da metà gennaio, si riproduce intorno ai due-tre anni d'età e produce 5-6 piccoli. Si nutre di piccoli mammiferi, rettili, invertebrati, uccelli. Le vipere hanno una struttura di popolazione conformata con piccoli nuclei di individui, maschi e femmine che vivono raggruppati in aree tranquille e idonee.

Fattori di minaccia
Temuta dall'uomo per il suo morso velenoso è sistematicamente uccisa. Principali minacce per la specie sono l'uccisione diretta degli individui, gli investimenti da parte delle automobili, la meccanizzazione agricola e il dissodamento dei terreni in aree medio ed alto-collinare delle Madonie. Specie sensibile agli incendi è diminuita in parecchie aree dove prima era molto più frequente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Zamenis lineatus

Nome italiano
Saettone occhirossi

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica della Sicilia e dell'Italia meridionale, è presente sull'isola in modo con continuo. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stata rinvenuta la presenza in zone coltivate.

Habitat
Frequenta località assolate come muretti a secco, prati, radure, rovine e zone alluvionali. È presente anche in coltivi come agrumeti ed uliveti. Si rinviene dal livello del mare sino non oltre i 1300-1400 m in Sicilia, molto più frequente tra i 300 e i 900 m slm, soprattutto in aree fittamente vegetate.

Biologia e riproduzione
Non esistono informazioni sulla sua biologia riproduttiva, è attivo come altre specie del suo genere tra marzo e novembre.

Fattori di minaccia
Principali minacce per la specie sono l'uccisione diretta degli individui, gli investimenti da parte delle automobili. Specie sensibile agli incendi è diminuita in parecchie aree pedemontane delle Madonie dove prima era molto più frequente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

UCCELLI

Nome scientifico
Acrocephalus scirpaceus

Nome italiano
Cannaiola

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000

Specie migratrice e nidificante, è presente in Sicilia localizzata in alcune zone costiere sia delle coste orientali che occidentali dell'isola, con una maggiore concentrazione nell'entroterra centro-meridionale e massime concentrazioni nella piana di Gela. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è rara e localizzata soprattutto negli habitat riparali e negli specchi d'acqua con fitto canneto, acqua abbondante e meglio conservati.

Habitat

È una specie tipica degli ambienti umidi, ripariali, fluviali e lacustri, ricchi di vegetazione (fragmiteti, canneti).

Biologia e riproduzione
È una specie insettivora e si ciba di piccoli insetti (Ditteri, Odonati, Ortotteri). Si riproduce all'inizio della stagione estiva, costruendo un nido ben nascosto tra la vegetazione, non necessariamente ripariale.

Fattori di minaccia
Tra le principali minacce per questa specie vi è l'alterazione e la distruzione del suo habitat in seguito a bonifiche agricole e regimazioni idrauliche con conseguente distruzione della vegetazione ripariale. La cannaiola è inoltre la specie maggiormente parassitata dal cuculo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Actitis hypoleucos

Nome italiano
Piro piro piccolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e svernante in Sicilia sia con individui singoli che in piccole colonie, solitamente lungo le coste o in aree umide interne. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente di passo, ma poco frequente nelle aree costiere e nella fiumara del Pollina.

Habitat
Durante la migrazione è solito frequentare diversi tipi di zone umide, sia naturali che antropiche (saline, porti, vasche irrigue); negli ambienti riproduttivi è solito colonizzare greti di fiumi e torrenti con vegetazione ripariale sparsa alternata a massi e rocce.

Biologia e riproduzione
Nidifica sul terreno, spesso vicino ad altre specie (*Charadrius dubius, Motacilla alba, Motacilla flava*), tra aprile e maggio. Si nutre essenzialmente di invertebrati

Fattori di minaccia
Maggiori minacce alla sua conservazione vengono dalle trasformazioni degli habitat di riproduzione in seguito ad estrazione di sabbia e ghiaia dagli argini fluviali; molti fattori di origine antropica possono arrecare disturbo durante il periodo riproduttivo, oppure ai contingenti in sosta per la migrazione come: balneazione, mezzi fuoristrada, pesca, uccisioni illegali, presenza di animali domestici, pascolo di bovini.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Aegithalos caudatus siculus

Nome italiano
Codibugnolo di Sicilia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000

Sottospecie endemica siciliana, comune ed abbondante nelle ZSC delle Madonie, con una popolazione superiore al 20% della regione. Presente inoltre sui Nebrodi, Etna, Peloritani, Sicani ed Iblei.

Habitat

Frequenta ambienti boschivi di latifoglie, querceti e mosaici vegetazionali, macchia alta.

Biologia e riproduzione

Si riproduce costruendo un elaborato nido, all'interno di un cespuglio spinoso poco distante da terra, che richiede anche una ventina di giorni per la sua preparazione. Alla costruzione partecipano entrambi i partner e come elemento base è utilizzato il muschio trattenuto da una trama di tele di ragno; per la copertura esterna vengono adoperati licheni, mentre per l'imbottitura interna vengono utilizzate enormi quantità di piume. La sua alimentazione si basa essenzialmente su uova e larve di insetti (Coleotteri, Lepidotteri, Emitteri e Imenotteri), Aracnidi e raramente di vegetali.

Fattori di minaccia

Minacce principali provengono dalla distruzione della macchia e degli habitat riproduttivi. Risente inoltre degli incendi e del taglio del sottobosco. Gli incendi estesi come quelli degli ultimi anni sulle Madonie causano pesanti mortalità di individui e distruzione dell'habitat di riproduzione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie

Alto

Nome scientifico

Alauda arvensis

Nome italiano

Allodola

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000

Specie migratrice e svernante, la popolazione di Sicilia è molto ridotta ed è costituita da poche coppie localizzate nelle zone montane al di sopra dei 900 m di altitudine (Madonie, Nebrodi, Sicani). Confermato lo svernamento, relativamente frequente, in tutte le aree cerealicole dei siti Natura 2000 meridionali delle Madonie. È un raro nidificante nelle praterie montane.

Habitat

Si rinviene in aree aperte, pascoli d'altura e praterie montane, dove occupa zone incolte o margini di coltivi e zone arate.

Biologia e riproduzione

Solitaria e territoriale durante la stagione riproduttiva, altrimenti gregaria, nidifica nel terreno, in una piccola buca foderata di materiale vegetale, formando coppie monogame. Si nutre di invertebrati (insetti, molluschi, aracnidi) ma anche di materiale vegetale.

Fattori di minaccia

Principali minacce provengono dalla degradazione e dalla trasformazione dell'habitat di svernamento in seguito a bonifiche agricole, dalla meccanizzazione agricola ma anche dall'uso di pesticidi che ne riducono le prede, dalla cattura illegale attraverso le reti e dall'eccessiva pressione venatoria riscontrata anche in periodi fuori dal calendario venatorio ed all'interno del Parco Regionale. La diminuzione del pascolo in alta montagna provoca la chiusura naturale dei prati-pascoli e delle praterie delle Madonie che questa specie frequenta durante la stagione riproduttiva, diminuendo l'habitat per la nidificazione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie

Alto

Nome scientifico
Alcedo atthis

Nome italiano
Martin pescatore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Questa specie e presente in Sicilia come migratrice, svernante e probabilmente come sedentaria. In passato sono state registrate alcune nidificazioni in ordine sparso nell'isola. Tendenzialmente in Sicilia usa come luoghi di svernamento le coste soprattutto in porti e zone umide. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente di passo, ma poco frequente nelle aree costiere e nella fiumara del Pollina.

Habitat
Specie indicante la buona qualità delle acque vive in zone umide come ambienti fluviali e zone palustri ricchi di canneti e vegetazione ripariale. Nidifica in ambienti umidi di acqua dolce con la presenza di acque anche basse ma pescose, accompagnate da scarpate sabbiose o argillose.

Biologia e riproduzione
Si nutre di pesci che pesca in zone d'acqua pulita, anche se riesce a sopportare le acque eutrofizzate. Il nido consiste in una galleria con alla fine una camera per la cova, scavata nella parete sabbiosa o argillosa in ambienti anche lontani dall'acqua. Mediamente depone 4-7 uova in uno o due, più raramente tre, eventi riproduttivi.

Fattori di minaccia
Essendo una specie che si nutre quasi esclusivamente di pesce e legato fortemente all'acqua e di conseguenza alla sua qualità. Risente dunque della qualità delle acque e dal grado di inquinamento, dell'alterazione dei regimi fluviali, della cementificazione, della diminuzione delle portate dei principali torrenti.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Alectoris graeca whitakeri

Nome italiano
Coturnice di Sicilia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie endemica siciliana, residente, è presente su tutto il territorio, ad eccezione delle vaste aree pianeggianti delle provincie di Trapani, Catania e Ragusa. La popolazione è notevolmente in declino a causa di diversi fattori di minaccia, ed attualmente si stima una popolazione inferiore al migliaio di coppie su tutto il territorio regionale. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente una delle popolazioni più importanti di questa specie, che non è adeguatamente protetta.

Habitat
Gli habitat prediletti sono caratterizzati da un mosaico di ambienti aperti, zone rocciose, distese erbacee, garighe, campi coltivati, prati e zone di macchia mediterranea; si può anche rinvenire ai margini di zone boscate.

Biologia e riproduzione
Specie granivora, basa la sua alimentazione prevalentemente sulle essenze erbacee spontanee presenti nel proprio habitat, di cui mangia i semi ma anche foglie, fiori, frutti, bulbi ed infiorescenze. Durante il periodo estivo può anche nutrirsi di Artropodi. Fa una sola covata annuale in primavera inoltrata, realizzando un nido in una buca tra le rocce.

Fattori di minaccia
Principale causa di declino delle popolazioni sono la caccia ed il bracconaggio, ai quali va aggiunta una ridotta estensione, rispetto al passato, delle aree agricole a conduzione tradizionale e ad un aumento dell'uso di diserbanti, anticrittogamici ed insetticidi che ne riduce sempre più il potenziale habitat. Sulle Madonie dove nei primi anni di istituzione del Parco si era ricreata una buona popolazione, dal 2000 è in notevole rarefazione a causa di uno sfrenato bracconaggio e resiste oramai frammentata in piccoli nuclei. Gli incendi delle aree steppiche e di gariga (ad es. ZSC-ZPS Dipilo) riducono ulteriormente la qualità e l'estensione dell'habitat a disposizione della coturnice. Anche la diminuzione del pascolo in queste aree riduce la qualità trofica dell'habitat.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Anthus campestris

Nome italiano
Calandro

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente in modo localizzato nella parte interna della Sicilia occidentale e sui monti delle Madonie, Nebrodi e Peloritani. È molto raro e localizzato come nidificante nelle aree aperte più elevate e rocciose delle Madonie, più frequente durante il passo.

Habitat
Predilige ambienti aridi ed assolati, aperti e rocciosi, con vegetazione scarsa e cespuglieti. Si rinviene quindi in macchie degradate, garighe, pascoli e incolti; rilevato anche nei primi stadi delle successioni post incendio.

Biologia e riproduzione
Si nutre sul terreno essenzialmente di invertebrati (Ortotteri, Coleotteri, Aracnidi, Molluschi) ma può anche predare piccoli vertebrati (Rettili) o nutrirsi di semi. Forma coppie che nidificano sul terreno tra metà aprile e luglio.

Fattori di minaccia
Nelle aree di alta e media collina le attività antropiche causano frammentazione e trasformazione dell'habitat di riproduzione e foraggiamento in seguito a bonifiche, dissodamenti e spietramenti dei campi, lavorazioni meccaniche pesanti, costruzione di edifici, strade; abbandono di pascoli e conseguente sviluppo di vegetazione arborea.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Apus apus

Nome italiano
Rondone comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante, si rinviene facilmente in tutti i centri abitati e in tutte le aree naturali, in modo pressoché omogeneo su tutto il territorio regionale, comprese le piccole isole. Comune la presenza di individui nidificanti soprattutto in centri abitati e borghi delle Madonie, più comune sulla costa.

Habitat
Al di fuori dei centri abitati, gli habitat preferiti sono gli ambienti rocciosi o con elevate fatturazioni della roccia, sia in zone costiere che dell'entroterra.

Biologia e riproduzione
Forma coppie monogame all'interno di colonie anche numerose, talvolta miste ad altri Apodidi. Si nutre essenzialmente di artropodi che cattura in volo come Emitteri, Imenotteri, Ditteri, Coleotteri, Aracnidi.

Fattori di minaccia
Le principali minacce provengono dalla ristrutturazione degli antichi edifici utilizzati nei centri urbani per la nidificazione, attraverso l'eliminazione di tutti i fori e le cavità di tetti o pareti. Notevole è anche l'impatto di microinquinanti urbani che ne riduce le prede e la predazione da parte di animali domestici. Anche le pale eoliche possono causare l'uccisione di individui in quanto svolge quasi tutte le sue attività in volo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Apus pallidus

Nome italiano
Rondone pallido

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000

Specie migratrice nidificante, presente in Sicilia fino al mese di ottobre, solitamente in zone costiere.

Habitat

Frequenta zone rocciose, falesie, ma anche centri urbani, più comune sulla costa.

Biologia e riproduzione

Forma colonie mono- e polispecifiche che costruiscono nidi sia in anfratti naturali che sotto tegole e buchi nelle pareti di edifici. Si nutre di insetti che cattura al volo (Emitteri, Imenotteri, Ditteri, Coleotteri, Aracnidi).

Fattori di minaccia

Le principali minacce provengono in città dalla ristrutturazione degli antichi edifici utilizzati per la nidificazione, attraverso l'eliminazione di tutti i fori e le cavità di tetti o pareti. Notevole è anche l'impatto di microinquinanti urbani che ne riduce le prede e la predazione da parte di animali domestici. Anche la presenza di *Rattus rattus* può essere pericolosa durante il periodo riproduttivo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Aquila chrysaetos

Nome italiano
Aquila reale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria presente in Sicilia con circa 15-16 coppie distribuite sui monti nella fascia settentrionale dell'isola. Nei siti Natura 2000 delle Madonie si rileva la presenza di 3-4 coppie, solo due sono stabili e si riproducono regolarmente.

Habitat
È una specie molto legata all'ambiente roccioso, su pareti verticali, in monti ricchi di pascoli, garighe e steppe che utilizza come habitat di foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate che nidificano sulle rocce e talvolta anche su grandi alberi. L'ovideposizione avviene tra marzo ed aprile e porta alla schiusa di 1-3 uova. In Sicilia preda mammiferi di piccole e medie dimensioni (volpi, conigli) ma anche piccoli capretti ed animali d'allevamento o domestici.

Fattori di minaccia
Ha bisogno di aree tranquille e riparate, ricche di prede per poter nidificare, di conseguenza è minacciata dall'eccessiva presenza antropica nei suoi territori. In queste aree le trasformazioni degli habitat dovute ad apertura di strade, spietramento e dissodamento delle aree di alta collina peggiorano il suo habitat. Inoltre, il bracconaggio diminuisce la quantità di risorse trofiche (lepre, coniglio, columbiformi, coturnici, ecc.) e determina instabilità dei territori e basso successo riproduttivo. Soggetta a uccisioni illegali è anche minacciata da attività turistico-ricreative in prossimità dei nidi (arrampicate, fotografia naturalistica). L'abbandono dei pascoli di alta quota e la diminuzione delle mandrie determinano chiusura del suo habitat e diminuzione delle prede. A tal fine sono utili interventi attivi per il mantenimento della zootecnia tradizionale.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Ardea cinerea

Nome italiano
Airone cinerino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Questa specie e presente in Sicilia come migratrice svernante molto comune, ma anche come nidificante. Soprattutto nel periodo invernale è facile avvistare gruppi di animali di questa specie sostare lungo corsi d'acqua o bacini sia naturali che artificiali. Nelle ZSC delle Madonie è presente come svernante nelle rive Pollina, lungo l'Imera e nei principali specchi d'acqua e laghetti collinari.

Habitat
In migrazione e svernamento frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastra, laghi, bacini artificiali, fiumi fossati corsi d'acqua.

Biologia e riproduzione
Si ciba prevalentemente di pesci o anfibi che cattura con il forte becco. Nel periodo riproduttivo nidifica in boschi d'alto fusto ripari, paludi e incolti umidi. Localmente anche in zone umide con canneti, filari alberati e isolotti lacustri. Verso fine febbraio comincia la deposizione delle uova, con le coppie che speso nidificano all'interno di colonie plurispecifiche.

Fattori di minaccia
Distruzione e trasformazione dell'habitat, inquinamento delle acque e bracconaggio. Da non sottovalutare sono anche le collisioni con cavi elettrici. Sulle Madonie non è frequente, è di solito di passo e sosta per brevi periodi, non è soggetto a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Burhinus oedicnemus

Nome italiano
Occhione

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie gregaria migratrice nidificante estiva, in Sicilia è presente con oltre 200 coppie rappresentanti oltre il 15 % del totale italiano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è molto raro, tranne in alcune aree meridionali dove si osserva durante le migrazioni.

Habitat
La specie frequenta gli ambienti aperti e aridi, di solito pianeggianti, con vegetazione bassa e rada, generalmente non lontana dai corpi idrici. Predilige substrati incoerenti (campi arati) o zone con cespuglieti sparsi (garighe, incolti, pascoli); è rinvenibile anche vicino a zone di forte attività antropiche come aeroporti e spiagge.

Biologia e riproduzione
Specie elusiva e poco confidente, possiede un regime alimentare che si basa su invertebrati e piccoli vertebrati terrestri. In inverno è gregario nelle aree in cui sverna, ma forma coppie monogame con un legame tra i partner mantenuto probabilmente per più stagioni. Le coppie sono spesso isolate e formano un nido sul terreno, tra metà aprile e luglio in Sicilia.

Fattori di minaccia
Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat riproduttivo e di foraggiamento. Uso di pesticidi e di mezzi meccanici in agricoltura. Disturbo antropico di vario genere (mezzi fuoristrada, escursionismo, etc.), oltre al prelievo di uova e pulli e pressione venatoria. All'interno dei siti Natura 2000 delle Madonie, l'alta probabilità di incendi e l'uso di strumentazione meccaniche adatte al lavorare la terra ostacolano le nidificazioni di questa specie. Gran parte dell'habitat potenziale di nidificazione, comprese le fiumare dei principali corsi d'acqua, del comprensorio madonita ha perso le caratteristiche idonee per la specie o è esterno al sistema dei siti Natura 2000.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Calandrella brachydactyla

Nome italiano
Calandrella

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, nidificante in Sicilia fino ai 900 m s.l.m.; è distribuita prevalentemente nella parte occidentale e meridionale dell'isola ed è presente anche in alcune isole circum-siciliane. All'interno siti Natura 2000 oggetto di studio è più frequente nelle Madonie meridionali dove è stata rinvenuta la presenza di piccole popolazioni durante il periodo riproduttivo.

Habitat
Diffusa nelle zone cerealicole e nei seminativi, predilige anche gli spazi aperti, come pascoli, incolti e praterie.

Biologia e riproduzione
Specie granivora, si nutre anche di insetti. Si riproduce tra maggio e giugno, formando piccoli gruppi di alcune decine di animali nel periodo post-riproduttivo; si invola verso l'Africa nel mese di settembre.

Fattori di minaccia
La presenza di questa specie è notevolmente minacciata dalle nuove colture cerealicole, che riducono la quantità di cibo a disposizione degli individui, anche per l'uso di macchinari che limitano al minimo la perdita di sementi ed il massiccio utilizzo di prodotti chimici. Non indifferente, tra le cause di diminuzione delle popolazioni, è anche la cattura illegale degli animali per la loro vendita.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Caprimulgus europaeus

Nome italiano
Succiacapre

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, nidificante in Sicilia solo in pochissime zone della fascia settentrionale dell'isola, in ambienti collinari e montani delle Madonie, Peloritani, Etna, quasi sempre sopra i 500 m slm. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è raro, soprattutto s'incontra durante il passo primaverile nelle zone di querce termofile delle Madonie settentrionali (sugherete Serradaino, Geraci, Gibilmanna, ecc.), è un raro nidificante estivo, sfugge spesso all'osservazione diretta.

Habitat
Predilige gli ambienti aperti, con mosaici vegetazionali caratterizzati da macchia, margini boschivi, gariga, incolto. Può essere rinvenuto anche in ambienti rocciosi ed uliveti abbandonati.

Biologia e riproduzione
È una specie solitaria e con abitudini crepuscolari e notturne, spesso fermo sul suolo dove si mimetizza tra la vegetazione bassa e le rocce. Forma coppie semi-monogame che realizzano un nido abbastanza rudimentale sul terreno dove depongono mediamente 2 uova verso la fine di maggio. Si nutre essenzialmente di invertebrati catturati al volo (Odonati, Ortotteri, Coleotteri, etc.).

Fattori di minaccia
È una specie soggetta alle trasformazioni drastiche dei sistemi di conduzione agricoli tradizionali, in quanto risente della scomparsa delle prede in seguito all'utilizzo di pesticidi e fitofarmaci; è sensibile anche alla distruzione dei nidi da parte di mandrie e

pascoli e dell'impatto con mezzi agricoli o automobili. Sulle Madonie la minaccia principale è rappresentata dagli incendi che distruggono ed impoveriscono di prede il suo habitat (sugherete aperte e suoli marginali, incolti) di migrazione e nidificazione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Charadrius alexandrinus

Nome italiano
Fratino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante estiva, rara in tutta l'isola e nelle ZSC delle Madonie localizzata nelle poche aree costiere e di foce comprese nel sistema di SIC. Localmente è scomparso in seguito all'antropizzazione del litorale da Cefalù a Termini Imerese.

Habitat
Nidifica lungo i litorali sabbiosi privi di vegetazione, ma anche in ambienti acquatici salmastri (paludi, saline); la sua presenza è segnalata anche su strade campestri, zone industriali e aree aeroportuali.

Biologia e riproduzione
Nidifica in piccole colonie intra- ed interspecifiche, con un nido sul terreno tra marzo e maggio. Possiede un regime alimentare basato essenzialmente su invertebrati, Anellidi, Molluschi, Crostacei. Molto confidente nei confronti dell'uomo.

Fattori di minaccia
Molto minacciato durante la riproduzione da attività antropiche (balneazione, pesca, animali domestici, ratti, corvi e gabbiani), ma anche dalla distruzione delle spiagge e dall'erosione marina. Prima comune durante la migrazione e la nidificazione su tutte le spiagge, del litorale di Cefalù oggi è praticamente scomparso a causa dell'antropizzazione delle spiagge e s'incontra solo alla foce del Pollina e in alcuni brevi tratti di spiagge riparati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Charadrius dubius

Nome italiano
Corriere piccolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Questa specie e presente in Sicilia come migratrice, sporadicamente svernante. Tendenzialmente in Sicilia usa come luoghi di svernamento le e zone umide. Nelle Madonie è localizzato e raro nei pochi habitat ripariali esistenti dentro il sistema dei siti Natura 2000.

Habitat
Nidifica sulle rive ghiaiose e sabbiose dei fiumi, in depressioni ghiaiose, zone industriali e sulle sponde dei bacini idrici. Si trova negli habitat di acqua dolce e salmastra, oltre che nelle aree umide.

Biologia e riproduzione
Si nutre di insetti, ragni, invertebrati. Preferiscono andare alla ricerca di cibo sulle piane di marea, nelle pozze d'acqua poco profonde, ma anche sul suolo nudo. Nidifica raccolto in piccoli gruppi o singoli individui con mediamente 3-4 uova per 1-2 eventi riproduttivi

Fattori di minaccia
Distruzione e trasformazione dell'habitat con problemi relativi alla nidificazione se durante il periodo riproduttivo varia considerevolmente il livello delle acque. Anche la cementificazione degli alvei o la troppa presenza umana, soprattutto nelle zone di riproduzione (mezzi fuoristrada, balneazione) incidono negativamente nella conservazione di questo limicolo. Prima comune durante la migrazione su tutte le spiagge, del litorale di Cefalù oggi è praticamente scomparso a causa dell'antropizzazione delle spiagge e s'incontra raramente solo nell'alveo del Pollina.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Cinclus cinclus

Nome italiano
Merlo acquaiolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, residente in Sicilia in ambienti strettamente localizzati a pochi torrenti della Madonie, Caronie e Peloritani; segnalazioni puntiformi provengono poi da altre zone dell'isola, ma senza ulteriori conferme. Oramai rarissimo sulle Madonie, per la rarità del suo habitat fluviale.

Habitat
È strettamente legato agli alvei rocciosi dei torrenti, dove è solito costruire il nido tra gli anfratti, sotto le cascate. È una specie molto sensibile alle variazioni ambientali dell'habitat, dalla temperatura delle acque alla pendenza del fiume, dalla qualità all'ossigenazione.

Biologia e riproduzione
Conduce vita isolata e le coppie si formano solo nel periodo della riproduzione e si sciolgono appena i pulli non necessitano più del loro aiuto. I genitori difendono con accanimento i loro territori di residenza dalle invasioni dei vicini. Costruisce un nido di forma sferica in cui vengono covate 4 a 6 uova, solitamente nel mese di Aprile. Si nutre di invertebrati acquatici, molluschi e vermi.

Fattori di minaccia
Le minacce principali per questa specie vengono dall'alterazione dei regimi naturali dei torrenti montani attraverso cementificazione degli alvei, regimazioni, inquinamento delle acque. La captazione della zona di Palme e Canne, effettuata oramai circa 20 anni fa ha colpito il centro del sistema idrogeologico frequentato dalla specie. Oggi è localizzato nei pochi tratti naturali di corsi d'acqua rimasti sulle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Circus aeruginosus

Nome italiano
Falco di palude

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice svernante, soprattutto presso zone costiere della provincia di Trapani e della costa sud-orientale della regione; sono segnalate possibili nidificazioni presso la foce del Simeto. Comune la presenza di individui di passo durante le fasi migratorie, all'interno del sistema di siti Natura 2000 soprattutto in quelli costieri, ma con determinate condizioni di vento transita anche all'interno, in alta montagna.

Habitat
Specie molto legata agli ambienti acquatici, sia dolci che salmastri, di zone costiere ed interne; predilige aree con vegetazione acquatica fitta, specialmente fragmiteti.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate, che nidificano sul terreno, in prossimità delle acque o in cespugli. Preda sia specie acquatiche che vertebrati terrestri, nidiacei e uova di altre specie.

Fattori di minaccia
Principali minacce provengono dalla frammentazione e dalla distruzione habitat di nidificazione, cui va aggiunto il bracconaggio o l'intossicazione per ingestione di prede avvelenate. Specie di transito sulle Madonie, non soggetto a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Circus aeruginosus

Nome italiano
Falco di palude

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice svernante, soprattutto presso zone costiere della provincia di Trapani e della costa sud-orientale della regione; sono segnalate possibili nidificazioni presso la foce del Simeto. Comune la presenza di individui di passo durante le fasi migratorie, all'interno del sistema di siti Natura 2000 soprattutto in quelli costieri, ma con determinate condizioni di vento transita anche all'interno, in alta montagna.

Habitat
Specie molto legata agli ambienti acquatici, sia dolci che salmastri, di zone costiere ed interne; predilige aree con vegetazione acquatica fitta, specialmente fragmiteti.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate, che nidificano sul terreno, in prossimità delle acque o in cespugli. Preda sia specie acquatiche che vertebrati terrestri, nidiacei e uova di altre specie.

Fattori di minaccia
Principali minacce provengono dalla frammentazione e dalla distruzione habitat di nidificazione, cui va aggiunto il bracconaggio o l'intossicazione per ingestione di prede avvelenate. Specie di transito sulle Madonie, non soggetto a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Circus cyaneus

Nome italiano
Albanella reale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, svernante molto raramente in Sicilia. Presente nei siti Natura 2000 delle Madonie con individui di passo durante le migrazioni, qualche individuo sverna nelle valli più aperte.

Habitat
Frequenta ambienti aperti, caratterizzati da copertura erbacea, sia di zone pianeggianti che montane; si può rinvenire anche in prossimità di margini boschivi e campi coltivati.

Biologia e riproduzione
Si nutre soprattutto di piccoli uccelli e roditori, ma anche insetti, rane, rettili, pesci e carcasse.

Fattori di minaccia
È minacciata essenzialmente da fenomeni di bracconaggio e pericoli simili a quelli in cui incorrono i falchi di palude. Specie di transito sulle Madonie, non soggetto a particolari minacce. Durante lo svernamento può essere abbattuto visto il bracconaggio comune sulle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Columba livia

Nome italiano
Piccione selvatico

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria distribuita su quasi tutto il territorio siciliano e molto comune anche all'interno dei siti Natura 2000. Difficilmente distinguibile dal piccione torraiolo (*C. livia* forma domestica), con il quale si incrocia determinando un progressivo inquinamento genetico della specie.

Habitat
Vive formando grossi stormi in habitat aperti come pascoli e terreni agricoli, mentre è legato ad habitat rocciosi interni durante il periodo riproduttivo (falesie, scogliere, dirupi, calanchi etc.). Più raramente presente anche in ambiente boschivo.

Biologia e riproduzione
Specie granivora si nutre di semi che rinviene nei terreni, specialmente quelli arati. Si riproduce formando coppie monogame che costruiscono un nido presso zone rocciose e fratture.

Fattori di minaccia
Le principali minacce vengono dalla pressione venatoria e dall'inquinamento genetico causato dagli incroci con la varietà domestica; collisione con cavi aerei. Ha bisogno di vasti ambienti aperti coltivati con tecniche tradizionali per mantenere grossi stormi. È una specie preda chiave per molti rapaci e la sua abbondanza va mantenuta per favorirli.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Coracias garrulus

Nome italiano
Ghiandaia marina

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice rara e localizzata in tutta la Sicilia a poche aree centro-meridionali dell'isola (provincia di Agrigento, piana di Gela, monti Sicani). Nelle ZSC delle Madonie la sua presenza è molto rara come migratore, è un possibile nidificante estivo in alcune aree meridionali del sistema di siti Natura 2000.

Habitat

Frequenta, durante la riproduzione, ambienti molto vari, caratterizzati comunque dalla disponibilità di siti dove nidificare come anfratti, alberi, muri, ruderi. Si rinviene sempre in ambienti caratterizzati da clima secco e caldo, nelle vicinanze di aree cerealicole e frutteti.

Biologia e riproduzione

Si riproduce formando coppie singole o colonie, comunque ad elevata fedeltà al sito. In Sicilia utilizza molto spesso pareti sabbiose, ponti e ruderi. La deposizione avviene tra la fine di maggio ed i primi di giugno e porta alla nascita mediamente di 4 pulli. La sua dieta si basa esclusivamente su Coleotteri ed Ortotteri che cattura in volo, anche se non disdegna anche Aracnidi, piccoli Vertebrati e frutta.

Fattori di minaccia

È una specie minacciata soprattutto dalla scomparsa dei siti di riproduzione, dalle modificazioni dei sistemi di conduzione agricola (uso di pesticidi e fitofarmaci), dalle uccisioni illegali e dal prelievo di pulli. Specie rara ed occasionale per motivi indipendenti dalla conduzione e gestione del sistema di siti Natura 2000 delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie

Basso

Nome scientifico

Corvus corax

Nome italiano

Corvo imperiale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000

Diffuso nelle aree interne dell'isola, frequenta raramente le zone costiere e le aree pianeggianti. All'interno dei siti Natura 2000 è presente almeno una popolazione di una decina di coppie. Più comune fino ad una decina di anni fa, oggi in declino per la diminuzione del pascolo.

Habitat

Predilige i mosaici vegetazionali e le zone di macchia mediterranea, minore la frequenza in prati e terreni arati o arboreti. Si può osservare in gruppi piccoli o a coppie su pareti a strapiombo o più raramente in cima ad alberi.

Biologia e riproduzione

La dieta di questa specie è onnivora e spazia dalle granaglie alle carogne, dai rifiuti ai piccoli mammiferi o uccelli. Nei mesi estivi preda anche pesci lungo le spiagge, in primavera scaccia gli adulti dai nidi e ne divora le uova ed i nidiacei. Sono noti anche fenomeni di cannibalismo. Gli adulti formano coppie stabili, che si riproducono da febbraio a maggio.

Fattori di minaccia
Minacce principali provengono dal disturbo antropico nelle zone di nidificazione, dal bracconaggio e dall'avvelenamento. La chiusura delle discariche a cielo aperto e la diminuzione del pascolo ha fatto diminuire notevolmente questa specie onnivora ed opportunista. Per il mantenimento delle popolazioni della specie e di altre specie con abitudini alimentari simili sarebbe utile prevedere un intervento attivo finalizzato alla costituzione di punti di alimentazione.

Nome scientifico
Cotunix coturnix

Nome italiano
Quaglia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000

Specie migratrice presente in modo non uniforme sul territorio siciliano, con presenze localizzate perlopiù nella zona centro-occidentale dell'isola e nelle zone montuose del ragusano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è relativamente durante il passo e nidifica nelle aree alto collinari delle Madonie meridionali ed orientali.

Habitat

Gli habitat preferenziali sono quelli aperti di macchia e gariga e campi cerealicoli. Durante la stagione riproduttiva sono preferite le distese coltivate a grano.

Biologia e riproduzione

Questa specie si nutre essenzialmente di granaglie e in primavera ed estate la dieta è integrata con insetti ed altri invertebrati. La stagione riproduttiva va da maggio a metà agosto e viene preannunciata dai canti d'amore dei maschi. Il nido è predisposto in una piccola cavità del terreno rivestita di erba e nascosta tra la vegetazione bassa.

Fattori di minaccia
Principali fattori di minaccia sono rappresentati dalla caccia intensiva e dalle modificazioni delle tecniche agricole e dell'uso di fertilizzanti, che ne riducono le aree di foraggiamento; l'utilizzo di automezzi per la mietitura in taluni casi può anche determinare la distruzione delle nidiate.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Cuculus canorus

Nome italiano
Cuculo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Questa specie e presente in Sicilia come migratrice e nidificante estivo. Scarsi i dati sulla nidificazione e la distribuzione in Sicilia. Nei siti Natura 2000 delle Madonie la specie è presente nelle zone di macchia alta ed in tutte le aree boscate, più frequente durante i passi, parecchi individui si fermano a nidificare.

Habitat
Il cuculo frequenta praticamente tutti gli ambienti provvisti di ricca vegetazione arborea ed arbustiva. Infatti, essendo una specie parassita per la nidificazione segue le specie da parassitare negli ambienti da loro frequentati.

Biologia e riproduzione
Si alimenta di numerose specie di insetti, molti bruchi pelosi scartati da altri uccelli (processionarie), nonché ragni, molluschi, vermi e qualche vegetale. Le femmine, durante il periodo che va da aprile a maggio, depone un uovo per volta nei nidi delle specie (per lo più passeriformi) parassitate. Da questo nascerà un pullo che istintivamente butterà fuori dal nido qualsiasi altro pullo o uova per essere allevato dai genitori adottivi singolarmente.

Fattori di minaccia
Distruzione e trasformazione dell'habitat di riproduzione e alimentazione, soprattutto incendi nei boschi termofili delle Madonie settentrionali, uso pesticidi nelle aree agricole collinari, uccisioni illegali.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Delichon urbicum

Nome italiano
Balestruccio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice molto comune in tutta la regione tranne nelle piccole isole, specialmente all'interno dei centri abitati dove è solito nidificare sotto i cornicioni dei tetti. Nelle Madonie è un nidificante estivo comune soprattutto nei centri storici dei paesi e città, anche in costruzioni isolate, meno comune la presenza di colonie nidificanti sulle pareti rocciose.

Habitat
Fuori dagli ambienti cittadini, questa specie predilige gli ambienti coltivati ed aperti per il foraggiamento, mentre frequenta zone rocciose per la nidificazione.

Biologia e riproduzione
La dieta della specie si basa su invertebrati alati ed aracnidi. Il periodo riproduttivo ha inizio nel mese di aprile e si protrae fino a settembre, all'interno di colonie spesso molto numerose.

Fattori di minaccia
Specie molto vulnerabile agli insetticidi e ai diversi prodotti chimici usati nell'agricoltura moderna, è notevolmente minacciata anche dalla trasformazione del paesaggio tradizionale e dalla distruzione di macchie, siepi e fossati, che rappresentano le zone di caccia preferite. Sulle Madonie non è soggetta a particolari minacce, tranne occasionali distruzioni dei nidi nei centri abitati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Egretta garzetta

Nome italiano
Garzetta

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, in Sicilia presente di passo e svernante. Nelle ZSC delle Madonie è presente nelle zone più vicine al mare o vicino a corsi d'acqua lacustri o fluviali.

Habitat
È rinvenibile durante la migrazione in presso qualunque zona acquatica, sia marina che interna; in periodo riproduttivo frequenta boschi igrofili, canneti, eucalipteti.

Biologia e riproduzione
Forma colonie plurispecifiche, con costruzione di un grosso nido su alberi. La deposizione avviene tra maggio e giugno. Si nutre di pesci, anfibi, grossi invertebrati, molluschi.

Fattori di minaccia
Risente moltissimo dell'antropizzazione delle zone acquatiche, dell'inquinamento delle acque con metalli pesanti e pesticidi, della presenza di cavi aerei ed eolici. Presente esclusivamente nelle foci e lungo la parte iniziale degli alvei fluviali del sistema dei siti Natura 2000. Oggi molto più rara vista l'antropizzazione dei luoghi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Erithacus rubecula

Nome italiano
Pettirosso

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria e nidificante oltre i 400 m di altitudine lungo la fascia settentrionale montuosa dell'isola (dai Peloritani ai monti della provincia di Palermo) e nei monti del ragusano; sono inoltre presenti popolazioni migratrici del centro Europa anche ad altitudini minori di 400m. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente con un'abbondante popolazione svernante e nidificante, in tutte le aree boscate e di macchia al di sopra dei 400 m slm.

Habitat
Nelle fasce montane è molto legato all'ambiente di sottobosco (sia di conifere che latifoglie), mentre durante il movimento migratorio è facile rinvenire individui in coltivi, frutteti, macchia mediterranea ed ambienti antropizzati.

Biologia e riproduzione
Il pettirosso si nutre soprattutto di insetti e delle loro larve, lombrichi, semi e piccoli molluschi, ma completa la sua dieta con una grande quantità di frutta e bacche, more e altri frutti di bosco. Si riproduce tra fine aprile o ai primi di maggio, costruendo un nido costruito dalla sola femmina e collocato in un cespuglio o in una fossetta sul terreno, sempre bene occultato.

Fattori di minaccia
Principali minacce provengono dalla distruzione del sottobosco e dei siti riproduttivi, oltre che dalla cattura illegale degli individui con reti. All'interno del sistema dei siti Natura 2000 la specie non soffre di problematiche rilevanti, a parte gli incendi che annualmente erodono parte del suo habitat nelle zone pedemontane.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Falco biarmicus feldeggii

Nome italiano
Lanario europeo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria presente nell'isola con una popolazione superiore al 60% della popolazione italiana, intorno alle 100 coppie. Nelle ZSC delle Madonie è un raro visitatore, soprattutto nelle aree meridionali.

Habitat
Similmente al falco Pellegrino, il Lanario nidifica in ambienti collinari steppici con pareti rocciose calcaree, sabbiose, di tufo o gesso, anche di limitata estensione, in zone aperte, aride, incolte o parzialmente coltivate. In Sicilia nidifica anche su falesie marine.

Biologia e riproduzione
Il pettirosso si nutre soprattutto di insetti e delle loro larve, lombrichi, semi e piccoli molluschi, ma completa la sua dieta con una grande quantità di frutta e bacche, more e altri frutti di

bosco. Si riproduce tra fine aprile o ai primi di maggio, costruendo un nido costruito dalla sola femmina e collocato in un cespuglio o in una fossetta sul terreno, sempre bene occultato.

Fattori di minaccia
I fattori sono condensati nel Pian d'azione per la specie (Andreotti & Leonardi, 2007) e possono essere sintetizzate in: bracconaggio, prelievo illecito di uova e pulli; trasformazioni ambientali, uso di pesticidi, disturbo antropico sulle pareti di nidificazione. Nonostante l'elevata priorità della specie a livello regionale, sulle Madonie Nidifica in aree limitrofe al sistema dei siti Natura 2000, che frequenta occasionalmente, è pertanto da considerare come specie a priorità secondaria.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione.

Nome scientifico
Falco naumanni

Nome italiano
Grillaio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, in Sicilia presente sia di tappa che nidificante, si segnala nella parte centro-meridionale dell'isola con una delle più abbondanti popolazioni nidificanti d'Europa (circa 400-500 cp). Molto raro e localizzato, nelle ZSC delle Madonie sono presenti una piccola colonia stabile ed alcune piccole colonie satelliti che non nidificano tutti gli anni.

Habitat
Habitat d'elezione della specie sono le aree cerealicole pianeggianti (aree di foraggiamento) preferibilmente calde e secche, con zone rupestri ed alberi sparsi. Nidifica spesso anche all'interno di centri abitati.

Biologia e riproduzione
La sua alimentazione si basa essenzialmente sul consumo di invertebrati (Ortotteri, Coleotteri etc.) che rinviene in grandissime quantità nelle aree di foraggiamento, ma non disdegna anche la predazione di piccoli roditori (*Microtus nebrodensis, Mus domesticus, Apodemus sylvaticus*) e rettili (*Podarcis* sp., *C. chalcides*). Importantissimi per la nidificazione sono gli antichi manufatti agricoli abbandonanti, che le coppie sono solite colonizzare realizzando i nidi sotto le tegole o tra le spaccature dell'edificio. In assenza di queste costruzioni vengono preferiti gli anfratti rocciosi delle pareti.

Fattori di minaccia
Bracconaggio e disturbo antropico dei siti di nidificazione sono fattori di minaccia diretta degli individui, cui vanno aggiunti il cambiamento dell'uso del suolo e delle tecniche agricole (fertilizzanti e prodotti chimici) che riducono la presenza delle prede. L'habitat

della piccola popolazione delle Madonie, tra Collesano e Scillato, va salvaguardata da trasformazioni (seconde case, incendi, ecc.). Il sito principale di nidificazione (Monte d'Oro) va tutelato da attività turistico-ricreazionali (arrampicate) durante la stagione riproduttiva.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Falco peregrinus brookei

Nome italiano
Falco pellegrino mediterraneo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, in Sicilia è il rapace più abbondante dopo gheppio e poiana, presente con circa 150 coppie, comprese le piccole isole, che rappresentano circa il 20% delle popolazioni italiane. Nei siti Natura 2000 delle Madonie sono presenti meno di dieci coppie nidificanti.

Habitat
Seppur ultimamente riesce a vivere anche in zone urbane, dove nidifica in antiche costruzioni, campanili o ponti, il suo habitat d'elezione sono le aree rupestri o rocciose a strapiombo dove poter nidificare e specialmente lungo le zone di passo migratorio. In dispersione e svernamento frequenta anche pianure coltivate, zone umide, alvei fluviali, discariche spesso in relazione a grosse concentrazioni di storni e piccioni selvatici.

Biologia e riproduzione
Specie ornitofaga, si nutre di altri uccelli che cattura in volo dopo rapidissimi inseguimenti aerei; durante l'inverno può comunque ampliare la sua nicchia trofica con roditori e rettili. Forma coppie isolate con nido su roccia.

Fattori di minaccia
Bracconaggio, prelievo illecito di uova e pulli, collisione con cavi aerei e pale eoliche. Risente dell'impoverimento delle risorse trofiche (corvidi, columbidi, ecc.) causato da trasformazioni agricole, incendi e bracconaggio nei suoi territori, in leggero declino sulle Madonie dove alcuni siti sono interessati da attività antropiche (cave, aree ricreazionali, ecc.).

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Falco subbuteo

Nome italiano
Lodolaio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente nelle ZSC delle Madonie è un raro nidificante estivo sulle alte Madonie.

Habitat
Frequenta le zone boscose, sia di conifere che latifoglie e alberate che utilizza come habitat riproduttivo e zone aperte per il foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Costruisce nidi sugli alberi o utilizza quelli di altre specie, soprattutto di corvidi. Deposizione tra giugno e metà luglio. Caccia piccoli uccelli e grossi invertebrati.

Fattori di minaccia
Principali minacce vengono dal disturbo nei siti di nidificazione, da fenomeni di bracconaggio e prelievo di pulli, comunque rari alle quote frequentate da questo rapace. La chiusura dei pascoli e delle praterie di alta quota, con conseguente riduzione dei suoi terreni di caccia è una minaccia, in prospettiva, più consistente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Falco vespertinus

Nome italiano
Falco cuculo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente nelle ZSC delle Madonie con individui di passo, più comune in alcuni anni.

Habitat
Frequenta le zone boscose, sia di conifere che latifoglie e alberate che utilizza come habitat riproduttivo e zone aperte e mosaici vegetazionali per il foraggiamento, con coltivazioni intensive, frutteti, canali irrigui.

Biologia e riproduzione
Costruisce nidi sugli alberi o utilizza quelli di altre specie, soprattutto di corvidi. Deposizione tra maggio e giugno. La sua alimentazione è abbastanza varia: si nutre in prevalenza di insetti, ortotteri, coleotteri e, in particolare, di odonati, che cattura e divora al volo. Caccia anche arvicole, uccelli, anfibi.

Fattori di minaccia
Principali minacce vengono dal disturbo nei siti di nidificazione, da fenomeni di bracconaggio e prelievo di pulli. Specie di transito raro ed occasionale, con andamenti irregolari non soggetta a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Ficedula albicollis

Nome italiano
Balia dal collare

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, in Sicilia presente di passo durante il periodo migratore. Nei siti Natura 2000 delle Madonie presente con alcuni individui di passo, soprattutto in ambienti boscati costieri e di querce termofile, più comune in alcuni anni.

Habitat
Durante la sua presenza nella regione siciliana frequenta svariati habitat, dalla macchia ai campi, dal bosco alle garighe.

Biologia e riproduzione
La nidificazione avviene dalla fine di aprile, con la costruzione di un nido, tondeggiante e formato da erba, foglie e ramoscelli, all'interno di cavità sia naturali sia artificiali presenti in alberi, muri e edifici. Utilizza a volte le cassette nido. La dieta è costituita da artropodi; durante la stagione riproduttiva divengono importanti le larve di lepidotteri utilizzate per nutrire i nidiacei.

Fattori di minaccia
Le minacce maggiori vengono dalle catture illegali con reti durante i movimenti migratori e dalla distruzione degli habitat di nidificazione. Specie di transito raro ed occasionale, con andamenti irregolari non soggetta a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Ficedula hypoleuca

Nome italiano
Balia nera

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, in Sicilia e nelle ZSC delle Madonie è presente di passo durante la migrazione primaverile, più comune in alcuni anni.

Habitat
Durante la sua presenza nella regione siciliana frequenta svariati habitat, dalla macchia ai campi, dal bosco alle garighe.

Biologia e riproduzione
La nidificazione avviene dalla fine di aprile, con la costruzione di un nido in cavità di alberi e vecchi muri, dove la femmina depone 4-5 uova. Utilizza a volte le cassette nido. La dieta è costituita da artropodi; durante la stagione riproduttiva divengono importanti le larve di lepidotteri utilizzate per nutrire i nidiacei.

Fattori di minaccia
Le minacce maggiori vengono dalle catture illegali con reti durante i movimenti migratori e dalla distruzione degli habitat di nidificazione. Specie di transito raro ed occasionale, con andamenti irregolari non soggetta a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Fringilla coelebs

Nome italiano
Fringuello

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie abbondante presente in Sicilia con popolazioni svernanti e sedentarie. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente con una ricca popolazione svernante e nidificante.

Habitat
Occupa per lo più boschi di latifoglie di conifere, sia naturali che artificiali ed arboreti, parchi urbani e suburbani dal livello del mare sino a 1800 metri di altitudine. Lo si può osservare anche in zone aperte di gariga dove foraggia.

Biologia e riproduzione
Prevalentemente granivoro si riproduce nel periodo primaverile con un nido a coppa molto vicini ai tronchi degli alberi o spesso in macchie di edera molto fitte. Gli eventi riproduttivi nella stessa stagione possono essere da due a tre.

Fattori di minaccia
La riduzione delle aree aperte diminuisce il suo habitat di svernamento che comunque è molto esteso sulle Madonie. Non presenta particolari minacce nemmeno come nidificante in quanto è abbondante con popolazioni più o meno ricche nei vari boschi del sistema dei siti Natura 2000. Mostra anche una discreta resilienza agli incendi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Gyps fulvus

Nome italiano
Grifone

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Presente sia sui Nebrodi, dove la popolazione è ormai numerosa e stabile, che sulle Madonie, in quest'ultima località con circa 15-16 individui reintrodotti a partire dal 2021. Nei siti Natura 2000 delle Madonie attualmente questa specie si osserva relativamente più spesso, anche grazie all'avvistamento di individui provenienti dalla popolazione delle vicine Caronie.

Habitat
Utilizza per la nidificazione zone rocciose, su pareti che dominano vaste zone aperte che utilizza per il foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di carogne. Si riproduce formando colonie o coppie isolate, con deposizione tra febbraio e marzo.

Fattori di minaccia
Molte le minacce per questa specie: avvelenamento da parte di pastori, assenza di carogne per diminuzione di ungulati selvatici, pali eolici ed aerei, disturbo antropico, bracconaggio e prelievo di pulli.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Aquila fasciata

Nome italiano
Aquila del Bonelli

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria e nidificante in Sicilia, dove è presente con almeno 15 coppie, che rappresentano oltre l'85% del totale italiano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è confermata la presenza occasionale di individui che probabilmente appartengono ad una coppia nidificante in territori limitrofi.

Habitat
Nidifica su pareti rocciose montane dominanti pianure o altopiani, con boschetti sparsi, garighe, canaloni, zone di macchia, pascoli ed incolti, corsi d'acqua.

Biologia e riproduzione
Forma coppie con elevata fedeltà al sito di nidificazione, solitamente su roccia. Si nutre di vertebrati di medie e grandi dimensioni ma preda anche rettili.

Fattori di minaccia
Bracconaggio, disturbo antropico durante la fase riproduttiva (presenza di rocciatori sulle pareti, trekking), trasformazioni dell'habitat, collisione con cavi aerei e pali eolici, bocconi avvelenati, diminuzione delle prede. Nidificava un tempo nell'area oggi compresa nel sistema di SIC, oggi non è una specie più presente regolarmente per le mutate condizioni ambientali.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Hirundo rustica

Nome italiano
Rondine

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante estiva, abbastanza comune in quasi tutta la regione, escluse le piccole isole. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è frequente la nidificazione di piccole popolazioni concentrate nelle aree pedemontane più prossime a zone umide, piccoli laghetti, ecc.

Habitat
È comune sia in ambienti urbani che rurali; in quest'ultimi preferisce aree con sistemi tradizionali di conduzione agricola e di allevamento, ricchi di entomofauna. Nidifica anche in abitazioni e costruzioni o alla periferia dei centri abitati.

Biologia e riproduzione
Si nutre di piccoli invertebrati (Ditteri, Emitteri, Coleotteri, Imenotteri) che cattura in volo; può anche catturare formiche e assumere materiale vegetale. Si riproduce all'interno di colonie, formando un nido a forma di coppa che costruisce con materiali vegetali di vario tipo e che colloca su pareti verticali sia di origine artificiale che su roccia.

Fattori di minaccia
Minacce principali provengono dall'alterazione dell'habitat di riproduzione e di foraggiamento in seguito al cambiamento delle tecniche di conduzione agricola e zootecnica; altri impatti provengono dalla ristrutturazione dei vecchi edifici usati per la nidificazione nelle zone agricole, dall'uso di pesticidi che riducono l'abbondanza delle sue prede.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Jynx torquilla

Nome italiano
Torcicollo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
La sua presenza in Sicilia è legata ai suoi movimenti migratori; è una specie nidificante rara, ma spesso solo di passo o svernante. Nelle ZSC delle Madonie è un nidificante estivo orami divenuto rarissimo, poco frequente anche durante le migrazioni, il suo comportamento elusivo lo rende spesso difficile da osservare.

Habitat
Frequenta un'ampia varietà di ambienti, soprattutto durante le migrazioni; di norma preferisce comunque zone alberate esposte al sole, caratterizzate da ampie zone prive di vegetazione che utilizza come aree di foraggiamento. In Sicilia sono molto frequentati i coltivi ed i frutteti ed i margini dei boschi termofili.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate che realizzano il nido in cavità sia naturali che di origini antropiche, talvolta occupando nidi di altre specie. Si nutre essenzialmente di insetti imenotteri e formiche, ma può predare anche nidi di altri uccelli, piccoli vertebrati e frutta.

Fattori di minaccia
Minacciato essenzialmente dalla scomparsa di idonei siti per la nidificazione, a causa degli incendi nella fascia pedemontana delle Madonie e dalla diminuzione delle sue prede in seguito all'utilizzo di pesticidi o inquinanti. La sua biologia e le cause della rarità sulle Madonie non sono ben conosciute.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Lanius collurio

Nome italiano
Averla piccola

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, diffusa in Sicilia in ambienti arbustivi e mosaici vegetazionali montani, con una distribuzione discontinua sulle Madonie e Nebrodi. Nei siti Natura 2000 delle Madonie sono presenti alcune coppie nidificanti, più comune in alcuni anni.

Habitat
Gli ambienti preferiti sono caratterizzati da rada vegetazione arbustiva ed arborea spinosa, con ampi spazi aperti, anche ai margini di zone boscose e in zone coltivate, piccole valli fresche e riparate con macchie, arbusti e pietraie.

Biologia e riproduzione
È solita nidificare sugli alberi e arbusti abbastanza grandi, preferibilmente da frutto e nei cespugli spinosi. Uccello carnivoro, come altre specie della famiglia, si nutre infatti oltre che di insetti anche di piccoli uccelli, piccoli mammiferi, lucertole e rane. Come quasi tutte le averle ha l'abitudine di infilzare la preda sulle spine dei rovi.

Fattori di minaccia
Frammentazione e distruzione dell'habitat, diminuzione delle prede preferenziali per uso di pesticidi in agricoltura ed abbandono del pascolo. Taglio di essenze selvatiche (genere *Prunus* o Rosacee affini) idonee alla nidificazione e al foraggiamento. Gli incendi hanno distrutto l'habitat di alcune coppie nelle Madonie settentrionali (Dipilo).

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Lanius senator

Nome italiano
Averla capirossa

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, diffusa in Sicilia dal livello del mare fino a circa 1800 metri, con una distribuzione continua nelle zone centro meridionali dell'isola e maggiormente frammentata nelle altre aree. Nelle ZSC delle Madonie è presente una piccola popolazione, soprattutto nelle aree pedemontani e di media collina. Un tempo molto più comune.

Habitat
Gli ambienti preferiti sono caratterizzati da rada vegetazione arbustiva ed arborea spinosa, con ampi spazi aperti, anche ai margini di zone boscose e in zone coltivate.

Biologia e riproduzione
È solita nidificare sugli alberi grandi, preferibilmente da frutto (*Prunus*), e nei cespugli spinosi. La sua dieta si basa soprattutto su insetti (coleotteri, ortotteri, lepidotteri) ma si nutre anche di lucertole, giovani uccelli e mammiferi di piccole dimensioni che infilza nelle spine.

Fattori di minaccia
Specie in declino in tutta Europa a causa della frammentazione e distruzione dell'habitat, è divenuta ormai rara anche sulle Madonie. Localmente è minacciata dalla diminuzione delle prede preferenziali a causa delle tecniche agricole, dal taglio di essenze selvatiche (genere *Prunus* o affini spinose) idonee alla nidificazione e al foraggiamento. Incendi e trasformazioni agricole riducono gli ambienti di margine che le sono necessari.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Lullula arborea

Nome italiano
Tottavilla

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie stanziale in Sicilia, occupa un areale continuo per le zone centrali e settentrionali dell'isola eccetto che le piane di Catania e Mazara. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è relativamente comune con piccole popolazioni nidificanti.

Habitat
Frequenta una varietà di ambienti che spaziano dal bosco aperto ai campi (vigneti, uliveti), ai pascoli e gli incolti; presente anche nella macchia bassa.

Biologia e riproduzione
Il suo regime alimentare si basa essenzialmente su insetti durante le fasi riproduttive e materiale vegetale negli altri periodi. Forma coppie monogame che si possono aggregare in piccole colonie per nidificare (metà marzo-agosto), di solito in una buca scavata nel terreno e foderato di materiale vegetale.

Fattori di minaccia
Abbastanza adattabile a varie situazioni ambientali, non risente di particolari minacce. In alcune aree di alta collina l'abbandono delle coltivazioni arboree e gli incendi trasformano il suo habitat causando la sparizione delle popolazioni.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Luscinia megarhynchos

Nome italiano
Usignolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente in modo omogeneo su quasi tutto il territorio regionale, eccetto le piccole isole e nelle aree centro-orientali pianeggianti, dal livello del mare fino ai 1200m di altitudine. Nelle ZSC delle Madonie è comune in tutte le aree collinari con ricca vegetazione arbustiva e di macchia.

Habitat
Predilige l'ambiente boschivo ricco di vegetazione da sottobosco ma anche in macchia mediterranea ma sempre con condizioni caratteristiche di temperatura ed umidità elevate (scarpate, fondovalle etc.).

Biologia e riproduzione
Si nutre di invertebrati, che preda sul terreno o tra la vegetazione bassa e arbustiva. Occasionalmente si alza in volo per catturare qualche insetto. Realizza un nido sul terreno con materiali vegetali, spesso in prossimità dell'acqua.

Fattori di minaccia
La maggiore minaccia per l'usignolo è la frammentazione, diminuzione e distruzione degli ambienti di nidificazione, soprattutto in relazione all'aumentare delle coltivazioni intensive. Sulle Madonie la sistematica distruzione dei ginestreti e delle aree a macchia alta che bordano torrenti, valloni, laghetti, ecc., in seguito a incendi e dissodamenti sono localmente la minaccia principale.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Melanocorypha calandra

Nome italiano
Calandra

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
È diffusa nelle parti meridionali, centrali e sud-orientali dell'isola, mentre risulta abbastanza scarsa o assente nelle rimanenti aree della regione. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è abbastanza rara, si ritrova soprattutto nei versanti meridionali più aperti e a cerealicolo.

Habitat
Nidifica in ambienti caldi e secchi, in zone aperte caratterizzate da vegetazione erbacea bassa o pietraie; frequenta zone di gariga, o incolti con vegetazione diradata, pascoli o terreni coltivati a cereali e frumento, spesso sotto i 500 metri di altezza.

Biologia e riproduzione
Nidifica in avvallamenti del terreno formando coppie monogame stabili. Si ciba di insetti di grosse dimensioni (Ortotteri) durante la stagione riproduttiva (marzo-maggio in Sicilia), ma ripiega anche su materiale vegetale (semi e germogli) che raccoglie sul terreno, durante le altre stagioni.

Fattori di minaccia
È una specie minacciata in tutta Europa, dalle trasformazioni ambientali prodotte dalle moderne tecniche meccaniche agricole, dalla modificazione dei sistemi di gestione tradizionali. Catturata con reti e cacciata illegalmente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Merops apiaster

Nome italiano
Gruccione

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, nidificante; la sua presenza in Sicilia, ricolonizzata negli anni tra il 1977-82, risulta in forte aumento, occupando sempre nuovi siti, che spaziano dalle zone orientali a quelle occidentali dell'isola. Nelle ZSC delle Madonie è rilevata la presenza di diverse colonie nidificanti e di una gran numero di individui estivanti.

Habitat
Il suo habitat preferenziale è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua e fiumare, i cui alvei argillosi e sabbiosi vengono usati per nidificare, e da aree di foraggiamento molto ampie, che spaziano dai coltivi alberati ai campi cerealicoli ma anche agli incolti e le macchie alte, i boschi aperti ed i loro margini.

Biologia e riproduzione
Si nutre esclusivamente di insetti (per lo più Imenotteri) che cattura in volo. Si riproduce all'interno di colonie numerose, scavando piccole buche nelle pareti degli alvei che riutilizza nel tempo.

Fattori di minaccia
Molto sensibile alla presenza umana, specialmente in vicinanza del nido, in passato gravemente minacciato anche da fenomeni di bracconaggio. In aumento ovunque in Sicilia ed anche sulle Madonie, dove però sparisce in seguito agli incendi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Milvus migrans

Nome italiano
Nibbio bruno

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, svernante e nidificante presente nei siti Natura 2000 delle Madonie sia con individui di passo durante il periodo migratorio, più comune sul versante settentrionale dove transita anche in alta montagna con determinate condizioni meteorologiche, che con circa 15 individui svernanti.

Habitat
Quasi ubiquitario, frequenta aree collinari e di pianura, con boschi misti di latifoglie, di conifere costiere, foreste a sempreverdi mediterranei, coltivi, prati pascoli e campagne alberate. Non disdegna anche le zone umide quali laghi e bacini di fiumi, e si può alimentare presso discariche di rifiuti in prossimità dei centri urbani. In Sicilia risultano colonizzate anche ambienti aridi e steppici.

Biologia e riproduzione
Durante il periodo riproduttivo privilegia aree di pianura o vallate montane, vicino a corsi o bacini d'acqua che garantiscono la possibilità di estendere la propria dieta con i pesci. Predilige prede medio-piccole, costituite da soggetti debilitati o carcasse. Nidifica sempre all'interno di aree forestali, sia in pianura che lungo versanti, dal livello del mare a circa 1000 m di altitudine.

Fattori di minaccia
Tra le principali cause di declino troviamo le sue abitudini alimentari necrofaghe, che lo rendono vulnerabile ai veleni e alle contaminazioni da accumulo di pesticidi. Tra le altre cause potenziali di minaccia vanno ricordate la persecuzione diretta e la morte per impatto contro i cavi dell'alta tensione o contro impianti eolici. Inoltre, i moderni cambiamenti nelle pratiche di allevamento, con l'abbandono delle pratiche selvatiche a favore degli allevamenti intensivi può avere avuto una ripercussione in seguito alla diminuzione della pratica di abbandonare le carcasse nell'ambiente. Per tutte queste ragioni è un nidificante raro in Sicilia e si rinviene sulle Madonie sia in transito che nel periodo dello svernamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Milvus milvus

Nome italiano
Nibbio reale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie in fortissima diminuzione in Sicilia come nidificante, con popolazione ridotta a meno di 10 coppie, quasi tutte localizzate nei Nebrodi. Un tempo (1990-1995) nidificava sulle Madonie, da dove è sparito, oggi nei siti Natura 2000 delle Madonie sono presenti rari individui di passo, soprattutto nelle aree costiere e sul versante meridionale, e circa 50 individui svernanti.

Habitat
Frequenta aree collinari e di pianura, con boschi misti di latifoglie, di conifere costiere, foreste a sempreverdi mediterranei, coltivi, prati pascoli e campagne alberate. Si può alimentare presso discariche di rifiuti in prossimità dei centri urbani. In Sicilia risultavano colonizzati anche ambienti aridi e steppici.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate con nido su alberi. Si nutre di vertebrati di piccole e medie dimensioni e di carcasse.

Fattori di minaccia
Tra le principali cause di declino troviamo le sue abitudini alimentari necrofaghe, che lo rendono vulnerabile ai veleni e alle contaminazioni da accumulo di pesticidi. Tra le altre cause potenziali di minaccia vanno ricordate la persecuzione diretta e la morte per impatto contro i cavi dell'alta tensione o contro impianti eolici. A tal proposito è necessario prevedere un intervento attivo per evitare la collisione dell'avifauna sulle linee elettriche. Inoltre, i moderni cambiamenti nelle pratiche di allevamento, con l'abbandono delle pratiche selvatiche a favore degli allevamenti intensivi può avere avuto una ripercussione in seguito alla diminuzione della pratica di abbandonare le carcasse nell'ambiente. Specie sull'orlo dell'estinzione in Sicilia a causa delle mutate condizioni dell'ambiente. Sarebbe opportuno intervenire con idonei programmi di reintroduzione nei territori che, come le Madonie, un tempo ospitavano popolazioni nidificanti.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Monticola saxatilis

Nome italiano
Codirossone

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice abbastanza rara e nidificante in Sicilia in poche aree localizzate (Etna, Sicani, Peloritani, Madonie). Nelle ZSC delle Madonie è presente, ma molto rara soprattutto durante il passo, singole coppie possono occasionalmente nidificare.

Habitat
È solita frequentare habitat formati da pareti assolate e aree con vegetazione sparsa e frutteti.

Biologia e riproduzione
Alimentazione variabile durante le stagioni: nei mesi caldi si nutre di insetti che si procura sia sul terreno, oppure in volo, mentre nei mesi autunnali alla sua dieta aggiunge frutta e altri vegetali. Nidifica in primavera inoltrata, nei mesi di Maggio e Giugno, deponendo 4 o 5 uova in un nido costruito in spaccature delle rocce o in buchi di ruderi.

Fattori di minaccia
È minacciato dalle modificazioni ambientali e dalla rarefazione delle popolazioni. È una specie sporadica sulle Madonie, soprattutto nelle aree steppiche e nelle praterie di alta quota, e gli ambienti usati per la sosta e la nidificazione andrebbero attentamente monitorati e tutelati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Monticola saxatilis

Nome italiano
Codirossone

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice abbastanza rara e nidificante in Sicilia in poche aree localizzate (Etna, Sicani, Peloritani, Madonie). Nelle ZSC delle Madonie è presente, ma molto rara soprattutto durante il passo, singole coppie possono occasionalmente nidificare.

Habitat
È solita frequentare habitat formati da pareti assolate e aree con vegetazione sparsa e frutteti.

Biologia e riproduzione
Alimentazione variabile durante le stagioni: nei mesi caldi si nutre di insetti che si procura sia sul terreno, oppure in volo, mentre nei mesi autunnali alla sua dieta aggiunge frutta e altri vegetali. Nidifica in primavera inoltrata, nei mesi di Maggio e Giugno, deponendo 4 o 5 uova in un nido costruito in spaccature delle rocce o in buchi di ruderi.

Fattori di minaccia
È minacciato dalle modificazioni ambientali e dalla rarefazione delle popolazioni. È una specie sporadica sulle Madonie, soprattutto nelle aree steppiche e nelle praterie di alta quota, e gli ambienti usati per la sosta e la nidificazione andrebbero attentamente monitorati e tutelati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Motacilla alba

Nome italiano
Ballerina bianca

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Migratrice e svernante, molto numerosa, parzialmente sedentaria. In Sicilia è localizzata in alcune aree centrali, orientali e meridionali tranne che nella parte occidentale dell'isola da cui è completamente assente. All'interno del sistema dei siti Natura 2000 è un comune svernante ed un nidificante localizzato in tutte le zone ricche di acqua corrente.

Habitat
Questa specie predilige, come ambiente di nidificazione, alvei di torrenti. Mentre gli ambienti frequentati dalla ballerina bianca nel periodo di svernamento sono per lo più campi arati e zone aperte come pascoli e praterie.

Biologia e riproduzione
Specie per lo più insettivora che predilige zone umide sia nel periodo riproduttivo che nel periodo di svernamento. Si riproduce nel periodo primaverile facendo il nido tra l'erba alta sul terreno.

Fattori di minaccia
Questa specie soffre della cementificazione e di tutte le trasformazioni degli alvei e dell'inquinamento delle acque. La povertà di acque tardo-primaverili ed estive fa sì che questa specie sia rara nel sistema di SIC.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Motacilla cinerea

Nome italiano
Ballerina gialla

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria molto diffusa, addirittura ha colonizzato numerosi centri urbani di molti paesi e città ove è in netto incremento. È presente in modo omogeneo in diverse aree del territorio regionale. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è un raro nidificante, più comune durante i passi primaverili ed autunnali.

Habitat
Generalmente è legata ai corsi d'acqua dolce torrenti poco profondi nelle regioni montuose e collinose, ma anche in pianura presso gli stagni di smaltimento dei rifiuti e terreni coltivati, specialmente d'inverno.

Biologia e riproduzione
Nidifica in cavità lungo le rive dei torrenti o muretti a secco, dove depone 4/6 uova. Si nutre di invertebrati e larve che vivono in acqua o di altri che preda sul terreno .

Fattori di minaccia
Questa specie soffre della cementificazione degli alvei e dell'inquinamento delle acque. La povertà di acque tardo-primaverili ed estive fa sì che questa specie sia rara nel sistema dei siti Natura 2000.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Muscicapa striata

Nome italiano
Pigliamosche

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, nidificante in Sicilia in aree localizzate e variamente diffuse sul territorio, specialmente nel Trapanese e nelle isole Egadi. Nelle ZSC delle Madonie è stata rilevata la presenza di alcuni individui nidificanti soprattutto in campagne alberate, frutteti, in boschi di querce termofile aperti e radi o ai loro margini.

Habitat
Frequenta sia zone boscate naturali che arboreti o rimboschimenti ed è possibile rinvenirlo anche in aree urbane quali parchi o giardini.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di piccoli invertebrati che cattura in volo. Costruisce un nido a forma di coppa.

Fattori di minaccia
Principale minaccia per questa specie proviene dalla diminuzione delle sue prede preferenziali in seguito all'utilizzo di pesticidi in agricoltura e dal disturbo antropico nei siti di riproduzione. Specie rara ed occasionale sulle Madonie, per cause ecologiche naturali, non risente di particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Neophron percnopterus

Nome italiano
Capovaccaio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nella penisola italiana, nidificante residente in Sicilia con una decina di coppie, una coppia ha recentemente ricolonizzato le Madonie dove fino a circa 40 anni fa la specie nidificava regolarmente.

Habitat
Nidifica in ambienti caldi e secchi, su pareti rocciose dominanti zone aperte usate per il foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Si riproduce tra aprile e maggio, rioccupando i vecchi nidi. È una specie necrofaga, ma può anche cibarsi di anfibi ed altri vertebrati.

Fattori di minaccia
Specie in declino in tutta Europa e sulla soglia dell'estinzione in Sicilia. Molto sensibile alla tranquillità del sito riproduttivo, è minacciato dal bracconaggio, dal prelievo illegale di pulcini, dall'avvelenamento alla presenza di cavi e pale eoliche. La diminuzione delle risorse trofiche rappresentate dal pascolo brado e dalla transumanza è stata la causa decisiva del suo tracollo. Oggi in Sicilia ogni coppia va attentamente tutelata. La coppia che si è insediata sulle Madonie (2006 e 2007) è fortemente disturbata dall'uomo, il sito è utilizzato per arrampicate. Si devono attuare decise azioni per favorire la nidificazione della specie nel sistema dei siti Natura 2000 delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Oenanthe oenanthe

Nome italiano
Culbianco

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Migratore nidificante localizzato nelle zone centrali dell'isola tra i 100 e 2000 m di altitudine. Frequente durante la migrazione, più raro come nidificante, soprattutto nei siti Natura 2000 della parte meridionale ed orientale delle Madonie.

Habitat
Frequenta ambienti steppici, aperti e rocciosi, pascoli, solitamente in zone di montagna.

Biologia e riproduzione
Si nutre di vermi, insetti, frutti e bacche. Costruisce il nido a terra foderando con erbe, peli e piume cavità delle rocce o del terreno. Depone, in media, 5-6 uova che cova per circa due settimane.

Fattori di minaccia
Degrado dell'habitat ed incendi nelle aree medio collinari. Al contrario, nelle aree alto-collinari e montane, l'abbandono della pastorizia e la chiusura dei pascoli e delle aree aperte in genere, riconquistate dal bosco e dalla macchia, provocano la diminuzione dell'habitat di migrazione e riproduzione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Oriolus oriolus

Nome italiano
Rigogolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante dal livello del mare sino a 1500 metri presente con popolazioni nidificante nella zona sud-orientale della Sicilia e sui monti Iblei, Etna, Caronie e Madonie. Nelle ZSC delle Madonie è diminuito molto rispetto al passato, oggi è poco frequente durante il passo primaverile ed ancora più raro come nidificante nelle zone boscate e negli arboreti delle Madonie settentrionali.

Habitat
Occupa per lo più ambienti boschivi di latifoglie e frutteti, ha bisogno di alberi alti per nidificare.

Biologia e riproduzione
Prevalentemente insettivoro si nutre anche di altri invertebrati e di frutta. Si riproduce nel periodo primaverile con un nido a coppa molto particolare in una biforcazione nei rami degli alberi.

Fattori di minaccia
In diminuzione generalizzata in tutto il suo areale, sulle Madonie gli habitat residui si riducono anno dopo anno a causa degli incendi, che distruggono i siti boschivi idonei per la riproduzione. Per il resto, la specie non presenta particolari minacce tranne che per gli anticrittogamici utilizzati nelle coltivazioni arboree.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Otus scops

Nome italiano
Assiolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie nidificante e migratrice, in Sicilia è molto comune, così come all'interno delle ZSC dove è presente con una popolazione abbondante, soprattutto nelle zone pedemontane con oliveti, arboreti e querceti termofili aperti.

Habitat
Habitat prediletti sono gli arboreti misti di ulivi, carrubi, frutteti, ma anche campi aperti che utilizza come aree di foraggiamento. È rinvenibile anche in aree urbane quali parchi e giardini.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di insetti ed invertebrati ma non disdegna anche piccoli mammiferi. Nidifica nelle cavità degli alberi o in piccoli anfratti delle rocce.

Fattori di minaccia
Le minacce potenziali sono molteplici: distruzione, trasformazione e frammentazione degli habitat rurali, taglio indiscriminato dei filari alberati e dei grandi alberi; diminuzione dei prati-pascoli, diminuzione della disponibilità di cavità-nido, uso di pesticidi, impatto con cavi aerei, vetrate e veicoli in transito, bracconaggio, predazione da animali domestici.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Pernis apivorus

Nome italiano
Falco pecchiaiolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice in Sicilia presente con numerosi individui durante le fasi migratorie. Ultimamente sono aumentate le osservazioni estive. anche Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stata rilevata la sua presenza come specie di passo primaverile, soprattutto nelle zone costiere e nei siti Natura 2000 settentrionali. Dal 2007 una coppia ha iniziato a nidificare nella ZSC-PS di Monte Quacella e Monte Cervi.

Habitat
Predilige zone in cui si ha un'alternanza di aree boscate anche di scarsa estensione, di latifoglie e conifere pure e miste, e di praterie che utilizza rispettivamente come aree di nidificazione e foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Si nutre quasi esclusivamente di insetti, anche se non disdegna altre prede di piccole dimensioni (uccelli, mammiferi, rettili). In particolare, si nutre di larve e adulti di insetti sociali (Imenotteri). Nidifica sugli alberi in boschi d'alto fusto maturi, a 10-20 m d'altezza, e spesso riutilizza nidi di altre specie, anche se è in grado di costruirselo da solo.

Fattori di minaccia
Molto grave è la minaccia derivante dal bracconaggio sullo Stretto di Messina, durante le fasi migratorie, dove in anni passati venivano abbattuti centinaia di esemplari; solo ultimamente questa pratica è stata quasi sconfitta grazie all'azione di antibracconaggio portata avanti da associazioni ambientaliste e Corpo Forestale. Rilevante anche la diminuzione degli ambienti idonei alla nidificazione e alla caccia. Sulle Madonie non è soggetto a particolari minacce, anzi è stata rilevata la prima nidificazione certa per la Sicilia. Il sito di nidificazione andrebbe tutelato e monitorato per evitare persecuzione diretta e vandalismo del nido, in modo da stabilizzare la colonizzazione e favorire l'insediamento di altre coppie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Phylloscopus sibilatrix

Nome italiano
Luì verde

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, poco frequente in Sicilia e nelle ZSC delle Madonie, dove è confermata come specie di passo. È una specie che sfugge al rilevamento, essendo molto simile ad altre specie di luì; è rilevabile con certezza solo grazie a tecniche di studio specifiche (uso di mistnets).

Habitat
È presente in habitat boschivi di latifoglie o misti a conifere, ma anche coltivi, macchia mediterranea, arboreti.

Biologia e riproduzione
Nidifica per terra e tra la vegetazione, tra maggio e luglio. Si nutre di insetti ed altri invertebrati che cattura tra le foglie degli alberi.

Fattori di minaccia
Alterazioni e riduzione degli habitat di migrazione a causa degli incendi, sono la causa principale che può influenzare la consistenza del passo migratorio.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Phoenicurus ocrurus

Nome italiano
Codirosso spazzacamino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sedentario, abbastanza diffuso, anche grazie all'aggiunta di popolazioni svernanti. Nelle ZSC delle Madonie questa specie è un comune ed abbondante svernante in diversi habitat aperti ed agricoli; mentre è un nidificante localizzato e raro, soprattutto in zone rocciose con alberi, frutteti, ed anche in diversi centri storici dell'area.

Habitat
Gli habitat preferiti del codirosso spazzacamino sono gli ambienti rocciosi e radure boschive da 300 a 1800 metri di quota.

Biologia e riproduzione

È una specie che si nutre prevalentemente di invertebrati. Durante l'autunno e l'inverno consuma anche bacche e piccoli frutti. Nelle zone costiere, dove frequenta le spiagge, si nutre anche di piccoli crostacei. È un animale monogamo. Il nido è costruito nella cavità fra le rocce e nelle abitazioni umane. La femmina deposita da 4 a 6 uova bianche. L'incubazione dura circa 13 giorni ed è la femmina che cova. I due genitori nutrono i pulcini nel nido.

Fattori di minaccia
Le minacce per questa specie sono legate all'utilizzo di pesticidi nelle colture agricole, la cementificazione dei muretti a secco e il disturbo antropico vicino i siti di nidificazione. Non è soggetto comunque a particolari minacce nelle ZSC delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Phoenicurus phoenicurus

Nome italiano
Codirosso spazzacamino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Migratore frequente presente in tutta la Sicilia. Il Codirosso era stato rinvenuto nidificante nelle Madonie e nell'Etna in passato, ma con singole coppie, evidentemente irregolari; oggi questa specie non è stata più registrata come nidificante in Sicilia. Nel sistema delle ZSC delle Madonie è presente con una discreta popolazione soprattutto durante la migrazione primaverile.

Habitat
Tipicamente boschivo predilige fustaie mature o alberi con molte cavità dove può fare il nido.

Biologia e riproduzione
Uccello insettivoro è caratterizzato dall'arrivo in primavera dei maschi. Il codirosso si nutre in aperta campagna e nel sottobosco. Il suo regime alimentare è composto soprattutto da invertebrati che vivono nel suolo. Durante l'autunno fino alla primavera consuma anche molte bacche e frutti di piccole dimensioni.

Fattori di minaccia
Il taglio di boschi maturi o la continua pulizia del sottobosco contribuiscono negativamente alla creazione di ambienti favorevoli per la riproduzione di questa specie. Sulle Madonie è una specie di passo che non è soggetta a particolari minacce, la mancata riproduzione negli ultimi anni sembra legata a fattori demografici e climatici generali e non dipendente dallo status degli habitat delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Nome scientifico
Phoenicurus phoenicurus

Nome italiano
Codirosso spazzacamino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Migratore frequente presente in tutta la Sicilia. Il Codirosso era stato rinvenuto nidificante nelle Madonie e nell'Etna in passato, ma con singole coppie, evidentemente irregolari; oggi questa specie non è stata più registrata come nidificante in Sicilia. Nel sistema delle ZSC delle Madonie è presente con una discreta popolazione soprattutto durante la migrazione primaverile.

Habitat
Tipicamente boschivo predilige fustaie mature o alberi con molte cavità dove può fare il nido.

Biologia e riproduzione
Uccello insettivoro è caratterizzato dall'arrivo in primavera dei maschi. Il codirosso si nutre in aperta campagna e nel sottobosco. Il suo regime alimentare è composto soprattutto da invertebrati che vivono nel suolo. Durante l'autunno fino alla primavera consuma anche molte bacche e frutti di piccole dimensioni.

Fattori di minaccia
Il taglio di boschi maturi o la continua pulizia del sottobosco contribuiscono negativamente alla creazione di ambienti favorevoli per la riproduzione di questa specie. Sulle Madonie è una specie di passo che non è soggetta a particolari minacce, la mancata riproduzione negli ultimi anni sembra legata a fattori demografici e climatici generali e non dipendente dallo status degli habitat delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Nome scientifico
Pyrrhocorax pyrrhocorax

Nome italiano
Gracchio corallino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, oggi è localizzato in poche aree montane calcaree comprese tra i 500 ed i 1600 m slm. Nel complesso la popolazione siciliana è sostanzialmente concentrata e vulnerabile, ed è localizzata per lo più in due grosse colonie, una nelle Madonie e l'altra a Rocca Busambra; l'intera popolazione siciliana è costituita da circa 250 coppie. Nei siti Natura 2000 delle Madonie, soprattutto in quelli di alta montagna (Quacella, S. Salvatore, ecc.) è pertanto presente una parte importante dell'intera popolazione siciliana.

Habitat
È una specie legata agli ambienti rupestri ricchi di buche e fratture, sempre vicini a zone di pascolo e privi di eccessiva copertura arborea.

Biologia e riproduzione
Si riproduce durante i mesi primaverili, e la covata è di 4 o 5 uova, con uova dal guscio biancastro oppure giallo-grigio sudicio, macchiato e punteggiato di bruno chiaro. La covata è affidata esclusivamente alla femmina, mentre entrambi i coniugi collaborano nell'allevamento della prole. I pulli lasciano il nido verso metà giugno, ma continuano ad essere accuditi dai genitori ancora per qualche tempo. Si ciba di insetti, ragni e scorpioni nel periodo della riproduzione e quando alleva la prole, ma può anche predare i nidi di uccelli minori e in caso di necessità non disdegna le carogne.

Fattori di minaccia
La diminuzione delle popolazioni è legata in Sicilia a diversi interventi antropici nei suoi ambienti, a partire soprattutto dagli interventi di rimboschimento delle aree aperte di alta e media collina, che oltre a creare disturbo diretto fanno diminuire le zone di pascolo necessarie all'alimentazione della specie. È molto legato all'artropofauna coprofaga di cui si ciba, oggi sulle Madonie è concentrato nelle aree di alta montagna in cui sono ancora presenti greggi e mandrie al pascolo. La riduzione del patrimonio zootecnico provoca anche la chiusura degli ambienti di alta quota con perdita di suolo utile al foraggiamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Larus ridibundus

Nome italiano
Gabbiano comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, svernante in Sicilia, lungo le coste e anche nell'entroterra, anche molto abbondante nei porti e lungo gli arenili, si concentra sulle discariche. Nelle ZSC delle Madonie la sua presenza invernale è limitata alle aree più vicine alla costa, nella foce e nelle immediate vicinanze del fiume Pollina.

Habitat
Durante le migrazioni e lo svernamento si può incontrare in tutti gli ambienti umidi, naturali (laghi, coste, paludi, fiumi) ed antropici (campi coltivati, discariche di rifiuti, città, porti ed aeroporti).

Biologia e riproduzione
Forma coppie monogame, che nidificano sul terreno, vicino l'acqua, di solito tra aprile e giugno. Si nutre di qualsiasi tipo di rifiuto umano, oltre che di invertebrati.

Fattori di minaccia
Minacce principali vengono, durante la riproduzione, dal disturbo antropico dei siti (balneazione, lavori costieri, predazione di animali domestici e di *Rattus rattus*);

importante anche il tasso d'avvelenamento durante il foraggiamento in discariche. Specie localizzata nei pochi habitat idonei del sistema delle ZSC delle Madonie, non è soggetta a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Scolopax rusticola

Nome italiano
Beccaccia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice presente in Sicilia solo nel periodo invernale, è uno svernante localmente abbondante. Nei siti Natura 2000 delle Madonie frequenta in inverno le zone boscate, più comune negli anni con autunni freschi e piovosi che facilitano la sosta dei migratori.

Habitat
È una specie legata all'ambiente boschivo, preferibilmente composto da conifere o misto a latifoglie, ricco in sottobosco e radure aperte. Utilizza anche coltivi, prati e garighe come aree di foraggiamento, specialmente durante il periodo invernale e la notte.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di Artropodi, Anellidi e Molluschi terrestri che preda sul terreno. Nidifica sul terreno in nidi isolati, tra la primavera e l'estate.

Fattori di minaccia
Principali fattori di minaccia per la specie sono la distruzione e la frammentazione dell'habitat di riproduzione ed alimentazione, oltre all'eccesiva pressione venatoria. Nelle ZSC delle Madonie questa specie soffre di una forte pressione venatoria illegale, vista la proibizione dell'esercizio venatorio in tutta l'area di Parco. La distruzione ed il degrado della copertura boschiva dopo gli incendi, riduce l'habitat di sosta e svernamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Sturnus vulgaris

Nome italiano
Storno comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice molto abbondante in tutta l'isola. In passato molto comune ed abbondante in tutti gli ambienti aperti di seminativo e pascolo delle Madonie, oggi i

contingenti svernanti sono notevolmente diminuiti, come riflesso della diminuzione della specie nei suoi areali europei di nidificazione.

Habitat
Frequenta gli ambienti aperti ed i pascoli, gli arboreti, specialmente gli uliveti. È facilmente rinvenibile anche nei centri abitati dove utilizza come dormitori platani e ficus.

Biologia e riproduzione
Lo storno effettua più di una covata all'anno, spesso 3. Costruisce il nido nelle cavità naturali degli alberi o in fratture di rocce o talvolta anche sottotetti, grondaie e cornicioni. La femmina depone 4-9 uova azzurre che cova insieme al partner per un paio di settimane. I pulli abbandonano il nido dopo una ventina di giorni dalla nascita. Si nutre di insetti che cattura al suolo ma anche di frutti, specialmente fichi, olive, nespole.

Fattori di minaccia
La diminuzione nel sistema delle ZSC delle Madonie dipende da fattori non locali. Le trasformazioni colturali, la creazione di zone residenziali nelle aree prima dedicate all'agricoltura (aree pedemontane Madonie), possono comunque concorrere localmente alla sua diminuzione. È soggetto anche a prelievo venatorio che nell'area di Parco è illegale.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Streptopelia turtur

Nome italiano
Tortora selvatica

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante estiva, presente nel territorio siciliano in modo uniforme dal livello del mare fino a circa 1000 m di altitudine all'interno degli habitat d'elezione. Nei siti Natura 2000 delle Madonie questa specie è presente come nidificante estiva, localizzata con coppie singole e piccole popolazioni soprattutto nelle aree pedemontane dell'area.

Habitat
Ambienti preferiti dalla tortora sono tutte le formazioni arboree e boschive, comprese le zone rade e degradate di frutteti e frutteti, le macchie alte con alberi, i bordi ed i filari alberati, di fossi e fondovalle.

Biologia e riproduzione
È una specie granivora, ma che si ciba anche di piccoli molluschi. È una specie monogama con stagione riproduttiva compresa tra metà maggio e giugno-luglio. Il nido viene allestito sia dal maschio che dalla femmina sugli alberi o su alti e folti cespugli utilizzando stecchi, ramoscelli e radici intrecciati. I piccoli sono alimentali da entrambi i genitori col secreto prodotto dal gozzo.

Fattori di minaccia
Le principali minacce per questa specie provengono dall'esercizio venatorio, illegale nel territorio del Parco e dalla competizione con altri columbiformi. La diffusione della Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*) che va risalendo sempre più dalle zone costiere delle Madonie verso la fascia collinare e pedemontana è un fattore, non indagato, che potrebbe localmente influire sulla perdita di territori e siti di questa specie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Sylvia cantillans

Nome italiano
Sterpazzolina comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante in Sicilia, molto comune fino a 1800 m, assente solo nelle piccole isole eccetto le Eolie. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza comune rilevarne la presenza come nidificante estiva, comune in tutti gli habitat di macchia, gariga, cespugli, ecc.

Habitat
Predilige ambienti arbustivi e di macchia anche se è possibile rinvenirla nelle zone marginali di aree cerealicole e coltivi.

Biologia e riproduzione
Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica nei cespugli più fitti dove costruisce un nido a coppa, relativamente profondo e voluminoso composto da erbe secche, frammiste ad infiorescenze cotonose e ragnatele.

Fattori di minaccia
Potenziali fattori di minaccia per la sterpazzolina sono la distruzione di zone arbustive, le coltivazioni intensive prive di zone marginali, con filari e siepi. L'uso indiscriminato di pesticidi può determinare sia un drastico impoverimento della disponibilità trofica che un accumulo di sostanze nocive nella catena alimentare con conseguenze sul successo riproduttivo. Sulle Madonie, tutti questi fattori possono agire solo localmente ed in situazioni specifiche, e non sembra che il complesso di popolazioni nidificanti nel sistema dei siti Natura 2000 sia molto minacciato. È una specie resiliente agli incendi e si insedia in tutti gli stadi di macchia, gariga e cisteto di ricolonizzazione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Sylvia communis

Nome italiano
Sterpazzola

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante presente in modo non uniforme sul territorio siciliano, molto localizzata in ambienti montani tra i 500 ed i 1800 m slm. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza frequente durante la migrazione primaverile, molto rara e localizzata negli ambienti di alta quota come nidificante.

Habitat
Vive generalmente in ambienti aridi e assolati costituiti da cespuglieti bassi e radi o mosaici vegetazionali.

Biologia e riproduzione
Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica nei cespugli più fitti dove costruisce un nido a coppa, aperta composto da erbe secche, frammiste ad infiorescenze cotonose e ragnatele.

Fattori di minaccia
Potenziali fattori di minaccia sono la distruzione di zone arbustive, le coltivazioni intensive prive di zone marginali, con filari e siepi. L'uso indiscriminato di pesticidi può determinare sia un drastico impoverimento della disponibilità trofica che un accumulo di sostanze nocive nella catena alimentare con conseguenze sul successo riproduttivo. Sulle Madonie, tutti questi fattori agiscono solo marginalmente, visto l'habitat di alta quota frequentato durante la nidificazione. Una minaccia maggiore è rappresentata dalla chiusura degli ambienti di pascolo e prateria di alta quota in conseguenza della diminuzione del pascolo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Sylvia conspicillata

Nome italiano
Sterpazzola della Sardegna

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Discretamente diffusa in tutta la Sicilia, soprattutto in zone interne, nidifica fino a 2000 m (Etna); parte della popolazione è sedentaria, ma una porzione molto probabilmente migra durante l'inverno verso l'Africa. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza comune rilevarne la presenza durante la migrazione primaverile, mentre è localizzata come nidificante soprattutto nei siti Natura 2000 del versante meridionale.

Habitat
Vive generalmente in ambienti aridi e assolati costituiti da cespuglieti bassi e radi. Si può rinvenire anche negli ambienti a vegetazione alofila, nei salicornieti, negli arbusteti che crescono ai margini delle lagune e degli stagni costieri, in aree degradate e steppiche parzialmente arbustate.

Biologia e riproduzione
Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica nei cespugli più fitti dove costruisce un nido a coppa, relativamente profondo e voluminoso composto da erbe secche, frammiste ad infiorescenze cotonose e ragnatele.

Fattori di minaccia
Potenziali fattori di minaccia sono principalmente le modifiche delle zone di pascolo e incolto (dissodamenti e spietramenti), le coltivazioni intensive prive di filari, siepi e zone marginali, l'uso localmente indiscriminato di pesticidi. Questi fattori agiscono solo localmente e marginalmente nei siti Natura 2000 delle Madonie meridionali dove la specie è più frequente. In queste aree, gli incendi della tarda primavera e all'inizio dell'estate impoveriscono il suo habitat e provocano la distruzione di nidiate e mortalità di giovani appena involati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Sylvia undata

Nome italiano
Magnanima

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, ma anche migratrice e svernante presente in modo non uniforme sul territorio siciliano e sulle isole. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza rara e localizzata in tutte le ZSC del versante settentrionale.

Habitat
Vive generalmente in ambienti aridi e assolati costituiti da cespuglieti bassi e radi. È presente spesso in aree caratterizzate da macchia acidofila dominata da erica, cisto, rosmarino. È inoltre presente nelle zone aperte dei boschetti di *Quercus suber*.

Biologia e riproduzione
Insettivoro che può anche cibarsi di bacche e frutta. Nidifica nei cespugli più fitti dove costruisce un nido a coppa aperta composto da erbe secche, frammiste ad infiorescenze cotonose e ragnatele.

Fattori di minaccia
Localizzata in tutti gli stadi di vegetazione di macchia e gariga a cisto ed erica, è minacciata da smacchiamenti e dissodamenti di queste aree, per costruzione d'insediamenti edilizi ed infrastrutture. La distruzione locale della vegetazione arbustiva è molto frequente nella sua area di distribuzione delle Madonie settentrionali (Cefalù, Ferla, ecc.), interessata da sviluppo edilizio di seconde case, impianto di vigneti e uliveti ed altre colture nelle zone di macchia, ecc. Gli incendi provocano la distruzione del suo habitat con mortalità diretta e sparizione delle popolazioni. Tuttavia, riesce a ricolonizzare gli stadi vegetazionali degradati da incendio.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Media

Nome scientifico
Tachymarptis melba

Nome italiano
Rondone maggiore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente in Sicilia in modo localizzato. Nelle ZSC delle Madonie la sua presenza è rara sia come migratore primaverile che come nidificante. Le colonie si situano su pareti rocciose molto elevate e fuori mano.

Habitat
È legato, in natura, ad ambienti ricchi di anfratti rocciosi, zone rupestri sia montane che costiere; in ambiente urbano si può rinvenire nidificante su edifici antichi, campanili, torri.

Biologia e riproduzione
Specie gregaria durante tutto l'anno, ma che forma coppie monogame per diversi anni. Può formare ampie colonie anche con altre specie di Apodidi. Si nutre di invertebrati che cattura in volo.

Fattori di minaccia
Visto il suo habitat di nidificazione e di migrazione non ha particolari contatti con l'uomo e le sue attività. Nelle zone costiere delle Madonie, dove sono presenti piccole falesie utilizzate per la nidificazione, può essere localmente minacciato dall'antropizzazione, dal restauro di vecchi edifici.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Tachybaptus ruficollis

Nome italiano
Tuffetto

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, è presente in Sicilia e nelle ZSC delle Madonie come nidificante ma anche con individui svernanti e di passo. Vista la rarità di ambienti acquatici delle Madonie è comunque poco frequente e localizzato nei laghetti collinari più estesi e provvisti di canneti.

Habitat
Predilige zone umide d'acqua dolce o salmastra, naturali ed artificiali, ma ricche di vegetazione acquatica e galleggiante.

Biologia e riproduzione
Costruisce un nido galleggiante ancorato a piante o al fondale, dove depone mediamente 5 uova tra primavera ed inizio estate. Si nutre di insetti, molluschi, piccoli pesci e larve.

Fattori di minaccia
Risente di tutte le trasformazioni degli ambienti umidi, di fenomeni di bracconaggio. Non è soggetto a particolari minacce sulle Madonie, tranne che per il bracconaggio.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Turdus philomelos

Nome italiano
Tordo bottaccio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie svernante, presente in Sicilia a partire da ottobre con picchi di arrivo in dicembre. Nei siti Natura 2000 delle Madonie sverna in tutte le zone collinari e pedemontane con uliveti ed arboreti e nei boschi termofili, molto più rara nei querceti decidui d'alta quota e praticamente assente nei faggeti. In alcuni anni è più abbondante sia durante il passo che durante lo svernamento. Qualche Tordo sassello (*Turdus iliacus*), in genere molto raro come migratore e svernante, spesso si unisce agli stormi di bottacci.

Habitat
Predilige ambienti boschivi ricchi di sottobosco e arboreti (uliveti e agrumeti). Al contrario è molto raro nei boschi di impianto forestale a conifere e eucalipto poiché poveri di sottobosco.

Biologia e riproduzione
Si ciba principalmente di insetti e loro larve, molluschi, ragni, lombrichi e frutta. A fine marzo comincia l'attività riproduttiva di questa specie. Il nido, predisposto dalla femmina tra i cespugli, sugli alberi o più di rado a terra, ha forma di mezza coppa. le covate possono essere da due a tre all'anno.

Fattori di minaccia
Nell'area di riproduzione le principali minacce provengono dalla distruzione del sottobosco e dei siti riproduttivi. Negli habitat di migrazione e svernamento, come sulle Madonie è minacciato esclusivamente dall'uccisione e cattura degli individui a causa dell'illegale esercizio venatorio condotto nelle aree di Parco che corrispondono al sistema di SIC.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Turdus pilaris

Nome italiano
Cesena

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, svernante e di passo, molto rara in Sicilia. Molto rara nei siti Natura 2000 delle Madonie, dove è presente di passo. Assente in parecchi anni, è rilevata solo di rado, soprattutto nel tardo autunno in ambienti rocciosi.

Habitat
Preferisce le zone rade, non ricche di alberi, ai margini dei boschi, ricchi di zone aperte come pascoli e garighe.

Biologia e riproduzione
Si riproduce tra aprile e luglio, nidificando in colonie sulle cime degli alberi; depone 5-6 uova, che si schiudono dopo due settimane; riesce a realizzare due covate l'anno.

Fattori di minaccia
Caccia e distruzione delle zone di macchia e degli arboreti e boschi sono le minacce principali per questa specie. Non è soggetta a particolari minacce nel sistema delle ZSC delle Madonie, vista la sua rarità ed irregolarità di passo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Nome scientifico
Tyto alba

Nome italiano
Barbagianni

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie ubiquitaria, in Sicilia occupa quasi tutti gli ambienti ed è presente anche nelle piccole isole. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente una piccola popolazione nidificante, non è molto comune soprattutto nelle zone più alte ed impervie

Habitat
Predilige gli ambienti aperti sia coltivati che incolti, che utilizza come aree di foraggiamento, mentre utilizza manufatti abbandonati (stalle, capannoni, fattorie) per la costruzione del nido, anche all'interno di centri abitati e borghi; in assenza di edifici idonei nidifica nelle cavità delle rocce o delle pareti.

Biologia e riproduzione
Si nutre prevalentemente di piccoli mammiferi (arvicole, topi, ratti, crocidure, etc.), ma non disdegna uccelli, rettili ed anfibi, oltre che grossi invertebrati.

Fattori di minaccia
I maggiori rischi per questa specie sono l'intossicazione per ingestione di prede avvelenate da rodenticidi e pesticidi, in tutte quelle situazioni dove vengono massicciamente impiegati. La ristrutturazione degli antichi edifici, fatta senza riguardo per la specie, fa diminuire i siti idonei per la riproduzione. I siti di riproduzione nelle case e fattorie sono inoltre esposti a distruzione e vandalismo da parte dell'uomo. È una specie utile all'uomo per l'elevata quantità di topi, ratti ed arvicole che preda in ambiente suburbano ed agricolo e la sua nidificazione nelle costruzioni andrebbe facilitata e favorita, con apposizione di nidi

artificiali e la creazione di luoghi idonei nelle case e fattorie ristrutturate, come avviene in diversi paesi europei. Parecchi individui sono investiti dalle automobili nelle strade più transitate del sistema delle ZSC delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Upupa epops

Nome italiano
Upupa

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante, presente sul territorio siciliano in modo quasi omogeneo, con popolazioni parzialmente sedentarie in alcune aree della Sicilia orientale e meridionale. Nelle ZSC delle Madonie è comune durante il passo primaverile e nidifica in diversi habitat di media ed alta collina, soprattutto negli uliveti e nei querceti termofili.

Habitat
È una specie tipica di ambienti caldi ed asciutti che durante la stagione riproduttiva frequenta un'ampia varietà di ambienti, caratterizzati da elevata complessità strutturale. Si rinviene, infatti, all'interno di aree coltivate (frutteti, uliveti, vigneti), ma anche in zone boschive aperte, con garighe o superfici aperte di tipo steppico o con vegetazione erbacea bassa.

Biologia e riproduzione
Preda soprattutto insetti terricoli (coleotteri, ortotteri, lepidotteri, molluschi, anellidi), ma si può anche nutrire di piccoli vertebrati, uova di uccelli e materiale vegetale. Forma coppie isolate che nidificano all'interno di cavità di vario genere, sia naturali (tronchi, anfratti rocciosi) che artificiali (pareti, muretti a secco).

Fattori di minaccia
Le principali fonti di minaccia per questa specie provengono dall'alterazione o dalla distruzione degli habitat di nidificazione, dalla meccanizzazione agricola, dall'uso di pesticidi che riducono le prede preferenziali e dalla scomparsa di cavità adatte per la nidificazione. Gli incendi periodici dei querceti termofili riducono notevolmente la quantità di habitat e di grandi alberi necessari per la riproduzione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

MAMMIFERI

Nome scientifico
Apodemus sylvaticus dichrurus

Nome italiano
Topo selvatico siciliano

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Presente in Sicilia dal livello del mare fino a circa 1800 m slm, è identificabile come una sottospecie endemica di Sicilia e Sardegna. Presente e comune nei siti Natura 2000 delle Madonie in tutti gli habitat boschivi e di macchia. Più raro in zone boscate prive di sottobosco o nei boschi puri di leccio.

Habitat
È maggiormente presente in habitat boschivi e di macchia mediterranea, anche se può occupare un'ampia varietà di ambienti sia collinari che pianeggianti, selvatici e antropici (gariga, pascoli, coltivi, arboreti e frutteti). Tende ad evitare ambienti secchi, rocciosi e aridi.

Biologia e riproduzione
Ha un'attività continua durante tutto l'anno, eccetto in ambienti molto freddi dove riduce la sua attività alla stagione primaverile ed estiva. È maturo sessualmente già dopo 2 mesi di vita e vive in natura fino a 14-18 mesi. Si nutre di moltissime varietà di vegetali (ghiande, pigne, bacche, more, corbezzoli, radici, germogli, nocciole, castagne ecc.).

Fattori di minaccia
Non è soggetto a minacce particolari, tranne situazioni locali in cui vengano utilizzati rodenticidi. È una specie-preda chiave per diversi rapaci diurni e notturni e piccoli carnivori.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Nome scientifico
Crocidura sicula

Nome italiano
Toporagno di Sicilia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica presente in Sicilia, ad Ustica, nelle Isole Egadi e a Gozo, estinta a Malta. Nelle ZSC delle Madonie è molto diffusa in diversi biotopi, dalle basse alle alte quote. Non è mai molto abbondante sul terreno e forma piccole popolazioni localizzate nelle zone più ricche di artropodi e di vegetazione erbacea fitta e lettiera.

Habitat
È una specie molto legata al suolo dove occupa anfratti e cavità, con particolare predilezione di aree a fitta vegetazione erbaceo-arbustiva, quindi terreni incolti e pascoli, garighe e macchia mediterranea; è rinvenuta anche presso i margini dei campi cerealicoli e arboreti. È inoltre presente in ambienti sia marginali che interni di leccete, sugherete e faggete, fino a circa 1800 m s.l.m.

Biologia e riproduzione
È una specie attiva soprattutto durante le ore notturne. Spesso utilizza come rifugi le gallerie di altri piccoli mammiferi, o da essa stessa scavate, gli anfratti rocciosi e i cespugli folti. Si riproduce in ogni periodo dell'anno, non cade in letargo e si nutre frequentemente predando artropodi (in particolare insetti), piccoli vertebrati morti come lucertole, ma soprattutto lombrichi e ragni.

Fattori di minaccia
Come specie endemica il toporagno di Sicilia è soggetto a rischio di estinzione per l'alterazione degli ambienti d'elezione, per cause legate all'utilizzo di pesticidi in agricoltura (con conseguente riduzione o alterazione delle riserve trofiche) e alla scomparsa degli habitat naturali e semi-naturali. Sparisce o è molto rara in tutti i casi in cui si impiantino monoculture e coltivazioni intensive e senza margini, con il dissodamento e lo spietramento del soprassuolo. È inoltre una specie poco resiliente agli incendi e sparisce da tutte le aree bruciate, che ricolonizza lentamente, in genere dopo 3-4 anni, quando si ricostituisce la vegetazione e l'artropodofauna. Ciononostante, vista la grande varietà di habitat utilizzati all'interno dell'area delle ZSC e le sue piccole dimensioni corporee non è particolarmente minacciata, perché ritrova grandi estensioni di ambienti utili per il suo insediamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Elyomis quercinus pallidus

Nome italiano
Topo quercino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie presente in Sicilia (sottospecie *pallidus*) con una distribuzione frammentata, senza un modello areale riconoscibile o circoscritto a determinati comprensori. Nelle ZSC delle Madonie è presente con piccole popolazioni localizzate negli ambienti meno disturbati, soprattutto nei boschi di alta quota più prossimi ad aree rocciose.

Habitat
Frequenta una grande varietà di spazi parzialmente aperti ad eccezione di praterie, pascoli e distese cerealicole. Si ritrova in ambienti rocciosi, garighe e pietraie di montagna e ambienti coltivati ed arboreti con presenza di muretti a secco. Si rinviene anche in tipiche formazioni di macchia e querceto mediterraneo. È presente dal livello del mare fino a 1600 m.

Biologia e riproduzione
Si riproduce già dal primo anno d'età, con stagione riproduttiva che parte dalla fine dell'inverno e termina con la fine dell'estate. Costruisce un nido tra le rocce, i cespugli, le radici, rami di alberi ed utilizza anche nidi abbandonati di uccelli. Si ciba sugli alberi e sul terreno soprattutto di bacche, semi, ghiande, ma preda anche uova dai nidi, insetti ed artropodi. Vive in piccoli nuclei familiari che hanno territori abbastanza estesi e che sono spesso molto distanziati tra loro.

Fattori di minaccia
In tutte le aree delle Madonie di bassa e media collina è soggetta a disturbo antropico e degrado ambientale (taglio di arboreti ed uliveti) per la creazione di nuovi spazi agricoli. L'antropizzazione delle campagne comporta spesso un aumento della presenza del ratto nero suo forte competitore e un'elevata presenza di animali domestici e inselvatichiti suoi predatori che fanno diminuire la popolazione. Gli incendi sono un'altra grande causa di distruzione dell'habitat e di mortalità diretta. Oggi sulle Madonie è poco minacciata e più frequente solo alle alte quote, dove tutti i fattori prima menzionati sono meno pressanti.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Erinaceus europeus consolei

Nome italiano
Riccio europeo occidentale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie tipica siciliana, distribuita su tutta l'isola con densità differenti a seconda degli ambienti. Nelle ZSC delle Madonie è presente, soprattutto in tutte le aree di bassa e media quota seppur non è possibile valutare le reali dimensioni della popolazione.

Habitat
Frequenta gli ambienti coltivati e le zone boscate ricche di vegetazione erbacea e arbustiva bassa, ma è diffuso anche in prati e campi aperti con zone riparate come siepi e cespugli.

Biologia e riproduzione
Facile da incontrare durante i suoi attraversamenti stradali, più difficile in natura per via delle sue abitudini notturne. È solito ripararsi dai predatori avvolgendosi a palla ed ergendo le spine. È un animale che si ciba di molluschi, insetti, anellidi ma anche di piccoli uccelli, rettili ed anfibi. È a sua volta preda di molte specie quali volpi, martore, rapaci diurni e notturni. In Sicilia è attivo quasi tutto l'anno; si riproduce alla fine dell'inverno mettendo alla luce 4-5 piccoli, già autonomi dopo meno di un mese.

Fattori di minaccia
Seppur non considerata una specie con particolari problemi di conservazione, nei siti Natura 2000 delle Madonie può risentire della alterazione o distruzione dei suoi habitat d'elezione in seguito a trasformazioni agricole e a possibili casi di avvelenamento da pesticidi ed inquinanti del suolo. L'abbandono delle campagne e la conversione dei terreni agricoli in aree residenziali e di villini determina localmente (Cefalù, Ferla, Castelbuono, ecc) una diminuzione dell'habitat. La trasformazione delle campagne determina anche una maggiore predazione e disturbo di cani e gatti ed un aumento degli animali investiti sulle strade. Il riccio è, infatti, tra gli animali più investiti dalle automobili in tutt'Europa. Un'altra causa che determina una grande mortalità di individui e distruzione di habitat sono gli incendi che colpiscono tutte le aree boschive ed arboree dove la specie è meno a contatto con le attività umane prima menzionate.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Felis silvestris

Nome italiano
Gatto selvatico

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie molto rara e localizzata, risulta presente in Sicilia solo nelle aree montuose delle Madonie, Nebrodi e localmente in ambienti boschivi interni. Nelle ZSC delle Madonie è presente una delle popolazioni maggiori della Sicilia, che va attentamente tutelata. È praticamente assente da tutte le aree di media e bassa quota ed è oramai localizzato solo nelle alte Madonie.

Habitat
Frequenta esclusivamente ambienti boschivi decidui o di latifoglie, leccete e macchie con un sottobosco molto fitto e in vicinanza di zone rocciose ed impervie.

Biologia e riproduzione
Gli individui di questa specie conducono vita solitaria tranne nel periodo riproduttivo, quando si riuniscono in piccoli gruppi familiari. L'accoppiamento è preceduto da scontri tra maschi, e avviene sempre verso la fine di febbraio. Si nutre di vertebrati vivi, specialmente roditori, uccelli e lagomorfi; cattura anche anfibi e grossi invertebrati e si nutre pure di graminacee ed erbe.

Fattori di minaccia
È minacciato e molto raro in tutta la Sicilia, dove è spesso ritenuto un animale nocivo e pericoloso per gli animali domestici. La persecuzione diretta ed il bracconaggio sono quindi tra le principali minacce, insieme alla distruzione degli ambienti forestali e all'inquinamento genetico per la presenza di gatti domestici, con cui si accoppia producendo ibridi. Tutti questi fattori, unitamente alla grande distruzione dei boschi termofili causata dagli incendi, determinano la sua rarità nelle basse Madonie, dove la presenza dell'uomo e delle sue attività, insieme alla presenza di cani e gatti domestici e randagi ostacolano la sua presenza e diffusione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Nome scientifico
Glis glis italicus

Nome italiano
Ghiro

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
In Sicilia oggi è presente in modo localizzato solo sui monti delle Madonie, Nebrodi, Peloritani, sull'isola di Salina nelle Eolie e nelle cave degli Iblei. Nelle ZSC delle Madonie occupa molti ambienti boschivi soprattutto querceti e faggeti d'alta quota, nell'area di Castelbuono e Geraci e sulle alte Madonie. È molto più raro nei querceti termofili, a causa della distruzione dell'habitat boschivo.

Habitat
Il suo habitat preferenziale è formato da boschi maturi, con alberi grandi ed alti, prevalentemente di latifoglie miste (querce, castagneti, faggete), più raro nei boschi puri di conifere e di faggio a causa delle scarse risorse trofiche. Durante l'inverno, frequenta anche grotte e formazioni rocciose carsiche, specie se poste in prossimità o all'interno di ambienti boschivi.

Biologia e riproduzione
Specie notturna, attiva solo durante la bella stagione; durante l'inizio dell'inverno entra in letargo fino a maggio-giugno. Si riproduce già ad un anno d'età, generalmente durante l'estate e l'inizio dell'autunno. Costruisce nidi tra i rami degli alberi o in cavità e fessure che imbottisce con materiali soffici. Le femmine partoriscono una volta l'anno una media di 4-6 piccoli dopo una gestazione di circa un mese. È una specie vegetariana che si nutre di frutta, ghiande, semi, nocciole, germogli, fiori, ma può mangiare anche invertebrati, uova e nidiacei. Mostra tipici cicli di popolazione in concordanza con gli anni di pasciona delle ghiande, quando la maggior parte della popolazione adulta si riproduce. Penetra anche nelle abitazioni poste ai margini o dentro il bosco.

Fattori di minaccia
Nei siti Natura 2000 delle Madonie risente moltissimo della distruzione e della frammentazione dei suoi habitat preferenziali, a causa degli incendi e dell'abbandono e trasformazione delle colture boschive (noccioleti, castagneti) in zone di edilizia residenziale. In queste aree (Gibilmanna, Castelbuono, Piano Zucchi, ecc.) alle volte penetra nelle case, dove può provocare danni ai sistemi elettrici ed alle suppellettili, ed è quindi spesso ucciso in tutti i modi. Da ricordare anche gli eventi di bracconaggio, molto più frequenti un tempo, da parte di persone che ne consumano le carni ritenute una prelibatezza culinaria. Gli incendi in tutta la fascia del querceto termofilo hanno ridotto di molto il suo areale e la sua abbondanza.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Hypsugo darwinii

Nome italiano
Pipistrello di Darwin

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie comune e sedentaria presente su tutto il territorio siciliano. Nelle ZSC delle Madonie è stata rinvenuta frequentemente durante la caccia in diversi habitat soprattutto in zone di campagna alberata, boschi termofili aperti alle medie e basse quote.

Habitat
Frequenta diversi ambienti: zone costiere, pianure, aree rocciose, fino al limite della vegetazione. Questa specie, pur alimentandosi in una grande varietà di habitat, è spesso legata agli ambienti suburbani e alle aree umide. Tende ad evitare le piantagioni di conifere. È una specie prevalentemente sinantropica, s'insedia frequentemente in abitazioni, ma utilizza come rifugio anche cavità d'albero o fessure delle rocce.

Biologia e riproduzione
Le colonie riproduttive possono comprendere dozzine di femmine. I parti, di solito gemellari, avvengono tra giugno e luglio.

Fattori di minaccia
Meno sensibile di altri Chirotteri alle alterazioni ambientali, potenziale minaccia sono i conflitti con l'uomo nei casi in cui si rifugia nelle abitazioni usate solo stagionalmente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Hystrix cristata

Nome italiano
Istrice

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie presente su tutto il territorio siciliano tranne nelle piccole isole. Nelle ZSC delle Madonie è comune sia alle basse che alte quote.

Habitat
Specie molto ben distribuita in Sicilia, frequenta pianure e colline ma anche pendici di monti in parte incolti e in parte coltivati; si rinviene nella macchia mediterranea, in zone cespugliose miste a sassaie, boschi e vallate più soleggiate e calde. Penetra anche in ambienti boscati, specialmente le quercete termofile ed i loro margini.

Biologia e riproduzione
Animale prevalentemente notturno ed elusivo. Si nutre di sostanze vegetali: tuberi, granturco, frutta, radici, cortecce e tronchi d'alberi. È sessualmente maturo dopo i 9-10 mesi, e raggiunge anche i 15 anni di età; la stagione degli accoppiamenti si svolge tra aprile e maggio, con la nascita di 1-2 piccoli dopo una gestazione di un paio di mesi. Scava una tana nel terreno argilloso o sabbioso dove passa la maggior parte delle giornate.

Fattori di minaccia
Il bracconaggio è la minaccia maggiore, cui segue la distruzione degli ambienti naturali ed il disturbo antropico nei siti di riproduzione. In alcune zone è perseguitato per i danni che può arrecare alle colture ortive. Spesso nell'attraversamento delle strade è volontariamente investito da parte degli abitanti locali che poi ne consumato le carni. All'interno delle ZSC è stata rilevata una buona presenza della specie in quasi tutti gli habitat studiati; ciononostante è soggetto a pesanti prelievi totalmente illegali per questa specie protetta che vive in aree precluse alla caccia. A questo si aggiungono la mortalità diretta a causa degli incendi che colpiscono i suoi habitat delle basse Madonie e la distruzione di diverse aree di macchia e margine nelle periferie dei centri abitati, che riducono il suo habitat potenziale.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Lepus corsicanus

Nome italiano
Lepre appenninica

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
È una specie presente solo nel meridione d'Italia ed in Sicilia, dove è comunque presente con popolazioni molto ridotte e a rischio in tutto l'areale. Nelle ZSC delle Madonie è presente seppur rara e localizzata negli ambienti boschivi aperti e nelle praterie di alta quota. Molto più rara nelle basse Madonie a causa della pressione antropica.

Habitat
Specie tipica di ambienti aperti, soprattutto prati-pascoli e coltivi di media ed alta collina. Frequenta molto di più di altre specie di lepri gli ambienti di macchia mediterranea e quelli boschivi di alto ceduo e fustaia, anche fitti e continui, fino ai 1800 m s.l.m. (Etna, Nebrodi, Madonie). La presenza di aree, radure e spazi erbosi marginali o interni al bosco è comunque determinante per la sua presenza, poiché le consente il rinvenimento delle specie vegetali necessarie per l'alimentazione.

Biologia e riproduzione
Sembra una specie abbastanza longeva la cui attesa di vita può durare fino a circa 10 anni di età. Il periodo del corteggiamento e degli accoppiamenti va da ottobre-novembre a febbraio-marzo. I piccoli nascono soprattutto nella tarda primavera e secondariamente per tutta l'estate. La durata della gestazione non è nota, ma probabilmente simile a quella delle altre lepri, 42-44 giorni. Compie comunemente 1-2 parti l'anno, spesso di un solo piccolo. È una specie vegetariana generalista che consuma qualsiasi tipo di vegetale: radici, germogli, frutti, noci ecc.

Fattori di minaccia
La consistenza delle sue popolazioni è determinata dal bracconaggio, soprattutto nei Parchi e nelle Riserve naturali dove mancano i controlli. Ne è un buon esempio il Parco delle Madonie, dove nei primi anni di istituzione del Parco si era creata una buona popolazione per ripopolamento naturale, ma la ripresa del bracconaggio dal 2000 in poi, ha ridotto considerevolmente sua densità. Nel 2007 i pochi esemplari scampati agli incendi rifugiatisi nelle aree boschive e prative scampate al disastro ecologico, sono stati sistematicamente uccisi da bracconieri. La sinergia di bracconaggio e incendio può essere una grande minaccia per questa specie in tutto il sistema di SIC. In alcune aree collinari, la pratica del set-aside (riposo colturale con rispetto della vegetazione esistente) ha favorito la ripresa temporanea delle popolazioni, poi vanificata dal bracconaggio. Potrebbe essere minacciata da ripopolamenti venatori con nuclei di lepre europea, specie competitrice più eclettica e resistente, anche se questi sono oggi vietati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Martes martes

Nome italiano
Martora

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Presente in modo uniforme su tutta la regione ad eccezione delle piccole isole. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza comune ed in espansione da diversi anni, in quanto si è diffusa in ambienti coltivati (oliveti, mosaici vegetazionali, ecc.) anche a basse quote.

Habitat
È una specie tipicamente forestale (conifere, boschi misti e di latifoglie) ed è diffusa fino a 2000 m di altitudine; evita gli spazi aperti se non per brevi spostamenti. Utilizza rifugi sugli alberi (nidi di corvidi o di scoiattoli, cavità arboree compresi nidi di picchi) ma anche rifugi al livello del suolo (anfratti delle rocce, grosse radici di alberi). Facilmente rinvenibile anche in zone coltivate.

Biologia e riproduzione
Preda diversi mammiferi, uccelli e loro uova, ma si ciba anche di frutti e carogne. Nella sua dieta rientrano anche anfibi, molluschi, anellidi, insetti e funghi. Si accoppia tra giugno ed agosto.

Fattori di minaccia
Frammentazione, riduzione ed alterazione degli ambienti forestali, prelievo da parte dell'uomo. Nelle ZSC delle Madonie non risente di notevoli minacce, se non l'investimento da parte di automobili sulle strade più transitate e l'occasionale uso di bocconi avvelenati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Nome scientifico
Microtus nebrodensis

Nome italiano
Arvicola siciliana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica siciliana. È probabilmente una delle specie più abbondanti tra i roditori siciliani, insieme ai Muridi.

Habitat
Questa specie vive negli ambienti aperti, come praterie, incolti e zone coltivate. Negli appezzamenti a colture foraggere, ortive e nei frutteti trova spesso le condizioni adatte per moltiplicarsi, raggiungendo densità molto elevate. In questi contesti ambientali costruisce una fitta rete di gallerie intorno alle quali è possibile osservare delle aree più o meno ampie in cui la vegetazione erbacea è stata rosicata dalle frequenti escursioni degli animali. Questa specie è dunque favorita in tutti quei contesti colturali in cui è presente una copertura erbacea permanente durante il corso dell'anno. Non è infrequente rinvenirla anche all'interno di boschi, sempre in prossimità di zone aperte o radure e in tutti i prati, pascoli ed incolti.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di radici, tuberi, semi e piccoli frutti. Predilige i terreni coltivati a carciofi, da cui il suo nome dialettale siciliano di "*surci cardunaru*". Specie perlopiù notturna, in autunno e inverno è attiva anche di giorno. Si ritiene che la stagione degli accoppiamenti vada da marzo a novembre, ma specialmente tra la primavera e l'estate; i piccoli vengono partoriti in un nido imbottito con erba, muschio e radici.

Fattori di minaccia
Tra le principali minacce per la specie evidenziamo la persecuzione diretta da parte degli agricoltori (avvelenamento), l'uso di pesticidi e diserbanti, che riducono la quantità e la qualità dei suoi alimenti preferiti, e di lavorazioni meccaniche in profondità che alterano il suolo utilizzato dalle arvicole. Sulle Madonie la presenza della specie è elevata nelle zone prossime ai campi coltivati ed in alcune aree di pascolo e garighe, soprattutto d'alta quota ed ai margini dei boschi; pertanto dove non sembra risentire di eccessive minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Nome scientifico
Muscardinus avellanarius speciosus

Nome italiano
Moscardino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Presente in Sicilia ma non piccole isole, è distribuito solo sui monti delle Madonie, Peloritani, Nebrodi ed Etna sopra i 1000 metri slm. È il mammifero più raro della Sicilia e nelle ZSC delle Madonie ricade gran parte del suo areale e ha densità tra le più abbondanti dell'intera regione. Ciò nonostante, è localizzato e raro in diverse zone del sistema dei siti Natura 2000 a causa delle sue specifiche esigenze ecologiche e del disturbo antropico.

Habitat
È una tipica specie boschiva di ambienti decidui e di latifoglie, necessita però di un ricco sottobosco di arbusti, macchie e cespugli. Riesce anche a adattarsi ad ambienti marginali al bosco, formati da roveti, ginestreti e macchie alte. Si ritrova anche in ambienti eterogenei a frutteto, parco e giardino, dove siano presenti alberi di nocciolo e castagno. Frequenta le abitazioni isolate nei boschi, anche se più raramente del ghiro; è molto localizzato e si ritrova generalmente dagli 800 ai 1600 m s.l.m. Sulle Madonie settentrionali frequenta anche ambienti più termofili, di macchia e bosco di querce mediterranee, tra i 400 ed i 600 m.

Biologia e riproduzione
Raggiunge la maturità sessuale a circa un anno e può vivere fino a quattro anni, sebbene la vita media in natura non superi i 24-30 mesi. Nei climi più freddi e temperati si ha una breve stagione riproduttiva che va alla primavera inoltrata fino all'estate, con picchi di nascite in giugno. In Sicilia invece si riproduce tutto l'anno e la maggiore percentuale di cucciolate e femmine in allattamento si ritrovano da novembre a gennaio, mentre un secondo picco riproduttivo avviene in primavera. La gestazione è di circa 20 giorni, sono partoriti da uno a otto piccoli.

Fattori di minaccia
Risente soprattutto dell'alterazione e della distruzione degli habitat, soprattutto del sottobosco. Specie molto sensibile agli incendi ed alla distruzione e trasformazione dei boschi decidui misti e dei noccioleti e castagneti. Ha bisogno di una particolare gestione forestale, che eviti la frammentazione e l'isolamento delle aree boschive, il taglio e la pulizia completa del sottobosco e dei margini ed ecotoni forestali. Incendi e conseguenti lavori forestali non sono, oggi sulle Madonie, molto consoni alla sua presenza e hanno determinato una grande perdita di habitat soprattutto nelle aree delle ZSC caratterizzati da querceti termofili (ad es. Dipilo, Gibilmanna). La tutela di questa specie dovrebbe essere contemplata nel piano forestale del Parco perché le modalità attuali la penalizzano distruggendo il suo habitat.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Myotis emarginatus

Nome italiano
Vespertilio smarginato

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie residente, presente nel territorio siciliano. Nelle ZSC delle Madonie è stato rintracciato presso i siti di rifugio e di foraggiamento. Al momento non si dispone di dati numerici.

Habitat
Specie termofila, predilige climi miti di collina e pianura; spesso legata ad aree forestali o con una certa copertura arborea, associate ad ambienti umidi, ma è presente anche nei parchi e nei giardini urbani.

Biologia e riproduzione
Si rifugia sia in cavità ipogee sia negli edifici formando grandi colonie riproduttive anche insieme ad altre specie, come *Myotis myotis* e *Rhinolophus hipposideros*; ma colonizza anche le cavità degli alberi e le bat box. Parti soprattutto in giugno; generalmente dà alla luce un solo piccolo. I siti di svernamento sono rappresentati esclusivamente da cavità ipogee naturali o artificiali, quali grotte carsiche e miniere.

Fattori di minaccia
Principale causa del declino delle popolazioni di questa specie è il disturbo dei siti di rifugio ipogei e lo sviluppo d'iniziative di fruizione turistica nelle grotte dove sono situate le maggiori colonie; la trasformazione delle aree agricole a conduzione tradizionale in monocolture intensive, e l'uso di diserbanti, anticrittogamici ed insetticidi che riducono le popolazioni di insetti preda. Come la maggior parte delle specie di Chirotteri, è necessaria una migliore conoscenza per attuare delle linee di gestione delle ZSC delle Madonie in cui è presente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Myotis myotis

Nome italiano
Vespertilio maggiore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
È tra le poche specie di cui esistono un discreto numero di segnalazioni storiche e risulta presente in quasi tutte le province siciliane. Nelle ZSC delle Madonie è stata rinvenuta frequentemente durante il foraggiamento e presso i siti di rifugio.

Habitat
Questa specie frequenta habitat di alimentazione caratterizzati da spazi aperti con suolo privo di vegetazione. Si rifugia principalmente nelle grotte naturali e nelle cavità artificiali come miniere e cave, ove sverna e si riproduce; può anche usare edifici per la riproduzione.

Biologia e riproduzione
Caccia catturando grossi artropodi non volatori, soprattutto coleotteri carabidi, che vengono ghermiti al suolo. Le colonie riproduttive e quelle ibernanti si rinvengono all'interno di rifugi ipogei. Spesso si osservano grandi colonie (fino a qualche migliaio di individui), non di rado miste ad altre specie, soprattutto con la specie gemella *M. blyhtii*. I parti si verificano soprattutto in giugno.

Fattori di minaccia
Principali minacce sono la bassa disponibilità di insetti preda nelle aree di alimentazione che risultano in netta diminuzione nelle aree agricole in cui prevalgono le monocolture intensive. Altro fattore di minaccia è il disturbo antropico delle colonie riproduttive e lo sviluppo di iniziative di fruizione turistica nelle grotte dove sono situate le maggiori colonie. Come la maggior parte delle specie di Chirotteri, è necessaria una migliore conoscenza per attuare delle linee di gestione delle ZSC delle Madonie in cui è presente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Oryctolagus cuniculus huxleyi

Nome italiano
Coniglio selvatico europeo o mediterraneo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie abbondante su tutto il territorio siciliano con la sottospecie *huxleyi,* presente anche nelle piccole isole. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è comune soprattutto nelle aree meridionali.

Habitat
Specie originariamente tipica della macchia mediterranea, ma per la sua elevata capacità di adattamento ha colonizzato gli ambienti più vari. È, infatti, presente nelle zone di pianura e di collina, ma è rinvenibile anche in montagna fino a 800-1.000 m s.l.m. Vive inoltre dune e pinete litoranee, terrapieni lungo le linee ferroviarie ed anche zone impervie e rocciose. Per la necessità di scavare rifugi sotterranei preferisce i terreni asciutti e ben drenati, sabbiosi ed argillosi, ricchi di bassi cespugli, macchia, gariga, ecc.

Biologia e riproduzione
Specie molto prolifica, si riproduce durante tutto l'anno mettendo alla luce da 5 a 12 piccoli che raggiungono la maturità sessuale già a 8-10 mesi. Si nutre essenzialmente di erbe, piantine di orti e coltivi, radici.

Fattori di minaccia
Principale minaccia proviene dall'alterazione genetica della varietà selvatica con l'incrocio con individui d'allevamento o domestici. Un altro importante fattore è la notevole pressione venatoria subita dalle popolazioni selvatiche e dalle periodiche epidemie di mixomatosi ed epatite emorragica. Nelle ZSC delle Madonie la popolazione di coniglio selvatico è abbastanza rara nelle aree settentrionali ed occidentali, ma relativamente più abbondante in quelle meridionali ed orientali dove sono maggiormente presente i suoi habitat preferenziali. Risente localmente della caccia di frodo nelle aree non sottoposte a controllo. È una specie-preda chiave per grandi rapaci e andrebbe mantenuta a buone densità per consentire la presenza di buone popolazioni di predatori.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Pipistrellus kuhlii

Nome italiano
Pipistrello albolimbato

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Si tratta di un chirottero frequente ad abbondante su tutto il territorio siciliano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stato rinvenuto un elevato numero di volte, spesso in volo di foraggiamento.

Habitat
Specie termofila, generalista nella scelta degli habitat di alimentazione, frequentemente è stato osservato in caccia presso i lampioni stradali, anche in gruppo. Rappresenta la specie dominante anche negli ambienti urbani e suburbani.

Biologia e riproduzione
Emerge presto dai rifugi, non di rado prima del tramonto, ed è spesso responsabile di voli diurni, soprattutto in primavera. Si rifugia spesso in costruzioni antropiche ed è la specie più spesso coinvolta in situazioni di conflitto con l'uomo in quanto indesiderata ospite degli spazi dietro le grondaie, dei cassonetti degli avvolgibili. Può formare colonie riproduttive anche molto numerose, con centinaia di individui. Sverna in fessure delle rocce, interstizi di muri o raramente in grotta. Parti frequentemente gemellari in giugno e luglio.

Fattori di minaccia
Meno sensibile alle alterazioni ambientali di altri pipistrelli. Potenziale minaccia è l'utilizzo di diserbanti e insetticidi che influenza negativamente le popolazioni d'insetti preda. Si rifugia spesso in costruzioni antropiche ed è la specie più spesso coinvolta in situazioni di conflitto con l'uomo, poiché s'insedia negli spazi dietro le grondaie e i cassonetti degli avvolgibili.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Pipistrellus pipistrellus

Nome italiano
Pipistrello nano

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie comune, probabilmente diffusa su tutto il territorio regionale. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stata contattata durante il foraggiamento. Frequenta centri abitati soprattutto i centri storici.

Habitat
Specie spiccatamente generalista, frequenta una grande varietà di ambienti, inclusi quelli urbani. Più frequente alle alte quote, ove sembra "compensare" la minor ricorrenza di *P. kuhlii*. Assai flessibile anche nella scelta dei rifugi, *P. pipistrellus* occupa grondaie o fessure nei muri di edifici abbandonati, ma talora anche cavità d'albero o bat box.

Biologia e riproduzione
Emerge presto dai rifugi e cattura le prede in volo. Recentemente distinto dalla specie gemella *P. pygmaeus*, alla quale è molto simile dal punto di vista morfologico ma ben discriminabile sul piano genetico e mediante l'analisi bioacustica. Forma colonie riproduttive costituite da un elevato numero di femmine. I parti avvengono tra giugno e luglio.

Fattori di minaccia
Meno sensibile alle alterazioni ambientali di altri pipistrelli. Si rifugia spesso in costruzioni antropiche ed è spesso coinvolta in situazioni di conflitto con l'uomo, poiché s'insedia negli spazi dietro le grondaie e i cassonetti degli avvolgibili. Il declino delle popolazioni di questa specie potrebbe essere dovuto alla mancanza di siti di rifugio ed alla ristrutturazione degli edifici. Altra potenziale minaccia risulta essere l'utilizzo di diserbanti e insetticidi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Nome scientifico
Rhinolophus hipposideros

Nome italiano
Rinolofo minore o Ferro di cavallo minore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, in passato segnalata per tutto il territorio siciliano, in particolare in aree carsiche prossime alla costa. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stata rintracciata nei pressi dei siti di rifugio e durante gli spostamenti dai siti di rifugio agli habitat di alimentazione. Non è molto nota la sua distribuzione per la scarsezza degli studi sulla chirotterofauna madonita.

Habitat
Gli ambienti elettivi di alimentazione di questa specie sono rappresentati dai boschi di latifoglie e dalle aree umide ricche in vegetazione riparia. Nel corso delle pause dalla caccia, la specie utilizza posatoi notturni occasionali, come ad es. ponti che attraversano corsi d'acqua. Le prede includono ditteri, lepidotteri e neurotteri. I siti d'ibernazione comprendono sia ipogei naturali, come le grotte carsiche, sia strutture artificiali come miniere, tunnel, cisterne e cantine.

Biologia e riproduzione
Nel corso dello svernamento, spesso si osservano individui isolati o in piccoli gruppi, più raramente colonie numerose. Nel periodo riproduttivo questi chirotteri formano colonie i cui individui sono posti a stretto contatto reciproco, per favorire la termoregolazione. I parti si verificano in giugno e luglio; tipicamente viene partorito un solo piccolo.

Fattori di minaccia
Questa specie è minacciata dall'alterazione e distruzione degli ambienti umidi ricchi in vegetazione riparia; dalla scomparsa di elementi di connessione, quali siepi e filari di alberi, tra gli ambienti di rifugio e quelli di foraggiamento; nonché dalla bassa disponibilità di insetti preda nelle aree di alimentazione, dovuta alla trasformazione del paesaggio in monocolture intensive e all'uso di diserbanti e insetticidi. I frequenti incendi sulle Madonie alterano il suo habitat e ne provocano la sparizione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Rhinolophus ferrumequinum

Nome italiano
Rinolofo maggiore o Ferro di cavallo maggiore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
È la specie che conta il maggior numero di segnalazioni storiche nella regione. I dati si concentrano per lo più intorno alla provincia di Palermo, la scarsa quantità in altre aree è presumibilmente dovuta a difetto di ricerca. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stato rintracciato in diverse occasioni presso le aree di foraggiamento. Un buon numero di individui trova rifugio negli anfratti rocciosi presenti nel sistema dei siti Natura 2000. Non è molto nota la sua distribuzione per la scarsezza degli studi sulla chirotterofauna madonita.

Habitat
preferisce ambienti di foraggiamento rappresentati da sistemi colturali e pascoli strutturalmente complessi, con spazi aperti intercalati a siepi o boschetti. Tali habitat favoriscono il comportamento di caccia dal posatoio: il chirottero sosta appeso ad un ramo e ricerca la preda scandagliando lo spazio circostante mediante l'ecolocalizzazione. Le prede preferite includono coleotteri e lepidotteri. La presenza di bovini al pascolo nei pressi dei rifugi riproduttivi favorisce la disponibilità alimentare perché incrementa l'abbondanza dei coleotteri coprofagi di cui la specie spesso si nutre. Caccia inoltre in bosco e presso aree umide ricche di vegetazione riparia. Le siepi sono spesso usate come traccia da seguire negli spostamenti dal rifugio alle aree di alimentazione, oppure tra siti di foraggiamento diversi.

Biologia e riproduzione
Nel corso dell'ibernazione, si rifugia in cavità naturali e artificiali, quali grotte, miniere, cisterne e cantine. Durante questo periodo, si osservano spesso pochi individui isolati appesi alla volta del rifugio. Le colonie riproduttive occupano invece edifici o grotte caratterizzate da temperature sufficientemente elevate da favorire la termoregolazione delle femmine. I parti si verificano in giugno e luglio, tipicamente viene partorito un solo piccolo. La specie forma harem nel periodo degli accoppiamenti, che si verifica durante il periodo tardo-estivo e autunnale e può protrarsi nel corso dell'inverno.

Fattori di minaccia
Questa specie è minacciata dall'alterazione e distruzione degli habitat boschivi e ripariali, nonché dalla somministrazione di farmaci antielmintici al bestiame domestico a scopo profilattico o terapeutico che impedisce la colonizzazione degli escrementi da parte dei coleotteri coprofagi, di cui la specie si nutre. La fruizione turistica di alcune grotte sede di grandi colonie può essere localmente un'altra causa di declino, insieme agli incendi che distruggono l'habitat di foraggiamento

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Nome scientifico
Tadarida teniotis

Nome italiano
Molosso del Cestoni

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie probabilmente presente in tutto il territorio regionale. Nelle ZSC delle Madonie è relativamente frequente, soprattutto in vicinanza di centri abitati (Geraci, Cefalù, ecc.) ma non è molto nota la sua distribuzione per la scarsezza degli studi sulla chirotterofauna madonita.

Habitat
Si alimenta in una varietà di habitat: fiumi, laghi, aree agricole, boschive (caccia sopra alla volta forestale), cespuglieti ed abitati, anche nelle grandi città. I rifugi sono costituiti da fratture e anfratti nella roccia e nelle falesie o siti ipogei naturali.

Biologia e riproduzione
Molti aspetti dell'ecologia di *Tadarida teniotis* sono tuttora poco noti. Frequentemente lo si osserva in attività anche nel cuore dell'inverno. I parti si verificano in giugno.

Fattori di minaccia
Questa specie è minacciata dall'alterazione e distruzione degli habitat boschivi e ripariali. Potenziale minaccia è la minore disponibilità di insetti preda, dovuta localmente all'utilizzo di diserbanti e insetticidi. La fruizione turistica di alcune grotte sede di grandi colonie può essere localmente un'altra causa di declino, insieme alla ristrutturazione degli edifici ed agli incendi che distruggono l'habitat di foraggiamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

8.4. Schede descrittive per ciascun habitat di interesse comunitario, delle esigenze ecologiche e dei fattori abiotici e biotici necessari per garantirne uno stato di conservazione soddisfacente

Di seguito vengono riportati e descritti i tipi di habitat dell'Allegato I alla Direttiva 42/93 CEE presenti nel territorio del Piano di Gestione in esame, secondo la codifica Natura 2000.

Con il simbolo (*) dopo il codice sono indicati gli habitat considerati prioritari" (ossia habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio europeo degli stati della UE, per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità per l'importanza delle aree in cui si trovano), mentre negli altri casi si tratta di tipologie comunque "di interesse comunitario" (la cui conservazione richiede la designazione di speciali aree di protezione).

1210 – Vegetazione annua delle linee di deposito marine



Si tratta di Formazioni erbacee annuali, terofitiche-alonitrofile, che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. È un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni. Tra le specie più frequenti figurano: *Cakile maritima* subsp. *maritima, Salsola kali, Euphorbia peplis, Polygonum maritimum, Matthiola tricuspidata, Atriplex prostrata, Raphanus raphanistrum ssp. maritimus, Glaucium flavum.*

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	--	**0**	*Actitis hypoleucos, Ardea cinerea, Phoenicurus phoenicurus*	**3**	*Chalcides ocellatus tiligugu, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus*	**3**

Attività/cause di pressione e/o minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attività antropiche legate alla fruizione turistica (F06 -Sviluppo e manutenzione di aree balneari per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia della spiaggia).

1430 – Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)

Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nirofile spesso succulente, appartenente alla classe Pegano-Salsoletea. Questo habitat si localizzata su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido. Tra le specie presenti figurano: *Capparis spinosa* subsp. *spinosa*, *Lycium europaeum, Salsola oppositifolia, Suaeda vera, Artemisia arborescens, Moricandia arvensis, Anagyris foetida*. In particolari contesti edafici come le aree calanchive assumono il significato di stadi durevoli.

Attività/cause di pressione e/o minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attività antropiche legate al pascolamento irrazionale.

2110 – Dune mobili embrionali



Si tratta di sistemi costieri sabbiosi embrionali, poco estesi, influenzati direttamente dall'azione erosiva e di deposito del mare oltre che dai venti marini. Essi vengono colonizzati prevalentemente da alcune specie come *Thinopyrum junceum (Elytrigia juncea), Echinophora spinosa, Eryngium maritimum, Medicago marina, Sporobolus virginicus (Sporolobus pungens), Pancratium maritimum, Calamagrostis arenaria* subsp. *arundinacea (Ammophila arenaria*), ecc.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
2110	Dune mobili embrionali	--	**0**	*Actitis hypoleucos, Ardea cinerea, Phoenicurus phoenicurus*	**3**	*Chalcides ocellatus tiligugu, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus*	**4**

Attività/cause di pressione e/o minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attività antropiche legate alla fruizione turistica (F06 -Sviluppo e manutenzione di aree balneari per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia della spiaggia).

3120 – Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes* spp.

Le fitocenosi anfibie delle acque oligotrofiche povere di minerali, prevalentemente su suoli sabbiosi, dell'Habitat 3120 corrispondono a tipologie vegetazionali effimere, legate a particolarissime condizioni stazionali (sommersione temporanea alternata a marcata aridità), ed in assenza di alterazioni ambientali non tendono ad evolvere; possono essere considerate come 'permaserie' di vegetazione. In presenza di fenomeni di interrimento o di alterazione del bilancio idrico, si assiste ad una riduzione della componente anfibia e igrofila a vantaggio delle xerofite annuali che spostano la composizione floristica verso le cenosi dei 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea' dell'Habitat 6220*. Le fitocenosi anfibie dell'Habitat 3120 sono riferibili all'ordine Isoëtetalia Br.-Bl. 1936.

Tra le specie sono frequenti e spesso dominanti per questo Habitat in Italia: *Isoëtes duriei, I. histrix*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoëtes spp.	*Isoëtes duriei, I. histrix, Myosurus minimus, Myriophyllum alterniflorum, Ranunculus fontanus, Ranunculus lateriflorus, Ranunculus peltatus, Rorippa sylvestris* subsp. *sylvestris*	**8**	--	**0**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Discoglossus pictus, Hyla intemedia, Natrix helvetica sicula*	**5**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Colonizzazione dell'area da parte di cespugli ed arbusti preforestali che preludono al bosco;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici.

3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sui bordi e in profondità.

Attività/cause di pressione e/o minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attività antropiche legate al pascolamento irrazionale.

3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Si tratta di Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofitica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 e *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941. Tra le entità figurano *Lemna* spp., *Utricularia australis*, *Potamogeton natans*, cui si aggiungono *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum alterniflorum*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	*Ceratophyllum demersum,* Lemna minor, *Myriophyllum alterniflorum, Potamogeton natans, Utricularia australis.*	**5**	--	**0**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Discoglossus pictus, Hyla intemedia, Natrix helvetica sicula*	**5**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Colonizzazione dell'area da parte di cespugli ed arbusti preforestali che preludono al bosco;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici.

3170* – Stagni temporanei mediterranei

Habitat prioritario tipico di aree periodicamente sommerse, nel cui ambito si insediano aspetti di vegetazione igrofila a carattere temporaneo, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile. Si tratta di comunità erbacee perenni ed annuali, a dominanza di specie mediterranee

termoatlantiche e macaronesiche alquanto rare (*Isoëtes duriei, I. histrix*, *Mentha pulegium* subsp. *pulegium, Juncus bufonius, Ranunculus lateriflorus*, ecc.), fitosociologicamente riferiti all'ordine *Isoetalia* (*Isoeto-Nanojuncetea*).



In genere costituiscono aspetti effimeri, rappresentati in diverse altre parti del territorio in esame; tuttavia, a causa delle sue piccolissime dimensioni, l'habitat non sempre è facilmente rappresentabile cartograficamente, per cui è stato indicato con apposita simbologia. Tale habitat si riscontra, in particolare, nelle seguenti località: Piano Battaglia (Petralia Sottana) Orippotto (Isnello), Pianetti (Gratteri), S. Cosimano e Pietra Giordano (Geraci Siculo). In queste ultime località si riscontrano i cosiddetti "urghi" o "gurghi" - ovvero modesti specchi d'acqua naturali situati in piccole depressioni, della profondità variabile da pochi centimetri a circa un metro – presenti soprattutto nei territori di Geraci Siculo e le Petralie. In essi si rinviene la tipica vegetazione acquatica, sia lacustre che palustre, costituita da *Helosciadium inundatum* (*Apium inundatum*), *Glyceria maxima* subsp. *maxima* (*Gliceria aquatica*), *Myriophyllum alterniflorum*, *Potamogeton natans*, *Ranunculus aquatilis* e varie specie di *Callitriche*. Nella cintura perimetrale soggetta a periodiche inondazioni si insediano, oltre ad alcune specie del genere *Ranunculus* (*R. marginatus*, *R. muricatus*, *R. lateriflorus*, *R. ophioglossifolius*), *Alisma plantago-acquatica*, *Eleocharis palustris*, *Oenanthe aquatica*, *Juncus articulatus* subsp. *articulatus*, *J. conglomeratus*, *J. bufonius*, ecc.

I "margi" più significativi ricadano nel "demanio montagna" di Geraci Siculo, all'interno della boscaglia ad *Ilex aquifolium* e del suo principale aspetto di degradazione ravvisabile nella gariga a *Genista cupani*. In tali "margi" si individuano una serie di stati fitocenotici e pedologici culminanti nelle cosiddette "triemule" che per la peculiare struttura si configurano come le ultime propaggini delle torbiere settentrionali.

Dal punto di vista epiontologico sono i depositari dei fatti climatici che hanno interessato la Sicilia dalle ultime glaciazioni ad oggi. Tra le crittogame vi predominano le briofite acidofile, alcune delle quali sulle Madonie raggiungono il limite meridionale del loro areale. Fra questi si ricordano *Sphagnum subsecundum, S. contortum, Aulacomnium palustre* e *Polytrichum commune*. Fra le fanerogame prevalgono *Carex punctata, Carex oederi, Carex paniculata, Juncus articulatus, Lysimanchia nemorum, Deschampia caespitosa e Holcus lanatus*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
3170*	Stagni temporanei mediterranei	*Barbarea sicula, Carex pallescens, Carex paniculata* subsp. *paniculata, Carex demissa* subsp. *demissa, Eleocharis palustris* subsp. *palustris, Groenlandia densa, Isoetes durieui, Isoetes histrix, Myosurus minimus, Ranunculus fontanus, Ranunculus lateriflorus, Ranunculus peltatus, Rorippa sylvestris* subsp. *sylvestris, Utricularia australis.*	**15**	--	**0**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Discoglossus pictus, Hyla intemedia, Natrix helvetica sicula*	**5**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Colonizzazione dell'area da parte di cespugli ed arbusti preforestali che preludono al bosco;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici.

3290 – Fiumi mediterranei a flusso intermittente con Paspalo-Agrostidion



L'habitat riguarda gli ambiti fluviali caratterizzati da una buona attività di deflusso in inverno, ma del tutto asciutti in estate. L'asta del Fiume Imera Settentrionale rappresenta nell'ambito del PDG l'habitat più significativo; ad esso si aggiungono aste fluviali meno estese e aventi minore peso idrografico. In questo habitat ricadono anche gli alvei con presenza di saliceti o tamariceti sparsi, che possono creare anche fasce di ripisilve, comunque frammentarie.

Nei siti meno disturbati, con substrati subsalsi, ricchi in limo e argilla, si rinvengono, invece, lembi di tamariceti. Si tratta di aggruppamenti, abbastanza poveri floristicamente, dominati da *Tamarix africana, T. gallica* e *Vitex agnus-castus,* non sempre ben tipizzabili fitosociologicamente. Sulle alluvioni terrazzate delle fiumare del Pollina e dell'Imera Settentrionale – più o meno mobili e soggette a periodici apporti di materiali solidi – si

insedia la tipica vegetazione glareicola a carattere pioniero, riferibile all'alleanza *Euphorbion rigidae* (*Scrophulario-Helichrysetea italici*. Tali aspetti sono fisionomicamente dominati da *Helichrysum italicum* ed *Euphorbia rigida*, alle quali si accompagnano *Scrophularia canina* subsp. *bicolor*, *Dittrichia viscosa*, *Lotus commutatus*, *Micromeria graeca*, *Verbascum macrurum*, *Ononis natrix* subsp. *ramosissima,* ecc.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con *Paspalo-Agrostidion*	*Artemisia campestris* subsp. *variabilis, Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Helichrysum italicum* subsp. *siculum, Pleuridium acuminatum, Riccia macrocarpa.*	**9**	--	**0**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Discoglossus pictus, Emys trinacris, Hierophis viridiflavus carbonarius, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Natrix helvetica sicula, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Pelophylax lessonae bergeri, Pelophylax kl. hispanicus*	**14**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati.

4090 – Lande oro-mediterranee in facies endemiche a ginestre spinose

Comprende le formazioni oromediterranee, prevalentemente primarie, dominate da arbusti tendenzialmente emisferici e spesso spinosi, localizzate lungo le creste e le aree cacuminali o nelle radure delle faggete d'alta quota.

Nell'area in esame, sui substrati carbonatici peculiare è l'*Astragaletum nebrodensis,* una formazione pulvinante endemica delle Madonie, caratterizzata sotto l'aspetto fisionomico dalla dominanza di *Astragalus nebrodensis* (PIGNATTI & al., 1980). Si tratta di una vegetazione ad alta diversità floristica, che si sviluppa nella fascia montana, su litosuoli carbonatici provvisti di scheletro, da 1400 metri fino alle zone cacuminali. Le stazioni primarie s'impiantano nelle zone di vetta e in ambiente semirupestre, come sotto la cresta del Monte Mufara e sotto Monte Quacella, dove l'azione del vento è costante e talora particolarmente intenso. I più estesi astragaleti si trovano, tuttavia, in stazioni secondarie, poste a quote più basse, sulle argille scagliose oligoceniche. Sui substrati quarzarenitici si sviluppa una formazione pulvinante aperta, ascritta al *Genistetum cupanii* che rappresenta una comunità vegetale generalmente aperta, fisionomizzata da *Genista cupanii*, arbusto endemico formante cuscinetti emisferici alti da mezzo metro ad un metro. Tra le specie caratteristiche dell'associazione figurano, oltre a *Genista cupanii, Allium cupanii, Avenella flexuosa* e *Tolpis virgata*, alle quali si associano *Agrostis castellana, Aira caryophyllea, Cistus salviifolius* e *Cynosurus echinatus*. Sono frequenti, inoltre, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica, Jasione montana* e *Logfia gallica*. L'areale dell'associazione è limitato ai soli rilievi quarzarenitici delle Madonie dove si rinviene frequentemente nella fascia altimetrica compresa tra i 1.100 ed i 1.700 m s.l.m.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	*Allium nebrodense, Amelanchier ovalis subsp. embergeri, Astragalus nebrodensis, Bellardiochloa variegata* subsp. *nebrodensis, Berberis aetnensis, Carlina nebrodensis, Cerastium tomentosum, Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Genista cupanii, Gymnostomum calcareum, Helleborus viridis* subsp. *bocconei, Matthiola fruticulosa* subsp. *fruticulosa, Prunus mahaleb* subsp. *cupaniana, Pleuridium acuminatum, Rhamnus saxatilis, Rosa sicula, Viola nebrodensis.*	**21**	*Alectoris graeca whitakeri, Anthus campestris, Aquila chrysaetos, Falco subbuteo, Lullula arborea, Milvus migrans, Phoenicurus ochruros, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia communis, Sylvia conspicillata*	**10**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Hystrix cristata, Lepus corsicanus, Microtus nebrodensis, Pipistrellus pipistrellus, Podarcis siculus, Tadarida teniotis, Vipera aspis hugyi*	**9**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Mancato esercizio del pascolo;
- Interventi di rimboschimento con specie esotiche.



5230* – Matorral arborescenti di Laurus nobilis



Habitat prioritario che include la vegetazione di macchia alta di ambienti mediterranei umidi, con individui di *Laurus nobilis* a portamento arboreo o arborescente. Anche se la presenza dell'Alloro è frequente nell'ambiente mediterraneo – Almeno come arbusto nel sottobosco – molto rare sono invece le formazioni dominate da *Laurus nobilis* a portamento arboreo.

Si tratta di lembi esigui, la cui conservazione è legata al mantenimento delle particolari condizioni microclimatiche e all'assenza di disturbo antropico. Essi rivestono notevole interesse scientifico, in quanto costituiscono gli ultimi frammenti dell'antica foresta sempreverde laurifilla che, in epoche geologiche passate, ricopriva estese superfici nel continente europeo. Attualmente in Italia e in Europa questa vegetazione è pressoché scomparsa, mentre è ancora presente nelle Isole Canarie e in alcuni settori dell'Asia Orientale.

Nel territorio in esame assumono significato relittuale i piccoli nuclei a *Laurus nobilis* insediati in stazioni caratterizzate da peculiari condizioni microclimatiche di tipo subtropicale umido, ricadenti lungo il Torrente Vicaretto, ai margini del lecceto, presso cui trovano rifugio elementi, talora puntiformi, come l'endemico *Rhamnus lojaconoi* o la rara *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* e presenta una rilevante abbondanza di altre specie laurofile (*Hedera helix, Rhamnus alaternus, Ruscus aculeatus, Smilax aspera e liane (Rubia peregrina* var. *longifolia, Asparagus acutifolius, Tamus communis, Clematis vitalba* e *Rubus ulmifolius)* insieme a poche altre specie erbacee come *Acanthus mollis* e *Cyclamen hederifolium*.

Dal punto di vista sintassonomico questi laureti sono preminentemente riferiti all'*Hedero helicis-Lauretum nobilis*, associazione afferente all'*Arbuto Unedonis-Laurion Nobilis*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
5230*	Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*	*Dryopteris affinis* subsp. *borreri*, *Osmunda regalis*, *Rhamnus lojaconoi*, *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*	**4**	--	**0**	--	**0**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Interventi selvicolturali irrazionali.

5330 – Arbusteti termomediterranei e pre-steppici



Comprende arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo, piuttosto discontinui, la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose che erbacee perenni (*Ampelodesmos mautitanicus*).

Questo habitat include anche residuali aspetti di macchia bassa a dominanza di arbusti sclerofillici, localizzati a ridosso della fascia costiera, come: *Olea europaea* var. *sylvestris, Pistacia lentiscus, Myrtus communis, Phillyrea latifolia, Smilax aspera, Rubia peregrina* e *Bupleurum fruticosum*. Essi, per composizione e struttura possono essere riferiti al *Myrto-Lentiscetum* e all'*Oleo-Lentiscetum*.

L'habitat include aspetti di vegetazione arbustiva di macchia mediterranea dominati da *Euphorbia dendroides* ed *Olea europaea* var. *sylvestris*, insediati in ambienti xerotermici, semirupestri e, talora, rupestri sia del litorale che dell'interno fino a quote fino a circa 800 m.

Si tratta di formazioni tipiche dei substrati rocciosi compatti di varia natura (calcari, quarzareniti, ecc.) a carattere edafo-climacico facenti generalmente parte di serie xerofile e pioniere, insediate lungo le creste rocciose aride ed assolate, ma possono talora svolgere anche un ruolo secondario, insediandosi su substrati pedologici impoveriti, lasciati liberi dalle preesistenti formazioni forestali in seguito a processi di degradazione (taglio, incendi, ecc.). Tali aspetti di vegetazione sono riferiti all'*Oleo sylvestris-Euphorbietum dendroidis*.

Questo habitat comprende anche l'endemica formazione a *Genista demarcoi* che forma una caratteristica gariga nel versante meridionale basale di Pizzo di Pilo e nelle località Santa Maria di Gesù e Mericola, nel territorio di Isnello, su rupi e brecciai calcarei, insieme a diverse altre specie ntra cui *Erica multiflora*. Il presente habitat, laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo e la sua distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco. La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l'ampelodesma è accompagnata da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali. Si tratta di formazioni insediate nell'ambito di stazioni con suoli ricchi in componente limoso-argillosa, originatisi da rocce di varia natura e localizzati tra la fascia costiera e i rilievi collinari dell'interno. Le praterie ad ampelodesma sono, in genere, ricche floristicamente e la loro destinazione d'uso prevalente è quella pascoliva. Esse svolgono un ruolo notevole nella stabilizzazione delle pendici acclivi, limitando l'azione erosiva delle acque meteoriche. Si tratta, in genere, di aspetti di vegetazione secondaria e pioniera, legati ai processi di recupero di ambienti più o meno degradati, nell'ambito di serie basifile dei boschi della classe *Quercetea ilicis*. Dal punto di vista fitosociologico si tratta di varie associazioni ascritte alleanza *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici* (ordine *Hyparrhenietalia,* classe *Lygeo-Stipetea*).

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici	*Aristolochia clusii, Aristolochia lutea, Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Genista madoniensis, G. demarcoi, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum.*	**9**	*Erithacus rubecula, Luscinia megarhynchos, Merops apiaster, Sylvia cantillans, Sylvia undata, Turdus philomelos*	**6**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Bufotes boulengeri siculus, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Hierophis viridiflavus carbonarius, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Testudo hermanni, Zamenis lineatus*	**18**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Incendi;
- Pascolo eccessivo di erbivori selvatici.

6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)

Si tratta di Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da xerofile a semimesofile, interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae. Per quanto riguarda la Sicilia, a questo habitat è riferibile l'associazione *Lino punctati-Seslerietum nitidae* presente sulle Madonie. Il Lino-Seslerietum nitidae si insedia sui ghiaioni di natura calcarea e calcareo-dolomitica, colonizzati da *Ptilostemon niveus* e *Senecio candidus*, allorquando la massa detritica risulta progressivamente stabilizzata. Si tratta di una formazione a copertura discontinua con dominanza di specie erbacee perenni o suffruticose. La florula risulta abbastanza ricca di entità anche se mancano, in generale, delle vere e proprie dominanti (salvo talora *Sesleria nitida*). Specie caratteristiche di questo sintaxon sono *Onosma canescens* e *Linum punctat*um. Tra le altre specie presenti possono essere ricordate *Anthyllis albiflora*, *Bromopsis erecta*, *Brachypodium rupestre* e numerose specie di orchidee come *Anacamptis pyramidalis, Dactylorhiza sambucina, Himantoglossum hircinum, Ophrys apifera , O. bertolonii, O. fuciflora, O. fusca, O. insectifera, O. sphegodes, O. provincialis, , O. brancifortii. Ophrys oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos*, ecc. Questa associazione si riscontra a quote superiori a 1.400 m, nell'ambito della fascia di pertinenza del faggio. Le espressioni migliori sono localizzate nelle adiacenze di Portella di Mele, sulle pendici di Monte Daino e in contrada Quacella. Le praterie dell'Habitat 6210*, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alla classe *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli' dell'Habitat 5130. All'interno delle piccole radure e discontinuità del cotico erboso, soprattutto negli ambienti più aridi e poveri di suolo, è possibile la presenza delle cenosi riferibili all'Habitat 6220* 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
6210*	*Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)*	*Anthyllis albiflora, Ophrys apifera , O. bertolonii, O. fuciflora, O. fusca, O. insectifera, O. sphegodes, O. provincialis, , O. brancifortii, Ophrys oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos, Onosma canescens, Linum punctat*um, *Sesleria nitida*	**13**	*Alauda arvensis, Alectoris graeca whitakeri, Anthus campestris, Motacilla alba, Oenanthe oenanthe, Phoenicurus ochruros, Sturnus vulgaris*	**7**	*Podarcis siculus, Crocidura sicula, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Microtus nebrodensis, Myotis myotis, Podarcis waglerianus, Zamenis lineatus*	**8**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Realizzazione di rimboschimenti con specie esotiche;
- Incendi;
- Mancato esercizio del pascolo.

Proposte di intervento:

- Mantenimento ed organizzazione razionale del pascolo;
- Monitoraggio degli effetti del pascolo.

6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea



Si tratta di praterie aride, localizzate dalla fascia mediterranea fino al piano submontano su substrati poco profondi, di varia natura, talora soggetti ad erosione, ricchi in xerofite e propri di ambienti deforestati da antica data e pascolati. Le suddette formazioni sono caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite, alquanto diffuse nella fascia del termomediterraneo; sono sempre frammiste ad aspetti dei "Pascoli termo-xerofili mediterranei e submediterranei" a dominanza di specie perenni e non sempre facilmente da essi separabili. Fra le specie più comuni figurano *Brachypodium distachyum, B. retusum* e *Stipellula capensis*, accompagnate da *Bituminaria bituminosa*, *Convolvulus althaeoides*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*, ecc.

Questo habitat include anche comunità erbacee xerofile effimere annuali, a carattere neutrofilo o basifilo, insediate su substrati calcarei, dolomitici, marnosi e argillosi. Si tratta, in genere, di praterelli a ciclo invernale-primaverile, fisionomicamente caratterizzati dalla dominanza di un ricco contingente di xerofite alle quali si accompagnano diverse piccole geofite. Queste comunità svolgono un ruolo pioniero e sono localizzate in ambiti con suoli superficiali o poco evoluti. Tra le specie più comuni si rinvengono frequentemente *Tripodion*

tetraphyllum, *Anisantha rubens, Echium parviflorum, Sedum rubens, Romulea columnae, Brachypodium distachyum*, *Trifolium angustifolium, T. scabrum, T. stellatum, Valerianella coronata, Filago pygmaea, Linum strictum, Lotus ornithopodioides, Polygala monspeliaca,* ecc. In presenza di calpestio legato alla presenza del bestiame si sviluppano le comunità a dominanza di *Poa bulbosa*, *Briza maxima*, ecc. La vegetazione è frequentemente interessata da episodi di disturbo, costituiti soprattutto da incendi.

I diversi aspetti dell'Habitat 6220* possono essere riferiti alle seguenti classi: Lygeo-Stipetea Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni termofili ed Helianthemetea guttati (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em. Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti annuali.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*	*Allium castellanense, Aristolochia clusii, Aristolochia lutea, Anthemis secundiramea, Bellevalia dubia, Carlina sicula* subsp. *sicula, Centaurea solstitialis* subsp. *schowii, Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus, Crepis hyemalis, Crepis bursifolia, Crocus longiflorus, Dicranella howei, Echinaria capitata, Ferulago galbanifera, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Gagea chrysantha, Helichrysum italicum* subsp. *siculum, Iris pseudopumila, Jacobaea lycopifolia, Lathyrus odoratus, Nepeta apulejii, Ononis oligophylla, Ophrys flammeola, Ophrys lunulata, Ornithogalum collinum* subsp. *collinum, Petrorhagia saxifraga* subsp. *gasparrinii, Pimpinella anisoides, Pleuridium acuminatum, Gelasia villosa* subsp. *columnae, Trifolium fragiferum* subsp. *fragiferum, Tripolium sorrentinoi.*	**39**	*Alauda arvensis, Alectoris graeca whitakeri, Anthus campestris, Aquila chrysaetos, Columba livia, Corvus corax, Coturnix coturnix, Lullula arborea, Milvus migrans, Motacilla alba, Oenanthe oenanthe, Phoenicurus ochruros, Sturnus vulgaris, Sylvia cantillans*	**14**	*Podarcis siculus, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Erinaceus europeus consolei, Hierophis viridiflavus carbonarius, Hypsugo darwinii, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Microtus nebrodensis, Myotis myotis, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis waglerianus, Zamenis lineatus*	**13**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Realizzazione di rimboschimenti con specie esotiche;
- Incendi;
- Mancato esercizio del pascolo.

6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion



La vegetazione delle praterie mesoigrofile si insedia in prossimità delle linee d'impluvio, ai margini dei luoghi umidi su suoli condizionati da discreti apporti di acqua extrameteorica che, in molti casi, trae origine da piccole sorgenti superficiali. Essa è costituita fondamentalmente da alcune specie afferenti al genere *Juncus,* come *Juncus compressus*, cui si associano altre erbacee, in particolare *J. Articulatus, Eleocharis nebrodensis* - endemica dell'Appennino meridionale e della Sicilia, che assume talora anche carattere dominante - nonchè *Carex leporina*, *C. laevigata, C. paniculata* subsp. *paniculata, C. punctata, Barbarea bracteosa* cui si associano altre entità, fra le quali risultano assai frequenti, *Trifolium fragiferum, Trifolium repens, Plantago cupanii, Plantago major, Agrostis stolonifera, Lolium perenne, Oenanthe globulosa*.

Si tratta quasi sempre di nuclei di piccole dimensioni e, quindi, difficilmente rappresentabili cartograficamente.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria capreolata, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum*	**6**	*Coturnix coturnix, Luscinia megarhynchos, Milvus migrans, Phoenicurus ochruros, Sylvia cantillans, Sylvia communis, Sylvia conspicillata*	**7**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Crocidura sicula, Discoglossus pictus, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Microtus nebrodensis, Natrix helvetica sicula, Podarcis siculus, Zamenis lineatus*	**10**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati in ambiti puntuali;
- Invasione dell'habitat da parte di cespugli e arbusti preforestali;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile



Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite prevalentemente in ambito collinare e montano.

Essa è caratterizzata da diverse specie come *Epilobium hirsutum, E. angustifolium*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Cirsium creticum* subsp. *triumfettii*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Sambucus nigra*, *Heracleum sphondylium*, *Deschampsia caespitosa*, *Symphytum gussonei*, ecc.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria capreolata, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum*	**6**	*Coturnix coturnix, Luscinia megarhynchos, Milvus migrans, Phoenicurus ochruros, Sylvia cantillans, Sylvia communis, Sylvia conspicillata*	**7**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Crocidura sicula, Discoglossus pictus, Microtus nebrodensis, Natrix helvetica sicula, Podarcis siculus, Zamenis lineatus*	**10**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invasione dell'habitat da parte di cespugli e arbusti preforestali;
- Azione di scavo dei suidi.

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)



Il presente habitat comprende le praterie mesofile montane, insediate su suoli abbastanza profondi, fertili, ricchi di nutrienti e sostanza organica.

Si tratta prevalentemente di aspetti ascritti all'ordine Cirsietalia vallis-demonis Brullo & Grillo 1978 (classe Molinio-Arrhenatheretea Tuxen 1937) ed all'alleanza Plantaginion cupanii Brullo & Grillo 1978.

Aspetti del *Plantaginion cupanii* si riscontrano nelle superfici pianeggianti delle alte Madonie, in corrispondenza di substrati silico-arenacei e argillosi, poco permeabili e fortemente compattati dal calpestio del bestiame, dove si insediano particolari formazioni prative riferibili al *Cynosuro-Plantaginetum cupanii* (RAIMONDO, 1980). Nell'ambito di questa associazione svolgono un ruolo determinante alcune emicriptofite come *Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Plantago cupani e Trifolium repens*, alle quali si associano diverse altre eliofite mesofile. Si tratta di una vegetazione prativa costituita soprattutto da specie erbacee preadattate al calpestio del bestiame. Vi si riscontrano in massima parte specie stolonifere (*Trifolium repens*, *T. bivonae*, *Potentilla calabra, Hieracium macranthum*), a rosetta strettamente appressata al suolo (*Plantago cupani, Crepis vesicaria, Leontodon tuberosus*, *Hypochoeris radicata* subsp. *neapolitana*) o cespitose (*Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Vulpia sicula, Festuca circummediterranea*), considerate indicatrici di prati pascolati. Scarsa rilevanza hanno le terofite, mentre una discreta frequenza hanno le geofite.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria capreolata, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum*	**6**	*Coturnix coturnix, Luscinia megarhynchos, Milvus migrans, Phoenicurus ochruros, Sylvia cantillans, Sylvia communis, Sylvia conspicillata*	**7**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Crocidura sicula, Discoglossus pictus, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Microtus nebrodensis, Natrix helvetica sicula, Podarcis siculus, Zamenis lineatus*	**10**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati in ambiti puntuali spesso provocati dal passaggio di mezzi;
- Invasione dell'habitat da parte di cespugli e arbusti preforestali;
- Azione di scavo dei suidi.

7140 - Torbiere di transizione e instabili

Habitat caratterizzato dalla presenza di sfagni, localizzato in maniera puntiforme, soltanto nel territorio di Geraci Siculo. Si tratta di ambienti idromorfi in cui si riscontrano suoli che essendo ricoperti per lunghi periodi dell'anno dall'acqua, presentano fenomeni di pseudogleificazione. Essi hanno generalmente substrati a tessitura di tipo sabbioso o franco sabbioso con un pH molto acido.

Le "triemule" per la peculiare struttura si configurano come propaggini delle torbiere settentrionali. Dal punto di vista epiontologico sono, infatti, i depositari dei fatti climatici che hanno interessato la Sicilia dalle ultime glaciazioni ad oggi. Vi predominano le briofite acidofile, alcune delle quali sulle Madonie raggiungono il limite meridionale del loro areale.

Fra questi si ricordano *Sphagnum subsecundum*, *Sphagnum contortum*, *Aulacomnium palustre* e *Polytrichum commune*. Fra le fanerogame prevalgono *Carex punctata*, *Carex oederi*, *Carex paniculata* subsp. *paniculata*, *Juncus articulatus* subsp. *articulatus*, *Lysimanchia nemorum*, *Deschampia cespitosa* subsp. *cespitosa* e *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*.



Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
7110	Torbiere alte attive	*Carex laevigata*, *Carex paniculata* subsp. paniculata, *Carex demissa* subsp. *demissa*, *Osmunda regalis*, *Spergularia madoniaca*, *Sphagnum contortum*, *Sphagnum auriculatum*	**7**	*Alauda arvensis*, *Alectoris graeca whitakeri*, *Anthus campestris*, *Aquila chrysaetos*, *Corvus corax*, *Coturnix coturnix*, *Lullula arborea*, *Milvus migrans*, *Motacilla alba*, *Oenanthe oenanthe*, *Phoenicurus ochruros*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia cantillans*	**14**	--	**0**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Mancanza di un regolare afflusso dell'acqua; Modifica del reticolo idrico superficiale;
- Presenza di materiale di risulta;
- Azione di scavo dei cinghiali;
- Fragilità dell'ecosistema, legata alle ridotte dimensioni del sito e all'insediamento della componente legnosa;
- Colonizzazione dell'area da parte di cespugli e arbusti preforestali che preludono al bosco.

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

L'habitat ospita aspetti di vegetazione orofila ascritti all'alleanza *Linarion purpureae* (associazione Arenario-Rumicetum scutati), insediati su substrati sciolti o, comunque, incoerenti di natura carbonatica. Si tratta di formazioni che hanno un ruolo di tipo edafofilo permanentemente pioniero e, raramente, evolvono verso aspetti più maturi.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	*Anthemis cretica* subsp. *columnae*, *Artemisia alba*, *Cardamine monteluccii*, *Carlina nebrodensis*, *Centaurea busambarensis*, *Cerastium tomentosum*, *Dianthus gasparrinii*, *Dicranella howei*, *Fissidens limbatus* var. *bambergeri*, *Funaria pulchella*, *Funariella curviseta*, *Galium lucidum* subsp. *venustum*, *Helichrysum italicum* subsp. *siculum*, *Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*, *Hieracium racemosum* subsp. *pignattianum*, *Iberis violacea*, *Jurinea bocconei*, *Siler montanum* subsp. *siculum*, *Linaria purpurea*, *Linum punctatum* subsp. *punctatum*, *Matthiola fruticulosa subsp. fruticulosa*, *Onosma echioides* subsp. *canescens*, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Pimpinella tragium*, *Plantago subulata*, *Ptilostemon niveus*, *Saponaria sicula*, *Scutellaria columnae subsp. gussonii*, *Jacobaea ambigua* subsp. *nebrodensis*, *Sesleria nitida* subsp. *sicula*, *Sideritis sicula Ucria*, *Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa*.	**32**	*Alectoris graeca whitakeri*, *Columba livia*, *Corvus corax*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus ochruros*, *Sylvia cantillans*	**6**	*Podarcis siculus*, *Chalcides ocellatus tiligugu*, *Crocidura sicula*, *Elyomis quercinus pallidus*, *Hierophis viridiflavus carbonarius*, *Hystrix cristata*, *Martes martes*, *Natrix helvetica sicula*, *Oryctolagus cuniculus huxleyi*, *Vipera aspis hugyi*	**10**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attività escursionistiche incontrollate



8210 - Versanti calcarei dell'Italia meridionale

La vegetazione in oggetto riunisce gli aspetti casmofitici presenti sulle rupi ubicate tra 500 e 1500 m di quota. Tale vegetazione viene riferita all'*Anthemido-Centauretum busambarensis* (BRULLO & MARCENÒ, 1979). Si tratta di una associazione caratterizzata da alcuni taxa endemici siciliani, quali *Anthemis cupaniana*, *Centaurea busambarensis* ed *Helichrysum pendulum*. Ai suddetti taxa si associano *Iberis semperflorens*, *Silene fruticosa*, *Brassica rupestris* subsp. *rupestris*, *Cymbalaria pubescens*, *Antirrhinum siculum*, *Seseli bocconi*, caratteristiche dell'alleanza, e *Lomelosia cretica*, *Melica minuta* subsp. *latifolia*, *Sedum dasyphyllum* e *Ceterach officinarum*. Sulle Madonie, alle quote più basse, l'*Anthemido-Centauretum busambarensis* si riscontra prevalentemente in territorio di Isnello (Valle Trigna, Pendici di Pizzo Dipilo e Monte Grotta Grande, Cozzo Balatelli, Monte Balatelli, pendici nord-occidentali del Carbonara) e nelle adiacenze di Monte Milocco; espressioni più modeste ricadono presso Pizzo Antenna Piccola e nel tratto compreso tra Monte Cucullo e Cozzo Castellazzo.

La vegetazione rupestre d'altitudine viene ascritta all'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis* che trova la sua massima espressività sulle rupi delle Serre di Quacella e, in condizioni meno tipiche, anche sulle pendici di Monte Daino, Rocca di Mele, Pizzo Canna, nella parte sommitale di Pizzo Antenna Piccola, nel settore nord-occidentale del Carbonara e a sud di Monte dei Cervi. Questa cenosi è fisionomizzata da un cospicuo numero di casmofite endemiche o rare, altamente specializzate, tra le quali assumono un ruolo particolarmente rilevante *Cynanchica gussonei*, *Aubrieta columnae* subsp. *sicula*,

Edraianthus graminifolius subsp. *siculus*, *Helichrysum pendulum*, *Hieracium symphytifolium*, *Sabulina verna* subsp. *verna*, *Potentilla caulescens* subsp. *nebrodensis*, *Saxifraga lingulata* subsp. *australis* e *Silene saxifraga* subsp. *lojaconoi*. Ad esse si associano numerose altre entità in parte specializzate all'habitat in esame e in parte trasgressive di associazioni circostanti. L'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis*, oltre a costituire una delle espressioni più meridionali del *Saxifragion australis*, riveste un particolare significato fitogeografico e biogenetico per la qualità della flora che ospita, nonché per la struttura e la funzione conservativa di numerosi elementi relittuali.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
8210	Versanti calcarei dell'Italia meridionale	*Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*, *Anthemis cretica* subsp. *columnae*, *Anthemis cupaniana*, *Antirrhinum siculum*, *Cynanchica gussonei*, *Aubrieta columnae* subsp. *sicula*, *Brassica incana*, *Brassica rupestris subsp. rupestris*, *Campanula scheuchzeri subsp. marcenoi*, *Cardamine monteluccii*, *Centaurea busambarensis*, *Cerastium tomentosum*, *Centaurea triumfettii*, *Cymbalaria pubescens*, *Dianthus gasparrinii*, *Dianthus minae*, ***Dianthus rupicola***, *Dicranella howei*, *Draba turgida*, *Edraianthus graminifolius subsp. siculus*, *Euphorbia bivonae* subsp. *bivonae*, *Fissidens limbatus var. bambergeri*, *Funaria pulchella*, *Gagea bohemica*, *Galium aetnicum*, *Helianthemum oelandicum subsp. allionii*, *Helianthemum oelandicum subsp. nebrodense*, *Helichrysum pendulum*, *Hieracium symphytifolium*, *Hieracium racemosum subsp. pignattianum*, *Iberis semperflorens*, *Glandora rosmarinifolia*, *Lomelosia cretica*, *Matthiola fruticulosa subsp. coronopifolia*, *Megathyrsus bivonianus*, *Micromeria*	**51**	*Alectoris graeca whitakeri*, *Apus apus*, *Tachymarptis melba*, *Apus pallidus*, *Aquila chrysaetos*, *Columba livia*, *Corvus corax*, *Delichon urbicum*, *Falco peregrinus brookei*, *Phoenicurus ochruros*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Tyto alba*	**13**	*Crocidura sicula*, *Elyomis quercinus pallidus*, *Hystrix cristata*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Tadarida teniotis*	**8**

		consentina, Micromeria graeca subsp. *fruticulosa, Sabulina verna* subsp. *verna, Odontites bocconei subsp. bocconei, Ornithogalum comosum, Pimpinella tragium subsp. lithophila, Poa bivonae, Potentilla caulescens subsp. nebrodensis, Saxifraga callosa* subsp. *callosa, Senecio siculus, Seseli bocconi, Silene fruticosa, Heliosperma pusillum* subsp. *pusillum Silene saxifraga* subsp. *lojaconoi.*					

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Uso turistico e/o ricreativo (arrampicate su roccia, ecc.);
- Localizzati fenomeni di erosione idrica incanalata.

91AA*- Boschi orientali di quercia bianca (Querceti caducifogli afferenti al ciclo di *Quercus pubescens* s.l.: *Q. virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. amplifolia, Q. leptobalanos*)

Si tratta di boschi disetanei – spesso resi più o meno coetanei dall'azione degli incendi – il cui strato arboreo è caratterizzato dalla dominanza di elementi caducifogli, anche di ragguardevoli dimensioni, rappresentati da diverse entità afferenti al gruppo polimorfo di *Quercus pubescens* s. l. e, in minor misura, da *Q. ilex*, *Q. suber*, *Fraxinus ornus* e *Acer campestre*. Le formazioni forestali più estese si riscontrano nelle contrade Romito, Timpa Rossa, Obo e Gurgo (Cefalù), tra Rocca Stefana e Pianetti (Gratteri) e nelle contrade Bosco Cava e Vicaretto in territorio di Geraci Siculo. Altre formazioni di notevole importanza fisionomizzano i rilievi collinari delle contrade Montaspro, Orippotto, Portella Arena, Portella Prana, Pizzo Cerro e Favara di Isnello. Nel territorio di Isnello, come anche in quello montano di Castelbuono, i boschi di roverella appaiono "punteggiati" dalle grandi chiome di diversi alberi monumentali che si stagliano con imponenza sopra la volta del continuo manto forestale risultando visibili anche da lontano (SCHICCHI & RAIMONDO, 1999; 2007).

Lo strato arbustivo presenta una copertura variabile dal 20 all'80% e un'altezza compresa tra 1 e 3,5 metri. Esso, oltre alle specie precedentemente menzionate, annovera diverse entità, fra le quali assumono particolare frequenza *Asparagus acutifolius, Cytisus infestus* subsp. *infestus*, *Cytisus villosus*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Daphne laureola, Erica arborea*, *Euphorbia characias*, *Fraxinus ornus*, *Lonicera etrusca*, *Pyrus amygdaliformis*, *Prunus spinosa*, *Rubia peregrina, Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, ecc.

Nello strato erbaceo svolgono un ruolo significativo *Asperula laevigata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen repandum*, *C. hederifolium*, *Festuca drymeja*, *Melica arrecta*, *Melittis melissophyllum* subsp. *albida*, *Paeonia mascula* subsp. *russoi*, *Pimpinella anisoides*, *Thalictrum calabricum*, *Trifolium bivonae*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, ecc. (RAIMONDO & al., 1994).



Dal punto di vista sintassonomico queste formazioni sono state riferite agli ordini *Quercetalia ilicis* e *Quercetalia-Pubescenti petraea*. Al primo ordine afferisce l'*Oleo-Quercetum virgilianae,* associazione termofila del *Quercion ilicis*, caratterizzata dalla dominanza di *Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*, localizzata su substrati di diversa natura (calcari, marne, calcareniti, argille, ecc.) a quote inferiori a 1.000 m s.l.m. I querceti caducifogli insediati su suoli silicei, acidi o acidificati, profondi e più o meno evoluti, sono differenziati da un particolare corteggio floristico di specie calcifughe come *Arbutus unedo*, *Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*, *Echinops siculus*, *Festuca drymeja*, *Luzula forsteri*, *Melica arrecta, Melittis melissophyllum* subsp. *albida*, *Poa sylvicola*, *Pulicaria odora*, *Symphytum gussonei*, *Teucrium siculum* e *Genista aristata* nei tratti più aperti.

Alcune formazioni delle zone collinari e sub-montane del territorio di Isnello, poste tra 700 e 1.000 m s.l.m., vengono attribuite da Brullo (1984) al *Quercetum leptobalanae* (*Erico-Quercion ilicis*), associazione endemica siciliana, la cui fisionomia e struttura è espressa da *Quercus leptobalanos*, specie guida dell'associazione, e da altre querce decidue come *Q. dalechampii* e *Q. congesta*, associate in genere a *Quercus ilex*.

Altre formazioni, sempre su substrati acidofili, localizzate in zone sub-montane (contrada Vicaretto, Geraci Siculo) sono state recentemente inquadrate da Maniscalco, Schicchi e Raimondo (2008) nell'*Ilici aquifoliae-Quercetum congestae*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
91AA*	Querceti caducifogli afferenti al ciclo di *Quercus pubescens* s.l. (*Q. virgiliana, Q. dalechampii, Q. amplifolia, Q. leptobalonos*)	*Aristolochia clusii, Aristolochia lutea, Aristolochia sicula, Carex depauperata, Geocaryum capillifolium, Cotoneaster nebrodensis, Dicranella howei, Dryopteris affinis* subsp. *borreri, Euphorbia ceratocarpa, Euphorbia corallioides, Euphorbia meuselii, Gagea chrysantha, Neckera besserii, Orthotrichum scanicum, Paeonia mascula subsp. russoi, Hypotrachyna taylorensis, Parmeliella atlantica, Pectenia plumbea, Pyrus castribonensis, Quercus amplifolia, Quercus cerris* var. *gussonei, Quercus congesta, Quercus leptobalanos, Ranunculus pratensis, Riccia macrocarpa, Rinodina sicula, Rosa agrestis, Ruscus aculeatus, Scutellaria columnae* subsp. *gussonii, Scutellaria rubicunda, Symphytum gussonei, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae, Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum, Vicia laeta, Usnea articulata, Vicia tenuifolia* subsp. *elegans.*	**38**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Ficedula albicollis, Ficedula hypoleuca, Fringilla coelebs, Jynx torquilla, Luscinia megarhynchos, Oriolus oriolus, Phylloscopus sibilatrix, Scolopax rusticola, Sylvia cantillans, Turdus philomelos, Turdus pilaris*	**13**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Bufo bufo, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Felis silvestris, Glis glis italicus, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Natrix helvetica sicula, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**18**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie e, nelle formazioni più periferiche, alterazione della struttura a causa degli incendi e del pascolo irrazionale;
- Taglio di alberi senescenti o vetusti;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici e con la rinnovazione naturale;
- Incendi.

91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Costituiscono una particolare espressione di vegetazione forestale di tipo relittuale e di notevole interesse geobotanico, insediata sulle quarzareniti del Flysch Numidico, nell'ambito della fascia altimetrica compresa tra 1100 e 1500 m (s.l.m.). Questi boschi, estesi su un'area complessiva di circa 550 ettari, sono fisionomizzati nel piano dominante da *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica* cui si associano *Acer obtusatum*, *A. campestre* e, marginalmente, *A. monspessulanum*, *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Sorbus torminalis* e *Ulmus glabra*. Nei tratti più freschi e alle quote più elevate sono presenti anche specie della fascia soprastante come *Fagus sylvatica* e *Acer pseudoplatanus* (RAIMONDO, 1984). Il piano dominato è costituito in prevalenza da *Ilex aquifolium* che trova in questa cenosi le condizioni ottimali di crescita, formando un denso ed intricato sottobosco interrotto soltanto da individui di *Malus sylvestris*, *Crataegus laciniata*, *Fraxinus ornus, Prunus spinosa, Euonymus europaeus, Daphne laureola*, *Rhamnus cathartica* e *Ruscus aculeatus*.

Tra le entità erbacee, oltre ad *Aquilegia vulgaris* caratteristica di associazione, si ricordano alcune specie di interesse fitogeografico come, *Anemone apennina, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Dactylorhiza romana, Pilosella hoppeana* subsp. *macrantha, Festuca drymeia, Lathyrus venetus, Primula vulgaris, Symphytum gussonei, Viola reichenbachiana, Luzula forsteri*, *Allium siculum*.

In alcuni ambiti tale vegetazione assume caratteri di monumentalità per la diffusa presenza di individui plurisecolari di rovere, con circonferenza fino ad 8 m e di circa 600-700 anni di età (SCHICCHI & RAIMONDO, 1999). Gli aspetti più significativi di questa vegetazione ricadono nel Bosco Pomieri e nelle sue immediate adiacenze (Contrada Canale, Portella di Maurigi, Piano di Farina, Contrada Marcato Zotta Massaro, versante settentrionale di Pizzo di Fao).

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	*Euphorbia meuselii, Gagea chrysantha, Quercus petraea* subsp. *austrothyrrenica, Ilex aquifolium, Ruscus aculeatus, Anemone apennina, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Dactylorhiza romana, Pilosella hoppeana* subsp. *macrantha, Ulmus glabra, Usnea articulata.*	**12**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Falco subbuteo, Fringilla coelebs, Phoenicurus phoenicurus*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus dichrurus, Felis silvestris, Glis glis italicus, Lepus corsicanus, Martes martes, Microtus savii nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis sicula, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**12**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie;
- Azione di scavo dei suidi che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

La presente tipologia è relativamente estesa. In particolare, i corsi d'acqua montani con alvei allocati sul fondo di valli più o meno strette e profonde, sono interessati da fitocenosi igrofile riconducibili all'ordine dei *Populetalia albae*. Tra le entità di questo sintaxon figurano alcune specie di pioppi (*Populus alba*, *P. canescens, P. nigra*), di salici (*Salix alba*, *S. pedicellata*), cui si associano *Ulmus canescens*, *U. glabra*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*, *Sambucus nigra* e *Ficus carica*.

A valle, lungo i tratti pianeggianti e con alveo più ampio, dove i processi di sedimentazione prevalgono su quelli di erosione, la vegetazione ripariale mostra profondi cambiamenti sia floristici che strutturali. Essa, infatti, risulta più povera floristicamente e costituita, in prevalenza, da aggruppamenti riferibili ai *Salicetalia purpureae*, caratterizzati soprattutto da *Salix pedicellata* e *S. alba* ai quali si accompagnano, in alcuni tratti, anche *S. purpurea* e *Populus nigra*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
92A0	Boschi ripariali a dominanza di Salix spp. e Populus spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze Populion albae e Salicion albae. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum.*	**6**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Ficedula albicollis, Luscinia megarhynchos, Oriolus oriolus, Otus scops, Phylloscopus sibilatrix, Scolopax rusticola, Streptopelia turtur, Sylvia cantillans*	**10**	*Podarcis siculus, Bufotes boulengeri siculus, Erinaceus europeus consolei, Hyla intemedia, Lacerta bilineata chloronota, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus, Natrix helvetica sicula, Zamenis lineatus*	**9**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati in ambiti puntuali;
- Alterazioni degli equilibri idrici dei bacini.

92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)

Comprendono diverse formazioni termofile ripali, tipicamente pioniere, fisionomizzate da alcune specie di tamerici (*Tamarix africana, T. gallica, T. canariensis*), dall'Oleandro (*Nerium oleander*) e talora dall'Agnocasto (*Vitex agnus-castus*). Si tratta di entità in possesso di adattamenti idonei a superare periodici disseccamenti estivi del corso d'acqua,

tollerando talora elevate concentrazioni di salinità. Sono pertanto in grado di colonizzare le parti più rialzate delle sponde e dei terrazzi alluvionali interessate da periodiche inondazioni invernali, dove risentono meno del disturbo causato dalle piene.



Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
92D0	Foreste riparie termomediterranee a galleria (*Nerio-Tamaricetea*	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum.*	**6**	*Alcedo atthis, Erithacus rubecula, Luscinia megarhynchos, Motacilla cinerea, Phylloscopus sibilatrix, Streptopelia turtur, Sylvia cantillans*	**7**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Erinaceus europeus consolei, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus, Natrix helvetica sicula, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus*	**15**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati in ambiti puntuali;
- Modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini.

9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*



Questo habitat comprende le formazioni forestali a dominanza di *Fagus sylvatica,* localizzate al limite meridionale dell'areale della specie, estese per oltre 2000 ettari. Esse, nonostante siano state utilizzate sin da epoche remote, costituiscono ancora oggi delle cenosi di particolare rilevanza fitogeografica.

Si tratta generalmente di nuclei discontinui, ad eccezione dei complessi localizzati nei versanti settentrionali di Monte Mufara, Pizzo Antenna Grande, Monte dei Cervi, Monte Daino e Monte S. Salvatore. La discontinuità dei faggeti delle Madonie riflette, in parte, le estreme condizioni ambientali in cui *Fagus sylvatica* è costretto a vivere, raggiungendo, in Sicilia, il limite meridionale del suo areale. Questo stato di precarietà è accentuato, peraltro, dalle intense e persistenti azioni di disturbo causate, fino ad alcuni decenni addietro, dalle irrazionali utilizzazioni silvo-pastorali ed antropiche in genere.

Dal punto di vista floristico, nell'ambito del presente habitat non si rinviene *Taxus baccata*, entità rara in Sicilia e localizzata soltanto all'interno dei faggeti dei Monti Nebrodi, in provincia di Messina.

Sotto l'aspetto fitosociologico i faggeti delle Madonie vengono riferiti a due differenti associazioni del *Doronico-Fagion*: l'*Anemono apenninae-Fagetum* (= *Anthrisco siculae-Fagetum*) e *Luzulo siculae-Fagetum* (= *Fagetum* s.l. Raimondo, 1980).

L'*Anemono apenninae-Fagetum* (Brullo & al., 1999) è un faggeto mesofilo ed acidofilo di cui sono specie differenziali *Ilex aquifolium*, che rimarca il carattere oceanico di questa associazione, *Ranunculus umbrosus*, *Allium ursinum* e *Anthriscus nemorosa*.

Il *Luzulo siculae-Fagetum* è un faggeto basifilo che ha come specie differenziali *Cephalantera rubra* e *C. damasonium*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
9210*	Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*	*Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis Aquilegia vulgaris, Arum cylindraceum, Asyneuma trichocalycinum, Cardamine chelidonia, Geocaryum capillifolium, Cotoneaster nebrodensis, Echinops siculus, Euphorbia meuselii, Galanthus nivalis, Groenlandia densa, Hieracium schmidtii* subsp. *madoniense, **Leontodon siculus**, Scytinium palmatum, Lescuraea saxicola, Myosotis sylvatica subsp. subarvensis, Myosotis sylvatica subsp. elongata, Orthotrichum scanicum, Hypotrachyna taylorensis, Parmeliella atlantica, Pectenia plumbea, Polygonatum multiflorum, Ranunculus pratensis, Rosa montana, Scutellaria rubicunda, Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa, Symphytum gussonei, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae, Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum, Ulmus glabra, Usnea articulata, Vicia laeta.*	**32**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Falco subbuteo, Fringilla coelebs, Phoenicurus phoenicurus*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Felis silvestris, Glis glis italicus, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**10**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie e limitata rinnovazione per via gamica;
- Fenomeni localizzati di erosione del suolo in alcuni ambiti come in prossimità degli impianti sciistici di risalita;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici e con la rinnovazione naturale;
- Danneggiamenti da parte dei daini e, in minor misura, da parte di capre e vacche rinselvatichite.

9220* - Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

Comprende le formazioni forestali a *Fagus sylvatica* localizzate nell'area di indigenato di *Abies nebrodensis* (Abete delle Madonie) specie endemica tra le più significative del patrimonio floristico siciliano. Questo habitat, esteso per circa 320 ha, si riscontra in una piccola area, con substrati quarzarenitici, compresa tra il Vallone Madonna degli Angeli, Monte Cavallo (1.757 m), Monte dei Pini (1.673 m) e Monte Scalone (1.654 m).

Lo strato arboreo è dominato da *Fagus sylvatica* cui si associano *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus graeca*, *Euphorbia meuselii*, *Ilex aquifolium* e, marginalmente, *Abies nebrodensis* la cui relitta popolazione è costituita da 30 individui adulti e da circa 500 giovani piantine da rinnovazione naturale. Lo strato erbaceo nei tratti chiusi presenta poche specie, fra le quali assumono maggiore frequenza *Allium pendulinum, Anemone apennina, Galium odoratum, Cardamine chelidonia, Cyclamen hederifolium, Corydalis solida, Doronicum orientale, Geranium versicolor, Lamium flexuosum* var. *pubescens, Luzula sicula, Monotropa hypopitis, Mycelis muralis, Neottia nidus-avis, Scilla bifolia, Hieracium racemosus* subsp. *pignattianum, Ranunculus umbrosus, Allium ursinum* e *Anthriscus nemorosa*, ecc.



Tra le conifere che caratterizzano il patrimonio forestale siciliano *Abies nebrodensis* rappresenta il caso più celebre, per l'interesse epiotologico, per la potenzialità forestale e per la sua condizione di specie relitta, a causa dell'azione antropica che ha modificato l'habitat originario della specie. *Abies nebrodensis* fa parte di un gruppo di dieci specie di abeti, che in epoche diverse si sono evolute ai margini del bacino del Mediterraneo.

Attualmente la sua area di indigenato ricade soltanto nel territorio del comune di Polizzi Generosa, nell'ambito del Parco delle Madonie.

La perdita di questa specie, anche per la testimonianza che costituisce della passata espansione del genere *Abies* ai limiti meridionali del continente europeo, sarebbe un fatto grave e rappresenterebbe un'ulteriore diminuzione della diversità biologica nel contesto del bacino del Mediterraneo.

Abies nebrodensis è interessata da reale pericolo di estinzione tanto da essere considerata, nell'ambito della Lista Rossa delle Piante d'Italia (Conti et al., 1997), come taxon "gravemente minacciato" (CR). Per tale motivo è contemplato dagli Allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) tra le specie suscettibili di specifici e mirati programmi di conservazione.

Nei secoli passati *Abies nebrodensis* aveva una distribuzione più estesa dell'attuale. In seguito, l'eccessiva pressione antropica, ravvisabile nell'esercizio irrazionale delle attività forestali e del pascolo, oltre che l'azione nefasta degli incendi, hanno determinato sostanziali modifiche sia alla consistenza numerica della popolazione sia all'habitat originario in cui la specie viveva.

A partire dalla fine degli anni Settanta, per incrementare la popolazione, sono stati effettuati, con scarsi risultati, rimboschimenti in alcune località delle Madonie impiegando piantine ottenute da semi prodotti dagli individui della popolazione naturale. Contemporaneamente alla ridiffusione in natura di *A. nebrodensis*, sono stati introdotti nelle vicinanze della sua area di indigenato individui afferenti ad altre specie del genere *Abies* (*A. alba* Mill., *A. cephalonica* Loud. e *A. nordmanniana* (Steven) Spach e loro ibridi) che, avendo raggiunto la maturità sessuale, mettono a rischio l'integrità genetica della progenie di *A. nebrodensis* (SCHICCHI & al., 2003b). Per ridurre il pericolo d'estinzione di questa preziosa specie è stato predisposto un apposito Progetto LIFE per la "Conservazione in situ ed ex situ di *Abies nebrodensis* (Lojac.) Mattei" che è stato finanziato dalla Commissione delle Comunità Europee con decisione C (2001) 1741 final/55 del 5.7.2001. Beneficiario del progetto è stato l'Ente Parco delle Madonie. Partner dello stesso sono stati il Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Palermo, l'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana, il Comune di Polizzi Generosa, unitamente ad alcuni partner di altre nazioni europee come: the Jardìn Botanico de Valencia (Spagna), the Botanical Istitute, Department of Biology, University Patras (Grecia), the Institute of Botany, Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria.

a) Le azioni previste dal progetto Life Natura sono iniziate nella primavera del 2002 e si sono concluse nell'agosto del 2005. Tale progetto ha consentito di sviluppare diverse azioni tecnico-scientifiche finalizzate:
b) alla conservazione in situ degli individui della popolazione naturale di A. nebrodensis;
c) alla ricerca di nuovi individui di Abies nebrodensis derivati da processi di rinnovazione naturale;
d) al censimento degli individui del genere Abies appartenenti ad altre specie congeneri nell'ambito dell'area interessata al progetto;
e) all'impollinazione manuale tra le diverse piante della popolazione naturale per aumentare la diversità genetica della progenie;
f) alla caratterizzazione genetica della popolazione naturale e alla verifica dell'integrità genetica della progenie presente in vivaio e in alcuni impianti di riforestazione eseguiti in passato.
g) alla realizzazione di parcelle sperimentali finalizzate alle aree più vocate per il ripopolamento della specie nell'ambito del territorio delle Madonie;
h) alla propagazione, per seme, della specie nel vivaio forestale di Piano Noce.

Nel 2019 è stato avviato un nuovo progetto LIFE "Decisive in situ and ex situ conservation strategies to secure the critically endangered Sicilian fir, *Abies nebrodensis*", acronimo LIFE4FIR (LIFE18 NAT/IT/000164), con l'obiettivo di eliminare o limitare le condizioni di pericolo della specie attuando azioni di conservazione sia in situ che *ex situ*.

In particolare, sono previste le seguenti azioni:

1. Sostegno e protezione della popolazione residua (alberi adulti e rigenerazione naturale) attraverso il controllo di disturbi biotici, abiotici e antropici (agenti patogeni e parassiti, erosione localizzata, pascolo di erbivori selvatici;
2. incremento della diversità genetica delle progenie promuovendo l'incrocio tra individui della popolazione naturale e attraverso la selezione di piantine pure, derivate da esogamia, verificate mediante analisi genetiche. Sarà, inoltre, realizzato un arboreto clonale adeguatamente progettato per favorire la fecondazione incrociata tra gli individui e per ottenere in futuro seme migliorato;
3. allevamento in vivaio di piantine selezionate, sane e vigorose attraverso la micorrizzazione e il controllo dei disturbi biotici e abiotici;
4. riforestazione in 10 aree idonee del Parco delle Madonie con l'impiego di 4000 piantine vigorose selezionate, in modo da creare nuclei di ridiffusione;
5. conservazione ex situ del germoplasma mediante l'implementazione di una banca del seme e una criobanca per la conservazione a lungo termine di polline, embrioni isolati e linee di callo embriogenico di *Abies nebrodensis*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
9220*	Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*	***Abies nebrodensis***, *Plantago subulata* subsp. *humilis*, *Rosa pulverulenta*, *Trifolium bivonae*.	**4**	*Aegithalos caudatus siculus*, *Erithacus rubecula*, *Falco subbuteo*, *Fringilla coelebs*, *Phoenicurus phoenicurus*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus*, *Crocidura sicula*, *Felis silvestris*, *Glis glis italicus*, *Martes martes*, *Muscardinus avellanarius speciosus*, *Podarcis siculus*, *Vipera aspis hugyi*, *Zamenis lineatus*	**9**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

Attualmente la minaccia di estinzione per Abies nebrodensis continua ad essere dovuta sostanzialmente al ridotto numero di piante sessualmente mature (venticinque) in grado di produrre strobili fertili. Abies nebrodensis, inoltre, è caratterizzato da un lento ritmo di accrescimento, per cui gli individui raggiungono la maturità sessuale dopo alcuni decenni. Ciò, unitamente al fatto che la fruttificazione si realizza abbondantemente ogni 3-4 anni, non favorisce una rapida ed intensa disseminazione e, quindi, un'abbondante rinnovazione naturale.

- La presenza nelle vicinanze dell'area di indigenato di Abies nebrodensis di popolamenti di abete greco (Abies cephalonica), abete bianco (Abies alba) e loro ibridi, che rappresenta una notevole minaccia per l'integrità genetica dell'abete madonita. Quest'ultimo, infatti, a causa dell'elevata affinità filogenetica con gli abeti esotici congeneri, potrebbe essere interessato da fenomeni di ibridazione interspecifica con conseguente perdita della sua integrità;

- La presenza degli animali (selvatici o allevati) al pascolo potrebbe interferire notevolmente con la conservazione di alcuni individui di Abies nebrodensis, soprattutto con quelli più piccoli, e con la rinnovazione naturale. Deleteria risulta l'azione dei cinghiali che con l'azione di scavo sradicano i semenzali più giovani;
- Incendi;
- Raccolta incontrollata di funghi, con conseguenti danni alla rinnovazione delle specie forestali;
- Pascolamento di animali domestici e selvatici sull'Abete delle Madonie (suidi, daini, capre e vacche rinselvatichite);
- L'eccessivo calpestio da parte dei visitatori può causare danni alla rinnovazione dell'Abete delle Madonie e, più limitatamente anche al faggio.

9260* - Foreste di *Castanea sativa*



Si tratta in genere, di boschi antropogeni discontinui, formanti nuclei più o meno estesi in dipendenza delle caratteristiche edafiche e climatiche, nonchè dell'azione protettrice dell'uomo. Essi ricadono prevalentemente nei territori dei comuni di Cefalù, Pollina, Castelbuono, Geraci Siculo, Petralia Sottana, Polizzi Generosa e Castellana Sicula, nello spazio altimetrico compreso tra 400 e 1.300 m s.l.m., potenzialmente interessato da espressioni di vegetazione mediterraneo-temperata, riferibili al *Quercion ilicis* e, marginalmente, alla foresta mista ad *Ilex aquifolium* e *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica*.

Tali castagneti, governati a ceduo semplice o matricinato, si inseriscono nel contesto di diverse formazioni forestali acidofile, in particolare querceti caducifogli e sughereti, ai quali possono risultare frammisti.

Lo strato arboreo è costituito in prevalenza da *Castanea sativa* in consorzio con altre specie legnose come *Quercus pubescens* s.l., *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex* e *Quercus suber*. Nello strato arbustivo risultano frequenti, oltre a *Castanea sativa*, *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *Clematis vitalba, Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Euonymus europaeus, Hedera helix*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera* e *Tamus communis*. Nello strato erbaceo rilevante è il numero di taxa, tra i quali hanno particolare incidenza *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. onopteris, Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen hederifolium*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica, Pteridium aquilinum*, *Rubia peregrina* e *Viola riviniana*.

Le formazioni a *Castanea sativa,* favorite in passato dall'uomo a scapito dei preesistenti querceti sempreverdi e/o caducifogli, oggi mostrano chiari segni di degrado, accentuati molto spesso dai ricorrenti incendi e dai notevoli attacchi di *Chryphonectria parasitica* che, in alcune località, interessano oltre l'80% delle piante.

Degni di nota sono alcuni vetusti castagni monumentali in contrada Taccarelle (Petralia Sottana) che hanno bisogno di idonei interventi conservativi.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
9260	Foreste di *Castanea sativa*	*Aristolochia sicula, Echinops siculus, Euphorbia ceratocarpa, Euphorbia meuselii, Gagea chrysantha, Riccia macrocarpa, Symphytum gussonei, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae.*	**9**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Fringilla coelebs, Scolopax rusticola, Turdus philomelos*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Felis silvestris, Glis glis italicus, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**10**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attacchi da parte dell'agente del cancro corticale (Chryphonectria parasitica);
- Azione di scavo dei cinghiali che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici e che possono esercitare un'azione distruttiva su muretti a secco, piccoli corsi d'acqua, con conseguenti danni a diverse componenti della zoocenosi;
- Incendi.

9330 - Foreste di *Quercus suber*

Estese per circa 3500 ettari, ricadono prevalentemente nei territori dei comuni di Cefalù, Pollina, Lascari, Collesano, Gratteri, Castelbuono e Geraci Siculo. Esse sono localizzate prevalentemente tra 100 e 800 m s. l. m., su substrati poco coerenti di natura silicea, come sabbie, quarzareniti, argille siltose e Flysch.

Lo strato arboreo è costituito in prevalenza da *Quercus suber*, cui si accompagnano alcune specie di querce caducifoglie (*Quercus virgiliana*, *Q. amplifolia* e *Q. dalechampii*), oltre a *Q.* ×*bivoniana*, *Q. ilex*, *Fraxinus ornus*, oltre ad annosi individui subspontanei di *Pinus pinea* nel cefaludese. Lo strato arbustivo è abbastanza rappresentato soprattutto nelle formazioni più aperte. In esso assumono particolare frequenza *Erica arborea* e *Arbutus unedo* alle quali si associano molti altri taxa, come *Asparagus acutifolius, Cytisus infestus* subsp. *infestus, Cytisus villosus, Daphne gnidium*, *Fraxinus ornus*, *Lavandula stoechas*, ecc. In diversi sughereti ricadenti nei territori di Lascari, Gratteri, Collesano e Pollina, dello strato arbustivo fa parte anche l'endemica *Genista madoniensis*. Numerose sono le entità erbacee fra le quali, un ruolo notevole è svolto da *Eryngium tricuspidatum* var. *bocconei*, *Pulicaria odora*, *Symphytum gussonei* e *Trifolium bivonae*.

Questo tipo di formazione ha indubbie qualità paesaggistiche e, in alcuni ambiti territoriali, si presta all'esercizio razionale del pascolo. Diverse sugherete sono interessate frequentemente da incendio.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
9330	Foreste di *Quercus suber*	*Aristolochia sicula, Eryngium tricuspidatum* var. *bocconii, Genista aristata, Genista madoniensis, Quercus bivoniana, Quercus fontanesii, Ruscus aculeatus, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae.*	**9**	*Aegithalos caudatus siculus, Aquila chrysaetos, Caprimulgus europaeus, Corvus corax, Erithacus rubecula, Ficedula albicollis, Ficedula hypoleuca, Fringilla coelebs, Jynx torquilla, Luscinia megarhynchos, Merops apiaster, Muscicapa striata, Oriolus oriolus, Otus scops, Scolopax rusticola, Streptopelia turtur, Sylvia cantillans, Turdus philomelos, Turdus pilaris, Tyto alba, Upupa epops*	**21**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Bufo bufo, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Felis silvestris, Glis glis italicus, Hierophis viridiflavus carbonarius, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Natrix helvetica sicula, Pipistrellus pipistrellus, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Testudo hermanni, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**25**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attacchi da parte del *Loranthus europaeus* e del *Viscum album* che provocano un decadimento delle condizioni vegetative e fitosanitarie complessive delle sughere, soprattutto nell'ambito dei sughereti di Geraci Siculo;
- Gli incendi che si verificano con notevole intensità e frequenza soprattutto nell'area compresa tra Collesano, Lascari, Gratteri, Cefalù, Pollina e San Mauro Castelverde.



9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Il presente habitat include formazioni forestali a *Quercus ilex* con presenza più o meno sporadica di altre querce caducifoglie (*Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*). Estese per circa 7000 ettari, sono localizzate su substrati sia quarzarenitici che carbonatici.

Le formazioni più estese e meglio conservate sono localizzate a Pizzo S. Angelo (Cefalù), Pizzo Cerro, Volpignano, Monte Cucullo e pendici occidentali di Monte Castellaro (Collesano), sulle pendici nordoccidentali di Monte Fanusi e Cozzo di Castellazzo (Scillato), nelle contrade Bosco Comune, Gonato, Pizzo Castellana, Sempria e Monticelli (Castelbuono), nei boschi di Cava e Vicaretto (Geraci Siculo), a Monte Balatelli, Pizzo Antenna Piccola, versante occidemtale del Carbonara e a Piano Zucchi, in territorio di Isnello. Quest'ultimo toponimo ricorda, nel linguaggio locale, il carattere monumentale dell'antica foresta di leccio di cui sopravvivono tuttora diversi esemplari plurisecolari i più grandi dei quali possiedono una circonferenza a petto d'uomo compresa tra 4 e 7,5 m ed un diametro della chioma di circa 20 metri. (SCHICCHI & RAIMONDO, 2007).



Molto significativi, per la presenza di individui plurisecolari di leccio, sono inoltre i piccoli nuclei ricadenti alla base di Monte Ferro, nella vicina contrada Canna, nonché quelli abbarbicati sul versante occidentale del sistema montuoso del Carbonara, in località Valle Trigna e a Monte Quacella.

I lecceti insediati su substrati carbonatici con affioramenti rocciosi, a quote superiori a 900 m, vengono riferiti all'*Aceri campestris-Quercetum ilicis*, associazione basifila caratterizzata dalla presenza di *Ilex aquifolium* e di alcune specie arboree caducifoglie quali *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Sorbus greca* e di querce afferenti al ciclo di *Quercus pubescens* s. l. alcune delle quali, nell'ambito del Bosco Comunale di Castelbuono e nelle limitrofe contrade di Monticelli e Macchia dell'Inferno, possiedono una circonferenza a petto d'uomo compresa fra 3,5 e 8 m (SCHICCHI & RAIMONDO, 1999).

I lecceti insediati su substrati di natura quarzarenitici e localizzati in stazioni fresche ed ombreggiate (forre, valloni e versanti esposti a settentrione) afferiscono prevalentemente al *Teucrio siculi-Quercetum ilicis*. Il corteggio floristico dei lecceti insediati sui substrati di natura quarzarenitica - come, ad esempio, quelli dei boschi Cava, Vicaretto, San Giorgio e Bosco Comunale - risulta, invece, caratterizzato da specie calcifughe quali *Arbutus unedo, Asplenium adiantum-nigrum*, *Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Festuca drymeja*, *Pulicaria odora*, *Teucrium siculum*, *Thalictrum calabricum*, ecc. unitamente a *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum, Drymochloa drymeja* e *Limodorum abortivum*. Tra le liane figurano *Rubia peregrina*, *Smilax aspera* e *Lonicera implexa*.

I lecceti acidofili con agrifoglio, localizzati nelle porzioni altimetricamente più elevate delle contrade Bosco Comunale e Vicaretto, al *Geranio versicoloris – Quercetum ilicis,* sintaxon dell'alleanza *Pino-Quercion congestae*, dell'ordine *Quercetalia pubescentis* e della classe Querco-Fagetea. Caratteristiche differenziali della suddetta associazione sono *Geranium versicolor, Silene italica* subsp. *sicula, Melittis melissophyllum* subsp. *albida, Aremonia agrimonioides, Symphytum gussonei* e *Thalictrum calabricum*.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	*Aristolochia clusii, Aristolochia lutea, Geocaryum capillifolium, Cotoneaster nebrodensis, Leontodon siculus, Orthotrichum scanicum, Paeonia mascula* subsp. *russoi, Pyrus castribonensis, Ruscus aculeatus, Scutellaria columnae* subsp. *gussonii, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae, Vicia laeta, Vicia tenuifolia* subsp. *elegans.*	**14**	*Aegithalos caudatus siculus, Aquila chrysaetos, Corvus corax, Erithacus rubecula, Ficedula albicollis, Fringilla coelebs, Scolopax rusticola, Sylvia cantillans, Turdus philomelos*	**9**	*Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Felis silvestris, Glis glis italicus, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Testudo hermanni, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**16**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie per abbandono del sistema di gestione forestale tradizionale;
- Rimozione di alberi vetusti e/o senescenti (PB08);
- Azione di scavo dei cinghiali e/o suini selvatici che interferiscono con lo sviluppo dei funghi micorrizici;
- Incendi.

Misure e azioni:

- Conversione progressiva del ceduo semplice in fustaia disetanea per assicurare maggiore stabilità strutturale e migliore consolidamento del suolo;

9380 - Foreste di *Ilex aquifolium*

Costituiscono una particolare espressione di vegetazione forestale di tipo relittuale e di notevole interesse geobotanico, insediata sulle quarzareniti del Flysch Numidico, nell'ambito della fascia altimetrica compresa tra 1100 e 1500 m (s.l.m.). Questi boschi sono fisionomizzati da *Ilex aquifolium* cui si associano *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica* cui si associano *A. campestre* almente, *A. monspessulanum*, *Fagus sylvatica, Acer pseudoplatanus*, *Malus sylvestris*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa, Euonymus europaeus, Daphne laureola* e *Ruscus aculeatus*.

Tra le entità erbaceesi ricordano alcune specie di interesse fitogeografico come, *Anemone apennina, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Dactylorhiza romana, Festuca drymeia, Lathyrus venetus, Primula vulgaris, Viola reichenbachiana*.

Nuclei residuali di notevole importanza si riscontrano tra Cozzo Luminario e Pizzo Stefano ed in particolare a Piano Pomo dove, nell'ambito di una superficie di circa un ettaro, insistono cinque superbi nuclei di agrifoglio comprendenti complessivamente 317 individui di dimensioni ragguardevoli (Di Martino, 1971). Alcuni di essi, di altezza compresa tra 14 e 18 m, superano i 4 m di circonferenza (Schicchi & Raimondo, 2007).



Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
9380	Foreste di *Ilex aquifolium*	*Euphorbia meuselii, Quercus petraea* subsp. *austrothyrrenica, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Usnea articulata.*	**5**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Falco subbuteo, Fringilla coelebs, Phoenicurus phoenicurus*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Felis silvestris, Glis glis italicus, Lepus corsicanus, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**12**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie;
- Azione di scavo dei suidi che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici;
- Compattamento del suolo da parte dei visitatori nel sito di Piano Pomo;
- Attacchi della carie su fusto e branche e ristagni idrici in alcune cavità degli individui monumentali di rovere e agrifoglio.

9540* - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici



Si tratta di pinete mediterranee a pini termofili mediterranei, come *Pinus pinea*, che presentano in genere una struttura aperta che consente la rinnovazione del pino e la presenza di un denso strato arbustivo costituito da specie sclerofille sempreverdi. Talora costituiscono delle formazioni di sostituzione dei boschi dei Quercetalia ilicis o delle macchie mediterranee dei Pistacio-Rhamnetalia alaterni. Rientrano in questo habitat anche gli impianti artificiali realizzati da molto tempo che si sono stabilizzati e inseriti in un contesto di vegetazione naturale.

Nel territorio del PDG, le pinete a *Pinus pinea* sono rappresentate soprattutto nel Cefaludese, a ridosso della fascia litorale tirrenica e nel territorio di Gratteri. Si tratta di impianti di vecchia data, legati sempre a substrati silicei, prevalentemente di origine antropica, a struttura coetaneiforme e/o disetanea a causa del passaggio del fuoco. Nello strato arboreo, oltre a *Pinus pinea* specie dominante, si rinvengono individui isolati di *Quercus virgiliana* e *Q. suber* e, più raramente, di *Q. ilex*. Lo strato arbustivo è costituito essenzialmente da diverse specie di *Cistus*, fra cui in particolare *C. creticus*, *C. salvifolius*, *C. monspeliensis*, ai quali si accompagna, spesso, *Lavandula stoechas*. Quest'ultima entità è abbastanza rara in Sicilia ed è indicatrice di una marcata acidità del suolo. Sono pure presenti alcuni elementi arbustivi come *Cytisus infestus* ed *Erica arborea* che mostrano, in genere, una copertura più o meno elevata.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	*Genista madoniensis*	**1**	*Ficedula albicollis, Fringilla coelebs, Otus scops, Scolopax rusticola, Sylvia cantillans*	**5**	*Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Hystrix cristata, Martes martes, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Vipera aspis hugyi*	**8**

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Incendi.

8.5. Tabella riassuntiva delle relazioni specie-habitat

La Direttiva Habitat (92/43/CEE) impone agli Stati membri la realizzazione di attività di sorveglianza e monitoraggio dello stato di conservazione delle specie vegetali di interesse comunitario elencate nei suoi allegati (II, IV e V) e presenti sul territorio nazionale.

Nella seguente tabella vengono indicati gli habitat di pertinenza per tutte le specie contemplate dagli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat e per quelle previste dalla tabella 3.3- Motivazione A e B del Formulario Standard Natura 2000.

Tab. 10 - Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti negli habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	--	**0**	*Actitis hypoleucos, Ardea cinerea, Phoenicurus phoenicurus*	**3**	*Chalcides ocellatus tiligugu, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus*	**3**
2110	Dune mobili embrionali	--	**0**	*Actitis hypoleucos, Ardea cinerea, Phoenicurus phoenicurus*	**3**	*Chalcides ocellatus tiligugu, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus*	**4**
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoëtes spp.	*Isoëtes duriei, I. histrix, Myosurus minimus, Myriophyllum alterniflorum, Ranunculus fontanus, Ranunculus lateriflorus, Ranunculus peltatus, Rorippa sylvestris* subsp. *sylvestris*		--		*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Discoglossus pictus pictus, Hyla intemedia, Natrix helvetica sicula*	**5**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	*Ceratophyllum demersum, Lemna minor, Myriophyllum alterniflorum, Potamogeton natans, Utricularia australis.*		--		*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Discoglossus pictus pictus, Hyla intemedia, Natrix helvetica sicula*	**5**
3170*	Stagni temporanei mediterranei	*Barbarea sicula, Carex pallescens, Carex paniculata* subsp. *paniculata, Carex demissa* subsp. *demissa, Eleocharis palustris* subsp. *palustris, Eleocharis nebrodensis, Groenlandia densa, Isoetes durieui, Isoetes histrix, Myosurus minimus, Ranunculus fontanus, Ranunculus lateriflorus, Ranunculus peltatus, Rorippa sylvestris* subsp. *sylvestris, Spergularia madoniaca, Utricularia australis.*	**15**	--	**0**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Discoglossus pictus, Hyla intemedia, Natrix helvetica sicula*	**5**
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con *Paspalo-Agrostidion*	*Artemisia campestris* subsp. *variabilis, Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Helichrysum italicum* subsp. *siculum, Pleuridium acuminatum, Riccia macrocarpa.*	**9**	--	**0**	*Bufo bufo spinosus, Bufo siculus, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Discoglossus pictus pictus, Emys trinacris, Hierophis viridiflavus, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata, Natrix natrix sicula, Podarcis sicula, Podarcis wagleriana, Rana bergerixhispanica*	**14**
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	*Allium nebrodense, Amelanchier ovalis* subsp. *embergeri, Astragalus nebrodensis, Bellardiochloa variegata* subsp. *nebrodensis, Berberis aetnensis, Carlina nebrodensis, Cerastium tomentosum, Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Genista cupanii, Gymnostomum calcareum, Helleborus viridis* subsp. *bocconei, Matthiola fruticulosa* subsp. *fruticulosa, Prunus mahaleb* subsp. *cupaniana,*	**21**	*Alectoris graeca whitakeri, Anthus campestris, Aquila chrysaetos, Falco subbuteo, Lullula arborea, Milvus migrans, Phoenicurus ochruros, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia communis, Sylvia conspicillata*	**10**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Hystrix cristata, Lepus corsicanus, Microtus savii nebrodensis, Pipistrellus pipistrellus, Podarcis siculus, Tadarida teniotis, Vipera aspis hugyi*	**9**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
		Pleuridium acuminatum, Rhamnus saxatilis, Rosa sicula, Viola nebrodensis.					
5230*	Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*	*Dryopteris affinis* subsp. *borreri, Osmunda regalis, Rhamnus lojaconoi, Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*	**4**	--	**0**	--	**0**
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici	*Aristolochia clusii, Arabis rosea, Aristolochia lutea, Bellevalia dubia, Carlina sicula, Centaurea parlatoris, Centaurea solstitialis* subsp. *schowii, Dicranella howei, Erysimum bonannianum, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gelasia villosa. subsp. columnae, Genista madoniensis, Gymnostomum calcareum, Klasea flavescens* subsp. *mucronata, Ophrys flammeola, Orthotrichum scanicum, Petrorhagia saxifraga* subsp. *gasparrinii, Pimpinella anisoides, Pleuridium acuminatum, Silene italica* subsp. *sicula, Tragopogon. cupanii, Trifolium fragiferum* subsp. *fragiferum*	**26**	*Alectoris graeca whitakeri, Erithacus rubecula, Luscinia megarhynchos, Merops apiaster, Phoenicurus ochruros, Phoenicurus phoenicurus, Sylvia cantillans, Sylvia undata, Turdus philomelos, Upupa epops*	**11**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Bufotes boulengeri siculus, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Hierophis viridiflavus carbonarius, Hyla intemedia, Hypsugo savii, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Martes martes, Microtus savii nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Pipistrellus kuhlii, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Tadarida teniotis, Testudo hermanni, Zamenis lineatus*	**23**
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) *Anthyllis albiflora, Ophrys apifera , O. bertolonii, O. fuciflora, O. fusca, O. insectifera, O. sphegodes, O. provincialis, , O. brancifortii, Ophrys oxyrrhynchos subsp. oxyrrhynchos, Onosma canescens, Linum punctatum, Sesleria nitida*	*Anthyllis albiflora, Ophrys apifera , O. bertolonii, O. fuciflora, O. fusca, O. insectifera, O. sphegodes, O. provincialis, , O. brancifortii, Ophrys oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos, Onosma canescens, Linum punctatum, Sesleria nitida*	**13**	*Alauda arvensis, Alectoris graeca whitakeri, Anthus campestris, Motacilla alba, Oenanthe oenanthe, Phoenicurus ochruros, Sturnus vulgaris*	**7**	*Podarcis siculus, Crocidura sicula, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Microtus nebrodensis, Myotis myotis, Podarcis waglerianus, Zamenis lineatus*	**8**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*	*Allium castellanense, Aristolochia clusii, Aristolochia lutea, Anthemis secundiramea, Bellevalia dubia, Carlina sicula* subsp. *sicula, Centaurea solstitialis* subsp. *schowii, Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus, Crepis hyemalis, Crepis bursifolia, Crocus longiflorus, Dicranella howei, Echinaria capitata, Ferulago galbanifera, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Gagea chrysantha, Helichrysum italicum* subsp. *siculum, Iris pseudopumila, Jacobaea lycopifolia, Lathyrus odoratus, Nepeta apulejii, Ononis oligophylla, Ophrys flammeola,* ***Ophrys lunulata****, Ornithogalum collinum* subsp. *collinum, Petrorhagia saxifraga* subsp. *gasparrinii, Pimpinella anisoides, Pleuridium acuminatum, Gelasia villosa* subsp. *columnae, Trifolium fragiferum* subsp. *fragiferum,* ***Tripolium sorrentinoi****.*	**39**	*Alauda arvensis, Alectoris graeca whitakeri, Anthus campestris, Aquila chrysaetos, Columba livia, Corvus corax, Coturnix coturnix, Lullula arborea, Milvus migrans, Motacilla alba, Oenanthe oenanthe, Phoenicurus ochruros, Sturnus vulgaris, Sylvia cantillans*	**14**	*Podarcis siculus, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Erinaceus europeus consolei, Hierophis viridiflavus carbonarius, Hypsugo darwinii, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Microtus nebrodensis, Myotis myotis, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis waglerianus, Zamenis lineatus*	**13**
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria capreolata, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum, Odontites vernus* subsp. *siculus*	**6**	*Coturnix coturnix, Luscinia megarhynchos, Milvus migrans, Phoenicurus ochruros, Sylvia cantillans, Sylvia communis, Sylvia conspicillata*	**7**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Crocidura sicula, Discoglossus pictus, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Microtus nebrodensis, Natrix helvetica sicula, Podarcis siculus, Zamenis lineatus*	**10**
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria capreolata, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum*	**6**	*Coturnix coturnix, Luscinia megarhynchos, Milvus migrans, Phoenicurus ochruros, Sylvia cantillans, Sylvia communis, Sylvia conspicillata*	**7**	*Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Crocidura sicula, Discoglossus pictus, Microtus nebrodensis, Natrix helvetica sicula, Podarcis siculus, Zamenis lineatus*	**10**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	*Dicranella howei*, *Fissidens limbatus* var. *bambergeri*, *Funaria capreolata*, *Funariella curviseta*, *Gymnostomum calcareum*, *Pleuridium acuminatum*	**6**	*Coturnix coturnix*, *Luscinia megarhynchos*, *Milvus migrans*, *Phoenicurus ochruros*, *Sylvia cantillans*, *Sylvia communis*, *Sylvia conspicillata*	**7**	*Bufo bufo*, *Bufotes boulengeri siculus*, *Crocidura sicula*, *Discoglossus pictus*, *Lacerta bilineata*, *Lepus corsicanus*, *Microtus nebrodensis*, *Natrix helvetica sicula*, *Podarcis siculus*, *Zamenis lineatus*	**10**
7110*	Torbiere di transizione e instabili	*Carex laevigata*, *Carex paniculata* subsp. *paniculata*, *Carex demissa* subsp. *demissa*, *Osmunda regalis*, *Spergularia madoniaca*, *Sphagnum contortum*, *Sphagnum auriculatum*	**7**	*Alauda arvensis*, *Alectoris graeca whitakeri*, *Anthus campestris*, *Aquila chrysaetos*, *Corvus corax*, *Coturnix coturnix*, *Lullula arborea*, *Milvus migrans*, *Motacilla alba*, *Oenanthe oenanthe*, *Phoenicurus ochruros*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia cantillans*	**14**	--	**0**
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	*Anthemis cretica* subsp. *columnae*, *Artemisia alba*, *Cardamine monteluccii*, *Carlina nebrodensis*, *Centaurea busambarensis*, *Cerastium tomentosum*, *Dianthus gasparrinii*, *Dicranella howei*, *Fissidens limbatus* var. *bambergeri*, *Funaria pulchella*, *Funariella curviseta*, *Galium lucidum* subsp. *venustum*, *Helichrysum italicum* subsp. *siculum*, *Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*, *Hieracium racemosum subsp. pignattianum*, *Iberis violacea*, *Jurinea bocconei*, *Siler montanum* subsp. *siculum*, *Linaria purpurea*, *Linum punctatum* subsp. *punctatum*, *Matthiola fruticulosa* subsp. *fruticulosa*, *Onosma echioides* subsp.	**32**	*Alectoris graeca whitakeri*, *Columba livia*, *Corvus corax*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus ochruros*, *Sylvia cantillans*	**6**	*Podarcis siculus*, *Chalcides ocellatus tiligugu*, *Crocidura sicula*, *Elyomis quercinus pallidus*, *Hierophis viridiflavus carbonarius*, *Hystrix cristata*, *Martes martes*, *Natrix helvetica sicula*, *Oryctolagus cuniculus huxleyi*, *Vipera aspis hugyi*	**10**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
		canescens, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Pimpinella tragium*, *Plantago subulata*, *Ptilostemon niveus*, *Saponaria sicula*, *Scutellaria columnae* subsp. *gussonii*, *Jacobaea ambigua* subsp. *nebrodensis*, *Sesleria nitida subsp. sicula*, *Sideritis sicula Ucria*, *Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa*.					
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	*Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*, *Anthemis cretica* subsp. *columnae*, *Anthemis cupaniana*, *Antirrhinum siculum*, *Cynanchica gussonei*, *Aubrieta columnae* subsp. *sicula*, *Brassica incana*, *Brassica rupestris* subsp. *rupestris*, *Campanula scheuchzeri* subsp. *marcenoi*, *Cardamine monteluccii*, *Centaurea busambarensis*, *Cerastium tomentosum*, *Centaurea triumfettii*, *Cymbalaria pubescens*, *Dianthus gasparrinii*, *Dianthus minae*, ***Dianthus rupicola***, *Dicranella howei*, *Draba turgida*, *Edraianthus graminifolius* subsp. *siculus*, *Euphorbia bivonae subsp. bivonae*, *Fissidens limbatus* var. *bambergeri*, *Funaria pulchella*, *Gagea bohemica*, *Galium aetnicum*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *allionii*, *Helianthemum oelandicum subsp. nebrodense*, *Helichrysum pendulum*, *Hieracium symphytifolium*, *Hieracium racemosum* subsp. *pignattianum*, *Iberis semperflorens*, *Glandora rosmarinifolia*, *Lomelosia cretica*,	**51**	*Alectoris graeca whitakeri*, *Apus apus*, *Tachymarptis melba*, *Apus pallidus*, *Aquila chrysaetos*, *Columba livia*, *Corvus corax*, *Delichon urbicum*, *Falco peregrinus brookei*, *Phoenicurus ochruros*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Tyto alba*	**13**	*Crocidura sicula*, *Elyomis quercinus pallidus*, *Hystrix cristata*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Tadarida teniotis*	**8**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
		Matthiola fruticulosa subsp. coronopifolia, Megathyrsus bivonianus, Micromeria consentina, Micromeria graeca subsp. *fruticulosa, Sabulina verna subsp. verna, Odontites bocconei* subsp. *bocconei, Ornithogalum comosum, Pimpinella tragium subsp. lithophila, Poa bivonae, Potentilla caulescens* subsp. *nebrodensis, Saxifraga callosa* subsp. *callosa, Senecio siculus, Seseli bocconi, Silene fruticosa, Heliosperma pusillum subsp. pusillum Silene saxifraga* subsp. *lojaconoi.*					
91AA*	Querceti caducifogli afferenti al ciclo di *Quercus pubescens* s.l. (*Q. virgiliana, Q. dalechampii, Q. amplifolia, Q. leptobalonos*)	*Aristolochia clusii, Aristolochia lutea, Aristolochia sicula, Carex depauperata, Geocaryum capillifolium, Cotoneaster nebrodensis, Dicranella howei, Dryopteris affinis* subsp. *borreri, Euphorbia ceratocarpa, Euphorbia corallioides, Euphorbia meuselii, Gagea chrysantha, Neckera besserii, Orthotrichum scanicum, Paeonia mascula subsp. russoi, Hypotrachyna taylorensis, Parmeliella atlantica, Pectenia plumbea, Pyrus castribonensis, Quercus amplifolia, Quercus cerris* var. *gussonei, Quercus congesta, Quercus leptobalanos, Ranunculus pratensis, Riccia macrocarpa, Rinodina sicula, Rosa agrestis, Ruscus aculeatus, Scutellaria columnae* subsp. *gussonii, Scutellaria rubicunda, Symphytum gussonei, Thalictrum calabricum, Trifolium*	**38**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Ficedula albicollis, Ficedula hypoleuca, Fringilla coelebs, Jynx torquilla, Luscinia megarhynchos, Oriolus oriolus, Phylloscopus sibilatrix, Scolopax rusticola, Sylvia cantillans, Turdus philomelos, Turdus pilaris*	**13**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Bufo bufo, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Felis silvestris, Glis glis italicus, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Natrix helvetica sicula Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**18**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
		bivonae, Trifolium pratense subsp. *semipurpureum, Vicia laeta, Usnea articulata, Vicia tenuifolia* subsp. *elegans.*					
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	*Euphorbia meuselii, Gagea chrysantha, Quercus petraea* subsp. *austrothyrrenica, Ilex aquifolium, Ruscus aculeatus, Anemone apennina, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Dactylorhiza romana, Pilosella hoppeana* subsp. *macrantha,, Ulmus glabra, Usnea articulata.*	**12**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Falco subbuteo, Fringilla coelebs, Phoenicurus phoenicurus*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Felis silvestris, Glis glis italicus, Lepus corsicanus, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**15**
92A0	Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*)	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum.*	**6**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Ficedula albicollis, Luscinia megarhynchos, Oriolus oriolus, Otus scops, Phylloscopus sibilatrix, Scolopax rusticola, Streptopelia turtur, Sylvia cantillans*	**10**	*Podarcis siculus, Bufotes boulengeri siculus, Erinaceus europeus consolei, Hyla intemedia, Lacerta bilineata chloronota, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus, Natrix helvetica sicula, Zamenis lineatus*	**9**
92D0	Foreste riparie galleria termomediterranee (*Nerio-Tamaricetea*	*Dicranella howei, Fissidens limbatus* var. *bambergeri, Funaria pulchella, Funariella curviseta, Gymnostomum calcareum, Pleuridium acuminatum.*	**6**	*Alcedo atthis, Erithacus rubecula, Luscinia megarhynchos, Motacilla cinerea, Phylloscopus sibilatrix, Streptopelia turtur, Sylvia cantillans*	**7**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Bufo bufo, Bufotes boulengeri siculus, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Erinaceus europeus consolei, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus, Natrix helvetica sicula, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus*	**15**
9210*	Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*	*Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis Aquilegia vulgaris, Arum cylindraceum, Asyneuma trichocalycinum, Cardamine chelidonia,*	***32***	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Falco subbuteo, Fringilla coelebs,*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Felis silvestris, Glis glis italicus, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus,*	**10**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
		Geocaryum capillifolium, Cotoneaster nebrodensis, Echinops siculus, Euphorbia meuselii, Galanthus nivalis, Groenlandia densa, Hieracium schmidtii subsp. *madoniense, Leontodon siculus, Scytinium palmatum, Lescuraea saxicola, Myosotis sylvatica* subsp. *subarvensis, Myosotis sylvatica* subsp. *elongata, Orthotrichum scanicum, Hypotrachyna taylorensis, Parmeliella atlantica, Pectenia plumbea, Polygonatum multiflorum, Ranunculus pratensis, Rosa montana, Scutellaria rubicunda, Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa, Symphytum gussonei, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae, Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum, Ulmus glabra, Usnea articulata, Vicia laeta.*		*Phoenicurus phoenicurus*		*Podarcis siculus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	
9220*	Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*	*Abies nebrodensis, Plantago subulata* subsp. *humilis, Rosa pulverulenta, Trifolium bivonae.*	**4**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Falco subbuteo, Fringilla coelebs, Phoenicurus phoenicurus*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Felis silvestris, Glis glis italicus, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**9**
9260	Boschi di *Castanea sativa*	*Aristolochia sicula, Echinops siculus, Euphorbia ceratocarpa, Euphorbia meuselii, Gagea chrysantha, Riccia macrocarpa, Symphytum gussonei, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae.*	**9**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Fringilla coelebs, Scolopax rusticola, Turdus philomelos*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Felis silvestris, Glis glis italicus, Martes martes, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**10**
9330	Foreste di *Quercus suber*	*Aristolochia sicula, Eryngium tricuspidatum* var. *bocconii, Genista aristata, Genista madoniensis, Quercus bivoniana, Quercus fontanesii, Ruscus*	**9**	*Aegithalos caudatus siculus, Aquila chrysaetos, Caprimulgus europaeus, Corvus corax, Erithacus*	**21**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Bufo bufo, Chalcides ocellatus tiligugu, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Felis silvestris,*	**25**

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
		aculeatus, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae.		*rubecula, Ficedula albicollis, Ficedula hypoleuca, Fringilla coelebs, Jynx torquilla, Luscinia megarhynchos, Merops apiaster, Muscicapa striata, Oriolus oriolus, Otus scops, Scolopax rusticola, Streptopelia turtur, Sylvia cantillans, Turdus philomelos, Turdus pilaris, Tyto alba, Upupa epops*		*Glis glis italicus, Hierophis viridiflavus carbonarius, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Lepus corsicanus, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Natrix helvetica sicula, Pipistrellus pipistrellus, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Testudo hermanni, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	*Aristolochia clusii, Aristolochia lutea, Geocaryum capillifolium, Cotoneaster nebrodensis, Leontodon siculus, Orthotrichum scanicum, Paeonia mascula* subsp. *russoi, Pyrus castribonensis, Ruscus aculeatus, Scutellaria columnae* subsp. *gussonii, Sorbus madoniensis, Thalictrum calabricum, Trifolium bivonae, Vicia laeta, Vicia tenuifolia* subsp. *elegans.*	**14**	*Aegithalos caudatus siculus, Aquila chrysaetos, Corvus corax, Erithacus rubecula, Ficedula albicollis, Fringilla coelebs, Scolopax rusticola, Sylvia cantillans, Turdus philomelos*	**9**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Erinaceus europeus consolei, Felis silvestris, Glis glis italicus, Hyla intemedia, Hystrix cristata, Lacerta bilineata chloronota, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Testudo hermanni, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**17**
9380	Foreste di *Ilex aquifolium*	*Euphorbia meuselii, Quercus petraea* subsp. *austrothyrrenica, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Usnea articulata.*	**5**	*Aegithalos caudatus siculus, Erithacus rubecula, Falco subbuteo, Fringilla coelebs, Phoenicurus phoenicurus*	**5**	*Apodemus sylvaticus dichrurus, Crocidura sicula, Elyomis quercinus pallidus, Felis silvestris, Glis glis italicus, Lepus corsicanus, Martes martes, Microtus nebrodensis, Muscardinus avellanarius speciosus, Podarcis siculus, Vipera aspis hugyi, Zamenis lineatus*	**12**
9540*	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	*Genista madoniensis*	**1**	*Ficedula albicollis, Fringilla coelebs, Otus scops, Scolopax rusticola, Sylvia cantillans*	**5**	*Elyomis quercinus dichrurus, Erinaceus europeus consolei, Hystrix cristata, Martes martes, Oryctolagus cuniculus huxleyi, Podarcis siculus, Podarcis waglerianus, Vipera aspis hugyi*	**8**

9. Analisi territoriale e individuazione delle aree particolarmente sensibili

L'area del Piano di Gestione corrisponde al sistema montuoso delle Madonie – il secondo gruppo della Sicilia per sviluppo altitudinale – localizzato nella parte settentrionale dell'Isola, in prossimità della costa tirrenica. Questo territorio, diversificato orograficamente, manifesta caratteri ecologici complessi che determinano una grande varietà di ambienti con innumerevoli habitat che, a loro volta, danno vita e rifugio ad espressioni biocenotiche singolari (Raimondo, 2000). Esso, in diversi tratti, è segnato dalla millenaria attività dell'uomo che, in alcuni casi, ne ha impoverito gli elementi più espressivi della vegetazione e della flora nativa con lo sfruttamento agro-silvo-pastorale; altre parti, invece, presentano formazioni con elevato grado di naturalità.

Dal 1989, la parte più rappresentativa del comprensorio costituisce il cuore del Parco Regionale delle Madonie.

La porzione centrale dell'area protetta è caratterizzata da substrati carbonatici che danno luogo a diversi rilievi che sfiorano i 2000 metri di altitudine. Questi monti rappresentano un segmento della catena appenninica siciliana, costituito dalla sovrapposizione tettonica di una serie di unità stratigrafico-strutturali sud-vergenti, derivanti dalla deformazione di diversi domini paleogeografici mesozoico-terziari (Dominio Sicilide, Dominio Panormide, Dominio Imerese) messi in posto durante le fasi di trasporto orogeniche del Miocene. Su queste unità poggiano, in discordanza, i terreni tardorogeni del Tortoniano Superiore-Pliocene Inferiore.

La parte più elevata del territorio delle Madonie (pari a circa il 28%) è costituita in gran parte da rocce sedimentarie originatesi a partire dal Triassico, circa 200 milioni di anni fa. Esse sono prevalentemente di natura carbonatica o silicea (rocce quarzose, argillose e micacee). Le prime costituiscono sia i massicci carbonatici orientali del Carbonara, Pizzo Dipilo e Monte Mufara, sia i massicci quelli occidentali del Monte dei Cervi e dei monti di Collesano. Le Rocce silico-clastiche (terreni del cosiddetto Flysch Numidico) costituiscono, invece, tutti i rilievi che circondano il "cuore carbonatico" delle Madonie, dalle colline di Cefalù e Pollina fino a quelle di Geraci e delle Petralie, dove coesistono con terreni gessosi e salini (GRASSO et al., 1978; ABATE et al., 1982; ABATE et al., 1993). Il clima è fortemente influenzato dall'altitudine e dall'esposizione, in dipendenza della notevole diversificazione orografica. Le precipitazioni, concentrate soprattutto nel periodo autunno-inverno, risultano apprezzabili in primavera e di scarsa entità nel periodo estivo. Per quanto attiene ai dati termometrici si registra un graduale aumento della temperatura tra marzo ed aprile, un aumento più marcato da maggio a luglio e valori progressivamente decrescenti nei mesi successivi.

La media annua delle precipitazioni, relativamente alle stazioni pluviometriche localizzate ai margini del sistema montuoso, è di 815,8 mm mentre quella dei giorni piovosi è pari ad 80. Alle quote più elevate (massiccio del Carbonara, Monte S. Salvatore, Monte dei Cervi) si registrano maggiori precipitazioni come indica il dato della stazione di Piano

Formaggio (ubicata a 1.210 m di quota e in funzione dal 1984) per la quale risulta un valore medio annuo di 1208,3 mm. La temperatura media annua, con riferimento alla sola stazione pedemontana di Petralia Sottana è di 13,4 °C. Ovviamente, alle quote più elevate, le temperature sono progressivamente più basse. Frequenti sono le precipitazioni nevose, che si verificano nel periodo compreso tra dicembre e marzo, ed il manto nevoso può persistere, in particolari condizioni oro-altimetriche e nelle esposizioni settentrionali, per diverse settimane fino a primavera inoltrata. Un evento meteorico di notevole importanza, che interessa i versanti tirrenici, è rappresentato dalla persistenza della nebbia che, oltre ad integrare i normali apporti idrici attraverso la condensazione, svolge un'azione mitigatrice e compensatrice dei fenomeni climatici estremi, limitando la traspirazione e mantenendo più basse le temperature durante i periodi di deficit idrico estivo nonché diminuendo l'intensità di fenomeni dannosi per le piante, come le gelate tardive.

Dal punto di vista biogeografico (RIVAS-MARTINEZ et al., 2004), le Madonie fanno parte della Regione Mediterranea, subregione Mediterranea occidentale, provincia Italo-tirrenica, settore Siculo, sottosettore Occidentale, distretto Madonita (BRULLO et al., 1995). Secondo la classificazione ecoregionale di BLASI & FRONDONI (2011), l'area è inclusa nella divisione Mediterranea, nella provincia dell'Arco Appenninico Siciliano, e nella sezione dei Monti Nebrodi-Madonie.

Il paesaggio vegetale della zona è caratterizzato da una varietà di aspetti fitocenotici, arricchiti dalla presenza di numerose specie endemiche e altri elementi fitogeografici di particolare rilevanza, spesso rari in Sicilia e con carattere relittuale (RAIMONDO et al., 1994 e 1996; RAIMONDO & GIANGUZZI L., 1995).

La fascia mesomediterranea, con temperature medie annue tra 16 e 13 °C, si estende sulle Madonie da circa 400 a 1200-1400 metri di altitudine, coprendo aree collinari e submontane. In questa fascia, i substrati di roccia calcarea ospitano potenzialmente le formazioni di lecceto basifilo appartenenti all'associazione *Aceri campestris-Quercetum ilicis* Brullo 1984 [alleanza *Fraxino-Quercion ilicis* (ordine *Quercetalia ilicis*, classe *Quercetea ilicis*)]. Su rocce silico-arenacee, invece, prevalgono sughereti (*Genisto aristatae-Quercetum suberis* Brullo 1984 subass. typicum) e lecceti acidofili (*Teucrio siculi-Quercetum ilicis* Gentile 1969 em. Brullo & Marcenò 1985), formando delle tipiche comunità sempreverdi che rappresentano esempi di vicarianza edafica diffusi in Sicilia.

Nelle aree di fondovalle, dove i suoli sono più profondi ed evoluti, le formazioni precedenti sono sostituite da associazioni dominate da latifoglie decidue come *Quercus virgiliana*, *Q. congesta* e *Q. leptobalana*.

La fascia supramediterranea, caratterizzata da temperature medie annue tra 13 e 8 °C, corrisponde al piano montano, dove si trovano boschi mesofili dominati da latifoglie decidue, arrivate principalmente in epoche glaciali. Questi boschi includono cenosi di *Fagus sylvatica* basifile (*Luzulo siculae-Fagetum* Brullo et al. 1999) e acidofile [*Anemono apenninae-Fagetum* (Gentile 1969) Brullo 1984]. Sono presenti anche *Quercus petraea* subsp. *austrothyrrenica* e *Ilex aquifolium* in una formazione relittuale acidofila (*Ilici-Quercetum austrothyrrenicae* Brullo & Marcenò in Brullo 1984), oltre a *Acer pseudoplatanus* (*Sorbo-graecae-Aceretum pseudoplatani* Gianguzzi & La Mantia 2004), ben rappresentato sui versanti occidentali di Pizzo Carbonara.

La vegetazione di margine forestale includono principalmente formazioni arbustive del *Crataegetum laciniatae* Brullo & Marcenò in Brullo 1984 e *Lonicero xylostei-Prunetum cupaniani* Gianguzzi et al. 2012, appartenenti all'alleanza *Berberido-Crataegion* (ordine *Prunetalia*, classe *Rhamno-Prunetea*), ben distribuite nell'area di Quacella e in altre zone

esplorate. Tra le praterie, si trovano formazioni a *Cachrys ferulacea* (*Cachryetum ferulaceae* Raimondo 1980) e altre a *Plantago cupanii* (*Cynosuro-Leontodontetum siculi* Brullo & Grillo 1978).

Nella parte più elevata dei rilievi, sopra i 1600-1800 metri di altitudine, si osservano ulteriori diversificazioni floristiche. Su substrati quarzarenitici, sono presenti comunità relittuali dominate da *Juniperus hemisphaerica* e *Abies nebrodensis*, con le associazioni *Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis* Brullo & Giusso in Brullo et al. 2001 e *Cerastio tomentosi-Juniperetum hemisphaericae* Pignatti et al., 1980, incluse nella classe *Pino-Juniperetea hemisphaericae*. Sulle creste carbonatiche prevalgono invece arbusti pulvinari di *Astragalus nebrodensis*, riferiti all'associazione *Astragaletum nebrodensis* Pignatti & Nimis 1980 (alleanza *Cerastio-Astragalion nebrodensis*, ordine *Erysimo-Jurinetalia bocconei*, classe *Rumici-Astragaletea siculi*).

La vegetazione di questo territorio, in passato, è stata oggetto di indagini a parte di diversi studiosi che ne hanno evidenziato il notevole interesse naturalistico e paesaggistico. Di essi si ricordano: Hofmann A., 1960; Pignatti E. & al., 1980; Raimondo F. M., 1980; Raimondo F. M., 1984; Venturella & al., 1984; Brullo S., 1984; Schicchi & al., 1990, Raimondo & al., 1994; Raimondo, 2000; Raimondo & al., 2000; Brullo & al., 2002; Raimondo al., 2004; Di Gristina et al., 2012; Raimondo et al., 2012; Marino et al., 2012 e 2013; Schicchi et al., 2013; Gianguzzi &Bazan (2017); Bazan et al. 2015 e 2021; Di Gristina et. al., 2022, ecc.

9.1. Lineamenti floristici

Il territorio di pertinenza del Piano di Gestione “Monti Madonie”, per buona parte incluso nell’ambito del parco delle Madonie, costituisce sotto l’aspetto floristico uno dei territori di maggiore interesse in Sicilia e nel bacino del Mediterraneo sia per l’elevato grado di diversità biologica che per la qualità delle entità che vi sono insediate (Raimondo, Schicchi & Surano, 2004;). Si tratta di un ambiente di notevole valenza naturalistica che evidenzia passate connessioni con il continente africano, con la Penisola italiana e con quella Balcanica (Raimondo, 1988). La complessa storia geologica, la contrastata orografia e le millenarie attività antropiche tradizionali, unitamente a condizioni climatiche favorevoli, definiscono una moltitudine di habitat che nel loro insieme esprimono una diversità biologica straordinaria.

Con riferimento alle più recenti revisioni tassonomiche e nomenclaturali (Pignatti 2017-2019; Bartolucci et al., 2018; Giardina et al., 2007), la flora vascolare ospitata nell’area delle ZSC e degli ZPS viene stimata in oltre 1800 taxa specifici e infraspecifici (subspecie e varietà), afferenti a 143 famiglie.

La biodiversità floristica, in accordo con Raimondo, Schicchi & Surano (2004) è, in genere, molto elevata nelle zone poco antropizzate, come quelle relative al massiccio carbonatico, mentre è sensibilmente minore sui substrati di natura quarzarenitica.

Il massimo numero di taxa (circa 1200), infatti, si rileva tra Pizzo Carbonara, Piano Battaglia e Quacella con le omonime “Serre” dolomitiche, indicate da Lojacono Pojero (1905) con l’attributo di “Alpi siciliane”.

Dal punto di vista biogeografico la flora viene espressa da diversi contingenti, tra i quali assumono un peso notevole quelli orientali e meridionali, oltre naturalmente all’elemento

mediterraneo nelle espressioni steno ed eurimediterraneo. Apprezzabile è anche il contributo dei contingenti settentrionali di cui alcuni taxa raggiungono sulle Madonie il limite meridionale del loro areale di distribuzione, come *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica, Quercus gussonei, Ulmus glabra, Fagus sylvatica* e alcune specie di carice (Carex pallescens*, C. paniculata*). Adeguatamente rappresentate nell'ambito del contingente mediterraneo sono le specie montane ed orofile, come *Arabis alpina* subsp. *caucasica, Arenaria grandiflora* subsp. *grandiflora, Cynanchica aristata* subsp. *scabra, Helictochloa cincinnata, Daphne oleoides* subsp. *oleoides, Helictotricon convolutum, Iberis violacea, Rosa sicula, Silene italica* subsp. *sicula, Noccaea brevistyla, Valeriana tuberosa, Vicia glauca* subsp. *glauca*, ecc. Tra le specie delle montagne europee si ricordano *Anthemis cretica, Scrophularia scopolii* e *Rumex scutatus* subsp. *scutatus* (RAIMONDO, 1984).

9.1.1. Entità floristiche di rilievo

La componente floristica di maggiore rilievo ammonta a **406 taxa**. Di essa:

- 128 entità (motivazione A tab. 3.3) sono riportate nel Libro rosso nazionale e comprendono sia specie endemiche che specie le cui popolazioni presentano diversi livelli di minaccia;
- 130 entità presentano un diverso grado di endemismo (endemiche locali, regionali, nazionali e sub endemiche) (motivazione B tab. 3.3);
- 56 taxa sono inclusi in convenzioni internazionali comprese quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla Biodiversità (motivazione C tab. 3.3);
- 87 taxa, inoltre, presentano un elevato interesse fitogeografico e naturalistico per cui sono contemplate nella motivazione D della tab. 3.3 del formulario.
- 9 entità, infine, sono incluse rispettivamente nell'Allegato II (5 taxa), nell'Allegato IV (5 taxa) e nell'Allegato V (4 taxa) della direttiva Habitat quali specie d'interesse comunitario.

L'esame della tabella B mette in evidenza che 232 taxa sono rari e 94 molto rari. Si tratta, oltre che di taxa endemici, di entità rare e/o di interesse fitogeografico che, pur avendo una distribuzione più o meno ampia, si trovano al limite settentrionale o meridionale del loro areale o perché all'interno del territorio siciliano si rinvengono con scarsa frequenza o, ancora, perché si conservano all'interno di habitat particolarmente fragili e sensibili di scomparsa per cause antropiche, come si verifica ad esempio per alcune specie degli ambienti umidi e rupicoli.

Per il territorio del PDG molto significativi sono i valori relativi al contingente endemico che complessivamente risulta pari al 73 % del contingente della provincia di Palermo e al 42% di quello regionale (RAIMONDO & al., 2001).

Tra le specie endemiche locali il caso più emblematico è rappresentato da *Abies nebrodensis* la cui popolazione naturale è costituita da 30 individui adulti, distribuiti in una piccola area compresa tra il Vallone Madonna degli Angeli, Monte Cavallo (1757 m), Monte dei Pini (1673 m) e Monte Scalone (1654 m).

Nell'ambito delle attività previste dal Progetto LIFE4FIR, è stato effettuato il censimento e la mappatura della rinnovazione naturale di *A. nebrodensis*: sono state individuate 484 piante e plantule da rinnovazione nell'intorno delle piante di inventario n.1, 2, 6, 8, 10, 11, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 29.

Tab. 11 – Elenco floristico delle specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti definite dall'Allegato II (*Indicazioni tecniche per la redazione del Piano di Gestione*).

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINECI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Abies nebrodensis	**V**					**x**	**x**									**x**		
Adenostyles alpina subsp. *nebrodensis*	R		B														x	
Ajuga orientalis	V				D													
Allium castellanense	R		B											x			x	
Allium cupani	R		B											x		x		
Allium nebrodense	V		B													x	x	
Allium permixtum	P	A																
Alyssum nebrodense	R	A														x	x	x
Alyssum siculum	R		B															
Amelanchier ovalis subsp. *embergeri*	V				D												x	
Anacamptis pyramidalis	R			C					x					x	x	x	x	x
Androsace elongata subsp. *breistofferi*	V		B														x	
Aneura pinguis	P				D													
Anthemis arvensis subsp. *sphacelata*	R		B											x		x		
Anthemis cretica subsp. *columnae*	R		B													x	x	
Anthemis cupaniana	R		B						x			x					x	x
Anthemis secundiramea	P		B								x							
Anthirrhinum siculum	R		B						x			x		x			x	x
Anthoceros agrestis	P				D													
Anthyllis busambarensis	R		B													x	x	x
Apometzgeria pubescens	P				D												x	
Aquilegia vulgaris	V				D											x		
Arabis alpina subsp. *caucasica*	R				D												x	x
Arabis rosea	R				D									x		x	x	x
Minuartia graminifolia subsp. *rosani*	V				D													
Arenaria grandiflora	R				D												x	
Aria phitosiana	R		B														x	
Aristolochia clusii	R		B														x	
Aristolochia lutea	R		B															

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINEI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Aristolochia sicula	R		B														x	
Armeria nebrodensis	V		B													x	x	
Arrhenatherum elatius subsp. *nebrodense*	R		B											x			x	x
Artemisia alba	R				D												x	
Artemisia campestris subsp. *variabilis*	P		B								x							
Arum cylindraceum	V				D												x	
Asperula gussonei (Cynanchica gussonei)	V	B															x	
Astragalus nebrodensis	R		B														x	
Athyrium filix-foemina	V				D											x		
Aubrieta columnae subsp. *sicula*	V		B														x	
Aulacomnium palustre	P				D													
Barbarea sicula	V		B														x	
Barbilophozia barbata	P				D												x	
Barbilophozia hatcheri	P				D													
Barbilophozia floerkei	P				D													
Barlia robertiana	R			C					x	x	x		x	x	x	x	x	x
Bazzania trilobata	P				D													
Bellardiochloa variegata subsp. *nebrodensis*	R		B													x		
Bellevalia dubia	R		B						x	x			x	x			x	x
Bellis perennis var. *strobliana*	R		B														x	
Berberis aetnensis	V		B										x				x	
Biscutella maritima	C	A							x	x	x		x	x	x	x	x	x
Bivonaea lutea	R				D												x	x
Bonannia graeca	R				D											x	x	
Brachytecium albicans	P				D													
Brachytecium campestre	P				D													
Brachytecium reflexum	P				D													
Brassica incana	C		B													x		
Brassica rupestris subsp. *rupestris*	R		B						x			x					x	x
Bryum elegans	P				D													
Bryum funckii	P				D											x		

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINECI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Bryum schleicheri	P				D											x		
Bryum turbinatum	P				D											x		
Buglossoides incrassata	V				D													
Bunium macuca	R		B														x	
Bupleurum elatum	V	A															x	
Calypogeja muelleriana	P	A																
Callitriche hamulata	V				D											x		
Callitriche obtusangula	V				D											x		
Caloplaca subocracea	P				D											x		
Campanula scheuchzeri subsp. *marcenoi*	V		B															
Campanula trichocalycina	P				D													
Cardamine chelidonia	R		B														x	
Cardamine montellucii	P		B															
Carduus nutans subsp. *siculus*	R		B													x	x	
Carex depauperata	R		B														x	
Carex laevigata	V	A														x		
Carex pallescens	V				D											x		
Carex paniculata	V				D											x		
Carex demissa. subsp. *demissa*	V				D											x		
Carlina nebrodensis	R		B													x	x	x
Carlina nebrodensis var. *glabriuscula*	R		B															
Carlina sicula	R		B						x	x								
Catananche lutea	R				D													
Centaurea busambarensis	R		B														x	x
Centaurea parlatoris	R		B														x	x
Centaurea solstitialis subsp. *schouwii*	R		B						x	x			x	x	x	x	x	x
Centaurea triumfettii	R		B													x		
Cephalanthera damasonium	R			C										x		x	x	x
Cephalanthera longifolia	R			C									x	x		x	x	x
Cephalanthera rubra	V			C									x			x	x	x
Cephaloziella divaricata	P				D													

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINEI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Cerastium tomentosum	R		B													x	x	x
Cerinthe minor subsp. *auriculata*	V		B														x	
Chenopodium bonus-henricus	R				D													
Cirsium creticum subsp. *triumfetti*	R		B										x				x	
Cirsium vallis-demonis	V		B															
Colchicum bivonae	R				D								x	x			x	x
Colchicum triphyllum	V				D												x	
Cololejeunea rossettiana	P				D													
Conopodium capillifolium	V				D													
Convolvulus tricolor subsp. *cupanianus*	C		B						x	x	x	x	x	x	x			
Corydalis solida subsp. *densiflora*	R		B														x	
Cotoneaster nebrodensis	V		B														x	
Crataegus laciniata	R		B														x	x
Cratoneuron commutatum var. *fluctuans*	P				D													
Crepis bursifolia	R		B															
Crepis vesicaria subsp. *hyemalis*	R		B													x	x	x
Crocus biflorus	V		B														x	
Crocus longiflorus	R		B						x	x		x	x	x	x	x	x	x
Crocus siculus	V		B													x	x	
Ctenidium molluscum var. *gracile*	P				D													
Cyclamen hederifolium subsp. *hederifolium*	C			C					x	x	x		x	x	x	x	x	x
Cyclamen repandum	C			C					x	x	x		x	x	x	x	x	x
Cymbalaria pubescens	R		B										x	x			x	x
Cynoglossum nebrodense	R	A												x	x		x	x
Cystopteris dickieana	V				D													
Dactylorhiza maculata subsp. *saccifera*	R			C						x	x		x	x	x	x	x	x
Dactylorhiza latifolia	R			C							x			x			x	x
Dactylorhiza markusii	R			C							x			x		x	x	x
Dactylorhiza romana	R			C									x	x	x	x	x	x
Daphne laureola	R				D								x	x	x	x	x	x
Daphne oleoides	V				D												x	

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINEI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Daucus nebrodensis	R		B														x	
Dianthus arrostii	R		B													x	x	x
Dianthus gasparrinii	V		B															
Dianthus minae	V		B														x	
Dianthus rupicola	**R**					**x**	**x**		**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**				**x**
Dianthus siculus	R		B										x	x			x	x
Dicranella crispa	P				D													
Dicranella howei	P	A							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Doronicum orientale	P				D													
Draba turgida	R		B														x	
Dryopteris borreri	R				D												x	
Dryptodon patens	P				D													
Echinaria capitata	V				D													
Echinops siculus	R		B							x	x		x	x	x		x	x
Edraianthus graminifolius subsp. *siculus*	R		B														x	
Eleocharis palustris subsp. *nebrodensis*	V	A															x	
Encalypta ciliata	P				D													
Epipactis helleborine	R			C									x	x	x	x	x	x
Epipactis microphylla	R			C												x	x	
Eryngium tricuspidatum subsp. *bocconii*	R		B							x	x		x	x	x	x		x
Erysimum bonannianum	R		B														x	
Euonymus europaeus	V				D													
Euphorbia meuselii	R		B								x		x	x	x	x	x	x
Euphorbia bivonae	V		B									x						
Euphorbia ceratocarpa	C		B						x	x	x		x	x	x	x	x	x
Euphorbia corallioides	P		B													x		
Euphorbia dendroides	C			C					x	x	x	x	x	x	x		x	x
Euphorbia gasparrinii	V		B														x	
Euphorbia melapetala (characias)	V				D												x	
Euphorbia myrsinites	V				D											x	x	
Evacidium discolor	V			C													x	

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINEI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Fabronia pupilla	P				D													
Ferulago galbanifera	V				D													
Fissidens limbatus var. *bambergeri*	P	A							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Funaria pulchella	P	A							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Funariella curviseta	P	A							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gagea bohemica	R				D												x	
Gagea chrysantha	R		B											x				
Gagea foliosa	R				D											x	x	x
Gagea fragifera	R				D										x	x	x	x
Gagea granatelli	R				D											x	x	x
Gagea ramulosa	R				D													x
~~*Galanthus nivalis*~~	~~R~~	-	-	~~C~~	-			~~x~~							~~x~~	~~x~~	~~x~~	
Galanthus regina-olgae subsp. *reginae-olgae*	V			C											x			
Galium aetnicum	R		B															
Galium lucidum subsp. *venustum*	R		B															
Genista aristata	R		B								x			x	x	x		x
Genista cupanii	R		B											x	x	x	x	
Genista demarcoi	V	A															x	x
Genista madoniensis	V		B							x								x
Gnaphalium uliginosum	V		B													x		
Groenlandia densa	V				D												x	x
Gymnostomum calcareum	P				D				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gypsophila arrostoi subsp. *arrostoi*	R		B															
Helianthemum oelandicum subsp. *incanum*	R				D												x	x
Helianthemum oelandicum subsp. *allioni*	R		B															x
Helianthemum oelandicum subsp. *nebrodense*	R		B													x	x	
Helichrysum italicum subsp. *siculum*	C		B							x								
Helichrysum nebrodense	V		B														x	x
Helichrysum pendulum	R		B						x								x	
Helleborus viridis subsp. *bocconei*	R		B								x				x			

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINEI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Heracleum sphondylium subsp. *elegans*	R		B											x			x	x
Herniaria glabra subsp. *nebrodensis*	R		B														x	
Herniaria permixta	V				D												x	
Hesperis laciniata subsp. *cupaniana*	V		B														x	
Hieracium macranthum	R		B													x	x	
Hieracium mororum	R		B													x	x	
Hieracium racemosum subsp. *pignattianum*	V		B														x	
Hieracium schmidtii subsp. *madoniense*	R		B														x	
Hieracium schmidtii subsp. *nebrodense*	R		B													x	x	
Hieracium symphytifolium	R		B														x	
Himantoglossum hircinum	R			C							x			x	x	x	x	x
Iberis violacea	R		B													x	x	
Iberis semperflorens	R		B									x	x	x			x	x
Ilex aquifolium	C				D									x		x	x	
Limniris pseudacorus	V				D											x		
Iris pseudopumila	R		B						x				x				x	
Isoetes durieui	R		B										x			x		
Isoetes histrix	R				D											x		x
Isolepis cernua	R				D											x		
Isolepis setacea	R				D						x					x		
Juncus compressus	R				D											x		
Juniperus hemisphaerica subsp. *hemisphaerica*	R				D											x	x	
Jurinea bocconii	R	A															x	
Knautia calycina	R		B														x	
Laserpitium siler subsp. *siculum*	R		B														x	
Lathyrus odoratus	R		B						x					x	x	x	x	x
Laurus nobilis	R				D													
Leontodon siculus	**C**					**x**	**x**		**x**	**x**	**x**			**x**		**x**	**x**	**x**
Lepidium hirtum subsp. *nebrodense*	R				D										x			
Scytinium palmatum	P	A														x		
Leskea polycarpa	P				D											x		

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINEI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Lescuraea saxicola	P	A															x	
Rhaponticum coniferum	V				D												x	
Limodorum abortivum	R			C						x	x		x	x		x	x	x
Linaria purpurea	R		B											x		x	x	x
Linum punctatum subsp. *punctatum*	V		B													x	x	
Neottia ovata	R			C												x	x	
Glandora rosmarinifolia	V	A										x						
Lobaria pulmonaria	P				D											x		
Lophozia collaris	P				D													x
Lomelosia cretica	R		B											x				
Lophozia excisa	P				D												x	
Malus sylvestris	R				D											x	x	
Matthiola fruticulosa subsp. *coronopifolia*	R		~~B~~														x	
Matthiola fruticulosa subsp. *fruticulosa*	R		B														x	
Matthiola incana subsp. *rupestris*	R		B									x						
Micromeria consentina	R		B														x	
Micromeria graeca subsp. *fruticulosa*	R		B									x	x	x			x	x
Minuartia recurva subsp. *condensata*	V				D												x	
Minuartia verna subsp. *kabylica*	R		B														x	
Muscari neglectum	R				D											x	x	x
Myosotis stricta	R				D											x	x	
Myosotis sylvatica subsp. *elongata*	R		B														x	x
Myosotis sylvatica subsp. *subarvensis*	R		B												x		x	x
Myosurus minimus	V				D												x	
Myriophyllum alterniflorum	V				D													
Neckera besserii (= *Homalia b.*)	P	A																x
Neotinea maculata	R			C										x	x	x	x	x
Neottia nidus-avis	R			C										x		x	x	x
Neckera besserii	R	A																
Odontites bocconei subsp. *bocconei*	R		B										x	x		x	x	x
Odontites vulgaris subsp. *siculus*	R		B											x		x	x	x

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINECI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Onosma echioides subsp. *canescens*	R		B														x	x
Ononis oligophylla	R		B											x				
Ophrys apifera	R			C								x	x	x			x	x
Ophrys archimedea	R	A															x	x
Ophrys bertolonii subsp. *bertolonii*	R	A							x	x	x			x	x	x	x	x
Ophrys bombyliflora	R			C					x		x		x	x		x	x	x
Ophrys exaltata	R	A							x	x	x		x	x	x	x	x	x
Ophrys flammeola	R	A															x	
Ophrys passionis var. *garganica*	R			C										x			x	x
Ophrys incubacea	R			C					x		x		x	x		x	x	x
Ophrys lacaitae	R			C										x		x	x	x
Ophrys lunulata	**V**					**x**	**x**						**x**			**x**		
Ophrys lutea	R			C					x	x	x		x	x	x	x	x	x
Ophrys sicula	R			C					x					x	x	x	x	x
Ophrys obaesa	V	A											x					x
Ophrys oxyrrhynchos subsp. *oxyrrhynchos*	R	A											x	x		x	x	x
Ophrys pallida	R	A											x	x			x	x
Ophrys tenthredinifera	R	A							x	x	x		x	x		x	x	x
Ophrys speculum	R	A							x									
Orchis anthropophora	R			C					x		x		x	x	x	x	x	x
Orchis brancifortii	R	A							x					x		x	x	x
Orchis collina	R			C										x			x	x
Neotinea tridentata	R			C									x	x	x	x	x	x
Noccaea brevistyla	R				D											x	x	x
Orchis italica	R	A							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Neotinea lactea	R			C					x		x		x	x	x	x	x	x
Anacamptis longicornu	R			C					x	x	x		x	x	x	x	x	x
Anacamptis papilionacea	R			C						x	x		x	x	x	x	x	x
Orchis papilionacea var. *papilionacea*	R			C										x	x		x	x
Orchis laxiflora	R			C										x	x	x	x	x
Orchis provincialis	R			C									x	x	x	x	x	x

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINECI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Ornithogalum collinum subsp. *collinum*	R		B						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ornithogalum comosum	R				D													
Orobanche cernua	R				D													
Orthotrichum scanicum	P	A														x	x	
Orthotrichum speciosum	P				D													
Osmunda regalis	V				D									x		x	x	x
Oxystegus cylindricus var. *cylindricus*	P				D													
Paeonia mascula subsp. *russoi*	R		B										x	x		x	x	x
Megathyrsus maximus	P				D							x						
Parmelia revoluta	P				D											x	x	
Parmeliella atlantica	P				D											x	x	
Parmeliella plumbea	P				D											x	x	
Petrorhagia saxifraga subsp. *gasparrinii*	R		B											x			x	x
Holandrea nebrodensis	V		B														x	
Phleum hirsutum	R		B											x			x	x
Asplenium scolopendrium	R				D											x		
Pleurotus nebrodensis	V		B													x	x	
Pimpinella anisoides	R		B						x								x	x
Pimpinella tragium subsp. *lithophila*	R		B														x	
Plantago cupanii	R		B								x			x	x	x	x	x
Plantago subulata	V		B														x	
Platanthera bifolia	R			C													x	
Pleuridium acuminatum	P	A							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Poa bivonae	R		B											x			x	x
Pohlia sphagnicola	P				D											x		
Polygonatum multiflorum	R		B															
Polytrichum commune	P				D													
Pometzgeria pubescens	P				D													
Porella obtusata	P				D													
Potamogeton natans	V				D													
Potentilla caulescens subsp. *nebrodensis*	R		B														x	

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINECI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Prunus mahaleb subsp. *cupaniana*	V		B														x	
Pterygoneurum ovatum	P				D													
Ptilostemon niveus	V	A														x	x	
Pyramidula elongatum	P				D													
Pyrus castribonensis	P		B															x
Quercus amplifolia	R		B					x			x			x	x	x		x
Quercus congesta	R		B					x						x			x	
Quercus dalechampii	R		B										x	x		x		x
Quercus ×fontanesii	V		B															
Quercus gussonei	V		B					x						x		x		
Quercus leptobalanos	R		B													x		x
Quercus petraea subsp. *austrotyrrhenica*	R		B													x	x	
Quercus ×bivoniana	V		B					x					x	x				x
Ranunculus fontanus	R	A														x	x	x
Ranunculus lateriflorus	R	A														x	x	
Ranunculus peltatus	R				D												x	
Ranunculus pratensis	R		B											x			x	x
Rhamnus saxatilis subsp. *infectorius*	V		B														x	
Rhamnus lojaconoi	V		B											x				
Ribes uva-crispa	V				D													x
Riccardia chamaedryfolia	P				D												x	
Riccia macrocarpa	P	A															x	
Riccia bicarinata	P				D												x	
Rinodina sicula	P				D											x	x	
Rorippa sylvestris subsp. *sylvestris*	R				D											x	x	
Rosa pulverulenta	R				D												x	
Rosa heckeliana	V				D												x	
Rosa montana	R				D												x	
Rosa sicula	R				D												x	
Ruscus aculeatus	**C**			**C**				**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Saponaria sicula	R		B														x	

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINEI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Saxifraga adscendens subsp. *parnassica*	R				D												x	
Saxifraga carpetana subsp. *graeca*	R				D												x	
Saxifraga callosa subsp. *callosa*	V		B														x	
Scapania aspera	P				D													
Schistidium plathyphyllum ssp. *plathyphyllum*	P				D												x	
Schistidium rivulare subsp. *latifolium*	P				D													
Scleranthus perennis subsp. *marginatus*	R				D											x		
Scorzoneria villosa subsp. *columnae*	R		B														x	
Scutellaria columnae subsp. *gussonei*	R		B															x
Scutellaria rubicunda	R	A							x					x			x	x
Sciuro-hypnum reflexum	P				D											x		
Jacobaea ambigua subsp. *nebrodensis*	R		B						x								x	
Jacobaea lycopifolia	R		B															
Senecio siculus	R		B							x			x	x		x	x	x
Serapias cordigera	R			C						x			x	x			x	x
Serapias lingua	R			C						x	x		x	x	x	x	x	x
Serapias nurrica	V			C														
Serapias parviflora	R			C						x	x			x		x	x	x
Serapias vomeracea	R			C					x	x	x			x	x		x	x
Klasea flavescens subsp. *mucronata*	R				D							x						
Seseli bocconi	R		B															
Sesleria nitida subsp. *sicula*	R		B														x	x
Silene fruticosa	R		B									x	x					x
Sideritis sicula	R		B													x	x	x
Heliosperma pusillum	V				D													
Silene saxifraga subsp. *lojaconoi*	R		B														x	
Silene italica subsp. *sicula*	R		B														x	x
Cynoglossum apenninum	R				D											x	x	x
Sorbus aucuparia subsp. *praemorsa*	V				D												x	
Sorbus graeca	V				D												x	
Sorbus madoniensis	V		B														x	

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINEI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Sorbus torminalis	V				D												x	
Spergularia madoniaca	V		B														x	
Sphagnum contortum	**V**	**A**						**x**								**x**		
Sphagnum auriculatum	**V**	**A**						**x**								**x**	**x**	
Spiranthes spiralis	R			C													x	
Sternbergia colchiciflora	V		B														x	x
Stipa sicula	V	A															x	
Symphytum gussonei	R		B											x			x	
Tanacetum vulgare subsp. *siculum*	R	A												x		x		
Taraxacum minimum	R		B														x	
Teucrium montanum	R				D													
Teucrium siculum subsp. *siculum*	R		B													x	x	x
Thalictrum calabricum	C		B						x				x	x	x	x		x
Thesium parnassi	R				D												x	
Thymus spinulosus	R		B														x	x
Tolpis virgata subsp. *virgata*	R		B											x			x	x
Tragopogon crocifolius subsp. *nebrodensis*	R		B													x	x	x
Tragopogon cupanii	R		B						x	x			x	x	x		x	x
Trifolium bivonae	R		B							x			x	x	x	x	x	x
Trifolium congestum	R				D											x		
Trifolium fragiferum subsp. *fragiferum*	R		B							x								
Trifolium isthmocarpum subsp. *jaminianum*	R		B														x	x
Trifolium mutabile	R				D					x			x		x	x		
Trifolium pratense subsp. *semipurpureum*	R		B											x			x	
Tripolium sorrentinoi	**R**					**x**	**x**									**x**		
Tulipa raddii	R				D													
Tulipa sylvestris	V				D													
Ulmus glabra	V				D									x		x	x	
Usnea articulata	R	A											x					
Utricularia australis	V	A														x		
Valerianella costata	R				D												x	

Binomio aggiornato	Popolazione	Motivazione Tab. 3.3				Specie Allegato II Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato IV Dir. 92/43 CEE	Specie Allegato V Dir. 92/43 CEE	ITA020045 ROCCA DI SCIARA	ITA020038 SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	ITA020018 FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	ITA020001 ROCCA DI CEFALU'	ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	ITA020020 QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	ITA020003 BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	ITA020004 M. S. SALVATORE, M. CATARINECI, V. NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI	ITA020016 M.QUACELLA, M. DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M. FERRO, PIZZO OTIERO	ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE
Verbascum rotundifolium	R		B															
Verbascum siculum	R		B														x	
Veronica cymbalaria subsp. *panormitana*	R				D													
Vicia laeta	V				D												x	
Vicia tenuifolia subsp. *elegans*	R		B														x	
Vicia glauca	R				D													
Viola nebrodensis	R		B														x	
Viola parvula	R				D												x	
Vitis vinifera subsp. sylvestris	V				D									x				
Ziziphora granatensis	R		B											x		x	x	x

Dall'esame della suddetta tabella, si evince che il numero complessivo dei taxa riportati negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat, che contempla il contingente floristico più sensibile, ammonta complessivamente a 409 entità. Di esse 31 ricadono nella motivazione A della Tab. 3.3 dei formulari standard Natura 2000, 174 nella motivazione B, 57 nella motivazione C e 142 nella motivazione D. La maggior parte dei suddetti taxa ricadono nell'ambito delle seguenti ZSC: ITA020020 Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono; ITA020004 M. S. Salvatore, M. Catarineci, V.ne Mandarini, Ambienti Umidi; ITA020016 M. Quacella, M. dei Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Otiero; ITA020017 Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare. La ripartizione quantitativa di questo straordinario contingente di taxa, all'interno delle aree indagate, può essere apprezzata nella "Carta floristica" (fig. 1) che contempla le specie riportate negli Allegati II, IV e V della Direttiva Habitat e quelle comprese nella Mot. A e B della Tab. 3.3 dei formulari standard.

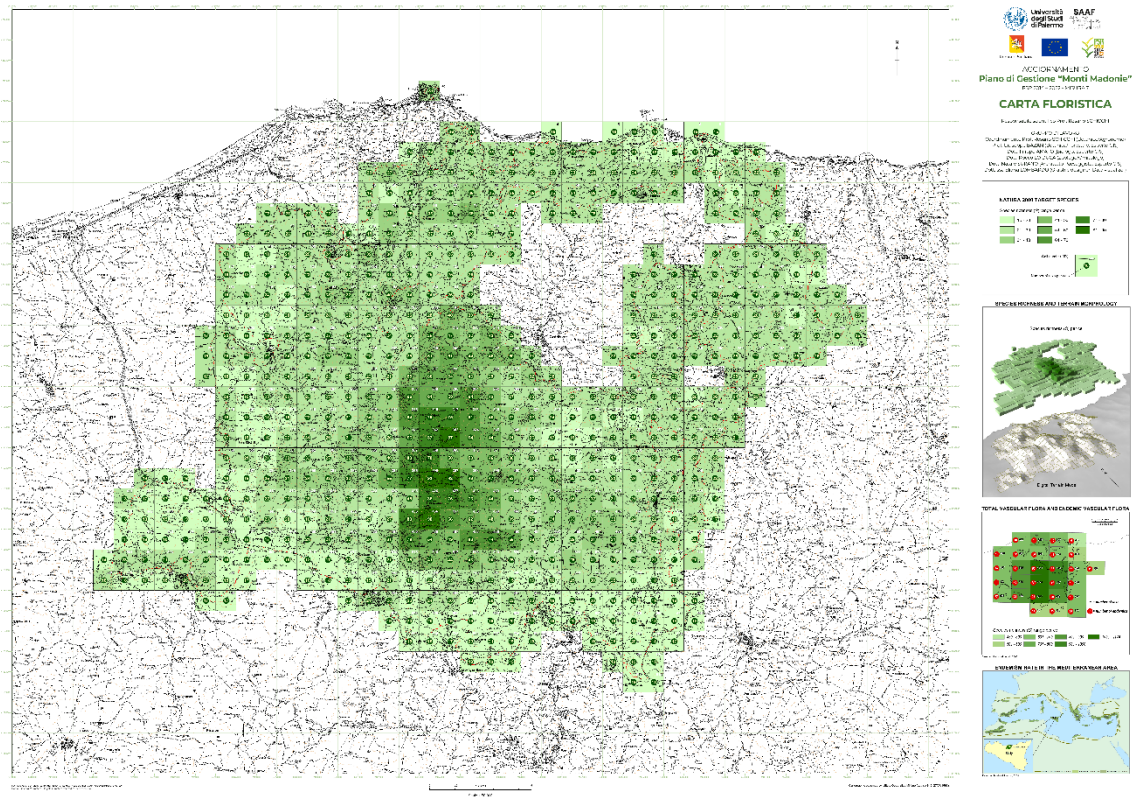
Tale tematismo, realizzato su una base cartografica reticolata, con maglie quadrate di 1 km di lato, permette di avere una visione d'insieme sulla ricchezza della flora "nobile" sia per ogni cella elementare sia per ogni ZSC. Per ognuno dei 607 quadranti in cui è stato suddiviso il territorio dei PDG "Monti Madonie", viene evidenziata la ricchezza floristica relativa alle specie endemiche, rare e/o di maggiore interesse fitogeografico, nonché il numero dei taxa

ricadenti in ogni singolo quadrante, che può essere apprezzata mediante il gradiente di colore del quadrante stesso (439-500; 501-600; 601-700; 701-800; 801-900; 901-1000; 1001-1174).

L'apposito database, opportunamente interrogato, consente di sapere per ogni singola cella informazioni sulla qualità e quantità dei taxa della flora emergente.

L'area floristicamente più ricca è quella ricadente nel massiccio carbonatico delle Madonie, corrispondente ad un grossolano rettangolo delimitato a nord dal rilievo di Cozzo Trigna, a sud dalle "Timpi di Monte Cavallo", ad est dalla direttrice congiungente Monte Milocco con Monte S. Salvatore, ad ovest dalla direttrice tra Monte Grotta Grande e le adiacenze di Cozzo Balatelli e Monte Scalone.

Fig. 1 – Carta floristica PDG "Monti Madonie"



9.1.2. Nuove specie della flora da considerare

Tra le nuove specie che sono state inserite: *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*, *Sorbus madoniensis, Hieracium schmidtii* subsp. *nebrodense*, *Hieracium mororum, Gagea granatelli, Gagea ramulosa, Gagea foliosa, Aria phitosiana, Allium cupani*.

9.1.3. Specie da escludere

Galanthus nivalis. Questa specie, riportata per le ZSC ITA020016 (Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero), ITA020004 (Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi), ITA020003 (Boschi di San Mauro Castelverde), sulla base di quanto afferma Pignatti nella Flora d'Italia (2017), è distribuita

nella Penisola Italiana fino alla Basilicata. In Sicilia, invece, è presente *Galanthus reginae-olgae* di cui si rinvengono nel territorio del PDG le sottospecie *reginae-olgae* e *vernalis*. Pertanto, *Galanthus nivalis* è da escludere dalle suddette ZSC.

Stipa austroitalica. La specie è riportata per la ZSC ITA020016 (Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero) e per la ZSC ITA020004 (Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi), ed è contemplata al punto 3.2 (Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them). Sulla base di quanto afferma Pignatti nella Flora d'Italia (2017), questo taxon nel territorio italiano è presente con quattro sottospecie. Per la Sicilia, ed in particolare per i monti del palermitano, nelle garighe calcaree ubicate tra 200 e 700 m di quota, viene riportata la sottospecie *appendiculata*.

Tale entità è stata riscontrata nel territorio di Gangi ma non all'interno della ZSC ITA020016 dove, invece, è frequente *Stipa sicula* soprattutto in contrada Quacella. Alla luce di quanto sopra riportato, *Stipa austroitalica* è da escludere per la ZSC ITA020016 e per la ZSC ITA020004.

9.1.4. Valutazione del grado di invasività delle specie aliene della flora

Il termine flora autoctona comprende l'insieme delle entità vegetali insediate spontaneamente all'interno di un territorio, possibilmente in epoche precedenti l'organizzazione sociale dell'uomo, o ancora l'insieme di taxa comparsi in un dato territorio in seguito ai normali processi evolutivi che portano alla manifestazione di specie nuove. La flora autoctona, quindi, può essere ripartita in due contingenti in relazione alla origine, il primo composto dalle specie sopraggiunte spontaneamente in un certo luogo indipendentemente dall'azione dell'uomo ed un secondo contingente, quando è presente, composto dalle specie formatesi in loco. Assieme alla componente autoctona, la flora comprende anche un contingente di specie esotiche (aliene, alloctone) provenienti da luoghi e spesso anche continenti diversi, introdotte più o meno volontariamente dall'uomo.

L'insieme delle specie aliene insediate in una certa area va, quindi, direttamente correlata con il livello di degrado ambientale.

Diversi sono i sistemi messi a punto per stabilire se una specie è autoctona o alloctona; alcuni si basano sui dati storici di introduzione, o su criteri funzionali, o ancora sul grado di naturalizzazione.

Con riferimento ad un criterio di tipo temporale, vengono considerate indigene le specie presenti in dato territorio da così tanto tempo da risultare impossibile riuscire a determinare con certezza il periodo e le modalità con le quali sono arrivate. Sotto questo profilo la data della scoperta delle Americhe rappresenta un riferimento fondamentale per distinguere le "archeofite", ossia le specie del vecchio continente, dalle neofite provenienti dal Nuovo Mondo. Il metodo di classificazione storico-cronologico anche se risulta essere arbitrario, viene usato con una certa ricorrenza, con il risultato, spesso, di considerare autoctoni tutti i taxa introdotti anteriormente ad una certa data.

Il criterio funzionale, basato sull'interesse umano delle specie, differenzia le specie introdotte in economiche, ornamentali e casualmente introdotte.

Il criterio centrato sul grado di naturalizzazione, si basa sulla stima del livello di integrazione di una specie all'interno del territorio considerato. Viene valutata in pratica se la presenza di una specie è sporadica o accidentale, con riferimento alle specie coltivate, o

se ci si riferisce a specie che riescono a svolgere al meglio il ciclo biologico, con la produzione di semi fertili che entrano in competizione per i fattori vitali con le specie autoctone entrando a far parte stabilmente delle fitocenosi. Vengono distinte, quindi, le specie in:

- **"Native",** presenti o pervenute naturalmente in una certa area prima della comparsa delle attività dell'uomo;
- **"Esotiche",** introdotte intenzionalmente o accidentalmente dall'uomo in territori diversi rispetto al naturale areale.

  Quest'ultime comprendono le seguenti categorie:

  Avventizia naturalizzata: per le entità introdotte accidentalmente con le attività umane che si riproducono consistentemente, almeno in una colonia, per seme o abbondantemente per via vegetativa e si inseriscono tra la vegetazione nativa tanto da apparire native anch'esse.

  Avventizia casuale: per le entità introdotte accidentalmente con le attività umane che non persistono in un luogo per più di un ciclo vitale senza venire reintrodotte e per quelle che vi persistono per più di un ciclo vitale ma si riproducono limitatamente e quasi esclusivamente per via vegetativa.

  Coltivata spontaneizzata: per le entità introdotte intenzionalmente dall'uomo, sfuggite alla coltura, che si riproducono, almeno in una colonia, per seme o abbondantemente per via vegetativa e si inseriscono tra la vegetazione nativa tanto da apparire native anch'esse.

  Coltivata e casualmente spontaneizzata: per le entità introdotte intenzionalmente dall'uomo, sfuggite alla coltura che si riproducono quasi esclusivamente per via vegetativa e che non si espandono oltre la stazione d'insediamento. La loro presenza, pertanto, si limita ad una o pochissime stazioni prossime alla fonte che ha dato origine all'insediamento.

Da quanto detto emerge che vengono considerate esotiche le specie che vengono diffuse per intervento diretto o indiretto (quando ad es. vengono trasportate da animali domestici), volontario o involontario da parte dell'uomo, a partire dal momento in cui la specie umana assume un ruolo dominante rispetto alle altre specie animali e da animale generalista e frugivoro si trasforma in predatore e coltivatore, organizzato socialmente. Anche per questo motivo un ambiente ad elevata naturalità è un ambiente che non ha subito pesanti manomissioni da parte dell'uomo, mentre un ambiente a bassa naturalità, ossia ad elevata antropizzazione si caratterizza per la marcata presenza di specie alloctone. Il numero di specie esotiche rinvenute all'interno di un territorio viene, quindi, utilizzato come indice del livello di antropizzazione o di degrado ambientale.

Non tutte le specie esotiche sono invasive, ma in ambienti ad elevata antropizzazione e a bassa naturalità, molto frammentati, può capitare che entità esotiche possano trovare condizioni ottimali di vita e risultare molto competitivi con le specie autoctone, fino a riuscire ad occuparne parte degli spazi potenziali. Generalmente questo fenomeno viene innescato all'interno di aree fortemente antropizzate e diventa preoccupante quando interessa e aggredisce le formazioni naturali di limitata estensione, prive di continuità e ridotti a frammenti o piccole isole di vegetazione naturale, che lentamente soccombono sotto la pressione delle specie invasive.

Fortunatamente le specie esotiche invasive che tendono a penetrare all'interno di comunità ad elevata naturalità sono realmente poche, ma di seguito si ricordano gli esempi

più emblematici che di fatto improntano oggi larghe plaghe del territorio regionale, nella speranza che in futuro alcuni errori commessi in passato possano essere evitati in futuro. *Pennisetum setaceum* è una graminacea segnalata in Sicilia nella seconda metà degli anni Cinquanta del XX secolo. Da allora, dopo un primo periodo di stabilità, ha conquistato i bordi dei principali assi viari della Sicilia espandendosi e sostituendosi lentamente alle praterie di *Hyparrhenia hirta*, divenendo la specie dominate in alcuni contesti prativi come si verifica a Monte Pellegrino e a Monte Gallo nei pressi di Palermo. Nel territorio del PDG è stata trovata nei pressi di Cefalù e lungo la S.S. 286 da Cefalù a Castelbuono. Ma nelle rupi assolate le specie che evidenziano una maggiore aggressività sono entità del genere *Opuntia* (*O. ficus-indica*), meglio adattate alle condizioni di xericità, i cui semi, dispersi dagli uccelli che si cibano dei frutti, colonizzano le rocce degli ambienti litoranei.

9.2. Studi di dettaglio sulla fauna delle Madonie

La diversità faunistica delle Madonie è andata incontro ad un progressivo impoverimento dalla metà del XIX secolo, a causa non solo dell'eccessiva pressione venatoria, del bracconaggio e della lotta ai "nocivi" esercitati soprattutto sui Vertebrati di grossa taglia (aquile, avvoltoi, ungulati, carnivori), ma anche della progressiva rarefazione della copertura boschiva in atto dall'inizio del secolo (Riggio & Massa, 1974). Alla fine del secolo scorso Minà Palumbo (1844, 1868) e Pietro Doderlein (1872, 1881) riportavano già estinti il cervo (*Cervus elaphus*), il daino (*Dama dama*) e il cinghiale (*Sus scrofa*), mentre citavano ancora presenti il capriolo (*Capreolus capreolus*), che si sarebbe estinto di lì a poco, ed il lupo (*Canis lupus*), la cui presenza è tuttavia testimoniata fino all'inizio di questo secolo. Notizie storiche più dettagliate sul lupo e sulla fauna storica delle Madonie sono riportate in Sarà (1999 e 2002a).

Il sistema di ZSC e ZPS delle Madonie ospita tutte le specie di Mammiferi, Anfibi e Rettili autoctoni che popolano l'isola, quasi il 70% delle specie di Uccelli nidificanti ed una percentuale certamente prossima al 60% delle specie di Invertebrati siciliani. In parole povere quest'importante complesso montuoso da solo consentirebbe un'attendibile ricostruzione della storia naturale della fauna siciliana.

Oggi la fauna di Mammiferi delle Madonie annovera ancora gatti selvatici, martore, istrici (anche noti con il nome di porcospini), volpi, lepri, conigli selvatici e diverse specie di piccoli Roditori, tra cui il raro Moscardino ed il Ghiro. Negli ultimi anni è stato iniziato lo studio di una componente faunistica relativamente poco conosciuta sia in Sicilia che sulle Madonie: la chirotterofauna. Ed anche in questo caso le Madonie annoverano un buon numero di specie di pipistrelli, rare e vulnerabili, soprattutto rinolofidi e vespertilionidi, che vivono nel ricco sistema ipogeo e negli ambienti boschivi dell'area. Infine, il Daino ed il Cinghiale sono stati reintrodotti prima dell'istituzione del Parco Regionale. Negli ultimi anni il cinghiale ibridandosi con i maiali neri tradizionalmente allevati in modo semi-brado ha prodotto una popolazione di maiali selvatici che è sfuggita ad ogni controllo e sta causando non pochi danni ecologici, iniziando dalla 'scorciatoia' tollerata dall'Ente gestore del Parco Regionale del prelievo venatorio come strumento di controllo della popolazione; ciò a provocato una recrudescenza del bracconaggio in tutta l'area protetta a scapito di lepri, coturnici, beccacce ed altra selvaggina protetta.

Anche tra gli Uccelli si sono estinte come nidificanti specie per così dire "eccellenti", come il Gipeto, un grande avvoltoio che Minà Palumbo trovò ancora nel secolo scorso

nidificante nella rupe di Gonato, i due nibbi (attualmente presenti con molti individui solo svernanti) e il Grifone, altro grande avvoltoio che oggi, grazie ad un progetto di reintroduzione del 2021 conclusosi felicemente, è di nuovo presente con circa 15-16 individui che interagiscono ormai quotidianamente con diversi ind. provenienti dalla più stabile e feconda popolazione dei Nebrodi. Tra i grandi Uccelli nidificanti resta oggi solo l'Aquila reale, essendosi estinti come nidificanti, intorno agli anni '80, sia l'aquila del Bonelli (oggi presente solo con 2 ind.) e il capovaccaio (anch'esso presente attualmente con 3 ind.). Una coppia di capovaccai ha tentato di ricolonizzare il Parco ma finora con scarsi risultati dovuti al disturbo antropico. Tra i Rapaci diurni le Madonie ancora ospitano falchi pellegrini, gheppi, lodolai, sparvieri e poiane, e va citata la notizia positiva della colonizzazione del Falco pecchiaiolo che attualmente è presente con 1/2 coppie.

Tra i rapaci notturni vanno citati: allocchi, civette, assioli e barbagianni. Un tempo vi viveva anche il Gufo reale, oggi estinto in tutta la Sicilia. Numerose sono ancora le specie legate alla macchia ed al bosco, tra cui diverse specie di cince (Cinciallegra, Cinciarella, Cincia mora, Codibugnolo di Sicilia), silvie (Sterpazzolina comune, Occhiocotto, Capinera, Sterpazzola, ecc.), il Picchio muratore, il Picchio rosso maggiore, insieme a rampichini, merli, fiorrancini e scriccioli. Durante l'inverno è presente una ricca popolazione di specie svernanti, che si aggiunge a quella residente, come nel caso del Fringuello. Le specie svernanti più significative sono sicuramente l'Allodola e la Beccaccia, che utilizza durante la notte le radure ed i pascoli ai margini del bosco alla ricerca di cibo.

Negli ambienti rocciosi si possono osservare il Passero solitario, sostituiti sopra i 1400 metri dal rarissimo Codirossone, ed ancora l'Igolo muciatto, il Culbianco, la Passera lagia, il Codirosso spazzacamino e il Gracchio corallino. Quest'ultimo è un Corvide che nell'ultimo decennio è in grave diminuzione in tutta Europa, a causa delle modificazioni agro-silvo-pastorali avvenute in gran parte delle zone montuose che interessano la sua distribuzione; tuttavia, nelle Madonie ne vive ancora una discreta popolazione, che utilizza per la riproduzione alcune manifestazioni carsiche, come inghiottitoi. Un'altra tipica abitatrice delle rocce delle Madonie è la Coturnice di Sicilia, in molte aree della Sicilia ormai rarefatta o scomparsa, ma ancora ben presente e diffusa; sfortunatamente in questi ultimi anni, la ripresa di uno sfrenato bracconaggio ha impoverito notevolmente le popolazioni madonite di questa specie.

Infine, grazie ad un progetto di reintroduzione del 2023 è stato reintrodotto il Francolino con 14 individui e attualmente la sua evoluzione all'interno del Parco è oggetto di studi e monitoraggi.

La fauna dei fiumi si è molto rarefatta negli ultimi anni a causa di captazioni d'acqua ed interventi nell'alveo dei corsi d'acqua da parte dell'uomo. Sono ancora ben diffuse la Ballerina bianca e la Ballerina gialla; invece, il Merlo acquaiolo, una specie particolarmente adattata alla vita acquatica, è ridotto a pochissimi esemplari, in quei pochi ambienti fluviali puliti, ossigenati e con corso continuo durante tutto l'anno.

Anche i Rettili e gli Anfibi sono ben rappresentati nelle Madonie: lucertole, gongili, luscengole, biacchi, bisce d'acqua, vipere e rane verdi sono presenti e diffusi negli ambienti adatti; insieme alle più rare tartarughe terrestri e palustri, alla raganella, al discoglosso e al rospo smeraldino. Recenti studi di genetica hanno dimostrato che parecchie di queste specie sono distinte dalle congeneri che vivono nel resto d'Italia e d'Europa e che pertanto vanno considerate come esclusive della nostra isola. Ciò aggiunge un particolare valore alla biodiversità delle Madonie che vede accresciuto il numero di specie di vertebrati endemici presenti.

La fauna di Invertebrati comprende specie endemiche o relitti rimasti per così dire "imprigionati" in epoche glaciali. Tra questi probabilmente vanno inclusi il Parnassio apollo di Sicilia, un'elegante farfalla esclusiva delle zone più alte delle Madonie, la Platicleide del Conci, una specie di cavalletta finora trovata solamente in due o tre località di questi monti, e tra i Coleotteri il Rizotrogo di Romano, la Schurmannia di Sicilia e l'Osmoderma di Cristina. Tipici elementi di alta quota sono ancora la cavalletta Stenobotro lineato, gli afodii di Zenker, boreale e siculo, piccoli Coleotteri la cui risorsa alimentare consiste nello sterco degli erbivori, ed il Carabo planato, apparentemente legato alla fascia vegetazionale chiamata "colchica".

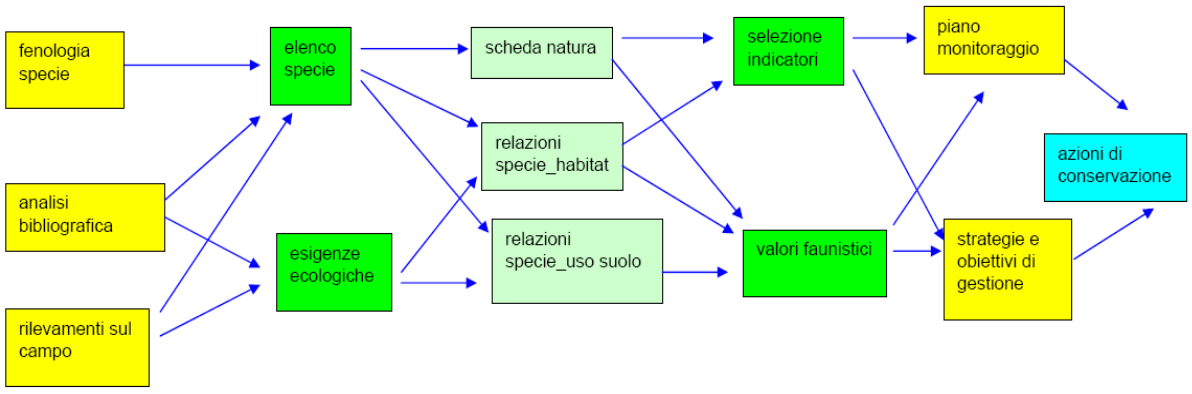
Tutte queste specie e molte altre qui non citate sono costituite da popolazioni talora molto piccole e geneticamente isolate. La loro conservazione è oggi affidata alla salvaguardia degli ambienti naturali madoniti che le ospitano, sia quelli altomontani che quelli pedemontani, oggi molto più a rischio perché esposti ad un'eccessiva pressione antropica a partire da quella che è sicuramente la maggiore minaccia della biodiversità delle Madonie: gli incendi.

La fauna del Parco delle Madonie è abbastanza ben conosciuta. Diversi studi specifici su singole specie di mammiferi e uccelli o su comunità di piccoli vertebrati sono state effettuate negli ultimi vent'anni. Alcune analisi sintetiche della fauna sono state riportate nel Piano Territoriale del Parco delle Madonie (Massa *et al.*, 2002) e poi in quelle per il Piano faunistico: con riferimento all'intero territorio del Parco ed alle specie che in atto costituiscono emergenze nella conservazione degli ecosistemi in area di Parco (Sarà, 2003). Di seguito sono riportate le principali metodologie di campo adottate per il rilevamento ed i principali risultati delle specie animali presenti nel sistema di ZSC e ZPS delle Madonie.

9.2.1. Indagini effettuate e metodologia adottate

Tutte le informazioni sono state riportate in data-base informatizzati (fogli di calcolo Excel, tabelle di attributi GIS, ecc.), in modo che tutti i dati delle SC e della ZPS potessero essere organizzati secondo il diagramma di flusso delle informazioni riportato nella figura sottostante (fig. 2), che sintetizza i principali passaggi della redazione del piano di gestione.

Fig. 2 – Diagramma di flusso per la redazione del piano di gestione



L'analisi bibliografica e la conoscenza della fenologia delle specie e le indagini sul campo hanno permesso di redigere l'elenco delle specie note per il sistema di ZSC e ZPS delle Madonie e le relative schede di esigenze ecologiche. L'elenco delle specie, insieme all'informazione contenuta nelle schede delle esigenze ecologiche fornisce la base per la compilazione della Scheda Natura e per creare i progetti GIS che stanno alla base della

cartografia richiesta di carte di distribuzione, del valore faunistico, cioè delle relazioni tra specie ed habitat catalogati secondo i biotopi Corine; e tra specie ed usi del suolo, catalogati secondo i Corine Land Uses. Dalle Schede Natura e dalle informazioni contenute nella cartografia e grazie all'elaborazione dei dati raccolti è possibile selezionare gli indicatori faunistici e aggiudicare dei valori faunistico al sistema di SC e ZPS delle Madonie. Successivamente, in base agli indicatori si predispone il Piano di Monitoraggio e si estrapolano gli obiettivi di gestione e le strategie di gestione, che a loro volta sfociano nelle azioni di conservazione da adottare per migliorare e mantenere uno status soddisfacente per le specie della fauna riscontrate nel sistema di ZSC e ZPS delle Madonie.

Il diagramma di flusso è ovviamente semplificato nelle sue grandi linee ed è limitato al compartimento faunistico del piano di gestione, che seppur importante è solo una parte dello strumento pianificatore del sistema di ZSC e ZPS delle Madonie.

Invertebrati

L'elenco dell'entomofauna presente all'interno del sistema di SC e ZPS delle Madonie contiene specie di cui è accertata la presenza nel territorio, grazie a precedenti segnalazioni in letteratura o al diretto ritrovamento in campo, durante i censimenti effettuati. All'interno dei siti Natura 2000 sono stati preventivamente individuati località e percorsi da indagare in modo tale da coprire al meglio tutti gli habitat e le associazioni vegetali presenti. Le località d'indagine sono state ispezionate più volte con attenzione cercando di raccogliere il maggior numero di informazioni possibili. Sono stati condotti campionamenti utilizzando differenti metodologie:

- ricerca e raccolta diretta "a vista",
- falciatura con retino entomologico,
- fotografia (per specie che consentono una facile identificazione).

Successiva fonte d'informazioni è stata la ricerca bibliografica. Sono stati consultati testi e pubblicazioni scientifiche (vedi sezione B.2), segnalazioni e software di distribuzione della fauna italiana (CKmap v 5.3). Oltre ai risultati ottenuti dalle ricerche dirette sono state considerate informazioni su specie presenti in località vicine ai siti Natura 2000.

Anfibi e rettili

Sono state effettuate escursioni diurne e notturne, dedicate all'avvistamento diretto di anfibi e rettili ed all'ascolto degli anfibi in canto. Sono stati ispezionati anche laghetti collinari, pozze temporanee, fontanili e risorgive. Ogni qualvolta che un individuo di una determinata specie era contattato si prendevano le coordinate del punto direttamente su carta o con il GPS, in modo da redigere poi la carta di distribuzione delle specie nelle relative schede. Il metodo qualitativo scelto ha permesso di rilevare le specie presenti, prescindendo dalla loro abbondanza numerica. L'osservazione degli individui delle due specie di lucertola tra la vegetazione o le rocce è risultato alle volte problematico e non ha reso possibile la determinazione esatta.

Uccelli

Passeriformi - Sono stati effettuati diversi punti d'ascolto casuali di 10 minuti ciascuno (Blondel 1975, Fuller & Langslow 1984), in orari compresi tra le 06:00 e le 09:00 di mattina. Le specie ed il numero d'individui che rispondevano in ogni stazione venivano annotati, poi la frequenza relativa delle specie negli ambienti è stata standardizzata a 100, dividendo il numero delle presenze di una singola specie in un singolo ambiente sul totale delle presenze riscontrate un'applicazione di questo metodo per il censimento dell'avifauna delle Madonie è in Bellia (2005) e Sarà *et al*., 2005; 2006.

È stato fatto uso anche di cassette nido artificiali in una decina di biotopi delle Madonie (*cfr*. Sarà, 2000, Sarà *et al*., 2005) che durante ogni stagione ospitavano sia passeriformi (*Parus major, Cyanistes caeruleus*, *Sitta europea*, *Cerchia brachydacryla*) che gliridi (*Glis glis*, *Muscardinus avellanarius*).

Rapaci notturni - Le specie di rapaci notturni sono state censite con il metodo del play-back, comunemente usato come tecnica di censimento standard per questi uccelli notturni (Sarà & Zanca 1989a).

Il play-back consiste essenzialmente nel sollecitare il canto o verso di risposta degli individui territoriali delle diverse specie con un richiamo registrato. Questo metodo si basa sulla logica comportamentale degli animali che udendo un intruso conspecifico nel proprio territorio, emettono un richiamo di risposta e si avvicinano per 'informare' l'intruso che il territorio in questione è occupato da un legittimo proprietario. Ne consegue che la risposta del proprietario del territorio, sarà proporzionale alla vicinanza del playback (intruso) al centro del territorio. Play-back emessi in zone marginali solleciteranno risposte deboli, mentre quelli emessi in zone centrali solleciteranno risposte più forti e ripetute nel tempo. L'efficienza del metodo dipende dalla sua standardizzazione nelle medesime ore di censimento e condizioni meteorologiche. Per il play-back si usano comuni registratori portatili con cassette o cd dei canti registrati delle specie di gufi che si vogliono censire.

Per effettuare il censimento degli Strigiformi sono stati scelti percorsi automobilistici ed a piedi, articolati in stazioni opportunamente distanziate, compatibilmente con i luoghi di sosta e la morfologia dei luoghi. Durante ogni stazione si emetteva il richiamo registrato di ogni singola specie secondo la sequenza: 1 minuto di emissione - 1 minuto di intervallo - 1 minuto di emissione. Poi s'iniziava l'ascolto della risposta per 5 minuti; quindi, si ripeteva il richiamo di un'altra specie.

Sono state sollecitate 5 specie di Rapaci notturni: Allocco (*Strix aluco*), Assiolo (*Otus scops*), Civetta (*Athene noctua*), Barbagianni (*Tyto alba*) e Gufo comune (*Asio otus*).

Rapaci diurni – Sono stati effettuati appostamenti ed escursioni nell'area dei siti Natura 2000 per l'avvistamento e la localizzazione dei siti riproduttivi, dei territori di alimentazione dei Rapaci diurni. Sono stati usati binocoli Leica 8*40, 10*40 e cannocchiali Leica Apo Televid 10-60.

Uccelli migratori - Sono stati effettuati appostamenti ed escursioni nell'area delle Madonie per l'avvistamento e la localizzazione dei migratori e svernanti. I sopralluoghi consistevano in percorsi automobilistici con soste frequenti nel momento in cui si osservavano individui o stormi in volo. Nel caso di avvistamento si prendeva nota delle direzioni di volo e si è cercato in alcuni casi di seguire gli stormi per identificare alcuni tratti delle rotte migratrici e gli eventuali punti di sosta. Questo censimento è stato impiegato per le specie di grosse dimensioni (aironi, rapaci, anatre, trampolieri, ecc). Nel caso dei piccoli uccelli si sono effettuate stazioni di osservazione ed ascolto alla ricerca di individui e stormi posati durante la sosta o il foraggiamento. Gli individui avvistati sono stati identificati in base alle differenze di dimensioni, forme e piumaggio, visibili con binocoli e cannocchiali.

Mammiferi

Chirotteri – Sono stati effettuati censimenti visivi e sonori all'uscita dei principali siti di rifugio, a partire da mezz'ora dopo il tramonto e sono terminati due ore dopo, in maniera tale da essere certi che tutti gli individui all'interno fossero usciti e nei casi di siti non proficui, in modo da avere la certezza che il sito fosse effettivamente privo di individui. La seconda parte del lavoro di campionamento è stata svolta negli habitat di alimentazione. Sono state

scelte in maniera random stazioni e percorsi all'interno del ZSC in cui effettuare i campionamenti sonori della durata di 10 minuti ciascuno. I segnali d'ecolocalizzazione emessi dai chirotteri contattati in volo, sono stati captati con un bat detector D980 (Pettersson Elektronic AB, Uppsala) in divisione di frequenza e immediatamente convertiti con la modalità in espansione temporale; il segnale in uscita è stato registrato su cassette Sony Metal XR, collegando il bat detector con un registratore portatile (Sony Professional Walkman WM-D6C), inoltre è stato annotato il numero di individui e l'ora di uscita di ciascuno. I segnali registrati sono stati successivamente analizzati con il programma Bat Sound 1.0 (Pettersson Elektronic AB, Uppsala), che mostra gli spettrogrammi dei segnali. Quindi seguendo Russo & Jones (2002), dallo spettrogramma sono stati estrapolati i dati caratteristici del segnale in esame e questi, una volta inseriti in un database di riferimento, sono stati confrontati con segnali d'identità nota. Il confronto statistico ha fornito l'identità del segnale incognito e il grado di attendibilità del risultato. Per avvalorare i dati, si è posto un valore minimo di attendibilità del risultato (80%), al di sotto del quale i risultati ottenuti sono stati invalidati.

Piccoli Mammiferi - Le borre sono i resti indigeriti del pasto dei rapaci notturni e lo studio del loro contenuto è un valido strumento di analisi, che consente di conoscere con precisione, sia l'alimentazione della specie che le ha prodotte che di individuare le specie di piccoli mammiferi presenti nel territorio (*cfr*. Massa & Sarà 1982; Sarà & Massa 1985; Sarà & Zanca, 1988; 1989b).

I sopralluoghi sono stati effettuati lungo le pareti, case in rovina ed anfrattuosità, al fine di individuare dei posatoi e nidi di rapaci notturni. Sono stati individuati solo alcuni posatoi occasionali di barbagianni, in cui sono state raccolte borre. Le borre prodotte da questa specie hanno forma cilindrica-ellittica, colore molto scuro ed in media dimensioni di 5x3x2,5 cm. Le borre ritrovate sono portate in laboratorio per aprirle, ripulire i campioni ossei e identificare le specie presenti.

A ulteriore completamento dell'analisi delle borre si è proceduto a effettuare trappolamenti di piccoli mammiferi attraverso l'ausilio di trappole incruente per la cattura di alcune specie (*cfr*. Sarà & Casamento 1993; Casamento & Sarà 1993). Scopo dei saggi qualitativi era quello di determinare la presenza delle specie e non la loro abbondanza e densità di popolazione. Le trappole erano di quattro modelli diversi (LOT, Trip trap, Ugglan e gabbie metalliche) per assicurare la copertura selettiva e prendere specie di diverse dimensioni.

I popolamenti di gliridi (*Muscardinus avellanarius* e *Glis glis*) sono stati studiati per mezzo dei nidi artificiali posti in aree campione dei principali biotopi forestali delle Madonie (*cfr*. Sarà, 2000, Sarà *et al*., 2005)

Altri Mammiferi - Oltre ai metodi precedenti, si è proceduto al rilevamento delle tracce delle specie di mammiferi di maggiori dimensioni e di quelle non riscontrabili attraverso l'analisi delle borre o l'impiego di trappole. Le escursioni mirate, soprattutto condotte al tramonto o la mattina presto sono state dedicate all'avvistamento diretto e al rinvenimento delle tracce e deiezioni di istrice, riccio, volpe e coniglio. Inoltre, sono state rilevate tutte le aree coperte dai buchi che testimoniano i sistemi di tane dell'arvicola del Savi, di coniglio e di istrice. I rilevamenti si sono concentrati in tutta l'area del SIC, le tracce e le osservazioni sono state cartografate prendendo le coordinate del punto con il GPS, in modo da redigere poi la carta di distribuzione delle specie nelle relative schede.

Pesci

L'ittiofauna delle Madonie è rara e praticamente assente, questa componente faunistica pertanto non è stata analizzata.

RISULTATI

Invertebrati

Le Madonie da sole ospitano una percentuale prossima al 60% delle specie di Invertebrati siciliani. L'entomofauna madonita comprende specie endemiche, relitti risalenti ad epoche glaciali e specie protette da convenzioni e direttive nazionali ed internazionali. Alcune di queste specie e molte altre qui non citate sono costituite da popolazioni talora numericamente molto piccole e geneticamente isolate. La loro conservazione è oggi affidata alla salvaguardia degli ambienti naturali che le ospitano.

I risultati ottenuti mediante il presente lavoro di ricerca bibliografico e di letteratura hanno portato alla selezione di 175 specie siciliane di particolare interesse conservazionistico per il sistema di ZSC/ZPS. Le specie d'interesse vedono rappresentanti di 11 differenti ordini e risultano suddivise come segue:

ORDINE	N° FAMIGLIE	N SPECIE	% SPECIE
Blattaria	1	1	0,6
Coleoptera	25	105	60
Diptera	2	4	2,3
Ephemeroptera	1	2	1,1
Heteroptera	2	5	2,8
Homoptera	3	5	2,8
Lepidoptera	10	16	9
Odonata	4	5	2,8
Orthoptera	5	19	10,8
Plecoptera	2	3	1,7
Trichoptera	7	10	5,7

L'ordine più rappresentato è quello dei coleotteri, seguito da ortotteri e lepidotteri. Tra le specie inserite nella scheda natura 156 risultano essere endemismi, 10 sono inserite negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE del 21-05-1992, 31 sono inserite nella Lista Rossa Nazionale, 7 sono inserite nelle Liste Rosse dalla IUCN, 9 sono inserite negli allegati di convenzioni internazionali, 15 vengono considerate specie minacciate dalla Checklist della fauna italiana e 69 vengono indicate come specie bioindicatrici.

La ricchezza faunistica delle Madonie è andata incontro ad un progressivo depauperamento dalla fine del secolo scorso ad oggi a causa della progressiva degradazione dei diversi ambienti in atto dall'inizio del secolo.

La fauna dei corsi d'acqua si è molto rarefatta negli ultimi anni a causa di captazioni d'acqua ed interventi nell'alveo da parte dell'uomo. La qualità delle acque è andata sempre più diminuendo a discapito di specie di Tricotteri, Efemerotteri e Plecotteri particolarmente sensibili all'inquinamento durante la fase larvale. In molte specie appartenenti a questi ordini lo spettro di specializzazione ecologica è assai ricco e differenziato e la sensibilità all'inquinamento è molto elevata, per cui questi insetti sono validi indicatori biologici. Alcune di queste specie risultano essere presenti all'interno del sistema di SC e ZPS delle Madonie; esempi sono i generi *Rhyacophila*, *Sericostoma* e *Wormaldia* per i Tricotteti, *Leuctra* e *Protonemura* per i Plecotteri. I corsi d'acqua hanno subito forse più di altri la presenza massiccia dell'uomo che ne ha minacciato l'integrità biologica con fenomeni di

inquinamento, modificazioni dell'alveo, variazioni del regime di portata ed interventi sulle sponde (eliminazione, ad esempio, della vegetazione ripariale) ed altro ancora. L'inquinamento organico, che deriva dallo sversamento di reflui urbani e minaccia tutti i taxa meno tolleranti di alterazioni delle acque, come molti plecotteri, tricotteri, efemerotteri e odonati, mentre può alterare il ciclo vitale degli altri taxa più tolleranti.

Vari autori hanno posto l'accento sull'importanza della presenza all'interno dei boschi di aree con struttura ed età degli alberi diverse, e soprattutto l'importanza della presenza di alberi morti o marcescenti. Steele (1972) ad esempio ha valutato che il 20% delle specie animali di bosco sono associate ad alberi morti, in modo particolare gli artropodi. Alcune specie di Cerambicidi sono strettamente legate a legno morto o deperente. Esempio di rilevante importanza è dato dalla *Rosalia alpina*, specie tutelata da direttive internazionali, presente nelle liste rosse della IUCN e considerata specie bioindicatrice. Lo stadio larvale di questa specie, della durata di circa 3 anni, è strettamente legato a tronchi marcescenti di faggio, o in mancanza di questo anche su olmo, acero e frassino. Il maggior fattore di minaccia per specie con simile ecologia è l'eccessiva pulizia del soprassuolo forestale, la diminuzione della superficie forestata a faggio, ed in particolare delle particelle di faggeta di età avanzata e di piante secolari. All'interno dei boschi dovrebbe essere creata una maggiore distribuzione delle classi di età delle piante, in modo da cercare di ottenere i diversi modelli di struttura fisionomica della vegetazione necessaria per mantenere una maggiore diversità faunistica.

Mettendo a confronto i dati di Casamento & Massa (1997) e La Mantia (2001) relativi a diversi habitat forestali delle Madonie e correlati a differenti livelli di disturbo antropico, quali taglio del sottobosco, pascolo o incendi, si evince che i maggiori valori di ricchezza della pedofauna si riscontrano nel bosco misto di Rovere ed Agrifoglio (fascia colchica). Questi dati mettono in evidenza la peculiarità di questo ambiente rispetto sia ad habitat disturbati che ad altri piuttosto integri. Questi risultati vengono giustificati dallo spesso strato di lettiera che questo ambiente riesce a mantenere per tutti i periodi dell'anno grazie al ricambio fogliare differenziato delle specie vegetali che lo caratterizzano, e dall'elevato grado di umidità che riesce a trattenere per gran parte dell'anno. Un rappresentante endemico di Nebrodi e Madonie della carabidofauna in tale ambiente è il *Carabus planatus*, considerato come specie bioindicatrice dell'habitat della fascia colchica.

Le stoppie di cereali rappresentano un ambiente d'interesse per le specie selvatiche, nonché superficie di sviluppo delle piante avventizie e di molte specie di Insetti. Effetti molto dannosi ha il debbio, la bruciatura estiva dei residui delle coltivazioni cerealicole ed in genere delle colture erbacee autunno-invernali e della flora spontanea nei terreni a riposo. Il passaggio del fuoco può uccidere tutte le forme larvali che, dopo aver affrontato l'inverno nel terreno, sarebbero sfarfallate nella successiva primavera. Casamento & Massa (1997) in un'area boschiva attraversata un anno prima da un incendio hanno osservato un abbassamento della ricchezza sia quantitativa che qualitativa della pedofauna; secondo questi Autori, come probabile conseguenza del decremento della biomassa delle prede, alcuni predatori sono drasticamente diminuiti, così come le specie attive sulla superficie del suolo e viventi nella lettiera, particolarmente i decompositori. L'impatto del fuoco su questi animali ha importanti implicazioni sul ciclo dei nutrienti, in quanto molti di essi contribuiscono alla decomposizione della lettiera (Reichle, 1977). In termini di anni secondo Legakis (1994) dopo il passaggio del fuoco in genere decrescono la densità totale, la diversità e la composizione a livello di classe o di ordine della comunità, per riprendere dopo circa 2-7 anni.

Il mantenimento di colture "a perdere", la gestione della vegetazione spontanea, il divieto di bruciatura delle stoppie nelle superfici coltivate possono essere considerati come obiettivi specifici per l'incremento della fauna.

Per la fauna selvatica, lo sviluppo degli incolti, anche in seguito al ritiro dei terreni dalla produzione, può risultare positivo nelle aree intensamente coltivate, in quanto gli incolti, alternandosi ai coltivi, determinano un incremento della diversità ambientale e dell'effetto "margine", favorendo così il rifugio e lo svolgimento dei cicli biologici della fauna invertebrata.

Vari studiosi hanno evidenziato come le siepi e le bordure, se correttamente mantenute, possono incrementare la biodiversità globale, e che le lavorazioni del terreno riducono la diversità di specie di invertebrati del suolo e la biomassa in generale; queste, infatti, risultano più elevate al., 2006a; 2006b) nelle praterie, nei pascoli e campi coltivati soggetti a scarse lavorazioni meccaniche. Quindi, fattori negativi sono la lavorazione del terreno e l'eliminazione della vegetazione spontanea.

L'uso di erbicidi è certamente un'altra causa importante di distruzione della fauna di Invertebrati (in particolar modo dell'entomofauna terricola e floricola) in quanto possono causare la riduzione delle varietà di piante. La riduzione di cibo per gli insetti fitofagi, causata dagli erbicidi, ha come effetto una riduzione delle popolazioni di queste specie.

La presenza di pascoli aperti sempre più ampi, dovuti all'azione antropica e a volte a discapito delle coperture forestali, ha permesso un maggiore sviluppo delle popolazioni di insetti praticoli e coprofagi, in prevalenza coleotteri. Alcuni esempi di coleotterofauna legata allo sterco sono dati da alcuni rappresentati del genere *Aphodius, Trypocopris, Euheptaulacus*.

Il sovraccarico da pascolo può, però essere nuovamente causa di riduzione, in molti biotopi, delle popolazioni di questi invertebrati a causa di un eccessivo calpestio e brucamento. In questi casi, le specie più esigenti si mantengono nelle piccole fasce marginali, (ecotono bosco-prato). Anche la selezione della vegetazione erbacea dovuta all'eccessivo pascolo è un'altra limitazione alla diversità dell'entomofauna fitofaga.

La necessità di un quadro complessivo più chiaro, delineato e particolareggiato riguardo la distribuzione e le dimensioni delle popolazioni di insetti di particolare interesse conservazionistico, è di fondamentale importanza per una corretta pianificazione degli interventi necessari al mantenimento ed alla salvaguardia dell'entomocenosi. A tale scopo sono necessarie attività di monitoraggio, ricerca e campionamento distribuite nel tempo, in modo tale da poter ottenere più dati ed informazioni possibili sui taxa considerati.

Anfibi e Rettili

L'erpetofauna delle Madonie, comprende, a parte alcune eccezioni, tutte le specie di Anfibi e Rettili che si riscontrano in Sicilia. Questa componente faunistica è caratterizzata dalla presenza di specie molto comuni e distribuite in una grande varietà di ambienti, come la Lucertola campestre o il Rospo comune, il Ramarro occidentale ed il complesso della Rana verde di Uzzell e della Rana verde di Berger. La sistematica dei differenti taxa di rane verdi presenti nel territorio italiano non è ancora ben definita. Le popolazioni siciliane, in mancanza d'indagini esaurienti che possano chiarire il loro stato sistematico, vengono attribuite al synklepton costituito da *Pelophylax lessonae bergeri* e *Pelophylax* kl. *hispanicus*) presente nell'Italia peninsulare (Capula, 2006).

Anche tra i serpenti sono presenti specie abbastanza comuni e ben distribuite come il Biacco nero, la Natrice dal collare barrata siciliana e il Saettone occhirossi, dalla biologia

pressocchè sconosciuta. L'erpetofauna d'altro canto annovera un terzo di specie endemiche, rare e minacciate di estinzione nel territorio delle Madonie. Si tratta di una proporzione elevata in considerazione del basso numero di specie presenti, rispetto ad altre classi di Vertebrati. Soprattutto gli anfibi (3 su 5) sono minacciati dalle pesanti modificazioni del loro ambiente acquatico, rappresentato dal reticolo di ruscelli e torrenti insieme a norie, pozzi, risorgive, fontanili, gebbie, che via via vengono prosciugati o modificati dalle attività umane. Gli incendi e gli smacchiamenti e la 'pulizia' della vegetazione arbustiva ripariale ed intorno a questi punti d'acqua fanno sparire l'habitat del Discoglosso, della Raganella e del Rospo verde siciliano. Un'altra specie legata all'acqua e molto rara, sia per le ragioni sopra riportate che per la rarità dell'habitat a lei necessario (ampi specchi d'acqua naturali) è la Tartaruga palustre. Gli incendi, ancora, insieme alle raccolte di esemplari – molto più comuni in passato – sono responsabili della critica situazione della Testuggine di Hermann, oggi pressoché sparita in tutte le Madonie. Recentissime ricerche genetiche hanno evidenziato le peculiarità di parecchie specie di Anfibi e Rettili, istituendo delle nuove specie e sottospecie endemiche, tra cui spiccano la Testuggine palustre siciliana (*Emys trinacris*) e il Rospo smeraldino siciliano (*Bufotes boulengeri siculus*). Indagini condotte sulle popolazioni delle isole del Mediterraneo occidentale (Stöck *et al*., 2006a; 2006b) hanno messo in evidenza che il taxon presente in Sicilia e in alcune isole circumsiciliane (Ustica e Favignana), è geneticamente differenziato da quello dell'Italia meridionale (attualmente *B. viridis balearicus* Boettger, 1880) e rappresenta il sister taxon della specie presente in nord Africa e a Lampedusa (*B. b. boulengeri* Lataste, 1879). Secondo le stesse indagini, la Sicilia sarebbe stata colonizzata nel Messiniano, durante la crisi idrica del Mar Mediterraneo. Il Rospo smeraldino siciliano non è dunque più ascrivibile a *B. viridis* e sono in corso studi per chiarire il suo status sistematico (Sicilia in AAVV, 2008; Di Nicola *et. al*., 2021). Ad esse vanno aggiunte la Raganella italiana (*Hyla intermedia*) ed il Saettone occhirossi (*Zamenis lineatus*) specie endemiche dell'Italia (Sindaco *et al*., 2006; Di Nicola *et. al*., 2021).

Uccelli

Le ricerche ed analisi condotte hanno dato un notevole peso al rapporto tra le diverse specie di Uccelli e l'habitat in cui essi realizzano la nicchia ecologica. Scopo delle ricerche (*cfr*. ad es. Massa *et al*., 2002; Sarà, 2003) era quello di individuare con un'analisi facilmente ripetibile le ornitocenosi che caratterizzano le unità ambientali più diffuse all'interno del Parco delle Madonie e stimare per ognuna di esse il significato ecologico/conservazionistico, facendo in definitiva uso degli uccelli come *indicatori ecologici*.

Di seguito sono riportati i principali risultati dell'avifauna delle Madonie, essa è suddivisibile in alcune comunità caratteristiche di ambienti appresso elencati:

Ornitocenosi dei greti fluviali e torrentizi - Si tratta in tutto di appena quattro specie: l'Occhione (*Burhinus oedicnemus*) e il Corriere piccolo (*Charadrius dubius*) sono caratteristici dei greti sassosi aperti; il Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), una volta presente nei torrenti con acque molto ossigenate, è oramai rarissimo e circoscritto ai torrenti e fiumi dell'area orientale delle Madonie mentre le due specie di ballerine (*Motacilla alba* e *M. cinerea*) sono presenti ma raramente in condizioni di sintopia.

Ornitocenosi degli ambienti rupestri e rocciosi - Si tratta di 24 specie, tra cui se ne annoverano alcune piuttosto rare o rarefatte in Sicilia (Aquila reale *Aquila chrysaetos*). Tre grossi Rapaci di ambienti rocciosi, entrambi necrofagi, di cui uno presente fino agli anni '60 e reintrodotto nel 2021 (Grifone *Gyps fulvus*) e altri due presenti con certezza solamente fino agli anni '80 (Capovaccaio *Neophron percnopterus* e Nibbio reale *Milvus milvus*), questi due ultimi oggi estinti come nidificanti nell'area delle Madonie. Da rilevare, in ogni modo, il

tentativo di ricolonizzazione naturale del Capovaccaio che ad oggi è fallito quasi certamente per cause antropiche (disturbo al sito di nidificazione). Dieci specie di questa ornitocenosi possono ritenersi quelle caratterizzanti l'ambiente rupestre e roccioso delle Madonie. Le altre 15 sono state rinvenute anche in altri sistemi ambientali, mostrando quindi una più elevata valenza ecologica rispetto alle precedenti.

Ornitocenosi delle formazioni dei mosaici vegetazionali e delle formazioni erbacee mesofile e mesoxerofile di transizione a bosco - Si tratta delle comunità più ricche di specie (n= 45); sono quelle che caratterizzano ambienti molto diffusi nelle aree montane siciliane, definibili come mosaici vegetazionali in cui tra le formazioni prative ed i pascoli sono inserite aree con vegetazione arbustivo-arborescente e fasce vegetazionali in continua ricolonizzazione. Si tratta di sistemi ambientali largamente derivati dall'azione dell'uomo e degli animali al pascolo. Ben poche sono le specie caratterizzanti questi ambienti, non più di cinque o sei, in quanto trattandosi di mosaici, in essi confluiscono molte specie caratteristiche delle aree prative e dei pascoli, delle zone a macchia arbustiva e persino dei boschetti.

Ornitocenosi degli ambienti arbustivi - Sono costituite da poco meno di una ventina di specie tipiche della macchia mediterranea e della gariga. Tranne un piccolo lotto di specie esclusive degli ambienti arbustivi, le altre sembrano ad ampia valenza ecologica, essendo in grado di colonizzare gli ecosistemi forestali.

Ornitocenosi dei boschi sempreverdi di sclerofille - I boschi mediterranei, essendo aree abbastanza estese nelle Madonie, sono anche la tipologia ambientale (fatta eccezione quella dei mosaici) caratterizzata da un elevato numero di specie di uccelli (26 specie sia nei sughereti che nei lecceti con partecipazione di roverelle). Le specie presenti negli ambienti boschivi sempreverdi sono ripartite anche in ambienti boschivi decidui o, in assenza da questi, sono presenti in ambienti arbustivi di tipo mediterraneo (ad esempio l'Usignolo *Luscinia megarhynchos*, l'Occhiocotto *Sylvia melanocephala* e la Magnanina *Sylvia undata*). È importante a questo proposito sottolineare che una specie, il Fringuello (*Fringilla coelebs*), durante l'inverno incrementa enormemente il numero con centinaia di migliaia di individui che utilizzano i boschi sempreverdi come dormitori, foraggiandosi durante il giorno nelle zone aperte e pascolative.

Ornitocenosi dei boschi decidui temperati - 24 specie sono presenti nei faggeti ed appena 18 nei castagneti (probabilmente in dipendenza della limitata estensione di questo ambiente). Nel complesso le ornitocenosi numericamente più significative delle Madonie si rinvengono nei boschi decidui temperati. Ciò è in parte dovuto al fatto che essi rappresentano un ambiente elettivo sia per specie forestali mediterranee (almeno le meno termofile), sia per specie tipicamente europee, di climi più freddi.

Le specie di uccelli di ogni tipologia ambientale vanno suddivise in nidificanti *sedentarie* e nidificanti *migratrici*. La sedentarietà è senza dubbio un adattamento a condizioni particolari ed è probabilmente raggiunta attraverso complicate e lunghe selezioni all'interno delle popolazioni delle specie nidificanti. Uno dei più importanti adattamenti è ad esempio la capacità di foraggiamento durante tutto il corso dell'anno ed in molti casi la conseguente capacità di modificare la propria dieta alimentare (ad esempio molte specie insettivore divengono frugivore durante l'inverno e si procurano piccole bacche e frutti che maturano in novembre-dicembre; sembra che questo possa considerarsi un adattamento peculiare di alcune popolazioni mediterranee, in quanto i frutti in aree centro-europee maturano due-tre mesi prima).

I valori più alti di specie sedentarie si riscontrano negli ambienti boschivi, cioè gli ambienti più maturi. Ciò probabilmente si spiega con il fatto che si tratta di ambienti con una produttività piuttosto stabile nel corso dell'anno (a breve termine) e negli anni (a lungo termine). È tuttavia interessante osservare come la maggior parte delle specie di habitat forestali utilizzi durante la riproduzione anche certi habitat arbustivi ed in modo particolare si adatti ai mosaici vegetazionali con varie fasce di ricolonizzazione arbustivo-arborescente. Solo 15 specie possono considerarsi strettamente forestali, cioè del tutto assenti in altre tipologie ambientali.

Suddividendo le specie secondo il numero di biotopi abitati, si può avere un'informazione supplementare sulla loro valenza ecologica. Il 66,2% delle specie nidificanti sono limitate appena ad 1, 2 o 3 biotopi. Queste specie possono essere considerate piuttosto specializzate ed a limitata valenza ecologica. Si tratta perlopiù di forme legate alle tipologie ambientali torrentizie e rupestri, ma vi è un piccolo lotto di specie forestali. Le restanti specie (il 33,8%) sono presenti almeno in 4 biotopi diversi. Si osservi come queste specie ad ampia valenza ecologica siano perlopiù ripartite in habitat arbustivo-arborescenti. Un'altra caratteristica dell'avifauna delle Madonie, peraltro condivisa con analoghi ambienti mediterranei insulari è la massima biodiversità raggiunta negli habitat con maggiore diversificazione della struttura vegetazionale, rappresentati dagli stadi con vegetazione arbustiva arborea di macchia alta e non in quelli più maturi (ad es. fustaie);

Fino ad oggi gran parte delle proposte di tutela dei boschi è stata formulata in termini di protezione di singoli siti, particolarmente significativi; questo approccio deve essere superato. Lo scopo principale che dovrebbe essere raggiunto nella gestione di un'area forestale che tenga conto della conservazione della fauna selvatica, e più in particolare della sua avifauna, dovrebbe essere quello di mantenere comunità animali ricche e diversificate, incoraggiando anche il diffondersi e l'insediarsi di specie rare o poco diffuse. Ciò naturalmente è possibile solo in ampie aree boschive, ove è più probabile l'insediamento stabile di comunità animali ricche e diversificate. Poiché i tipici uccelli di foresta cambiano con l'età delle piante e la struttura della vegetazione, è chiaro che per ottenere la maggiore diversità di specie in un'area forestale, dovrebbe essere contestualmente rappresentato il maggiore range possibile di stadi della successione vegetazionale ed altitudinale. Questo è il presupposto per il mantenimento delle comunità animali esistenti e della massima biodiversità. Le aree marginali ai boschi, gli spazi aperti, i mosaici vegetazionali di ricolonizzazione e le fasce ecotonali, dimostratisi piuttosto importanti nel rapporto tra le comunità dei diversi stadi della successione, dovrebbero essere mantenuti in modo da consentire il diffondersi di specie tipiche di essi (ad es. *Caprimulgus europaeus, Lullula arborea, Sylvia conspicillata, Emberiza cia*); all'interno dei boschi dovrebbe essere creata una maggiore distribuzione delle classi di età delle piante, in modo da cercare di ottenere i diversi modelli di struttura fisionomica della vegetazione distribuiti in tutte le aree. Questa sembra una strada buona per correggere la diversità faunistica, ove sia mantenuta a bassi valori. Le zone di bosco più vecchie consentono lo stabilirsi di specie animali legate all'età avanzata di grossi alberi, alla maggiore diversità strutturale all'interno del bosco ed alla presenza di alberi morti (ad es. *Phoenicurus phoenicurus*, ritrovato nell'area delle Madonie in bassissima frequenza). Pur esistendo specie che in assenza di buchi naturali in vecchi alberi, possono nidificare anche in buchi su pareti o per terra (rispettivamente *Strix aluco* e *Periparus ater)* o in nidi abbandonati di Corvidi (ad es. *Falco subbuteo*), per altre specie (come il già citato *P. phoenicurus*) l'unica alternativa sarebbe l'uso di nidi artificiali, pratica laboriosa e tutto sommato poco produttiva. Peraltro, vari autori hanno sottolineato l'importanza della presenza all'interno dei boschi di aree con struttura ed età degli alberi diverse, e soprattutto l'importanza della presenza di alberi morti o marcescenti. Ad esempio, è stato valutato (Steele, 1972) che il 20% delle specie animali di

bosco sono associate ad alberi morti, in modo particolare gli artropodi. Non è nota l'importanza trofica del sistema "albero morto" per gli uccelli insettivori, ma si può facilmente ipotizzare che sia molto grande. In ogni caso la presenza di certe specie (ad es. *Sitta europaea*) sembra legata non solo all'ampia estensione del bosco ma anche alla presenza di grossi alberi maturi e ricchi di cavità naturali; altre specie, estremamente localizzate e stenovalenti, sembrano invece molto legate ad una particolare struttura fisionomica della vegetazione. Per tale motivo si ritiene che sia il mantenimento della diversità ornitocenotica, sia il mantenimento di popolazioni stabili di specie rare e stenovalenti dell'ecosistema foresta sono consentiti tramite un'adeguata ed oculata gestione naturalistica delle aree coperte dalla vegetazione arborea.

Mammiferi

Le specie di piccoli mammiferi più frequentemente catturate in tutte le aree-campione madonite sono il Topolino delle case e il Topo selvatico siciliano, che presentano tuttavia una diversa localizzazione: mentre il primo si rinviene soprattutto nelle garighe e negli arboreti collinari, il secondo è presente prevalentemente nelle zone di macchia e nei faggeti. Entrambe le specie sono presenti in tutte le formazioni secondarie di macchia e gariga. L'habitat con maggiore ricchezza specifica, dovuta probabilmente alle sue caratteristiche di ambiente ecotonale, risulta essere la gariga mista a querceto rado, in cui sono state rinvenute 5 specie (Toporagno di Sicilia, Topolino delle case, Topo selvatico siciliano, Ratto nero e Arvicola siciliana). Esse, insieme al Mustiolo ed al Topo quercino, ritrovati in bassa frequenza nei resti alimentari dei rapaci notturni, concorrono a formare la comunità delle aree pedemontane e collinari madonite caratterizzate da un mosaico di habitat in cui dominano gli uliveti misti a carrubeti, le macchie a ginestra miste ad *Ampelodesma* e le estensioni a seminativo. La presenza del Topo selvatico siciliano è legata in questo caso alle chiazze di querceto, residui di formazioni boschive un tempo estese fino ai 200-300 m s.l.m., che permettono la sua espansione nelle aree di gariga e di uliveto circostanti. Il Mustiolo si ritrova anche in formazioni di leccio su suoli rocciosi.

La comunità delle alte Madonie, presente nelle aree boschive decidue di faggeto e querceto, è caratterizzata dalla generale assenza delle specie commensali (Topolino delle case, Ratto nero, Ratto delle chiaviche) che si rinvengono tuttavia in maniera localizzata in zone antropizzate (Piano Battaglia, Piano Zucchi) dove la presenza di immondizie e di discariche puntiformi favorisce la loro presenza. Altra specie assente al di sopra dei 1000 m. s.l.m è il Mustiolo, specie termofila che vive in ambienti aperti e rocciosi. Altre tre specie (Toporagno di Sicilia, Topo selvatico siciliano e Arvicola siciliana) sono presenti, seppur con diverse densità rispetto alle aree pedemontane. Sicuramente la componente faunistica più interessante e caratteristica di queste aree è determinata dalle tre specie di Gliridi. Il Ghiro, il Topo quercino ed il Moscardino sono molto rari e localizzati in Sicilia e sia la prima che la terza entità si ritrovano quasi esclusivamente nelle Caronie e Madonie. Il Ghiro ed il Moscardino sono localizzati nei boschi decidui di querce e faggio e, più in basso nei noccioleti, querceti e castagneti (Polizzi generosa). Il Quercino, presente in Sicilia in una gran varietà di habitat dal livello del mare fino ai faggeti, sulle Madonie è generalmente raro, a causa degli incendi, ma va tuttavia rimarcata la sua maggiore presenza e frequenza in particolari habitat di faggeto e ad altitudini comprese tra i 1200 ed i 1600 m slm.

È importante rilevare il ruolo che questi piccoli mammiferi hanno nelle catene trofiche preda-predatore. I piccoli mammiferi sono, infatti, tra le prede più comuni, sia come frequenza numerica che come importanza di biomassa consumata, dei rapaci notturni e diurni. Il topo selvatico rappresenta infatti circa l'80% delle prede dell'allocco (*Strix aluco*) nelle Madonie, mentre il topolino delle case (50%) ed il ratto nero (24%) sono le prede più

frequentemente catturate dal barbagianni (*Tyto alba*) negli ambienti collinari madoniti. Grazie anche all'alta disponibilità trofica determinata dalle abbondanze numeriche dei piccoli mammiferi, la comunità degli Strigiformi delle Madonie risulta essere la più abbondante tra quelle censite in 11 comprensori siciliani (*cfr*. Sarà e Zanca, 1989).

Le informazioni sulla distribuzione dei mammiferi nell'intero comprensorio delle Madonie sono tuttora abbastanza circoscritte alle aree di studio. Tutti i dati fin qui disponibili sulla distribuzione dei mammiferi nell'areale delle Madonie hanno permesso di raggruppare le specie considerate in:

- *specie rare*: oltre al Mustiolo, appartengono a questa categoria il Ghiro, il Moscardino, il Topo quercino, il Gatto selvatico e la Lepre italica, segnalati e localizzati in diverse aree ma soprattutto negli habitat boschivi maturi e meglio conservati. La rarità di queste specie nei siti Natura 2000 delle basse Madonie, dove dominano le formazioni di querce termofile, è dovuta principalmente agli incendi ed al bracconaggio (lepre).

- *specie poco comuni*: questo gruppo è costituito esclusivamente dalle due specie di ratto. La presenza di questi Muridi, tuttavia, potrebbe essere estesa a tutti i comprensori antropizzati (paesi, discariche, torrenti inquinati) delle Madonie. Si tratta in ogni caso di specie banali e ad ampia distribuzione.
- *specie comuni*: cinque specie (Martora, Riccio europeo occidentale, Toporagno di Sicilia, Donnola sarda e Istrice) appartengono a questa categoria essendo diffuse e frequenti in tutti i siti Natura 2000. La diffusione sulle Madonie della Martora e dell'Istrice è importante per la loro conservazione su scala regionale.
- *specie molto comuni*: sei specie, tutte con caratteristiche eurivalenti (Volpe, Arvicola siciliana, Topolino delle case, Topo selvatico siciliano e coniglio selvatico europeo), fanno parte di questa ultima categoria, essendo abbondanti in tutto il territorio compreso dal sistema di siti Natura 2000.

Per quanto riguarda lo status delle specie di Mammiferi delle Madonie, va innanzitutto sottolineato che il ruolo positivo svolto dall'istituzione del Parco Regionale delle Madonie per la salvaguardia degli habitat necessari alla sopravvivenza di alcune specie (Ghiro, Moscardino, Gatto selvatico e Martora) e dalla diretta protezione ottenuta attraverso il divieto di caccia vigente nel Parco, aveva permesso fino al 2002 una ripresa delle popolazioni di cui avevano beneficiato soprattutto la Lepre, il Coniglio, l'Istrice, il Ghiro, il Gatto selvatico e la Martora. Dopo quella data, la situazione è peggiorata, soprattutto a causa del bracconaggio e degli incendi. La popolazione di Lepre italica del Parco è oggi molto ridotta, proprio per la frequenza degli incendi e la ripresa di un bracconaggio esteso e generalizzato a tutto il territorio. È necessario, dunque, predisporre un'adeguata azione per far cessare o ridurre tali pressioni negative.

Le specie sono generalmente minacciate da due tipi di interventi antropici: diretti (caccia, cattura, esche avvelenate, ecc.), ed indiretti (disboscamenti, apertura di strade e captazioni idrauliche con modifiche della geomorfologia ed idrogeologia del paesaggio, incendi, sovrappascolo, ecc.). Tali interventi portano ad un'alterazione e degrado degli habitat con conseguente impoverimento della biodiversità e regressione degli stati climacici. L'istituzione del Parco ed il conseguente controllo del territorio avevano rimosso o diminuito alcuni dei fattori suaccennati, ma negli ultimi 5-6 anni si è assistito ad una inversione di tendenza.

Qui di seguito si riportano alcune linee generali d'intervento con riferimento alle specie di mammiferi:

- Gatto selvatico, Martora, Istrice, Ghiro e Quercino: queste specie molto vulnerabili sono sensibili alle alterazioni ambientali (apertura di strade e captazioni idrauliche con modifiche della geomorfologia ed idrogeologia del paesaggio) ed agli incendi. Necessitano di una politica globale di conservazione degli habitat soprattutto delle residue zone rocciose e forestate inaccessibili intorno ai 1000 m di altitudine. Va rilevato inoltre che l'Istrice e la Martora sono molto più frequenti in tutti i siti Natura 2000 pedemontani e collinari, spesso coincidenti con zone a protezione non integrale (aree B, C, D del Parco) e quindi più suscettibili a trasformazioni agricole, espansioni edilizie e altri fattori di disturbo diretto.

- Coniglio e Lepre: per queste due specie vanno considerati una serie di problemi di gestione faunistica, abbastanza complessi. Il coniglio è presente e comune in alcune aree, soprattutto nei siti Natura 2000 meridionali ed orientali, mentre è pressoché sparito - o molto raro - dal resto del territorio. Nelle aree di maggiore diffusione, può rappresentare un problema alle coltivazioni e gli agricoltori spesso lamentano danni eccessivi. Una corretta impostazione del problema sarebbe quella di monitorare costantemente la popolazione, per intervenire con apposite metodologie di prelievo e traslocazione in modo da bilanciare la popolazione cunicola del sistema di siti Natura 2000. La Lepre è già stato detto che è in crisi in questi ultimi anni a causa della mortalità diretta e della perdita di habitat causata dagli estesi incendi, cui si aggiunge il pesante bracconaggio in tutte le aree residue non percorse da incendio. Per questa salvaguardare questa specie vanno ripristinati i controlli sul territorio, in modo da consentire una ripresa della popolazione. Vanno considerate, infine, le delicate interazioni tra il pascolo bovino e caprino e le popolazioni di lepri e conigli, poiché studi effettuati in ambienti mediterranei della Spagna hanno rilevato come la densità del Coniglio si abbassi notevolmente a causa del pascolo bovino che determina competizione per le essenze erbacee e impoverimento del manto erboso. Inoltre, ricerche inedite sulla Lepre nelle Madonie (Lo Valvo com pers.) hanno rilevato un alto grado di parassitosi (acari e zecche) causato probabilmente dalle elevate infestazioni sul bestiame domestico. Queste parassitosi possono determinare un abbassamento delle capacità vitali e riproduttive delle lepri. Va quindi preventivato e studiato un sistema di intervento e di controllo veterinario che quantifichi il fenomeno e suggerisca dei rimedi.

- Ratto nero e Ratto delle chiaviche: i rilevamenti testimoniano una complessiva alta naturalità degli ambienti madoniti soprattutto montani. Esistono tuttavia numerosi addensamenti di individui, soprattutto intorno ai centri abitati ed ai paesi, determinati dalla presenza di immondizie sparse e discariche a cielo aperto. La situazione di Piano Battaglia vale come esempio generale di inquinamento determinato dalla mancanza di una corretta opera di rimozione dei rifiuti, che agevola la diffusione dei ratti. Un altro fattore che ha determinato la diffusione recente del Ratto è di nuovo rappresentato dagli incendi. Milazzo (2006) e Sarà (2007) hanno evidenziato come in seguito agli incendi nelle zone di macchia mediterranea e querceto termofilo in alcuni siti (Dipilo, Gibilmanna) si sia assistito ad una pesante invasione murina che ha sostituito la comunità di Gliridi dapprima presente. L'alterazione ed il degrado degli habitat, in seguito agli incendi, pertanto favoriscono la diffusione di queste specie. Ricordiamo che i ratti oltre ad essere vettori di malattie anche per l'uomo, indesiderati compagni e commensali di case, alberghi ed abitazioni, sono anche dei competitori nei confronti dei Roditori selvatici a minore valenza ecologica. Il Topo quercino è sicuramente la specie più sensibile e vulnerabile alla competizione con il Ratto nero.

Moscardino: è una specie dalla biologia ed ecologia molto particolare che può essere preso come indicatore della diversità forestale. Esso anche negli habitat ottimali non supera densità di 6-10 individui per ettaro; basta quindi una piccola riduzione di numero perché le popolazioni diventino troppo piccole per sopravvivere e pertanto scompaiano. Il

moscardino non attraversa aree aperte né compie lunghi tragitti camminando per terra, ma si muove solo per le vie aeree, attraverso i rami di alberi e arbusti; ciò determina la facilità di isolamento delle popolazioni e la difficoltà di colonizzazione di zone ed isole boschive anche idonee. Come indicazioni generali sulla gestione forestale a favore del Moscardino vanno ricordati i seguenti principi di base:

a) è necessario assicurare e conservare una adeguata diversità delle specie di piante legnose di un'area in modo da provvedere ad una sequenza continua di fioritura e fruttificazione da aprile a novembre. È inoltre importante la struttura e l'età del bosco, si deve assicurare la presenza di alberi maturi e cespugli (rosa canina, perastri, biancospino, ecc.) di diverse dimensioni ed altezze e la rinnovazione e la sostituzione naturale degli alberi morti e malati. Il tipico bosco di conifere d'impianto forestale, a spaziatura regolare, senza sottobosco, a causa dell'ombreggiamento e dell'humus acido è anch'esso un ambiente inutilizzabile dal Moscardino ed in genere dalla maggior parte della teriofauna;

b) si deve assicurare un'appropriata struttura fisica del bosco, in modo che la stratificazione di alberi e arbusti del sottobosco e le coperture boschive non continue, ma inframmezzate da radure cespugliate, possano permettere la presenza dei camminamenti arborei utilizzati per gli spostamenti sia verticali che orizzontali;

c) gli estesi tagli del sottobosco, l'apertura di sentieri e piste forestali troppo ampie ed il sovrappascolo sono alcuni dei fattori che determinano l'isolamento spaziale del bosco e l'assenza di un ricco e strutturato sottobosco, causando la mancanza delle essenze necessarie per l'alimentazione del Gliride e quelle connessioni tra rami di alberi e cespugli vitali per gli spostamenti tra le aree.

Esiste un'ampia letteratura sull'ecologia del Moscardino sulle Madonie che evidenzia le principali minacce cui questa specie è sottoposta nell'area (Milazzo, 2006; Sarà 2007; Sarà *et al.*, 2000; 2001; 2006). Gli incendi causano la sparizione per mortalità e distruzione dell'habitat e come effetto secondario l'invasione del Ratto nero che è un forte competitore e predatore di questo piccolo ghiro, attualmente molto minacciato e pressoché sparito in tutti i siti Natura 2000 delle basse Madonie.

Infine, il sistema di ZSC e ZPS delle Madonie è caratterizzato – in negativo – per alcuni versi dall'introduzione da due specie di mammiferi: il Daino e il Cinghiale. Quest'ultimo è più propriamente un ibrido del Maiale nero tradizionalmente allevato sulle Madonie e del Cinghiale.

Per la fauna vertebrata si ritiene necessario quale attività del PDG, l'esecuzione di un Piano di ricerca e monitoraggio in grado di definire utili correlazioni sullo stato di salute specie indicatrici-habitat, i livelli di integrità degli ecosistemi e le tendenze evolutive.

9.2.2. Le comunità dei Vertebrati del sistema delle ZSC e ZPS delle Madonie, conservazione degli habitat e principali impatti da evitare

La correlazione tra i fattori climatici locali (principalmente temperatura e piovosità) e la distribuzione delle serie di vegetazione rilevate in un'area permette di riconoscere diverse fasce o piani bioclimatici. Tali fasce sono caratterizzate anche da diversi regimi piovosi (ombrotipi) ed in definitiva la serie (o geoserie) di vegetazione risultante è determinata dall'interpolazione delle temperature, con le piovosità, la natura dei substrati e l'esposizione dei versanti. Proprio quest'ultima, insieme ai venti dominanti fa variare i limiti superiori di ogni fascia, per cui i confini tra due termotipi adiacenti sono frastagliati e seguono le condizioni geomorfologiche locali.

Seguendo l'impostazione e la descrizione dei bioclimi della Sicilia, possiamo riconoscere, partendo dal livello del mare, una fascia **termomediterranea inferiore** che nel tratto costiero di Cefalù è caratterizzata dall'ombroclima *subumido inferiore*, cui succede nelle aree collinari adiacenti un breve tratto della fascia **termomediterranea superiore**. Di seguito s'incontra la fascia **mesomediterranea** che occupa grandi estensioni delle aree montane e submontane della Sicilia e che sulle Madonie è riconoscibile nei suoi ombroclimi: *subumido inferiore* (versanti meridionali) e *subumido superiore* (versanti settentrionali e occidentali). Poi segue quella **supramediterranea**, che caratterizza le altitudini più elevate dei rilievi montuosi, a partire dai 900-1000 m slm e fino ai 1800-1900 m slm. Sulle Madonie è possibile distinguervi un *subumido superiore* (versanti meridionali e settentrionali) ed un *umido inferiore* (aree di vetta e piani cacuminali).

All'interno di questo gradiente bioclimatico, che procede dalla costa alle altitudini maggiori delle Madonie, si organizzano e si susseguono le comunità dei vertebrati terrestri.

Partendo dalla distribuzione territoriale delle specie, sulla cui scala locale e regionale si ha un buon grado di conoscenza ed esplorazione (*cfr*. Lo Valvo, Massa & Sarà, 1993; Sarà 1998, 2000, 2002; Lo Valvo & Longo 2001) si è proceduto all'interpolazione con le carte tematiche della vegetazione disponibili per l'area di Parco (Raimondo, 1980; Raimondo, 2000).

In definitiva quest'approccio metodologico ha reso possibile di riconoscere almeno 10 diverse comunità faunistiche descritte di seguito nei loro aspetti quali-quantitativi.

Per ognuna di esse si riporta il numero totale di specie, il numero di specie esclusive – ovvero presenti solo in quell'ambiente – quindi il numero di specie sensibili, inserite nelle categorie di minaccia, ai sensi di almeno 1 legge o convenzione nazionale o internazionale. Sono quindi riportate le specie particolarmente sensibili che vanno sommate alle precedenti. Si tratta in questo caso delle specie la cui minaccia ed il fabbisogno di tutela sono riconosciute da più di 4 leggi e convenzioni internazionali.

A. FASCIA TERMOMEDITERRANEA

1) Ambienti sinantropici

COMUNITÀ Dei seminativi e delle colture agricole	N.
Anfibi	0
Rettili	5
Uccelli	10
Mammiferi	10
Totale	25
Specie esclusive	0

Caratterizzati da seminativi, colture agricole e vigneti, la cui vegetazione ruderale è ascrivibile alle formazioni della classe *Stellarietea mediae*. Tipologia che raggruppa le zone agricole e coltivate, caratterizzate prevalentemente da seminativi e in minor parte da prati, con una discreta presenza di elementi naturali quali siepi, filari alberati e piccoli bacini. In tali ambienti, che offrono condizioni complessivamente favorevoli soprattutto in quelle caratterizzate da una scarsa urbanizzazione e ad un minore impatto infrastrutturale (strade, ferrovie, linee elettriche eccetera), sono meglio conservate le caratteristiche ambientali e paesaggistiche tipiche del territorio rurale tradizionale della Sicilia.

In questi ambienti l'azione dell'uomo è stata continua da secoli ed ha modellato il paesaggio di bassa e media quota che oggi ricade perlopiù nelle zone D del Parco regionale e nei territori classificati come 'sub-naturali' (*cfr*. relazione botanica e carta della naturalità) del sistema di siti Natura 2000 delle Madonie. Gli obiettivi di conservazione vanno integrati

in maniera adeguata in tutti gli strumenti di pianificazione ed in particolar modo nei piani di gestione forestale e agricola, nella pianificazione delle attività estrattive, nella pianificazione delle attività venatorie e nella pianificazione delle attività ricreative e di fruizione turistica.

Sono presenti 25 specie tra cui mancano gli anfibi. Non si riconoscono neppure specie esclusive, ciò nonostante, la quasi totalità delle specie presenti (21 su 25) è protetta, la specie più importante è *Alectoris graeca whitakeri* inserita in All. 1 della Direttiva "Uccelli".

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Alectoris graeca whitakeri*
- *Hirundo rustica*
- *Crocidura sicula*
- *Lanius senator*
- *Podarcis waglerianus*
- *Hystrix cristata*
- *Coturnix coturnix*
- *Lepus corsicanus*
- *Tyto alba*
- *Athene noctua*

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche:

Le specie sensibili (ad es. Quaglia, Lepre italica, ecc.) nidificano a terra tra la vegetazione erbacea di prati, coltivi, incolti e fossati. Le Averle nidificano in alberi e arbusti isolati e in siepi ai margini di prati, coltivi e strade. L'elevata disponibilità di invertebrati tipica delle zone con scarso uso di pesticidi e coltivate in maniera estensiva, è un fattore molto importante per tutte le specie considerate e in particolare per le Averle.

Vanno pertanto mantenuti gli elementi marginali (siepi, fossati, canaloni, arbusti, ecc.) utilizzati da queste specie, particolare attenzione va data alla ristrutturazione di antichi manufatti (casali, stalle, magazzini rurali, ecc.) che sono il sito di nidificazione di rondine, barbagianni, civetta, ecc.

Spietramenti e lavorazioni in profondità del terreno e su zone ad elevato pendio vanno attentamente pianificate in seguito al monitoraggio della fauna sensibile presente nella parcella.

Limitazione dell'incendio delle stoppie.

A. FASCIA TERMOMEDITERRANEA
2) <u>Ambienti a vegetazione pascoliva</u>

COMUNITÀ Delle garighe ed arbusteti di media e bassa quota	N.
Anfibi	0
Rettili	7
Uccelli	21
Mammiferi	12
Totale	40
Specie esclusive	2

Strettamente associati ai precedenti, anche per il gioco delle rotazioni agricole, sono tutte le aree di coltivi abbandonati, le praterie termoxerofile, le garighe e gli arbusteti di media e bassa quota. Gli ambienti "steppici" sono costituiti da paesaggi seminaturali aridi,

caratterizzati dal predominio della vegetazione erbacea. Questi ambienti, formatisi nei secoli in seguito all'esercizio del pascolo, primariamente ovino, rappresentano attualmente una delle tipologie ambientali più minacciate a livello nazionale ed internazionale. Questa tipologia ambientale è concentrata nelle aree occidentali e meridionali della ZPS Parco delle Madonie. Si raggruppano in questa tipologia tutti gli ambienti aperti aridi, assimilabili per avifauna agli ambienti piu' propriamente steppici. Il fattore assolutamente preponderante nel determinare la sopravvivenza di tutte le specie steppiche è la persistenza dell'habitat. Le principali minacce alle specie steppiche sono dovute alla distruzione dell'habitat in seguito all'intensificazione agricola, ad opere di rimboschimento artificiale e all'urbanizzazione diffusa.

Gli ordini in cui sono ascrivibili tali formazioni sono: *Cisto-Ericetalia, Hyparrhenietalia hirtae*, *Helianthemetalia guttati,* con la presenza di residui di *Quercetalia ilicis* in aree di media collina. Tra le 40 specie predominano gli uccelli e mancano gli anfibi. Le **specie esclusive** sono la **Calandrella** (*Calandrella brachydactyla*) e il **Calandro** (*Anthus campestris*), due piccoli passeriformi tipici degli ambienti aperti aridi. Entrambe ricadono nel gruppo delle specie particolarmente protette. L'85% delle specie è menzionata in almeno una legge o convenzione che ne riconosce la minaccia e le necessità e priorità di tutela.

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Alectoris graeca whitakeri*
- *Hirundo rustica*
- *Crocidura sicula*
- *Lanius senator*
- *Podarcis waglerianus*
- *Hystrix cristata*
- *Coturnix coturnix*
- *Anthus campestris*
- *Calandrella brachydactyla*
- *Caprimulgus europaeus*
- *Lanius collurio*
- *Lepus corsicanus*
- *Athene noctua*
- *Melanocorypha calandra*
- *Burhinus oedicnemus*

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche:

Mantenimento e presenza di habitat idoneo (tutte le specie) come:

- associazioni vegetali di tipo steppico semiarido sfruttate a pascolo, per lo più ovino e stagionale (ad esempio *Asphodeletum*); pascoli coltivati (esempio *Hordeum* sp);
- boschi e uliveti o arboreti aperti con prevalenza di vegetazione erbacea;
- monocolture cerealicole, inframmezzate da altre tipologie di vegetazione erbacea seminaturale; terreni a riposo, prati pascoli non arati da almeno due anni;
- presenza di parcelle di terreno nudo durante la stagione riproduttiva: campi di colture invernali, set-aside, distese di fango secco;
- incolti, pascoli, garighe, coltivi e macchia a bassa copertura del suolo con ricche popolazioni di insetti (averle, Calandro, Calandra e Calandrella);
- mosaici di incolti, pascoli, coltivi e gariga (Coturnice di Sicilia, Quaglia, Occhione e Lepre italica);

- pascoli, coltivi, gariga con ricche popolazioni di Ortotteri e Sauri. Disponibilità di centri storici, edifici rurali tradizionali, ponti in pietra o ambienti rupestri adatti alla nidificazione (Rondine e Civetta);
- permanenza di muretti a secco, utilizzabili per la nidificazione o che forniscono rifugio alle specie preda;
- limitata mortalità per cause antropiche: incendio, bracconaggio, collisione con elettrodotti, mortalità su strade;
- gariga e macchia bassa con ricche popolazioni di Lepidotteri (Succiacapre);
- mosaici di incolti, pascoli, coltivi e gariga con affioramento roccioso (Calandro).

A tal fine è necessario prevedere apposita azione di regolamentazione per la conservazione degli habitat di gariga e pseudo steppa.

A. FASCIA TERMOMEDITERRANEA

3) Vegetazione delle macchie, dei margini forestali e vegetazione forestale degradata

COMUNITÀ Degli ambienti di macchia mediterranea	N.
Anfibi	1
Rettili	8
Uccelli	11
Mammiferi	12
Totale	32
Specie esclusive	1

La geoserie del piano continua con la vegetazione tipica della macchia mediterranea ascrivibile al *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* e con aspetti riferibili agli ordini al *Prunetalia spinosae* e *Quercetalia ilicis*. La vegetazione assume una struttura più complessa e chiusa rispetto alle precedenti, dove le specie arbustive ed arboree hanno una presenza maggiore. Ciò determina il cambiamento della comunità animale rispetto alle aree a seminativo ed a pascolo precedentemente elencate. La comunità è mediamente ricca, e mostra un eguale numero di uccelli e mammiferi, molto rappresentati e tipici di questi ambienti sono gli animali insettivori come gli appartenenti al genere *Sylvia*. L'unica **specie esclusiva** è la **Magnanina** (*Sylvia undata*), una Silvia protetta ai sensi dell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli", molto rara e localizzata nelle formazioni di macchia acidofila del versante settentrionale in cui è presente il corbezzolo (*Arbutus unedo*) e l'erica arborea. Nelle aree più integre e salvaguardate dagli incendi si ritrova ancora la Testuggine di Hermann, specie oramai molto rara e particolarmente minacciata dall'estinzione sulle Madonie, inserita nell'All. 2 della Direttiva "Habitat".

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Crocidura sicula*
- *Eliomys quercinus pallidus*
- *Podarcis waglerianus*
- *Hystrix cristata*
- *Testudo hermanni*
- *Sylvia undata*
- *Muscardinus avellanarius speciosus*

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche.

Disponibilità di habitat idoneo:

- Mosaici di pascoli con coltivi come aree di alimentazione e boschi adatti alla nidificazione (Lucertola campestre e Crocidura di Sicilia);
- Macchia mediterranea bassa ed alta non disturbata da incendi (Magnanina, Testuggine di Hermann, Moscardino, Quercino, ecc.).

A. FASCIA TERMOMEDITERRANEA
4) <u>Ambienti delle colture arboree</u>

COMUNITÀ Delle colture arboree (oliveti, frassineti, noccioleti, ecc.)	N.
Anfibi	3
Rettili	5
Uccelli	30
Mammiferi	12
Totale	50
Specie esclusive	1

Il paesaggio vegetale segnato dalla mano dell'uomo assume nel Parco regionale ed in tutta l'area delle Madonie, un'ulteriore fisionomia: l'arboreto produttivo. La vegetazione sinantropica di queste aree appartiene sempre alla classe *Stellarietea mediae*. Le formazioni ed i popolamenti forestali artificiali ricadono invece nell'*Helianthemetea* nella *Quercetea ilicis,* nel *Querco-Fagetea* e nel *Thero-Brachypodietea*. Gli oliveti, misti a mandorleti e carrubbeti, di tutta la fascia pedemontana occidentale (Valle del Pollina), settentrionale e orientale, cui si aggiungono i frassineti da manna di Castelbuono ed i noccioleti di Polizzi sono un ambiente peculiare che ospita una ricca comunità. Nella gran parte dei casi, i siti inclusi in tale tipologia sono caratterizzati da paesaggi a mosaico, composti da vari ambienti, inframmezzati gli uni agli altri e spesso profondamente modellati dalle attività umane e sottoposti ad elevatissima pressione antropica. Le minacce a questi siti sono, di conseguenza, numerose e differenziate. Si può tuttavia indicare la sottrazione e frammentazione degli habitat in seguito alla crescente antropizzazione (incendi urbanizzazione, realizzazione di infrastrutture, modificazioni colturali) come la problematica centrale di questi ambienti. Per alcune specie, il problema principale rimane il disturbo antropico e la persecuzione diretta (Istrice), estremamente diffusi in questi siti. Dal punto di vista ecologico gli arboreti delle Madonie sono l'ambiente coltivato con maggiore ricchezza di specie e in assoluto occupano il terzo posto dietro alle formazioni forestali termofile e mesofile. L'unica **specie esclusiva**, la **Tortora dal collare** (*Streptopelia decaocto*), rappresenta un caso particolare. Si tratta, infatti, di una specie orientale alloctona che negli ultimi decenni si è diffusa a vista d'occhio in Europa colonizzando rapidamente anche le aree costiere della Sicilia. Rimane per ora confinata alle aree ad arboreto del versante settentrionale (Cefalù, Lascari, ecc.). È una potenziale competitrice della Tortora selvatica.

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:
- *Bufotes boulengeri siculus*
- *Discoglossus pictus*
- *Podarcis waglerianus*
- *Testudo hermanni*
- *Crocidura sicula*
- *Muscicapa striata*
- *Hirundo rustica*
- *Lanius senator*
- *Eliomys quercinus pallidus*

- *Otus scops*
- *Hystrix cristata*
- *Athene noctua*
- *Jynx torquilla*
- *Muscardinus avellanarius*
-

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche

Disponibilità di habitat idoneo:

- Mosaici di pascoli con coltivi come aree di alimentazione e boschi adatti alla nidificazione (Averla capirossa).
- Margini di macchia mediterranea alta non disturbata da incendi (Testuggine di Hermann, Moscardino, Quercino, ecc.).
- Boschi ed uliveti o arboreti aperti con prevalenza di vegetazione erbacea (Pigliamosche, Assiolo, Torcicollo, ecc.).
- Pozze temporanee, risorgive, zone umide naturali, affioramenti d'acqua permanenti, laghetti collinari, fontanili, gebbie con vegetazione di macchia e boschetti (Anfibi).

A. FASCIA TERMOMEDITERRANEA

5) Ambienti con vegetazione forestale

COMUNITÀ Dei boschi termofili – querceti sempreverdi	N.
Anfibi	3
Rettili	8
Uccelli	37
Mammiferi	15
Totale	63
Specie esclusive	0

I boschi misti di essenze sempreverdi appartenenti al *Quercetalia ilicis* ed all'*Erico-Quercion* ilicis ospitano la più ricca comunità animale presente nell'area della Madonie. Ben 63 specie, in prevalenza uccelli, vivono nei querceti termofili e negli ambienti associati. Mancano le specie esclusive, ma vi predominano specie rare sensibili e particolarmente sensibili. Le formazioni dei Quercetalia ilicis e dell'Erico-Quercion ilicis e la relativa comunità animale sono le più minacciate e degradate dagli incendi dolosi che annualmente colpiscono le Madonie.

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Hyla intermedia*
- *Bufotes boulengeri siculus*
- *Podarcis waglerianus*
- *Testudo hermanni*
- *Zamenis lineatus*
- *Crocidura sicula*
- *Muscicapa striata*
- *Chloris chloris*
- *Turdus viscivorus*
- *Otus scops*
- *Caprimulgus europaeus*
- *Accipiter nisus*
- *Jynx torquilla*

- *Strix aluco*
- *Oriolus oriolus*
- *Felis silvestris*
- *Eliomys quercinus pallidus*
- *Hystrix cristata*
- *Muscardinus avellanarius speciosus*
- *Glis glis italicus*
- *Lepus corsicanus*

B. FASCIA MESOMEDITERRANEA

6) Ambienti con vegetazione forestale

COMUNITÀ Dei boschi mesofili – latifoglie decidue	N.
Anfibi	3
Rettili	6
Uccelli	30
Mammiferi	13
Totale	52
Specie esclusive	3

I boschi di questo piano sono rappresentati da notevoli formazioni termofile di *Quercetalia ilicis* - soprattutto leccete - che si estendono ad alta quota inserendosi come un cuscinetto tra i querceti analoghi sottostanti e i boschi decidui tipici del piano. La comunità animale che vi vive è analoga a quella che si trova alle altitudini inferiori. I boschi misti di latifoglie decidue, che sono classificati nel *Geranio versicoloris-Fagion* e nel *Quercetalia robori-petraeae*, mostrano il secondo valore di ricchezza specifica. I boschi della fascia colchica ospitano una comunità parzialmente diversa da quella delle formazioni precedenti, caratterizzata soprattutto da **tre specie esclusive**. Si tratta del **Colubro liscio** (*Coronella austriaca*), piccolo serpente protetto che si rinviene in faggete e cerrete, e poi del **Falco lodolaio** (*Falco subbuteo*), particolarmente protetto e tipico abitante delle formazioni boschive aperte e mature e della **Cincia mora** (*Periparus ater).* Il codirosso, un'altra specie rarissima in Sicilia nidificava, fino a metà degli anni '80, nei faggeti altomontani.

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Bufotes boulengeri siculus*
- *Coronella austriaca*
- *Hyla intermedia*
- *Lepus corsicanus*
- *Zamenis lineatus*
- *Accipiter nisus*
- *Hystrix cristata*
- *Falco subbuteo*
- *Muscardinus avellanarius speciosus*
- *Turdus viscivorus*
- *Felis silvestris*
- *Glis glis italicus*
- *Eliomys quercinus pallidus*
- *Muscicapa striata*

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche

Disponibilità di habitat idoneo:

- boschi di latifoglie dai 0 ai 1500 m s.l.m., generalmente ben strutturati con presenza di ricco sottobosco, preferibilmente cedui o fustaie di querce e faggio di media e vasta estensione, inframmezzati da aree aperte con presenza di Imenotteri (Cincia mora, Tordela, Ghiro, Quercino, Colubro liscio e Moscardino);
- aree forestali alto collinari e montane, con presenza di aree aperte, pascoli e aree agricole inframmezzate da alberi, preferibilmente nei pressi di aree umide (anfibi, Sparviere, Saettone occhirossi, Pigliamosche e Tordela);
- vaste superfici coperte da foreste pure o miste di faggio e querce, con presenza di radure all'interno (Lepre italica, Sparviere, Gatto selvatico, Lodolaio e Ghiro);
- aree forestali mature prevalentemente a Faggio mature ed aree boscate con abbondanza di alberi morti e vetusti comprese tra i 1.200 e i 1.600 m di altitudine (Gatto selvatico e Lodolaio).

C. FASCIA SUPRAMEDITERRANEA

7) Ambienti aperti submontani e montani

COMUNITÀ Dei fruticeti e praterie montane e submontane	N.
Anfibi	0
Rettili	2
Uccelli	17
Mammiferi	6
Totale	24
Specie esclusive	5

Questi ambienti raggruppano i siti montani ed alto-collinari caratterizzati da ambienti aperti quali praterie (per lo più secondarie), cespuglieti ed ambienti rupestri e rocciosi. Si tratta in prevalenza di ambienti modellati nel tempo dall'attività umana, primariamente dal pascolo, che tendono a scomparire con la riduzione delle attività agropastorali tradizionali.

Il declino di queste attività tradizionali, particolarmente marcato nelle aree montane dei siti Natura 2000 d'alta quota (Monte San Salvatore, Monte Quacella e Piano Cervi) sta determinando il progressivo deterioramento dei suddetti ambienti ed il conseguente declino di molte specie ad esso legate. Le misure gestionali principali dovranno quindi indirizzarsi al mantenimento degli ambienti aperti. Tra le attività umane più impattanti vanno invece segnalati lo sviluppo di infrastrutture turistiche e le piantumazioni forestali. Lo sviluppo turistico con impianti di risalita nell'area di Piano Battaglia confligge con il mantenimento della biodiversità dell'area. La maggior ricchezza di endemismi puntiformi (insetti) delle Madonie si ha proprio in quest'area.

Questo ambiente d'eccezione che contribuisce ad arricchire la diversità totale dei vertebrati terrestri, è costituito dalle praterie e dai fruticeti contigui ai boschi decidui e presenti nelle aree cacuminali dei complessi del S. Salvatore, del Cervi e del Carbonara. Qui le formazioni vegetali fanno parte dei raggruppamenti *Arction, Armerion nebrodensis, Cerastio-Astragalion nebrodensis* e *Plantaginion cupanii*.

Impatti generali

- abbandono delle zone montane e modifica delle attività agrosilvopastorali;
- fruizione turistica del territorio a tappeto, e realizzazione di infrastrutture e strutture ricettive.

Effetti

- chiusura delle aree aperte, in particolare gli ambienti prativi e i pascoli;
- diminuzione delle risorse trofiche;
- disturbo antropico, maggiore accessibilità di aree prima inaccessibili;
- aumento azioni di bracconaggio.

Anche in questo caso le **specie esclusive** sono quelle che connotano maggiormente la comunità, si tratta di specie protette o particolarmente protette, la **Luscengola** (*Chalcides chalcides*), il **Codirossone** (*Monticola saxatilis*), la **Sterpazzola** (*Sylvia communis*) e l'**Allodola** (*Alauda arvensis*). Le tre specie di uccelli trovano solo a queste altezze (1400-1900 m slm) l'habitat idoneo per la nidificazione. Da citare anche la passata nidificazione (1976) del Prispolone a Piano Cervi e la recentissima colonizzazione del Falco pecchiaiolo.

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Aquila chysaetos*
- *Alectoris graeca whitakeri*
- *Lanius collurio*
- *Lanius senator*
- *Sylvia communis*
- *Alauda arvensis*
- *Lullula arborea*
- *Pyrrhocorax pyrrhocorax*
- *Coturnix coturnix*
- *Monticola saxatilis*
- *Caprimulgus europaeus*
- *Melanocorypha calandra*
- *Pernis apivorus*
- *Hystrix cristata*
- *Lepus corsicanus*

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche

Disponibilità di habitat idoneo:

- mantenimento degli ambiti rupestri e vaste praterie primarie e secondarie prive di disturbo antropico; pareti rocciose di difficile accesso per l'uomo e non usate per arrampicate (Aquila reale);
- mantenimento di cespuglieti e praterie primarie e secondarie prive di disturbo antropico e protette dal bracconaggio; altopiani del piano montano coltivati o pascolati in forme tradizionali (Coturnice di Sicilia, Quaglia e Sterpazzola);
- mantenimento di formazioni erbacee dei piani montani e culminali; nell'orizzonte montano inferiore e di coltivazioni diversificate di tipo tradizionale o con attività di pascolo non intensivo; formazioni erbacee o coltivi semplici con situazioni a mosaico e con presenza di tratti di terreno scoperto intervallato da coltivi o pascoli di tipo tradizionale (Allodola, Tottavilla e Calandra);
- praterie montane e d'altitudine dei versanti meridionali ed aridi con una discreta intensità di pascolo del bestiame domestico anche con scheletro roccioso affiorante (Calandro, Codirossone e Succiacapre);
- altopiani dell'orizzonte montano inferiore coltivati o pascolati in forme tradizionali, con una bassa densità di cespugli e nuclei boscati; versanti montani con formazioni erbacee discontinue e presenza di scheletro roccioso affiorante, alberi e arbusti sparsi (Averla piccola e Averla capirossa);

- praterie montane e d'altitudine interessate da una discreta intensità di pascolo da parte di bestiame domestico, insieme ad ambiti rupestri indisturbati (Gracchio corallino).

Disponibilità trofica:

- Disponibilità di specie-preda, soprattutto Leporidi e Fasianidi (Aquila reale).

D. AL DI FUORI DELLA ZONAZIONE ALTITUDINALE

8) Ambienti rupestri

COMUNITÀ Delle pareti e delle rupi rocciose	N.
Anfibi	0
Rettili	0
Uccelli	21
Mammiferi	4
Totale	25
Specie esclusive	14

Seppur non molto ricca, la comunità che vive sulle pareti, rupi e rocce è quella più caratterizzata poiché formata da specie con esigenze particolari per la nidificazione. Ciò a prescindere dalla collocazione altitudinale dei complessi rocciosi. Infatti, nelle rupi ad alta quota si trova una vegetazione tipica dell'alleanza *Saxifragion australis*, mentre in quella a bassa e media predomina quella del *Dianthion rupicolae*, altri ambienti importanti sono le pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica e le formazioni su parete a *Euphorbia dendroides* (*Oleo-Euphorbietum dendroidis*).

Impatti generali

- Fruizione turistica del territorio a tappeto;
- Realizzazione di infrastrutture e strutture ricettive;
- Alpinismo ed arrampicate.

Effetti

- Disturbo antropico, maggiore accessibilità di aree prima inaccessibili;
- Aumento azioni di bracconaggio.

Si tratta di un gruppo di 21 **specie di uccelli** di cui ben **10** sono **esclusive** di questi ambienti, insieme a 4 Mammiferi: pipistrelli caratteristici di questi ambienti. Le rupi e le falesie rocciose sono il regno dell'Aquila reale e del Falco pellegrino, ospitano l'unica colonia delle Madonie del raro Falco grillaio e le poche colonie superstiti di Gracchio corallino. Queste specie - insieme al Barbagianni - sono anche quelle registrate come particolarmente sensibili. Il Corvo imperiale, la Rondine montana, la Passera lagia, il Rondone maggiore e il Passero solitario sono le altre specie esclusive.

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Petronia petronia*
- *Tachymarptis melba*
- *Corvus corax*
- *Neophron percnopterus*
- *Tyto alba*
- *Pyrrhocorax pyrrhocorax*
- *Aquila chrysaetos*

- *Falco peregrinus brookei*
- *Falco naumanni*
- *Myotis myotis*
- *Myotis emarginatus*
- *Rhinolophus ferrumequinum*
- *Rhinolophus hipposideros*

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche

Disponibilità di habitat idoneo:

- pareti rocciose di difficile accesso per l'uomo e non usate per arrampicate (tutte le specie);
- pareti rocciose ricche di siti adatti all'installazione delle coppie e colonie, quali fessure profonde, inghiottitoi e cavità profonde (tutte le specie);
- vaste estensioni di ambiti rupestri indisturbate (tutte le specie);
- grotte ed ipogei indisturbati e poco frequentati dall'uomo (pipistrelli).

D. AL DI FUORI DELLA ZONAZIONE ALTITUDINALE

9) Ambienti umidi lacustri e riparali

COMUNITÀ Degli ambienti umidi	N.
Anfibi	5
Rettili	2
Uccelli	10
Mammiferi	1
Totale	18
Specie esclusive	10

Anche in questo caso si comprendono insieme gli ecosistemi delle acque lentiche e lotiche poste a differenti altitudini. Nello specifico i corsi d'acqua sono caratterizzati da una vegetazione alveo ripariale le cui formazioni ricadono nella classe *Phragmito Magnocaricetea*, e negli ordini *Populetalia albae*, *Salicetalia purpureae*, *Tamaricetalia africanae*. La vegetazione delle forre e dei valloni è ascritta ai *Quercetalia ilicis,* ai *Salicetalia purpureae* ed ai *Tamaricetalia africanae*. Infine, i piccoli invasi ed i laghetti temporanei e perenni (localmente urghi) hanno una vegetazione appartenente alla classe *Lemnetea*, al *Phragmito-Magnocaricetea* ed alla *Potametea*. La comunità animale degli ambienti umidi è poco ricca, ma ha un alto numero di specie esclusive, ovviamente legate alla presenza dell'acqua per la riproduzione e l'alimentazione. Le specie esclusive che si ritrovano nei torrenti e corsi d'acqua sono le rane verdi, la Natrice dal collare barrata siciliana, la Ballerina bianca, la Ballerina gialla e il Corriere piccolo. Più legati alle pozze, stagni e laghetti sono: la Tartaruga palustre, la Gallinella d'acqua e il Gabbiano reale. Altri due anfibi rari e vulnerabili, il Discoglosso e la Raganella, si rinvengono negli specchi d'acqua e anche in abbeveratoi, fontanili e gebbie. Va citato inoltre l'Occhione, raro in Sicilia, che nidifica negli ambienti sassosi delle fiumare.

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Bufotes boulengeri siculus*
- *Hyla intermedia*
- *Emys trinacris*
- *Natrix helvetica sicula*
- *Discoglossus pictus*

- *Cinclus cinclus*
- *Charadrius alexandrinus*
- *Charadrius dubius*
- *Burhinus oedicnemus*

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche:

Disponibilità di habitat idoneo (tutte le specie):

- mantenimento delle zone umide, soprattutto temporanee;
- mantenimento di adeguate coperture arboree ed arbustive e delle vegetazioni ripariali intorno alle aree o lungo l'alveo dei fiumi e torrenti.

Azioni negative da evitare:

- eccesso del carico di pascolo nelle pozze al fine di evitare compressione e compattazione da pedonamento del soprassuolo;
- bonifiche, drenaggi e captazioni delle fonti idriche;
- cementificazione degli alvei e imbrigliamenti;
- incendi della vegetazione ripariale e intorno alle zone umide;
- inquinamento del reticolo idrografico;
- cave di sabbia e di ghiaia.

D. AL DI FUORI DELLA ZONAZIONE ALTITUDINALE

10) Ambienti urbani

COMUNITÀ Degli ambienti umidi	N.
Anfibi	0
Rettili	4
Uccelli	15
Mammiferi	7
Totale	26
Specie esclusive	0

I paesi delle Madonie ospitano un gruppo di specie, tra cui predominano gli Uccelli, che trova nei centri storici un ambiente favorevole per la vita. Il Barbagianni insieme alla Lucertola di Wagler, è un caratteristico ospite di vecchie costruzioni e torri campanarie. Tra le altre specie che vivacizzano i cieli dei paesi delle Madonie vanno citate il Balestruccio, il Pigliamosche, il Codirosso spazzacamino, lo Storno nero, diverse specie di pipistrelli, utilissimi predatori di zanzare ed insetti.

Elenco delle specie più vulnerabili e sensibili ai mutamenti di habitat:

- *Podarcis waglerianus*
- *Muscicapa striata*
- *Phoenichurus ochrurus*
- *Strix aluco*
- *Hirundo rustica*
- *Tyto alba*
- *Athene noctua*
- *Tadarida teniotis*
- *Pipistrellus pipistrellus*
- *Pipistrellus kuhli*

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche

Disponibilità di habitat idoneo (tutte le specie):

- attivazione di restauri che mantengano un adeguato numero di siti per la nidificazione;
- installazione di siti e nidi artificiali in modo da compensare la perdita dei siti naturali durante le ristrutturazioni degli edifici.

9.2.3. Descrizione di aree di importanza faunistica

La ricchezza specifica è un ottimo indicatore della diversità e quindi dell'importanza faunistica di un territorio. Per creare la mappa della diversità del sistema delle ZSC e della ZPS del Parco delle Madonie, il territorio è stato suddiviso in celle di 1 km di lato e su questa base, unitamente alla carta dei Biotopi Corine è stato costruito un progetto GIS. I *layer* di input utilizzati sono: griglia composta da 613 quadranti di 1 km di lato, comprendente tutta l'area del Parco delle Madonie; Carta Corine Biotopes relativa all'area.

Attraverso il comando Union di Data management tools di ArcGis è stata prodotta un'unione della Griglia con il Corine, in modo che per ogni maglia sia presente la relativa classificazione di habitat. Sono stati aggiunti nella tabella degli attributi i campi relativi alle diverse specie considerate e per ognuna di esse è stata analizzata la relazione: presenza specie/habitat corine. Ad ulteriore informazione si riporta la stessa tabella considerando solo le 35 specie di Vertebrati (2 rettili, 4 Mammiferi, 29 Uccelli) inserite negli allegati I della Direttiva "Uccelli" e II della Direttiva "Habitat". La maggiore diversità faunistica si concentra nei biotopi aperti ed aridi come i prati concimati e pascolati, i prati aridi dell'Appennino, i prati aridi mediterranei, le steppe ad Ampelodesma, ecc.

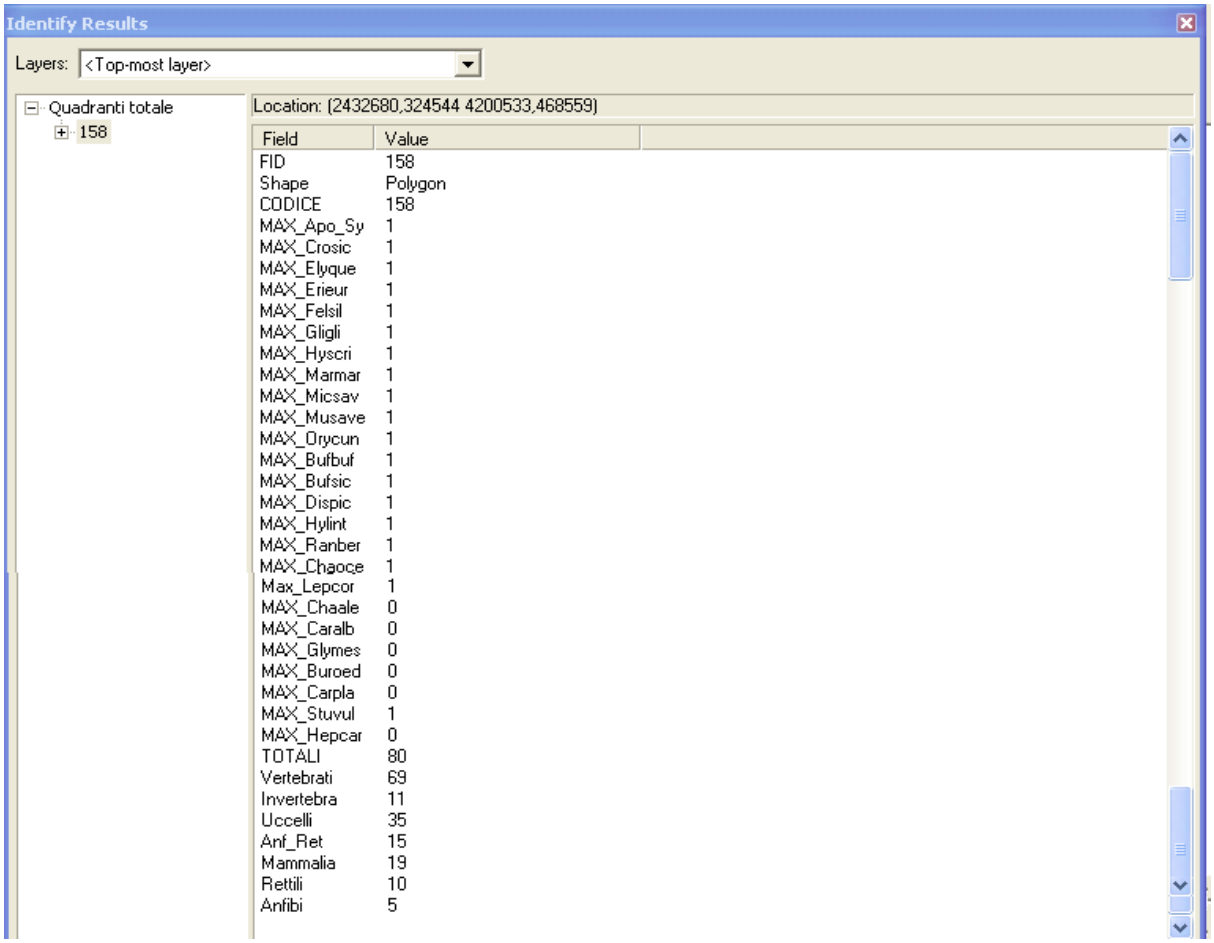
Le comunità rupestri (Dianthion rupicolae) – ovvero tutte le pareti e formazioni rocciose – rivestono una particolare importanza perché sono l'ambiente d'elezione per la nidificazione dei Rapaci diurni delle Madonie, inseriti nell'allegato I della Direttiva "Uccelli".

Le specie di Vertebrati considerate utilizzano habitat molteplici per la riproduzione e l'alimentazione e il più delle volte questi habitat non sono nettamente separati tra loro ma vanno a formare dei sistemi eterogenei e fortemente mosaicizzati. Quanto sopra riportato indica perciò, come sia necessario – alla luce anche dei dettami dell'ecologia del paesaggio – tutelare ed intervenire nella gestione di tutto il mosaico vegetazionale che, sotto forma di singole tessere strettamente interconnesse, compone i diversi paesaggi delle Madonie. È in tal modo possibile, interrogando il modello, visualizzare la distribuzione potenziale di ogni singola specie.

Sono stati considerati i totali dei quadranti occupati da ogni specie attraverso un'operazione di Dissolve (Data Management Tool di Arctool Box). Sono stati infine calcolati i totali dei quadranti occupati secondo una suddivisione in taxa. Si è ottenuta, in tal modo, per ogni singolo quadrante, la diversa tipologia di habitat presenti, la check list completa delle specie presenti e i totali relativi ai diversi taxa, ed esattamente: Vertebrati, Uccelli, Rettili ed Anfibi, Mammiferi. Sono state realizzate le carte relative di importanza faunistica del totale dei Vertebrati e delle singole classi tassonomiche, suddivisi secondo diverse classi di abbondanza, riportando per ogni singolo quadrante il valore della ricchezza specifica di 4 Anfibi, 10 rettili, 73 Uccelli e 20 Mammiferi, per un totale di 107 specie inserite nelle sezioni della Scheda Natura ai sensi delle Direttive Habitat ed Uccelli.

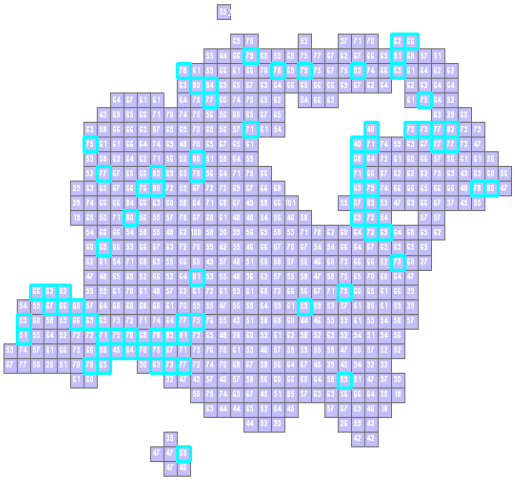
Nella figura che segue è riportato un esempio di interrogazione relativo alla cella 158, con parte dell'elenco delle specie (1 = presente; 0 = assente) e le conte totali relative ai Vertebrati suddivisi per classe e agli Invertebrati (fig. 3).

Fig. 3 - Esempio di interrogazione relativo alla cella 158



Altre interrogazioni permettono di evidenziare per cella di 1km x 1km il tipo di habitat presente, mentre i lay-out del progetto forniscono la carta di distribuzione delle singole specie, inquadrata nelle celle come nella figura successiva, relativa alla distribuzione della Testuggine palustre siciliana (*Emys trinacris*).

Fig. 4 – Esempio di distribuzione della Testuggine palustre siciliana (*Emys trinacris*)



Ad ulteriore informazione si riporta la stessa tabella considerando solo le 35 specie di Vertebrati (2 rettili, 4 Mammiferi, 29 Uccelli) inserite negli allegati I della Direttiva "Uccelli" e II della Direttiva "Habitat". La maggiore diversità faunistica si concentra nei biotopi aperti ed aridi come i prati concimati e pascolati, i prati aridi dell'Appennino, i prati aridi mediterranei, le steppe ad Ampelodesma, ecc.

Le comunità rupestri (*Dianthion rupicolae*) – ovvero tutte le pareti e formazioni rocciose - rivestono una particolare importanza perché sono l'ambiente d'elezione per la nidificazione dei Rapaci diurni delle Madonie, inseriti nell'allegato I della Direttiva "Uccelli".

Le specie di Vertebrati considerate utilizzano habitat molteplici per la riproduzione e l'alimentazione e il più delle volte questi habitat non sono nettamente separati tra loro ma vanno a formare dei sistemi eterogenei e fortemente mosaicizzati. Quanto sopra riportato indica perciò, come sia necessario – alla luce anche dei dettami dell'ecologia del paesaggio – tutelare ed intervenire nella gestione di tutto il mosaico vegetazionale che, sotto forma di singole tessere strettamente interconnesse, compone i diversi paesaggi delle Madonie.

9.3. Valutazione del grado di invasività delle specie aliene della fauna

9.3.1. Cinghiali/suidi

Intorno al 1980, l'Azienda Foreste Demaniali della Regione Sicilia, ha ritenuto opportuno, d'introdurre la specie in alcune aree recintate di circa 100 ha, all'interno di proprie aree boschive demaniali (Bosco della Ficuzza, Monte Cammarata, Piano Zucchi, ecc.). Da lì i cinghiali sono fuggiti, popolando le aree circostanti e diffondendosi nel territorio delle Province di Palermo ed Agrigento.

La reintroduzione di gruppi di cinghiali fu eseguita senza alcun criterio scientifico, senza curarsi delle caratteristiche genetiche del nucleo fondatore, e soprattutto senza i necessari studi di fattibilità che ne determinassero, all'origine, l'opportunità a meno della reintroduzione. L'Amministrazione Forestale ritenne, all'epoca, di poter intervenire sui territori demaniali di propria pertinenza a prescindere da tutte le procedure scientifiche e amministrative necessarie e vigenti per operazioni di tal genere. L'Ente gestore del Parco Regionale delle Madonie si trovò quindi ad ereditare suo malgrado 'il problema-cinghiale' visto che uno dei recinti da cui gli animali erano scappati e si erano diffusi era nell'area di Piano Zucchi (Isnello).

Tra il 1998 e il 2000 un gruppetto di 4-8 cinghiali era ancora presente nel recinto ma cominciavano ad essere numerose le osservazioni al di fuori dell'area. Sempre più insistenti erano le segnalazioni di danni alle colture ed al soprassuolo boschivo. Tale situazione ebbe a confondersi ed a complicarsi ancor più, vista l'esistenza di un certo contingente, ripartito tra più allevatori, di maiali neri lasciati allo stato brado nei boschi madoniti.

L'allevamento del maiale nero semi-selvatico – *u' purceddu niuru vuschignu* – era una pratica antica e tradizionale della zootecnia siciliana, diffusa sulle Madonie ed ancor più sui Nebrodi. I cinghiali si mischiarono e s'ibridarono con le mandrie dei neri, rinsanguandole ed esaltandone le caratteristiche di selvaticità. Il declino della pratica zootecnica e quindi il diminuito controllo dei maiali neri da parte dei pastori, unito all'ibridazione con i cinghiali ha creato un serio problema ecologico alla qualità ambientale delle ZSC delle Madonie.

Oggi, dopo opportuni studi genetici e morfologici su individui catturati, si può affermare con sicurezza che sulle Madonie viva una razza di maiale selvatico, frutto dell'incrocio dei cinghiali immessi a suo tempo con i maiali domestici, reso possibile dal tradizionale allevamento brado dei domestici, avvenuto soprattutto nel meridione d'Italia, in Sardegna ed in Sicilia.

Gli stock di cinghiali reintrodotti in Sicilia a partire dagli anni '80 provenivano da allevamenti italiani soprattutto calabresi. Ciò, però non dice nulla sulla loro origine effettiva. In Italia, infatti, il cinghiale a partire dagli inizi 1600 e fino al 1950 andò diminuendo sempre più, rarefacendosi in seguito alle cacce massicce ed estinguendosi in diverse Regioni. A partire dal 1950, è avvenuta l'introduzione, per scopi venatori, di grossi contingenti europei, provenienti per lo più dall'Europa centrale. Questi si sono mischiati con le residue popolazioni appenniniche e con le mandrie di maiali domestici bradi della penisola. Il risultato finale di quest'inquinamento genetico è stata la perdita definitiva del popolamento originario, che andava sotto il nome di *Sus scropha majori*, e delle sue caratteristiche fenetiche e genetiche (Massei & Toso, 1993).

Da questo quadro risulta, ad ogni modo, l'impossibilità di rintracciare un lignaggio ed una caratterizzazione morfologica o genetica dei nuclei introdotti in Sicilia e sulle Madonie.

Specie ad alta valenza ecologica, è in grado di vivere in qualsiasi ambiente abbia delle condizioni ambientali minime, in termini di cibo, copertura della vegetazione e presenza di acqua, necessarie alla sua sopravvivenza. Onnivoro, cambia le sue abitudini alimentari in funzione della disponibilità trofica dell'ambiente che frequenta. Il rapporto tra il maiale selvatico ed il suo habitat è quindi quanto mai variabile e dipendente dalla composizione e densità della popolazione e dalle risorse ambientali presenti. Tali interazioni possono cambiare di anno in anno ed anche tra aree poste a brevi distanze tra loro.

L'impatto principale deriva dal comportamento alimentare che normalmente s'indirizza sia verso le colture agrarie che verso le biocenosi forestali. I più ingenti danni economici si registrano ovviamente nelle aree più coltivate e produttive di solito quelle basso-collinari. Boitani & Morini (1999) rilevano come l'incidenza del fenomeno sia maggiore nelle aree ad agricoltura estensiva di collina e media montagna, dove la densità del cinghiale è comparativamente maggiore.

Il danno verso l'agricoltura delle aree marginali non è quindi da trascurare, a fronte di una minore perdita economica di quanto non si registri nelle aree più vocate. L'agricoltura privata, ancorché marginale e poco estesa (l'orto, il vigneto, il piccolo campo coltivato, ecc.), tipica delle zone interne del Parco (soprattutto aree B, C ed in alcune zone D) ha una notevole importanza nella tutela idrogeologica e paesaggistica ed inoltre costituisce un elemento essenziale del corretto rapporto eco-compatibile tra uomo e area protetta. L'azione dei cinghiali si ripercuote anche su elementi caratteristici del paesaggio come muretti a secco, ciglioni, fontane, piccole sorgenti, recinzioni, ecc. L'impatto del maiale selvatico in queste aree non è quindi valutabile solo da un punto di vista meramente economico, ma può influire sensibilmente sul successivo abbandono delle campagne, ingenerando sfiducia e scoraggiamento nelle popolazioni residenti che si trovano penalizzate nelle loro piccole produzioni.

In tali aree quindi il danno economico, sicuramente ridotto, non è un adeguato indicatore dell'impatto del cinghiale ed i risarcimenti eventualmente erogabili da parte dell'Ente, non sono un rimedio che possa sedare malcontenti e risolvere il caso.

Nell'area delle Madonie, l'impatto sulle coltivazioni intensive ed estensive (grano e vigneto, orto, ecc.) non avviene finora per la localizzazione esclusiva delle popolazioni di

cinghiali in ambito forestale a quote altitudinali superiori a quelle delle coltivazioni (aree fuori Parco ed aree D). Risulta però colpita la piccola agricoltura privata delle aree marginali a ridosso del bosco (ad es. Comuni di Collesano, Isnello, Castelbuono, Petralie, Castellana Sicula, Pollina e Polizzi Generosa).

L'impatto sulle biocenosi forestali è nel complesso poco analizzato e per la plasticità trofica della specie può essere oltremodo variabile. In mancanza di studi specifici non è comunque valutabile se non 'a occhio' e quindi con impressioni soggettive la valutazione di tale impatto.

La presenza di vaste aree di bosco scavate e dragate dai maiali selvatici, fa pensare ad un elevato impatto sul soprassuolo con evidenti effetti sulla riproduzione e rinnovazione delle piante arboree, arbustive ed erbacee. Il maiale selvatico nel bosco s'indirizza alla ricerca di frutti di specie forestali (ghiande, castagne, nocciole, samare, faggiole, ecc.) e soprattutto di radici, bulbi, tuberi e rizomi. La ricerca di queste ultime fonti di cibo produce i segni più evidenti sul soprassuolo con azioni di scavo e dragaggio della lettiera forestale e di calpestio, di alterazione delle micorrize e compattazione del suolo, nonché di alterazione delle ultime torbiere delle Madonie. Nonostante la sua plasticità alimentare, il maiale selvatico è molto dipendente dalla produzione di ghianda di querce e dalle faggiole del faggio. Tanto che la scarsità di queste risorse riduce notevolmente il successo riproduttivo (da 3-5 piccoli negli anni di picco a 0.4 piccoli per femmina negli anni di magra).

Massei & Toso (1993) rilevano come nei casi e negli anni di carenza di ghiande e faggiole, aumenti il consumo delle piante coltivate. Laddove non esista la possibilità di fonti alternative, i cinghiali, capaci di compiere spostamenti notevoli (anche 10-20 km), possono trasferirsi di zona invadendo terreni coltivati ed aree lontane, diffondendosi notevolmente nel territorio. Inoltre, negli anni di magra presenza di ghiande, molti animali convergono nelle poche zone ricche di cibo alternativo aumentando i danni alle colture o al sottobosco per l'eccessivo rapporto individui/superficie che si viene a determinare.

Una parte della letteratura fornisce dati particolarmente allarmanti sugli effetti del cinghiale sulle comunità floristiche. Bratton (1975) e Bratton *et al.* (1982) registrano una diminuzione della biomassa delle specie vegetali in conseguenza alle azioni di scavo, mentre Howe *et al.* (1981) dicono che dove l'attività di scavo raggiunge proporzioni rilevanti si può arrivare al degrado dell'80-90% del tappeto erboso ed al danneggiamento dell'apparato radicale delle specie arboree. Singer (1981) rileva una correlazione positiva tra entità del danno e densità della popolazione di cinghiale.

Secondo gli studi di Genov (1981) si possono verificare cambiamenti, entro 2-3 anni, delle associazioni vegetali, con sostituzioni ed avvicendamenti delle specie erbacee. Le essenze erbacee appetite dai cinghiali si stabilizzano, senza però estinguersi, su livelli di biomassa inferiori a quelle delle aree in cui manca la specie o ai tempi precedenti la sua presenza. La rimozione del cinghiale comporta il recupero della struttura vegetazionale preesistente (Massei & Toso, 1993).

Al contrario, Lacki & Lancia (1984) rilevano un'azione positiva della attività di scavo e dragaggio del terreno da parte dei cinghiali. Questa attività aumenterebbe la decomposizione della lettiera con un contemporaneo aumento della circolazione dei nutrienti nel suolo, favorendo la rigenerazione del bosco, soprattutto del faggeto. Genov (1982) riporta un aumento della densità di funghi in ambienti pascolati dai cinghiali. Allo stesso modo Machin (1970) ed Andrzejewski & Jezierski (1978) non rilevano alcuna correlazione tra il danno al bosco e la densità di popolazione di cinghiali.

La parte animale della dieta di solito è minoritaria ed inferiore al 10% del contenuto stomacale. È formata da anfibi, rettili, micromammiferi e nidi d'uccelli terricoli, oltre che ad invertebrati. In aree protette dove siano presenti specie sensibili, tale ridotta percentuale può essere ad ogni modo elevata dal punto di vista qualitativo. Tale impatto va esteso al disturbo che i cinghiali, con la loro azione di pascolamento e la loro presenza, fanno a danno della fauna selvatica stornandola dai territori e impedendo il corretto espletamento delle attività biologiche (cura dei piccoli, alimentazione, difesa da altri predatori, ecc.).

Anche in questo caso le conclusioni sono contrastanti, i danni maggiori sono riportati per galliformi di montagna, tra cui la pernice rossa, il fagiano ed il gallo forcello (Tosi & Toso, 1992). Ragni (1999) riporta azioni di fuga e di sviamento al pericolo di caprioli, lepri e di famiglie di pernici rosse. Il cinghiale è inoltre un noto predatore di uova e piccoli di pernice rossa sia in Italia che in Spagna (Spanò, 1986; Calderon, 1977).

Alcune di queste specie non vivono in Sicilia e nel Parco delle Madonie, dove in ogni modo è presente la coturnice di Sicilia (*Alectoris graeca whitakeri*), endemita minacciata, dall'ecologia simile a quella della pernice rossa. Altri uccelli terricoli minacciati in Sicilia, presenti nel territorio del Parco e suscettibili di predazione da parte del cinghiale sono la quaglia (*Coturnix coturnix*) e l'allodola (*Alauda arvensis*).

L'azione del cinghiale può quindi andare ad influire direttamente anche sull'equilibrio della rete trofica presente nell'area delle Madonie con una sottrazione di prede (ad es., micromammiferi) ad altre specie d'animali predatori (Rapaci notturni e diurni e Mammiferi carnivori).

Di positivo, c'è da rilevare che la specie è un grande predatore di vipere e Rettili Ofidi in genere, abbondanti in parecchi biotopi delle Madonie. Inoltre, è stato riportato che il cinghiale distrugge una percentuale tra il 30 ed il 90% d'insetti.

Da rilevare che tutte le conclusioni citate provengono soprattutto da studi effettuati in biocenosi ed in aree geografiche diverse da quelle mediterranee tipiche delle Madonie.

L'esperienza di altre aree protette in Italia che da tempo hanno attivato dei protocolli d'intervento sul cinghiale può essere sicuramente d'aiuto. Il ruolo singolare e profondamente controverso che alcune specie d'Ungulati Artiodattili, ed in particolar modo il cinghiale, rivestono nell'attuale panorama faunistico italiano è sottolineato dalla quantità di documenti tecnici prodotti negli ultimi anni. L'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica ha dedicato ampio spazio (cfr. Massei & Toso, 1993; Toso & Pedrotti, 2001) agli aspetti della biologia e gestione del cinghiale ed alla redazione di linee guida per la sua gestione nelle aree protette.

Questi materiali possono essere di riferimento per l'impostazione della problematica riguardante la gestione del cinghiale nel sistema delle ZSC e ZPS delle Madonie.

Oggi in diverse aree protette italiane si stanno conducendo esperienze di gestione del cinghiale. Citiamo il Parco Nazionale dei Monti Sibillini, il Parco del Cilento e quello dei monti Simbruini. Le linee d'intervento elaborate in queste aree protette, seppur adattate alle situazioni ecologiche e sociali tipiche di ognuno dei tre Parchi, hanno una struttura comune che permette di mettere in evidenza delle fasi procedurali analoghe.

Nelle aree protette italiane si sta agendo sul cinghiale con l'ottica di mettere a regime numericamente popolazioni in eccesso e/o in disequilibrio con l'ambiente naturale e le attività produttive umane.

9.3.1.1. Prevenzione e attività di controllo del Cinghiale

La gestione del Cinghiale coinvolge ormai quasi tutte le aree protette dell'Italia continentale e di diverse piccole Isole del Mediterraneo (Arcipelago Toscano, Asinara ecc.), dove la specie viene sottoposta da anni ad attività di contenimento numerico al fine di limitare gli impatti da essa esercitati sul comparto agricolo e sulla biodiversità.

Anche il Parco delle Madonie, a seguito della sconsiderata immissione del cinghiale nel territorio protetto, avvenuta oltre quarant'anni fa (ben prima della costituzione dell'area protetta), e della sua proliferazione con frequenti accoppiamenti con il maiale, seppur con grande ritardo a causa delle numerose criticità che ne hanno bloccato l'iter autorizzativo per anni, è riuscito a mettere in atto i primi interventi gestionali organici sulla specie.

La prima "Predisposizione del Piano di gestione dei suidi nel Parco delle Madonie (Palermo)" è stata redatta infatti nel 2010 con avvio degli interventi gestionali, in ossequio con quanto disposto con Decreto 15 ottobre 2015 della Regione Siciliana (Gazzetta Ufficiale Regione Siciliana n° 47 del 13.11.2015), a partire dal 2016, proseguendo, a seguito di specifiche proroghe, fino alla scadenza nel dicembre 2023.

L'aggiornamento del Piano (2024) segue il medesimo approccio del precedente, con l'impostazione di una strategia gestionale volta alla massima riduzione possibile della specie con l'obiettivo della completa eradicazione della stessa, al fine di garantire la tutela del sistema ecologico e socioeconomico dell'area protetta.

Nella consapevolezza delle difficoltà rappresentate dalle caratteristiche intrinseche della specie e dall'assenza di barriere che possano impedire l'arrivo di nuovi soggetti da aree limitrofe, l'Ente Parco ritiene che l'eradicazione della specie rappresenti la strategia ecologicamente più corretta per tale area naturale protetta e che tale obiettivo debba essere perseguito con determinazione.

Inoltre, in considerazione dell'espansione demografica a cui è andato incontro il cinghiale nell'ultimo decennio e delle crescenti segnalazioni di incidenti stradali che coinvolgono la specie in diverse aree del territorio protetto, l'aggiornamento del Piano, oltre alle finalità predette, è volto anche a mitigare i rischi per la sicurezza stradale dovuti proprio all'impatto della specie con il traffico veicolare.

Infine, in riferimento alla preoccupante espansione nell'Italia continentale della Peste Suina Africana (PSA) ed al "rischio di introduzione" in Sicilia, l'aggiornamento del Piano suddetto recepisce e si integra con i contenuti e le indicazioni emanate dalla Regione Siciliana con Decreto Interassessoriale n. 765/2022 "Piano regionale di interventi urgenti per la gestione, il controllo e l'eradicazione della Peste Suina Africana nei suidi d'allevamento e nella specie Cinghiale (*Sus scrofa*) anni 2022-2026", con la Legge n. 29/2022 (conversione del D.L n. 9/2022) che detta misure urgenti finalizzate all'eradicazione dalla PSA nei cinghiali e per prevenirne l'introduzione nei suini da allevamento e con l'Ordinanza n.2/2024 del Ministero della Salute - Commissario Straordinario alla PSA - Misure di applicazione del "Piano straordinario di catture, abbattimento e smaltimento dei cinghiali (*Sus scrofa*) e aggiornamento delle azioni strategiche per l'elaborazione dei Piani di eradicazione nelle zone di restrizione da Peste Suina Africana anni 2023-2028".

Quindi, con l'aggiornamento del Piano di gestione dei suidi (cioè cinghiali e individui frutto di ibridazione tra la specie selvatica e la forma domestica) l'Ente Parco delle Madonie intende proseguire le attività gestionali già intraprese nelle annualità precedenti attuando una strategia sinergica con le tecniche di controllo possibili e compatibili con la

conservazione degli ecosistemi dell'area protetta, i cui indirizzi e le procedure operative trovano i propri riferimenti tecnico-scientifici nel documento tecnico "Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette - 2° edizione" (Monaco *et. al*, 2010).

9.3.2. Il Daino

Il Daino è stato un elemento della fauna a Mammiferi della Sicilia, per almeno 1200 anni, fino alla sua recente estinzione.

Il Daino fin dalla Preistoria, si connota come una specie gestita dall'uomo. Da millenni quindi la distribuzione della specie, soprattutto nelle isole del Mediterraneo è dipendente dall'azione di traslocazione, immissione ed esportazione da un territorio all'altro. Il daino era un'importante risorsa cinegetica, e benché non fosse addomesticabile era introdotto nei territori dove era assente o in diminuzione come sorgente di proteine nobili. Masseti (1996) cita un'impressionante serie di riferimenti bibliografici a questo proposito. Arrivando ad epoche più vicine a noi, durante il Medio Evo, principalmente per opera degli Arabi, e poi ancor più in epoca rinascimentale; in tutto il Mediterraneo ed in Italia si diffuse la pratica dei 'deer parks' in pratica di grandi aree recintate dove erano mantenuti (e quindi gestiti e controllati allo stato brado) i daini. L'uso era sempre quello venatorio e per il divertimento delle corti nobiliari, per questo era comune la presenza nei giardini e dei castelli italiani. Nella Palermo di Federico II, nella zona della Cattedrale, è probabile esistesse un serraglio o un deer park, ereditato dagli Arabi. Resti di daino si ritrovano, infatti, a Palazzo Sclafani, in strati del XII-XIV sec. (Burgio et al., 1998).

Le importazioni di daini avvenivano dal Levante, soprattutto dall'Anatolia, e furono comuni durante l'epoca delle Crociate. La sorgente era verosimilmente comune e da questa i nuclei erano instradati nei deer parks e nelle corti e giardini nobiliari di Sicilia, Italia ed Europa. All'inizio del 1900 però questo percorso comune si modifica, il daino si è estinto in Sicilia e rimane molto raro in alcune aree appenniniche ed in zone come la Riserva di San Rossore (Pisa) o la tenuta di Castelporziano (Roma). Queste ultime sono reputate essere tra le poche e più antiche popolazioni italiane. Da queste popolazioni si sarebbe originato il processo di riconquista del territorio italiano, sempre mediato dall'uomo, con reintroduzioni nelle aree appenniniche ed alpine, fino all'odierna espansione.

Analisi genetiche (Apollonio et al., 1988; Masseti et al., 1996) confermano la omogeneità della popolazione libera oggi presente in Italia peninsulare, determinata dal ridotto nucleo di fondatori circoscritto alle popolazioni di San Rossore e Castelporziano.

Intorno al 1980, l'Azienda Foreste Demaniali della Regione Sicilia ha ritenuto opportuno, di reintrodurre la specie in alcune aree recintate di circa 100 ha, all'interno di proprie aree boschive demaniali (Bosco della Ficuzza, Piano Zucchi). Da lì i daini sono poi fuggiti, rimanendo comunque circoscritti nel Parco delle Madonie e nella Riserva Naturale di Ficuzza. Lo stock di daini reintrodotti proveniva, come i cinghiali, da allevamenti calabresi.

L'Ente gestore del Parco Regionale delle Madonie si trovò quindi ad ereditare anche in questo caso il risultato di una non pianificata e non voluta reintroduzione, visto che uno dei recinti da cui gli animali erano scappati e si erano diffusi era nell'area di Piano Zucchi (Isnello).

Rimane solo il fatto dell'avvenuta reintroduzione senza criteri scientifici né opportuni studi di fattibilità, ma questo ci riconduce ancora una volta al problema della compatibilità ecologica ed ambientale.

Il daino ha un'alimentazione esclusivamente erbivora, quindi non preda animali vertebrati ed insetti, come il cinghiale. Ciò permette di depennare tutte le potenziali preoccupazioni di rischio sulla fauna sensibile di un'area protetta. Il disturbo diretto alle nidificazioni od ai territori di altre specie è limitato e paragonabile a quello effettuato da ogni altro erbivoro, domestico o selvatico.

Tuttavia, va preso in considerazione ed analizzato il problema dell'impatto di questo erbivoro sul rinnovamento del bosco e della vegetazione. I danni possono essere quelli determinati da:

- brucatura dei germogli, giovani foglie, rametti ecc., soprattutto a danno degli aceri, meno per altre essenze come querce, noccioli, castagno, faggi, ecc.
- scortecciamento, rosicchiamento e distacco di strisce di corteccia, soprattutto a danno del castagno e del frassino.

La scortecciatura alla ricerca di fibra avviene tra l'altro quando altre risorse fibrose, il cui fabbisogno è necessario ma limitato, scarseggiano.

Il daino è, infatti, un ruminante classificabile dalla morfologia e funzione del tratto gastrointestinale come un consumatore intermedio. Le Graminacee costituiscono più del 60% della sua dieta durante la maggior parte dell'anno. Sopperisce alla loro assenza integrando la dieta con frutti, come le ghiande e le faggiole del faggio. In ambiente Mediterraneo utilizza volentieri le more di rovo e i frutti di altre Rosacee (*Pyrus spinosa, P. pyraster*) o i corbezzoli; bruca i germogli di cisto, erica, lentisco ed altre essenze tipiche della macchia (Poli, 1996).

Il bosco è il suo habitat preferenziale e i querceti misti, insieme agli spazi aperti di radure e prati, gli forniscono il fabbisogno alimentare ideale. Anche le formazioni degradate di macchia e vegetazione mediterranea rappresentano un biotopo favorevole alla sua presenza (Focardi et al., 1995; Focardi et al., 1996).

La sua azione ed il suo fabbisogno energetico ed alimentare sono paragonati a quelli della pecora domestica (Hoffmann, 1985; Putnam, 1986). Proprio come la pecora evita tutti i terreni scoscesi, rocciosi ed in forte pendenza dove si muove con difficoltà e quelli posti in altitudine, dove c'è neve. Ciò, in ambienti come alte Madonie, ne può limitarne fortemente la distribuzione e l'espansione, contenendo naturalmente le densità. Le sue preferenze ecologiche fanno si, che sia necessaria un'integrazione alimentare da parte dell'uomo in aree particolarmente svantaggiate.

9.3.2.1. Prevenzione e attività di controllo del Daino

Gli squilibri ambientali conseguenti alle alterazioni indotte, direttamente o indirettamente, dalle attività umane hanno portato in alcuni casi al notevole aumento numerico delle popolazioni di specie autoctone e in altri casi all'arrivo di entità aliene invasive che, in entrambi i casi, risultano "specie dalla gestione problematica".

Il controllo numerico delle popolazioni di queste "specie dalla gestione problematica" è un tipo di intervento di gestione faunistica che, in diverse occasioni, risulta quanto mai necessario a causa di numerosi casi in cui eccessive densità, sfuggite ad un controllo naturale, creano, a seconda della specie, gravi impatti sull'economia agricolo-zootecnica e, più recentemente, anche sulla conservazione di ecosistemi naturali.

Nella gestione di specie problematiche per prima cosa bisogna stabilire un livello accettabile di presenza della specie, sia in termini ecologici che economici, e individuare quindi i metodi più opportuni per portare la specie a questo livello.

Per le specie autoctone l'obbiettivo prioritario è quello di riportare la densità delle popolazioni della specie da controllare a livelli accettabili per l'ambiente e per l'uomo mentre per le specie aliene l'obbiettivo prioritario è quello della rimozione completa (eradicazione). Infatti, a livello europeo la presenza di specie aliene viene riconosciuta come una forte minaccia per la conservazione degli ecosistemi e l'approccio indicato è quello dell'eradicazione delle popolazioni quando possibile.

Quando la presenza di una specie in un contesto geografico ambientale non dipende dai processi evolutivi o dai fenomeni di immigrazione naturale ma è frutto di un'azione compiuta dall'uomo questa viene definita alloctona (o aliena) mentre quando l'introduzione è avvenuta in tempi antichi o storici (antecedentemente al 1500 d.C.) è definita "parautoctona" (AAVV, 2007) è questo è il caso della presenza del Daino (Dama dama) in Sicilia.

Il problema degli ungulati alloctoni introdotti recentemente è divenuta una priorità nelle politiche di conservazione della biodiversità di molti paesi europei, soprattutto nei casi in cui la presenza di tali specie comporta effettivi e seri impatti negativi per le specie autoctone e per gli ecosistemi. Per queste specie l'eradicazione, ossia la rimozione completa e permanente di tutte le popolazioni da una determinata area attraverso interventi mirati e concentrati nel tempo, è infatti prevista dalla "Strategia Nazionale per la Biodiversità" e, a livello internazionale, dalle "Linee guida per la prevenzione, l'introduzione e la mitigazione degli impatti delle specie alloctone che minacciano gli ecosistemi, gli habitat o le specie" ("CBD Guiding Principles" adottati con Decisione VI/23 dalla VI Conferenza degli Stati aderenti alla Convenzione sulla Biodiversità, The Hague, 7-19 aprile 2002).

La massiccia crescita numerica del Daino, nell'ultimo decennio, all'interno del territorio del Parco delle Madonie fa ritenere assolutamente necessario, per il futuro conservazionistico degli habitat naturali, semi-naturali e agricoli dell'area protetta suddetta, azioni di contenimento della specie che, se opportunamente spiegate e condivise con l'opinione pubblica ed i portatori di interesse, contribuirà certamente a far ridurre sia quella percezione negativa che viene attribuita da alcune componenti sociali alla specie (poiché in palese crescita) che a far accettare ad altre la necessità di intervenire attraverso interventi mirati di controllo sulla popolazione per ristabilire gli equilibri.

È opportuno sottolineare che il controllo della fauna selvatica non è azione di caccia ma intervento necessario e di pubblica utilità. Infatti, un qualsiasi intervento di controllo numerico di una specie non può prescindere dalla conoscenza della consistenza numerica della popolazione su cui si intende intervenire. Solamente partendo da una stima numerica della popolazione sarà possibile pianificare la strategia e la dimensione dell'intervento di controllo sia nello spazio che nel tempo, ma anche valutare le risorse umane ed economiche che dovranno essere impiegate nell'attuazione del piano di controllo.

Pur non essendo disponibili studi specifici che quantizzano l'entità dell'impatto di tale cervide sugli ecosistemi del Parco, ne è tuttavia evidente una forte pressione soprattutto su alcuni ecosistemi forestali, in cui l'eccessiva brucatura ha già determinato un'evidente linea netta ad altezza tipica della specie, portamento sia ricadente dei giovani alberi che conico dei cespugli, scortecciatura dei tronchi ecc.

Per contenere gli impatti della specie sugli ecosistemi naturali, è imprescindibile prevedere l'avvio da parte dell'Ente Parco di interventi di gestione della popolazione di

Daino, tenendo tuttavia presente che l'avvio di programmi di controllo, che mirano a controllarne le densità a livelli considerati sostenibili per garantire un equilibrio degli ecosistemi, implicano abbattimenti continui di animali con sforzi gestionali ed economici costanti e per tempi non definibili.

Tale strategia, seppur possibile, non viene considerata dall'Ente Parco una scelta corretta e sostenibile, ritenendo in questo contesto necessario prevedere una soluzione definitiva delle problematiche causate dalla presenza del Daino per favorire il ripristino delle condizioni della vegetazione e garantire l'evoluzione naturale degli ambienti dell'area protetta.

Infatti, nell'ottica dell'individuazione di un modello di gestione in grado di assicurare il mantenimento e la conservazione degli habitat naturali boschivi, degli ambienti di prateria e pascoli dell'area protetta, inseriti altresì in Rete Natura 2000, l'Ente Parco delle Madonie ha avviato, all'interno del territorio di sua competenza, un piano di gestione della popolazione di Daino il cui obiettivo generale, in conformità con quanto indicato da ISPRA nelle "Linee Guida per la gestione degli Ungulati - Cervidi e Bovidi" (Raganella Pelliccioni et al., 2013), è quello di arrestarne la continua espansione e ridurne drasticamente le consistenze fino alla completa eradicazione, così come indicato nel "Piano di Gestione del Daino nel Parco delle Madonie (2019)".

9.4. La Tortora dal collare

La Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), specie alloctona, che oramai ha stabilmente invaso la Sicilia dalla fine degli anni '80 (AAVV, 2008) è presente nelle aree urbane e agricole intorno dalla costa fino a tutta la fascia pedemontana. La sua presenza è abbondante soprattutto nelle ZSC settentrionali come: Rocca di Cefalù, Foce del Pollina e poi nella parte più settentrionale e costiera delle ZSC dei Boschi di Gibilmanna e Cefalù, boschi di S. Mauro. Una popolazione stimabile in più di 100 coppie è presente in queste aree. La tortora dal collare frequenta tutti gli ambienti urbani, suburbani e agricoli nidificando tipicamente sulle alberature stradali ed in tutti gli ambienti ruderali arborei ed arbustivi, oltre che negli arboreti e frutteti. La popolazione è tendenzialmente stabile ed è controllata dall'esercizio venatorio nelle aree costiere di Buonfornello, Campofelice di Roccella, Imera. Ciononostante, la specie sta lentamente risalendo dalla fascia costiera e tende ad occupare aree più interne e di media collina, in tutti gli habitat della fascia termomediterranea.

Le interazioni competitive nell'uso dell'habitat della specie nei confronti della Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*) non sono state ancora indagate. La tortora dal collare frequenta per ora solo raramente rimboschimenti artificiali estesi e fitti, e gli ambienti aperti steppici, e non si rinviene nei querceti, ciononostante la plasticità ecologica della specie rende ipotizzabile un'espansione nel sistema delle ZSC, che andrebbe monitorato e adeguatamente investigato.

9.5. Il randagismo canino

Il randagismo canino è essenzialmente un fenomeno recente, che si ritiene opportuno sottolineare, all'interno della sezione delle specie aliene. I cani randagi non sono specie selvatiche in senso stretto, ma rappresentano sicuramente un'entità faunistica alloctona che ha risvolti diretti e potenzialmente pericolosi per la fauna autoctona e selvatica presente nel sistema delle ZSC e ZPS delle Madonie.

Sebbene la presenza del cane accanto all'uomo sia molto antica, soltanto negli ultimi decenni si è avuta in Italia un'esplosione demografica della popolazione canina, che ha assunto le caratteristiche una vera e propria emergenza. Ciò è imputabile a due cause principali. La prima è il miglioramento delle condizioni economiche generali, che ha provocato un aumento del numero dei cani di proprietà, i quali sono inoltre caratterizzati da una vita media più alta che in precedenza, grazie alla maggiore attenzione che si pone nella loro alimentazione e nelle cure sanitarie, come testimoniato da una spesa sempre crescente in questo settore. La seconda è la fine dell'abbattimento dei cani randagi, che avveniva ad opera di organi pubblici. Questa pratica era iniziata a partire dalla fine dell'800, quando il cane costituiva un veicolo di infezione della rabbia, ed era prevista da un piano di lotta di questa malattia che è continuato fino al 1973, quando la rabbia è stata eradicata dal territorio italiano. Di fatto però l'abbattimento dei randagi catturati o comunque di una parte di essi è continuato sino alla fine degli anni '80.

Per inquadrare meglio un fenomeno complesso come è il randagismo, è utile distinguere più tipologie di cani, si riportano di seguito quelle individuate da Genovesi & Duprè (2000):

1. cani padronali controllati: sempre sotto il controllo del proprietario;
2. cani padronali vaganti: liberi di vagare almeno per parte del loro tempo;
3. cani randagi: privi di proprietario, ma che dipendono dall'uomo per l'alimentazione e la sussistenza;
4. cani inselvatichiti: che vivono senza contatti con l'uomo o che non dipendono dall'uomo.

Le categorie 2, 3 e 4 sono state accorpate nell'unica definizione di **cani vaganti** (Boitani & Fabbri, 1983), che raggruppa tutti i cani potenzialmente liberi di muoversi nel territorio, senza il controllo di un eventuale proprietario.

I cani inselvatichiti hanno assunto un comportamento da animali selvatici, evitano l'incontro con l'uomo, vivono in branchi e sono in grado di uccidere animali domestici e selvatici.

I cani padronali vaganti rappresentano una componente chiave nel randagismo canino, si è visto infatti che la maggior parte dei cani randagi erano stati prima cani con proprietario lasciati liberi di muoversi nel territorio, che ad un certo punto si sono allontanati definitivamente dalla casa del proprietario, per cercare maggiori quantità di cibo o, talvolta, per seguire partner sessuali. Inoltre, i cani vaganti causano sostanzialmente gli stessi problemi rispetto ai randagi, ma ciò non viene per lo più percepito dalla popolazione, che in maggioranza ritiene che i cani vaganti non creino alcun problema (Genovesi e Duprè, 2000). Ciò è dovuto anche al fatto che in Italia, nelle diverse campagne informative che si sono succedute, l'attenzione è stata incentrata sul problema etico dell'abbandono dei cani e sui rischi per l'uomo legati ai cani randagi. Il problema pertanto è stato a lungo sottovalutato e questo frena anche oggi i possibili interventi. Da numerosi studi ed osservazioni dirette è emerso che i cani vaganti provocano danni ingenti alla mammalofauna per predazione diretta. Un altro tipo di disturbo è quello esercitato sugli uccelli che nidificano al suolo, il disturbo in questo caso può provocare lo spostamento di intere colonie di uccelli ed interferire con situazioni ecologiche dall'equilibrio di per sé precario. Infine, si sottolinea come spesso si mettano in atto tecniche di controllo sui cani vaganti illegali, soprattutto esche e bocconi avvelenati che, oltre a provocare spesso la morte dei cani con forti sofferenze per gli animali, costituiscono una minaccia per molte specie selvatiche.

In conclusione, nonostante la scarsità di dati sull'argomento, si può affermare che la predazione diretta ed il disturbo esercitato dai cani vaganti rappresentino un notevole fattore di minaccia per molte specie di vertebrati e per le specie di uccelli che nidificano al suolo.

La **gestione del randagismo** si pone in generale l'obiettivo di un controllo efficace delle popolazioni di cani vaganti sul territorio. In Italia è regolata dalla **legge 14 agosto 1991, n. 281** che prevede, come tecnica di controllo delle popolazioni, la limitazione delle nascite e prescrive che i cani vaganti non possano essere abbattuti, ma solo catturati e successivamente mantenuti in strutture pubbliche o private, ove possono essere soppressi solo se gravemente malati, incurabili o di comprovata pericolosità.

Prevede inoltre l'istituzione delle anagrafi canine presso i comuni o le Aziende Unità Sanitarie Locali, nelle cui lista è obbligatoria l'iscrizione dei cani padronali e di quelli vaganti detenuti nelle diverse strutture.

L'impianto della legge è stato sostanzialmente confermato dal provvedimento 18 marzo 1999 della Conferenza Unificata (repertorio atti n. 26/ CU; G.U. n. 87 del 15 aprile 1999) che rappresenta un accordo tra Governo, regioni, province, comuni e comunità montane e definisce criteri informativi per il coordinamento delle attività dei diversi enti competenti.

In sintesi, gli obiettivi dell'attuale quadro normativo sono ridurre la presenza sul territorio di cani non controllati, disincentivare l'abbandono dei cani padronali ed evitare l'utilizzo di tecniche cruente per il controllo del randagismo.

Le misure previste sono:

- creazione di un'anagrafe canina, cioè di un archivio gestito dalle Unità sanitarie locali;
- controlli dei cani padronali per l'accertamento della presenza della marcatura;
- cattura dei cani vaganti, identificazione tramite la marcatura e restituzione ai proprietari;
- nel caso di cattura di cani non marcati, mantenimento in cattività in appositi centri comunali senza possibilità di soppressione.

In particolare, tra le misure previste dall'accordo Stato – Enti locali 18 marzo 1999, si definisce che è responsabilità delle regioni e delle province autonome adottare misure di contenimento della popolazione di cani attraverso la promozione della sterilizzazione chirurgica su larga scala delle femmine, e si indica che l'anagrafe canina rappresenta il primo indispensabile presupposto per la prevenzione del randagismo.

Lo stesso accordo indica come linea guida applicativa della legge 281/91 il graduale passaggio dal tatuaggio al metodo elettronico, tramite *microchip*, di marcatura dei cani, con l'istituzione di una banca-dati informatica da realizzare a livello locale, regionale e nazionale.

Un forte limite della legge 281/91 è l'assenza di un finanziamento specifico, la principale conseguenza di ciò è che il mantenimento dei cani nei canili graverà completamente sull'amministrazione comunale, dal momento della cattura sino alla morte naturale dell'animale o all'affidamento in adozione ad un privato.

Considerato l'alto numero di cani vaganti in Italia ed il fatto che le adozioni di cani adulti sono poco frequenti, il mantenimento dei cani nei canili comporta costi elevatissimi per le amministrazioni comunali. Risulta quindi evidente come l'attuale normativa non stimoli le amministrazioni a procedere alla cattura sistematica dei cani vaganti presenti nel territorio di competenza, minando all'origine l'efficienza del sistema di controllo.

Con l'emanazione della legge regionale 3 agosto 2022, n. 15 la Regione, in attuazione dei principi di cui alla legge 14 agosto 1991, n. 281 e successive modificazioni nonché dell'articolo 13 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea, tutela gli animali in quanto esseri senzienti, al fine di assicurare loro un'esistenza compatibile con le proprie caratteristiche biologiche ed etologiche e condanna gli atti di crudeltà verso gli animali e il loro abbandono.

Nell'esercizio delle proprie attribuzioni, la Regione: a) promuove modalità di corretta convivenza con gli animali, finalizzate alla tutela della salute umana e animale, alla salvaguardia del territorio, al riequilibrio ambientale e alla prevenzione del randagismo; b) promuove politiche volte alla protezione e al benessere degli animali, con particolare riguardo alle condizioni di vita e alla salute psico-fisica; c) favorisce l'educazione al rispetto degli animali; d) riconosce il ruolo primario della medicina veterinaria, della società civile, delle associazioni, degli operatori professionali qualificati del settore cinotecnico nella promozione delle politiche di tutela degli animali e di prevenzione del randagismo; e) promuove il controllo delle attività cinotecniche e di riproduzione degli animali, al fine di diffondere una cultura responsabile del possesso, della riproduzione e della gestione degli animali da affezione. 3. Agli adempimenti previsti dalla presente legge provvedono la Regione, le aree metropolitane, i liberi consorzi comunali, i comuni singoli o associati, le aziende sanitarie provinciali (ASP), ognuno nell'ambito delle rispettive competenze.

Secondo quanto previsto dall'art. 4, i comuni sono responsabili degli animali di affezione sprovvisti di proprietario e, in corresponsabilità con il gestore, di quelli presenti nelle strutture di ricovero e custodia intestate al comune.

I comuni, in accordo con il servizio veterinario dell'azienda sanitaria provinciale competente per territorio, curano il prelievo dei cani vaganti e dei gatti sul territorio, direttamente o indirettamente, in convenzione con società o enti privati tramite privati cittadini iscritti nell'elenco comunale per il contrasto al randagismo di cui all'articolo 25, le associazioni per la protezione degli animali iscritte all'elenco regionale di cui all'articolo 24, i lavoratori forestali o altri soggetti terzi, utilizzando mezzi e strutture idonee a garanzia del buon esito dell'intervento.

I comuni curano l'affido, l'adozione e la reimmissione dei cani prelevati, secondo le indicazioni tecniche e le modalità indicate dal decreto assessoriale di cui all'articolo 30, al fine di evitare la formazione di branchi che possano mettere a rischio la pubblica incolumità, da effettuarsi entro sessanta giorni previo parere del servizio veterinario dell'azienda sanitaria provinciale competente per territorio.

I comuni, in forma singola o associata, assicurano la custodia e il mantenimento presso strutture proprie, o in regime di convenzione, tali da garantire condizioni adeguate alle esigenze etologiche e fisiologiche e al benessere degli animali ricoverati e il rispetto delle norme igienico-sanitarie.

I comuni, inoltre: a) istituiscono, anche nell'ambito della polizia locale, l'ufficio "Benessere animale e lotta al randagismo", individuando un responsabile, senza che ciò costituisca onere ulteriore di spesa. L'ufficio di cui alla presente lettera detiene l'elenco comunale per il contrasto al randagismo, è dotato di lettore microchip ed è abilitato per la consultazione dell'anagrafe degli animali d'affezione; b) provvedono a censire le colonie feline e a darne comunicazione alle aziende sanitarie provinciali; c) realizzano una sezione, nel sito web istituzionale, riguardante il benessere animale e la lotta al randagismo, nel quale sono pubblicate norme, notizie e attività di interesse pubblico, ivi comprese le fotografie dei cani da adottare e di quelli reimmessi sul territorio; d) provvedono, in forma singola o associata, alla realizzazione e al risanamento dei rifugi pubblici, secondo la disponibilità di risorse; e) garantiscono, in forma singola o associata, l'utilizzo alle aziende sanitarie provinciali di luoghi idonei per l'erogazione delle prestazioni sanitarie di cui alla presente legge; f) garantiscono ogni intervento necessario a rimuovere le situazioni di pericolo sia per gli animali che per le persone, anche con il coinvolgimento delle aziende sanitarie provinciali, delle associazioni per la protezione degli animali iscritte all'elenco

regionale, degli atenei universitari, dei cittadini iscritti nell'elenco comunale per il contrasto al randagismo e di ogni altro soggetto pubblico o privato; g) redigono, in collaborazione con le aziende sanitarie provinciali, il piano per la formazione obbligatoria del personale comunale coinvolto nelle attività di cui alla presente legge; h) garantiscono il recupero degli animali ammalati o feriti per le operazioni di pronto soccorso.

Per le finalità previste dalla presente legge, i comuni, in forma singola o associata, possono inoltre: a) realizzare campagne di informazione per sensibilizzare la popolazione sulle tematiche inerenti alla presente legge e sull'obbligo di iscrizione all'anagrafe degli animali di affezione; b) promuovere le adozioni degli animali di affezione, attraverso anche sgravi fiscali sulle imposte dovute al comune o la distribuzione di voucher spendibili presso strutture convenzionate, per l'acquisto di cibo per animali, antiparassitari, accessori per animali e prestazioni sanitarie; c) programmare periodiche campagne straordinarie di sterilizzazione degli animali di proprietà; d) prevedere, in sede di revisione degli strumenti urbanistici nell'ambito delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, aree idonee destinate alla realizzazione di costruzione o ristrutturazione di rifugi, di oasi feline, di aree pubbliche di alimentazione per cani e per gatti, di aree di sgambamento per animali padronali e di cimiteri per animali da affezione; e) concedere in comodato beni immobili alle associazioni per la protezione degli animali iscritte all'elenco regionale, tramite apposite convenzioni, per la realizzazione di micro-canili, oasi feline, cimiteri per animali di affezione o altre strutture di cui alla presente legge.

Per lo svolgimento delle funzioni di cui alla presente legge i comuni possono sottoscrivere protocolli di intesa e stipulare convenzioni con le aziende sanitarie provinciali competenti per territorio. I comuni provvedono a rendicontare all'azienda sanitaria provinciale competente e al Garante regionale dei diritti degli animali i controlli e le attività di cui alla presente legge, posti in essere nel corso dell'anno, secondo le disposizioni del decreto di cui all'articolo 30.

9.6. Piani di immissione di fauna selvatica

9.6.1. Il Grifone

Negli anni ‘90 è stato presentato un progetto di reintroduzione del Grifone (*Gyps fulvus*) in Sicilia, in particolare nei Nebrodi e nelle Madonie. In quell’occasione furono costruite due voliere, una ad Alcara Li Fusi e l’altra a Piano Formaggio, quest’ultima località sopra Piano Zucchi nelle Madonie. La prima voliera si è rivelata territorialmente adatta, esattamente sotto le pareti delle Rocche del Crasto, e infatti i grifoni importati dalla Spagna si sono insediati in pochi anni nei Nebrodi, dove attualmente c’è una cospicua popolazione nidificante.

Nonostante il successo nei Nebrodi, nelle Madonie, molto probabilmente a causa dell’infelice posizione della voliera e di altre problematiche burocratiche e gestionali, il progetto non ha avuto il successo sperato. Pertanto, dal 2016 in poi sono stati autorizzati, dal Parco delle Madonie, tre carnai, di cui uno in territorio di Petralia Sottana e un altro in località Terra dei Poveri (Isnello), e questo allo scopo di attirare uccelli necrofagi nell’area, grazie anche alla notevole disponibilità di cinghiali e daini abbattuti per ridurre la popolazione. La presenza di grifoni privi di anelli, assieme ad altre specie necrofaghe, nell’area delle Madonie ha quindi convinto gli estensori del progetto di costruire una voliera in località Terra dei Poveri, dove inizialmente sono stati ospitati grifoni debilitati o gravemente feriti allo scopo di richiamare quelli selvatici.

La voliera è stata realizzata dal Rotary Club nel 2021, a seguito di un accordo di collaborazione scientifica tra l'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, il Rotary International Distretto 2110 Sicilia-Malta, l'Ente Parco delle Madonie, l'Ente Parco dei Nebrodi, il Comune Isnello e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia, e grazie a questa nuova iniziativa, legata alla prosecuzione del progetto originario che in tal modo è stato ripreso solo per riportare i grifoni anche sulle Madonie, alcuni individui selvatici di grifoni hanno iniziato a frequentare il carnaio presso la voliera, che ha avuto dal Ministero della Salute la destinazione d'uso di voliera per scopi diagnostici, didattici e scientifici.

Comunque, nel caso specifico di un progetto di reintroduzione di un animale come il Grifone, quindi di una specie coloniale e necrofaga obbligata, è l'uomo che, nella gestione della disponibilità alimentare, condiziona la stima della popolazione minima vitale. Infatti, la produttività delle coppie, la sopravvivenza degli adulti e dei giovani e la stabilità nel tempo delle colonie potranno comunque essere condizionate sempre dall'intervento dell'uomo. In questi termini, una popolazione media di 15 coppie, come quella sarda, può essere ritenuta una popolazione minima vitale se rigidamente protetta e se controllata dall'uomo, mentre è di fatto una popolazione troppo piccola se lasciata passivamente alle azioni distruttive.

Quindi, la popolazione minima vitale per le Madonie è stata stimata in 15 coppie riproduttive e per raggiungere questo scopo è necessario rilasciare progressivamente almeno 60-70 Grifoni nell'arco di 3-7 anni.

Inoltre, poiché nell'area dei Nebrodi, non distante dalle Madonie, il progetto di reintroduzione è riuscito e consolidato, la liberazione di individui nelle Madonie potrebbe attrarre individui dai Nebrodi, se gestita oculatamente, e in effetti questa situazione si sta già verificando quasi giornalmente.

9.6.2. Il Francolino

Nel 2021 l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale per la Sicilia, in collaborazione con l'Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia, ha fatto richiesta all'ISPRA di un parere sul progetto di reintroduzione del Francolino (*Francolinus francolinus*) nell'isola e nello stesso anno l'ISPRA ha dato parere positivo, purchè i soggetti utilizzati rientrino nella sottospecie mediterranea *Francolinus francolinus francolinus*.

Il progetto prendeva in esame sia la storia del Francolino in Sicilia e la sua estinzione sia gli eventuali passi da porsi in atto per attivare la reintroduzione, facendo presente che attualmente in Europa (tranne che a Cipro) il Francolino è specie non cacciabile e quindi protetta dalla legge.

I due istituti suddetti sono riusciti ad ottenere una buona disponibilità di soggetti riproduttivi del ceppo proveniente dall'AIFAO, che è quello più affine a quello vivente nell'area mediterranea, e, dopo il loro allevamento (grazie alla quale si è disposto di un certo numero di coppie), questi sono stati utilizzati per le prime prove di rilascio in ambiente naturale, in due località che sono state accuratamente selezionate per la mancanza di disturbo antropico. Le due località, di cui una presso Menfi e l'altra all'interno del Parco Naturale delle Madonie, sono abbastanza distanti fra loro e hanno caratteristiche diverse e questa scelta è stata voluta proprio per cercare di capire quali siano le migliori caratteristiche per ottenere il successo del progetto.

In particolare, tra il 2023 e il 2024 sono state selezionate 30 coppie, suddivise nelle due aree, e queste inizialmente sono rimaste in una voliera provvisoria di ambientamento per

un paio di settimane, con disponibilità di acqua e cibo *ad libitum*, per poi, dopo il loro adattamento al nuovo contesto ambientale, essere rilasciate in natura. Tutti gli individui liberati sono provvisti di anelli ISPRA e sono stati rilasciati in coincidenza delle prime piogge autunnali, che consentono una maggiore disponibilità di cibo in natura; tuttavia, presso le due voliere di rilascio è sempre disponibile sia acqua che cibo.

In tutte e due le località è stata incaricata una persona per effettuare giornalmente i necessari controlli e provvedere alla rifornitura di acqua e cibo. A tal proposito, nel 2024 in località Volpignano (sulle Madonie) le attività di monitoraggio sono state effettuate tra aprile e maggio, tramite indagini bioacustiche, e questo per calcolare l'eventuale cambiamento di comportamento da parte delle Coturnici di Sicilia in presenza dei Francolini presenti dentro la voliera di ambientamento. Grazie all'assenza di evidenti interazioni competitive tra le due specie, tutti gli individui di Francolino sono stati liberati.

Inoltre, sempre nello stesso periodo, per acquisire informazioni sulla presenza della Coturnice di Sicilia e conteggiare le coppie nelle aree interessate dal progetto di reintroduzione del Francolino, oltre alle registrazioni bioacustiche sono state effettuate osservazioni da transetti lineari (secondo quanto indicato nel "Piano d'azione Nazionale per la Coturnice - Trocchi *et. al*, 2016). Questi continueranno nei due anni successivi al rilascio in natura degli individui di Francolino nero, sempre con lo scopo di verificare eventuali interazioni competitive che potrebbero esserci tra le due specie. Nel caso siano evidenti delle interazioni negative tra le due specie, nel corso delle sessioni di censimento in seguito alla reintroduzione, si procederà alla cattura immediata dei soggetti rilasciati e di eventuali nuovi individui nati in questo periodo. La ricattura avverrà con trappole tipo Larsen, in cui sarà posizionato al centro un Francolino maschio che servirà da richiamo per le femmine e di un Francolino femmina che servirà da richiamo per i maschi. In questo modo, nell'arco di breve tempo, grazie anche alla disponibilità di richiami acustici e di cibo e acqua *ad libitum*, si potranno catturare i Francolini liberati e gli eventuali nati. Alla fine del periodo primaverile-estivo di ogni annualità sarà redatta una relazione sulle attività di monitoraggio condotte, sia sulla Coturnice di Sicilia che sul Francolino, in modo da rendere pubblici i risultati del progetto.

10. Descrizione agro-forestale dell'area ricadente nel Piano di Gestione

10.1. Il paesaggio agrario

La produzione agricola preminente all'interno del PDG è quella olivicola, seguono le attività pastorali, zootecniche e forestali. In secondo piano si pongono per dimensione ma non per interesse tecnico e sociale la frassinicoltura, l'agrumicoltura e la coricoltura. La viticoltura, costituita da micro-appezzamenti generalmente consociati, è per la maggior parte indirizzata all'autoconsumo. Le colture arboree miste tradizionali sono rappresentate, soprattutto nelle zone periferiche al confine del PDG, da arborei da frutto non specializzati. Questi sistemi colturali rappresentano tutt'oggi uno straordinario contenitore di biodiversità specialmente per quanto riguarda le specie arboree da frutto.

Il **comparto oleicolo** del territorio madonita si è progressivamente contratto sia in termini di redditività sia in termini di coltivazione; attualmente la superficie investiva ad oliveti puri è pari a 3027 ettari a cui si aggiungono altri 1366 ettari di oliveti contenuti in sistemi colturali e particellari complessi. La coltura, pertanto, incide per il 9,50% rispetto alla superficie del PDG.

L'olivicoltura interessa principalmente la porzione di territorio che da Polizzi e Scillato si estende verso Collesano, Campofelice, Cefalù, Castelbuono, S. Mauro Castelverde e Tusa.

Le aziende di questo comparto hanno notevoli difficoltà soprattutto per le condizioni di giacitura del terreno. Ciò, in concomitanza di una meccanizzazione precaria, riflette sistemi produttivi aleatori costituiti da impianti poco specializzati.

Ad eccezione di alcune aziende, le operazioni colturali in genere sono praticate in misura limitata: le concimazioni ed i trattamenti antiparassitari sono rari, la lavorazione dei terreni talvolta si riduce al semplice controllo delle infestanti.

Le produzioni aziendali sono comprese mediamente tra 40 e i 80 quintali per ettaro. Le rese in olio variano sensibilmente in funzione della regione agraria e delle cultivar; mediamente si attesta sul 20%.

Anche se è qualitativamente riconosciuta la produzione oleicola di Scillato, seguita dalla produzione di Cefalù e S. Mauro Castelverde, attualmente non sono attivi canali di commercializzazione significativi. Una delle problematiche gestionali delle produzioni oleicole è, infatti connessa alle strategie di marketing tenendo conto della elevata frammentazione delle produzioni ed alla loro eterogeneità.

La **corilicoltura** (coltivazione del nocciolo da frutto) è praticata principalmente nel territorio di Polizzi Generosa; le principali cultivar presenti nel comprensorio sono la 'S. Maria di Gesù, che possiede elevate qualità organolettiche, la 'Favigna' ed in minor misura la 'Rampolla'.

La superficie coltivata a nocciolo si è notevolmente ridotta e ad oggi interessa discontinuamente una superficie di circa 150 ettari. L'assetto produttivo è costituito da aziende di piccole dimensioni, Le pratiche colturali sono pressoché inesistenti.

Le produzioni per ettaro si attestano mediamente sui 7 quintali (prodotto in guscio). La redditività della produzione è alquanto scarsa.

La **frassinicoltura** rappresenta un esempio unico nel panorama nazionale (ma anche internazionale) in quanto è ormai praticata solo sulle Madonie, in particolare nei territori di Castelbuono e Pollina e presenta esigenze climatiche e metodi di produzione del tutto particolari. La specie più diffusa é *Fraxinus angus*tifolia subsp. *angustifolia* cultivar 'Verdello', mentre minore diffusione hanno altre cultivar come 'Nsiriddu, Russu, Macigna, Niuru, Biancu, Abbassa Cappeddu, Baciciu, Cavolo, ecc. Ormai scarsa rilevanza presenta la coltivazione di Fraxinus ornus. La superficie investita a frassino da manna si stima in 100 ettari, distribuita in sistemi colturali misti nella porzione nordoccidentale del PDG. Considerata l'esclusività di questa coltura, in ambito mondiale, tra l'altro a bassissimo impatto ambientale occorre prevedere azioni di incentivazione dirette alla conservazione e valorizzazione dei frassineti da manna nel versante settentrionale del territorio del PDG.

Gli **agrumeti** rappresentano appena lo 0,04% dell'intera superficie del PDG. Quelli censiti, si trovano lungo il corso della fiumara del Pollina, anche se ulteriori frammenti sono diffusi nei sistemi colturali complessi. L'assetto produttivo è alquanto scadente sia per le cultivar impiegate sia per il livello di coltivazione e commercializzazione a livello aziendale.

I **seminativi** insistono principalmente nella parte meridionale dell'area inerente al Piano di Gestione. Gli avvicendamenti colturali sono basati principalmente sull'alternanza del frumento (cv. Simeto, Duilio, Russello, Iride, Perciasacchi, Timilia a reste bianche e a reste nere, Bidì, Maiorca (grano tenero), ecc.) con leguminose foraggere o da granella come veccia, sulla, orzo, trifoglio, favetta, cece e, in minor misura, di pomodoro seccagno e melone.

Le aziende in biologico utilizzano generalmente un periodo di avvicendamento leguminose-frumento più lungo rispetto alle aziende in convenzionale. Queste ultime, invece, sfruttano al maggiormente la produttività dei suoli eseguendo, spesso, il ringrano, che richiede l'apporto di fertilizzanti chimici e l'impiego di diserbanti per il controllo delle "specie infestanti" a foglia larga. Da analisi eseguite, risulta che la biodiversità floristica è maggiore nelle aziende in biologico rispetto a quelle in convenzionale. Nelle prime, la media delle specie per rilievo è di 12, contro un valore di 8 registrato nelle aziende "in convenzionale".

Per quanto riguarda le tecniche di coltivazione in biologico per il frumento - il cereale viene sottoposto ad una concimazione organica con humus di lombrico in presemina. Dopo l'emergenza, con un erpice strigliatore viene praticato il diserbo meccanico, all'emissione della terza foglia e all'inizio della levata. Tale pratica ottiene gli stessi effetti della zappettatura manuale effettuata in passato e consente di avere campi con presenza di infestanti inferiore a quella di terreni coltivati con metodo convenzionale.

La lotta alle infestanti inizia alcuni mesi prima della semina del grano, lavorando il terreno ed interrando la vegetazione spontanea prima che specie vadano a seme. In questo modo, viene gradualmente impoverita la banca semi del terreno e il peso, quantitativo e qualitativo, delle infestanti risulta progressivamente minore. In queste aziende, pertanto, il numero delle specie commensali è, in alcuni casi, uguale a quello delle aziende tradizionali.

Nei seminativi estensivi in convenzionale vengono apportati concimi chimici per circa 100 Kg/ha/anno di azoto (soprattutto in copertura sia sottoforma ureica che nitrica) mentre l'apporto di fosforo (fosfato biammonico o perfosfato minerale) è generalmente riservato alle leguminose, soprattutto a quelle da granella. Nei seminativi viene utilizzato seme conciato ed attuata, spesso, la deprecabile pratica della bruciatura delle stoppie.

L'uso di seme conciato e di diserbante costituisce una minaccia per la consistenza delle popolazioni sia della fauna, vertebrata ed invertebrata, ma anche di alcune specie della flora fanerogamica abbastanza rare e localizzate nell'intero territorio siciliano (*Tulipa sylvestris* e *Tulipa raddii*).

L'**allevamento zootecnico** nel comprensorio madonita rappresenta una delle principali attività produttive connesse all'agricoltura ed anche all'utilizzazione delle aree forestali. La presenza degli allevamenti è legata, in buona sostanza, alla disponibilità foraggera e, in particolare, all'avvicendamento dei seminativi, agli ottimi pascoli montani ed alla utilizzazione del sottobosco. Il patrimonio zootecnico che gravita nel territorio del PDG rispetto al passato mostra un calo significativo.

La razza bovina più nobile, presente nel sistema madonita, è la Rossa Siciliana; convergono in questa razza popolazioni bovine Siciliane un tempo note come varietà della razza Modicana dette rispettivamente Mezzalina e Montanina. Tale razza trae origine proprio dalla catena montuosa dei Peloritani, Nebrodi e Madonie, particolarmente difficile dal punto di vista pedo-climatico ed alimentare. La popolazione "Bovina Siciliana" è iscritta al Registro Anagrafico delle Popolazioni Bovine Autoctone e Gruppi Etnici a limitata diffusione. Sono presenti anche allevamenti di razza Bruna e di Frisona; soltanto. Per quanto attiene agli ovini la razza prevalente è la Comisana seguita dalla Pinzirita; quest'ultima presente nei territori di Caltavuturo e Sclafani Bagni. Allevamenti di Barbaresca sono noti a Caltavuturo. La restante parte è costituita da popolazioni meticce. Tra i caprini indigeni è diffusa la Rossa di Sicilia; buona parte dei capi è costituita invece da popolazioni locali o derivate da incroci. Tra i suini e gli equini le razze più diffuse sono la Large Wite e la Sanfratellana.

In definitiva i suddetti settori potranno essere rilanciati con appositi programmi di marketing territoriale quale strumento strategico di promozione e stimolo dello Sviluppo Locale. A tal fine è indispensabile una manutenzione della viabilità rurale a sopporto delle attività agricole, zootecniche, selvicolturali ed agrituristiche, purché compatibili con la conservazione della peculiarità dei Siti.

Inoltre, sarebbe opportuno sostenere programmi di formazione professionale a vantaggio degli imprenditori che operano nei settori agro-alimentare e naturalistico per favorire l'affermazione di una nuova cultura imprenditoriale nel rispetto dei valori naturalistici ed ambientali dei Siti Natura 2000. Tale attività dovrebbe interessare parallelamente anche gli operatori istituzionali ed economici che operano nel territorio del PDG.

10.2. La vegetazione forestale

La copertura forestale delle Madonie ha subito nel tempo notevoli trasformazioni, soprattutto per opera delle attività antropiche, che hanno provocato una riduzione dell'originaria superficie boschiva e un aumento degli aspetti di degradazione della stessa. Le formazioni con maggiore grado di naturalità sono localizzate sui massicci cartonatici del Carbonara, di Monte dei Cervi e nelle loro immediate adiacenze.

Faggeti acidofili (*Anemone apenninae-Fagetum*)

Comprendono le formazioni forestali a *Fagus sylvatica* localizzati nell'area di indigenato di *Abies nebrodensis*. Questo habitat si riscontra in una piccola area con substrato quarzarenitico, compresa tra il Vallone Madonna degli Angeli, Monte Cavallo (1.757 m), Monte dei Pini (1.673 m) e Monte Scalone (1.654 m).

Lo strato arboreo è dominato da *Fagus sylvatica* cui si associano *Acer pseudoplatanus, Sorbus graeca, Daphne laureola, Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula, Ilex*

aquifolium e, marginalmente, *Abies nebrodensis* la cui relitta popolazione è costituita da 30 individui adulti e da 80 semenzali da rinnovazione naturale. Lo strato erbaceo nei tratti chiusi presenta poche specie, fra le quali assumono maggiore frequenza *Allium pendulinum, Anemone apennina, Asperula odorata, Cyclamen hederifolium* subsp. *hederifolium, Corydalis solida, Doronicum orientale, Galium odoratum, Geranium versicolor, Lamium flexuosum var. pubescens, Luzula sicula, Mycelis muralis, Neottia nidus-avis, Scilla bifolia, Hieracium racemosus* subsp. *pignattianum, Ranunculus umbrosus, Allium ursinum e Anthriscus nemorosa*, ecc.

Sotto l'aspetto fitosociologico i faggeti acidofili e mesofili afferiscono all'Anemono apenninae-Fagetum, associazione del *Doronico-Fagion* (Brullo & al., 1999) di cui sono specie differenziali *Ilex aquifolium*, che rimarca il carattere oceanico di questa associazione, *Allium ursinum* subsp. *ucrainicum*, *Anthriscus nemorosa* e *Ranunculus lanuginosus* var. *umbrosus*.

La forma di governo prevalente è il ceduo semplice, coetaneo o coetaniforme, più o meno matricinato, non utilizzato più da diversi decenni.

La serie del faggeto calcifugo è meno rappresentata, in termini di superficie, rispetto a quella del faggeto basifilo. Essa si localizza nell'ambito della fascia altitudinale compresa tra 1400 e 1800 m di quota, caratterizzata da un bioclima supramediterraneo e supratemperato submediterraneo, con ombrotipo subumido-umido, e da substrati quarzarenitici con suolo evoluto e profondo, ben dotato di humus e con un discreto contenuto di argilla.

Gli stadi regressivi della serie sono rappresentati da comunità arbustive dell'Armerion nebrodensis. L'aspetto strutturalmente meno evoluto alle quote più elevate (1600-1900 m (s.l.m.) è costituito dal Plantagini-Armerietum nebrodensis, una formazione di piccoli pulvini emisferici che ha il suo habitat primario nelle zone cacuminali battute dal vento ma che si estende anche negli spazi liberi in seguito alla distruzione del faggeto (BRULLO, 1984). Nei tratti più ripidi meno esposti all'azione del vento essa viene sostituita da una associazione più matura, il Cerastio tomentosi-Juniperetum hemisphaericae (Foto 6), afferente alla classe Pino-Juniperetea. Quest'ultima associazione, endemica delle Madonie, è caratterizzata dalla dominanza di Juniperus hemisphaericae, arbusto ad habitus tipicamente prostrato al suolo. Specie caratteristiche dell'associazione, oltre al ginepro, sono Allium nebrodense, raro endemismo siculo (RAIMONDO et al., 1980) e Cerastium tomentosum. Nelle stazioni cacuminali, caratterizzate da suoli appena evoluti e costantemente battute dal vento, il Cerastio tomentosi-Juniperetum hemisphaericae costituisce aspetti durevoli di tipo edafofilo. Soltanto negli ambiti più riparati dall'intensa azione del vento il Plantagini-Armerietum nebrodensis e il Cerastio tomentosi-Juniperetum hemisphaericae possono evolvere verso il faggeto (BRULLO, 1984).

Negli ambiti interessati da suoli poco evoluti e con rocciosità affiorante, laddove il faggeto non riesce ad affermarsi, il Cerastio tomentosi-Juniperetum hemisphaericae è dinamicamente collegato allo Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis Brullo & Giusso Del Galdo (2001). Si tratta di un'associazione endemica delle Madonie, a struttura bistratificata, il cui strato arboreo è caratterizzato da isolati individui di Abies nebrodensis mentre lo strato arbustivo è dominato da Juniperus hemisphaerica cui si associano Genista cupanii e, secondo gli autori, Rosa hekeliana. In alcuni tratti, ed in particolare sui substrati detritici consolidati, tra il Cerastio tomentosi-Juniperetum hemisphaericae e lo Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis si interpone il Pruno cupanianae-Juniperetum hemisphaericae (Raimondo et al., 2010).

La distruzione del faggeto calcifugo, nello spazio altimetrico compreso tra 1300 e 1700 m, favorisce l'affermazione di aspetti arbustivi secondari, riferibili al Crataegetum laciniatae, che regrediscono nel Genistetum cupanii. Quest'ultima è una formazione pulvinante aperta, fisionomizzata da Genista cupanii, arbusto endemico formante caratteristici cuscinetti emisferici (Pignatti et al., 1980). Nei tratti pianeggianti o poco acclivi, interessati da suoli poco permeabili e periodicamente pascolati, la distruzione del faggeto o delle comunità arbustive favorisce l'affermazione dei pascoli mesofili del Cynosuro-Plantaginetum cupanii.

Nelle stazioni più acclivi e rocciose, l'Anemono apenninae-Fagetum è talora sostituito dal Teucrio siculi-Quercetum ilicis (Schicchi et al., 2013).

Negli ultimi venticinque anni, nell'area considerata, dopo l'istituzione del Parco Regionale delle Madonie, prevalgono soprattutto gli stadi evolutivi su quelli regressivi.

Faggeti basifili (*Luzulo siculae-Fagetum*)

I boschi di faggio insediati su substrati carbonatici si riscontrano nella fascia altimetrica compresa tra 1400 e 1900 m (s.l.m.). Si tratta generalmente di nuclei discontinui, ad eccezione dei complessi localizzati nei versanti settentrionali di Monte Mufara, Pizzo Antenna Grande, Monte dei Cervi e Monte Daino, che occupano, nel complesso, una superficie di circa 2300 ettari.

Lo strato arboreo è dominato da *Fagus sylvatica* cui si associano spesso annosi individui di *Acer pseudoplatanus*. Nello strato arbustivo, oltre al faggio, si rinvengono *Sorbus graeca*, *Orthilia secunda*, *Euphorbia meuselii* e, sporadicamente, *Rhamnus cathartica* ed *Ilex aquifolium*. Nei tratti più aperti e meno espressivi si riscontrano anche *Astragalus nebrodensis*, *Crataegus laciniata, Prunus cupaniana* e *Rosa sicula*. Lo strato erbaceo nei tratti chiusi presenta poche specie, fra le quali assumono maggiore frequenza *Allium pendulinum*, *Anemone apennina*, *Asperula odorata, Cardamine chelidonia*, *Cyclamen hederifolium*, *Corydalis solida*, *Doronicum orientale*, *Galium odoratum*, *Geranium versicolor*, *Lamium flexuosum* var. *pubescens*, *Luzula sicula*, *Monotropa hypopitis*, *Mycelis muralis*, *Neottia nidus-avis*, *Scilla bifolia*, *Hieracium racemosus* subsp. *pignattianum*, ecc. (Raimondo & al., 1994). Frequenti sono le penetrazioni di specie dagli ambienti mesofili e xerofili limitrofi, in dipendenza del minor grado di copertura dello strato arboreo.

Sotto l'aspetto fitosociologico i faggeti calcicoli delle Madonie vengono al *Luzulo siculae-Fagetum* (= *Fagetum* s.l. Raimondo, 1980), associazione ascritta all'alleanza *Doronico-Fagion*, all'ordine *Fagetalia sylvaticae* e alla classe *Querco-Fagetea*.

Il *Luzulo siculae-Fagetum* (Brullo & al., 1999) ha come specie differenziali *Cephalantera rubra* e *C. damasonium*.

La discontinuità dei faggeti delle Madonie riflette, in parte, le estreme condizioni ambientali in cui *Fagus sylvatica* è costretto a vivere che in Sicilia raggiunge il limite meridionale del suo areale. Questo stato di precarietà è accentuato, peraltro, dalle intense e persistenti azioni di disturbo causate, fino ad alcuni decenni addietro, dalle irrazionali utilizzazioni silvo-pastorali ed antropiche in genere.

La forma di governo prevalente è il ceduo semplice, coetaneo o coetaniforme, più o meno matricinato, non utilizzato più da diversi decenni.

La serie evolutiva del faggeto basifilo si realizza nella fascia altimetrica compresa tra 1400-1900 m (s.l.m.), interessata da un bioclima supramediterraneo umido e da substrati

carbonatici (dolomie triassiche e calcari mesozoici) su cui evolvono suoli poco profondi, con una ricca e grossolana componente di scheletro.

Gli stadi evolutivi della serie comprendono aggruppamenti pionieri dell'Arenario-Rumicetum scutati – caratterizzati da Ptilostemon niveus, Arenaria grandiflora, Iberis violacea, Rumex scutatus, Sideritis italica, ed altre entità della classe Thlaspietea rotundifolii – che si inseriscono nei processi dinamici diretti alla stabilizzazione delle falde di detrito (Raimondo, 1980). Il substrato progressivamente consolidato permette l'insediamento del Lino-Seslerietum nitidae, formazione a carattere meso-xerofilo con copertura discontinua a dominanza di specie erbacee perenni e suffruticose, come Sesleria nitida subsp. sicula, Onosma echioides subsp. canescens e Linum punctatum (Pignatti et al., 1980). Tale associazione presenta stretti rapporti di affinità con l'Astragaletum nebrodensis, formazione pulvinante endemica delle Madonie, che evolve nei tratti poco disturbati verso il Crataegetum laciniatae. Quest'ultima associazione di alti arbusti spinosi determina le condizioni per l'affermazione graduale del Luzulo siculae-Fagetum, associazione climatofila che entra in contatto catenale, verso il basso, con i lecceti dell'Aceri campestris-Quercetum ilicis.

Sui brecciai calcarei di quasi tutti i versanti del massiccio del Carbonara – esposti prevalentemente a Nord e ad Ovest e, alle quote più elevate anche a Sud – tra l'Astragaletum nebrodensis e il Crataegetum laciniatae si inserisce, invece, il Clematido vitalbae-Prunetum cupanianae. Si tratta di un'associazione pioniera, a struttura essenzialmente fanerofitica, di cui sono specie caratteristiche Clematis vitalba e Melica cupani. Tale associazione, alle quote più elevate e in ambiti con rocciosità affiorante, evolve verso l'aggruppamento ad Acer pseudoplatanus var. pseudoplatanus e Ulmus glabra - ai quali si associano diverse altre specie eliofile a carattere pioniero come *Crataegus laciniata, Fraxinus ornus, Lonicera etrusca, Rhamnus catharticus* e *Sorbus aria* – che, a sua volta, va considerato come un'ulteriore tappa evolutiva verso il faggeto basifilo. Il Clematido vitalbae-Prunetum cupanianae e l'aggruppamento ad Acer pseudoplatanus e Ulmus glabra a quote più basse entrano, invece, in contatto catenale con la serie del lecceto orofilo basifilo dell'Aceri campestris-Quercetum ilicis. Sui brecciai dolomitici esposti a Nord-Est, localizzati tra 1300 e 1450 m di quota, progressivamente consolidati dall'Arenario-Rumicetum scutati, si insedia il Pruno cupanianae-Juniperetum hemisphaericae, un'associazione caratterizzata, oltre che da Prunus mahaleb subsp. cupaniana, da *Daphne oleoides*, *Scutellaria rubicunda* subsp. *linneana* e *Amelanchier ovalis* subsp. *hembergeri (*Raimondo et al., 2010*).*

La distruzione o il diradamento del faggeto, in conseguenza dell'azione combinata del pascolo e delle ripetute ed irrazionali utilizzazioni legnose, determina lo sviluppo di stadi di degradazione rappresentati principalmente dalle formazioni arbustive pulvinari secondarie afferenti al Cerastio-Astragalion nebrodensis; fra queste sono da citare l'Astragaletum nebrodensis sui substrati più compatti, come le argille scagliose oligoceniche, e il Lino-Seslerietum nitidae sui brecciai consolidati. L'ulteriore degradazione di questi arbusteti porta all'estensione delle praterie xerofile del Cachryetum ferulaceae (Foto 5) e, nei tratti pianeggianti con suoli poco permeabili, a quelle mesofile del Cynosuro-Plantaginetum cupanii. Mentre le prime rappresentano il termine ultimo della serie regressiva della vegetazione forestale, i prati mesofili conservano una certa potenzialità evolutiva in direzione del tipo climacico (Schicchi et al., 2013).

Negli ultimi venticinque anni, nell'area considerata, prevalgono soprattutto gli stadi evolutivi su quelli regressivi.

Boschi di rovere e agrifoglio (*Ilici aquifolii-Quercetum austrotyrrhenicae*)

Nei substrati quarzarenitici del Flysch Numidico di Bosco Pomieri e nelle sue immediate adiacenze, tra 1100 e 1500 m (s.l.m.), si insedia una particolare espressione di vegetazione forestale di tipo relittuale di notevole interesse geobotanico, caratterizzata dalla dominanza di *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica* nello strato arboreo e *di Ilex aquifolium* in quello arbustivo. Gli aspetti più espressivi di questa vegetazione si riscontrano soprattutto nei fondivalle e sui versanti più freschi, interessati per quasi tutto l'anno dallo stazionamento di nebbie che agiscono sul macroclima mitigandolo. Si vengono così a determinare peculiari condizioni microclimatiche di tipo temperato umido con marcato carattere di oceanicità. Dal punto di vista bioclimatico, l'associazione trova il proprio optimum nella fascia altimetrica soggetta ai bioclimi mesomediterraneo e supramediterraneo con ombrotipo da subumido a umido.

I Boschi di rovere e agrifoglio costituiscono una particolare espressione di vegetazione forestale di tipo relittuale e di notevole interesse geobotanico. Estesi su un'area complessiva di circa 500 ettari, sono fisionomizzati nel piano dominante da *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica* cui si associano *Acer obtusatum*, *A. campestre* e, marginalmente, *A. monspessulanum*, *Sorbus torminalis* e *Ulmus glabra*. Nei tratti più freschi e alle quote più elevate sono presenti anche specie della fascia soprastante come *Fagus sylvatica* e *Acer pseudoplatanus* (Raimondo, 1984a). Il piano dominato è costituito in prevalenza da *Ilex aquifolium* che trova in questa cenosi le condizioni ottimali di crescita, formando un denso ed intricato sottobosco interrotto soltanto da individui di *Malus sylvestris*, *Crataegus laciniata*, *Prunus spinosa, Euonymus europaeus, Daphne laureola*, *Rhamnus cathartica* e *Ruscus aculeatus*.

Tra le entità erbacee, oltre ad *Aquilegia vulgaris* caratteristica di associazione, si ricordano alcune specie di interesse fitogeografico come, *Anemone apennina, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Dactylorhiza romana, Hieracium racemosum* subsp. *pignattianum, Drymochloa drymeia, Lathyrus venetus, Primula acaulis, Symphytum gussonei, Viola reichenbachiana*.

In alcuni ambiti tale vegetazione assume caratteri di monumentalità per la diffusa presenza di individui plurisecolari di rovere, con circonferenza fino ad 8 m e di circa 600-700 anni di età (Schicchi & Raimondo, 1999 e 2007). Gli aspetti più significativi di questa vegetazione ricadono nel Bosco Pomieri e nelle sue immediate adiacenze (Contrada Canale, Portella di Maurigi, Piano di Farina, Contrada Marcato Zotta Massaro, versante settentrionale di Pizzo di Fao). Nuclei residuali si riscontrano anche tra Cozzo Luminario e Pizzo Stefano ed in particolare a Piano Pomo dove, nell'ambito di una superficie di circa un ettaro, insistono cinque superbi nuclei di agrifoglio comprendenti complessivamente 317 individui di dimensioni ragguardevoli (Di Martino, 1971). Alcuni di essi, policauli, di altezza compresa tra 14 e 22 m, superano i 10 m di circonferenza (Schicchi & Raimondo, 2007). Diversi individui richiedono idonei interventi conservativi per cui è necessario prevedere un'apposita azione di salvaguardia e di incentivazione.

I boschi misti di rovere e agrifoglio presentano una certa eterogeneità fisionomico-strutturale riguardo agli stadi evolutivi che rispecchiano la storia delle utilizzazioni a cui gli stessi sono stati sottoposti nel tempo. Come per molti boschi siciliani, infatti, non è mai stato approntato un piano di assestamento forestale e i tagli sono stati eseguiti senza alcun criterio selvicolturale.

La forma di governo prevalente è assimilabile alla fustaia disetanea, nel cui ambito si riscontra una percentuale di piante ceduate, di rovere e faggio, compresa tra il 15 e il 30%.

Minore incidenza riveste il ceduo composto, con fustaia disetanea di rovere e ceduo di faggio. Ricca è la componente epifitica insediata sui tronchi delle querce più mature (SCHICCHI & al., 2000).

L'aspetto di degradazione del bosco misto di rovere e agrifoglio è rappresentato inizialmente da boscaglie più o meno dense e continue, talora impenetrabili, soprattutto nei tratti più impervi e ripidi, nonché ai margini del bosco misto di rovere e agrifoglio, con funzione ecologica di mantello. Queste formazioni, riferite al *Crataegetum laciniatae* (Foto 7), sono caratterizzate dalla presenza di *Crataegus orientalis* subsp. *orientalis*, cui si unisce un ricco contingente di specie spinose come *Crataegus monogyna* var. *monogyna, Prunus spinosa, Pyrus spinosa, Rhamnus catharticus, Rosa canina*, ecc. e di specie lianose quali *Clematis vitalba, Lonicera etrusca, Rubus ulmifolius* e *Tamus communis* (SCHICCHI *et al*., 2000). L'ulteriore degradazione del *Crataegetum laciniatae* porta all'affermazione del citato *Genistetum cupanii*. Tra le specie caratteristiche dell'associazione figurano, oltre a *Genista cupanii, Allium cupanii, Avenella flexuosa* e *Tolpis virgata*, cui si associano *Agrostis castellana, Aira caryophyllea* subsp. *caryophyllea, Cistus salvifolius* e *Cynosurus echinatus*. Sono frequenti, inoltre, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica, Jasione montana* subsp. *montana* ed *Filago gallica*.

La distruzione della copertura arbustiva, per via delle irrazionali utilizzazioni silvo-pastorali, determina l'insediamento, nei tratti poco acclivi ed in corrispondenza di substrati poco permeabili e fortemente compattati dal calpestio del bestiame, di praterie riferibili al *Cynosuro-Plantaginetum cupanii*. Nell'ambito di questa associazione svolgono un ruolo determinante alcune emicriptofite come *Cynosurus cristatus, Lolium perenne* var. *perenne, Plantago cupanii* e *Trifolium repens* subsp. *repens*, alle quali si associano diverse altre eliofite mesofile. Vi si riscontrano in massima parte specie stolonifere (*Trifolium repens* subsp. *repens*, *Potentilla calabra, Hieracium racemosum* subsp. *pignattianum*), a rosetta strettamente appressata al suolo (*Plantago cupanii, Crepis vesicaria* subsp. *vesicaria, Leontodon tuberosus*, *Hypochaeris radicata*) o cespitose (*Cynosurus cristatus, Lolium perenne* var. *perenne, Vulpia sicula, Festuca circummediterranea*), considerate indicatrici dei prati pascolati (Schicchi et al., 2013).

Negli ultimi venticinque anni, nell'area considerata, dopo l'istituzione del Parco Regionale delle Madonie, prevalgono soprattutto gli stadi evolutivi su quelli regressivi.

Castagneti (*Erico-Quercion ilicis, Quercetalia-Pubescenti petraeae*)

Nel territorio del Piano di gestione il castagno (*Castanea sativa*) non dà luogo a formazioni vegetazionali continue ma si distribuisce in nuclei più o meno estesi in dipendenza delle caratteristiche edafiche e climatiche, nonché dell'azione protettrice dell'uomo. Esse ricadono prevalentemente nei territori dei comuni di Cefalù, Pollina, Castelbuono, Geraci Siculo, Petralia Sottana, Polizzi Generosa e Castellana Sicula, nello spazio altimetrico compreso tra 400 e 1.300 m s.l.m., potenzialmente interessato da espressioni di vegetazione mediterraneo-temperata, riferibili al l'*Erico-Quercion ilicis* e, marginalmente alle quote più elevate, alla foresta mista ad *Ilex aquifolium* e *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica,* ascritta all'ordine *Quercetalia-Pubescenti petraeae* (SCHICCHI & al., 1990).

Lo strato arboreo è costituito in prevalenza da *Castanea sativa* in consorzio con altre specie legnose come *Quercus pubescens* s.l., *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex* e *Quercus suber*. Nello strato arbustivo risultano frequenti, oltre a *Castanea sativa*, *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *Clematis vitalba, Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Euonimus*

europaeus, Hedera helix, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera* e *Tamus communis.* Nello strato erbaceo rilevante è il numero di taxa tra i quali hanno particolare incidenza *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. onopteris, Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen hederifolium*, *Dactylis hispanica*, *Pteridium aquilinum*, *Rubia peregrina* e *Viola riviniana*. In alcuni ambiti molto localizzati, si rinviene anche, in piccoli e sparuti gruppi, *Fragaria vesca*.

Le formazioni a *Castanea sativa,* favorite in passato dall'uomo a scapito dei preesistenti querceti sempreverdi e/o caducifogli, oggi mostrano chiari segni di degrado, accentuati molto spesso dai ricorrenti incendi e dai notevoli attacchi di *Chryphonectria parasitica* che, in alcune località, interessano oltre l'80% delle piante.

Querceti di roverella (*Ilici aquifoliae-Quercetum congestae, Oleo sylvestris-Quercetum virgilianae, Quercetum leptobalanae*)

Questa tipologia comprende formazioni forestali estese complessivamente per circa 1.650 ettari. Piccoli nuclei si riscontrano in diverse parti del territorio ma i boschi più estesi sono localizzati nelle contrade Romito, Timpa Rossa, Obo e Gurgo (Cefalù), tra Rocca Stefana e Pianetti (Gratteri) e nelle contrade Bosco Cava e Vicaretto in territorio di Geraci Siculo. Altre formazioni di notevole importanza fisionomizzano i rilievi collinari delle contrade Montaspro, Orippotto, Portella Arena, Portella Prana, Pizzo Cerro e Favara di Isnello. In questa località il bosco appare "punteggiato" dalle grandi chiome di diverse roverelle monumentali che si stagliano con imponenza sopra la volta del continuo manto forestale risultando visibili anche da lontano. L'individuo più rappresentativo supera i 22 metri di altezza ed i 7 di circonferenza (Schicchi & Raimondo, 1999; 2007). Al fine di valorizzare e conservare tale patrimonio, come quello esistente in altre formazioni boschive dell'area del PDG, sarebbe opportuno prevedere l'allestimento di un campo collezione degli alberi monumentali.

Si tratta di boschi disetanei, con copertura variabile dal 50 al 100%, il cui strato arboreo è caratterizzato dalla dominanza di elementi caducifogli, rappresentati da diverse entità afferenti al gruppo polimorfo di *Quercus pubescens* s. l., anche di ragguardevoli dimensioni e, in minor misura, da *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre, A. monspessulanum* e *Quercus suber*.

Lo strato arbustivo presenta una copertura variabile dal 20 all'80% e un'altezza compresa tra 1 e 3,5 metri. Esso, oltre alle specie precedentemente menzionate, annovera diverse entità, fra le quali assumono particolare frequenza *Asparagus acutifolius, Calicotome infesta*, *Cytisus villosus*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Daphne laureola, Erica arborea*, *Euphorbia characias*, *Fraxinus ornus*, *Lonicera etrusca*, *Pyrus amygdaliformis*, *Prunus spinosa*, *Rubia peregrina, Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, ecc.

Nello strato erbaceo svolgono un ruolo significativo *Asperula laevigata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen repandum*, *C. hederifolium*, *Festuca drymeja*, *Melica arrecta*, *Melittis albida*, *Paeonia mascula* subsp. *russoi*, *Pimpinella anisoides*, *Thalictrum calabricum*, *Trifolium bivonae*, *Viola dehnhardtii*, ecc. (Raimondo & al., 1994).

Dal punto di vista sintassonomico queste formazioni sono state riferite agli ordini *Quercetalia ilicis* e *Quercetalia-Pubescenti petraea*. Al primo ordine afferisce l'*Oleo-Quercetum virgilianae,* associazione termofila del *Quercion ilicis*, caratterizzata dalla dominanza di *Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*, localizzata su substrati di diversa natura (calcari, marne, calcareniti, argille, ecc.) a quote inferiori a 1.000 m s.l.m. I querceti caducifogli

insediati su suoli silicei, acidi o acidificati, profondi e più o meno evoluti, sono differenziati da un particolare corteggio floristico di specie calcifughe come *Arbutus unedo*, *Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*, *Echinops siculus*, *Festuca drymeja*, *Luzula forsteri*, *Melica arrecta, Melittis albida*, *Poa sylvicola*, *Pulicaria odora*, *Symphytum gussonei*, *Teucrium siculum* e *Genista aristata* nei tratti più aperti.

Alcune formazioni delle zone collinari e sub-montane del territorio di Isnello, poste tra 700 e 1.000 m s.l.m., vengono attribuite da Brullo (1984) al *Quercetum leptobalanae* (*Erico-Quercion ilicis*), associazione endemica siciliana, la cui fisionomia e struttura è espressa da *Quercus leptobalanos*, specie guida dell'associazione, e da altre querce decidue come *Q. dalechampii* e *Q. congesta*, associate in genere a *Quercus ilex*.

Altre formazioni, sempre su substrati acidofili, localizzate in zone sub-montane (contrada Vicaretto, Geraci Siculo) sono state recentemente inquadrate da Maniscalco, Schicchi e Raimondo (2008) nell' *Ilici aquifoliae-Quercetum congestae*, associazione del *Pino-Quercion congestae, Quercetalia-Pubescenti petraea*.

Lecceti acidofili (*Geranio versicoloris – Quercetum ilicis, Teucrio siculi-Quercetum ilicis*)

I boschi di leccio, localizzati su substrati quarzarenitici a reazione da subacida ad acida, si rinvengono in diverse parti del territorio in esame, nell'ambito dello spazio altimetrico compreso tra 300 m e circa 1.200 m s.l.

Le formazioni più estese e meglio conservate sono localizzate a Pizzo S. Angelo (Cefalù), Pizzo Cerro (Collesano), nelle contrade Bosco Comunale, Pizzo Castellana e Sempria (Castelbuono), nei boschi di Cava e Vicaretto (Geraci Siculo), e tra Bosco Orippotto e Piano Zucchi, in territorio di Isnello.

Il corteggio floristico dei lecceti insediati sui substrati di natura quarzarenitici è caratterizzato da specie calcifughe quali *Arbutus unedo, Asplenium adiantum-nigrum*, *Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Festuca drymeja*, *Pulicaria odora*, *Teucrium siculum*, *Thalictrum calabricum*, ecc. Si rinvengono, inoltre diverse specie erbacee ed arbustive più o meno indifferenti al substrato geopedologico, unitamente ad *Asplenium onopteris*, *Daphne laureola*, *Rubus ulmifolius*, *Hedera helix*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus alaternus*, *Phyllirea latifolia*, *Malus sylvestris*, ecc.

Si tratta di aspetti molto diversificati, collegati all'*Erico-Quercion ilicis* ed in particolare al *Teucrio siculi-Quercetum ilicis* (Brullo & Marcenò, 1985) e localizzati in stazioni fresche ed ombreggiate come le forre, i valloni ed i versanti esposti prevalentemente a settentrione. Nell'ambito del lecceto di contrada Bosco Comunale (Castelbuono), oltre a diversi esemplari monumentali di *Quercus pubescens* s. l., si segnala la presenza di *Q. cerris* var. *gussonei*, entità morfologicamente simile a *Q. cerris* ma più termofila rispetto a quest'ultima.

Recentemente Maniscalco & Raimondo (2003) hanno riferito i lecceti acidofili con agrifoglio, localizzati nelle porzioni altimetricmente più elevate (900 – 1200 m s.l.m.) delle contrade Bosco Comunale e Vicaretto, al *Geranio versicoloris – Quercetum ilicis,* sintaxon dell'alleanza *Pino-Quercion congestae* (Brullo, 1999), dell'ordine *Quercetalia pubescentis* e della classe *Querco-Fagetea.* Caratteristiche e differenziali della suddetta associazione sono *Geranium versicolor, Silene sicula, Melittis albida, Aremonia agrimonioides, Symphytum gussonei* e *Thalictrum calabricum*.

Lecceti basifili (*Aceri campestris-Quercetum ilicis*)

Il leccio sulle Madonie, pur trovando condizioni ottimali di crescita tra 400 e 1.200 m s.l.m., presenta notevoli trasgressioni altitudinali sia a valle ma soprattutto a monte dove, in corrispondenza di substrati carbonatici con rocciosità affiorante, dà luogo ad interessanti formazioni d'alta quota che entrano in contatto con i boschi misti di rovere ed agrifoglio e con quelli di faggio (*Fagus sylvatica*) (RAIMONDO & al., 1994).

I boschi a prevalenza di leccio su substrati di natura carbonatici si rinvengono nell'ambito dello spazio altimetrico compreso tra 400 m (adiacenze di Rocca Stefana) e circa 1.800 m s.l.m., sul versante meridionale di Monte Quacella, dove raggiungono il limite altitudinale più elevato nell'ambito del territorio italiano.

Le formazioni più estese e meglio conservate sono localizzate a Volpignano, Monte Cucullo e pendici occidentali di Monte Castellaro (Collesano), sulle pendici nordoccidentali di Monte Fanusi e Cozzo di Castellazzo (Scillato), nella contrada Gonato e Monticelli (Castelbuono), a Monte Balatelli, Pizzo Antenna Piccola e a Piano Zucchi, in territorio di Isnello. Quest'ultimo toponimo ricorda, nel linguaggio locale, il carattere monumentale dell'antica foresta di leccio di cui sopravvivono tuttora diversi esemplari plurisecolari i più grandi dei quali possiedono una circonferenza a petto d'uomo compresa tra 4 e 7,5 m ed un diametro della chioma di circa 20 metri. (SCHICCHI & RAIMONDO, 2007).

Molto espressivi, per la presenza d'individui plurisecolari di leccio, sono inoltre i piccoli nuclei ricadenti alla base di Monte Ferro e nella vicina contrada Canna, nonché quelli abbarbicati sul versante occidentale del sistema montuoso del Carbonara ed in località Valle Trigna.

I lecceti insediati su substrati carbonatici con affioramenti rocciosi sono riferiti da BRULLO (1984) all'*Aceri campestris-Quercetum ilicis*, associazione basifila caratterizzata dalla presenza di *Ilex aquifolium* e di alcune specie arboree caducifoglie quali *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Sorbus greca* e di querce afferenti al ciclo di *Quercus pubescens* s. l. alcune delle quali, nell'ambito delle contrade Monticelli e Macchia dell'Inferno, possiedono una circonferenza a petto d'uomo compresa fra 3,5 e 8 m (SCHICCHI & RAIMONDO, 1999).

Nello strato arbustivo figurano, oltre alle ricordate specie, molti taxa dei *Quercetalia* e *Quercetea ilicis*, come *Euphorbia characias*, *Fraxinus ornus*, *Lonicera etrusca*, *Pistacia terebinthus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Ruscus aculeatus*, *Clematis vitalba* e *Tamus communis*. Lo strato erbaceo annovera, tra gli altri, *Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Lamium flexuosum* var. *pubescens*, *Thalictrum calabricum*, *Trifolium pratense*, *Viola dehnhardtii*, *Paeonia mascula* subsp. *mascula* e, meno frequentemente, la subsp. *russoi* (RAIMONDO & al., 2000).

Sughereti (*Erico-Quercion Ilicis*)

I boschi di sughera ricadono prevalentemente nei territori dei comuni di Cefalù, Pollina, S. Mauro Castelverde, Lascari, Collesano, Gratteri, Castelbuono e Geraci Siculo e rappresentano i "resti" di formazioni ben più estese in passato come dimostrano i sughereti estremamente degradati e gli arbusteti circostanti originatisi per degrado della preesistente copertura forestale.

I sughereti sono insediati, tra 100 e 800 m s. l. m., su substrati poco coerenti di natura silicea, come sabbie, quarzareniti, argille siltose e Flysch. Trattasi di formazioni inquadrabili nell'alleanza *Erico-Quercion ilicis*, con copertura totale variabile dal 20 al 90% e struttura spesso alterata dagli effetti distruttivi dei ripetuti incendi. Lo strato arboreo è costituito in

prevalenza da *Quercus suber*, con individui spesso secolari, alcuni dei quali in contrada Bosco Sugheri (Geraci Siculo) possiedono valori di circonferenza, a petto d'uomo, compresi tra 4 e 5 m ed altezza di circa 20 m (SCHICCHI & RAIMONDO, 1999).

Alla sughera si accompagnano alcune specie di querce caducifoglie (*Quercus virgiliana*, *Q. amplifolia* e *Q. dalechampii*), oltre a *Q.* ×*bivoniana*, *Q. ilex*, *Fraxinus ornus* e annosi individui subspontanei di *Pinus pinea*.

Lo strato arbustivo è abbastanza rappresentato soprattutto nelle formazioni più aperte. In esso assumono particolare frequenza *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, cioè le specie che più velocemente delle altre ricacciano dopo il passaggio del fuoco (SCHICCHI & MANGIONE, 2003), cui si associano molti altri taxa, come *Asparagus acutifolius, Bupleurum fruticosum, Calicotome infesta*, *Cytisus villosus, Daphne gnidium*, *Fraxinus ornus*, *Lavandula stoechas*, *Lonicera implexa*, *L. etrusca*, *Osyris alba*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia, Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera* e, nei tratti in cui la copertura arborea è minore, anche alcune specie del genere *Cistus* (*C. creticus*, *C. monspeliensis*, *C. salvifolius*). In alcune contrade (Munciarrati, Cella Mandrone, Cozzo San Focà, ecc.) si segnala la presenza di *Genista aristata* – generalmente nelle zone in cui la copertura dello strato arboreo è minore e nelle scarpate – specie caratteristica del *Genisto aristatae–Quercetum suberis* a cui BRULLO (1983) riferisce i sughereti delle Madonie.

Di particolare rilevanza e maggiore pertinenza rispetto a *Genista aristata* è la presenza dell'endemica *Genista madoniensis*, descritta da (RAIMONDO, 1999) e rinvenuta in diversi sughereti ricadenti nei territori di Lascari, Gratteri, Collesano e Pollina.

Numerose sono le entità erbacee fra le quali, un ruolo notevole è svolto da *Ampelodesmos mauritanicus* cui si associano *Aplenium onopteris*, *Asperula laevigata*, *Cyclamen repandum*, *Eryngium tricuspidatum* var. *bocconei*, *Melica arrecta*, *Melittis albida*, *Poa sylvicola*, *Pulicaria odora*, *Symphytum gussonei*, *Teucrium siculum*, *Thalictrum calabricum*, *Trifolium bivonae,* ecc.

La forma di governo prevalente dei sughereti è la fustaia in quanto solo da piante di alto fusto è possibile ricavare plance di sughero di una certa dimensione e spessore ad intervalli di tempo variabili tra 9 e 12 anni. Il soprassuolo, nelle zone meglio conservate come in contrada Bosco Sugheri di Geraci Siculo, presenta una densità media di 860 piante per ettaro, mentre altrove è fortemente condizionata dalla frequenza e dall'intensità degli incendi, dalla pressione del pascolo, e da altre attività antropiche. Diversi sughereti (Bosco Sugheri, Pintorna Alta, Munciarrati, ecc.) sono interessati da notevoli attacchi da parte di due emiparassiti appartenenti alla famiglia *Loranthaceae*; si tratta di *Viscum album* e *Loranthus europaeus,* la cui azione colpisce in media il 50% delle sughere. Come conseguenza degli attacchi subiti, si notano diversi alberi in precarie condizioni vegetative, parzialmente o totalmente disseccati. Per ovviare a tale criticità, occorre attivare un'apposita azione di risanamento fitosanitario.

Pineti di Pino da pinoli (*Cisto cretici–Pinetum pineae*)

Nell'ambito dei territori di Cefalù e Gratteri, frammisti ai sughereti, si riscontrano aspetti del *Cisto-cretici-Pinetum pineae* (Brullo & al., 2002). Si tratta di formazioni dominati da *Pinus pinea* e caratterizzati floristicamente da *Cistus creticus* ed *Eryngium bocconei*. Nello strato alboreo dominato si riscontrano alcune specie di querce caducifoglie (*Quercus virgiliana*, *Q. amplifolia* e *Q. dalechampii*), oltre a *Q.* ×*bivoniana*, *Q. ilex* e *Fraxinus ornus*.

Lo strato arbustivo è abbastanza ricco soprattutto nelle formazioni più aperte. In esso assumono particolare frequenza *Erica arborea* e *Arbutus,* cui si associano molti altri taxa,

come *Asparagus acutifolius, Calicotome infesta*, *Cytisus villosus, Cistus creticus*, *Fraxinus ornus*, *Lavandula stoechas*, *Lonicera implexa*, *L. etrusca*, *Osyris alba*, *Pistacia lentiscus*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, *Cistus monspeliensis*, *C. salvifolius*), ecc.

Formazioni di mantello e margini forestali (*Pruno-Rubion ulmifolii*)

Si tratta di aspetti di vegetazione secondaria che, spesso, tendono a costituire boscaglie più o meno dense e continue, talora impenetrabili, soprattutto nei tratti più impervi e ripidi, nonché ai margini dei boschi.

Nella fascia sub-montana e montana, ai margini dei boschi di rovere ed agrifoglio e dei faggeti, si rinviene, con funzione ecologica di mantello, la vegetazione a *Crataegus laciniata* (*Crataegetum laciniatae*) riferita da Brullo & Marcenò (1983) all'alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii,* ordine *Prunetalia spinosae*, classe *Rhamno-Prunetea*.

Queste formazioni sono caratterizzate dalla presenza di *Crataegus laciniata*, cui si unisce un ricco contingente di specie spinose come *Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Pyrus amygdaliformis, Rhamnus cathartica, Rosa canina*, ecc. e di specie lianose quali *Clematis vitalba, Lonicera etrusca, Rubus ulmifolius* e *Tamus communis* (Schicchi & al, 2000). La degradazione del *Crataegetum laciniatae* porta, in diversi casi, all'affermazione del *Genistetum cupanii*.

A quote più basse si riscontrano diverse altre espressioni di vegetazione arbustiva termofila di mantello, soprattutto in ambiti caratterizzati da elevata umidità atmosferica ed edafica. Tra le specie più frequenti figurano: *Rubus ulmifolius, Asparagus acutifolius, Crataegus monogyna, Origanum vulgare, Prunus spinosa, Pyrus amygdaliformis, Pyrus pyraster, Rosa canina, Rubia peregrina, Smilax aspera, Tamus communis,*

Boscaglie ad alloro (*Hedero helicis- Lauretum nobilis*)

Si tratta di lembi esegui, a *Laurus nobilis*, insediati in stazioni caratterizzate da peculiari condizioni microclimatiche di tipo subtropicale umido, ricadenti lungo il Torrente Vicaretto, ai margini del bosco di leccio, presso cui trovano rifugio anche alcuni elementi, talora puntiformi, come l'endemico *Rhamnus lojaconoi* o la rara *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*. Dal punto di vista sintassonomico sono preminentemente riferiti all'*Hedero helicis-Lauretum nobilis*, associazione afferente all'*Arbuto unedonis-Laurion nobilis* la cui conservazione è legata al mantenimento delle particolari condizioni microclimatiche e all'assenza di disturbo antropico. Essi rivestono notevole interesse scientifico, in quanto costituiscono gli ultimi frammenti dell'antica foresta sempreverde laurifilla che, in epoche geologiche passate, ricopriva estese superfici nel continente europeo. Attualmente in Italia e in Europa questa vegetazione è pressoché scomparsa, mentre è ancora presente nelle Isole Canarie e in alcuni settori dell'Asia Orientale.

Macchia ad olivastro ed euforbia arborescente (*Oleo sylvestris-Euphorbietum dendroidis*)

La vegetazione arbustiva di macchia mediterranea dominata da *Euphorbia dendroides*, una delle poche caducifoglie estive della flora mediterranea, ed *Olea europaea* var. *sylvestris* è insediata in ambienti xerotermici, semirupestri e, talora, rupestri, sia del litorale che dell'interno, fino a circa 800 m.

Si tratta di formazioni tipiche dei substrati rocciosi compatti di varia natura (calcari, quarzareniti, ecc.) a carattere edafo-climacico, che fanno parte di serie xerofile e pioniere, insediate lungo le creste rocciose aride ed assolate, ma possono talora svolgere anche un ruolo secondario, insediandosi anche su substrati pedologici impoveriti, lasciati liberi dalle

preesistenti formazioni forestali in seguito a processi di degradazione (taglio, incendi, ecc.). Tali aspetti di vegetazione sono riferiti all'*Oleo sylvestris-Euphorbietum dendroidis*.

Macchia a mirto e lentisco (*Myrto-Lentiscetum*)

Questa vegetazione si rinviene nella zona costiera del territorio di Pollina, in stazioni poco acclivi, ed è fisionomizzata prevalentemente dal mirto (*Myrtus communis*) e dal lentisco (*Pistacia lentiscus*). Si tratta di un aspetto di macchia bassa, alterato nella composizione floristica e nella struttura dall'elevata antropizzazione e dai frequenti incendi. Alle specie suddette si associano *Prasium majus, Asparagus acutifolius, ubia peregrina, Calicotome infesta, Pyrus amygdaliformis, Daphne gnidium, Smilax aspera, Lonicera implexa,* ecc.

Arbusteti con sclerofille sempreverdi, boscaglie e boschi molto degradati (*Pistacio-Rhamnetalia alterni, Pruno-Rubion ulmifolii, Quercetalia ilicis*)

Questa tipologia riunisce aspetti vegetazionali eterogenei presenti in buona parte del territorio. Si tratta prevalentemente di arbusteti e boscaglie molto degradate, insediate nei rilievi collinari e pedemontani e, in misura minore, di aspetti di macchia mediterranea, localizzati a ridosso della fascia costiera.

Piccoli aspetti di macchia in discreto stato di conservazione, costituiti prevalentemente da *Pistacia lentiscus, Myrtus communis, Phillyrea latifolia, Rhamnus alaternus, Smilax aspera, Rubia peregrina, Teucrium fruticans* e *Bupleurum fruticosum,* si riscontrano nella fascia retrocostiera del territorio di Pollina. Essi, per composizione e struttura possono essere riferiti al *Myrto-Lentiscetum*.

Arbusteti e boschi molto degradati sono abbastanza frequenti sui fianchi dei rilievi collinari e montani, soprattutto dal livello del mare fino a circa 1200 m di quota. Si tratta generalmente di espressioni vegetazionali di sostituzione, più o meno fitte e continue, a tratti impenetrabili, fisionomizzate da entità ad habitus arborescente con foglie coriacee ed apparato radicale profondo, in grado di resistere all'aridità e all'insolazione prolungata. Fra le specie arbustive più comuni figurano *Rhamnus alaternus*, *Arbutus unedo*, *Artemisia arborescens*, *Asparagus acutifolius*, *Calicotome infesta*, *Crataegus monogyna*, *Erica arborea*, *Spartium junceum, Teucrium flavum*, *T. fruticans* e le lianose *Lonicera etrusca*, *L. implexa, Rubia peregrina* e *Smilax aspera*. Sono presenti, inoltre, diversi individui isolati di *Quercus suber*, *Q. ilex*, *Q. virgiliana* e *Pinus pinea* (Raimondo & al., 2000).

10.3. Fruticeti, garighe e praterie pascolive

Fruticeti submontani e montani (*Armerion nebrodensis, Berberidion aetnensis, Cerastio-Astragalion nebrodensis*)

Le comunità di questa tipologia sono localizzate nella fascia altimetrica compresa tra circa 1.200 m s.l.m. e le zone cacuminali.

Sui litosuoli carbonatici, dove per fattori edafoclimatici avversi non riesce ad affermarsi un climax di tipo forestale, sono presenti formazioni endemiche del *Cerastio-Astragalion nebrodensis* quali il *Lino-Seslerietum nitidae*, l'*Astragaletum nebrodensis* e il *Carduncello-Thymetum spinulosi*.

Il *Lino-Seslerietum nitidae* si insedia sui ghiaioni di natura calcarea e calcareo-dolomitica, colonizzati da *Ptilostemon niveus* e *Senecio candidus*, allorquando la massa

detritica risulta progressivamente stabilizzata. Si tratta di una formazione a copertura discontinua con dominanza di specie erbacee perenni o suffruticose. La florula risulta abbastanza ricca di entità anche se mancano, in generale, delle vere e proprie dominanti (salvo talora *Sesleria nitida*). Specie caratteristiche di questo sintaxon sono *Onosma canescens* e *Linum punctatum* (Pignatti & al.,1980). Questa associazione si riscontra a quote superiori a 1.400 m, nell'ambito della fascia di pertinenza del faggio. Le espressioni migliori sono localizzate nelle adiacenze di Portella di Mele, sulle pendici di Monte Daino e in contrada Quacella (Raimondo & al., 1994).

L'*Astragaletum nebrodensis* è una formazione pulvinante endemica delle Madonie, caratterizzata sotto l'aspetto fisionomico dalla dominanza di *Astracantha nebrodensis* (Pignatti & al., 1980). Si tratta di una vegetazione ad alta diversità floristica, che si sviluppa nella fascia montana, su litosuoli carbonatici provvisti di scheletro, da 1400 metri fino alle zone cacuminali. Le stazioni primarie si impiantano nelle zone di vetta e in ambiente semirupestre dove l'azione del vento è costante. I più estesi astragaleti si trovano, tuttavia, in stazioni secondarie, poste a quote più basse, su suoli più evoluti (Raimondo & al., 1994).

Il *Carduncello-Thymetum spinulosi* (Brullo, 1983) si insedia sui brecciai consolidati, a quote inferiori a 1400 metri. Le specie indicate come caratteristiche dell'associazione sono *Thymus spinulosus*, *Scorzonera villosiformis*, *Carduncellus pinnatus* e *Teucrium camaedrys*. Sono frequenti, inoltre, diverse entità proprie dell'alleanza e delle unità superiori, come *Avenula cincinnata*, *Dianthus arrostii*, *Helianthemum cinereum*, *Erysimum bonannianum*, *Koeleria splendens*, *Inula montana*, *Sesleria nitida* e *Silene sicula*. Questa associazione si rinviene soprattutto sui brecciai consolidati alla base delle Serre di Quacella.

Un aspetto prossimo a questa associazione è quello fisionomizzato da *Stipa sicula*, endemita della Sicilia centro-settentrionale con distribuzione puntiforme circoscritta ad una limitata area di Quacella e di Gangi (Raimondo & al., 1994) e nelle adiacenze di Nociazzi (Castellana Sicula). La vegetazione è fondamentalmente espressa dalle specie precedenti cui si associano *Alyssum nebrodense*, *Astracantha nebrodensis*, *Asphodeline lutea*, *Inula montana*, *Iris pseudopumila*, *Onosma canescens* e *Valeriana tuberosa*.

Sui substrati quarzarenitici tendenzialmente acidi sono rappresentate le formazioni dell'*Armerion nebrodensis* (Brullo, 1984) che comprende i seguenti sintaxa: *Plantagini-Armerietum nebrodensis*, *Cerastio tomentosi-Juniperetum hemisphaericae* e *Genistetum cupanii*.

Il *Plantagini-Armerietum nebrodensis* è una formazione aperta che si sviluppa sulle Madonie sulle creste più battute dal vento, al di sopra dei 1.700 m, come su Monte San Salvatore e presso i rilievi circostanti. Questa peculiare vegetazione è caratterizzata, dal punto di vista fisionomico, dai piccoli pulvini appiattiti di *Plantago subulata* subsp. *humilis* ed *Armeria nebrodensis,* tra i quali si rinvengono altri taxa come *Dianthus arrostii, Anthemis montana, Festuca circummediterranea, Minuartia juressi*, ecc.

Il *Cerastio tomentosi-Juniperetum hemisphaericae* è un'associazione endemica delle Madonie, caratterizzata dalla dominanza di *Juniperus hemisphaerica*, arbusto ad habitus tipicamente prostrato al suolo, che si rinviene nelle stazioni cacuminali battute dal vento e nelle chiarie dei faggeti. Specie caratteristiche dell'associazione, oltre al ginepro, sono *Allium nebrodense*, raro endemismo siculo (Raimondo & al., 1980) e *Cerastium tomentosum*. Brullo & al. (2001), recentemente, hanno incluso questo sintaxon nella suballeanza *Pinenion calabrae*, alleanza *Berberidion aetnensis*, ordine *Juniperetalia hemisphaericae,* classe *Pino-Juniperetea*. In questi sintaxa i suddetti autori collocano anche lo *Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis*, distribuito tra 1410 e 1600 m s.l.m., nelle chiarie dei

faggeti, tra Vallone Madonna degli Angeli, Monte Scalone e Monte dei Pini (Polizzi Generosa, Madonie). Specie dominante dell'associazione è *Juniperus hemisphaerica* mentre le caratteristiche sono *Rosa heckeliana* e *Abies nebrodensis* la cui popolazione relitta, come si è già ricordato, consta di appena 30 individui (VIRGILIO & al., 2000).

Il *Genistetum cupanii* rappresenta una comunità vegetale generalmente aperta, fisionomizzata da *Genista cupanii*, arbusto endemico formante cuscinetti emisferici alti da mezzo metro ad un metro. Tra le specie caratteristiche dell'associazione figurano, oltre a *Genista cupanii, Allium cupanii, Avenella flexuosa* e *Tolpis virgata*, alle quali si associano *Agrostis castellana, Aira caryophyllea, Cistus salviaefolius* e *Cynosurus echinatus*. Sono frequenti, inoltre, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis hispanica, Jasione montana* e *Oglifa gallica*. L'areale dell'associazione è limitato ai soli rilievi quarzarenitici delle Madonie dove si rinviene frequentemente nella fascia altimetrica compresa tra i 1.100 ed i 1.500 m s.l.m.

Garighe calcicole (*Cisto-Ericion*)

Si riscontrano soprattutto nella fascia mesomediterranea e rappresentano formazioni secondarie legate ai processi di degradazione dei boschi termofili e mesofili dell'alleanza *Quercion ilicis*. Comprendono aspetti diversi riferibili alla classe *Cisto-Micromeritea*. Tra le specie con *maggiore rilevanza e frequenza si ricordano Erica multiflora, Calicotome villosa, Cistus creticus, Coridothymus capitatus, Micrometria graeca, Phagnalon rupestre* subsp. *rupestre, Osyris alba, Teucrium fruticosum, Spartium junceum*.

Un particolare tipo di gariga calcicola è quella fisionomizzata da *Genista demarcoi*, un arbusto endemico a rami giunchiformi, al quale si associano E*rica multiflora, Ampelodesmos mauritanicus, Prasium majus, Phagnalon rupestre* subsp. *rupestre, Micromeria graeca*, ecc. Si tratta di aspetti di notevole valore naturalistico e paesaggistico, insediati in una piccola porzione del territorio di Isnello, su substrati di natura carbonatica, compresa tra le pendici orientali di Pizzo dell'Occhio, Monte Grotta Grande e la contrada S. Maria del Gesù (RAIMONDO & al., 1994).

10.4. Praterie xerofile e mesofile

Prateria ad ampelodesma (*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*)

Sui substrati detritici, poco compatti e acclivi, si insediano estese praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus,* specie che svolge un ruolo di primaria importanza nella difesa idrogeologica delle pendici di quasi tutti i rilievi, fino a circa 1000 m di quota.

Grazie alla straordinaria capacità di ricaccio posseduta, questa graminacea riesce a ricostituire in poco tempo, la parte epigea dopo ogni passaggio del fuoco, senza mostrare apparenti sintomi di sofferenza. In virtù di questa velocità di ricoprimento del suolo dopo il passaggio del fuoco, *Ampelodesmos mauritanicus* svolge un insostituibile ruolo nella stabilizzazione dei versanti denudati costituendo in questi ambienti l'ultima valida barriera all'azione erosiva delle acque di scorrimento superficiale (RAIMONDO & al., 2000).

Le formazioni ad ampelodesma vengono riferite all'*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*, associazione dell'alleanza *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici*, ordine *Hyparrhenietalia*, classe *Lygeo-Stipetea*. Caratterizzano l'associazione oltre ad *Ampelodesmos mauritanicus* ed *Helictotrichon convolutum*, *Dianthus siculus, Avenula cincinnata, Brachypodium retusum*, *Micromeria graeca* subsp. *graeca, Foeniculum vulgare* subsp. *vulgare, Reichardia picroides, Bituminaria bituminosa, Sixalis*

atropurpurea subsp. *maritima*, *Kundmannia sicula*, ecc. La prateria ad ampelodesma, fornisce protezione anche ad un ricco contingente di specie endemiche o di rilevante interesse fitogeografico come alcune orchidee fra cui si ricordano *Ophrys lacaitae, O. lunulata, O. oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos, Orchis brancifortii* e *O. commutata*. In alcuni ambiti dei territori di Gratteri, Polizzi Generosa ed Isnello si riscontrano anche *Ophrys archimedea* e *O. obaesa* (FALCI & GIARDINA, 2003).

Quando l'ampelodesmeto viene lasciato indisturbato dall'incendio si arricchisce in specie legnose, in particolare nanofanerofite e camefite come *Calicotome infesta, Spartium junceum, Cistus creticus, C. salvifolius, C. monspeliensis, Osyris alba* e, in alcuni tratti, *Rhus coriaria* coltivata in passato per le foglie ricche in tannino.

Nei litosuoli sottoposti all'azione continua del pascolo, le praterie ad ampelodesma vengono sostituite da aspetti discontinui, subnitrofili, poveri in specie pabulari, fisionomizzati da vistose emicriptofite e geofite. Tra le prime si ricordano *Ferula communis, Carlina sicula, Cynoglossum creticum, Cynoglossum columnae, Rumex thyrsoides, Eryngium campestre, Cichorium intybus, Thapsia garganica, Elaeoselinum asclepium,* ecc., tra le seconde *Asphodelus microcarpus, Mandragora autumnalis*, *Oxalis pes-caprae*, *Atractilis gummifera*, *Iris planifolia*, *Gynandriris sisyrinchium*, ecc. La comunità vegetale si compone, inoltre, di un nutrito contingente di composite spinose a taglia elevata quali *Cynara cardunculus* subsp. *cardunculus, Scolymus grandiflorus, Onopordon illyricum, Carthamus lanatus*, *Centaurea calcitrapa,* ecc. (RAIMONDO & al., 2000).

Prateria ad iparrenia (*Heteropogono contorti-Hyparrhenietum hirtae, Hyparrhenietum hirto-pubescentis*)

Le praterie ad *Hyparrhenia hyrta* vicariano gli ampelodesmeti nei versanti più aridi. Si tratta di comunità riferibili principalmente all'*Hyparrhenietum hirto-pubescentis* e, con riferimento alla Rocca di Cefalù, anche all'*Heteropogono contorti-Hyparrhenietum hirtae*, molto ricche in specie a ciclo effimero, tra le quali si ricordano *Stipa capensis, Trifolium stellatum, Hypochoeris achyrophorus, Trifolium scabrum, Lotus edulis, Sideritis romana, Linum strictum, Nigella damascaena,* ecc.

Gli aspetti vegetazionali in esame sono poco stabili ed in continua regressione o progressione verso tipologie più evolute con le quali talvolta si intercalano dando luogo a mosaici eterogenei difficilmente rappresentabili cartograficamente. L'elevata aridità estiva, il limitato spessore del suolo e i continui fenomeni di disturbo antropico costituiscono, tuttavia, dei fattori che limitano fortemente la loro naturale evoluzione verso aspetti di vegetazione legnosa di tipo climacico.

Praterie xerofite a specie effimere (*Helianthemion guttati, Trachynion distachyae*)

Si tratta di praterie aride, localizzate dalla fascia mediterranea fino al piano submontano su suoli oligotrofici poco profondi, ricche in xerofite e proprie di ambienti deforestati da antica data e pascolati. Sono caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite, alquanto diffuse nella fascia del termomediterraneo; sono sempre frammiste ad aspetti prativi a dominanza di specie perenni e non sempre facilmente da essi separabili. Fra le specie più comuni figurano *Trachynia distachya* e *Stipa capensis*.

Sui substrati a carattere neutrofilo o basifilo (calcarei, dolomitici, marnosi, argillosi) si riscontrano praterelli a ciclo invernale-primaverile, fisionomicamente caratterizzati dalla dominanza di un ricco contingente di xerofite alle quali si accompagnano diverse piccole geofite. Queste comunità svolgono un ruolo pionieristico e sono localizzate in ambiti con

suoli superficiali o poco evoluti. Tra le specie si rinvengono frequentemente *Aira caryophylea, Anthyllis tetraphylla*, *Anisantha rubens, Cynosurus echinatus, Echium parviflorum, Sedum Linum tryginum, Rubens, Romulea columnae, Trachynia distachya, Trifolium angustifolium, T. scabrum, T. stellatum, Valerianella coronata, Evax pigmea, Linum strictum, Vulpia ligustica, Tuberaria guttata,* ecc.

Praterie termo-xerofile e coltivi abbandonati (*Cisto-Ericetalia, Helianthemetalia guttati, Hyparrhenietalia hirtae, Thero-Brometalia, Trachynietalia distachyae*)

Si tratta di una tipologia vegetazionale eterogenea costituita da mosaici di praterie di praterie steppiche pascolate e di ex coltivi in corso di ricolonizzazione, a dominanza di specie perenni, intercalati a garighe e arbusteti dinamicamente molto attivi e di difficile rappresentazione cartografica.

La vegetazione in oggetto si rinviene negli ambiti collinari di tutto il territorio, e si spinge fino a circa 1.200 m. La componente erbacea è costituita in parte da emicriptofite eliofile a rosetta o cespitose, con apparato radicale stolonifero, preadattate al calpestio del bestiame, mentre gli elementi legnosi sono, a seconda dei casi, quelli che esprimono gli arbusteti o la vegetazione forestale circostante.

Negli ambiti in cui la pressione del pascolo è intensa, si verifica un decadimento della fertilità del suolo che si riflette sulla composizione floristica. Il cotico erboso, infatti, manifesta una regressione delle specie più pregiate a tutto vantaggio di quelle infestanti rifiutate dal bestiame (*Asphodelus microcarpus*, Asphodeline lutea, *Cardus* sp.pl., *Ferula communis*, *Galactites tomentosa*, *Thapsia garganica*, ecc.) e delle specie a ciclo effimero che, grazie ad una fruttificazione precoce, disseminano prima di essere pascolate. Tra le specie più frequenti si ricordano anche *Galactites tomentosa, Echium vulgare, Erodium acaule, Medicago orbicularis, Foeniculum volgare* subsp. vulgare*, Pallenis spinosa, Bituminaria bituminosa, Carthamus lanatus, Diplotaxis viminea, Scabiosa atropurpurea, Verbascum sinuatum, Picris hieracioides, Calamintha nepeta,* oltre a diverse specie di orchidee.

Alle quote più elevate, nei tratti con substrato poco compatto, si rinvengono aspetti di vegetazione prativa caratterizzati da specie perennanti quali *Carduncellus pinnatus* e *Thymus spinulosus,* con *Carduncellus pinnatus*, *Iris pseudopumila*, *Bivonaea lutea, Erysimum bonannianum, Helianthemum croceum*, *Scorzonera hirsuta*, *Micromeria fruticulosa*, *Pimpinella anisoides*, *Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Plantago lanceolata, P. serraria, Trifolium repens, Bellis perennis, Cynosurus elegans, Poa bulbosa, Evax pigmea, Trifolium nigrescens, Leontodon tuberosus, Euphorbia rigida, Hypochoeris laevigata, Eryngium campestre, Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*, ecc.

Praterie di ambienti umidi (*Dactylorhizo-Juncion striati, Mentho-Juncion inflexi*)

La vegetazione delle praterie mesoigrofile si insedia in prossimità delle linee d'impluvio, ai margini dei luoghi umidi (Urghi, Margi e Triemule) su suoli condizionati da discreti apporti di acqua extrameteorica che, in molti casi, trae origine da piccole sorgenti superficiali. Essa è costituita fondamentalmente da alcune specie afferenti al genere *Juncus,* cui si associano altre entità, fra le quali risultano assai frequenti *Carex leporina, Carex laevigata, Carex paniculata, Carex tumidicarpa, Carex punctata, Trifolium fragiferum, Trifolium repens, Plantago cupani, Plantago major, Agrostis stolonifera, Mentha pulegium, Mentha suaveolens, Lolium perenne* ed *Eleocharis palustris, Ranunculus pratensis,* ecc.

Praterie mesofile su substrati silico-argillosi (*Armerion nebrodensis, Plantaginion cupanii*)

La vegetazione delle praterie meso-xerofile dei substrati quarzarenitici o, comunque, caratteristica dei suoli acidi o acidificati in superficie viene essere riferita al *Plantaginion cupanii* e all'*Armerion nebrodensis*.

Aspetti del *Plantaginion cupanii* si riscontrano nelle superfici pianeggianti delle alte Madonie, in corrispondenza di substrati silico-arenacei e argillosi, poco permeabili e fortemente compattati dal calpestio del bestiame, dove si insediano particolari formazioni prative riferibili al *Cynosuro-Plantaginetum cupanii* (Raimondo, 1980). Nell'ambito di questa associazione svolgono un ruolo determinante alcune emicriptofite come *Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Plantago cupani e Trifolium repens*, alle quali si associano diverse altre eliofite mesofile.

Si tratta di una vegetazione prativa costituita soprattutto da specie erbacee preadattate al calpestio del bestiame. Vi si riscontrano in massima parte specie stolonifere (*Trifolium repens*, *T. bivonae*, *Potentilla calabra, Hieracium macranthum*), a rosetta strettamente appressata al suolo (*Plantago cupani, Crepis vesicaria, Leontodon tuberosus*, *Hypochoeris radicata* subsp. *neapolitana*) o cespitose (*Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Vulpia sicula, Festuca circummediterranea*), considerate indicatrici di prati pascolati. Scarsa rilevanza hanno le terofite, mentre una discreta frequenza assumono le geofite.

Nell'ambito di questa associazione sono state distinte, oltre l'aspetto tipico, due varianti che evidenziano una spinta erosione del cotico erboso. La prima è differenziata da *Festuca circummediterranea, Carlina sicula* e *Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii*; la seconda da *Hieracium macranthum*, *Lepidium hirtum* subsp. *nebrodense*, *Sedum tenuifolium* e *Polycarpon tetraphyllum* (Raimondo, 1980). Questo tipo di vegetazione rientra nel *Plantaginion cupanii*, alleanza dei *Cirsietalia vallis-demonis*, sintaxa descritti per il vicino territorio dei Nebrodi (Brullo & Grillo, 1978).

Nell'*Armerion nebrodensis* (Brullo, 1984) rientra il *Plantagini-Armerietum nebrodensis*, una formazione aperta che si sviluppa sulle Madonie sulle creste più battute dal vento, sopra i 1.700 m, come su Monte San Salvatore e presso i rilievi circostanti. Questa peculiare vegetazione è caratterizzata, dal punto di vista fisionomico, dai piccoli pulvini appiattiti di *Plantago subulata* subsp. *humilis* ed *Armeria nebrodensis,* tra i quali si rinvengono altri taxa come *Dianthus arrostii, Anthemis montana, Festuca circummediterranea, Minuartia juressi*, ecc.

Praterie calcicole montane (*Cerastio-Astragalion nebrodensis*)

Il *Cachryetum ferulaceae* si insedia su litosuolo calcareo, in conseguenza del degrado e del progressivo esaurimento del faggeto. Si tratta di una vegetazione aperta costituita prevalentemente da *Cachrys ferulacea* e da *Astracantha nebrodensis*, cui si associano diverse altre specie ed in particolare *Euphorbia myrsinites*, *Cerastium tomentosum*, *Phleum ambiguum* e *Artemisia alba*. Di questa associazione, oltre all'aspetto tipico, sono state distinte le sottoassociazioni *artemisietosum* e *vicietosum*: la prima si insedia nei tratti più acclivi con notevole rocciosità affiorante e viene differenziata da *Artemisia alba*, *Micromeria juliana*, *Origanum heracleoticum*, *Calamintha nepeta* subsp. *nepeta*, *Euphorbia rigida*, *Teucrium camaedrys, Sideritis syriaca* e *Achillea ligustica*; la seconda, localizzata in prossimità di spuntoni rocciosi, viene distinta da *Melica ciliata*, *Scutellaria rubicunda* subsp. *linneana* e *Vicia glauca* (Raimondo, 1980).

La vegetazione a *Cachrys ferulacea*, che localmente individua i pascoli montani più ricercati, riveste notevole interesse sotto l'aspetto paesaggistico in relazione ai riflessi aurei

che viene ad assumere la montagna calcarea durante il periodo di fioritura di questa ombrellifera. Essa, nota localmente con il nome di "basiliscu", è un'ottima foraggera, ben gradita dal bestiame, ai cui prodotti (carni, latte e formaggi) conferisce un gradevole ed intenso aroma. Sui residui radicali di questa specie, inoltre, si sviluppa il micelio di *Pleurotus nebrodensis*, fungo molto ricercato e apprezzato, conosciuto localmente come "*funciu di basiliscu*".

10.5. Vegetazione dei substrati argillosi calanchivi

Vegetazione dei calanchi (*Asteretum sorrentinii*)

Si rinviene soprattutto nella parte meridionale del territorio, sulle argille del Miocene superiore profondamente incise dall'azione erosiva delle acque meteoriche superficiali. Si tratta di formazioni erbacee a carattere pioniero, riferibili ai *Thero-Brachypodietalia*, ricadenti per la maggior parte nell'area compresa tra Polizzi Generosa, Castellana Sicula e le Petralie. Questa vegetazione a carattere pioniero, riferita all'*Asteretum sorrentinii*, è fisionomizzata dall'endemico *Aster sorrentinii* (*Tripolium sorrentinoi*) cui si associano altre entità quali *Centaurium pulchellum*, *Diplotaxis erucoides* var. *hispidula*, *Hainardia cylindrica*, *Hordeum hystrix*, *Podospermum canum*, ecc (Venturella & al., 1984).

10.6. Vegetazione rupestre

Vegetazione delle rupi di bassa e media quota (*Anthemido cupanianae-Centauretum busambarensis, Scabioso creticae-Centauretum ucriae*)

La vegetazione in oggetto, insediata sulle rupi poste tra 500 e 1300 m di quota, viene riferita all'*Anthemido-Centauretum busambarensis* (Brullo & Marcenò, 1979). Si tratta di una associazione, con carattere più marcatamente termofilo rispetto alla precedente, caratterizzata da alcuni taxa endemici siciliani, quali *Anthemis cupaniana*, *Centaurea busambarensis* ed *Helichrysum pendulum.* Ai suddetti taxa si associano *Iberis semperflorens*, *Silene fruticosa* subsp. *fruticosa*, *Brassica rupestris* subsp. *rupestris*,, *Cymbalaria pubescens*, *Antirrhinum siculum*, *Seseli bocconi* subsp. *bocconi*, caratteristiche dell'alleanza, e *Lomelosia cretica*, *Melica minuta*, *Sedum dasyphyllum*, *Ceterach officinarum*, per quanto concerne le caratteristiche di unità superiori.

Sulle Madonie, alle quote più basse, l'*Anthemido-Centauretum busambarensis* si riscontra prevalentemente in territorio di Isnello (Valle Trigna, Pendici di Pizzo Dipilo e Monte Grotta Grande, Cozzo Balatelli, Monte Balatelli, pendici nord-occidentali del Carbonara) e nelle adiacenze di Monte Milocco; espressioni più modeste ricadono presso Pizzo Antenna Piccola e nel tratto compreso tra Monte Cucullo e Cozzo Castellazzo. A quote più elevate all'*Anthemido-Centauretum busambarensis* si sovrappone l'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis* e nei punti di contatto si osservano trasgressioni reciproche (Raimondo & al., 1994).

Vegetazione delle rupi di alta quota (*Asperulo-Potentilletum nebrodensis*)

La vegetazione rupestre d'altitudine in Sicilia è limitata principalmente ai rilievi carbonatici delle Madonie. Essa viene ascritta all'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis* che trova la sua massima espressività sulle rupi delle Serre di Quacella e, in condizioni meno tipiche, anche sulle pendici di Monte Daino, Rocca di Mele, Pizzo Canna, nella parte

sommitale di Pizzo Antenna Piccola, nel settore nord-occidentale del Carbonara e a sud di Monte dei Cervi. Questa cenosi è fisionomizzata da un cospicuo numero di casmofite endemiche o rare, altamente specializzate, tra le quali assumono un ruolo particolarmente rilevante *Asperula gussonei*, *Aubrieta sicula*, *Edraianthus graminifolius* subsp. *siculus*, *Helichrysum nebrodense*, *Hieracium symphytifolium*, *Minuartia verna* subsp. *grandiflora*, *Potentilla caulescens* subsp. *nebrodensis*, *Saxifraga lingulata* subsp. *australis* e *Silene saxifraga* var. *lojaconoi*. Ad esse si associano numerose altre entità in parte specializzate all'habitat in esame e in parte trasgressive di associazioni circostanti.

L'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis*, oltre a costituire una delle espressioni più meridionali del *Saxifragion australis*, riveste un particolare significato fitogeografico e biogenetico per la qualità della flora che ospita, nonché per la struttura e la funzione conservativa di numerosi elementi relittuali (RAIMONDO, 1984).

Vegetazione delle rupi di bassa e media quota (*Anthemido cupanianae-Centauretum busambarensis, Scabioso creticae-Centauretum ucriae*)

La vegetazione in oggetto, insediata sulle rupi poste tra 500 e 1300 m di quota, viene riferita all'*Anthemido-Centauretum busambarensis* (BRULLO & MARCENÒ, 1979). Si tratta di una associazione, con carattere più marcatamente termofilo rispetto alla precedente, caratterizzata da alcuni taxa endemici siciliani, quali *Anthemis cupaniana*, *Centaurea busambarensis* ed *Helichrysum pendulum*. Ai suddetti taxa si associano *Iberis semperflorens*, *Silene fruticosa* subsp. *fruticosa*, *Brassica rupestris* subsp. *rupestris*,, *Cymbalaria pubescens*, *Antirrhinum siculum*, *Seseli bocconi* subsp. *bocconi*, caratteristiche dell'alleanza, e *Lomelosia cretica*, *Melica minuta*, *Sedum dasyphyllum*, *Ceterach officinarum*, per quanto concerne le caratteristiche di unità superiori.

Sulle Madonie, alle quote più basse, l'*Anthemido-Centauretum busambarensis* si riscontra prevalentemente in territorio di Isnello (Valle Trigna, Pendici di Pizzo Dipilo e Monte Grotta Grande, Cozzo Balatelli, Monte Balatelli, pendici nord-occidentali del Carbonara) e nelle adiacenze di Monte Milocco; espressioni più modeste ricadono presso Pizzo Antenna Piccola e nel tratto compreso tra Monte Cucullo e Cozzo Castellazzo. A quote più elevate all'*Anthemido-Centauretum busambarensis* si sovrappone l'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis* e nei punti di contatto si osservano trasgressioni reciproche (RAIMONDO & al., 1994).

Vegetazione delle rupi di alta quota (*Asperulo-Potentilletum nebrodensis*)

La vegetazione rupestre d'altitudine in Sicilia è limitata principalmente ai rilievi carbonatici delle Madonie. Essa viene ascritta all'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis* che trova la sua massima espressività sulle rupi delle Serre di Quacella e, in condizioni meno tipiche, anche sulle pendici di Monte Daino, Rocca di Mele, Pizzo Canna, nella parte sommitale di Pizzo Antenna Piccola, nel settore nord-occidentale del Carbonara e a sud di Monte dei Cervi. Questa cenosi è fisionomizzata da un cospicuo numero di casmofite endemiche o rare, altamente specializzate, tra le quali assumono un ruolo particolarmente rilevante *Asperula gussonei*, *Aubrieta sicula*, *Edraianthus graminifolius* subsp. *siculus*, *Helichrysum nebrodense*, *Hieracium symphytifolium*, *Minuartia verna* subsp. *grandiflora*, *Potentilla caulescens* subsp. *nebrodensis*, *Saxifraga lingulata* subsp. *australis* e *Silene saxifraga* var. *lojaconoi*. Ad esse si associano numerose altre entità in parte specializzate all'habitat in esame e in parte trasgressive di associazioni circostanti.

L'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis*, oltre a costituire una delle espressioni più meridionali del *Saxifragion australis*, riveste un particolare significato fitogeografico e biogenetico per la qualità della flora che ospita, nonché per la struttura e la funzione conservativa di numerosi elementi relittuali (RAIMONDO, 1984).

10.7. Vegetazione dei detriti di falda

Vegetazione dei ghiaioni calcarei (*Linarion purpureae*)

Riguarda le comunità insediate sui detriti calcarei o calcareo-dolomitici che si rinvengono lungo le pendici o alla base delle pareti verticali dei più importanti rilievi montuosi. Si tratta di cenosi pioniere pauciflore, espresse principalmente da emicriptofite e camefite che svolgono un ruolo notevole nel processo di stabilizzazione dei brecciai. Al loro interno, trovano condizioni ottimali di vita diverse specie endemiche o rare delle montagne del Mediterraneo che hanno un notevole peso nella definizione sia della flora che della vegetazione (RAIMONDO & al., 1994).

Un'associazione endemica, tipica dei brecciai posti alla base delle Serre di Quacella e del versante sudoccidentale di Monte Mufara è l'*Arenario-Rumicetum scutati* caratterizzata da *Ptilostemon niveus*, *Arenaria grandiflora*, *Iberis pruitii*, *Rumex scutatus, Sideritis syriaca,* Aethionema saxatilis, *Arrhenatherum elatius* subsp. *nebrodense*, *Linaria purpurea* subsp. *purpurea* var. *purpurea*, *Rumex scutatus* ed altre entità della classe *Thlaspietea rotundifolii* (RAIMONDO, 1980). Ben rappresentate sono, inoltre, diverse specie afferenti ai contingenti dei pascoli e delle vegetazioni xerofile del *Cerastio-Astragalion nebrodensis*.

10.8. Vegetazione palustre

Vegetazione dei piccoli invasi e degli stagni (*Glycerio-Sparganion, Lemnion minoris, Magnocaricion, Nasturtion officinalis, Phragmition*)

Comprende le comunità insediate negli invasi artificiali e nell'ambito dei cosiddetti "urghi" o "gurghi" - ovvero modesti specchi d'acqua naturali situati in piccole depressioni, della profondità variabile da pochi centimetri a circa un metro – presenti soprattutto nelle seguenti località: Piano Battaglia (Petralia Sottana) Orippotto (Isnello), Pianetti (Gratteri), S. Cosimano e Pietra Giordana (Geraci Siculo).

Mentre gli invasi ospitano aspetti poveri floristicamente, fatte salve le presenze di alcune alghe e di alcune macrofite del genere *Potamogeton*, negli "urghi" si rinviene la tipica vegetazione acquatica, sia lacustre che palustre, costituita da *Apium inundatum*, *Gliceria aquatica*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Potamogeton natans*, *Ranunculus aquatilis* e varie specie di *Callitriche*. Nella cintura perimetrale soggetta a periodiche inondazioni si insediano, oltre ad alcune specie del genere *Ranunculus* (*R. marginatus*, *R. muricatus*, *R. lateriflorus*, *R. ophioglossifolius*), *Alisma plantago-acquatica*, *Eleocharis palustris*, *Oenanthe aquatica*, *Juncus articulatus*, *J. conglomeratus*, *J. bufonius*, ecc.

I "margi" più significativi ricadano nel "demanio montagna" di Geraci Siculo, all'interno della boscaglia ad *Ilex aquifolium* e del suo principale aspetto di degradazione ravvisabile nella gariga a *Genista cupani*. In tali "margi" si individuano una serie di stati fitocenotici e pedologici culminanti nelle cosiddette "triemule" che per la peculiare struttura si configurano come propaggini delle torbiere settentrionali.

Dal punto di vista epiontologico sono i depositari dei fatti climatici che hanno interessato la Sicilia dalle ultime glaciazioni ad oggi. Tra le crittogame vi predominano le briofite acidofile, alcune delle quali sulle Madonie raggiungono il limite meridionale del loro areale. Fra questi si ricordano *Sphagnum subsecundum, S. contortum, Aulacomnium palustre* e *Polytrichum commune*.

Fra le fanerogame prevalgono *Carex punctata, Carex oederi, Carex paniculata, Juncus articulatus, Lysimanchia nemorum, Deschampia caespitosa* e *Holcus lanatus*.

Vegetazione degli stagni temporanei (*Cicendion, Cicendio-Solenopsion laurentiae, Isöetion, Preslion cervinae*)

Vegetazione tipica di aree periodicamente sommerse, nel cui ambito si insediano aspetti igrofili a carattere temporaneo. Si tratta di comunità erbacee perenni ed annuali, a dominanza di specie mediterranee termoatlantiche e macaronesiache alquanto rare (*Isoetes* sp. pl., *Mentha pulegium, Juncus bufonius,* ecc.), fitosociologicamente riferiti all'ordine *Isoetalia* (*Isoeto-Nanojuncetea*).

In particolare, l'*Isöetion* riunisce comunità primaverili, tipiche di superfici che si disseccano precocemente. Il *Cicendion-Solenopsis laurentiae* comprende le comunità insediate su suoli più umidi rispetto all'*Isoetion*, che prosciugano in primavera inoltrata. Nel territorio studiato della suddetta alleanza è stata riscontrata, nel territorio di Isnello, l'associazione *Junco capitati-Isoetum histricis* dominata da *Isoetes histrix*, cui si associano *Cicendia filiformis, Radiola linoides, Solenopsis laurentia* ed *Anagallis parviflora*.

Il *Preslion cervinae*, invece, riunisce comunità legate ad acque profonde, anche palustri, su suoli inondati a lungo. Di questa alleanza nelle depressioni presenti a Piano Battaglietta (Petralia Sottana) si riscontra l'associazione *Myosuro-Ranunculetum lateriflori* (Raimondo, 1980), segnalata in passato per altre località madonite (Piano Dalla, Piano Catarineci, Piano Colla) ma non più riscontrata. Tale associazione occupa le conche periodicamente sommerse dallo scioglimento delle nevi. L'attività vegetativa ha, pertanto, inizio in primavera e persiste solo qualche mese. Essa sotto l'aspetto floristico è caratterizzata da specie effimere e rare quali *Myosurus minimus, Ranunculus laterifloris, R. marginatus, Sagina subulata, Lythrum portula*. Meno rappresentate sono le associazioni dell'ordine *Nanocyperetalia*. Con riferimento a quest'ultimo sintaxa è stata riscontrato il *Cicendietum filiformis*, afferente all'alleanza Cicendion, insediato in piccole depressioni umide. Caratteristica di associazione è *Cicendia filiformis*, cui si associano *Radiola linoides, Centunculus minimus, Lythrum portula, Centaurium pulchellum, Sagina procumbens, Juncus bufonius, J. capitatus, Lythrum hyssopifolia* e *Mentha pulegium*.

10.9. Vegetazione dei corsi d'acqua

Vegetazione alveo-ripariale dei torrenti e delle fiumare (*Phragmition, Populion albae, Salicion albae, Tamaricion africanae*)

I corsi d'acqua montani presentano alvei allocati sul fondo di valli più o meno strette e profonde e sono interessati da fitocenosi igrofile riconducibili all'alleanza *Populion albae* (Brullo & Spampinato, 1990). Tra le entità di questo sintaxon figurano *Populus alba*, *P. canescens, P. nigra*, *Salix alba* subsp. *alba*, *S. pedicellata*, *Ulmus canescens*, *U. glabra*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*, *Sambucus nigra*, *Ficus carica* var. *caprificus*, oltre ad *Alnus cordata* spontaneizzatosi da circa 30 anni lungo il Vallone Madonie e il Vallone Montaspro

(SCHICCHI, 1998). Ai suddetti taxa si associano diverse entità erbacee e arbustive tra cui *Arum italicum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex pendula*, *Dorycnium rectum*, *Equisetum telmateja*, *Hypericum hircinum, Rubus ulmifolius*, *Solanum dulcamara*, *Tamus communis*, ecc.

A valle, lungo i tratti pianeggianti e con alveo più ampio, dove i processi di sedimentazione prevalgono su quelli di erosione, la vegetazione ripale mostra profondi cambiamenti sia floristici che strutturali. Essa, infatti, risulta più povera floristicamente ed è costituita, in prevalenza, da aggruppamenti riferibili a *Salicion albae*, caratterizzati soprattutto da *Salix alba* subsp. *alba* e *S. pedicellata* ai quali si accompagnano, in alcuni tratti, anche *S. purpurea* e *Populus nigra* (RAIMONDO & al., 1994).

Lungo le fiumare del Pollina, dell'Imera Settentrionale e di alcuni loro affluenti, caratterizzati da greti più ampi e ciottolosi e da condizioni di maggiore xericità, si insediano formazioni arbustive dei *Nerio-Tamaricetea*. In particolare, sulle alluvioni ricche in ciottoli e sabbie si riscontrano aspetti riferibili allo *Spartio-Nerietum oleandri* (BRULLO & SPAMPINATO, 1990), fisionomicamente dominati da *Nerium oleander*, in consorzio con pochi altri arbusti come *Spartium junceum*, *Calicotome infesta* e *Rubus ulmifolius*. Nei siti meno disturbati, con substrati subsalsi, ricchi in limo e argilla, si rinvengono, invece, lembi di tamariceti. Si tratta di aggruppamenti, abbastanza poveri floristicamente, dominati da *Tamarix africana, T. gallica* e *Vitex agnus-castus,* non sempre ben tipizzabili fitosociologicamente.

Lungo le forre, i valloni ed i rigagnoli ricadenti soprattutto nella parte più elevata dei bacini imbriferi dei principali corsi d'acqua si riscontrano formazioni eterogenee costituite da specie dei generi *Salix* e *Populus* e da entità trasgressive dalle comunità circostanti, come *Quercus virgiliana*, *Q. ilex*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Rhus coriaria*, *Spartium junceum*, *Artemisia arborescens*, *Arundo collina*, *Oryzopsis miliacea*, *Ampelodesmos mauritanicus*, ecc.

Vegetazione glarericola dei corsi d'acqua (*Euphorbion rigidae*)

Sulle alluvioni terrazzate delle fiumare dei fiumi Pollina e Imera Settentrionale – più o meno mobili e soggette a periodici apporti di materiali solidi – è presente la tipica vegetazione glareicola a carattere pioniero, riferibile all'alleanza *Euphorbion rigidae* (*Scrophulario-Helichrysetea italici*. Gli aspetti riferibili al suddetto ordine sono fisionomicamente dominati da *Helichrysum italicum* ed *Euphorbia rigida*, alle quali cui si accompagnano *Scrophularia canina* subsp. *bicolor*, *Dittrichia viscosa*, *Lotus commutatus*, *Micromeria graeca*, *Verbascum macrurum*, *Ononis natrix* subsp. *ramosissima,* ecc.

10.10. Vegetazione costiera

Acque marine aperte (*Posidonietum oceanicae*)

Acque e biocenosi marine caratterizzata da comunità planctoniche, ecc.

Vegetazione costiera pioniera alo-nitrofila (*Cakilion maritimae*)

La fascia costiera presenta una incidenza limitata ed è stata interessata, nel tempo, da intensi processi di antropizzazione. I lembi di vegetazione a carattere residuale e floristicamente impoveriti sono riferibili all'ordine *Cakilion maritimae*. Fra le specie più significative figurano *Cakile maritima* che si accompagna ad altre psammofite nitrofile come *Agropyron junceum, Euphorbia peplis, Glaucium flavum, Matthiola tricuspidata, Pancratium maritimum, Polygonum maritimum* e *Salsola kali* subsp. *kali*.

10.11. Colture agrarie e forestali

Seminativi e colture erbacee di pieno campo (*Polygono-Chenopodietalia albi, Ridolfion segeti, Roemerion hybridae*)

Questa tipologia interessa prevalentemente la parte meridionale dell'area esaminata (comuni di Polizzi Generosa, Castellana Sicula, Petralia Sottana e Petralia Soprana) e quella occidentale (Sclafani Bagni, Caltavuturo e soprattutto Collesano); minore incidenza presenta nel versante settentrione ed in particolare tra Cefalù e Gratteri.

I seminativi insistono su suoli tendenzialmente argillosi a giacitura variabile da sub-pianeggiante a moderatamente ripida. Notevole è l'incidenza delle colture cerealicole (prevalentemente grano duro) e, nell'ambito delle foraggere, della Sulla (*Hedysarum coronarium*) che insieme fisionomizzano estese superfici conferendo al paesaggio primaverile aspetti del tutto peculiari.

L'ambiente colturale del seminativo costituisce l'habitat ideale per numerose specie commensali. Di Martino & Raimondo (1976) riferiscono la vegetazione infestante delle colture di frumento a due associazioni: *Legousio hybridae-Biforetum testiculati* e *Capnophyllo peregrini-Medicagetum ciliaris*. La prima trova il proprio optimum nell'interno collinare – soprattutto su suoli bruni e regosuoli da rocce argillose, sabbiose e conglomeratiche – e risulta caratterizzata da *Bifora testiculata*, *Anacyclus tomentosus, Adonis microcarpa, Rhagadiolus stellatus* e *Neslia paniculata*, cui si associano diverse altre entità che, spesso, presentano elevati valori di copertura, come *Ammi visnaga*, *Daucus aureus, Lolium rigidum, Ranunculus ficaria, Avena barbata*, *A. fatua*, *Gladiolus italicus*, *Medicago ciliaris*, *Papaver rhoeas*, *Phalaris paradoxa, P. brachystachis, Ridolfia segetum* e *Convolvulus arvensis*.

Le colture orticole, rappresentate in genere da appezzamenti di piccole e medie dimensioni, sono localizzate ai margini o nelle vicinanze dei centri urbani e lungo le sponde dei più importanti corsi d'acqua. Tra le specie orticole di pieno campo un discreto interesse rivestono il pomodoro ed il carciofo.

Vigneti (*Stellarietea mediae*)

Si tratta in genere di piccoli o modesti appezzamenti localizzati tra i seminativi o le colture arboree estensive. Sono per lo più vigneti a carattere familiare, mentre l'eventuale eccedenza di prodotto alimenta il mercato locale. Tra le contrade più vocate e di antica tradizione si segnalano quelle di Ferla (Vignali) a Cefalù e di Gisa, Catarratti e Valle Petrusa a Petralia Sottana. La piattaforma varietale è particolarmente ricca soprattutto di vitigni da vino: molti sono di antica introduzione e/o selezione, mentre altri vengono coltivati solo da alcuni decenni.

Nell'ambito dei vigneti, durante il periodo vernino-primaverile si rilevano appariscenti aspetti di vegetazione infestante, caratterizzati dall'avventizia *Oxalis pes-caprae* e da *Anthemis praecox*, *Brassica rapa* subsp. *campestris*, *Diplotaxis erucoides Calendula arvensis* e *Fedia cornucopiae* che conferiscono al paesaggio una inconfondibile nota di colore.

Colture arboree estensive oliveti, frassineti, mandorleti e fruttiferi (*Stellarietea mediae*)

Le colture arboree estensive si riscontrano maggiormente nel versante settentrionale e in quello sud-occidentale dell'area di studio. Esse sono rappresentate in prevalenza dagli oliveti che, soprattutto nelle zone collinari, presentano un minor numero di piante per ettaro. Si tratta in genere di vecchi impianti, spesso misti al mandorlo e ad altri fruttiferi (pero, fico, albicocco, pesco, sorbo, gelso, cotogno, azzeruolo, nespolo, ecc.) che svolgono una importante

funzione sia produttiva che di difesa idrogeologica. A testimonianza sia della diffusione che dell'interesse che l'olivo e l'oleastro hanno avuto in passato e continuano ad avere tuttora per l'economia agricola di vaste zone del territorio madonita, sono significativi i toponimi di diverse contrade chiaramente riferiti a queste entità: Manco d'Ogliastro (Gratteri), Agliastro (Pollina) Marcatagliastro (Castelbuono), Olivazza (Scillato), ecc.

Nei territori di Castelbuono e Pollina tra le colture arboree estensive riveste notevole interesse, sotto l'aspetto paesaggistico oltreché produttivo, il frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*) coltivato per la produzione della manna nella fascia altimetrica compresa tra i 200 e i 700 m s.l.m. Gli impianti in purezza si alternano con quelli consociati all'olivo e, in misura minore ad altre specie da frutto, dando luogo – anche per i problemi connessi alla polverizzazione e frammentazione fondiaria – ad un mosaico composito da cui è difficile estrapolare a livello di rappresentazione cartografica i singoli oliveti e frassineti.

Attualmente la maggior parte dei frassineti compresi nel perimetro del Parco, come anche nelle sue immediate adiacenze, è incolta e solo una modesta superficie rimane a testimonianza di una attività agricola plurisecolare che ha dato un contributo notevole all'economia dei suddetti comuni che per le particolari condizioni pedoclimatiche in cui viene esercitata, difficilmente potrà essere sostituita da colture più redditizie.

Agrumeti (*Solano-Polygonetalia convolvuti*)

Le colture intensive irrigue risultano costituite principalmente dagli agrumeti e dai noccioleti. Gli agrumeti sono ubicati lungo le sponde del Fiume Pollina e del Torrente Castelbuono, mentre i noccioleti ricadono in alcune contrade (S. Nicola, Pietà, Chiaretta, ecc.) del territorio di Polizzi Generosa. La corilicoltura, una delle coltivazioni storiche delle Madonie, assomma all'interesse economico e paesaggistico l'importante funzione di difesa idrogeologica dei versanti acclivi che vengono stabilizzati grazie al notevole sviluppo dell'apparato radicale. Nell'ambito di questi coltivi si insediano aspetti di vegetazione infestante, riferibili all'ordine *Solano nigri-Polygonetalia convolvuli* (*Stellarietea mediae*), il cui corteggio floristico è fortemente caratterizzato dalle pratiche colturali ed in particolare dall'irrigazione, dalla concimazione e dalle frequenti lavorazioni. La vegetazione commensale degli agrumeti delle Madonie, durante la stagione invernale-primaverile, si distingue per l'abbondanza di *Oxalis pes-caprae* alla quale si associano numerose altre specie tra cui alcune geofite come *Arum italicum* e *Arisarum vulgare*; gli aspetti primaverili-estivi sono differenziati, invece, da *Bromus willdenowii, Trachynia distachya* e da altre entità come *Convolvulus arvensis, Sonchus oleraceus, Mercurialis annua, Beta vulgaris, Malva nicaensis, Fumaria capreolata, Poligonum aviculare*, ecc. (Raimondo & al., 1980; Raimondo, 2000).

Nell'ambito dei noccioleti la comunità infestante si arricchisce di elementi nemorali delle formazioni forestali circostanti (Di Martino & al., 1976).

Rimboschimenti a conifere di bassa e media quota (*Hyparrhenietalia, Prunetalia spinosae, Trachynietalia distachyae, Tuberarietalia guttatae*)

Impianti artificiali a prevalenza di conifere e interventi di rinfittimento dei boschi naturali degradati, con specie quasi sempre di origine esotica o di dubbio indigenato, sono stati realizzati in varie parti dell'area oggetto d'indagine. Si tratta di impianti realizzati in fasi successive, a partire dalla fine del 1970, con l'impiego di conifere come *Pinus halepensis*, *P. nigra* s. l., *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. radiata*, *Cupressus arizonica*, *C. macrocarpa* e *C. sempervirens*, ed in minor misura di latifoglie.

In questi impianti il sottobosco è quasi assente, tranne che nelle radure.

Rimboschimenti a conifere di alta quota (*Cerastio-Astragalion nebrodensis, Pruno- Rubion ulmifolii, Quercetalia ilicis, Quercetalia pubescenti-petraeae*)

Diverse aree collinari e montane sono state interessate da interventi di rimboschimento e/o imboschimento eseguiti con specie di origine esotica che hanno prodotto visibili trasformazioni nell'originario assetto del paesaggio madonita. Si tratta di impianti realizzati in fasi successive, a partire dalla fine del 1950, con l'impiego prevalente di conifere come *Abies alba*, *A. cephalonica*, *Cedrus atlantica*, *C. deodara*, *Pinus nigra* s. l., *P. pinaster*, *Pseudotsuga menziesii* ed in minor misura di latifoglie quali *Alnus cordata*, *Acer negando* e *Robinia pseudacacia*. Modesto è stato l'impiego di specie indigene come *Abies nebrodensis*. In particolare, l'introduzione di *Abies alba* e *A. cephalonica* minaccia l'integrità genetica della relitta popolazione naturale di *Abies nebrodensis* per la cui conservazione è necessario procedere al taglio dei suddetti abeti esotici o al loro reinnesto con marze di *A. nebrodensis*.

Eucalitteti (*Stellarietea mediae, Quercetalia ilicis*)

Si tratta di impianti artificiali a prevalenza di *Eucaliptus camaldulensis* e, in minor parte di *E. rostrata* ed *E. globulus*, realizzati come popolamenti ex novo o come interventi di rinfittimento dei sughereti degradati dagli incendi. Gli impianti più consistenti si riscontrano tra Lascari e Gratteri. In quelli inseriti nel contesto dei sughereti è presente una certa componente arbustiva autoctona che, con oculati interventi selvicolturali, potrebbe portare alle formazioni quercine preesistenti.

Vegetazione delle colture protette e dei vivai *(Stellarietea mediae)*

È una tipologia poco rappresentata nel territorio in esame. Si rinviene soprattutto nell'area di pertinenza del vivaio forestale di Piano Noce, in territorio di Polizzi Generosa. Le specie presenti, in considerazione delle particolari condizioni del vivaio, sono in parte trasgressive dalle comunità circostanti ma soprattutto siono riferibili ai sintaxa della classe *Stellarietea mediae*.

10.12. Vegetazione delle aree costruite

Vegetazione delle aree di cava (*Scrophulario-Helichrysetalia, Parietarietalia judaicae, Hyparrhenietalia*)

Nell'ambito del territorio del Piano di Gestione sono presenti diverse aree interessate da attività estrattive. I fronti di cava abbandonati sono colonizzati da un limitato numero di specie, tra le quali sono più comuni, *Ampelodesmos mauritanicus, Centranthus ruber*, *Ceterach officinarum, Inula viscosa*, *Helicrysum italicum* subsp. *siculum, Onopordum illirycum, Scrophularia canina, Spartium junceum* e *Artemisia arborescens*. Minore frequenza presentano altri taxa provenienti dalle comunità circostanti, come *Quercus ilex, Fraxinus ornus, Smilax aspera, Clematis vitalba, Hedera helix, Ptlilostemon niveus*, e *Pinus halepensis*. Per quest'ultimo taxon si segnala un attivo processo di spontaneizzazione nell'ambito delle aree di cava dismesse.

Vegetazione delle aree ruderali, spiazzi e discariche (*Chenopodietalia muralis, Parietarion judaicae, Polycarpion tetraphylli, Stellarietea mediae*)

Nelle aree ruderali e nelle discariche si insediano comunità di tipo nitrofilo o ruderale. Fra le specie più frequenti figurano *Anacyclus tomentosus*, *Bromus scoparius*, *Carduus pycnocephalus*, *Chrysantemum coronarium*, *Galactites tomentosa*, *Hordeum leporinum*, *Lophochloa cristata*, *Parietaria diffusa, Plantago lagopus*, *Reseda alba*, *Rumex pulcher* e *Sisymbrium officinale*.

Vegetazione delle aree urbanizzate (*Balloto-Conion maculati, Parietarion judaicae, Polycarpion tetraphylli, Chenopodietalia muralis*)

Questa tipologia comprende gli aspetti di vegetazione sinantropica legati alle aree edificate, come centri abitati, bordi dei muri, delle strade e trazzere, in cui, oltre ad alberature ornamentali, si rinvengono comunità pioniere dei suoli calpestati, ruderali, casmo-nitrofile ed emerofile.

All'interno di questa tipologia si conservano numerosissime cultivar di specie d'interesse agrario, in possesso di pregevoli caratteristiche organolettiche ed agronomiche frutto di un'antica e sapiente selezione genetica.

A livello comunitario è risaputo che l'agricoltura di tipo tradizionale contribuisce alla salvaguardia di certi habitat naturali e/o seminaturali. L'abbandono dei terreni e la rinuncia a una gestione tradizionale possono costituire una minaccia alla biodiversità nelle zone agricole. Pertanto, al fine di raggiungere anche l'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità, fissato per il 2010, è di fondamentale importanza prevenire tali processi predisponendo idonee azioni di salvaguardia del germoplasma d'interesse agrario.

11. Individuazione delle eventuali situazioni e attività a elevata criticità ambientale, sociale, economica e di salvaguardia della salute pubblica

11.1. Progetti di impianti eolici nel Parco delle Madonie

Gli impianti eolici sono una presenza significativa sul territorio e, benché scaturiscano proprio dalla necessità di tutelare e non inquinare l'ambiente, hanno sicuramente cambiato profondamente il paesaggio modificando lo *skyline* dei luoghi. Le dimensioni notevoli degli impianti e la loro distribuzione, in generale, incidono sicuramente sulla percezione del paesaggio e rappresentano un potenziale pericolo per l'ornitofauna.

Sulla base dei dati forniti dall'Ente Parco, gli impianti più ragguardevoli presenti nel territorio sono i seguenti:

Progetto di Repowering dell'impianto eolico "Contrada Colla"

Il progetto di ammodernamento riguarda l'impianto eolico situato nel comune di Caltavuturo. Il nuovo impianto, che sarà realizzato nelle stesse aree dell'esistente, includerà 6 aerogeneratori di ultima generazione con una capacità complessiva di 36 MW, conformi agli standard più elevati disponibili sul mercato. Le opere di connessione alla rete RTN coinvolgeranno diversi comuni nella provincia di Palermo (Termini Imerese, Sciara, Cerda, Sclafani Bagni, Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula, Petralia Sottana) e due comuni in provincia di Caltanissetta (Santa Caterina Villarmosa e Caltanissetta). Sebbene il progetto non rientri direttamente nelle aree protette, gli impatti derivanti dalla sua attuazione potrebbero interessare le seguenti aree Natura 2000: ZPS "Parco delle Madonie" (ITA020050), ZSC "Rocca di Sciara" (ITA020045), ZSC "Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero" (ITA020016), ZSC "Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi" (ITA020004), ZSC "Complesso Calanchivo di Castellana Sicula" (ITA020015) e ZSC "Boschi di Granza" (ITA020032).

Il progetto è conforme alle "Aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili" definite al comma 8 dell'art. 20 del D.L. 199/2021, relativo alla "Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili".

Progetto eolico "San Giorgio"

Questo progetto, situato nei pressi dei comuni di Polizzi Generosa (PA) e Castellana Sicula (PA), prevede l'installazione di 3 aerogeneratori con una potenza totale di 18 MW. Gli aerogeneratori avranno una potenza nominale di 6.0 MW, un diametro del rotore di 150 metri e un'altezza al mozzo di 125 metri, simili al modello Vestas V150. Il progetto prevede inoltre:

- Una cabina di raccolta e misura;
- Linee elettriche interrate in media tensione (30 kV) per collegare gli aerogeneratori alla cabina di raccolta e misura e, da lì, alla stazione elettrica di trasformazione;
- Una stazione elettrica utente di trasformazione 30/150 kV;
- Una linea elettrica interrata in alta tensione (150 kV) per la connessione alla sezione dell'impianto e allo stallo a 150 kV all'interno della stazione elettrica della RTN "Caltanissetta 380/150/36 kV";

– Apparecchiature elettromeccaniche in alta tensione da installare presso lo stallo assegnato all'interno della stazione elettrica della RTN.

I siti Natura 2000 potenzialmente interessati da questo progetto includono: ITA 020004 "Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi", ITA 020015 "Complesso Calanchivo di Castellana Sicula", ITA 020045 "Rocca di Sciara" e ITA 020050 "Parco delle Madonie".

A salvaguardia dei peculiari valori della biodiversità legata alla fauna, come indicato nella concessione del parere sulla Valutazione di Incidenza Ambientale da parte dell'Ente parco delle Madonie, è stato opportunamente richiesto che: "Nella considerazione che nel territorio del Parco delle Madonie sono in corso dei progetti di reintroduzione di avifauna particolarmente minacciata, quali il Grifone (*Gyps fulvus*) e Capovaccaio (*Neophron percnopterus*), è necessario che lo studio di incidenza debba estendersi anche alle suddette specie, in atto non comprese, valutando le rotte migratorie e quelle con i territori di riproduzione oltre che le esigenze edafiche di entrambe; Con riferimento all'elaborato EO.PLZ0l.PD.B.04, la valutazione di incidenza si estenda all'effetto cumulativo di tutti gli impianti previsti nell'area e non solo a quelli esistenti, con particolare riferimento agli impianti eolici la cui realizzazione è prevista a Sud e ad Ovest; Dovranno essere attuate le misure di mitigazione indicate nella Relazione Flora-Faunistica; Durante l'esecuzione dei lavori si dovranno limitare gli impatti sull'ambiente e si dovranno adottare tutte le misure di sicurezza per la salvaguardia della fauna selvatica e domestica ed adottare opportuni sistemi di minimizzazione del disturbo della fauna".

Impianto in C.da Susafa (Polizzi Generosa)

Si tratta di un impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile, di potenza di 120, 75 MWp e delle opere accessorie necessarie alla costruzione ed esercizio, da realizzarsi in C.da Susafa nel territorio del Comune di Polizzi. Come rappresentato in una nota dell'Ente Parco delle Madonie, l'area dell'impianto ricade all'esterno del perimetro del Parco delle Madonie e delle aree ZSC e ZPS, ricomprese nel Piano di Gestione Monti Madonie, essendo ubicata ad oltre 10 km dalle suddette aree ZSC e ZPS, ricomprese all'interno dell'area del Parco ed a circa 5 km dalla ZSC cod. ITA 020015 - "Complesso Calanchivo di Castellana Sicula".

11.2. Altre infrastrutture

All'interno dei limiti del parco esistono altre tipologie di infrastrutture come ad esempio i principali acquedotti, le stazioni di monitoraggio pluvio/idrometriche ed ambientale, gli scarichi, i depuratori e le cave. Queste ultime non possono essere definite come infrastrutture, sono piuttosto i residui delle attività estrattive che si effettuavano nel Parco prima della sua istituzione. Non hanno una vera chiave di lettura infrastrutturale, tuttavia, si ritiene di dover fare riferimento ad esse in quanto la loro presenza continua ad imporsi come fattore detrattore in un territorio con una grande valenza paesaggistica. Diversa è la situazione della miniera di sale dell'Italkali, le cui monumentali grotte e le stratificazioni sotterranee hanno quasi conferito una connotazione di pregio all'attività estrattiva.

11.2.1. Cave

La valorizzazione del paesaggio non può prescindere, quindi, da opportune politiche di riqualificazione e naturalizzazione delle cicatrici lasciate sul territorio dalle cave

abbandonate che, tramite idonee azioni di recupero o di riqualificazione, vanno connesse ecologicamente ai territori circostanti e valorizzate assecondando le dinamiche evolutive naturali.

La progettazione degli interventi riguardanti le di aree di cava deve basarsi su una visione ecosistemica per la ricerca delle soluzioni tecniche più idonee alla salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio. In quest'ottica tutti gli interventi devono essere tesi a ristabilire il naturale assetto dell'ecosistema o comunque a favorire il ritorno, nei tempi più brevi possibile ed in funzione degli obiettivi prestabiliti, dell'equilibrio ambientale tipico dei luoghi. Il recupero o la riqualificazione devono essere attuati con metodiche tipiche della Restoration ecology basate su tecniche a basso impatto ambientale come quelle dell'ingegneria naturalistica.

Ai fini di una corretta pianificazione degli interventi, lo studio di recupero ambientale deve basarsi su un'approfondita conoscenza delle caratteristiche stazionali e su una attenta analisi delle comunità vegetali esistenti. In particolare, la conoscenza dei contatti seriali e catenali tra le varie tipologie vegetazionali presenti nel territorio, consente l'individuazione dello stadio della serie e le relative specie vegetali cui fare riferimento. Queste ultime devono essere coerenti con le caratteristiche ecologiche stazionali, possedere adeguate proprietà biotecniche ed essere capaci di innescare processi dinamici evolutivi che nel tempo siano in grado di dare origine a formazioni vegetali sempre più complesse assicurando il raggiungimento degli obiettivi.

11.2.2. Viabilità

La viabilità esistente deve essere migliorata; una rinforzata interconnessione tra i Centri delle Madonie (Polizzi, Petralie, Scillato, Gangi ecc.) potrebbe consolidare una configurazione policentristica dei Paesi intorno alle Petralie, bilanciando la forte presenza di Cefalù che si configura attualmente come unico polo attrattivo. Il Parco, che attualmente si comporta come separatore tra queste realtà tanto distanti tra loro, potrebbe configurarsi, con le politiche opportune, come elemento forte, attrattivo e trainante delle dinamiche che lo circondano. Le reti di connessione diventerebbero sia le direttrici attraverso le quali si rinforzano le interazioni policentristiche, sia elementi forti di percezione del paesaggio. Attualmente la vetustà o la mancata manutenzione delle strade provinciali, di quelle comunali e interpoderali rende estremamente difficile i collegamenti, incidendo significativamente sui flussi turistici e commerciali nonché sugli interventi di soccorso e sull'attività antincendio. Le condizioni precarie della viabilità impedisce, quindi, la razionale fruizione del territorio e incide sensibilmente anche sugli agricoltori, allevatori, lavoratori forestali, ecc. nel raggiungere i luoghi di lavoro.

11.2.3. Problematica suidi

La straordinarietà degli ecosistemi (boschi, praterie, luoghi umidi, ecc.), delle popolazioni di flora e fauna e degli agrosistemi delle Madonie ha subito, negli ultimi decenni, un progressivo peggioramento dell'integrità, delle caratteristiche fisionomiche e strutturali, e della rinnovazione naturale, a causa dell'impatto negativo della popolazione ibrida di cinghiale, introdotta irresponsabilmente negli anni '80. Il precedente Piano di Gestione "Monti Madonie" aveva già identificato questo problema come la massima priorità ambientale per garantire la salvaguardia della biodiversità.

L'abnorme popolazione di suidi, si riflette notevolmente sul corretto mantenimento dei Siti Natura 2000 presenti nel territorio del Parco delle Madonie e sulla conservazione di diverse specie selvatiche di flora e fauna. Con riferimento a quest'ultime, ad esempio, incide negativamente sulla conservazione di specie faunistiche prioritarie e di grande interesse conservazionistico, come la Coturnice di Sicilia (*Alectoris graeca whitakeri*), endemica dell'isola e in declino su tutta la regione e su rettili come la Testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*) che nel Parco è ancora presente con una discreta popolazione.

L'attività di scavo dei suidi compromette, inoltre, le popolazioni di alcune specie endemiche o rare della flora, tra cui quelle afferenti alla famiglia delle Orchidaceae. Notevole è l'incidenza negativa su alcuni fragili ecosistemi, come quelli relativi alle piccole e rare torbiere di Geraci Siculo, sulle praterie mesofile e sulla rinnovazione naturale delle formazioni forestali, con particolare riferimento a quella di *Abies nebrodensis*.

Per affrontare l'emergenza provocata dall'aumento abnorme dei suidi, l'Ente Parco delle Madonie ha elaborato un "Piano di gestione dei suidi in Area Parco", approvato con il DDG n. 904 del 15/10/2015 e prorogato con il DDG n. 1375 del 17/10/2016 dal competente Dipartimento Regionale dell'Agricoltura, Sviluppo Rurale e Pesca Mediterranea. Il piano, scaduto il 31/12/2019, è stato ulteriormente prorogato con DDG n. 223 del 13/03/2020 per altri tre anni, fino al 31/03/2023.

Recentemente (agosto 2024), l'Ente Parco ha predisposto un nuovo piano che prevede l'adozione di misure mirate a ridurre la presenza dei suidi, con l'obiettivo di garantire la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali indigene nei Siti Natura 2000, assicurando al contempo il mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali. Il piano si propone, in particolare, di raggiungere una consistente riduzione numerica della popolazione, composta da individui ibridati di cinghiale e maiale inselvatichito, al fine di limitare il loro impatto negativo sugli habitat, sulle popolazioni selvatiche di flora e fauna, sull'agricoltura e sugli elementi del paesaggio tradizionale, senza tralasciare i problemi legati alla sicurezza pubblica, riducendo notevolmente il rischio di diffusione della Peste Suina Africana (PSA).

Il piano prevede un "prelievo non conservativo", volto a ridurre quanto più possibile la consistenza della popolazione. Tenendo conto delle caratteristiche della specie e dell'assenza di barriere che impediscano l'arrivo di nuovi esemplari da aree limitrofe, si ritiene che tale obiettivo sia la strategia ecologicamente più corretta per il territorio del PDG e debba essere perseguito con determinazione.

In questo contesto, è anche necessario considerare la recente comparsa (inizio 2022) del virus della PSA in Italia. La diffusione di questa malattia ha reso obbligatoria l'adozione su scala nazionale di misure straordinarie e sempre più rigorose di contenimento delle popolazioni di cinghiali selvatici, attraverso catture e abbattimenti selettivi.

Gli interventi di controllo proposti mirano a una selezione per classi di età/sesso che conduca a un invecchiamento della popolazione, secondo il seguente schema indicativo:

- Maschi: 30%, Femmine: 70% (con un obiettivo minimo del 65% di femmine);
- Adulti: 35%, individui con meno di un anno di età: 65%.

Per attuare gli interventi gestionali, il Piano propone l'utilizzo dei seguenti metodi di rimozione diretta della specie:

1. Cattura tramite gabbie trappola/chiusini o recinti di rete metallica (con successivo abbattimento);
2. Cattura mediante sistema di trappola in nylon "Pig Brig" (con successivo abbattimento);

3. Abbattimento con arma da fuoco da postazione fissa;
4. Abbattimento con arma da fuoco durante la girata (con cane “limiere”).

Per ridurre i danni che la specie provoca alle attività agricole, agli habitat di elevato interesse conservazionistico, e per diminuire il rischio di incidenti stradali e prevenire rischi per la sicurezza e la salute pubblica, è necessario promuovere anche l’adozione dei seguenti metodi di prevenzione indiretta:

1. Riduzione delle risorse trofiche, per evitare che i suidi siano attratti dalle aree più antropizzate del Parco, fino a penetrare nel tessuto periurbano e nelle aree a maggiore rischio per la circolazione stradale e altre zone sensibili;
2. Protezione con reti elettrificate per difendere piccole aree agricole di pregio e aree naturali di interesse conservazionistico;
3. Interventi per la riduzione degli incidenti stradali.

L’art. 6 del Calendario faunistico Venatorio Regionale 2024/2025 “ Prescrizioni inerenti la caccia al cinghiale”, in considerazione dell’emergenza Peste Suina Africana e al fine di rendere più efficaci le misure di contrasto alla diffusione della PSA, ai sensi della Legge n. 29 del 7/4/2022 e del “Piano regionale di interventi urgenti per la gestione, il controllo e l’eradicazione della peste suina africana nei suini da allevamento e nella specie Cinghiale (*Sus scrofa*)” (PRIU), anche per la stagione 2024-2025, la caccia al Cinghiale (*Sus scrofa*) e sue forme fenotipiche, può essere esercitata dal 15 settembre al 31 ottobre 2024 solo da appostamento temporaneo, senza l’ausilio dei cani; dal 02 novembre al 30 dicembre 2024 sia in forma libera che collettiva con l’ausilio di cani da seguita e da cerca; dal 01 al 30 gennaio 2025 in forma collettiva e con l’ausilio di cani da seguita, sempre nel rispetto delle indicazioni e delle autorizzazioni rilasciate dalla Ripartizione Faunistico Venatoria competente per territorio.

11.2.4. Problematica Daini

L’areale del daino per tutta l’Europa centrale ed occidentale è da ritenersi completamente artificiale, la specie infatti è originaria delle terre che si affacciano sulla sponda più orientale del Mediterraneo e da qui, sin da epoca storica, è stata ripetutamente introdotta in diverse aree del continente Europeo inclusa l’Italia. Sembra che i Fenici, intorno all’anno 1000 a. C. avessero iniziato la diffusione della specie lungo le coste del Mediterraneo, seguita poi dai Romani e dai Normanni (Raganella Pelliccioni et al., 2013; Apollonio e Massetti, 2003). Il daino sembrerebbe invece assente dalla fauna dell'isola nel periodo compreso tra il Pleistocene finale fino a tutto il Neolitico, per poi risultare nuovamente presente dal XII secolo fino all'epoca di Minà Palumbo, che ne dichiarerà l’estinzione nel 1845 (Minà Palumbo, 1868; La Mantia ed al, 2008).

Negli anni ’80 del secolo scorso sulle Madonie, ed in *particolare nell’area di Piano Zucchi- Piamo Formaggio, è stata effettuata l’introduzione di Daino (Dama dama*), senza alcuna pianificazione e con finalità tutt’altro che conservazionistiche. Ciò ha ha determinato una continua crescita delle popolazioni, a causa soprattutto della mancanza di competitori naturali per tale specie, generando inevitabilmente impatti ecologici e crescente preoccupazione per il mantenimento dei delicati equilibri degli ecosistemi compresi nell’area del PDG Madonie, nonché per le tradizionali colture agrarie nell’ambito degli agrosistemi.

La massiccia crescita numerica del daino nell'ultimo decennio richiede adeguate azioni di contenimento della specie, che se opportunamente spiegate e condivise con l'opinione pubblica ed i portatori di interesse, contribuirà certamente a far ridurre sia quella percezione negativa che viene attribuita da alcune componenti sociali alla specie, sia a far accettare ad altre componenti la necessità di intervenire attraverso azioni mirate di controllo sulla popolazione per ristabilire gli equilibri.

Pur non essendo disponibili studi specifici che quantificano l'entità dell'impatto di tale cervide sugli ecosistemi del Parco sono, tuttavia, evidenti i segni dell'elevata pressione soprattutto su alcuni ecosistemi forestali, in cui l'eccessiva brucatura ha già determinato nelle piante una palese linea netta, ad altezza della specie, un portamento ricadente nei giovani alberi e conico nei cespugli ed arbusti, nonché scortecciatura, rosicchiamento e distacco di strisce di corteccia dai fusti e dai rami e la brucatura delle giovani piantine di latifoglie derivanti dal processo di rinnovazione naturale, ecc.

L'alto grado di socialità e la grande plasticità trofica che caratterizzano il Daino determinano una tendenza a formare grandi branchi, con conseguenti impatti negativi sulla vegetazione, specialmente nelle aree in cui questi gruppi si concentrano.

Riguardo alla presenza di una specie animale all'interno di un'area protetta in cui vive allo stato selvatico, è importante considerare, oltre alle implicazioni conservazionistiche, anche il valore che le varie componenti sociali attribuiscono a tale specie. Questo valore varia in funzione della natura indigena, aliena o, come nel caso del Daino, parautoctona della specie stessa.

Le diverse componenti sociali attribuiscono alla fauna selvatica una vasta gamma di significati, spesso contrastanti. Alcuni sono certamente positivi, come i benefici emotivi, l'arricchimento estetico-ricreativo, o l'utilità commerciale. Altri, invece, possono essere negativi, includendo danni alla vegetazione naturale, alle attività agricole tradizionali, alle altre specie faunistiche e agli ecosistemi. Inoltre, possono emergere preoccupazioni riguardanti la sicurezza umana, come il rischio di collisioni stradali o la possibile trasmissione di malattie infettive all'uomo o agli animali domestici.

Nell'ottica, quindi, dell'individuazione di un modello di gestione in grado di assicurare il mantenimento e la conservazione degli habitat naturali, l'Ente Parco ha predisposto un piano di gestione della popolazione di daino, il cui obiettivo generale, in conformità con quanto indicato da ISPRA nelle "Linee Guida per la gestione degli Ungulati - Cervidi e Bovidi", è quello di arrestarne la continua espansione e ridurne drasticamente le consistenze. Secondo quanto riporta il Piano Daini, infatti, in mancanza di alcun controllo della popolazione di Daino questa è destinata ad espandersi con forti incrementi già nell'immediato futuro, potendo raggiungere i circa 22.885 capi in 5 anni, i circa 315.482 capi in 10 anni e oltre 430.000 capi nei prossimi15 anni.

L'Assessorato Regionale dell'Agricoltura dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea, con DDG nr. 28 del 19.01.2021 del Servizio 3 – Gestione Faunistica del Territorio, U.O. 1 – Tutela del Patrimonio Faunistico Siciliano ed Esercizio Venatorio, ha approvato il "Piano di gestione della popolazione di Daino (*Dama dama*) nel Parco delle Madonie" per il controllo della popolazione di Daini presenti in area di parco, la cui attuazione dipenderà delle risorse destinate, ai sensi della normativa vigente (L.R.12/08) dall'Amministrazione Regionale.

Circa le tecniche da adottare per la rimozione del Daino all'interno del Parco Madonie, il Piano di Gestione prende in considerazione sia la possibilità di effettuare interventi di cattura a mezzo di recinti mobili "corral" o fissi già esistenti, che l'abbattimento a mezzo di

arma da fuoco sia da postazione fissa (altana) che mobile a bordo di autoveicolo durante le ore diurne e notturne.

La cattura in vivo del daino è considerata in generale una tecnica di controllo molto valida in quanto assolutamente selettiva, che sfrutta il comportamento gregario della specie consentendo la cattura simultanea di numeri elevati di animali.

11.2.5. Problematiche poste dal randagismo

Il randagismo canino comporta diverse problematiche, come:

Attacchi all'uomo

Morsi di cani all'uomo possono provocare traumi, trasmissione di malattie infettive, contaminazione della ferita con agenti patogeni vari. Mancano dati certi sull'entità di questo fenomeno, che appare comunque molto diffuso ed imputabile in buona parte a cani randagi ed a cani padronali non controllati.

Trasmissione di malattie infettive

I cani randagi rappresentano un serbatoio di zoonosi, le principali in Italia sono la leishmaniosi e l'echinococcosi/idatidosi, entrambe particolarmente diffuse nell'Italia centro-meridionale.

I cani vaganti possono inoltre favorire indirettamente il diffondersi di altre malattie, in quanto tra di essi sono molto diffuse alcune patologie come le salmonelle, e poiché, nel momento in cui rompono sacchetti dei rifiuti e ne disperdono il contenuto, favoriscono la diffusione di ratti e mosche.

Incidenti stradali

I cani vaganti rappresentano certamente una potenziale causa di incidenti stradali, anche se su questo fenomeno non si hanno dati certi.

Impatto sulla zootecnia

L'impatto del randagismo sulla zootecnia consiste principalmente nella predazione diretta. Anche in questo caso i dati sono scarsi, ma è noto che nei paesi ad economia rurale i cani causano a volte forti perdite economiche. Boitani et al., 1995 hanno suggerito che l'impatto dei cani padronali non controllati nella predazione del bestiame è alto e può essere superiore anche a quello dei cani inselvatichiti.

Un'altra forma di impatto sulla zootecnia, di entità minore, consiste nella trasmissione di agenti patogeni al bestiame.

Impatto sulla fauna selvatica

I cani vaganti possono interferire negativamente con la fauna selvatica secondo diversi meccanismi, principalmente per predazione diretta ed inoltre arrecando disturbo, entrando in competizione con altri predatori e trasmettendo patologie agli animali selvatici.

Da numerosi studi ed osservazioni dirette è emerso che i cani vaganti provocano danni ingenti alla mammalofauna per predazione diretta, in particolare in Italia sono responsabili di un'alta percentuale delle morti dei Cervidi e degli ungulati in generale.

A titolo di esempio citiamo come nel corso di progetti di reintroduzione di capriolo e di cervo sia stata registrata una forte predazione da parte di cani, che ha determinato oltre il 25% della mortalità complessiva (Scalera et al., 1998).

I cani possono inoltre esercitare un disturbo sugli uccelli che nidificano al suolo, il disturbo in questo caso può provocare lo spostamento di intere colonie di uccelli ed interferire con situazioni ecologiche dall'equilibrio di per sé precario.

Infine, si sottolinea come spesso si mettano in atto tecniche di controllo sui cani vaganti illegali, soprattutto esche e bocconi avvelenati che, oltre a provocare spesso la morte dei cani con forti sofferenze per gli animali, costituiscono una minaccia per molte specie selvatiche.

In conclusione, nonostante la scarsità di dati sull'argomento, si può affermare che la predazione diretta ed il disturbo esercitato dai cani vaganti rappresentino un notevole fattore di minaccia per molte specie di vertebrati e per le specie di uccelli che nidificano al suolo.

11.3. PdG Monti Madonie e L.R. 01/09/1997, n. 33

La Legge Regionale del 1° settembre 1997, n. 33 "Norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale" e successive modifiche della Regione Siciliana, che disciplina la gestione del patrimonio faunistico e regolamenta l'esercizio delle attività venatorie e cinologiche, in alcuni punti è in sintonia con quanto indicato nelle finalità di conservazione della Rete Natura 2000:

- sono particolarmente protette, anche sotto il profilo sanzionatorio, le specie di fauna selvatica elencate sia nell'articolo 2, comma 1, della legge 11 febbraio 1992, n. 157 che nell'allegato IV lettera A, della direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992;
- nei parchi e nelle riserve naturali istituiti dalla Regione, ove si verifichi un abnorme sviluppo di singole specie selvatiche, tale da compromettere l'equilibrio ecologico degli ecosistemi esistenti, gli Enti gestori delle aree naturali protette predispongono piani selettivi, di cattura e/o di abbattimento, al fine di superare gli squilibri ecologici accertati;
- relativamente alla Pianificazione faunistico-venatoria, è destinata a "protezione della fauna selvatica" (cioè divieto di abbattimento e cattura accompagnato da provvedimenti atti ad agevolare la sosta della fauna selvatica, la riproduzione e la cura della prole) una quota del 20 per cento calcolata esclusivamente sul territorio agro-silvo-pastorale regionale (cioè oasi di protezione e rifugio della fauna selvatica, zone di ripopolamento e cattura, centro pubblico di riproduzione e smistamento della fauna selvatica, parchi e riserve naturali), fermo restando il divieto di caccia nei territori in cui sia comunque vietata l'attività venatoria per effetto di vincoli derivanti dalla normativa comunitaria e/o da altre leggi e disposizioni.

11.4. PdG Monti Madonie e Piano Faunistico-Venatorio 2013-2018 della Regione Siciliana

La Regione Siciliana ha recepito la norma nazionale (legge statale 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" e successive modifiche) con la legge n. 33 del 1° settembre 1997 suddetta e ha dettato le indicazioni generali per la redazione del Piano regionale faunistico-venatorio. Quest'ultimo rappresenta lo strumento fondamentale con il quale le regioni, anche attraverso la

destinazione differenziata del territorio, definiscono le linee di pianificazione e di programmazione delle attività da svolgere sull'intero territorio per la conservazione e gestione delle popolazioni faunistiche e, nel rispetto delle finalità di tutela perseguite dalle normative vigenti, per il prelievo venatorio.

In particolare, il nuovo Piano regionale faunistico-venatorio della Regione Siciliana, valido per il quinquennio 2013-2018 è stato aggiornato anche nel rispetto delle nuove normative comunitarie, come la Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), la Direttiva 2009/147/CE "Conservazione degli uccelli selvatici" che sostituisce la Direttiva 79/409/CEE "Direttiva Uccelli", la Direttiva 2001/42/2005 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (Valutazione Ambientale Strategica), la Guida alla disciplina della caccia nell'ambito della Direttiva 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici della Commissione Europea 2008, la Key concepts of article 7(4) of Directive 79/409/CEE on Period of Reproduction and prenuptial Migration of huntable bird Species in the EU della Commissione Europea 2001 e la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE della Commissione Europea del 2000.

Relativamente agli obiettivi principali del Piano, una delle due finalità che ha inteso perseguire il piano faunistico-venatorio vi è la tutela della fauna selvatica regionale, intesa quale patrimonio indisponibile dello stato, nell'interesse della comunità regionale, nazionale e internazionale, attraverso il recepimento di convenzioni, direttive e l'applicazione di leggi in materia di fauna e di habitat.

In particolare, nella sezione tematica e analitica del Piano, per potere realizzare un'attuale, corretta e coerente pianificazione faunistico-venatoria, relativamente all'intero territorio regionale siciliano, è stato ritenuto opportuno e necessario ricostruire il quadro aggiornato degli elementi conoscitivi sia di tipo faunistico che di tipo territoriale e ambientale. Infatti, all'interno dell'assetto e caratterizzazione territoriale si è fatto esplicito riferimento anche alla rete ecologica europea, detta anche "Rete Natura 2000", per la conservazione del patrimonio naturale e delle aree ad elevata sensibilità ambientale, con indicazione dell'elenco dei vari Siti Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) istituiti, delle loro cartografie, delle loro schede aggiornate e dell'elenco degli Habitat di interesse comunitario. Invece, all'interno dell'assetto faunistico si è fatto riferimento a tutte le specie di vertebrati di interesse comunitario (All. II e IV della Direttiva Habitat e All. I della Direttiva Uccelli), con descrizione della loro ecologia, distribuzione e conservazione.

Inoltre, nella sezione tematica propositiva relativa alla pianificazione faunistico-venatoria, la finalità principale del Piano è quella di tutelare e migliorare l'ambiente e individuare le linee generali e di indirizzo per la gestione faunistico-venatoria sul territorio. Per il raggiungimento di tali finalità primarie il Piano è stato redatto per il conseguimento di vari obbiettivi, alcuni dei quali in sintonia con quelli della Rete Natura 2000:

- assegnare quote di territorio differenziate, destinate rispettivamente alla protezione della fauna e alla caccia programmata;
- migliorare la protezione diretta delle specie appartenenti alla fauna selvatica particolarmente protetta e/o minacciata e delle zoocenosi che contribuiscono al mantenimento di un elevato grado di biodiversità regionale, nazionale e globale;
- ripristinare gli habitat delle specie faunistiche e gli ecosistemi attraverso interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici;
- interagire con i soggetti gestori delle aree protette, relativamente a una coordinata gestione della fauna selvatica;
- regolamentare l'attività venatoria con particolare attenzione ai Siti Natura 2000.

Per quanto riguarda gli istituti di protezione e gestione con la pianificazione delle attività gestionali, l'importanza dei Siti Natura 2000 è legata alla presenza di specie faunistiche o habitat ritenuti minacciati a livello europeo. Pertanto, per quanto riguarda tutte le azioni del presente Piano, la pianificazione faunistico-venatoria deve essere compatibile con i principi di conservazione e precauzione. Come previsto dalle normative vigenti, fatti salvi i divieti e le disposizioni previsti in virtù di altre normative e regolamenti, l'esercizio venatorio all'interno dei Siti Natura 2000 è consentito secondo le indicazioni previste dal Decreto Ministeriale del 17 ottobre del 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, eventualmente implementate con le indicazioni suggerite e contenute nei piani di gestione, approvati o in via di approvazione, previa Valutazione d'Incidenza, come previsto dal DPR 357/92 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda il territorio destinato a protezione della fauna, l'art. 10, comma 3, della legge nazionale n. 157/92 determina che ogni regione deve destinare una quota dal 20 al 30 percento del territorio agro-silvo-pastorale a protezione della fauna selvatica. La legge n. 19 del 10 agosto 2011 "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 1 settembre 1997, n. 33, in materia di attività venatoria", modifica la quota percentuale destinata a protezione della fauna selvatica, stabilendola in una quota minima pari al 20 percento calcolata sull'intera superficie di territorio agro-silvo-pastorale regionale, senza alcuna distinzione tra province e isole minori, e include in tale percentuale anche i territori in cui sia comunque vietata l'attività venatoria per effetto dei vincoli derivanti dalla normativa comunitaria e/o da altre leggi e disposizioni. Il secondo necessario passaggio, correlato con la pianificazione, attiene alla delimitazione delle aree soggette, per legge, a divieto permanente di caccia e tra queste, oltre ai parchi e alle riserve naturali regionali, alle oasi di protezione e ai demani forestali, vi rientrano anche i Siti Natura 2000 non sottoposti a V.I.

Infine, relativamente alle misure di salvaguardia ai sensi del DPR 357/97 e ss.mm.ii., per i siti di interesse comunitario in cui viene consentito l'esercizio venatorio, oltre alle misure di salvaguardia da adottare su tutto il territorio agro-silvo-pastorale, sono state individuate ulteriori misure di salvaguardia differenziate in relazione alla specificità delle aree, anche in applicazione del decreto A.R.T.A. VAS-VIA (DDG n. 442 del 10/08/2012), tra le quali:

- è vietato il prelievo venatorio della Lepre italica, della Coturnice di Sicilia, della Beccaccia, della Quaglia, del Tordo bottaccio e del Tordo sassello;
- è vietato l'esercizio venatorio con il falco;
- è vietato l'allenamento e l'addestramento dei cani da caccia in tutti i Siti Natura 2000;
- è immediatamente sospeso, in via precauzionale, l'esercizio venatorio sull'intero sito comunitario tutelato e per il resto della stagione venatoria corrente, qualora siano accertati atti di bracconaggio dovuto all'esercizio venatorio, diretti a specie incluse nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli"; fermo restando il divieto di caccia sulle singole superfici percorse dal fuoco, è immediatamente sospeso, qualora si verificassero all'interno dei Siti Natura 2000 destinati all'attività venatoria uno o più incendi che registrano complessivamente una superficie percorsa dal fuoco superiore al 25% dell'intero territorio agro-silvo-pastorale, l'esercizio venatorio all'interno del sito interessato per almeno 5 anni dall'ultimo evento registrato.

12. Individuazione delle misure e delle azioni da intraprendere per la salvaguardia degli habitat e delle specie

12.1. Salvaguardia delle specie della flora

Per ogni specie di interesse conservazionistico presente nei siti Natura 2000 è stata redatta una scheda sintetica che riporta le caratteristiche morfologiche, l'ecologia, l'habitat in cui vive il taxon, la categoria IUCN a cui appartiene, il grado di minaccia per la sua conservazione nonché le pressioni antropiche e naturali e i potenziali fattori d'impatto.

Di seguito sono riportate, per ciascuna specie di prevalente interesse, brevi schede descrittive, delle esigenze ecologiche e dei fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente, con analisi delle minacce e delle pressioni antropiche e naturali che incidono positivamente o negativamente sulle specie presenti nel sistema delle ZSC delle Madonie. Le minacce e/o le pressioni vengono sinteticamente valutate come: elevate, medie, basse.

Le schede riportano, inoltre, le caratteristiche morfologiche, l'ecologia, l'habitat in cui vive il taxon, nonché la categoria IUCN.

12.1.1. Valutazione del rischio di estinzione

La valutazione del rischio di estinzione delle specie è basata sulle Categorie della Red List IUCN versione 3.1 (IUCN 2001), sulle Linee Guida per l'uso delle Categorie e Criteri della Red List IUCN versione 10 (IUCN 2013a), e sulle Linee Guida per l'Applicazione delle Categorie e Criteri IUCN versione 4.0 (IUCN 2012a, 2012b).

Le categorie di rischio sono 13 e comprendono:

- **Estinta** (EX, Extinct), applicata alle specie per le quali si ha la definitiva certezza che anche l'ultimo individuo sia deceduto.
- **Estinta in natura** (EW, Extinct in the Wild), assegnata alle specie per le quali non esistono più popolazioni naturali, ma solo individui in cattività (per esempio in orti botanici, banche del germoplasma).
- **Gravemente minacciata** (CR, Critically Endangered), specie considerate a rischio estremamente elevato di estinzione in natura.
- **Minacciata** (EN, Endangered), specie considerate ad elevato rischio di estinzione in natura.
- **Vulnerabile** (VU, Vulnerable), specie considerate a rischio di estinzione in natura.
- **Quasi a rischio** (NT, Near Threatened), specie prossime ad essere considerate a rischio e che in assenza di adeguate contromisure possono diventare minacciate in un futuro prossimo.
- **A minor rischio** (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).
- **Dati insufficienti** (DD, Data Deficient), specie per le quali le informazioni disponibili non sono sufficienti a dare una valutazione diretta o indiretta del rischio di estinzione.
- **Non valutata** (NE, Not Evaluated), specie non ancora valutate con la metodologia IUCN.

Per le sole valutazioni effettuate a livello sub-globale, ovvero regionale (come le presenti Liste Rosse), si aggiungono due categorie:

- **Estinta a livello regionale** (RE, Regionally Extinct), per le specie estinte nell'area di valutazione, ma ancora presenti in natura altrove.
- **Non applicabile** (NA, Not Applicable), per specie che non possono essere oggetto di valutazione (per esempio perché introdotte o perché la loro presenza nell'area di valutazione è marginale).

Nell'ultima versione delle linee guida IUCN è stata aggiunta la possibilità di contrassegnare alcune specie che si ritengono estinte, ma di cui non si hanno certezze evidenti con le diciture:

- **Probabilmente estinta** (PE, Critically Endangered Possibly Extinct).
- **Probabilmente estinta in natura** (PEW, Critically Endangered Possibly Extinct in the Wild).

12.1.2. Valutazione complessiva dello stato di conservazione

La Valutazione complessiva dello stato di conservazione di una specie (SC) ai sensi della Direttiva (chiamata overall assesment) utilizza una delle quattro categorie:

- **favorevole** (FV);
- **inadeguato** (U1);
- **cattivo** (U2);
- **sconosciuto** (XX).

Tale valutazione si basa sulla combinazione di quanto emerso per i singoli parametri (range, popolazione, habitat per la specie, prospettive future).

La valutazione del trend complessivo per una specie in una data regione biogeografica (overall trend) si basa sui trend nel periodo di riferimento 2013-2018 (Ercole et al. 2021) dei tre parametri range, popolazione e habitat per la specie, ed è espresso in quattro categorie: incremento, stabile, decremento, e sconosciuto.

12.1.3. Pressioni e minacce

Sono le azioni e i fattori che possono avere un impatto sulla conservazione e la sopravvivenza a lungo termine della specie o del suo habitat.

Nel reporting (Ercoli et al, 2021) si distinguono:

- **Pressioni** - le azioni o i fattori che hanno agito in passato e/o che sono tuttora in atto.
- **Minacce** - le azioni o i fattori che possono agire in futuro minacciando la sopravvivenza della specie.

È possibile che la stessa azione sia contemporaneamente una pressione e una minaccia, nel caso in cui l'impatto è attuale e si ritiene possa continuare in futuro. L'insieme delle pressioni può avere un'azione diretta sul declino delle dimensioni delle popolazioni di una specie, sulla sua distribuzione e sull'area e qualità del suo habitat, oppure può avere un'azione indiretta impedendo il mantenimento o il raggiungimento dello stato di conservazione favorevole.

12.1.4. Misure di conservazione

Le misure di conservazione, identificate obbligatoriamente per le specie di allegato II e facoltativamente per le specie esclusive di allegato IV, rappresentano tutte le azioni necessarie per mantenere o ripristinare lo stato di conservazione favorevole e quindi mitigare l'impatto delle pressioni e delle minacce (Ercole et. al. 2021).

12.2. Schede descrittive della flora di peculiare interesse

12.2.1. Specie vegetali d'interesse comunitario presenti nell'Allegato II e IV alla Direttiva Habitat (92/43/CEE)

* specie prioritarie

Nome scientifico ****Abies nebrodensis*** (Lojac.) Mattei
Famiglia *Pinaceae*
Sinonimi *Abies pectinata* DC. var. *nebrodensis* Lojac., *Abies alba* Mill. var. *nebrodensis* (Lojac.) Svoboda.
Nome comune Abete delle Madonie
Caratteri generali Fanerofita endemica delle Madonie con popolazione naturale costituita da 30 individui dei quali 25 fertili, di circa 2-16 m di altezza con corteccia brunastra o grigio-pallida e rametti giovani glabrescenti, di colore grigio-brunastro. Gli aghi sono rigidi, a sezione appiattita, di 7-15×2 mm, con estremità smarginata, disposti a spazzola. Fiorisce a maggio.
Ecologia La popolazione è distribuita in un'area compresa tra 1360 e 1690 m di quota, su detriti di natura silicea, nell'ambito di un faggeto ceduo discontinuo. Specie guida dell'habitat 9220*. L'area d'indigenato dell'abete delle Madonie ricade nella ZSC ITA020016 (Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero).
Criticità, Minacce e Pressioni Specie endemica delle Madonie, presente in una piccola area del territorio comunale di Polizza Generosa, in zona A di Parco. La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status di Gravemente minacciato (CR). Si tratta, infatti, di una specie in pericolo critico di estinzione per via dell'esiguità della popolazione e del ridotto numero di piante sessualmente mature. Essa è inclusa tra le specie di interesse comunitario, in quanto riportata negli allegati II e IV alla direttiva CEE 92/43. Figura, inoltre, tra le 50 specie più minacciate del Mediterraneo.

La popolazione naturale di *A. nebrodensis*, come dimostrano le indagini effettuate nell'ambito del progetto LIFE4FIR, soffre di un livello significativo di consanguineità, che potrebbe avere un forte impatto negativo sulla dinamica evolutiva di questa popolazione in quanto, le mutazioni spontanee non saranno sufficienti ad aumentare la variabilità genetica della popolazione, per cui è necessaria una gestione attiva di questa popolazione. La maggior parte degli alberi adulti nella popolazione naturale, infatti, sono geneticamente vicini e la dimensione effettiva della popolazione risulta notevolmente bassa (solo 6). La deriva genetica e la consanguineità incidono sulla capacità dei semenzali di far fronte a un'ampia varietà di fattori di stress ambientale, il che probabilmente spiega anche il basso tasso di sopravvivenza dei semenzali.

Il grado di minaccia è complessivamente elevato anche in considerazione del potenziale rischio di incendio a cui è soggetta l'area d'indigenato. Diversi incendi nel recente passato hanno infatti interessato aree vicine.

La minaccia più ragguardevole è potenzialmente rappresentata dall'inquinamento genetico da parte di abeti congeneri esotici anche se indagini effettuate sugli individui della popolazione naturale non hanno rivelato presenza di pollini di altri abeti congeneri. Essi, introdotti all'inizio degli anni '80 del secolo scorso in diverse località delle Madonie, hanno raggiunto la maturità sessuale e si riproducono abbondantemente da alcuni anni. I più estesi popolamenti di abeti alieni (*Abies alba, A. cephalonica*) sono localizzati in C.da Margi (Castellana Sicula), C.da Comunello (Isnello), C.da Savochella/Pizzo di Corvo (Petralia Soprana), Pineta comunale di Petralia Sottana e C.da Fegotti (Geraci Siculo). Particolare problema desta soprattutto il popolamento di Contrada Comunello che in linea d'aria è il più vicino all'area di indigenato.

Anche la pressione da parte di animali al pascolo e, soprattutto, dei daini e dei cinghiali è elevata. I daini ed eventuale bestiame bovino allo stato brado danneggiano gli individui di *A. nebrodensis* con particolare riferimento alla rinnovazione. I cinghiali, con l'azione di scavo, estirpano le giovani plantule di Abete delle Madonie.

Stato di conservazione

Complessivamente lo stato di conservazione della specie (SC), sulla base degli studi specifici, delle risultanze del progetto LIFE4FIR in atto è inadeguato ma il trend è in incremento.

Misure e azioni

- Mantenimento della popolazione di circa 500 individui di *Abies nebrodensis* tra adulti e giovani da rinnovazione naturale;
- Esecuzione di incroci manuali tra gli individui geneticamente più distanti e, se possibile, con bassi livelli di consanguineità e omozigosi, per aumentare la variabilità genetica dell'esigua popolazione ed ottenere seme e quindi nuove piante più adatte a fronteggiare i cambiamenti climatici;
- Implementazione *in situ* ed *ex situ* della popolazione di *Abies nebrodensis* mediante la ridiffusione in natura della specie all'interno dei contesti vegetazionali di pertinenza;
- Mantenimento dell'arboreto clonale *ex situ* realizzato nell'ambito del LIFE4FIR. Tale misura è volta a compensare le pressioni e le minacce I03 (specie esotiche non invasive rappresentate nel caso in esame da abeti congeneri quali *Abies alba*, *A. cephalonica* e loro ibridi) e N02 (Siccità e diminuzione delle precipitazioni a causa dei cambiamenti climatici);
- Esecuzione di interventi di protezione dalla fauna selvatica (cinghiali e soprattutto daini), mediante opportune chiudende e idonei interventi selvicolturali a carico degli impianti di *Abies nebrodensis* realizzati negli anni '80 del secolo scorso in alcune contrade delle Madonie.

Nome scientifico
Dianthus rupicola* **subsp. *rupicola* Biv.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Dianthus bisignani Ten.

Nome comune
Garofano rupicolo

Caratteri generali
Pianta perenne, glabra, con fusti legnosi ramificati formanti cespugli di 20-40 cm. Le foglie sono carnose e coriacee, di colore verde glauco, di circa 2-3×40-50 mm e di forma lineare con apice acuto, raccolte in ciuffetti. I fiori sono in mazzetti numerosi, con calice cilindrico e petali rosso-lillacini denticolati. Frutto a capsula deiscente alla sommità. Fiorisce nel periodo maggio-settembre.

Ecologia
Casmofita xero-termofila, si rinviene su pareti rocciose calcaree, dal livello del mare fino a circa 800 m di quota. Specie endemica della Sicilia e dell'Italia meridionale, tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status A minor rischio (LC) ed è tra quelle di interesse comunitario, in quanto inserita nell'annesso II della direttiva CEE 92/43. Le minacce sono dovute alla trasformazione e alterazione degli habitat; alla presenza di specie esotiche invasive (*Opuntia* sp. pl., *Pennisetum setaceum*, ecc.) e alle raccolte distruttive.

Stato di conservazione
Complessivamente lo stato di conservazione della specie (SC), sulla base degli studi specifici e di quanto riportato da Ercole et al. (2021) in atto è favorevole e il trend è stabile.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
*****Tripolium sorrentinoi*** (Tod.) Raimondo & Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Aster sorrentinii (Tod) Lojac.; *Galatella sorrentinoi* Tod. (Bas.); *Aster sorrentinoi* (Tod.) Lojac.

Nome comune
Astro di Sorrentino

Caratteri generali
Camefita suffruticosa alta circa 20-40 cm, carnosa e di colore verde glauco. Fusti ramificati alla base e scapi eretti, foglie lineari-lanceolate oppure spatolate di 4-6×25-50 mm, dentellate e cigliolate ai margini. I capolini sono generalmente solitari con fiori del raggio viola-pallidi e fiori centrali gialli. Acheni con pappo giallastro. Fiorisce nel periodo giugno-novembre

Ecologia
La specie, endemica esclusiva della Sicilia centro-occidentale, si rinviene esclusivamente in ambienti calanchivi, su argille mioceniche umide, da 300 a 800 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status di Vulnerabile (VU), ed è tra quelle di interesse comunitario, in quanto inserita nell'annesso II della direttiva CEE 92/43. Le minacce sono dovute alla estrema localizzazione delle stazioni.

Stato di conservazione
Complessivamente lo stato di conservazione della specie (SC), sulla base degli studi specifici e di quanto riportato da Ercole et al. (2021) in atto è inadeguato e il trend è in decremento.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
****Leontodon siculus*** (Guss.) Finch & P.D. Sell

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Apargia sicula Guss. (Bas.)

Nome comune
Dente di leone siciliano

Caratteri generali
Pianta perennante con rizomi lignificati e scapi robusti e dritti di circa 10-60 cm. Le foglie sono variabili, da oblanceolate a lineari-spatolate, quasi intere o con sinuosità poco profonda. Capolini penduli prima dell'antesi, fiori giallo luminosi, scuri all'apice. Acheni di 10-15 mm. Fiorisce nel periodo giugno-ottobre.

Ecologia
Vive prevalentemente all'interno dei boschi di faggio o cerro, su substrati sia carbonatici che quarzitici. Si rinviene anche in praterie, dal livello del mare fino a circa 1500 metri di altezza. Specie rara e localizzata. Caratterizza gli habitat 9210* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status di Quasi a rischio (NT), ed è tra quelle di interesse comunitario, in quanto inserita nell'annesso II della direttiva CEE 92/43. Sulla base delle ricerche di campo e delle informazioni bibliografiche, si ritiene che, allo stato attuale, la specie non sia soggetta a particolari rischi di contrazione della popolazione.

Stato di conservazione
Complessivamente lo stato di conservazione della specie (SC), sulla base degli studi specifici e di quanto riportato da Ercole et al. (2021) in atto è favorevole e il trend è stabile.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
****Ophrys lunulata*** Parl.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ofride a mezza luna

Caratteri generali
Geofita bulbosa alta 30-40 cm, con foglie basali oblungo-lanceolate. Fiori (7-8) in spiga lassa, tepali esterni lillacini o biancastri oblunghi e ottusi, tepali laterali addossati al labello e rivolti in basso, tepali esterni lineari e di colore rosa. Labello ovato, trilobato, con lobo mediano bruno e con margine giallo. Speculum a forma di semiluna. Fiorisce nel periodo marzo-aprile.

Ecologia
Eliofita mesofila e termofila di garighe e pascoli aridi, su substrati preferenzialmente calcarei, rara e localizzata. Occupa la zona altimetrica compresa tra il livello del mare e 1200 m di quota, all'interno dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie, endemica della Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status di A rischio relativo (LC). Si tratta di un taxon di interesse comunitario, in quanto inserito nell'annesso II della direttiva CEE 92/43. Le minacce sono dovute all'esiguità delle popolazioni locali.

Stato di conservazione
Complessivamente, come risulta da Ercole et al. (2021) lo stato di conservazione della specie (SC) è inadeguato e il trend è in decremento.

Misure e azioni
Controllo della popolazione di suidi.

12.2.2. Specie vegetali d'interesse comunitario presenti nell'Allegato V alla Direttiva Habitat (92/43/CEE)

Nome scientifico
Ruscus aculeatus L.

Famiglia
Ruscaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ruscolo pungitopo

Caratteri generali
Specie perennante con rizoma strisciante. Fusti eretti, verde-scuro, legnosetti e striati. Cladodi lanceolati o ovato-acuminati con spina acuta apicale. Fiori dioici isolati. Tepali bruno-verdastri. Bacca sferica di 1 cm, rosso-viva. Fiorisce da settembre a novembre.

Ecologia
Geofita rizomatosa o camefita presente in tutta la Penisola, in boschi di leccio e di querce caducifoglie termofile, fino a 1200 m di quota. Specie tipica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è tra quelle di interesse comunitario, in quanto riportata nell'allegato V alla direttiva CEE 92/43. Ad essa viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso per la ricchezza delle popolazioni.

Stato di conservazione
Complessivamente lo stato di conservazione della specie (SC), sulla base di specifiche indagini di campo e di quanto riportato da Ercole et al. (2021), in atto è favorevole e il trend è stabile.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono più che sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Sphagnum subsecundum Nees [***Sphagnum*** L. spp. (exept ***Sphagnum pylaisii*** Brid.)]

Famiglia
Sphagnaceae – Sezione Subsecunda

Sinonimi
/

Nome comune
Muschio di vacca

Caratteri generali
È il nome di un complesso di specie. Si ratta di un piccolo sfagno, di colore bruno-giallastro, che forma tappeti sciolti, ma verde all'ombra o in forme sommerse. Le foglie dei rami sono piccole, in genere lunghe meno di 1,2 mm, asimmetriche nella parte inferiore dei rami e rivolte da un lato quando sono viste da vicino. Le foglie del fusto sono molto piccole o minuscole (lunghe anche solo 0,5 mm), di forma equilatera-triangolare e con la punta arrotondata, che può apparire frastagliata. Gli steli sono di colore marrone scuro, soprattutto in basso, anche se possono essere verdi all'ombra. Le capsule sono rare. Specie simile con la quale spesso si confonde è *S. contortum* che ha un fusto chiaro e di solito è di colore arancio-marrone chiaro o ocra.

Ecologia
Possiede una distribuzione quasi mondiale nelle zone umide. Si trova in zone paludose, in terreni umidi, arricchiti di sostanze nutritive.

Criticità, Minacce e Pressioni
Colonizzazione dell'area da parte di cespugli ed arbusti preforestali che preludono al bosco; Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici.

Stato di conservazione
Lo stato di conservazione (SC), sulla base di quanto riportato da Ercole et al. (2021), in atto è sconosciuto. Sulla base di specifiche indagini di campo sulle Madonie lo stato di conservazione delle esigue popolazioni è cattivo e il trend in decremento.

Misure e azioni
Asportazione della componente arbustiva e cespugliosa invadente; Controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici e recinzione dell'area per evitare l'azione di scavo degli animali.

12.2.3. Altre specie vegetali d'interesse comunitario, endemiche, rare e/o minacciate di estinzione (tabella 3.3 - Motivazione A e B del Formulario Standard Natura 2000)

Nome scientifico
Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis (Wagenitz & I. Müller) Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Adenostyles glabra subsp. *nebrodensis* Wagenitz & I. Müller (Bas.); *A. nebrodensis* Strobl*; A. hybrida* Guss.*; A. alpina* subsp. *australis* (Ten.) Greuter

Nome comune

Cavolaccio meridionale

Caratteri generali

Emicriptofita di 4-8 dm con foglie finemente pubescenti e a denti acuti. Capolini 3-8flori con involucro di 3×6-8 mm e fiori violetti di 8-10 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia

Il taxon si rinviene nell'ambito del faggeto calciolo di Passo della Botte, a circa 1600 m di quota. Specie rilevante dell'habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni

Specie endemica esclusiva delle Madonie, presente nel territorio di Petralia Sottana in zona A di Parco, la cui residua popolazione naturale è costituita solamente da un individuo. La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale; il suo status è di Gravemente minacciato (CR).

Misure e azioni

Il grado di minaccia è elevato per l'esiguità della popolazione. Lo stato di conservazione della specie è strettamente correlato a quello dell'habitat in cui insiste e ad innovative misure di propagazione. Per la salvaguardia del taxon si prevede:

- costante monitoraggio in campo;
- studi sulla biologia vegetativa e riproduttiva della pianta e le sue necessità edafo-climatiche;
- messa a punto di protocolli di moltiplicazione vegetativa utilizzando le più moderne tecniche di "colture in vitro" (micropropagazione, coltura di callo, ecc.) per incrementare il numero di individui;
- Interventi di rafforzamento della popolazione della specie in situ;
- Conservazione di parte del materiale vegetale presso la Banca del Germoplasma di *Abies nebrodensis* nel Comune di Polizzi.

Nome scientifico

Allium castellanense (Garbari, Miceli & Raimondo) Brullo, Guglielmo, Pavone & Salmeri

Famiglia

Amaryllidaceae

Sinonimi

Allium lehmannii Lojac. subsp. *castellanense* Garbari, Miceli & Raimondo

Nome comune

Aglio di Castellana Sicula

Caratteri generali

Pianta perennante alta 30-45 cm con bulbo ovoide e scapo gracile. Foglie semicilindriche, scanalate e lisce. Inflorescenza in ombrella lassa. Tepali rosei, acuti, di 1.5 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Geofita endemica della Sicilia, presente in poche stazioni delle Madonie, ad Alimena e alle Maccalube di Aragona, in ambienti aridi, su argille e nei vigneti, fino a circa 1000 m di quota. Si rinviene anche nell'habitat prioritario 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica delle Madonie, inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status I.U.C.N. Minacciata (EN).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat prioritario in cui insiste e al mantenimento delle colture agricole tradizionali.

Nome scientifico
Allium nebrodense Guss.

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Aglio dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 12-17 cm con bulbo ovoide e tuniche bruno-chiare. Scapo gracile, foglie con base allargata e porzione apicale lineare-canalicolata. Inflorescenza ad ombrella pauciflora con peduncoli eretti e spata breve. Tepali giallo-bruni, sfumati di rossiccio. Stilo e stami 2 volte il perigonio. Fiorisce tra luglio e agosto.

Ecologia
Geofita bulbosa vegetante nella fascia cacuminale, sui pendii aridi e pietrosi, sia calcarei che arenacei, tra i 1600 1900 m di quota. Tra le specie più importanti dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica delle Madonie, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Allium permixtum Guss.

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
Allium carneum Targ. Tozz.; *Allium obtusiflorum* Req. non Poir.

Nome comune
Aglio di serpe

Caratteri generali
Pianta perennante con foglie piane, canalicolate e glabre. Spata univalva, inflorescenza ad ombrella subfastigiata. Petali oblunghi e ottusi, interamente bianchi. Capsula subglobosa, trigona. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Geofita presente in Abruzzo e in Sicilia unicamente nelle adiacenze di Piano della Battaglia, nell'ambito dei pascoli montani aridi, su suolo di natura carbonatica.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie inclusa nella Lista Rossa Nazionale. Al taxon viene attribuito lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Odontarrhena nebrodensis (Tineo) L. Cecchi & Selvi **subsp. *nebrodensis***

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Alyssum nebrodense Tineo.

Nome comune
Alisso dei Nebrodi

Caratteri generali
Specie perennente di 3-12 cm con fusti legnosi contorti e rami fioriferi eretti, grigio-tomentosi. Foglie lineari-spatolate, le basali di 2×3 mm, le cauline di 2×6-8 mm, glabrescenti. Racemi ombrelliformi, contratti. Sepali ellittici di 1.5. Petali gialli di 2-2.5 mm. Siliquetta di 2.5×4 mm. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Camefita suffruticosa dei pendii ghiaiosi e delle stazioni semirupestri di natura carbonatica, localizzati tra 1200 e 1900 m di altitudine. Si rinviene principalmente nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica esclusiva delle Madonie, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Per la consistenza delle popolazioni e l'integrità dell'habitat in cui la specie vive, non si prevedono particolari interventi se non quelli connessi al mantenimento dell'habitat.

Nome scientifico
Alyssum siculum Jord.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Alisso siciliano

Caratteri generali
Specie annuale di 8-15 cm con fusti ascendenti, semplici o ramificati alla base. Foglie oblanceolato-spatolate di 6-7×15-18 mm, uninervie. Racemi lineari con fiori di 2-3 mm con petali bianco-giallastri. Siliquetta discoidale con soli peli stellati sulle valve. Fiorisce tra febbraio e maggio.

Ecologia
Terofita scaposa segnalata in Sicilia solo sulle Madonie, a Monte Cammarata e, dubitativamente, sull'Etna, nei pascoli aridi, dal livello del mare fino a 1900 m di quota. Sulle Madonie la specie si riscontra sui substrati carbonatici, dove è rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica siciliana, è presente nei territori del Piano di Gestione "Monti Madonie" con popolazioni esigue. Alla specie viene attribuito uno status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Per la consistenza delle popolazioni e l'integrità dell'habitat in cui la specie vive, non si prevedono particolari interventi se non quelli connessi al mantenimento dell'habitat.

Nome scientifico
Amelanchier ovalis Medik **subsp. *embergeri*** Favarger & Stearn

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
A. ovalis var. *cretica* sensu Fiori; *A. vulgaris* sensu Guss.

Nome comune
Pero corvino

Caratteri generali
Fanerofita di di 1-2 m con rami e corteccia bruno-rossastra. Foglie coriacee, con lamina da ellittica ad obovata, glabra, verde lucido di sopra e bianco-lanosa di sotto, margini dentellati, con 6-8 nervi laterali. Fiori in racemi terminali, calice arrossato e petali bianchi di 3-4×12-14 mm. Frutto ovoide di circa 6 mm, bianco lanoso sul picciolo e alla base del calice in estate. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Specie eliofila, si rinviene in praterie soleggiate e ambiti semirupestri di natura calcarea delle Madonie e della Busambra, fino a circa 1700 m s.l.m. Specie rara negli habitat 8210 e 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status A minor rischio (LC) e in quella Regionale con lo status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT) in considerazione della consistenza delle popolazioni.

Misure e azioni
Per la consistenza delle popolazioni e l'integrità dell'habitat in cui la specie vive, non si prevedono particolari interventi se non quelli connessi al mantenimento dell'habitat.

Nome scientifico
Androsace elongata* subsp. *breistrofferi (Charpin & Greuter) Molero & J. M. Monts.

Famiglia
Primulaceae

Sinonimi
Androsace elongata var. *breistrofferi* Charpin & Greuter (Bas.)*; A. nana* Hornem

Nome comune
Androsace siciliana

Caratteri generali
Terofita di 2-5 cm con foglie in rosetta basale, lanceolate e dentellate. Scapi semplici e afilli, terminanti in una ombrella ampia con 4-12 fiori. Corolla bianca o rosea e capsula subsferica più breve del calice. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
La specie è presente sulle Madonie, a quote tra 600 e 1500 m s.l.m., soprattutto nei pascoli umidi. Entità rara e caratteristica dell'habitat 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente con popolazioni numericamente limitate. Alla specie, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Per la consistenza delle popolazioni la sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Anthemis arvensis* subsp. *sphacelata (C. Presl) R. Fern

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Anthemis sphacelata C. Presl (Bas.); *A. brevifolia* Lojac

Nome comune
Camomilla bastarda

Caratteri generali
Pianta da bienne a perenne lignificata alla base. Fusto ascendente, talora eretto o prostrato-diffuso, ramificato. Le foglie (2-5 cm) bipennatosette, hanno le lacinie basali abbraccianti il fusto e la lamina senza ghiandole puntiformi. I capolini (diametro 1.5-2.5 cm) si trovano all'apice di peduncoli nudi; le squame oblanceolate, villose sul dorso, sono spesso scure sul margine e si presentano arrotondate all'apice; il ricettacolo si presenta di forma emisferico-conico con le pagliette oblanceolato-acuminate. I fiori periferici, con ligule di 2-3×3-6 mm, sono femminili e di colore bianco; quelli centrali, tubulosi, sono ermafroditi e di colore giallo. Gli acheni di 1.5-2 mm si trovano all'apice con un breve anello spugnoso. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Terofita scaposa dei pascoli montani. In Italia è presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia. Nell'Isola si riscontra nelle Madonie e nell'Etna, dal livello del mare fino a circa 1800 m di quota

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, con status I.U.C.N. A rischio relativo (LC)

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata con il mantenimento del pascolo razionale nell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Anthemis cretica* subsp. *columnae (Ten.) Frazén

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Anthemis montana L. var. *saxatilis* (DC.) Fiori

Nome comune
Camomilla montana

Caratteri generali
Pianta perennante con rizoma legnoso e fusto un po' suffruticoso con rami ascendenti. Foglie ghiandolose, verdi e pelose, le basali 1-2 pennatosette e foglie cauline ridotte e semplicemente pennate. Capolini di 2-3 cm con peduncoli non ingrossati. Fiori periferici ligulati bianchi. Acheni lisci e prismatici, con 10 costole poco marcate. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Camefita endemica delle Madonie e di Monte Cammarata. La specie vegeta prevalentemente su prati aridi sassosi di natura calcarea, tra 1200 e 1900 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8130 e 8210. Specie rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status A rischio relativo (LC). Ciò dipende dall'integrità dell'habitat in cui la specie vive e dalle misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata con il mantenimento razionale degli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Anthemis cupaniana Tod. ex Nyman

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Anthemis cupaniana (Nyman) R. Fern.

Nome comune
Camomilla delle Madonie

Caratteri generali
Pianta perenne cespitosa dal gradevole profumo di Camomilla che raggiunge l'altezza dei 40 cm. Presenta peli lanoso crespi tomentosi di colore bianco. Il fusto è ascendente, ramoso, foglioso. Foglie bipennatosette; capolini con lingue patenti; squame involucrali acute con margine nero. I fiori periferici sono ligulati dal colore bianco con ligule lanceolate. I fiori centrali, invece, sono gialli. Gli acheni sono bianchi a forma di piramide capovolta, incurvati con coste poco prominenti e lisce; corona continua, bianca. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Camefita suffruticosa delle rupi ombrose calcaree e dei macereti, tra 500 e 1800 m di quota, tipica degli habitat 8210 e 8130. Endemismo siciliano molto localizzato.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica siciliana, alla quale viene attribuito uno status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat rupicolo in cui vive.

Nome scientifico
Anthemis secundiramea Biv.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Anthemis intermedia Guss.

Nome comune
Camomilla intermedia

Caratteri generali
Pianta perennante di 1-3 dm con fusti glabri e arrossati. Foglie pennatosette, grassette, glabre e ghiandolose di sotto. Capolini di 1.5-2 cm su peduncoli brevi e non ingrossati a maturità. Ricettacolo conico-emisferico. Disco emisferico anche a maturità. Fiori ligulati numerosi. Acheni esterni con piccole verruche sulle costole. Fiorisce nel periodo aprile-giugno.

Ecologia
Terofita presente in Calabria, Campania, Puglia, Sardegna e Sicilia. In quest'ultima isola è esclusiva delle coste settentrionali della, negli incolti sabbiosi presso il mare, fino a 300 m di quota. Si rinviene nell'habitat 6220* dove è rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie con status I.U.C.N. Vulnerabile (VU).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Anthyllis albiflora (Guss.) Iamonico, Domina, Guarino & Del Guacchio

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Anthyllis vulneraria subsp. *busambarensis* (Lojac.) Pignatti, *Vulneraria heterophylla* var. *busambarensis* Lojac. (Bas.).

Nome comune
Vulneraria della Rocca Busambra

Caratteri generali
Pianta perennante alta 5-20 cm, con fusti robusti, irsuti per densi peli patenti, nelle parti giovani bianco-tomentosi. Le foglie basali presentano il segmento apicale ellittico e 4-6 segmenti laterali mentre quelle cauline sono composte da 9-11 segmenti. I fiori sono raccolti in un solo capolino di grosse dimensioni. La corolla è gialla, di circa 16 mm. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Eliofita endemica della Sicilia dove si rinviene sui Monti Sicani, Rocca della Busambra, Monti di Palermo e Madonie. Nel territorio del Piano di Gestione "Monti Madonie" si riscontra al di sopra dei 1200 m di quota su litosuoli di natura carbonatici. Specie dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica siciliana, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT). La sua conservazione dipende da quella dell'habitat in cui vive. Sono da evitare i rimboschimenti con conifere esotiche mentre è compatibile il pascolo razionale.

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat in cui vive e alla regolamentazione del pascolo.

Nome scientifico
Antirrhinum siculum Mill.

Famiglia
Plantaginaceae

Sinonimi
Antirrhinum dielsianum Rothm.*; Antirrhinum majus* Mill. var. *siculum* (Mill.) Fiori

Nome comune
Bocca di leone siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-5 dm con fusti slanciati e poco ramosi. Il fusto si presenta glabro fino all'inflorescenza. Le foglie sono lineari di 2-3×40-50 mm, le superiori strettamente lineari. Racemo denso con fiori contigui, peduncolati. Calice diviso in lacinie ovali di 4×8 mm e corolla gialla di 18-25 mm. Frutto a capsula ellissoide di 6×10-12 mm. Fiorisce quasi tutto l'anno.

Ecologia
Camefita fruticosa eliofila, endemica di Toscana, Lazio, Calabria, Campania e Sicilia. Si rinviene su rupi, pietraie e macerie, dal livello del mare fino a 500 m di altezza. Specie abbastanza comune nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente con popolazioni di discreta consistenza. Alla specie viene attribuito uno status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat in cui vive. Non richiede specifici interventi di conservazione.

Nome scientifico
Aristolochia clusii Lojac.

Famiglia
Aristolochiaceae

Sinonimi
Aristolochia longa L. var. *crispifolia* Guss

Nome comune
Aristolochia lunga

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto eretto e ramoso alla base. Foglie con picciolo di 1-3 cm e lamina ovata con base reniforme. Perianzio bruno o giallastro con lembo purpureo. Capsula piriforme. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa presente diffusamente in tutta la Sicilia, soprattutto negli incolti aridi, fino a 1300 m di quota. Si rinviene preferenzialmente negli habitat 5330, 6220* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, inclusa nella Lista Rossa con lo status I.U.C.N. Dati insufficienti (DD).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat prioritario in cui insiste. È necessario acquisire informazioni sulla consistenza della popolazione per definirne meglio lo status.

Nome scientifico
Aristolochia sicula Tineo

Famiglia
Aristolochiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Aristolochia siciliana

Caratteri generali
Specie perennante di 2-10 dm con tubero globoso. Fusto striato ascendente. Foglie allungate e acute di 3-5×3-6 cm con picciolo di 8-20 mm, sinus profondo. Perianzio giallo-rossastro con linee brune. Capsula piriforme di 10-30×13-18 mm, ricurva. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Geofita bulbosa dei boschi di latifoglie, tra il livello del mare e 700 m di quota. Specie dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status Minacciata (EN).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Armeria nebrodensis (Guss.) Boiss.

Famiglia
Plumbaginaceae

Sinonimi
Armeria canescens subsp. *nebrodensis* (Guss.) P. Silva; *Statice nebrodensis* Guss. (Bas.); *A. nebrodensis* (Guss.) Boiss.; *A. alpina* Guss.

Nome comune
Spillone dei Nebrodi

Caratteri generali
Specie perennante di 8-20 cm, fusto legnoso con numerose guaine persistenti. Foglie uninervie, dimorfe, le esterne ripiegate (2-2.3×30-35 mm, le interne strettamente lineari. Scapi esili e capolini di 12-16 mm di diametro con 40-50 fiori. Fiorisce nel periodo giugno-luglio.

Ecologia
Vegeta prevalentemente in ambienti caratterizzati da affioramenti di natura silicea e nei pascoli pietrosi, tra 600 e 1900 m di quota. Tipica dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status A minor rischio (LC).

Misure e azioni
A tutela della ricca consistenza delle popolazioni sono sufficienti le misure di conservazione dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Arrhenatherum elatius* subsp. *nebrodense (Brullo, P. Minissale & Spamp.) Giardina & Raimondo

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
Arrhenatherum nebrodense Brullo, P. Minissale & Spamp. (Bas.).

Nome comune
Avena altissima

Caratteri generali
Pianta cespitosa di 5-15 dm, con rizoma ramoso e culmo ascendente. Foglie con lamina larga e ligula tronca. Pannocchia ampia e ricca, piramidale. Fiorisce tra maggio e agosto.

Ecologia
Endemica della Sicilia, ben diffusa su Madonie, Nebrodi, Monti di Palermo, più rara su Peloritani, Iblei, Sicani e Ficuzza. Predilige le formazioni di prateria e i cespuglieti, fino a circa 1800 m di quota. Sulle Madonie è tra le specie più importanti dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente con popolazioni di discreta consistenza. Alla specie viene attribuito uno status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Non richiede specifici interventi di conservazione. A tutela delle popolazioni sono sufficienti le misure di conservazione dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Arum cylindraceum Gasp. ex Guss.

Famiglia
Araceae

Sinonimi
Arum orientale Bieb. subsp. *lucanum* (Cavara & Grande) Prime

Nome comune
Gigaro meridionale

Caratteri generali
Geofita rizomatosa di 2-3 dm con tubero compresso ai poli, foglie verdi non chiazzate a lamina ovato-cordata, con lobi arrotondati. Spata con tubo di 1×2.5-3 cm e lamina verde-giallastra, arrossata al bordo. Spadice con appendice violacea. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Endemica esclusiva delle Madonie e Nebrodi, segnalata anche sul Monte Sambughetti, nei boschi di faggio, da 1300 a 1700 m di quota. Specie importante dell'habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie, inclusa nella Lista Rossa Nazionale, viene attribuito lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Non richiede specifici interventi di conservazione. A tutela delle popolazioni sono sufficienti le misure di conservazione dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Cynanchica gussonei (Boiss.) P. Caputo & Del Guacchio

Famiglia
Rubiaceae

Sinonimi
Asperula gussonei Boiss., *Asperula glauca* Jan non Besser

Nome comune
Stellina di Gussone

Caratteri generali
Camefita 3-9 cm, pulvinata con fusto legnoso glabro. Foglie glauche strettamente ellittiche o lineari di 1-1.8×4-9 mm. Inflorescenza compatta e pauciflora con fiori dalla corolla rossastra glabra e liscia. Frutto papilloso di 1.2-2 mm. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Vegeta su rupi calcaree molto aride, tra 1400 e 1900 m di quota. Specie rara e caratteristica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
In conseguenza della estrema localizzazione delle stazioni, difficilmente accessibili all'uomo e agli animali la specie non richiede specifici interventi di conservazione.

Nome scientifico
Astragalus nebrodensis (Guss.) Strobl

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Astragalus siculus var. *nebrodensis* Guss. (Bas.); *Astracantha nebrodensis* (Guss.) Greuter

Nome comune
Astragalo dei Nebrodi

Caratteri generali
Camefita o nanofanerofita con fusti nerastri spinosi, formanti pulvini emisferici, di 3-6 dm. Foglie con 8-18 segmenti con pelosità diffusa e mucrone apicale. Calice con tubo breve e denti di 5-6 mm. Corolla giallo-biancastra venata di rosa sul vessillo. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Le stazioni primarie del taxon si impiantano nelle zone di vetta e in ambiente semirupestre, tra 1200 e 1950 m di quota, dove l'azione del vento è costante e talora

particolarmente intensa. I più estesi astragaleti si trovano, tuttavia, in stazioni secondarie, poste a quote più basse, sulle argille scagliose oligoceniche. È tra le specie che fisionomizzano l'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica esclusiva delle Madonie, con status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
A tutela della ricca consistenza delle popolazioni sono sufficienti le misure di conservazione dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Aubrieta columnae Guss. **subsp. *sicula*** (Strobl) M.A.Koch, D.A.German & R.Karl

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Aubrieta deltoidea subsp. *sicula* (Strobl) Phitos, *Alyssum deltoideum* L. (Bas.); *Aubrieta deltoidea* (L.) DC. var. *canescens* sensu A. Terracc.; *A. italica* sensu Lojac.

Nome comune
Aubrezia siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante di 8-20 cm con fusti legnosi striscianti. Foglie in cuscinetto denso, obovato-spatolate, grigio tomentose per densi peli stellati. Fusti fioriferi ascendenti, sepali di circa 6 mm e petali rosso-purpurei. Silique ellittiche lunghe 12-14 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Camefita suffruticosa insediata sulle rupi calcaree tra 1400 e 1700 m di quota. Molto rara, si rinviene soprattutto nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica esclusiva delle Madonie alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU). in conseguenza della estrema localizzazione delle stazioni, difficilmente accessibili all'uomo e agli animali.

Misure e azioni
A tutela della ricca consistenza delle popolazioni sono sufficienti le misure di conservazione dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Barbarea sicula C. Presl

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Erba di S. Barbara di Sicilia

Caratteri generali
Emicriptofita di 3-6 dm con fusto napiforme e foglie con lamina ovata e glaucescente di 1-1.5 cm. Fiori in racemo allungato con i sepali di 4 mm e petali biancastri di 6-7 mm. Silique arcuate su peduncoli di 6-8 mm eretto-patenti. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
La specie nell'Isola è molto rara e localizzata, segnalata per i Peloritani, Nebrodi e Madonie, lungo i corsi d'acqua montani, tra 1000 e 1700 m di quota. Specie dell'habitat 3170*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica di Calabria e Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale, con status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Per la conservazione della specie occorre evitare manomissioni degli ambienti umidi montani.

Nome scientifico
Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen **subsp. *nebrodensis*** (Asch. & Graebn.) C.Brullo, Brullo, Giusso & Sciandr.

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
Festuca nebrodensis Jan (Bas.); *Poa violacea Bellardi* var. *nebrodensis (*Jan) Fiori; *Poa nebrodensis* (Jan) Asch. & Green*; "Festuca poaeformis"* sensu Guss

Nome comune
Fienarola dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-3 dm con culmi ginocchiato-ascendenti. Foglie radicali convolute, le cauline piane. Ligula allungata. Pannocchia ricca e allungata, incurvata. Spighette lanceolate. Glume mucronate di 3.5-4 mm. Lemmi di 4 mm e palea con peli diritti. Fiorisce nel periodo luglio-agosto.

Ecologia
Sulle Madonie, ove si rinviene prevalentemente sui pendii erbosi o rupestri, tra 1000 e 1900 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, con status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie

Nome scientifico
Bellevalia dubia (Guss.) Kunth **subsp. *dubia***

Famiglia
Hyacinthaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Giacinto siciliano

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne, alta fino a 40 cm. Il bulbo ha forma piriforme con diametro compreso tra 1.5 e 2.5 cm, con tuniche bruno-rossastre. Le foglie sono 2, più lunghe dello scapo, glabre, canalicolate, larghe 0.7-0.11 cm. Infiorescenze a racemo cilindrico, peduncoli 0.4-0.5 cm eretto patenti, orizzontali nel frutto. Il perigonio è campanulato, 2.7×7-8 mm, a denti ovato triangolari biancastri o venati di verde. Le antere sono blu e le valve della capsula obovate. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa dei campi e delle garighe degradate, dal livello del mare fino a circa 1200 m di quota. Specie presente nell'habitat 5330 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, con status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure di conservazione degli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Bellis perennis* var. *strobliana Bég.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Bellis hybrida sensu Strobl

Nome comune
Pratolina comune

Caratteri generali
Pianta perennante, irsuta, con fusti semplici, afilli e pubescenti. Foglie spatolate, stratte, dentellate o crenulate. Capolino unico apicale. Fiori ligulati bianchi o arrossati di sotto. Fiori tubulosi gialli. Acheni con peli a clava. Fiorisce quasi tutto l'anno.

Ecologia
Specie delle zone montuose delle Madonie, Nebrodi e Etna, su incolti e prati, fino a 1600 m di quota. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia, con status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Berberis aetnensis C. Presl

Famiglia
Berberidaceae

Sinonimi
Berberis vulgaris L. subsp. *aetnensis* (C.Presl) Rouy & Foucaud*; Berberis vulgaris* L. var. *aetnensis* (C.Presl) Hook.f. & Thomson.

Nome comune
Crespino dell'Etna

Caratteri generali
Arbusto di 30-60 cm con densi rami tortuosi e corteccia grigio-bruna striata longitudinalmente. Foglie oblanceolato-spatolate di 6-17×14-45 mm, ottuse all'apice e dentellate al margine. Spine robuste già alla fioritura. Fiori in racemi penduli, sepali e petali gialli. Bacca scura o nerastra. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Endemica siculo-meridionale, si rinviene su rupi e presso i pendii rocciosi, tra 1500 e 1900 m di altitudine. È tra le specie guida dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana presente in Basilicata, Calabria, Campania, Sardegna e Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Biscutella maritima Ten.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Biscutella lyrata L. subsp. *maritima* (Ten.) Raffaelli; *B. lyrata* L. var. *maritima* (Ten.) Arcang.; *B. laxiflora* C. Presl; *B. dydima* L. var. *lyrata* (L.) Fiori*; B. lyrata* L. subsp. *laxiflora* (C. Presl) Raffaelli

Nome comune
Biscutella lirata

Caratteri generali
Specie annuale alta 10-30 cm con fusti ascendenti e ramosi, di colore violetto. Le foglie sono ispide e tutte basali, con 3-5 paia di segmenti laterali e segmento terminale dentato sul margine. Foglie cauline ridotte a squame. Sepali giallastri di 2 mm e petali spatolati di 4-5 mm. Il frutto è una siliquetta costituita da 2 dischi cigliati sul margine. Fiorisce nel periodo gennaio-aprile.

Ecologia
La specie è molto diffusa sia in Sicilia che nell'area madonita, dal livello del mare fino a 1500 m di quota. Presente in diversi habitat.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Calabria, Campania, Lazio, , Molise, Puglia Sicilia, Toscana, alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. Quasi minacciata (NT).

Misure e azioni
Nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" le ricche popolazioni della specie non richiedono particolari misure di protezione.

Nome scientifico
Bivonaea lutea (Biv.) DC.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Thlaspi luteum Biv. (Bas.).

Nome comune
Bivonea gialla

Caratteri generali
Pianta annuale pruinosa, alta fino a 10 cm. Fusticini con numerosi rami ascendenti. Foglie sessili e spatolate con pochi denti. Fiori gialli con petali lunghi una volta e mezza i sepali. Frutto a siliquetta oblunga di 5-5 mm. Fiorisce tra febbraio e aprile.

Ecologia
Eliofita mesofila di prati e garighe, fino a circa 1000 m di quota. In Sicilia è presente nei rilievi intorno a Palermo, su M. Cammarata, a Ficuzza, nel siracusano e sulle Madonie. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU) ed in quella Regionale con lo status I.U.C.N. Quasi minacciata (NT).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure di conservazione dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Bonannia graeca (L.) Halàcsy.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Sium graecum L. (Bas.); *Bonannia resinifera* Guss.*; Ligusticum resinosum* Guss.

Nome comune
Bonannia

Caratteri generali
Specie perennante di 3-7 dm, glabra e con resina aromatica gialla. Foglie basali a contorno lanceolato, 2-3pennatosette e con segmenti lanceolati. Foglie cauline ridotte. Ombrelle numerose a 10-15 raggi. Petali gialli e frutto ovale con coste poco rilevate. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa di campi e incolti aridi, dal livello del mare fino a 600 m di quota. Abbastanza comune nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica presente in Italia in Calabria, Puglia e Sicilia, alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure di conservazione dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Brassica incana Ten.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Cavolo biancastro

Caratteri generali
Pianta perennante alta 30-100 cm con fusti legnosi alla base. Rami erbacei solo nell'inflorescenza. Le foglie basali presentano il picciolo lungo meno della lamina che è a contorno lanceolato di 8-15×12-25 cm, sparsamente pubescente. Foglie caulinari di 1×4 cm, dentellate e con orecchiette amplessicauli. Racemo ricco di fiori. Sepali di circa 9 mm e petali gialli sbiancanti nel secco, spatolati. Siliqua arcuata e torulosa di 3-4×35-50 mm. Fiorisce nel periodo marzo-aprile.

Ecologia
Specie delle rupi soleggiate, generalmente marittime, dal livello del mare fino a circa 800 m di altitudine. Specie tipica dell'habitat 8210, molto localizzata sulle Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica italiana, presente in Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Puglia, Sicilia e Toscana, inclusa nella Lista Rossa Regionale con lo status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure di conservazione degli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Brassica rupestris Raf. **subsp. *rupestris***

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Brassica rupestris Raf. subsp. *monilicarpa* Raimondo & Spadaro

Nome comune
Cavolo rupestre

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-8 dm con fusto legnoso alla base, glabro. Foglie inferiori con lamina lirata. Foglie cauline intere. Infiorescenza in racemo breve. Petali di 9×22 mm. Siliqua a sezione quadrangolare con becco sottile. Fiorisce nel periodo marzo-aprile.

Ecologia
Camefita endemica di Lazio, Campania e Sicilia. Nell'Isola è presente sulle rupi calcaree da 200 a 1200 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Calabria e in Sicilia, inserita nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status I.U.C.N. A minor rischio (LC).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure di conservazione degli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Brassica souliei* subsp. *amplexicaulis (Desf.) Gruter & Burdet

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Sisymbrium amplexicaule Desf. (Bas.); *Sinapis amplexicaulis* DC.

Nome comune
Cavolo con foglie intere

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-4 dm glauca e subglabra con fusto eretto. Foglie basali oblanceolate, crenate ai margini. Foglie cauline amplessicauli. Petali gialli di 7-8 mm. Siliqua di 2.5×12-20 mm con becco filiforme. Fiorisce nel periodo febbraio-maggio.

Ecologia
Specie presente in Italia solo in Sicilia, negli incolti e prati aridi fino a 300 m di quota. Nell'area delle Madonie è poco comune e localizzato.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie con areale SW-Medit., presente in Italia soltanto in Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi minacciata (NT).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure di conservazione degli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Bunium macuca Boiss.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Bunium petraeum Ten., *Bunium alpinum* subsp. *macuca* (Boiss.) P. W. Ball

Nome comune
Bulbocastano abruzzese

Caratteri generali
Geofita bulbosa di 2-4 dm con fusto eretto e glabro. Bulbo nerastro. Foglie pennatosette o lineari. Ombrella unica, petali bianchi e achenio ellittico. Fiorisce tra luglio e agosto.

Ecologia
Specie della Spagna meridionale e della Sicilia. Nell'Isola si rinviene su Nebrodi, Madonie, Busambra e Sicani. Predilige le praterie e i pascoli montani, su substrati calcarei, tra 1200 e 1800 m di quota. Tipica nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie con areale SW-Medit., presente in Italia soltanto in Sicilia, inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi minacciata (NT).

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni madonite sono sufficienti le misure di conservazione degli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Bupleurum elatum Guss.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Bupleuro delle Madonie

Caratteri generali
Specie perennante di 8-15 dm con rizoma legnoso coperto dai resti delle foglie morte. Foglie inferiori lanceolato-lineari o subspatolate di 4-7×50-90 mm, acute e con 7-9 nervi. Ombrelle a 6-14 raggi. Bratteole acuminate superanti con l'apice i fiori. Frutto di 4-5 mm. Fiorisce nel periodo luglio-agosto.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, endemica esclusiva delle sole Madonie, si rinviene sulle rupi di natura calcarea, tra 700 e 900 m di altitudine. Specie molto rara e localizzata, soprattutto all'interno dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale con lo status I.U.C.N. Vulnerabile (VU).

Misure e azioni
La sua conservazione è strettamente correlata a quella dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Campanula scheuchzeri Vill. **subsp. *pollinensis*** (Podlech) Bernardo, Gargano & Peruzzi

Famiglia
Campanulaceae

Sinonimi
Campanula marcenoi Brullo (Bas.); *C. linifolia* Lojac., *Campanula scheuchzeri* subsp. *marcenoi* (Brullo) Raimondo

Nome comune
Campanula di Scheuchzer

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto ascendente, glabro o più o meno peloso. Foglie basali cuoriformi e foglie cauline lineari. Fiore unico o a 2-4, dapprima pendulo e in seguito eretto. Corolla campanulata, capsula fusiforme. Fiorisce tra giugno e agosto.

Ecologia
Specie endemica presente in Italia in Basilicata, Calabria, Campania e Sicilia, dove è localizzata sulle rupi calcaree di alta quota. Si rinviene nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status è A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie è strettamente correlato a quello dell'habitat in cui insiste.

Nome scientifico
Cardamine monteluccii Brilli-Catt. & Gubellini

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Billeri di Montelucci

Caratteri generali
Terofita di 10-20 centimetri di altezza con fusti ascendenti glabri e foglie basali completamente divise in 9 segmenti. Racemo contratto. Petali bianchi spatolati e silique con 2 ali evidenti. Fiorisce nel periodo febbraio-maggio.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia centro-meridionale e della Sicilia. Vegeta prevalentemente in pendii pietrosi, rupi e ambienti semirupestri, soprattutto di natura silicea. Specie non rinvenuta di recente. Entità potenziale degli habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Carex depauperata Curtis ex With.

Famiglia
Cyperaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Carice impoverita

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-6 dm. Fusto debole e trigono. Foglie strette e molli. Inflorescenza con 2-5 spighe. Glume verde-pallide. Otricelli a fiasco. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Specie a distribuzione mediterraneo-subatlantica presente in tutte le regioni dell'Italia centrale, meridionale e insulare, in Veneto, Friuli e Valle d'Aosta. In Sicilia è presente a Ficuzza e sulle Madonie. Boschi termofili caducifogli dal livello del mare fino a 900 m di quota. Tipica dell'habitat 9340. Rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Minacciata (EN).

Misure e azioni
Il grado di minaccia è dovuto all'esiguità dei popolamenti e alla potenziale alterazione dell'habitat. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Carlina nebrodensis Guss. ex DC.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Carlina macrocephala subsp. *nebrodensis* (DC.) D. A Webb

Nome comune
Carlina dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-4 dm con fusto cilindrico e striato, bianco lanoso in alto. Foglie inferiori a contorno lanceolato. Foglie mediane e superiori da triangolari-lanceolate a ovate, di 5-7 cm, densamente lanose e con spine gialle di 6-10 mm. Fiori portati in 2-4 capolini bianco lanosi all'esterno. Fiorisce nel periodo giugno-luglio.

Ecologia
Specie subendemica che predilige i macereti e i pendii aridi di natura calcarea, dai 1000 fino a 1900 m di quota. Tipica degli habitat 8130 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso per la consistenza delle popolazioni. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Centaurea busambarensis Guss.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Centaurea cineraria var. *obtusifolia* (Guss.) Lojac.*; C. cineraria* var. *circae* Sommier

Nome comune
Fiordaliso della Busambra

Caratteri generali
Specie perennante bianco-ragnatelosa con fusto eretto. Foglie lirato-pennatosette. Involucro di 15-18 mm. Squame con appendice nera a ciglia allungate di 2 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Pianta endemica della Busambra, Pizzuta e Madonie, su rupi calcaree a quote comprese tra 600 e 1400 m s.l.m. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status è Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso per la consistenza delle popolazioni. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Centaurea parlatoris Heldr.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Centaurea dissecta var. *parlatoris* (Heldr.) Nyman

Nome comune
Fiordaliso di Parlatore

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne con fusto legnoso ingrossato alla base, ginocchiato, più o meno diffuso, con rami ascendenti. Foglie grigio-tomentose, le basali lirate (3-6 cm) con segmenti apicali ovato larghe fino a 15 mm, oppure con lamina oblanceolato-spatolata, più o meno intera; foglie cauline pennatosette con segmenti laterali progressivamente ridotti, le superiori lineari semplici. Capolini poco numerosi; involucro piriforme con diametro di 5-8 mm; squame con appendice scura triangolare terminante in un mucrone robusto e 4-6 ciglia laterali, spesso all'apice sbiancate e più o meno flessuose lunghe fino a 2 mm. Fiori purpurei; acheni di dimensioni 3.2-3.4 mm con pappo di 1-1.2 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Endemica esclusiva della Sicilia, si rinviene nei pendii aridi, macereti e pascoli, tra il livello del mare 1900 m di quota. Specie importante dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale ed il suo status è di A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso per la consistenza delle popolazioni. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Centaurea solstitialis* subsp. *schouwii (DC.) Dostál

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Centaurea schouwii DC. (Bas.); *C. sicula* L. p.p.; *C. sicula* L. subsp. *schouwii* (DC.) Nyman

Nome comune
Fiordaliso giallo; Spino giallo

Caratteri generali
Pianta biennale, verde, di 3-6 dm con fusti largamente alati e pelosità scarsa. Foglie inferiori pennatosette e foglie cauline intere e semiamplessicauli. Capolini numerosi con fiori gialli, quelli interni di 15-18 mm. Squame con pelosità ragnatelosa persistente. Pappo di 2 mm. Fiorisce tra giugno e agosto.

Ecologia
Specie endemica di Sicilia e Sardegna, si rinviene negli incolti e lungo le vie, fino a 1400 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di A rischio relativo (LC).

Misure e azioni
Il grado di minaccia è assente per l'elevata consistenza delle popolazioni. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Cerastium tomentosum L.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Cerastium arvense sensu Guss.

Nome comune
Peverina tomentosa

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-4 dm bianco-lanosa, con fusti ramosi alla base. Le foglie sono lineari o lineari-lanceolate, uninervie ed acute. Infiorescenza ramosa, sepali ellittici di 2.5-3×7-9 mm con margine bianco, petali glabri e spatolati. Semi verrucosi. Fiorisce tra giugno e agosto.

Ecologia
Specie endemica del territorio italiano è presente allo stato spontaneo sull'Appennino Centrale e Meridionale dai Sibillini alla Calabria e sui monti della Sicilia. Nell'isola la specie è presente solo nelle Madonie, Etna e Rocca Busambra. Vegeta prevalentemente nei ghiaioni e lungo i pendii rupestri di natura calcarea, tra 600 e 1900 m di altitudine. Figura tra le specie guida dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è A rischio relativo (LC).

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso per l'elevata consistenza delle popolazioni. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Cerinthe minor* subsp. *auriculata (Ten.) Domac

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Cerinthe auriculata Ten. (Bas.); *C. maculata* Guss.

Nome comune
Erba-vajola appenninica

Caratteri generali
Emicriptofita di 2-4 dm perennante con fusto eretto, cilindrico e glabro. Foglie basali spatolate. Corolla gialla, verso la metà e sulle lacinie purpurea. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Specie subendemica, presente in Sicilia quasi esclusivamente sulle Madonie, ai margini di faggete e cedui, tra 800 e 1900 m di quota. Specie diffusa nell'habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Non si rilevano pressioni o minacce in atto.

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Cirsium creticum* subsp. *triumfettii (Lacaita) Werner

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Cirsium creticum var. *triumfettii* Lacaita (Bas.); *C. triumfettii* Lacaita*; C. longispinum* (Jur.) A. Kern.; *Cnicus siculus* (DC.) Guss.*; Cirsium polyanthemum* sensu auct. Fl. Sic.

Nome comune
Cardo cretese

Caratteri generali
Pianta biennale di 5-25 dm con fusto eretto e ramoso in alto. Foglie pennatopartite, bianco-tomentose di sotto. Capolini 3-12 in glomeruli stretti, di 7-11 mm di diametro. Corolla rosso-vinosa e stami con filamenti glabri. Fiorisce tra luglio e agosto.

Ecologia
Emicriptofita endemica della Sicilia ove è distribuita in tutta la regione, in aree umide, paludi, prati, fino a 1200 m di quota. Specie importante degli habitat 3170* e 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato a interventi di captazione e drenaggio delle acque di alimentazione degli habitat.

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Cirsium vallis-demonii Lojac.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
/

Nome comune
Cardo del Valdèmone

Caratteri generali
Emicriptofita biennale di 5-11 dm. Capolini di 3-4 cm di diametro. Foglie bratteali lineari-intere, spinulose sul bordo. Corolla di 20-25 mm purpurea. Fiorisce tra luglio e settembre.

Ecologia
Endemica di Calabria e Sicilia. Nell'Isola la specie è presente nel settore settentrionale, sui rilievi dei Nebrodi e delle Madonie, tra 800 e 1500 m di quota, negli incolti, pascoli e chiarie dei boschi di querce caducifoglie. Specie dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Colchicum bivonae Guss.

Famiglia
Colchicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Colchico di Bivona

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne con bulbo piriforme. Si presenta con 6-9 foglie lanceolato-lineari, le maggiori di 0.7-3.8×15-34 cm, 10-20 volte più lunghe che larghe; perigonio con lacinie lunghe fino a 7 cm, variegate a scacchi; antere aranciate o più o meno porporine; stimma all'apice revoluto a pastorale; capsula obovoide 2-4 cm. Fiorisce tra settembre e ottobre.

Ecologia
Geofita bulbosa dei pascoli aridi tra 400 e 1850 m. Specie Subendemica presente in Basilicata, Calabria, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Convolvulus tricolor* subsp. *cupanianus (Tod.) Cavara & Grande

Famiglia
Convolvulaceae

Sinonimi
Convolvulus cupanianus Tod. (Bas.); C. *tricolor* var. *cupanianus* Sa'ad

Nome comune
Vilucchio tricolore

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-3 dm con fusti prostrati e con densi peli patenti. Foglie oblanceolato-spatolate, irsute e arrotondate all'apice. Fiori isolati su peduncoli di 2-5 cm. Calice con denti acuti. Corolla azzurra, verso il fondo sfumante al bianco e al centro gialla. Capsula irsuta. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Terofita endemica della Sicilia ove si rinviene abbastanza comunemente, soprattutto nei pascoli umidi e negli incolti, fino a circa 800 m di quota. Vegeta prevalentemente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Corydalis solida* subsp. *densiflora (C. Presl) Hayek

Famiglia
Papaveraceae

Sinonimi
Corydalis densiflora C. Presl (Bas.)

Nome comune
Colombina solida

Caratteri generali
Pianta perennante con bulbo giallastro e fusto eretto e glabro. Foglia caulina ridotta a squama e foglie superiori con contorno triangolare. Racemo eretto con corolla rosea. Capsula di 10-23 mm. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia ove si rinviene nei boschi di latifoglie, tra 200 e 1800 m di quota. Tipica degli habitat 9210* e 9340. Molto rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato alla frammentazione e alterazione degli habitat.

Misure e azioni
Il grado di minaccia è basso. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Cotoneaster nebrodensis (Guss.) C. Koch

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Pyrus nebrodensis Guss. (Bas.); *C. nummularia* sensu Lojac.

Nome comune
Cotognastro bianco

Caratteri generali
Pianta legnosa alta 1-3 m con corteccia violaceo-giallastra e rami giovani tomentosi e scuri. Le foglie sono ellittiche di 20-40×30-55 mm, grigio-tomentose nella pagina inferiore e più scure in quella superiore. Cime pauciflore con peduncoli tomentosi, sepali di 4 mm e petali bianchi. Frutto emisferico di 6-8 mm, rosso. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
In Sicilia la specie si rinviene unicamente sulle Madonie ove predilige i boschi di latifoglie e le rupi soleggiate, a quote comprese tra 500 e 1600 m s.l.m. Molto rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica della Sicilia è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è elevato per la estrema localizzazione delle stazioni esistenti sulle Madonie.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Crepis vesicaria* subsp. *hyemalis (Biv.) Babc.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Barkhausia hyemalis Biv. (Bas.); *Crepis hyemalis* (Biv.) Ces., Passer. & Gibelli

Nome comune
Radicchiella vescicosa

Caratteri generali
Pianta perenne con fusto breve (fino al doppio delle foglie basali o poco più) più o meno lignificato alla base, eretto e più o meno ramoso, glabro o con peli ispidi. Le foglie basali, di dimensioni 1-3×8-15 cm, sono lobate; quelle cauline sono ridotte alla base dei rami fioriti. I capolini sono numerosi e presentano un involucro cilindrico di 4-8×8-14 mm con brevi squame esterne; la corolla varia da gialla a biancastra; gli acheni, di 5-7 mm, sono tutti più o meno uguali con becco lungo 1/2-3/4 del corpo dell'achenio. Fiorisce da novembre a marzo.

Ecologia
Terofita scaposa di incolti, vigne e bordi strada (0 – 1200 m). Abbastanza comune e ben distribuita nell'area delle Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie, endemismo esclusivo della Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Crocus longiflorus Raf.

Famiglia
Iridaceae

Sinonimi
Crocus odoratus Biv.; *C. longiflorus* var. *parviflorus* Lojac.

Nome comune
Zafferano autunnale

Caratteri generali
Pianta perenne di 15-25 cm. Bulbo sub sferico con fibre sottili brune, non reticolate. Le foglie inferiori, in numero di 3-4, sono ridotte alla guaina e presenti all'antesi, la lamina è larga 2-4 mm. Il perigonio ha fauce gialla e glabra; le lacinie esterne e interne differiscono poco tra loro, le antere sono poco più lunghe dei filamenti staminali. Fiorisce da ottobre a dicembre.

Ecologia
Geofita subendemica dei pascoli aridi e pietrosi e dei cedui, dal livello del mare fino a 1500 m di altezza. Nell'area madonita è presente soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Crocus siculus Tineo

Famiglia
Iridaceae

Sinonimi
Crocus vernus subsp. *albiflorus* (Kit.) Asch. & Graebn.

Nome comune
Zafferano siciliano

Caratteri generali
Pianta perennante di 8-10 cm. Bulbo arrotondato e schiacciato ai poli con fibre sottili, reticolate. Le foglie inferiori, in numero di 2-3 ridotte a guaine biancastre, le altre lineari, larghe 3-4 mm, erette e con nervo centrale bianco. Generalmente un solo fiore per bulbo con spata biancastra, e perigonio generalmente bianco, talora violaceo. Lacinie di 5-7×17-25 mm e antere di 7-8 mm. Fiorisce da aprile a giugno.

Ecologia
Geofita bulbosa dei pascoli di quota, da 600 a 1900 m di altezza. Presente in Sicilia su Etna, Nebrodi e Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso, anche se possono verificarsi danneggiamenti per raccolte distruttive e attività trofica di mammiferi introdotti.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Cymbalaria pubescens (C. Presl) Cufod

Famiglia
Scrophulariaceae

Sinonimi
Linaria pubescens C. Presl

Nome comune
Ciombolino siciliano

Caratteri generali
Specie perennante di 1-2 dm con fusti allungato-decombenti. Foglie a5-11 lobi subovati, mucronulati, sparsamente pelose. Calice peloso o glabrescente con lacinie 3nervie. Corolla di 9-13 mm, liliacina. Capsula piccola, superata dai lobi calicini, glabra Semi neri, crestato-rugosi o rugoso-alveolati. Fioritura nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Camefita mesofila reptante, delle rupi calcaree ombreggiate, dal livello del mare fino a 1500 m di altitudine. Endemica della Sicilia, rara e localizzata, tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Per la peculiarità dell'habitat non appare esposta a minacce dirette, ma la limitata presenza nel Parco delle Madonie induce a garantire il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui la specie vive. Pertanto, sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Cynoglossum apenninum L.

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Solenanthus apenninus (L.) Fish. & C.A. Mey

Nome comune
Lingua di cane appenninica

Caratteri generali
Specie biennale di 5-7 dm dai fusti eretti e ingrossati alla base, con peli lanosi lassi e allungati. Le foglie sono vellutate, spatolate le basale e lineari le cauline. Cime allungate e calice con denti lineari di 1.5×6-7 mm. Corolla rosso-brunastra con tubo di 2 mm. Mericarpi con aculei fitti sul bordo. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Emicriptofita endemica degli orli delle boscaglie e dei pascoli, si rinviene tra 800 e 1900 m di quota. Specie rara in Sicilia è distribuita sui rilievi dei Nebrodi e delle Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie è attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è abbastanza basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Cynoglossum nebrodense Guss. **subsp. *nebrodense***

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Lingua di cane dei Nebrodi

Caratteri generali
Specie biennale di 5-7 dm dai fusti eretti e ingrossati alla base, con peli lanosi lassi e allungati. Le foglie sono vellutate, spatolate le basale e lineari le cauline. Cime allungate e calice con denti lineari di 1.5×6-7 mm. Corolla rosso-brunastra con tubo di 2 mm. Mericarpi con aculei fitti sul bordo. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Emicriptofita delle boscaglie e dei pascoli, si rinviene tra 800 e 1900 m di quota. Specie endemica esclusiva della Sicilia ove si rinviene prevalentemente sulle Madonie.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Daucus nebrodensis Strobl

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Carota dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta biennale con fusti eretti e ispidi. Foglie basali a contorno lanceolate, 2-3pennatosette, foglie cauline 2pennatosette. Ombrelle a 20-40 raggi. Petali bianchi e frutto ovoide, irsuto. Fiorisce nel periodo giugno-ottobre.

Ecologia
Endemica della Sicilia rara e localizzata, sui Nebrodi e Madonie, soprattutto negli incolti e nei prati aridi, tra 1000 e 1500 m di quota. Si rinviene negli habitat 6220* e 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie è attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è tendenzialmente basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Dianthus arrostoi C. Presl

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Garofano mediterraneo

Caratteri generali
Camefita suffruticosa di 3-6 dm con fusti legnosi glabri e lisci. Foglie basali dentellate sul bordo. Petali con unghia di 20 mm e lembo roseo di 6-8 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Specie endemica di Sicilia e Sardegna, presente sulle rupi e garighe di bassa quota dei Monti di Palermo, Monti Sicani, allo Zingaro e sulle Madonie, fino a circa 500 m di altezza. La specie è presente all'interno dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è correlato ad alterazione dell'habitat e alla presenza di specie esotiche invasive.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni degli habitat in cui vive per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del Parco delle Madonie.

Nome scientifico
Dianthus gasparrinii Guss.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
D. caryophyllus subsp. *gasparrinii* (Guss.) Arcang.

Nome comune
Garofano di Gasparrini

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto legnoso, glabro. Foglie basali strettamente lineari. Epicalice con 4-8 squame. Calice con tubo cilindrico. Petali lineari-spatolati, rosei. Fiorisce nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Camefita endemica esclusiva della Sicilia ove vegeta sulle Madonie a Polizzi e sui Nebrodi, prevalentemente su rupi calcaree. Molto rara e localizzata. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è tendenzialmente elevato a causa della estrema localizzazione delle popolazioni.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell' habitat in cui vive.

Nome scientifico
Dianthus cyathophorus Moris **subsp. *minae*** (Mazzola, Raimondo & Ilardi) Raimondo

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Dianthus minae Mazzola, Raimondo e Ilardi

Nome comune
Garofano di Minà Palumbo

Caratteri generali
Camefita suffruticosa alta 50-70 cm, con fusti legnosi ingrossati alla base. Fusti fioriferi erbacei, cilindrici ed eretti. Foglie lineari con lamina canaliculata. Fiori in corimbo lasso. Calice tubuloso e petali rosei di 4 cm con margine denticolato. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
La specie, endemica puntiforme delle Madonie, è presente unicamente in territorio di Castelbuono, in località Passoscuro, su pareti rocciose carbonatiche, a 700 m s.l.m. Specie dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è correlato alla integrità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Dianthus siculus C. Presl

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Dianthus sylvestris subsp. *siculus (*C. Presl) Tutin*; D. garganicus* subsp. *siculus* (C. Presl) Pignatti

Nome comune
Garofano siciliano

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto legnoso, glabro. Foglie basali strettamente lineari. Epicalice con 4-8 squame. Calice con tubo cilindrico. Petali lineari-spatolati, rosei. Fiorisce nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Camefita endemica dell'Italia meridionale, presente diffusamente in Sicilia su rupi e pendii calcarei, fino a circa 1600 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è tendenzialmente basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive, per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Draba turgida É.Huet & A.Huet ex Ces., Pass. & Gibelli

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Draba olympicoides Strobl, *Draba aizoides* Guss.; *D. longirostra* Schott var. *eriocarpa* (Guss.) O. E. Schulz

Nome comune
Draba

Caratteri generali
Emicriptofita di 2-4 cm con fusti legnosi striscianti, scapi fioriferi eretti e foglie tutte in rosetta, arcuate e acute. Fiori in racemo contratto. Sepali verde-giallastro e patali gialli. Siliquetta lucida, ellittica, con rostro di 3 mm, portata da peduncoli di 3-5 mm formanti un'ombrella. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Specie endemica delle Madonie, segnalata anche per Rocca della Busambra, vegeta nei pascoli montani e rupi calcaree, fino a 1900 m di quota. Rara e localizzata. Specie che si riscontra nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale e il suo status I.U.C.N. è Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è abbastanza basso per la peculiarità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive, per cui sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Echinaria capitata* var. *todaroana Ces., Passer. & Gibelli

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
Echinaria todaroana (Ces.) Cif. & Giacom.

Nome comune
Echinaria

Caratteri generali
Specie erbacea annuale con culmi eretti, solitari e nudi in alto. Foglie sottili e pubescenti. Spighette uniflore in capolino sferico. Glume subeguali di 5 mm. Lemma ovato di 5-6 mm con reste lesiniformi di 2-4 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Endemica della Sicilia, si rinviene prevalentemente su sabbie e argille, in radure e ai margini di aree calanchive, dal livello del mare fino a 800 m di quota. Rara. Specie caratteristica dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Echinops siculus Strobl

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Echinops siculus Strobl (Bas.); *E. ritro* subsp. *siculus* (Strobl) Greuter, *E. ruthenicus* sensu Guss.

Nome comune
Cardo-pallottola meridionale

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-10 dm con fusto eretto, cilindrico e ramoso, in alto bianco-tomentoso. Foglie profondamente divise di 10-40 cm, da lobate a pennato-partite, con area centrale larga 1-2 cm. Lamina superiore ragnatelosa senza spinule pungenti, lamina inferiore bianco-tomentosa. Inflorescenze numerose di colore azzurro. Acheni irsuti. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Endemica dell'Italia centro-meridionale, si rinviene nelle boscaglie e nei boschi cedui, dal livello del mare fino a 1500 m di altitudine. La specie è presente negli habitat 9260 e 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Edraianthus graminifolius (L.) A.DC. ex Meisn. **subsp. *siculus*** (Strobl) Lakušić ex Greuter & Burdet

Famiglia
Campanulaceae

Sinonimi
Edraianthus siculus Strobl (Bas.); *Campanula graminifolia* L. p.p.; *Wahlenbergia graminifolia* A. DC. p.p.

Nome comune
Campanula graminifolia

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-20 cm con fusto legnoso e ramificato alla base, scapi ascendenti, semplici. Foglie basali lineari-canalicolate e acute. Foglie cauline più brevi e lineari-spatolate oppure alla base allargate. Fiori in capolini apicali all'ascella di brattee progressivamente ristrette, triangolari. Calice con tubo di 4 mm e denti di 6 mm, lanceolati e pubescenti. Corolla azzurro-pallida, campanulata, con denti di 5 mm. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Specie endemica presente in Basilicata, Calabria, Campania e Sicilia dove si rinviene sulle Madonie e a Rocca della Busambra. Vive nei pascoli pietrosi e sulle rupi di natura calcarea, da 1500 a 1900 m di quota. Tipico dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito con il mantenimento delle condizioni dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. **subsp. *palustris***

Famiglia
Cyperaceae

Sinonimi
Eleocharis nebrodensis Parl.

Nome comune
Giunchina comune

Caratteri generali
Geofita rizomatosa di 1-3 dm con fusti cilindrici e indivisi, ridotti e prostrati. Foglie ridotte alla sola guaina. Spiga ovoide fusiforme con e sete perigoniali. Stilopodio largo più di metà dell'achenio.

Ecologia
In Italia la specie è presente in diverse regioni d'Italia. Sulle Madonie (locus classicus) è caratteristica delle pozze permanenti e delle paludi, tra 1600 e 1700 m di quota. Entità rara, si rinviene nell'habitat 3170*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è correlato alla contrazione e alterazioni dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Eryngium tricuspidatum L. **subsp. *bocconei*** (Lam.) Wörz

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Eryngium bocconii Lam. (Bas.).

Nome comune
Calcatreppola di Bocconi

Caratteri generali
Emicriptofita con portamento gracile, di 2-7 dm con fusto elevato e poco ramoso di colore verde. Foglie tenui con lamina intera, più o meno quadrata, cordata alla base e dentellato-spinulosa ai margini. Capolini emisferici e violacei. Brattee strettamente lineari con pochi denti spinosi. Fiorisce nel periodo giugno-settembre.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia dove è abbastanza diffusa. Vive dal livello del mare fino a circa 1200 m di quota. Si riscontra soprattutto nell'habitat 9330.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Erysimum bonannianum C. Presl

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Violaciocca di Bonanno

Caratteri generali
Emicriptofita scaposa con fusto eretto e foglie cauline lanceolate con apice acuto. Inflorescenza con 4-12 fiori debolmente profumati. Petali giallo-chiari spatolati e cuneati. Silique eretto-patenti, quadrangolari. Stimma capitato. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia. Vegeta prevalentemente nelle aree montuose, su pietraie e pendii sassosi, soprattutto di natura calcarea, da 750 fino a 1975 m di altitudine. Tipica dell'habitat 5330.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Euphorbia bivonae Steud. **subsp. *bivonae***

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
Euphorbia fruticosa Biv.; *Euphorbia bivonae* var. *montana* Lojac.

Nome comune
Euforbia di Bivona

Caratteri generali
Cespuglio glabro con rami rossicci e diramati, alto fino a 1.5 m. Le foglie sono ravvicinate, molli e dal colore verde glauco. L'infiorescenza è costituita da 4-5 raggi. Il frutto è una capsula con verruche brevemente cilindriche e vischiose. Fiorisce da novembre a febbraio.

Ecologia
Nanofanerofita termo-xerofila insediata sulle rupi calcaree tra il livello del mare e 500 m di quota. La specie si distribuisce prevalentemente nella fascia costiera della Sicilia occidentale ove rappresenta un importante elemento guida dell'habitat 5330.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat e al grado di invasività di alcuni taxa esotici.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Euphorbia ceratocarpa Ten.

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
Tithymalus ceratocarpus (Ten.) Soják

Nome comune
Euforbia cornuta

Caratteri generali
Pianta perennante di 5-9 dm, glabra. Fusti eretti e legnosi alla base. Foglie lanceolate, sessili e acute. Inflorescenza formata da rami isolati all'ascella delle foglie e da un'ombrella terminale a 5 raggi. Ghiandole ovali gialle. Capsule di 5-6 mm con verruche allungate e ricurve verso l'interno. Semi grigiastri e lisci. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Camefita endemica della Calabria Puglia e Sicilia. Nell'Isola è ben distribuita. Predilige i torrenti, gli incolti e le forre umide, fino a 700 m di quota. È presente nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie".

Nome scientifico
Euphorbia corallioides L.

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Euforbia corallina

Caratteri generali
Pianta di 4-7 dm con fusto eretto e glabro. Foglie lanceolate e tomentose, screziate di rosso. Ombrella a 5 raggi. Capsula di 3-4 mm, granulosa e pubescente. Semi lisci, rossastri, di 2-5 mm. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Geofita rizomatosa endemica dell'Italia meridionale. In Sicilia è presente nel settore nord-orientale e nel comprensorio delle Madonie, in forre umide e ombrose e nei boschi, tra 300 e 1000 m di quota. La specie si riscontra nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie".

Nome scientifico
Euphorbia gasparrinii Boiss.

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
Euphorbia verrucosa Guss.

Nome comune
Euforbia di Gasparrini

Caratteri generali
Pianta perennante di 1-3 dm, glabra, con fusti legnosi alla base e ramosi. Ombrella a 5 raggi brevi. Involucro glabro. Capsula di 4 mm con escrescenze filiformi. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Camefita endemica di Calabria e Sicilia. Nell'Isola è presente sui Nebrodi e sulle Madonie, tra 800 e 1900 m di quota, nei prati umidi montani. Specie presente nell'habitat 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Gravemente minacciata (CR). Taxon non più rinvenuto sulle Madonie di recente.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Euphorbia meuselii Geltman

Famiglia
Euphorbiaceae

Sinonimi
Euphorbia meuselii Raimondo & Mazzola*, Euphorbia amygdaloides* subsp. *arbuscula* Meusel*; E. amygdaloides* var. *montana* Guss.

Nome comune
Euforbia delle faggete

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-7 dm con fusto breve e lignificato, eretto e pubescente. Foglie coriacee, sempreverdi, lanceolato-spatolate. Ombrella a 5-10 raggi, brattee ovate e ghiandole con corna allungate. Capsula di 5 mm liscia, glabra. Semi nerastri. Fiorisce tra febbraio e giugno.

Ecologia
Camefita endemica di Calabria Basilicata, Sardegna e Sicilia. Vegeta nei boschi di querce mesofile e nelle faggete, fino a 1800 m di quota. Specie tipica degli habitat 9210*, 9380, 91AA*, 9260.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Evacidium discolor (DC.) Maire

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Evax discolor DC. (Bas.); *E. heldreichii* Parl.

Nome comune
Evax delle Madonie

Caratteri generali
Specie erbacea di 1-5 cm con fusto nullo o strisciante. Foglie grigio-lanose, oblanceolato-spatolate di 1-2×5-8 mm, arrotondate. Capolini numerosi formanti un disco. Squame giallo-paglierine. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Endemismo esclusivo delle Madonie dove si rinviene in pascoli aridi su substrati calcarei, tra 1400 e 1800 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato alla consistenza delle popolazioni naturali e all'integrità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Gagea chrysantha Schult. & Schult. fil.

Famiglia
Liliaceae

Sinonimi
Ornithogalum chrysanthum Jan (Bas.)

Nome comune
Cipollaccio della Basilicata

Caratteri generali
Pianta perennante con scapo gracile e 2 foglie radicali filiformi. Foglie cauline allargate alla base. Fiori 1 o pochi. Perigonio con lacinie lunghe 8-13 mm. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Geofita endemica della Sicilia, esclusiva delle Madonie, Nebrodi e Rocca Busambra, nei pascoli montani tra 1000 e 1800 m di quota. Sulle Madonie Molto rara e localizzata, si rinviene negli habitat 9380, 6220*, 9260 e 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Gagea foliosa (J. & C. Presl) Schult. & Schult. fil.

Famiglia
Liliaceae

Sinonimi
Ornithogalum foliosum C. Presl (Bas.); *Gagea ramulosa* A. Terracc.

Nome comune
Cipollaccio foglioso

Caratteri generali
Pianta bulbosa con scapi robusti e fogli radicali ingrossate. Foglie cauline acuminate e inflorescenza 2-5flora, su peduncoli pubescenti. Perigonio con lacinie di 11-17 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Specie presente in Sicilia sulle Madonie, Sicani, Nebrodi e Busambra, sui pascoli montani, tra 1000 e 1800 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie orofila del mediterraneo centrale e occidentale inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat e a raccolte e danneggiamenti ad opera di mammiferi introdotti come cinghiali e suini inselvatichiti.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Gagea bohemica (Zauschn.) Schult. & Schult.f.

Famiglia
Liliaceae

Sinonimi
Gagea nebrodensis (Tod. ex Guss.) Nyman, *Ornithogalum nebrodense* Tod. ex Guss. (Bas.); *Gagea minaae* Lojac.

Nome comune
Cipollaccio dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-7 cm con bulbi piccoli e scapo breve. Foglie cauline alterne, ricurve e larghe 3 mm. Fiori 1-2 su peduncoli pubescenti. Perigonio giallo, ialino ai bordi. Fiorisce tra marzo e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica, in Sicilia presente sulle Madonie, Sicani e Etna, tra 1000 e 1900 m di altitudine. Vegeta preferenzialmente su prati aridi di natura calcarea. Specie molto rara e localizzata, soprattutto nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Galanthus reginae-olgae Orph. **subsp. *reginae-olgae***

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Bucaneve

Caratteri generali
Pianta perennante di 10-30 cm con bulbo ovoide e fusto eretto e striato. Foglie inferiori ridotte a una guaina e le altre nastriformi e arrotondate all'apice. Fiore unico con tepali bianchi. Frutto a capsula carnosa di 6-9 mm. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa di boschi e forre umide e ombreggiate, tra il livello del mare e 1200 m di quota. In Sicilia è presente sui Peloritani, Nebrodi, Madonie e a Ficuzza. Presente soprattutto nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale con lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Galium aetnicum Biv.

Famiglia
Rubiaceae

Sinonimi
Galium lucidum All. subsp. *aetnicum* (Biv.) Arcang.

Nome comune
Caglio dell'Etna

Caratteri generali
Emicriptofita di 3-6 dm con fusti gracili e prostrati, glabri. Foglie largamente lineari. Inflorescenza sottile e allungata. Corolla bianca con lobi apiculati. Fiorisce tra luglio e settembre.

Ecologia
Pianta endemica della Sicilia. Nell'Isola è presente su Etna, Messinese, Palermitano e Madonie, tra il livello del mare e 3000 m di quota, soprattutto su pietraie e lave. Vegeta prevalentemente nell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato all'integrità dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Galium lucidum All. **subsp. *venustum*** (Jord.) Arcang.

Famiglia
Rubiaceae

Sinonimi
Galium bernardii Gren. & Godr., *Galium terracciani* Lojac.*; G. mollugo* var. *vitmannii* (Ten.) Fiori

Nome comune
Caglio di Bernard

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-5 dm con fusto ascendente, glabro o con peli brevi. Foglie lineari o un po' allargate, con nervatura centrale sporgente. Inflorescenza allungata con rami laterali eretti. Corolla rossastra e frutto bruno-scuro. Fiorisce nel periodo agosto-settembre.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia meridionale, presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania e Sicilia. Nell'isola si riscontra sui rilievi delle Madonie, a Rocca della Busambra, sui Nebrodi, a Monte Cammarata, ecc., su rupi e pietraie di natura calcarea, fino a 1600 m di altitudine. Taxon tipico degli habitat 8210 e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Genista aristata C. Presl

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Genista dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-6 dm Con fusti legnosi striscianti e rami eretti, i giovani sericei. Rami senza foglie con spine robuste. Foglie inferiori patenti, semplici, di 1.5-2×8-12 mm, prive di peli patenti. Calice con tubo di 2 mm e denti filiformi di 4 mm. Corolla gialla, vessillo piegato verso l'alto, lungo la metà della carena e con unghia allungata. Legume breve e monosperma. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia meridionale, presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania e Sicilia. Nell'isola si riscontra sui rilievi delle Madonie, a Rocca della Busambra, sui Nebrodi, a Monte Cammarata, ecc., su rupi e pietraie di natura calcarea, fino a 1600 m di altitudine. Taxon tipico degli habitat 8210 e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Genista cupanii Guss.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ginestra di Cupani

Caratteri generali
Pianta legnosa di 2-7 dm con rami legnosi scuri e striati, pubescenti e terminanti in spine acute e ramose. Foglie con 3 segmenti lineari-spatolati, le superiori semplici, con peli sparsi o glabre. Racemi terminali pauciflori con peduncoli fiorali di 2 mm. Calice subglabro di 4-5 mm, vessillo aranciato, carena gialla pubescente e legume di 10-12 mm monospermo. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Nanofanerofita dei cedui e schiarite delle faggete, da 800 a 1600 m di quota. Tra le specie guida dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso per la ricchezza delle popolazioni.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Genista demarcoi Brullo, F. Scelsi & G. Siracusa

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Genista ephedroides DC. p.p.

Nome comune
Ginestra di De Marco

Caratteri generali
Pianta legnosa di 30-80 cm di altezza con foglie trifogliata a segmenti lineari e pubescenti. Fiori numerosi in racemi densi. Calice pubescente, conico-campanulato di 3.5-5 mm. Corolla gialla con vessillo ovato-triangolare, ali di 7-9 mm e carena di 10-12 mm pelosa. Legume subrotondo, pubescente e con rostro ricurvo. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Nanofanerofita pulvinante, endemica esclusiva delle Madonie a Isnello, nel versante meridionale basale di Pizzo di Pilo, su rupi e brecciai calcarei, a 600-700 m di quota. Specie guida dell'habitat 5330. La formazione a *Genista demarcoi* di Isnello riveste notevole interesse naturalistico-ambientale e paesaggistico. Essa attualmente è minacciata dallo sviluppo abnorme dei rimboschimenti di conifere esotiche realizzati circa 40 anni fa. Essa è strettamente compenetrata all'habitat prioritario 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, di cui in vasti tratta ne rappresenta la naturale evoluzione dinamica.

Criticità, Minacce e Pressioni

La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è correlato alla estrema localizzazione dell'habitat. Il grado di minaccia è correlato alla estrema localizzazione dell'habitat e alle interferenze antropiche. Da alcuni decenni l'areale della specie è stato alterato dalla realizzazione di rimboschimenti con conifere che, aumentando progressivamente i valori di copertura, stanno determinando una rarefazione delle popolazioni di *Genista demarcoi*. Quest'ultima, infatti, essendo una specie eliofila mal sopporta l'ombreggiamento esercitato dalle chiome degli alberi.

L'area in cui vegeta la specie, inoltre, è frequentemente soggetta ad incendi, la cui pericolosità è accresciuta dalla presenza delle conifere, che minano la variabilità genetica della popolazione distruggendo numerosi individui maturi.

Misure e azioni

Al fine di garantire il mantenimento o il rafforzamento della popolazione si ritengono necessarie le seguenti azioni:

- Aggiornamento dei dati disponibili sullo status demografico della popolazione e sul grado di conservazione ed integrità/diversità genetica dei popolamenti superstiti;
- Programmare e attuare un intervento attivo finalizzato al diradamento e alla graduale apertura della pineta a *Pinus halepensis* che, ombreggiando eccessivamente il suolo, sta determinando, in alcuni tratti, la rarefazione di questo peculiare aspetto di gariga;
- Produzione di nuove piantine mediante semina in fitocelle;
- Azione di rinforzo della popolazione tramite la messa a dimora delle piantine nelle aree in cui è stato effettuato precedentemente il diradamento selettivo della pineta;
- Semina diretta in postarelle da effettuare nelle aree più impervie.

Nome scientifico

Genista madoniensis Raimondo

Famiglia

Fabaceae

Sinonimi

/

Nome comune

Ginestra delle Madonie

Caratteri generali

Arbusto eretto, alto fino a 15 dm con fusto striato, spine inferiori ternate, le apicali semplici. Foglie ternate con foglioline lineari-lanceolate di 5-9×1.1,5 mm. Fiori numerosi disposti in racemo ascellare. Peduncoli pubescenti di 2-2.5 mm. Bratteole calicine lineari-lanceolate, lunghe 1.5 mm. Calice sericeo di 6-6 mm, con denti lesiniformi. Coralla giallo-verdastra, vessillo glabro e triangolare. Ali verdognole e glabre, lunghe 3-4 mm. Petali di 10-12 mm con margine ciliato. Legume monospermo, ovato e acuminato. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Nanofanerofita distribuita in località Ficaricchia, tra Gratteri e Lascari, su suoli silicei, tra 200 e 600 m di quota. Molto rara e localizzata. Tra le specie dell'habitat 5330 e 9330.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è principalmente correlato alla frequenza degli incendi che interessano l'habitat.

Misure e azioni
Attività di prevenzione antincendio.

Nome scientifico
Gnaphalium uliginosum* var. *prostratum (Fiori) Fiori in Fiori & Bég.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Gnaphalium uliginosum var. *ramosum* Fiori fo. *prostratum* Fiori (Bas.); *Filaginella uliginosa* (L.) Opiz

Nome comune
Canapicchia palustre

Caratteri generali
Pianta annuale a portamento quasi cespuglioso, di 5-20 cm, grigio-tomentosa con fusto prostrato e breve. Foglie patenti, non abbraccianti il fusto. Capolini in racemi fogliosi riuniti a 4-10. Pappo di 1.5 mm, caduco. Fiorisce nel periodo giugno-ottobre.

Ecologia
Specie endemica dell'Appannino modenese, Calabria e Sicilia. Nell'Isola è molto rara e localizzata, rinvenendosi solo in ambienti fangosi e umidi, presso il Lago di Piana degli Albanesi e sulle Madonie, al Bevaio di Piano Vucarvanu. Il taxon è caratteristico dell'habitat 3170*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La varietà è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è dovuto ai potenziali prosciugamenti e captazione delle acque che alimentano gli stagni e le pozze.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat prioritario in cui vive.

Nome scientifico
Gypsophila arrostoi Guss. **subsp. *arrostoi***

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Gipsofila di Arrosto

Caratteri generali
Pianta con fusto eretto e ramosissimo, alta 5-10 dm. Foglie verde-giallastre, carnosette, lanceolato-lineari. Infiorescenza multiflora. Petali bianco-rosei di 3-5 mm e capsula subsferica appena superante il calice. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Camefita endemica presente nell'Italia meridionale e in Sicilia, soprattutto nei pendii aridi calcarei, fino a 800 m di quota. In Sicilia è abbastanza diffusa. Predilige l'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è medio.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti ed in particolare l'attività di prevenzione incendio.

Nome scientifico
Helianthemum oelandicum* subsp. *allionii (Tineo) Greuter & Burdet

Famiglia
Cistaceae

Sinonimi
Helianthemum allionii Tineo (Bas.); *H. montanum* var. *allionii* sensu Lojac.; non *H. montanum* Vis.

Nome comune
Eliantemo candido

Caratteri generali
Pianta perennante densamente cespugliosa di 4-20 cm con fusti legnosi striscianti terminanti con rami ascendenti villosi e rossastri. Le foglie sono ellittiche o subspatolate, stipolate, con peli stellati nella pagina inferiore. Peduncoli fiorali curvati prima dell'antesi. Cime 3-6flore. Sepali bianco-cotonosi. Petali gialli cuoriformi. Fiorisce da maggio a luglio.

Ecologia
Specie endemica presente in Sardegna e Sicilia nei prati e sulle rupi calcaree, dal livello del mare fino a 1800 m di quota. La specie vegeta negli habitat 6220* e 8210. Sulle Madonie è rara e localizzata sotto la vetta della Colma Grande.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Quasi minacciata (NT)). Il grado di minaccia è dovuto all'esiguità delle popolazioni.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Helianthemum oelandicum* subsp. *nebrodense (Heldr.) Greuter & Burdet

Famiglia
Cistaceae

Sinonimi
Helianthemum nebrodense Heldr. (Bas.); *H. canum* (L.) Baumg subsp. *nebrodense* (Heldr.) Arcang.; *H. rubellum* Presl fo. *nebrodense* (Heldr.) Grosser

Nome comune
Eliantemo candido

Caratteri generali
Specie cespugliosa di 4-20 cm con fusti legnosi striscianti, bianco-cotonosi, foglie ovali-subrotonde, con peli stellati almeno nella pagina inferiore, stipolate. Cime 3-6flore con peli ghiandolari scuri. Petali gialli cuoriformi. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Specie endemica delle sole Madonie, si ritrova su prati aridi e rupi calcaree, fino a 1800 m di quota. Tipica degli habitat 6220* e 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Helichrysum italicum (Roth) G. Don **subsp. *siculum*** (Jord. & Fourr.) Galbany, L.Sáez & Benedí

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Helichrysum siculum Jord. & Fourr. (Bas.).

Nome comune
Perpetuini siciliani

Caratteri generali
Pianta perennante con fusti legnosi e rami arcuato-ascendenti. Foglie lineari-spatolate, carenate, le inferiori patenti. Corimbi contratti con 5-8 capolini. Squame giallo-chiare e acute. Fiorisce nel periodo giugno-luglio.

Ecologia
Camefita endemica della Sicilia. La specie è ben distribuita in tutta l'Isola, nell'ambito di garighe e prati aridi, tra il livello del mare e 1200 m di quota. Sulle Madonie si rinviene negli habitat 3290, 8130 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Helichrysum pendulum (C. Presl) C. Presl

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Helichrysum nebrodense Heldr., *Helichrysum rupestre* (Raf.) DC. var. *pendulum* (C. Presl) Fiori

Nome comune
Perpetuini delle scogliere

Caratteri generali
Specie perennante di 3-4 dm con fusto legnoso ingrossato e rami ascendenti, di colore bianco-grigio o giallastro- tomentosa. Foglie lineari o lineari-spatolate, di 1-2×30-45 mm, revolute sul bordo, glabrescenti di sopra. Capolini emisferici con squame lanceolate e acuminate all'apice. Fiorisce nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Camefita suffruticosa, endemica dei principali rilievi carbonatici siciliani. Sulle Madonie è presente sulle pareti rocciose di natura calcarea, fino a 1500 m di quota. Specie dell'habitat 8210, rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Helleborus viridis L. **subsp. *bocconei*** (Ten.) Peruzzi

Famiglia
Ranunculaceae

Sinonimi
Helleborus bocconei subsp. *intermedius* (Guss.) Greuter & Burdet, *H. intermedius* Guss. (Bas.); *H. siculus* Schiffn.

Nome comune
Elleboro di Boccone

Caratteri generali
Pianta rizomatosa di 2-4 dm con rizoma bruno e fusto eretto e cilindrico, alla base pubescente e con squame membranose lanceolate. Foglie radicali formantisi dopo la fioritura con 5-11 segmenti strettamente ellittici e divisi fino a metà. Margini irregolari con dentelli profondi 4-8 mm. Inflorescenza con 2-3 fiori con foglie bratteali divise in 3 segmenti. Fiori profumati con peduncolo incurvato e grosso. Tepali 5 di colore verde-giallastro, ovali o subrotondi. Follicoli di 3-5 cm. Fiorisce nel periodo febbraio-aprile.

Ecologia
Endemica dell'Italia centro-meridionale, vegeta preferenzialmente in boschi submediterranei e nei cedui, dal livello del mare fino a 1700 m di quota. Specie degli habitat 9210* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando gli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Hesperis laciniata* subsp. *cupaniana (Guss.) Giardina & Raimondo

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Hesperis cupaniana Guss. (Bas.).

Nome comune
Violaciocca di Cupani

Caratteri generali
Pianta perennante di 15-30 cm, pubescente-ghiandolosa. Fusto eretto poco ramoso. Foglie inferiori pennatosette, le cauline lanceolate. Racemo terminale allungato. Sepali lanosi. Petali gialli. Silique di 1.5-3×80-120 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Emicriptofita endemica della Sicilia dove è presente su rupi calcaree tra 400 e 1400 m di quota. Sulle Madonie la specie risulta alquanto localizzata. Rara e tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato alle dimensioni della popolazione.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
***Hieracium racemosum* subsp. *pignattianum* (Raimondo & Di Gristina) Greuter**

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Hieracium racemosus subsp. *pignattianum* Raimondo & Di Gristina (Bas.).

Nome comune
Sparviere di Pignatti

Caratteri generali
Specie perennante rosulata con rizoma obliquo. Fusto semplice ed eretto, mediamente peloso. Foglie inferiori verde-pallide, lamina ovato-lanceolata. Foglie cauline lanceolate. Inflorescenza racemosa. Capolini 3-6. Acheni costati. Fiorisce nel periodo agosto-ottobre.

Ecologia
Endemica esclusiva delle Madonie. Si rinviene ai margini dei faggeti e in pendii rocciosi calcarei, tra 1300 e 1700 m di quota. Specie rara e localizzata negli habitat 9210* e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato alla esigua consistenza della popolazione.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
***Hieracium murorum* L. subsp. *atrovirens* (Froel.) Raimondo & Di Grist.**

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
/

Nome comune
Sparviere verde scuro

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne, rosulata, con rizoma obliquo. Fusto semplice ed eretto, mediamente peloso. Fusto alto 20-50 cm, eretto, in basso purpureo-violaceo e con numerosi peli semplici misti a pochi peli stellato-ramosi e piccoli peli ghiandolari giallastri, in alto con pochi peli semplici, numerosi peli stellato-ramosi e ghiandolari nero-giallastri. Foglie basali di colore verde, talvolta verde-glauco, picciolate, con numerosi peli semplici, soprattutto al margine, sulla pagina inferiore e lungo il picciolo, misti a sparsi peli stellati. Infiorescenza in pannocchia lassa o subcorimbosa, capolini 3-6, acladio 0,8-1,5 cm.

Ecologia
Endemica della Sicilia eslusiva delle Madonie. Cresce su rupi e suoli rocciosi carbonatici tra 1400 e 1700 m. Fiorisce in giungo-inizio luglio. Si rinviene nell'habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è correlato alla esigua consistenza della popolazione

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Hieracium schmidtii* subsp. *madoniense (Raimondo & Di Gristina) Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Hieracium madoniense Raimondo & Di Gristina (Bas.).

Nome comune
Sparviere delle Madonie

Caratteri generali
Specie perennante rosulata con rizoma orizzontale. Fusto eretto scapiforme. Foglie basali verde-glauco, lamina oblungo-lanceolata. Foglie cauline sessili lanceolate o lineari. Capolini 1-2. Acheni bruno-nerastri costati. Pappo biancastro. Fiorisce nel mese di giugno.

Ecologia
Endemica esclusiva delle Madonie, in località Rocca di Mele, su pendici rocciose calcaree, ai margini di una faggeta, tra 1550 e 1700 m di quota. Fiorisce in giugno-inizio luglio. Specie rara e localizzata negli habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è correlato all'esiguo numero di individui che compone la popolazione.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Hieracium symphytifolium Froel.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Hieracium siculum Guss.

Nome comune
Sparviere siciliano

Caratteri generali
Camefita di 1-3 dm bianco-tomentosa, con fusto lignificato e ascendente, privo di foglie basali. Foglie lucide e coriacee. Capolini grossi con peduncoli bianco-tomentosi con peli stellati. Fiorisce tra maggio e novembre.

Ecologia
Endemica siciliana presente sulle rupi calcaree delle Madonie e dei Nebrodi, tra 1000 e 1600 m di quota. Specie caratteristica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è dovuto alla esiguità delle popolazioni.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Iberis semperflorens L.

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Iberide florida

Caratteri generali
Pianta perenne con rami legnosi alla base che formano cespugli sempreverdi emisferici, alti fino a 50 cm. I rami vecchi portano le cicatrici embriciate delle foglie morte; quelli giovani sono eretti e glabri. Le foglie basali sono spatolate (11×45 mm) uninervie, grassette; le cauline sono pure spatolate, di 4×11 mm. Le infiorescenze sono dei corimbi contratti e formati da fiori bianchi, pallidamente violetti verso la base. Il frutto è una siliquetta più larga che lunga di 10×6 mm. Fiorisce nel periodo ottobre-maggio.

Ecologia
Casmofita meso-xerofila delle rupi calcaree verticali, dal livello del mare fino a 1500 m di quota, frequente nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
la specie in Italia è presente soltanto in Campania, Calabria e Sicilia dove è piuttosto frequente anche se potrebbe risentire, alle quote più basse, della invasività di alcune specie aliene quali *Opuntia* sp. pl., *Pennisetum setaceum*, ecc. Il ùgrado di minaccia attualmente è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Iris pseudopumila Tineo

Famiglia
Iridaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Giaggiolo siciliano

Caratteri generali
Pianta perenne con rizoma orizzontale, breve. Fusto cilindrico e glabro portante un fiore. Le foglie sono lanceolate con dimensioni di 1,5-3,5×9-20 cm e apice acuto. Il perigonio ha un tubo di 20-25 mm e le lacinie spatolate, le esterne patenti e le interne erette e conniventi a cappuccio; presentano una linea pelosa di 3-5×20-30 mm; gli stili di 8-15×25-35 mm sono bifidi in alto; le antere sono bianche e la capsula fusiforme. Il fiore si può presentare interamente giallo oppure interamente violetto, più raramente giallo con lacinie bordate di violetto o viceversa. Fiorisce da marzo a maggio.

Ecologia
Pascoli aridi, garighe (100–1400 m di quota). In Sicilia è ben diffusa, soprattutto nell'habitat 6220* e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Specie endemica dellItalia meridionale (Basilicata, Campania, Molise, Puglia e Sicilia). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Jacobaea ambigua (Biv.) Pelser & Veldkamp **subsp. *nebrodensis*** (Guss.) Peruzzi, N.G.Passal. & C.E.Jarvis

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Senecio candidus (C. Presl) DC., *Cineraria candida* C. Presl (Bas.); *Cineraria nebrodensis* Guss.; *Cineraria ambigua* Biv.

Nome comune
Senecione bianco

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-5 dm con fusti prostrato-ascendenti, con pelosità densa e lanosa. Foglie lirate con lamina allargata, le inferiori di 4-6×8-10 cm, crenate o con denti arrotondati poco profondi, le superiori con parte indivisa larga 1-2 cm. Capolini di 6-8×10 mm, squame grigio-farinose o glabre. Fiorisce tra luglio e settembre.

Ecologia
Camefita suffruticosa, endemico esclusivo delle sole Madonie, vegeta sui macereti calcarei a 1000-1700 m di quota. Tra le specie che caratterizzano l'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Misure e azioni
La popolazione della specie non desta particolare preoccupazione. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Jurinea bocconei (Guss.) DC.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Serratula bocconei Guss.

Nome comune
Cardo di Boccone

Caratteri generali
Emicriptofita di 3-15 cm con radici coperte da guaine scure. Foglie in rosetta, oblanceolate o pennatosette nella metà basale, con lamina tomentosa. Capolino unico e sessile. Fiori rossi di 20-24 mm e acheni con pappo paglierino. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Endemita esclusiva delle Madonie ove vegeta nei pendii e macereti calcarei aridi, tra 1200 e 1600 m di quota, soprattutto nell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi minacciata (NT). Il grado di minaccia è correlato alla localizzazione e all'esiguità delle popolazioni.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Klasea flavescens* subsp. *cichoracea (L.) Greuter & Wagenitz

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Centaurea cichoracea L. (Bas.); *Klasea cichoracea* (L.) Webb*; Serratula cichoracea* (L.) DC. subsp. *mucronata* (Desf.) Laicata

Nome comune
Cerretta spinulosa

Caratteri generali
Pianta perenne erbacea con fusto legnoso alla base, semplice o poco ramoso, lungamente nudo in alto. Le foglie sono coriacee, lanceolate, sessili non decorrenti per lo più intere; involucro ovoide. Il capolino unico o pochi distanziati; le squame sono coriacee 3-5 nervie, le esterne ovato-lanceolate con una spinula giallastra lunga 3-7 mm, le interne lineari; corolla purpurea. Fiorisce da giugno a luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa di boscaglie, cedui e pascoli, dal livello del mare fino a 800 m di quota. Si riscontra nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica, presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria; Campania, Lazio, Molise, Puglia, Sicilia e Toscana. Nel territorio siciliano è frequente ma è molto localizzata e rara sulle Madonie. La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Knautia calycina (C. Presl) Guss.

Famiglia
Dipsacaceae

Sinonimi
Trichera calycina C. Presl (Bas.); *T. subscaposa* Lojac.

Nome comune
Ambretta siciliana

Caratteri generali
Emicriptofita densamente pelosa di 2-4 dm, con fusti eretti e foglie indivise o lobate alla base. Foglie cauline con 6-10 segmenti lineari-lanceolati. Capolini ermafroditi di 3-4 cm. Peduncoli sempre ghiandolosi. Corolla purpureo-violacea. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
In Sicilia la specie si insedia nei pascoli aridi e nelle boscaglie, tra 1000 e 1900 m di quota, su Monte Cammarata e sulle Madonie. Rara e localizzata, soprattutto negli habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica, inclusa nella Lista Rossa Regionale con lo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è correlato alle variazioni di destinazione d'uso del suolo.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Lathyrus odoratus L.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Trichera calycina C. Presl (Bas.); *T. subscaposa* Lojac.

Nome comune
Cicerchia odorosa; Pisello odoroso

Caratteri generali
Pianta annuale di 5-20 dm con fusti ascendenti e alati. Foglie cirrose con un paio di segmenti ellittici, denticolati al bordo e glauchi di sotto. Racemi con 2-3 fiori. Calice con tubo di 5 mm. Corolla purpurea o violetta di 18-22 mm. Legume pubescente. Fioritura nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
Terofita endemica dell'Italia meridionale. In Sicilia la specie è molto comune, e si rinviene negli incolti aridi di natura argillosa, fino a 600-700 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Laurus nobilis L.

Famiglia
Lauraceae

Sinonimi
Trichera calycina C. Presl (Bas.); *T. subscaposa* Lojac.

Nome comune
Alloro; lauro

Caratteri generali
Piccolo albero o arbusto alto 1-5 m, dioico, con rami giovani ricchi di lenticelle allungate longitudinalmente. Foglie alterne, sempreverdi e aromatiche, coriacee, di colore verde scuro e lucide nella pagina superiore. Picciolo arcuato e lamina ellittica o oblanceolata di 2-4×6-12 cm, acuminata all'apice e con margine ondulato. Fiori riuniti in ombrelle ascellari con peduncoli di 1 cm. Fiori maschili con 8-12 stami e femminili con 4 staminoidi e ovario supero. Il frutto è un a bacca ovoide di circa 1 cm, nera a maturità. Fiorisce nel periodo marzo-aprile.

Ecologia
La specie in Sicilia è rara e localizzata. Sulle Madonie è poco frequente e si rinviene in forre umide e fresche, su substrati quarzitici, a circa 700 m di quota, soprattutto all'interno del bacino del Vicaretto.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie pur non essendo contemplata dalla Lista Rossa Nazionale, nel territorio delle Madonie è abbastanza rara e localizzata nell'ambito dell'habitat prioritario 5230*.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat prioritario in cui vive.

Nome scientifico
Linaria purpurea (L.) Mill.

Famiglia
Scrophulariaceae

Sinonimi
Antirrhinum purpureum L. (Bas.); *L. purpurea* var. *typica* Fiori

Nome comune
Linajola rossa

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-7 dm con fusti eretti, cilindrici, pruinosi. Foglie lanceolate. Racemi densi. Calice con lacinie di 2 mm e corolla violetta di 9-13 mm. Antere gialle sporgenti dalla fauce. Capsula di 3 mm, più lunga del calice. Fiorisce tra aprile e ottobre.

Ecologia
Specie endemica presente in Italia nelle regioni centro-meridionali. In Sicilia si riscontra nel settore nord-orientale, nel Palermitano, Peloritani, Rocca della Busambra, Madonie al Piano Principessa, Gonato, Serre di Quacella. Vegeta su rupi, pietraie e incolti, soprattutto di natura calcarea, fino a 1900 m di quota.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat prioritario in cui vive.

Nome scientifico
Linum punctatum C. Presl **subsp. *punctatum***

Famiglia
Linaceae

Sinonimi
Linum perenne L. γ *punctatum* Presl

Nome comune
Lino punteggiato

Caratteri generali
Pianta con fusti robusti prostrati. Foglie addensate, verde-glauche, acute e con margine seghettato. Sepali di 5-6 mm e petali azzurri non caduchi. Capsula di 6-9 mm. Fiorisce nel periodo maggio-giugno.

Ecologia
Specie endemica siciliana tipica dei prati aridi calcarei tra 1300 e 1700 m di quota. Si rinviene prevalentemente sulle Madonie nell'habitat 8130. Raro e localizzato.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e viene attribuito ad essa lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia nell'area Madonita è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat prioritario in cui vive.

Nome scientifico
Lomelosia cretica (L.) Greuter & Burdet

Famiglia
Dipsacaceae

Sinonimi
Scabiosa cretica L. (Bas.).

Nome comune
Vedovina delle scogliere

Caratteri generali
Pianta perennante con fusti legnosi formanti un cespuglietto emisferico di 5-9 dm di altezza. Foglie cenerino-tomentose con peli stellati, oblanceolato-spatolate. Capolini isolati su peduncoli di 15-20 cm. Corolla azzurro-violetta. Fiorisce nel periodo marzo-agosto.

Ecologia
Camefita delle rupi calcaree fino a 1000 m di quota, in Sicilia è presente soprattutto nella fascia costiera.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente in Italia in Calabria, Campania, Sicilia e Toscana. Il grado di minaccia nell'area delle Madonie è basso.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Matthiola fruticulosa* subsp. *coronopifolia (Sm.) Giardina & Raimondo

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Cheiranthus coronopifolia Sm. (Bas.); *Matthiola tristis* var. *montana* Lojac.; *M. tristis* var. *bicormis* Lojac.*; Matthiola fruticulosa* var. *tricornis* Lojac.

Nome comune
Violaciocca minore

Caratteri generali
Pianta perennante alta 3-5 dm, grigio-tomentosa. Fusti con base legnosa, eretti. Foglie basali da intere a pennatosette. Foglie cauline lineari, intere o quasi. Racemo terminale paucifloro. Fiori sessili con calice cilindrico, petali violetti cuneati. Silique peduncolate, grigio-tomentose sulle valve. Fioritura nel periodo marzo-giugno.

Ecologia
La specie vegeta in stazioni aride su suoli argillosi e marnosi, da 300 a 1500 m di altitudine. Specie subendemica, presente in Italia soltanto in Sicilia, si riscontra soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia nel territorio del piano di gestione è basso.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Matthiola fruticulosa (L.) Maire **subsp. *fruticulosa***

Famiglia
Brassicaceae

Sinonimi
Cheiranthus fruticulosus L. (Bas.); *Matthiola tristis* (L.) R. Br.

Nome comune
Violaciocca minore

Caratteri generali
Pianta perennante alta 3-5 dm, grigio-tomentosa. Fusti con base legnosa, eretti. Foglie basali lanceolato-lineari, uninervie ed acute, di 2-4×40-50 mm. Foglie cauline lineari, intere o quasi. Racemo terminale paucifloro. Fiori sessili con calice cilindrico, petali violetti cuneati. Silique peduncolate, lunghe fino a 10 cm, sormontate all'apice da 3 denti di 1-2 mm. Fioritura nel periodo marzo-giugno.

Ecologia
La specie vegeta in stazioni aride su suoli argillosi e marnosi, da 300 a 1500 m di altitudine. Endemismo della Sicilia, non comune, si riscontra soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie Subendemica presente in Italia soltanto in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Lazio, Puglia e Sicilia. Il grado di minaccia nel territorio del piano di gestione è basso.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Micromeria consentina (Ten.) N.Terracc

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Satureia consentina Ten. (Bas.); *Micromeria consentina* (Ten.) N. Terracc.; *M. sicula* var. *virescens* (Guss.) Lojac.*; M. aetnensis* var. *humilis* Lacaita

Nome comune
Issopo di Cosentini

Caratteri generali
Pianta perennante di 15-30 cm finemente pubescente per peli brevi. Foglie dimorfe, le inferiori ovate, le superiori lineari-revolute. Verticcillastri ampi, calice con tubo di 2.5-3 mm. Corolla grande, roseo-purpurea. Fiorisce tra maggio e settembre.

Ecologia
Camefita endemica di Sicilia e Calabria. Si rinviene su rocce silicee e lava, tra il livello del mare e 1200 m di quota. In Sicilia la specie è ben distribuita. Preferenzialmente vegeta nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Micromeria graeca* subsp. *fruticulosa (Bertol.) Guinea

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Thymus fruticulosus Bertol. (Bas.); *Micromeria fruticulosa* (Bertol.) Grande; *Satureja approximata* Biv.; *Satureja fasciculata* Raf.

Nome comune
Issopo marittimo

Caratteri generali
Pianta perennante alta 8-15 cm, brevemente ispida per peli patenti. Foglie inferiori ovate o raramente lanceolate. Verticillastri pauciflori con bratteole di 1.5 mm. Calice di 5.5 mm e corolla di 7-8 mm, lungamente sporgente col tubo. Fiorisce da marzo a giugno.

Ecologia
Camefita suffruticosa termofila. In Sicilia la specie vegeta nel settore occidentale e in quello meridionale, generalmente presso il mare, su rupi e litosuoli calcarei, fino a 600 m di quota. Specie dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è presente in Italia soltanto in Campania, Puglia, Calabria e Sicilia. Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Minuartia verna (L.) Hiern **subsp. *kabylica*** (Pomel) Maire et

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Alsine kabylica Pomel (Bas.); *Minuartia verna* (L.) Hiern subsp. *grandiflora* (C. Presl) Hayek; *Alsine verna* Bartl. var. *pubescens* Guss.; *Minuartia kabylica* (Pomel) Dvoøáková; Weiller Sabulina verna (L.) Rchb. subsp. *grandiflora* (C.Presl) Dillenb. & Kadereit

Nome comune
Minuartia primaverile

Caratteri generali
Casmofita mesofila delle rupi calcaree aride dei rilievi interni del Palermitano e delle Madonie, da 600 a 1500 m di quota. Tipica dell'habitat 8210.

Ecologia
Camefita suffruticosa termofila. In Sicilia la specie vegeta nel settore occidentale e in quello meridionale, generalmente presso il mare, su rupi e litosuoli calcarei, fino a 600 m di quota. Specie dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Endemica della Sardegna e della Sicilia, non è inclusa nella Lista Rossa Nazionale. Il grado di minaccia, in considerazione della peculiarità dell'habitat, è basso

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Myosotis sylvatica* subsp. *elongata (Strobl) Grau

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Myosotis elongata Strobl (Bas.); *M. sylvatica* var. *gussonei* Nicotra

Nome comune
Nontiscordardimé allungato

Caratteri generali
Pianta annuale o perennante con fusti ascendenti, robusti e ramosissimi. Foglie ellittiche, strette, sessili e con peli sparsi. Infiorescenza allungata, calice di 3 mm non caduco e corolla di 7 mm di diametro, blu-violetta a lembo piano. Nucule acute all'apice. Peduncoli fruttiferi di 8-15 mm. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Endemica dell'Italia meridionale (Basilicata Calabria, Campania, Puglia) e della Sicilia, si riscontra sulle Madonie in diverse stazioni. In particolare, si rinviene nei boschi di latifoglie e nelle radure, tra 500 e 1800 m di quota. È tipica degli habitat 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie si attribuisce lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Neotinea tridentata (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon & M.W.Chase

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Orchis commutata Tod., *Orchis tridentata* Scop.; *O. variegata* All.; *O. conica* Guss

Nome comune
Orchide screziata

Caratteri generali
Pianta perennante bulbosa con fusto eretto e foglie basali lineari. Infiorescenza densa e multiflora. Sepali e petali acuminati. Labello trilobo, bianco-rosato con numerose macchie rosso-porporine. Sperone discendente. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Geofita bulbosa presente anche in Sicilia nei pascoli, cespuglieti e radure, fino a 1800 m di quota. La specie si rinviene preferenzialmente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando e caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Odontites bocconei (Guss) Walp. subsp. bocconei

Famiglia
Orobanchaceae

Sinonimi
Euphrasia bocconi Guss. (Bas.).

Nome comune
Perlina di Boccone

Caratteri generali
Pianta legnosa, glabra, alta 4-8 dm. Fusto con numerosi rami eretti. Foglie lineari-appuntite. Infiorescenza in pannicoli compatti. Calice con denti ben sviluppati. Corolla giallo-chiara. Frutto a capsula di 6-7 mm, oblunga e cigliata all'apice. Fruttifica tra agosto e ottobre.

Ecologia
Casmofita mesofila, endemica della Sicilia, soprattutto nella parte centro-occidentale e settentrionale, poco frequente e localizzata. Vegeta sulle rupi calcaree ombrose e nel sottobosco dei querceti mediterranei-temperati, tra 300 e 1600 m di quota. Specie rinvenuta principalmente nell' habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso. Possibili danni potrebbero essere causati dall'alterazione dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Odontites vernus (Bellardi) Dumort. **subsp. *siculus*** (Guss.) P.D.Sell

Famiglia
Orobanchaceae

Sinonimi
Odontites vulgaris subsp. *siculus* (Guss.) Bollig, *Euphrasia serotina* Guss. var. b. *sicula* Guss. (Bas.); *Odontites serotina* var. *sicula* Tod. ex Nyman*; O. rubra* subsp. *sicula* sensu Pignatti

Nome comune
Perlina rossa

Caratteri generali
Pianta erbacea annuale di 1-5 dm con fusto lignificato alla base, ginocchiato alla base e poi eretto, pubescente. Foglie opposte con lamina da lineare a lanceolata. Inflorescenza allungata, pendula all'apice. Corolla giallastra e frutto a capsula obovata di 6-8 mm. Fiorisce tra maggio e ottobre.

Ecologia
La specie, endemica della Sicilia, è presente in maniera molto localizzata su Etna, Nebrodi e Madonie, in prati mesofili e umidi, fino a circa 1500 m di quota. La specie si riscontra in prevalenza nell'habitat 6420.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è correlato alla rarità e fragilità degli habitat che la ospita.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ononis oligophylla Ten.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Ononis bonanniana C. Presl*; O. cupaniana* Tod.

Nome comune
Ononide a foglie intere

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-4 dm con fusti prostrati e densamente pubescenti-ghiandolosi, vischiosi. Foglie con stipole lanceolate e un solo elemento obcuneato. Fiori solitari all'ascella di foglie normali. Calice di 7-8 mm, irsuto. Corolla rosea e legume eretto e ovato. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Terofita endemica dell'Italia centro-meridionale e della Sicilia. Nell'Isola è presente abbastanza diffusamente, dal livello del mare fino a circa 1100 m di quota, su incolti aridi e argillosi. Sulle Madonie la specie è localizzata nelle aree collinari di natura argillosa. La specie si rinviene nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Onosma echioides (L.) L. **subsp. *canescens*** (C.Presl) Peruzzi & N.G.Passal.

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Onosma canescens C. Presl*; Onosma echioides* L.; *O. montanum* Sibth.; *O. echioides* var. *crinitum* Lacaita

Nome comune
Viperina

Caratteri generali
Pianta perennante con fusti lignificati e parecchi rami, sia sterili sia fioriferi. Scapi ascendenti. Foglie lineari-lanceolate o spatolate. Fiori sessili con calice di 7-14 mm e corolla giallo-pallida densamente pelosa. Mericarpi di 2-3 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Camefita endemica dei principali sistemi montuosi della Sicilia, soprattutto in stazioni semirupestri di natura calcarea e talvolta su pendii gessosi dell'interno, tra il livello del mare e 1500 m di altitudine. Sulle Madonie la specie si rinviene negli habitat 8130 e 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi minacciata (NT). Il grado di minaccia è medio con popolazioni limitate e composte da pochi individui.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ophrys archimedea P. Delforge & M. Walravens

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys galilaea auct. non H. Fleischm. & Borm.; *O. lutea* subsp. *murbeckii* Soó; *O. murbeckii* auct. non H. Fleischm.

Nome comune
Ofride di Archimede

Caratteri generali
Specie perennante, slanciata, di 15-35 cm, con inflorescenza apicale di 3-10 fiori. Labello con lobo mediano ridotto e macula ristretta. Fiorisce ad aprile.

Ecologia
Geofita endemica della Sicilia. Presente nel Palermitano, sulle Madonie e nell'Ennese. Rara e localizzata, soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). La pressione è connessa all'attività trofica di suidi inselvatichiti.

Misure e azioni
Controllo della popolazione di suidi.

Nome scientifico
Ophrys exaltata Ten. **subsp. *exaltata***

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys exaltata Ten. subsp. *arachnitiformis* (Gren. & M.Philippe) Del Prete

Nome comune
Ofride elevata

Caratteri generali
Pianta perennante alta 20-50 cm con fusto spesso. Inflorescenza con 4-15 fiori. Sepali rosa e petali glabri. Labello intero o subtrilobo, bruno-rossiccio e peloso ai margini. Macula basale a forma di H o X. Fiorisce tra marzo e aprile

Ecologia
Geofita bulbosa endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia. Si rinviene dal livello del mare fino a1250 m di quota, nelle garighe e nelle chiarie dei boschi. Si riscontra nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Controllo della popolazione di suidi.

Nome scientifico
Ophrys flammeola P. Delforge

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
O. fusca×lutea Auct.; *O. fusca* Auct. non Link; *Ophrys galilaea* Auct. non H. Fleischm. & Borm.; *O. murbeckii* auct. non H. Fleischm.; *O. subfusca* Auct. non (Rchb. fil. 1851) Hausskn. 1899; *O. "(florentina)-fusca"* Paulus & Gack 1990 nom. nudum p.p.; *O. fusca* var. *"flavomarginata"* sensu Galesi (1999) nom. inval.

Nome comune
Ofride

Caratteri generali
Specie perennante, robusta e alta, con inflorescenza densa di 3-9 fiori piuttosto grandi. Labello con zona marginale gialla, glabra, molto stratta. Macula basale larga e corta. Fiorisce ad aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica della Sicilia. Vegeta nelle garighe, pascoli magri, incolti, tra 100 e 1400 m di quota. La specie si rinviene maggiormente nell' habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è medio e legato all'evoluzione dinamica della vegetazione.

Misure e azioni
Controllo della popolazione di suidi.

Nome scientifico
Ophrys lacaitae Lojac.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys fuciflora subsp. *lacaitae* (Lojac.) Soó; *Ophrys oxyrrhynchos* var. *lutea* Tineo

Nome comune

Ofride di Lacaita

Caratteri generali

Pianta perenne, alta 15-35 cm, con fusto flessuoso. I fiori sono addensati in gruppetti di 4-10 in una lassa spiga cilindrica. I petali sono molto corti, triangolari, villosi e spesso uniti alla base. Il labello è ampio, trapezioidale quasi interamente giallo zolfo con macula ad H assai ridotti e circondata da una limitata zona brunastra; apicolo giallastro molto sviluppato e rivolto in avanti e in alto. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia

Geofita bulbosa di garighe, pascoli magri, incolti (100 – 1400 m). La specie vegeta nell'habitat 6220*. Sporadica nel territorio madonita.

Criticità, Minacce e Pressioni

Specie subendemica presente in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia e Sicilia. Il grado di minaccia è medio e connesso all'evoluzione dinamica della vegetazione.

Misure e azioni

Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ophrys obaesa Lojac.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys ficuzzana H. Baumann & Künkele

Nome comune
Ofride grassa

Caratteri generali
Pianta perennante bassa e tozza, con inflorescenza densa e labello rigonfio con macula glabra blù-giallastra e lucentezza plumbea. Lobi laterali e apice del lobo mediano riflessi. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica della Sicilia, vegeta su suoli aridi e nelle garighe, fino a circa 1200 m di quota. La specie sulle Madonie e nel resto della Sicilia è molto rara e localizzata. Tipica degli habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è legato sia ai processi evolutivi della vegetazione sia alla raccolta in natura.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ophrys oxyrrhynchos Tod. **subsp. *oxyrrhynchos***

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys fuciflora subsp. *oxyrrhynchos* (Tod.) Soó; *O. fuciflora* subsp. *celiensis* O. & E. Danesch; Soó; *O. oxyrrhynchos* subsp. *celiensis* (O. & E. Danesch) Del Prete

Nome comune
Ofride a becco acuto

Caratteri generali
Pianta bulbosa alta 15-25 cm con inflorescenza lassa di 2-10 fiori. Sepali verdi o rosa. Petali molto corti, triangolari e pubescenti. Labello trapezoidale, brunastro e macula estesa e ramificata. Fiorisce tra marzo e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia. Vegeta nei prati aridi, garighe e incolti, fino a 1300 m s.l.m. Taxon molto raro e localizzato, soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è basso

Misure e azioni
Lo stato di conservazione può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ophrys pallida Raf.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys fusca subsp. *pallida* (Raf.) E. G. Camus; *O. pectus* Mutel

Nome comune
Ofride pallida

Caratteri generali
Pianta perennante di 10-30 cm con fusto eretto. Infiorescenza pauciflora con fiori piccoli e ravvicinati. Sepali ellittici e petali nastriformi, giallastri. Labello trilobo, bruno e vellutato, con due gibbosità di colore grigio-biancastro. Lobo mediano piegato all'indietro. Fiorisce tra marzo e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa presente in Sicilia nel Palermitano e sulle Madonie, dove risulta molto rara e localizzata nelle garighe e negli incolti, su suoli calcarei, tra 200 e 1100 m di quota, soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Vulnerabile (VU).

Misure e azioni
Lao stato di conservazione può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ophrys panormitana (Tod.) Soó

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Arachnites fuciflora var. *panormitana* Tod.; *O. spruneri* subsp. *panormitana* (Tod.) Soó; *O. sphegodes* subsp. *panormitana* (Tod.) E. Nelson

Nome comune
Ofride palermitana

Caratteri generali
Pianta perennante di 20-40 cm con fusto spesso e ionflorescenza densa. Labello trilobo con lobo centrale lievemente bilobato. Apiculo nullo o quasi. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa endemica della Sardegna e della Sicilia. Si riscontra dal livello del mare fino a 1000 m di quota, nei prati magri, garighe e macchie, su suoli calcarei. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ophrys sicula Tineo

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Ophrys lutea subsp. *sicula* (Tineo) Soldano; *O. lutea* subsp. *minor* (Tod.) O. & E. Danesch; *O. lutea* var. *minor* (Tod.) Guss.

Nome comune
Ofride siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante di 5-40 cm con fusto eretto e verdino. Fiori 3-8 di piccole dimensioni. Sepali patenti e petali oblunghi. Labello allungato, trilobo, quasi piano alla base, con bordo giallo pubescente con macchia bruna centrale a forma di V rovesciata. Lobo mediano smarginato. Macula bilunulata. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa presente abbastanza diffusamente in Sicilia, fino a circa 1500 m di quota, soprattutto nei pascoli aridi. Sulle Madonie è comune, prevalentemente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Orchis brancifortii Biv.

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
Orchis quadripunctata Cyr. β *Brancifortii* Biv.

Nome comune
Orchide di Branciforti

Caratteri generali
Pianta perenne alta 10-25 cm, con fusto gracile intensamente colorato di porpora. Le foglie raramente macchiate, con oblunghe e presentano una colorazione verde chiaro. I fiori addensati in gruppetti di 5-15 in una lassa spiga cilindrica, hanno il labello trilobato con il lobo mediano troncato, nella parte inferiore mostrano uno sperone filiforme, più breve dell'ovario. Fiorisce ad aprile.

Ecologia
Geofita bulbosa degli ambienti rupestri e semirupestri, garighe e suoli calcarei ricchi di scheletro, dal livello del mare fino a 1200 m di quota. Vegeta soprattutto negli habitat 6220* e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Calabria, Sardegna e Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è connesso all'evoluzione dinamica della vegetazione.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ornithogalum collinum Guss. **subsp. *collinum***

Famiglia
Asparagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Latte di Gallina

Caratteri generali
Pianta perenne erbacea alta 8-15 cm avente bulbo non prolifero. Le foglie sono larghe 2-5 mm, cigliate e presentano con una linea bianca, queste sono più lunghe dello scapo. Sulle infiorescenze sono presenti 7-8 fiori, i peduncoli inferiori sono allungati (3-4.5 cm), quasi eretti, diritti o leggermente arcuati; i tepali di 4×12-14 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Geofita bulbosa subendemica, presente in Puglia e Sicilia, si rinviene negli incolti aridi e delle garighe (0 – 1000 m). Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Paeonia mascula* subsp. *russoi (Biv.) Cullen & Heywood

Famiglia
Paeoniaceae

Sinonimi
Paeonia russoi Biv. (Bas.).

Nome comune
Peonia maschio

Caratteri generali
Pianta perennante di 5-8 dm con fusto eretto ed arrossato. Foglie biternate, sparsamente pubescenti di sotto e lanose sulla rachide, con segmenti di 2° ordine ellittici di 4-5×8-10 cm, acuti all'apice. Fiori con diametro di 8-12 cm, sepali ellittici e petali bianchi e venati di rosso porporino, spatolato-arrotondati di 2.5-4×4-5 cm. Il frutto è un follicolo arcuato verso l'esterno, con lanosità bianco-lattea. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Geofita rizomatosa che vegeta prevalentemente nei cedui e nei boschi di querce caducifoglie, tra 500 e 1900 m di quota. Tra le specie più significative dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Data Deficient (DD). Il grado di minaccia è basso anche se potenzialmente soggetta a raccolte distruttive.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando e caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Pilosella hoppeana (Schult.) F.W.Schultz & Sch. Bip. **subsp. *macrantha*** (Ten.) S.Bräut. & Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Hieracium pilosella var. *macranthum* Ten., *Hieracium macranthum* (Ten.) Ten.

Nome comune
Pelosella a fiori grandi

Caratteri generali
Pianta perennante con stoloni brevi e scapo eretto e afillo, potante un solo capolino di piccole dimensioni. Foglie oblanceolato-spatolate biaco-tomentose per densi peli stellati. Involucro grosso. Fiori lunghi fino a 15 mm, arrossati. Fiorisce tra maggio e agosto.

Ecologia
Emicriptofita rosulata presente in Sicilia quasi esclusivamente nei pascoli aridi montani, delle Madonie, fino a circa 1500 m di quota. La specie è molto rara ed estremamente localizzata, soprattutto negli habitat 9220* e 9380.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è presente in Italia soltanto in Abruzzo, Umbria, Lazio e Sicilia. Il grado di minaccia è correlato al sovrapascolo.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Pilosella hoppeana (Schult.) F.W.Schultz & Sch. Bip. **subsp. *sicula*** Di Grist., Gottschl. & Raimondo

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
/

Nome comune
Pelosella sicula

Caratteri generali
Emicriptofita rosulata con stoloni molto corti e robusti. scapo eretto e afillo, potante un solo capolino di piccole dimensioni. Foglie da oblanceolate a oblunghe, intere, da acute a ottuse, con peli semplici su entrambe le superfici e sul margine e densi peli stellati sotto e raramente anche sopra; fusti con un unico capitello; brattee verde chiaro o scuro, le esterne ovate, le interne lanceolate, da arrotondate a ottuse o subacute, con peli semplici e ghiandolari e densi peli stellati; ligule gialle, con una striscia rosso scuro sulla faccia esterna; acheni bruno nerastri. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Emicriptofita rosulata presente in Sicilia a Monte Sambughetti e, sulle Madonie, a Monte Scalone, Monte dei Pini, Monte Cavallo, Monte San Salvatore, tra 1400 e 1850 slm, e nei pascoli montani su suoli quarzarenitici. La specie è molto rara ed è localizzata, soprattutto nell'habitat 9220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica siciliana. Il grado di minaccia è correlato al sovrapascolo.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Pimpinella anisoides V. Brig.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Tragoselino meridionale

Caratteri generali
Pianta erbacea perenne, alta 4-8 (-10) dm, con radice legnosa ingrossata; scapi eretti e striati, le infiorescenze si presentano a zig-zag con numerose (10-20) ombrelle. Le foglie (10-15 cm), 3 pennatosette, hanno i segmenti di terzo ordine lanceolati (1.5×3-4 mm), interi o con 1 o 2 denti. Le ombrelle hanno (2-) 5-6 raggi con l'involucro e l'involucretto nulli e i petali bianchi. Il frutto è scuro di forma ovoide con diametro di 2-4 mm, all'inizio si presenta rugoso. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, meso-xerofila di incolti aridi, tra il livello del mare e 1300 m di altitudine. Presente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Endemica italiana, è presente in Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Puglia e Sicilia. Nell'isola è abbastanza comune. La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Poa bivonae Parl. ex Guss.

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
Poa alpina L. subsp. *insularis* (Parl.) Hayek

Nome comune
Fienarola di Bivona

Caratteri generali
Specie perennante di 2-3 dm con fusto ascendente, foglioso fin quasi all'inflorescenza. Rizoma strisciante e base del fusto circondata da una guaina cilindrica di fibre brune infeltrite. Foglie larghe 5-7 mm, lunga quanto l'inflorescenza. Ligula ottusa di 3-4 mm. Pannocchia densa e contratta. Spighette 3-5flore di 2×6 mm, palea con soli peli dritti o glabra. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
In Sicilia si riscontra nei pascoli montani e sulle rupi tra 1000 e 1900 m di quota. Rara e localizzata, tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica, in Italia è presente soltanto in Sicilia. È inclusa nella lista rossa nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Potentilla caulescens* subsp. *nebrodensis (Strobl ex Zimmeter) Arrigoni

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Potentilla nebrodensis Strobl ex Zimmeter

Nome comune
Cinquefoglia penzola

Caratteri generali
Camefita suffruticosa di 8-18 cm. Fusto ramoso in alto. Foglie basali con segmenti obovato-spatolati, alla base ristretti in picciolo breve, con 7-8 denti per lato, glabrescenti, con densi peli ghiandolari. Cime multiflore, petali bianchi e stami con filamenti pelosi nella metà inferiore. Fiorisce tra giugno e settembre.

Ecologia
Endemica di Sicilia, Sardegna e Italia meridionale. In Sicilia è rara e localizzata sulle Madonie a Rocca di Mele, Pizzo Carbonara, M. Scalone, Serre di Quacella e Stretto Canna, soprattutto su rupi calcaree, tra 1400 e 1900 m di quota. Tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso per la particolarità dell'habitat e per le misure di protezione in atto all'interno dell'area protetta.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Prunus mahaleb L. **subsp. *cupaniana*** (Guss. ex É.Huet & A.Huet) Arcang

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Prunus mahaleb var. *prostrata* Lojac.; *Prunus mahaleb* L. var. *cupaniana* (Guss. ex Nyman) Fiori

Nome comune
Ciliegio canino

Caratteri generali
Fanerofita di 1-5 m con corteccia grigio-violetta e rami giovani pubescenti. Foglie con lamina lucida di sopra, ovale-cordata, di 5×20 mm, dentellata ai bordi. Fiori in racemi corimbosi con petali bianchi di circa 3 mm. Frutti ovoidi nerastri. Fiorisce tra aprile e maggio

Ecologia
Specie endemica sicula delle Madonie e della Busambra ove si rinviene nei cespuglieti montani, da 1400 a 1900 m di quota, su substrati calcarei. Specie dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi minacciata (NT). Il grado di minaccia è connesso all'esiguità delle popolazioni.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ptilostemon niveus (C. Presl) Greuter

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Cnicus niveus C. Presl (Bas.); *Chamaepeuce nivea* (C. Presl) DC.; *Cirsium niveum* (C. Presl) Spreng.

Nome comune
Cardo niveo

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-5 dm con fusto grosso e breve, bianco-tomentoso. Foglie grigio-tomentose nella pagina superiore, candide di sotto, di 2-3×8-13 cm, pennatopartite e divise fino a 2/3. Segmenti 9-12 per lato terminati da spine auree acute e pungenti di 3-5 mm. Capolini isolati, grossi, squame lanceolate. Corolla purpurea di 30-35 mm, pappo di 22-25 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa dei macereti aridi di natura calcarea, presente in Sicilia esclusivamente sulle Madonie, tra 1200 e 1900 m di altitudine. È tra le specie più significative dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è relativamente basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Pyrus castribonensis Raimondo, Schicchi & Mazzola

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Pero di Castelbuono

Caratteri generali
Albero di 3-8 m con corteccia e rami grigiastri. Foglie con lamina ellittica o ovata, margine crenulato e apice spesso acuminato. Corimbo di 7-10 fiori con calice a sepali triangolari e lanosi. Corolla con petali bianchi glabri, unghia ristretta e margine intero. Stami più di 20. Pomo sferoidale e schiacciato ai poli di 2.2-4.5×2.8-5.2 cm, con calice caduco o semipersistente. Fiorisce da marzo ad aprile.

Ecologia
Fanerofita endemica esclusiva dei Nebrodi e delle Madonie. Specie rara e localizzata, presente ai margini di sugherete e dei coltivi, su substrati argillosi e quarzarenitici, tra 100 e 1000 m di quota. Tipica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è medio a causa del Vandalismo o incendio doloso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando e caratteristiche dell'habitat in cui vive. Tra le azioni più importanti figurano quelle nei confronti dell'incendio.

Nome scientifico
Quercus amplifolia Guss.

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Roverella

Caratteri generali
Albero alto fino a 20 m con corteccia molto spessa e suberosa, bruno-nerastra. Rami giovani pubescenti grigiastri. Lembo fogliare coriaceo, da subrotondo a obovato. Picciolo di 0.4-1.2 cm. Cupola subemisferica con squame embriciate. Ghianda da ovoide a ellissoide, lunga 20-40 mm. Fioritura nel periodo primaverile. Fiorisce nel periodo primaverile. Stami più di 20. Pomo sferoidale e schiacciato ai poli di 2.2-4.5×2.8-5.2 cm, con calice caduco o semipersistente. Fiorisce da marzo ad aprile.

Ecologia
Specie presente nell'Italia meridionale, Sicilia e Sardegna. In Sicilia è comune in tutto il territorio. Si rinviene dal livello del mare fino a 1200 m di quota su substrati sia acidi che di natura calcarea. Specie guida dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è basso anche se il taglio per finalità selvicolturali e gli incendi frequenti possono causare contrazioni delle popolazioni.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. Tra le azioni più importanti figurano quelle nei confronti dell'incendio e indicazioni agli operatori forestali di non depauperarne le esigue popolazioni.

Nome scientifico
Quercus × bivoniana Guss.

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
Quercus suber var. *bivoniana* Fiori

Nome comune
Sugherella minore

Caratteri generali
Nototaxon tra *Q. Suber* e *Q. pubescens* s.l. con foglie intermedie fra quelle dei genitori: sempreverdi come in *Q. suber* e lobate come quelle della roverella. Il fusto e le ramificazioni principali sono rivestiti da sughero meno spesso rispetto a *Q. suber*. Fruttifica solo saltuariamente. Fiorisce nel periodo primaverile.

Ecologia
Il nototaxon si rinviene sporadicamente all'interno dei sughereti, su substrati quarzarenitici a reazione tendenzialmente acidia. Nell'area in esame si riscontra nei sughereti di San Mauro Castelverde, Pollina, Cefalù, Collesano, Gratteri, Geraci Siculo e Castelbuono e nel cui ambito raggiunge, in prossimità di Cozzo San Focà, la quota altimetricamente più elevata di circa 820 m. Entità tipica dell'habitat 9330.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è elevato ed è dovuto agli incendi mentre la pressione ai tagli nell'ambito delle normali operazioni selvicolturali in quanto confusa spesso con *Q. suber*.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. Tra le azioni più importanti figurano quelle nei confronti dell'incendio e indicazioni agli operatori forestali di non depauperarne le esigue popolazioni.

Nome scientifico
Quercus gussonei (Borzì) Brullo

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
Q. haliphlaeos Guss. non Lam.; *Q. cerris* var. *gussonei* Borzì

Nome comune
Cerro di Gussone

Caratteri generali
Albero caducifoglio con rami giovani pubescenti, simile al cerro da cui differisce sostanzialmente per le ghiande molto più grandi e per le foglie meno incise. Fiorisce nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia. Si rinviene tra 200 e 900 m di quota soprattutto su suoli quarzarenitici, all'interno del Bosco della Ficuzza, nel Parco dei Nebrodi e, nell'area in esame, nel territorio di S. Mauro Castelverde e, sporadicamente, nel bosco comunale di Castelbuono. Tipica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è elevato per gli incendi, mentre la pressione, relativamente all'esigua popolazione presente nel bosco comunale di Castelbuono, al taglio nell'ambito dei normali cicli di utilizzazione dei settori in cui è stato suddiviso il suddetto bosco.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. Tra le azioni più importanti figurano quelle nei confronti dell'incendio e indicazioni pratiche agli operatori forestali di non depauperarne le esigue popolazioni.

Nome scientifico
Quercus congesta C. Presl

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Quercia congesta

Caratteri generali
Albero alto fino a 20 m con corteccia grigio-bruna. Rami giovani pubescenti e di colore grigiastro. Lembo fogliare coriaceo, da ellittico a oblungo, inciso-serrato, con 5-8 incisioni poco profonde. Picciolo di 0.4-1.4 cm. Cupola subemisferica con squame lunghe 2-4 mm oblungo-lanceolate. Ghianda da ovoide ad ellissoide, lunga 20-30 mm. Fioritura nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie nota solo per la Sicilia settentrionale, Calabria e Sardegna, prevalentemente su substrati acidi, tra 500 e 1300 m di quota. Caratteristica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è legato agli incendi.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Quercus × fontanesii Guss.

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
/

Caratteri generali
Albero alto fino a 25 m con corteccia spessa e suberosa, grigiastra. Rami giovani pubescenti. Lembo fogliare coriaceo, oblungo, inciso-serrato, con 5-8 denti mucronatia all'apice. Picciolo di 0.8-1.3 cm. Cupola subemisferica con squame lunghe 1-3 mm ricurvo-patenti. Ghianda ellissoide, lunga 28-42 mm. Fioritura nel periodo primaverile. Rappresenta l'ibrido stabilizzato tra *Quercus gussonei* e *Q. suber*.

Ecologia
Specie esclusiva della Sicilia presente nel Bosco di Ficuzza, sui Nebrodi e sulle Madonie al Palminteri, soprattutto su Flysch Numidico e arenarie, nella fascia collinare tra 200 e 800 m di quota. Specie dell'habitat 9340, molto rara.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è elevato. L'esigua popolazione madonita è da considerare vulnerabile, soprattutto a causa degli incendi.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive e attuando misure di protezione nei confronti dell'incendio.

Nome scientifico
Quercus leptobalonos Guss.

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
Quercus lanuginosa Lam. var. *leptobalonos* (Guss.) Gürke

Nome comune
Quercia a ghiande sottili

Caratteri generali
Albero di 5-20 m con corteccia grigiastra e fessurata. Foglie con picciolo di 0.5-1.8 cm e lamina con profilo oblungo o obovato di 5-15×3.5-11 cm, sparsamente pelosa di sopra e densamente pubescente di sotto. Presenta 5-7 incisioni profonde con lobi arrotondati. Cupola con squame embriciate e ghianda da ovoide ad ellissoide lunga 10-30 mm. Fioritura nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie localizzata esclusivamente nel settore nord-occidentale della Sicilia, sui rilievi delle Madonie e nel Bosco di Ficuzza. Predilige substrati acidi quali scisti e quarzareniti, tra 800 e 1200 m di quota. Specie dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è medio, soprattutto per la frequenza degli incendi.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive e attuando misure di protezione nei confronti dell'incendio.

Nome scientifico
Quercus petraea* subsp. *austrothyrrenica Brullo, R. Guarino & G. Siracusa

Famiglia
Fagaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Rovere meridionale, Quercia del Tirreno meridionale

Caratteri generali
Albero alto fino a 30 m con fusto colonnare e corteccia bruna a maturità. Rami giovani glabri, rossicci. Lembo fogliare con profilo da subrotondo a oblungo, con 4-5 incisioni a lobi arrotondati. Picciolo di 1-2.5 cm. Cupola subemisferica con squame triangolari-ampulliformi di 2-3 mm. Ghianda da oblunga a ellissoide, lunga 20-35 mm. Fioritura nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie presente in Sicilia solo sulle Madonie e Monte Soro, tra 1300 e 1600 m di quota. Predilige substrati acidi scistosi o quarzarenitici freschi e profondi. Nell'area di studio si rinviene nell'habitat 9380.

Criticità, Minacce e Pressioni
Taxon endemico della Basilicata, Calabria e Sicilia, è incluso nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità Quasi minacciata (NT). Il grado di minaccia è, tuttavia, basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ranunculus pratensis C. Presl

Famiglia
Ranunculaceae

Sinonimi
Ranunculus neapolitanus Ten. subsp. *pratensis* (C. Presl) Cif. & Giacom.; *R. heucherifolius* C. Presl var. *verruculosus* Lojac.

Nome comune
Ranuncolo dei prati

Caratteri generali
Emicriptofita scaposa di 2-7 dm con fusti ascendenti e ramosi, pubescenti. Foglie cauline sessili, palmato-partite a segmenti allargati. Sepali deflessi giallo-brunastri. Petali gialli, obovati. Acheni con becco allungato. Fiorisce nel periodo aprile-giugno.

Ecologia
Si rinviene nei prati umidi e nei boschi, tra il livello del mare e 800 m di quota. Specie degli habitat 6220* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Endemismo di Sicilia e Sardegna, è incluso nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso .

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Rhamnus lojaconoi Raimondo

Famiglia
Rhamnaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Ranno di Lojacono

Caratteri generali
Albero di 8-10 m di altezza con corteccia rugoso-reticolata. Rami giovani verde-scuro, pubescenti, solcati e appiattiti all'estremità. Foglie con lamina ellittica di 4-7.5×7-11 cm, acuminata e regolarmente serrata, glabra, con peli sparsi sulle nervature. Nervi laterali 4-5. Racemi ascellari con circa 10 fiori monoclamidati, pentameri ed ermafroditi. Peduncoli di 1-1.5 mm con breve brattea triangolare densamente pubescente. Sepali giallo-verdognoli, lesiniformi-cucullati di 2 mm. Fiorisce a marzo.

Ecologia
Fanerofita scaposa presente con un piccolo popolamento esclusivamente sulle Madonie, in località Vicaretto (Geraci Siculo), su suoli quarzitici, all'interno di un bosco umido con *Laurus nobilis* e *Quercus ilex*, tra 500 e 700 m di quota, nell'habitat 5230*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Gravemente minacciata (CR). Il grado di minaccia è elevato e connesso all'esiguità della popolazione e al taglio nell'ambito dei normali cicli di utilizzazione in quanto confusa con *Rhamnus alaternus*.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. Tra le azioni più importanti figurano le indicazioni pratiche agli operatori forestali al fine di non depauperarne le esigue popolazioni.

Nome scientifico
Saponaria sicula Raf.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Saponaria depressa Biv.; *Saponaria caespitosa* Biv.

Nome comune
Saponaria siciliana

Caratteri generali
Specie perennante alta 10-15 cm con fusti striati, sdraiati, peloso-vischiosi in alto. Foglie basali spatolate e glauche. Foglie caulinari ridotte. Infiorescenza pauciflora, calice arrossato cilindrico. Petali rosei lunghi 6-8 mm. Fiorisce da giugno ad agosto.

Ecologia
Si insedia sia negli incolti aridi sia sulle rupi, da 700 a 1900 m di altitudine. Rara negli habitat 6220* e 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Endemica di Sicilia e Sardegna, la specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è connesso all'esiguità della popolazione.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono più che sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Scorzonera villosa* subsp. *columnae (Guss.) Nyman

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Scorzonera columna Guss. (Bas.);

Nome comune
Scorzonera spinulosa

Caratteri generali
Geofita rizomatosa di 4-6 dm, eretta e ramosa, con foglie glauche e cerose. Capolino unico terminale su peduncolo ingrossato. Corolla gialla e achenio cilindrico. Pappo rossastro con setole piumose alla base. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
La specie è presente all'interno di prati aridi steppici e nei pendii rupestri, tra il livello del mare e 1000 m di quota. La specie vegeta soprattutto nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono più che sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Saxifraga adscendens* subsp. *parnassica (Boiss. & Heldr.) Hayek

Famiglia
Saxifragaceae

Sinonimi
S. parnassica Boiss. & Heldr. (Bas.); *S. controversa* Lojac. non Sternberg; incl. *S. adscendens* var. *scaposa* Lojac.

Nome comune
Sassifraga ascendente

Caratteri generali
Pianta biennale con fusto robusto ed eretto. Foglie inferiori in rosetta persistenti fino alla fioritura. Cime subcorimbose pauciflore, peduncoli di 3-10 mm, petali di 3-5 mm, bianchi. Capsula subsferica arrotondata alla base e semi tubercolati. Fiorisce da giugno ad agosto.

Ecologia
Vegeta su pendii erosi, morene e pascoli, tra 1600 e 1900 m di quota. Tra le entità più significative dell'habitat 4090.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie subendemica, in Sicilia presente esclusivamente sulle Madonie dove è rara e localizzata. Il grado di minaccia è basso in quanto connesso alla particolare conformazione dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono più che sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Scutellaria columnae* subsp. *gussonei (Ten.) Arcang.

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Scutellaria gussonii Ten. (Bas.); *S. pallida* Guss

Nome comune
Scutellaria di Colonna

Caratteri generali
Specie perennante alta 20-50 cm con fusti eretti e pubescenti, in alto con peli ghiandolari. Foglie inferiori con picciolo di 4-6 cm e lamina cuoriforme di 4-7×6-10, con pelosità densa e vellutata, tenue, scura nel secco. Brattee ovali-ellittiche di 12-14 mm. Calice di 4 mm. Corolla purpureo-pallida con tubo curvato. Fiorisce da maggio a luglio.

Ecologia
Emicriptofita scaposa di boschi di leccio e di querce caducifoglie, dal livello del mare fino a 1000 m di altitudine. Vegeta preferenzialmente negli habitat 9340 e 91AA*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono più che sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Scutellaria rubicunda Hornem.

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Scutellaria rubicunda subsp. *linnaeana* (Caruel) Rech; *S. linnaeana* Caruel.

Nome comune
Scutellaria siciliana

Caratteri generali
Specie perennante alta 25-40 cm con fusti eretti e quadrangolari. Foglie con lamina triangolare-ovata di 2-3×3-4 cm. Denti 6-7 per lato, profondi. Brattee di 7-8 mm. Calice (3-5 mm) e tubo corollino densamente tomentosi. Corolla purpurea di 12-14 mm. Fiorisce da maggio a giugno.

Ecologia
Emicriptofita endemica, vegeta nei boschi umidi, da 300 a 1500 m di altitudine. Abbastanza rara, si rinviene negli habitat 9340 e 91AA*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono più che sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Senecio siculus All.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Senecio chrysanthemifolius Poir. (Bas.); *S. squalidus* var. *microglossus* Guss.; *Senecio squalidus* subsp. *chrysanthemifolius* (Poir.) Greuter

Nome comune
Senecione dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perenne erbacea alta 2-3 dm. Il fusto, nella metà inferiore, e le foglie giovani hanno densi peli ragnatelosi infeltriti tra loro; I fusti, ascendenti e angolosi, sono molto ramificati. Le foglie hanno il contorno spatolato (2-4×5-9 cm) con una larghezza massima a 2/5 – 1/4 dall'apice; il picciolo, lungo circa metà del totale, generalmente porta alla base delle orecchiette amplessicauli; la lamina fogliare porta 3-4 lobi arrotondati, poco profondi e più o meno ricoprentisi sui bordi. I capolini (diametro 2 cm) sono riuniti in corimbi; i peduncoli hanno poche brattee distanziate; l'involucro è cilindrico con diametro di 7 mm; le squame sono generalmente scure all'apice quelle interne (21) di 6 mm quelle esterne (12-15) di 2 mm; i fiori sono gialli, con ligulati di 3.5×12-14 mm. Fiorisce nel periodo aprile-luglio.

Ecologia
Terofita scaposa endemica di macereti, rupi ombrose, vecchi muri, tra 700 e 1900 m di quota. Specie che si riscontra prevalentemente negli habitat 8130, 8210 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
La popolazione della specie non desta particolare preoccupazione. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche dell'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Serapias nurrica Corrias

Famiglia
Orchidaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Serapide sarda

Caratteri generali
Pianta perennante con 2 rizotuberi ovoidali. Fusto e foglie maculate di rosso alla base. Foglie numerose e lunghe quanto il fusto, le medie lanceolato-lineari. Inflorescenza corta e densa con 4-8 fiori di media grandezza. Petali con base porporina. Labello con 2 callosità. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Vegeta nelle macchie basse, su suoli prevalentemente acidi, fino a 1000 m di quota. In Sicilia la specie è presente sui Peloritani e nel cefaludese. Rara e localizzata. Tipica dell'habitat 5330.

Criticità, Minacce e Pressioni
Geofita subendemica di Sardegna, Calabria e Sicilia. Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Vulnerabile (VU). Il grado di minaccia è correlato alla esiguità delle popolazioni.

Misure e azioni
La popolazione della specie non desta particolare preoccupazione. Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche degli habitat in cui vive.

Nome scientifico
Seseli bocconi Guss.

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Finocchiella di Boccone

Caratteri generali
Pianta perennante di 3-6 dm glabra e glauca. Fusti eretti e legnosi alla base. Foglie inferiori 1-3 volte ternate con segmenti lanceolati di 3-5×10-30 mm, alla base allargati. Ombrelle a 8-15 raggi, scabri sul lato interno. Brattee assenti e bratteole numerose. Petali bianchi. Frutto con coste ingrossata di 4-6 mm. Fiorisce tra ottobre e novembre.

Ecologia
Emicriptofita scaposa delle rupi calcaree presso il mare, fino a 700 m di quota. Endemismo esclusivo della Sicilia piuttosto raro e localizzato, soprattutto nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia, tuttavia, è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche degli habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Sesleria nitida* subsp. *sicula Brullo & Giusso

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Sesleria dei macereti

Caratteri generali
Emicriptofita cespitosa con fusti ascendenti e foglie glauche con lamina di 2-3 mm. Spiga densa con reste allungate. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Endemica siciliana, si rinviene soprattutto sui macereti, sulle pietraie consolidate e sui litosuoli calcarei dei principali rilievi siciliani, tra 600 e 2000 m di quota. Non comune. Si rinviene negli habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando le caratteristiche degli habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. “Monti Madonie” sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Siculosciadium nebrodense (Guss.) C.Brullo, Brullo, S.R.Downie & Giusso

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Holandrea nebrodensis (Guss.) Banfi, Galasso & Soldano, *Pteroselinum nebrodense* Guss. (Bas.); *Peucedanum nebrodense* (Guss.) Nyman*; Imperatoria chabraei* Guss. non (Jacq.) Spreng.; *Peucedanum carvifolia* Vill. p.p.

Nome comune
Imperatoria dei Nebrodi

Caratteri generali
Pianta perennante con portamento prostrato-ascendente, fusto striato, foglie ruvide sul bordo e ombrelle a 7-8 raggi lisci. Petali giallastri e frutto ellittico di 4-5 mm. Fiorisce tra luglio e agosto.

Ecologia
Specie endemica esclusiva delle Madonie, presso Fosse di San Gandolfo, Costa dell’Oro allo Sparviero, Vallata Reale. Molto rara e localizzata, si rinviene nei prati umidi, boschi, e all’interno delle doline, fino a 1800 m di quota. Il taxon si rinviene negli habitat 6420 e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l’habitat in cui vive. In generale il grado di minaccia è basso ma la presenza diffusa presenza di mammiferi introdotti (daini) e inselvatichiti (vacche inselvatichite) possono arrecare danni alla popolazione naturale.

Nome scientifico
Sideritis sicula Ucria

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Stachys italica Mill. (Bas.)

Nome comune
Stregonia siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante bianco-lanosa, fusti legnosi e rami eretti. Foglie oblanceolato-spatolate, intere o crenulate. Verticillastri a 6-12 fiori. Calice lanoso e corolla gialla di 9-12 mm. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Camefita endemica della Sicilia ove si rinviene in garighe e prati aridi calcarei, tra 1500 e 1900 m di quota. Specie dell'habitat 8130, è abbastanza localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è basso. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive. In generale il grado di minaccia è basso.

Nome scientifico
Silene fruticosa L.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Silene agrigentina Lojac.

Nome comune
Silene fruticosa

Caratteri generali
Pianta di 2-5 dm con fusto legnoso e foglie glauche e cigliate sul bordo. Foglie inferiori oblanceolato-spatolate, acute. Infiorescenza densa e vischiosa. Calice a denti acuti e petali rosei, bilobi. Fiorisce nel periodo aprile-giugno.

Ecologia
Camefita subendemica presente in Sicilia in diverse stazioni rupicole, fino a 800 m di quota. Si rinviene prevalentemente nell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Silene italica* subsp. *sicula (Ucria) Jeanm.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Silene sicula Ucria (Bas.); *Silene italica* var. *montana* Guss.

Nome comune
Silene siciliana

Caratteri generali
Emicriptofita di 15-20 cm con fusto eretto e un po' vischioso. Foglie acute e bilobo-mucronate. Pannocchia con soli 3-5 fiori. Petali roseo-carnicini. Capsula ovoide. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Endemica della Sicilia e Calabria. Presente su Etna, Madonie, Valdemone, Sicani a M. Cavalli, M. Rose, Agrigento, Caldare, Palma, Favignana e Marettimo, Riserva naturale dello Zingaro. Predilige i boschi e luoghi aridi, da 1000 a 1800 m di quota. Rara e localizzata all'interno degli habitat 6220* e 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Siler montanum Crantz **subsp. *siculum*** (Spreng.) Iamonico, Bartolucci & F.Conti

Famiglia
Apiaceae

Sinonimi
Laserpitium siler subsp. *siculum* (Spreng.) Santangelo, F. Conti & Gubellini, *Laserpitium siculum* Spreng., *Laserpitium garganicum* (Ten.) Bertol. subsp. *siculum* (Spreng.) Pignatti.

Nome comune
Laserpizio del meridione

Caratteri generali
Pianta perennante di 2-5 dm con fusto eretto e striato. Foglie 3-4pennatosette con segmenti ovati, piccoli. Ombrelle a 10-20 raggi, petali bianchi, frutto con ali di 1.5 mm. Fiorisce tra giugno e luglio.

Ecologia
Emicriptofita Presente nei pendii sassosi rupestri di natura calcarea, tra 1000 e 1900 m di quota. Rara e localizzata. Tipica degli habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica delle sole Madonie, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia nell'area Madonita è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Sorbus aucuparia* susp. *praemorsa (Guss.) Nyman

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Pyrus praemorsa Guss. (Bas.)

Nome comune
Sorbo degli uccellatori

Caratteri generali
Cespuglio o albero di 1-15 m con corteccia bruna e rami giovani pubescenti. Foglie imparipennate con 13-15 segmenti lanceolati, pubescenti sui nervi. Gemme pubescenti. Fiori in corimbi, petali bianchi di 5 mm. Frutto ovoide di 10 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Specie endemica dell'Italia meridionale, in Sicilia presente sui Monti Nebrodi, Madonie e M. Etna. Sulle Madonie viene segnalata in località Passo del canale. Predilige i cespuglieti e i faggeti, tra 600 e 1900 m di quota. Predilige gli habitat 8130 e 9210*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Sorbus madoniensis Raimondo, G.Castellano, Bazan & Schicchi

Famiglia
Rosaceae

Sinonimi
Aria madoniensis (Raimondo, G. Castellano, Bazan & Schicchi) Sennikov & Kurtto

Nome comune
Sorbo delle Madonie

Caratteri generali
Arbusto alto 1,5-3 m, eretto, con rami sparsi. Corteccia del tronco liscia, lucida, rosso-grigiastra, quella dei rami giovani rossastra, glabra, liscia, con poche lenticelle ovali lunghe 0,6-0,8 mm. Gemme ovoidali, distintamente viscose; squame con margine scaglioso. Picciolo della foglia tomentoso, lamina coriacea, rombica o suborbitale, acuta, base largamente cuneata o arrotondata, margine doppiamente seghettato o scarsamente lobato, glabre sopra, con un tomento bianco sotto. Petali bianchi, frutto arancio o arancio-giallastro, con piccole lenticelle e denso tomento che persiste a maturità nella porzione apicale. Fiorisce tra maggio e giugno e matura i frutti tra ottobre e novembre.

Ecologia
Specie endemica delle Madonie è presente soltanto nelle contrade Macchia dell'Inferno e Monticelli (Castelbuono (e sopra Piano Zucchi (Isnello) su litosuli carbonatici e pareti calcaree a strapiombo. Predilige i boschi e macchie basse aperte, orofile, basifile e decisamente mesofile dell'alleanza *Quercion ilicis*, con *Quercus ilex*, tra 1200 e 1500 m di quota. Si riscontra negli habitat 9330 e 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Minacciata (EN).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Spergularia madoniaca Lojac.

Famiglia
Caryophyllaceae

Sinonimi
Spergula madoniaca (Lojac.) Iamonico

Nome comune
Spergularia delle Madonie

Caratteri generali
Pianta annua di 2-3 cm di altezza con caule unico e radici emesse all'altezza dei nodi. Foglie lineari con stipole ovate. Fiori in cime brevi con peduncoli filiformi Fiorisce nel periodo primaverile.

Ecologia
Specie endemica esclusiva delle Madonie, molto rara e localizzata. Si rinviene nelle vellecole nevose, doline e sui suoli fangosi di Piano Battaglia e Piano Catagidebbi, a circa 1600 m di quota. Specie tipica dell'habitat 3170*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata in modo critico (CR). Il grado di minaccia è correlato all'alterazione dell'habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Sternbergia colchiciflora* subsp. *etnensis (Raf.) P. Fourn.

Famiglia
Amaryllidaceae

Sinonimi
Amaryllis etnensis Raf. (Bas.); corrige scripta multa passim: subsp. *aetnensis* (Raf.) P. Fourn. non subsp. *aetnensis* (Guss.) P. Fourn.; olim *S. aetnensis* (Raf.) Guss., Fl. Sicul. Prodr. 1: 395 (1827) inde correctum in *S. aetnensis* Guss. (1845: 811); *S. colchiciflora* Waldst. & Kit. p.p.

Nome comune
Zafferanastro appenninico

Caratteri generali
Pianta perennante con bulbo ovoide di 1-2 cm con tuniche brune. Fusto brevissimo. Foglie esterne ridotte alle guaine, le interne lineari, piane e ottuse. Fiore unico, giallo. Perigonio con tubo cilindrico e lacinie strette. Frutto carnoso ovoide di 6-8 mm. Fiorisce nel periodo settembre-ottobre.

Ecologia
Geofita endemica delle Madonie e Etna. Vegeta su rupi e pendii aridi, tra 1500 e 2000 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è correlato all'alterazione dell'habitat e alle raccolte distruttive.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Stipa sicula Moraldo, Caputo, La Valva & Ricciardi

Famiglia
Poaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Lino delle fate siciliano

Caratteri generali
Pianta perennante di 4-8 dm. Foglie di 0.4-0.7 mm con ligula di 1-1.5 mm. Lemma di 18 mm con linea dorsale ben più lunga delle subdorsali. Fiorisce tra aprile maggio.

Ecologia
Geofita endemica delle Madonie e Etna. Vegeta su rupi e pendii aridi, tra 1500 e 2000 m di quota. Specie tipica dell'habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è correlato all'alterazione dell'habitat e alle raccolte distruttive.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Symphytum gussonei F. W. Schultz

Famiglia
Boraginaceae

Sinonimi
Symphytum bulbosum sensu Guss.; *S. mediterraneum* Guss. ex F. W. Schultz

Nome comune
Consolida di Gussone

Caratteri generali
Geofita rizomatosa con rizoma sottile e tuberi subsferici distanziati. Corolla gialla di 16-22 mm. Filamento prolungato in un connettivo formante una breve cuspide fra le logge, all'apice delle antere. Fiorisce tra marzo e aprile.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia. Presente nel messinese e sulle Madonie, soprattutto in boschi di latifoglie, tra 300 e 1500 di quota. Taxon dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Tanacetum vulgare* subsp. *siculum (Guss.) Raimondo & Spadaro

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tanacetum vulgare var. *siculum* Guss. (Bas.); *Tanacetum siculum* (Guss.) Strobl

Nome comune
Erba-amara siciliana

Caratteri generali
Pianta perennante gracile, con fusto eretto e striato, glabro. Foglie a lamina ovata o spesso bipennato-partita. Capolini numerosi, campanulati. Involucro a squame lanuginose e carenate. Fiorisce tra agosto e settembre.

Ecologia
Endemica esclusiva della Sicilia ove si rinviene in boschi aperti e pascoli, nelle aree montuose di Etna, Madonie, Nebrodi e Peloritani, fino a 3000 m di quota. Sulle Madonie la specie è rara e localizzata.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è medio.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Teucrium siculum (Raf.) Guss. **subsp. *siculum***

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Teucrium scorodonia L. var. *crenatifolium* Guss. (Bas.); *T. pseudo-scorodonia* Ces., Passer. & Gibelli; *Teucrium scorodonia* subsp. *crenatifolium* (Guss.) Arcang.

Nome comune
Camedrio siciliano

Caratteri generali
Emicriptofita di 2-6 dm con fusto eretto, in alto con peli allungati ghiandolari. Foglie con lamina astata e con apice arrotondato. Brattee con base cuoriforme. Calice di 7-8 mm e corolla roseo-purpurea. Fiorisce tra maggio e luglio.

Ecologia
Specie Subendemica tipica dei boschi di latifoglie e delle forre, preferenzialmente su substrati silicei, tra il livello del mare e 1300 m di quota, soprattutto nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie non è inclusa nella Lista Rossa Nazionale. Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Thalictrum calabricum Spreng.

Famiglia
Ranunculaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Pigamo di Calabria

Caratteri generali
Pianta perennante di 4-8 dm con fusti cilindrici striati. Foglie 2-pennatosette a contorno triangolare. Fiori roseo-violetti e stami di 8 mm. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, endemica delle montagne dell'Italia meridionale e della Sicilia. Nell'Isola è piuttosto comune sui rilievi. Vegeta nei boschi di caducifoglie, su substrati calcarei, tra 500 e 1400 m di quota. Specie caratteristica dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di specie A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Thymus spinulosus Ten.

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Thymus zygis Ucria non L.; *T. acicularis* var. *virescens* Guss.; *T. acicularis* Ten.; *T. rossi* Lojac.; *T. pedicellatus* Lojac

Nome comune
Timo spinosetto

Caratteri generali
Pianta perenne con fusti legnosi ascendenti o striscianti. Foglie lanceolate o lineari con apice appuntito. Infiorescenza di 1-10 cm, ricca. Corolla biancastra di 5-6 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Camefita reptante, endemica delle montagne dell'Italia meridionale e della Sicilia. Nell'Isola è piuttosto localizzata, soprattutto sull'Etna, sui Monti Madonie, Nebrodi, Monte Cammarata e Rocca della Busambra. Vegeta preferenzialmente nei prati aridi e garighe, su substrati calcarei, fino a 1400 m di quota. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Campania, Basilicata, Calabria, Puglia e Sicilia. Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è funzionale alla conservazione degli habitat, potendo risentire di trasformazioni ambientali quali opere di riforestazione, insediamenti umani, apertura di strade.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Tolpis virgata* subsp. *sexaristata (Biv.) Giardina & Raimondo

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tolpis sexaristata Biv. (Bas.); *Tolpis virgata* (Desf.) Bertol. var. *sexaristata* (Biv.) Fiori; *T. virgata* Lojac.

Nome comune
Radicchio virgato

Caratteri generali
Pianta perennante o raramente bienne di 2-6 dm. Fusti eretti, ramosi alla base e pubescenti Foglie inferiori ovali-lanceolate, incise o lobate. Foglie superiori lineari.

Capolini numerosi. Corolla gialla lunga 10 mm o meno. Acheni con pappo di 6 setole. Fiorisce nel periodo maggio-luglio.

Ecologia
Endemica siciliana. Vegeta negli incolti e prati aridi, soprattutto su substrati di natura silicea, fino a circa 1000 m di quota, rinvenendosi preferenzialmente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Minacciata (EN). Il grado di minaccia è medio. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Tragopogon crocifolius* subsp. *nebrodensis (Guss.) Raimondo

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tragopogon nebrodensis Guss. (Bas)

Nome comune
Barba di becco minore

Caratteri generali
Specie erbacea annuale o biennale, tomentosa, di 2-6 dm, scapo eretto e poco ramoso. Foglie lineari-graminiformi di 2-4 mm di larghezza e lunghe 10-15 cm. Capolino su peduncolo non ingrossato con fiori esterni a corolla rosso-violacea e fiori interni gialli. Achenio di 12-16 mm con pappo giallastro di circa 2 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Endemismo siciliano raro e localizzato. La specie vegeta negli incolti e prati aridi, tra 600 e 1700 m di altitudine. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana presente in Basilicata, Calabria e Sicilia alla quale viene attribuito lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Tragopogon cupanii Guss. ex DC.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tragopogon porrifolius subsp. *cupanii* (DC.) I. Richardson

Nome comune
Barba di becco di Cupani

Caratteri generali
Specie erbacea annuale o biennale, tomentosa, di 2-6 dm, con radice sottile e scapo eretto. Foglie basali lineari e cauline amplessicauli. Capolino su peduncolo ingrossato con fiori rosei. Frutto di 6-8 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
La specie vegeta negli incolti e prati aridi, fino a circa 1000 m di altitudine. Specie endemica, ben distribuita in Sicilia. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, presente in Sicilia e nel meridione d'Italia, è inclusa nella Lista Rossa Nazionale con lo status I.U.C.N. di entità lo status I.U.C.N. di entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Trifolium bivonae Guss.

Famiglia
Asteraceae

Sinonimi
Tragopogon porrifolius subsp. *cupanii* (DC.) I. Richardson

Nome comune
Trifoglio di Bivona

Caratteri generali
Pianta perenne erbacea alta 1-2 dm, con radice legnosa ingrossata e fusti ascendenti o eretti. Le foglie presentano un picciolo di 5-10 cm e segmenti obovati o troncati lunghi 1-2 cm. I capolini si trovano su peduncoli di 5-15 cm, con fiori riflessi dopo l'antesi; i peduncoli sono ingrossati lunghi quanto il tubo calicino, la corolla è rosea di 10-12 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Emicriptofita scaposa, endemica della Sicilia. Presente nei boschi montani tra 200 e 800 m di quota. Sulle Madonie è ben distribuita. Entità dell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è assente. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Trifolium congestum Guss.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Trifoglio congesto

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-3 cm con fusti prostrati e glabri. Foglie con segmenti retusi. Capolini ascellari e terminali di 8-10 mm di diametro. Calice a tubo campanulato. Corolla biancastra di 6-7 mm. Fiorisce nel periodo aprile-maggio.

Ecologia
Terofita subendemica di Basilicata, Calabria e Sicilia. Presente nell'Isola in poche località, tra il livello del mare e 600 m di quota, nelle radure e negli incolti. Rara sulle Madonie. Si rinviene nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è medio e comunque funzionale alla conservazione degli habitat. Particolarmente dannosi sono gli incendi.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Trifolium mutabile Port.

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Trifolium vesiculosum Savi subsp. *mutabile* Port. var. *gussonianum* Gibelli & Belli; *T. mutabile* Guss.

Nome comune
Trifoglio mutabile

Caratteri generali
Pianta annuale di 1-5 dm con fusto prostrato-ascendente, glabro. Foglie con segmenti dentellato-aristulati. Calice con tubo ovale-sferico. Calice con tubo spesso conico e denti poco più brevi del tubo. Corolla bianca, alla fine rosea. Legume a 2-3 semi. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Specie Subendemica, di interesse fitogeografico, presente in Puglia, Calabria e Sicilia. Nell'Isola la specie è nota solo per poche stazioni, alcune delle quali ricadono nelle Madonie. Predilige i pascoli e gli incolti aridi, fino a 600 m di altitudine. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum (Strobl) Pignatti

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Trifolium pratense L. var. *semipurpureum* Strobl (Bas.); *T. pratense* L. var. *boeticum* Lojac.; *T. pratense* L. var. *montanum* Lojac.; *T. pratense* L. var. *aethnense* Huet.

Nome comune
Trifoglio pratense; Trifoglio rosso; Trifoglio violetto

Caratteri generali
Pianta perennante di 5-10 cm con rizoma legnoso e rami erbacei striscianti. Foglie a segmenti da obovati a cordati. Capolini piccoli di 1.2-2 cm, singoli, con fiori inferiori diretti verso l'alto. Corolla roseo-violetta o pallida. Fiorisce tra gennaio e dicembre.

Ecologia
Emicriptofita di prati, pascoli, incolti, tra il livello del mare e 2000 m di quota. Specie di interesse fitogeografico, in Sicilia è presente in diverse località. Sulle Madonie è abbastanza comune. Specie dell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie endemica italiana, con status I.U.C.N. di entità A minor rischio (LC). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive. A tutela delle popolazioni presenti nel territorio del P.D.G. "Monti Madonie" sono sufficienti le misure protezionistiche vigenti.

Nome scientifico
Verbascum rotundifolium Ten.

Famiglia
Scrophulariaceae

Sinonimi
Verbascum boerhaavei L. var *siculum* Fiori; *V. rotundifolium* var. *siculum* Strobl

Nome comune
Verbasco a foglie rotonde

Caratteri generali
Specie biennali di 5-15 dm con fusto peloso. Foglie subrotonda o ovale. Inflorescenza semplice, con calice di 7-12 mm e corolla concava. Capsula ovale. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia
Vegeta nei pendii aridi e pietrosi, fino a 1900 m di altitudine. Specie rara, si rinviene prevalentemente negli habitat 8130 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è presente in Italia soltanto in Campania, Calabria e Sicilia. Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Verbascum siculum Tod. ex Lojac.

Famiglia
Scrophulariaceae

Sinonimi
/

Nome comune
Verbasco siciliano

Caratteri generali
Pianta biennale di 5-12 dm, pubescente in ogni parte. Fusto angoloso. Foglie con lamina lanceolata, le cauline lineari-lanceolate e sessili. Inflorescenza con rami patenti.

Peduncoli brevi di 2-5 mm. Calice di 3-5 mm. Corolla gialla e violetta alla base di 15-16 mm di diametro. Capsula di 4-5.5 mm. Fiorisce nel periodo maggio-agosto.

Ecologia
Specie endemica della Sicilia ove si rinviene negli incolti e nei pascoli soprattutto di Nebrodi e Madonie, fino a circa 800 m di quote. Rara e localizzata, vegeta principalmente nell'habitat 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità entità Dati insufficienti (DD). Il grado di minaccia è basso.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Vicia tenuifolia* subsp. *elegans (Guss.) Nyman

Famiglia
Fabaceae

Sinonimi
Vicia elegans Guss. (Bas.).

Nome comune
Veccia

Caratteri generali
Pianta erbacea con fusto scandente di 4-12 dm. Foglie con asse incurvato e segmenti lineari. Calice di 6 mm. Corolla azzurro-violetta e legume di 5-8×20-35 mm. Fiorisce tra maggio e agosto.

Ecologia
Emicriptofita scaposa di ambienti boscati, fino a 1500 m di quota. In Sicilia è presente nel messinese, nei Monti di Palermo, sull'Etna e sulle Madonie. Si riscontra nell'habitat 9340.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie, endemica del territorio italiano, è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT). Il grado di minaccia è medio e comunque correlato all'integrità degli habitat.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Viola nebrodensis C. Presl

Famiglia
Violaceae

Sinonimi
Viola calcarata L. var. *nebrodensis* Lojac.

Nome comune
Viola dei Nebrodi

Caratteri generali
Emicriptofita scaposa con fusto breve e prostrato, glabro e afillo. Foglie con segmento apicale spatolato e segmenti laterali con lamina ovato-cuneata. Corolla violetto-scuro, con sperone sottile di 10-12 mm. Fiorisce tra aprile e maggio.

Ecologia
Endemita esclusivo dei Monti Madonie, vegeta su cotiche erbose pioniere, pascoli carsificati, fessure delle rupi e pareti di doline, su substrati calcarei, tra 1750 e 1950 m s.l.m. Rara e localizzata, principalmente negli habitat 8210.

Criticità, Minacce e Pressioni
La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A minor rischio (LC).

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Viola parvula Tineo

Famiglia
Violaceae

Sinonimi
Viola parvula b. *aetnensis* Tineo

Nome comune
Viola piccina

Caratteri generali
Pianta annuale di 3-10 cm, densamente lanosa. Stipole lobate, foglie inferiori oblanceolate e foglie superiori spatolate. Sepali allargati. Corolla di 0.5 mm biancastra con sperone ridotto. Fiorisce tra marzo e giugno.

Ecologia
Terofita mediterranea-montana presente in Italia solo sui monti della Calabria e della Sicilia. Vegeta su macereti e ghiaie, tra 1200 e 2500 m di quota. Tipica dell'habitat 8130.

Criticità, Minacce e Pressioni
In Sicilia la specie è rara e localizzata. Sulle Madonie è presente sotto la Colma Grande, Fosse di S. Gandolfo, Piano Principessa, nelle doline del Carbonara, ecc. Rara e localizzata.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

Nome scientifico
Ziziphora granatensis (Boiss. & Reut.) Melnikov **subsp. *granatensis***

Famiglia
Lamiaceae

Sinonimi
Acinos alpinus (L.) Moench;

Nome comune
Acino meridionale

Caratteri generali
Pianta perennante con fusto legnoso prostrato. Foglie a lamine ellittiche o subrotonde, dentellate. 3-8 fiori in verticillastri all'ascella delle foglie normali. Corolla violetta con labbro superiore bilobo. Fiorisce nel periodo giugno-agosto.

Ecologia
La specie in Sicilia è segnalata unicamente per alcune stazioni montuose del settore settentrionale, dove si insedia nei pendii sassosi e nei pascoli montani, sia su substrati carbonatici che silicei. Specie degli habitat 8130 e 6220*.

Criticità, Minacce e Pressioni
Specie di interesse fitogeografico, presente con popolazioni limitate.

Misure e azioni
Lo stato di conservazione della specie può essere garantito salvaguardando l'habitat in cui vive.

12.3. Schede descrittive della fauna di peculiare interesse

Di seguito sono riportate, per ciascuna specie d'interesse comunitario, brevi schede descrittive, delle esigenze ecologiche e dei fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente, con analisi delle pressioni antropiche e naturali che incidono positivamente o negativamente sulle specie presenti nel sistema di siti Natura 2000 delle Madonie.

COLEOPTERA

Nome scientifico
Cerambyx cerdo (Linné, 1758)

Nome italiano
Cerambice delle querce, Capricorno maggiore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
In Sicilia segnalato nella provincia palermitana, nel trapanese, nelle Madonie e sull'Etna.

Habitat
Quercete prevalentemente planiziali, più raro negli Olmi, nel Noce, nel Carrubo e nel Frassino. Presente dal livello del mare a 1300 m.

Biologia e riproduzione
Larva xilofaga, adulto fillofago e carpofago. Periodo di accoppiamento compreso tra giugno ed agosto. L'insetto sfarfalla già nell'autunno, ma sverna entro la cella. Vola attivamente nelle ore crepuscolari. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
Eliminazione di vecchie querce deperenti. Diminuzione delle superfici coperte da querceto. Perseguitato attivamente come xilofago potenzialmente dannoso ai querceti.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Mantenimento di alberi senescenti e del legno morto sia in piedi che a terra; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Osmoderma cristinae (Sparacio, 1994)

Nome italiano
Eremita odoroso

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica siciliana poco diffusa ed abbondante, segnalata esclusivamente per le Madonie.

Habitat
Foreste mature. Foreste di quercia o castagno da frutto, ma anche da boschi ripariali, in cavi d'albero ricchi di deposito umoso, specialmente in *Aesculus, Tilia, Quercus, Salix, Fagus, Fraxinu*s, raramente essenze da frutto. Da adulto è frequente su infiorescenze, ad es. *Crataegus*. È stato rinvenuto sino ai 1200-1300 metri di altitudine.

Biologia e riproduzione
Specie xilofaga. La larva si sviluppa in cavi d'albero centenario, raramente anche in aghifoglie (*Taxus baccata*). La vita larvale, solitamente iniziata in primavera, dura due o tre anni. Gli adulti emergono all'inizio dell'estate. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
La larva di *Osmoderma* si sviluppa in alberi cavi, le condizioni favorevoli per la formazione spontanea delle cavità naturali in cui la larva è ospite richiedono decine d'anni o anche secoli. Le cause del declino vanno dunque ricercate nella distruzione degli ecosistemi forestali più antichi. L'abbattimento dei filari di vecchi alberi per favorire la meccanizzazione dell'agricoltura ha ulteriormente ristretto l'habitat di questa specie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Mantenimento di alberi senescenti e del legno morto sia in piedi che a terra; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Rosalia alpina (Linné, 1758)

Nome italiano
Rosalia alpina

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie poco diffusa e difficile da rinvenire. Segnalata in Sicilia esclusivamente nelle Madonie e nei Nebrodi.

Habitat
Faggete. Nota di zone dove prevale il faggio, specialmente se molto piovose o di clima oceanico, tipicamente dalle catene costiere del mediterraneo. In mancanza di faggio può svilupparsi nell'ontano (*Alnus glutinosa*), oppure nel frassino (*Fraxinus excelsior*) o biancospino (*Crataegus* sp.), o anche in *Tilia* ed *Acer* (secondo Sturani, in Sama, cit.). Segnalazioni anche da conifere (*Larix*, Allenspach, 1973). Ad altitudini comprese fra i 500 ed i 2000 metri.

Biologia e riproduzione
Specie xilofaga. Gli adulti sono attivi durante il giorno su tronchi abbattuti o su infiorescenze di ombrellifere. Lo sviluppo larvale sembra richiedere tre anni, ed avviene di preferenza in legno morto o deperente di faggio esposto al sole. Sono ricercate piante di faggio particolarmente annose e parzialmente deperite o secche. Gli adulti appaiono all'inizio dell'estate, specialmente in luglio ed agosto. La specie sembra addensarsi in foreste antiche e ben conservate lungo corsi d'acqua. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
Eccessiva pulizia del soprassuolo forestale, forse anche inquinamento atmosferico, generale contrazione delle superficie forestata a faggio, ed in particolare di particelle di faggeta di età avanzata e di piante secolari o comunque in condizioni adeguate.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Mantenimento di alberi senescenti e del legno morto sia in piedi che a terra; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

LEPIDOPTERA

Nome scientifico
Hesperia comma hemipallida (Verity, 1940)

Nome italiano
Comma delle Madonie

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie endemica delle Madonie. Presente in Sicilia nella parte settentrionale. Comune nei dintorni di Piano Battaglia.

Habitat
Prati termofili mediterranei e montani. Praterie fortemente pascolate su suolo calcareo, ambienti aperti e radure. È presente dalla pianura alla montagna fino a circa 2500 m di quota.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. Il bruco si nutre di Graminacee e Leguminose (*Aira, Festuca, Poa, Triticum, Holcus, Lotus, Coronilla*) ed ha abitudini notturne. Le larve nascono in primavera tra aprile e giugno. Compie una generazione all'anno con sfarfallamento degli adulti da metà luglio ad agosto. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
Distruzione dell'habitat, sovrapascolo, dissodamenti e sviluppo di infrastrutture.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Parnassius apollo siciliae (Oberthür, 1891)

Nome italiano
Apollo di Sicilia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie endemica delle Madonie.

Habitat
Gli adulti frequentano le praterie alpine e i versanti rocciosi di montagna, tra i 700 e i 1800 m di quota, con esposizione al sole. Vi è una preferenza per suoli calcarei, ma la specie dipende dall'abbondanza delle piante alimentari.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. I bruchi si nutrono di diverse specie del genere *Sedum* e *Sempervivum*. Gli adulti sono attratti da *Cirsium* spp., *Carduus* spp., *Centaurea* spp., *Knautia* spp., *Scabiosa* spp. e *Origanum* spp. Vola prevalentemente in luglio e agosto. I primi adulti compaiono in giugno, i maschi alcuni giorni prima delle femmine, e vivono dalle due alle quattro settimane. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
È una specie legata ad ambienti aperti: la minaccia principale è la riforestazione delle aree montane, sia per impianto diretto sia per evoluzione naturale di pascoli abbandonati a formazioni boscate. I *Sedum* spp. sono piante pioniere legate alle prime fasi della colonizzazione e scompaiono appena inizia ad instaurarsi una vegetazione erbacea più alta. Preoccupante anche il collezionismo che determina raccolte indiscriminate di molti esemplari.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Parnassius nebrodensis (Turati, 1907)

Nome italiano
Apollo nebuloso

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Distribuita in Sicilia nella parte settentrionale dell'isola.

Habitat
Radure di boschi mesofili altomontani. La specie frequenta le radure e i margini di boschi a latifoglie e misti. Sono preferiti i siti con abbondanti piante nutrici larvali, in zone soleggiate o semi-ombreggiate. Si rinviene in ambienti collinari e montani fino ai 1500 m di quota.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. I bruchi si alimentano su diverse specie del genere *Corydalis*. Gli adulti sono attratti da molte specie, con una preferenza per i fiori di colore rosso, viola e blu, come le infiorescenze dei generi *Centaurea, Knautia, Geranium, Lychnis*. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
Le due principali cause del declino di *P. nebrodensis* sono la riforestazione e i cambiamenti nelle pratiche agricole tradizionali. Questo ha causato la scomparsa di molte aree prative con abbondanti *Corydalis* in prossimità di boschi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Proserpinus proserpina (Pallas, 1772)

Nome italiano
Sfinge dell'epilobio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Poco comune in Sicilia. Segnalata nella Madonie e in altre poche località della parte orientale dell'isola.

Habitat
Formazioni erbose planiziarie. Si rinviene in vari biotopi, come valli, margini di boschi, radure e rive di torrenti, con siti mesofili e caldi, ricchi di *Epilobium* spp. Si rinvengono dal livello del Mare fin verso i 900 m di quota.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. Le larve si alimentano su *Epilobium*. Gli adulti utilizzano fiori ricchi di nettare, come *Origanum, Oenothera, Echium, Epilobium, Lonicera, Dianthus* ecc. È una specie uni o bivoltina. I bruchi si possono osservare nei mesi estivi (giugno-agosto). Le immagini compaiono alla metà di maggio. Gli adulti sono soprattutto notturni e sono osservabili solo con difficoltà. A volte si possono vedere mentre si librano in aria, intenti a suggere il nettare dai fiori, sul far della sera. A volte si osserva una seconda generazione parziale, a fine agosto, i cui bruchi si rinvengono a settembre.

Fattori di minaccia
La specie è scomparsa da molte località in tempi recenti, ma non ne sono note le cause. Inoltre, alcune popolazioni sembrano scomparire per alcuni anni e ricomparire all'improvviso, senza ragione apparente (Harbich 1996).

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Zerynthia cassandra (Geyer, 1828)

Nome italiano
Cassandra

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Distribuita in Sicilia prevalentemente nella parte settentrionale ed orientale.

Habitat
Margini di boschi mesofili montani inferiori o mediterranei. Frequenta due tipologie ambientali ben differenziate: si rinviene sia in pianura nei pressi di zone umide, spesso con fasce ad *Arundo donax*, sia in zone collinari e montane aride con pendii accidentati o zone rocciose, fino ai 900 m di quota.

Biologia e riproduzione
Specie fitofaga. I bruchi si alimentano su diverse specie di Aristolochia. La specie presenta un'unica generazione annuale, gli adulti compaiono in aprile-maggio. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
La scomparsa della specie, riscontrata in tutta Europa, è dovuta alla distruzione dell'habitat. Nonostante i divieti esistenti questa specie viene tuttora venduta nelle fiere entomologiche. Alcune popolazioni possono essere scomparse proprio a cause di raccolte eccessive.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

ODONATA

Nome scientifico
Cordulegaster trinacriae (Waterston, 1976)

Nome italiano
Libellula

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica italiana. Distribuita in Sicilia prevalentemente nella parte settentrionale.

Habitat
Acque lotiche. Le larve vivono in corsi d'acqua puliti a fondo roccioso e margini fangosi, con corrente rapida, sponde rocciose e ombreggiate da vegetazione. Gli adulti frequentano gli stessi ambienti.

Biologia e riproduzione
Predatrice, si nutre di altri insetti che cattura al volo. Si rinviene tra la fine di giugno e la metà di agosto. Lo sviluppo larvale è lento e richiede tre o quattro anni.

Fattori di minaccia
Appare minacciata a causa delle precise necessità ecologiche e della ristrettezza dell'areale. Le specie congeneri hanno sofferto per l'inquinamento dei corsi d'acqua e per l'eliminazione della vegetazione ripariale d'alto fusto.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

ORTHOPTERA

Nome scientifico
Saga pedo (Pallas, 1771)

Nome italiano
Saga

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
In Sicilia distribuita nella parte centrale ed orientale.

Habitat
Specie che colonizza ambienti più o meno aperti con vegetazione erbacea o cespugli.

Biologia e riproduzione
Specie predatrice. Si nutre soprattutto di altri ortotteri che cattura grazie ai lunghi e forti arti anteriori, muniti di spine. In primavera si trovano le neanidi. Non è molto agile né molto vivace e sosta sul terreno o sui cespugli, spostandosi con una certa lentezza, ora camminando ora saltando, ma incapace di lunghi salti nonostante la lunghezza degli arti posteriori. Segnalata come specie bioindicatrice.

Fattori di minaccia
La specie, mai comune nelle aree dove è presente, è minacciata dal degrado dell'habitat.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

ANFIBI

Nome scientifico
Bufo bufo

Nome italiano
Rospo comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie diffusa su tutto il territorio siciliano, dalle coste fino alle altitudini maggiori, con massima abbondanza tra 300 e 700 m slm.

Habitat
È una specie opportunista che occupa i più svariati ambienti naturali, ma anche zone molto antropizzate. Conduce una vita terrestre eccetto durante la riproduzione quando occupa qualsiasi tipo di acque lentiche (pozze, vasche irrigue, paludi, laghi, stagni ecc.).

Biologia e riproduzione
In Sicilia è una specie attiva già a febbraio, mentre effettua un periodo di estivazione durante i mesi da giugno a settembre. È essenzialmente un animale con abitudini notturne, facilmente rinvenibile durante i suoi attraversamenti stradali ed in prossimità di ambienti umidi. Possiede una stagione riproduttiva abbastanza breve (da 1 a 4 settimane), che porta alla nascita di 4-5000 girini i quali raggiungono la maturità sessuale dopo 3-4 anni di età per i maschi e 4-5 per le femmine.

Fattori di minaccia
Le popolazioni italiane di questo rospo sono in riduzione, per diverse motivazioni: innanzitutto la riduzione degli ambienti idonei alla riproduzione, spesso come conseguenza di pratiche agricole intensive; altro fattore di rischio è il traffico veicolare che causa elevatissime mortalità, specialmente nei periodi riproduttivi. Un ulteriore fattore di minaccia è la ridotta dimensione delle popolazioni dovuta ad uno squilibrato rapporto tra i sessi, nettamente a favore dei maschi (da 5:1 a 62:1). Nei siti Natura 2000 delle Madonie risente essenzialmente del rischio dell'investimento da parte di autoveicoli e del sempre più ridotto numero di ambienti idonei alla riproduzione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali; creazione di strutture per il sicuro attraversamento in prossimità delle strade.

Nome scientifico
Bufotes boulengeri siculus

Nome italiano
Rospo smeraldino siciliano

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica siciliana, presenta una distribuzione non uniforme sul territorio e si rinviene anche su alcune piccole isole (Eolie, Egadi ed Ustica). Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza comune rinvenirne la presenza lungo le strade o i campi.

Habitat
Possiede abitudini terrestri e raggiunge l'acqua solo per riprodursi. Frequenta molti ambienti, anche antropizzati, tra cui campi coltivati e zone costiere marine, vasche per l'abbeveraggio e piccoli stagni. È attivo al crepuscolo e durante la notte, passando la giornata nascosto in tane, sotto le pietre.

Biologia e riproduzione
Questa specie inizia la stagione degli accoppiamenti dopo il letargo invernale, in concomitanza con la primavera; i luoghi di riproduzione si trovano solitamente vicino a corsi d'acqua, pozze o stagni; le femmine sono visibilmente più grandi dei maschi, con i quali si accoppiano con amplesso ascellare. La femmina depone in acqua un cordone gelatinoso di oltre 10 000 uova, che vengono fecondate dal maschio. Si nutre di invertebrati.

Fattori di minaccia
Tra le principali cause del declino vi sono la distruzione e l'alterazione degli habitat, la frammentazione delle popolazioni per la presenza di barriere fisiche quali strade e autostrade, l'uso di pesticidi che provoca l'inquinamento chimico delle zone umide. Sarebbero utili strutture per il sicuro attraversamento in prossimità delle strade.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali; creazione di strutture per il sicuro attraversamento in prossimità delle strade.

Nome scientifico
Discoglossus pictus

Nome italiano
Discoglosso dipinto

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica della Sicilia, Algeria, Marocco, Tunisia. In Sicilia la sua diffusione è ampia, ma le popolazioni sono piuttosto localizzate. Nelle ZSC delle Madonie la sua presenza è stata rilevata in prossimità delle zone umide e delle pozze temporanee utilizzate per l'irrigazione dei campi.

Habitat
È una specie molto legata agli ambienti acquatici, soprattutto nel periodo riproduttivo, con predilezione per quelli di piccole dimensioni; abita frequentemente i manufatti (abbeveratoi, vasche per l'irrigazione etc.). Durante la notte esce dall'acqua per alimentarsi. Ha una notevole capacità di adattamento alle acque con una notevole concentrazione di elettroliti, anche di cloruro di sodio (fino a 8 g/l), che tollera particolarmente bene a differenza di altri Anfibi.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di invertebrati. Non possiede un vero e proprio periodo di latenza, è attivo tutto l'anno purché la temperatura dell'aria superi i 7-8 °C. Si accoppia generalmente da febbraio sino a settembre e ottobre. I maschi emettono canti di richiamo sia sopra che sotto il pelo dell'acqua. L'accoppiamento è lombare e dura pochi minuti. La femmina rilascia, per ogni deposizione, da 300 a 1000 piccole uova, che schiudono dopo un periodo di 2-6 giorni.

Fattori di minaccia
Essendo una specie con popolazioni ridotte e frammentate è a rischio di estinzione. Il suo declino è determinato dalla progressiva scomparsa degli habitat acquatici, dall'interramento di pozze e stagni, dal prosciugamento di canali o di tratti di torrente per prelievi idrici. All'interno dell'area dei siti Natura 2000 la specie trova pochi habitat idonei alla deposizione delle uova e per la propria sopravvivenza, molti dei quali manufatti di origine antropica come abbeveratoi per le greggi o vasche artificiali per l'irrigazione dei campi. Le zone naturali maggiormente idonee alla specie possono risentire inoltre di fenomeni d'inquinamento delle acque e degli alvei fluviali.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali.

Nome scientifico
Hyla intermedia

Nome italiano
Raganella italiana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica italiana, è presente in Sicilia in pochissimi ambienti, perlopiù isolati e protetti. Nei siti Natura 2000 delle Madonie la sua presenza è rara e limitata agli ambienti umidi e ai torrenti.

Habitat
È una specie che si rinviene esclusivamente tra la vegetazione arborea ed arbustiva degli ambienti acquatici, ma anche di coltivi e zone di macchia, specialmente al di sopra dei 600 m slm in Sicilia.

Biologia e riproduzione
Ha abitudini notturne e attività legata alla stagione riproduttiva, che comincia verso marzo e prosegue fino alla stagione estiva. I nuovi nati conducono una fase larvale di alcuni mesi e sono perlopiù terrestri, per poi assumere abitudini arboricole da adulti.

Fattori di minaccia
Tra le principali minacce per questa specie ricordiamo essenzialmente l'alterazione e distruzione degli habitat acquatici dovuti a trasformazioni delle tecniche culturali agricole, alle captazioni e regimazioni delle acque. Gli incendi sono responsabili della distruzione del suo habitat soprattutto nella fascia pedemontana e dei siti Natura 2000 caratterizzati da querceti termofili.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
studio e monitoraggio della popolazione locale; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

RETTILI

Nome scientifico
Chalcides ocellatus tiligugu

Nome italiano
Gongilo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sul territorio italiano è presente solo in Sicilia e Sardegna e nelle isole minori (Isola delle Femmine, Egadi, Formica, Isole dello Stagnone di Marsala, Pantelleria, Capo Passero, Pelagie) con diverse sottospecie puntiformi.

Habitat
Predilige ambienti rocciosi caldi e aridi, caratterizzati da vegetazione erbacea xerofila (gariga e macchia); si può rinvenire anche presso zone costiere, aree coltivate e margini di boschi di *Quercus* sp. In quest'ultimi habitat si può rinvenire in prossimità di muretti a secco.

Biologia e riproduzione
È una specie attiva tra aprile e ottobre, durante gli altri periodi dell'anno rimane nascosta sotto massi, pietre, buchi del terreno e muretti a secco. Si riproduce durante la primavera e l'estate; è una specie vivipara che raggiunge la maturità sessuale intorno ai 2-3 anni di età. La sua dieta consiste essenzialmente di insetti, adulti e loro larve, ma si nutre pure di vegetali.

Fattori di minaccia
È una specie poco minacciata, che risente di una forte diminuzione solo sulle piccole isole. Può parzialmente risentire della pressione antropica negli habitat, essenzialmente per la rimozione di massi o muretti a secco nelle zone agricole.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Emys trinacris

Nome italiano
Testuggine palustre siciliana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Riconosciuta come valida specie endemica siciliana grazie alle moderne tecniche molecolari. È una specie molto rara e notevolmente minacciata in tutto il suo areale. Pressoché sparita dalle Madonie.

Habitat
Risiede comunemente in bacini lacustri, stagni, pozze ricche di vegetazione acquatica.

Biologia e riproduzione
Si riproduce anche due volte l'anno solitamente in aree di nidificazione ottimali (aree aperte con terreni sciolti), anche lontane dalle pozze di residenza. È una specie carnivora che si nutre di animali acquatici (specialmente pesci, anfibi e grossi invertebrati), oltre che di carogne.

Fattori di minaccia
Risente notevolmente della distruzione e dell'inquinamento delle aree umide. Frequenti sono anche i casi di prelievi in natura di individui per il commercio illecito.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali.

Nome scientifico
Hierophis viridiflavus carbonarius

Nome italiano
Biacco nero

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie diffusa su tutto il territorio siciliano e anche sulle piccole isole. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è abbastanza comune.

Habitat
È una specie per lo più di terra, che ricerca la luce ed attiva quindi soprattutto nelle ore diurne; molto diffusa dal livello del mare a 1800 m di altitudine, con massima distribuzione tra 250-800 m slm. È frequente nelle foreste sempreverdi mediterranee, nella macchia e nella gariga e nelle foreste caducifoglie di pianura e collina. Predilige le radure o margini di boschi assolati, in prossimità di coltivi, muretti a secco e anche di centri abitati e ruderi.

Biologia e riproduzione
Presenta un periodo di attività legato alla stagione calda: è quindi più facile rinvenirne esemplari tra marzo ed ottobre, mentre durante le stagioni più fredde è solito nascondersi in rifugi costituiti da spaccature del terreno, tra radici di alberi ed anche grotte. È una specie che caccia a vista uccidendo le sue prede per costrizione. Gli individui giovani si cibano di piccoli sauri (*Podarcis* sp.) e di insetti (grilli, cavallette, bruchi), mentre gli adulti si cibano soprattutto di piccoli mammiferi (roditori), grossi sauri (specialmente *Lacerta bilineata*), altri serpenti e più spesso uccelli (soprattutto nidiacei). È predato soprattutto da uccelli rapaci e carnivori (volpi, mustelidi). Gli individui si accoppiano intorno ai 3-4 anni d'età, dopo combattimenti rituali dei maschi, tra aprile e giugno, mese quest'ultimo in cui vengono deposte le prime uova; i nuovi nati vengono alla luce tra la fine d'agosto e settembre.

Fattori di minaccia
La specie è il serpente più comune in Sicilia, insieme alla Natrice. È più raro in aree agricole e antropizzate a causa della scomparsa dei suoi habitat tipici e dove è frequenti rimanere uccisi schiacciati delle automobili. Va rilevata anche la frequenza nell'uccisione di esemplari da parte degli agricoltori o di persone che la considerano erroneamente una specie nociva o pericolosa per l'uomo o per gli animali domestici. Nei siti Natura 2000 delle Madonie la specie non risente di particolari minacce grazie alla difficoltà d'accesso nelle aree più interne.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Lacerta bilineata chloronota

Nome italiano
Ramarro occidentale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie endemica della Sicilia e di parte della Calabria, presente su tutto il territorio siciliano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è facilmente osservabile nelle aree coltivate e nelle garighe ed in tutti i boschi e macchie con fitta vegetazione.

Habitat
È una specie diffusa dal livello del mare fino ad oltre i 1500 m di altitudine con picchi di densità per la Sicilia tra i 500 e i 1220 m slm. Si rinviene specialmente nelle fasce ecotonali esposte a sud ed est, in aree con densi cespugli, incolti e anche vicino a corsi d'acqua, radure, margini di aree boscate, terreni coltivati a frutteti ed in prossimità di casolari o centri abitati.

Biologia e riproduzione
Si ciba per la maggior parte di insetti, ma anche di crostacei terrestri e ragni, piccoli sauri, di uova di uccelli, occasionalmente bacche e frutti. È una specie predata da uccelli rapaci, mustelidi e serpenti. È attiva quasi tutto l'anno ad eccezione dei mesi più freddi (dicembre e gennaio) e nelle giornate o nelle ore più torride durante l'estate. Il periodo riproduttivo inizia verso marzo, e coincide con la comparsa della tipica colorazione azzurra della gola dei maschi, e si protrae fino a giugno, quando la femmina depone da 5 a 50 uova.

Fattori di minaccia
Questa specie ha subito un progressivo declino dovuto soprattutto all'uso di pesticidi nell'agricoltura. In Sicilia, è abbastanza comune, soprattutto in aree collinari e pedemontane e meno diffusa nelle regioni costiere, dove le popolazioni risentono molto degli incendi che ne possono condurre alla locale scomparsa. Nei siti Natura 2000 delle Madonie la specie non risente di grandi minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Natrix helvetica sicula

Nome italiano
Biscia dal collare barrata siciliana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie diffusa su tutto il territorio siciliano, con picchi tra 300-1000 m slm. Nei siti Natura 2000 delle Madonie non è molto comune, ma è facile incontrarne esemplari in prossimità degli habitat acquatici.

Habitat
Molto legata agli ambienti acquatici, naturali e umidi. Si rinviene facilmente all'interno di vasche per l'irrigazione artificiali, sia in ambienti coltivati che no; all'interno di macchia ed aree boscate si ritrova nelle zone umide e nascoste. Le femmine frequentano anche ambienti aridi dove termoregolano meglio la temperatura corporea durante il periodo riproduttivo.

Biologia e riproduzione
La dieta è rappresentata soprattutto da Anfibi anuri (adulti e girini) e lucertole. È predata da rapaci diurni e notturni e mammiferi (Riccio, Mustelidi). È un animale dall'indole molto mansueta, tant'è che non tenta mai di mordere: se minacciata, si finge morta (tanatosi) e secerne dalla cloaca un liquido nauseabondo. L'accoppiamento avviene tra Marzo e Maggio, e porta alla deposizione di un elevato numero di uova, proporzionale alla taglia della femmina.

Fattori di minaccia
Le principali minacce sono legate a: inquinamento degli ambienti acquatici, bassa densità delle popolazioni di anfibi (principali sue prede), competizione con altre specie con simile nicchia trofica, uccisione da parte di automobili nelle zone più vicine alle strade e persecuzione diretta da parte dell'uomo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali.

Nome scientifico
Podarcis siculus

Nome italiano
Lucertola campestre

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie ubiquitaria su tutta l'isola, probabilmente il lacertide in assoluto più diffuso e con maggiore capacità di propagazione e di adattamento ad ambienti anche molto diversi tra loro. La sua presenza nei siti Natura 2000 delle Madonie è comunissima.

Habitat
È una specie che occupa quasi tutti gli habitat a disposizione, dagli spazi antropici (case, edifici vari), i terreni coltivati, gli incolti, i pascoli ed è presente in tutti gli ambienti mediterranei (macchia, gariga, bosco, zone costiere, fluviali e lacustri), con preferenza dei terreni pietrosi o sabbiosi a forte insolazione.

Biologia e riproduzione
Ha una dieta costituita prevalentemente da artropodi. I giovani sono predati da rapaci diurni, mammiferi carnivori e serpenti. La specie è attiva già a febbraio-marzo fino ad ottobre-novembre e si riproduce anche due volte all'anno, con la deposizione di 2-5 uova.

Fattori di minaccia
Principale minaccia è l'uso massiccio di pesticidi applicato localmente nelle coltivazioni e la mortalità per uccisione degli autoveicoli su alcuni tratti ad elevata percorrenza. Nei siti Natura 2000 delle Madonie non risente di elevate minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Podarcis waglerianus

Nome italiano
Lucertola siciliana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica siciliana, assente solo sui Peloritani, è presente anche su alcune isole circumsiciliane (Favignana e Levanzo, Isole dello Stagnone di Marsala). La specie sembra essere essente solo nella zona dei Peloritani per cause storico-geologiche. Nelle ZSC delle Madonie è meno comune della lucertola campestre ma facilmente rinvenibile in diversi ambienti.

Habitat
È una specie che colonizza gli ambienti di macchia e di gariga, dove è più frequente nelle aree aperte e maggiormente assolate. È poco comune nelle zone attivamente coltivate, nei pascoli e nelle zone pietrose o nei muretti a secco dove tende a predominare la lucertola campestre (*P. siculus*). Di solito è comune a quote prossime al livello del mare (200-600 m slm), ma si spinge occasionalmente anche sopra i 1000 m.

Biologia e riproduzione
Come la lucertola campestre ha una dieta costituita prevalentemente da artropodi, in particolare, ragni ed insetti. Tra i predatori vi sono alcuni serpenti (in particolare il Biacco) e rapaci diurni. Gli individui adulti presentano almeno due periodi di attività annuali, uno da marzo a giugno, durante il quale avviene anche la riproduzione, ed un periodo da settembre a ottobre. L'attività rallenta durante i mesi più caldi e torridi dell'estate.

Fattori di minaccia
Principale fattore di minaccia negli ultimi tempi è lo sviluppo edilizio e la conseguente distruzione degli ambienti costieri insulari. Il declino di questa specie è accompagnato spesso dall'aumento della diffusione della Lucertola campestre, che nelle isole circumsiciliane (specialmente Marettimo) ha causato l'estinzione o mette a rischio le popolazioni locali della specie. Principale minaccia è l'uso massiccio di pesticidi applicato localmente nelle coltivazioni e la mortalità per uccisione degli autoveicoli su alcuni tratti ad elevata percorrenza. Nei siti Natura 2000 delle Madonie non risente di particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Testudo hermanni

Nome italiano
Testuggine di Hermann

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Ha una distribuzione notevolmente frammentata in tutta la penisola italiana; in Sicilia è presente nelle aree settentrionali ed orientali (monti delle Madonie, Nebrodi, Iblei), in alcune zone della provincia di Enna, Siracusa, sull'Etna ed anche a Linosa e Lampedusa. Segnalazioni sporadiche provengono poi da altre zone dell'isola, senza però trovarne una continuità nello spazio e nel tempo. Oramai rarissima e sparita da diverse aree delle Madonie.

Habitat
In Sicilia frequenta è presente in leccete, quercete, macchie mediterranee con substrati rocciosi e sabbiosi, ma anche in uliveti abbandonati, agrumeti ed orti.

Biologia e riproduzione
Si riproduce soprattutto in estate, deponendo 3-5 uova in piccole buche nel terreno. È una specie principalmente erbivora, ma si nutre anche di invertebrati ed escrementi.

Fattori di minaccia
Risente moltissimo dei cambiamenti della struttura ambientale dei suoi habitat d'elezione, specialmente lungo le coste. Molto nocivi sono anche gli incendi, la meccanizzazione agricola, l'utilizzo di pesticidi ed il prelievo illecito di uova ed individui per il commercio. Tutte queste minacce, soprattutto incendi e prelievo illecito hanno fatto sì che la testuggine di Herman divenisse rara sulle Madonie. È una delle specie più a rischio di estinzione nel sistema delle ZSC e nella ZPS delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive); controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici.

Nome scientifico
Vipera aspis hugyi

Nome italiano
Vipera meridionale italiana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Frequenta qualsiasi habitat ben soleggiato, come pascoli, incolti, garighe, zone cespugliose, costiere, fluviali e lacustri.

Habitat
In Sicilia frequenta è presente in leccete, quercete, macchie mediterranee con substrati rocciosi e sabbiosi, ma anche in uliveti abbandonati, agrumeti ed orti.

Biologia e riproduzione
È attiva da metà gennaio, si riproduce intorno ai due-tre anni d'età e produce 5-6 piccoli. Si nutre di piccoli mammiferi, rettili, invertebrati, uccelli. Le vipere hanno una struttura di popolazione conformata con piccoli nuclei di individui, maschi e femmine che vivono raggruppati in aree tranquille e idonee.

Fattori di minaccia
Temuta dall'uomo per il suo morso velenoso è sistematicamente uccisa. Principali minacce per la specie sono l'uccisione diretta degli individui, gli investimenti da parte delle automobili, la meccanizzazione agricola e il dissodamento dei terreni in aree medio ed alto-collinare delle Madonie. Specie sensibile agli incendi è diminuita in parecchie aree dove prima era molto più frequente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Zamenis lineatus

Nome italiano
Saettone occhirossi

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica della Sicilia e dell'Italia meridionale, è presente sull'isola in modo con continuo. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stata rinvenuta la presenza in zone coltivate.

Habitat
Frequenta località assolate come muretti a secco, prati, radure, rovine e zone alluvionali. È presente anche in coltivi come agrumeti ed uliveti. Si rinviene dal livello del mare sino non oltre i 1300-1400 m in Sicilia, molto più frequente tra i 300 e i 900 m slm, soprattutto in aree fittamente vegetate.

Biologia e riproduzione
Non esistono informazioni sulla sua biologia riproduttiva, è attivo come altre specie del suo genere tra marzo e novembre.

Fattori di minaccia
Principali minacce per la specie sono l'uccisione diretta degli individui, gli investimenti da parte delle automobili. Specie sensibile agli incendi è diminuita in parecchie aree pedemontane delle Madonie dove prima era molto più frequente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

UCCELLI

Nome scientifico
Acrocephalus scirpaceus

Nome italiano
Cannaiola

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante, è presente in Sicilia localizzata in alcune zone costiere sia delle coste orientali che occidentali dell'isola, con una maggiore concentrazione nell'entroterra centro-meridionale e massime concentrazioni nella piana di Gela. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è rara e localizzata soprattutto negli habitat riparali e negli specchi d'acqua con fitto canneto, acqua abbondante e meglio conservati.

Habitat
È una specie tipica degli ambienti umidi, ripariali, fluviali e lacustri, ricchi di vegetazione (fragmiteti, canneti).

Biologia e riproduzione
È una specie insettivora e si ciba di piccoli insetti (Ditteri, Odonati, Ortotteri). Si riproduce all'inizio della stagione estiva, costruendo un nido ben nascosto tra la vegetazione, non necessariamente ripariale.

Fattori di minaccia
Tra le principali minacce per questa specie vi è l'alterazione e la distruzione del suo habitat in seguito a bonifiche agricole e regimazioni idrauliche con conseguente distruzione della vegetazione ripariale. La cannaiola è inoltre la specie maggiormente parassitata dal cuculo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente all'interno dei canneti).

Nome scientifico
Actitis hypoleucos

Nome italiano
Piro piro piccolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e svernante in Sicilia sia con individui singoli che in piccole colonie, solitamente lungo le coste o in aree umide interne. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente di passo, ma poco frequente nelle aree costiere e nella fiumara del Pollina.

Habitat
Durante la migrazione è solito frequentare diversi tipi di zone umide, sia naturali che antropiche (saline, porti, vasche irrigue); negli ambienti riproduttivi è solito colonizzare greti di fiumi e torrenti con vegetazione ripariale sparsa alternata a massi e rocce.

Biologia e riproduzione
Nidifica sul terreno, spesso vicino ad altre specie (*Charadrius dubius, Motacilla alba, Motacilla flava*), tra aprile e maggio. Si nutre essenzialmente di invertebrati

Fattori di minaccia
Maggiori minacce alla sua conservazione vengono dalle trasformazioni degli habitat di riproduzione in seguito ad estrazione di sabbia e ghiaia dagli argini fluviali; molti fattori di origine antropica possono arrecare disturbo durante il periodo riproduttivo, oppure ai contingenti in sosta per la migrazione come: balneazione, mezzi fuoristrada, pesca, uccisioni illegali, presenza di animali domestici, pascolo di bovini.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali.

Nome scientifico

Aegithalos caudatus siculus

Nome italiano

Codibugnolo di Sicilia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000

Sottospecie endemica siciliana, comune ed abbondante nelle ZSC delle Madonie, con una popolazione superiore al 20% della regione. Presente inoltre sui Nebrodi, Etna, Peloritani, Sicani ed Iblei.

Habitat

Frequenta ambienti boschivi di latifoglie, querceti e mosaici vegetazionali, macchia alta.

Biologia e riproduzione
Si riproduce costruendo un elaborato nido, all'interno di un cespuglio spinoso poco distante da terra, che richiede anche una ventina di giorni per la sua preparazione. Alla costruzione partecipano entrambi i partner e come elemento base è utilizzato il muschio trattenuto da una trama di tele di ragno; per la copertura esterna vengono adoperati licheni, mentre per l'imbottitura interna vengono utilizzate enormi quantità di piume. La sua alimentazione si basa essenzialmente su uova e larve di insetti (Coleotteri, Lepidotteri, Emitteri e Imenotteri), Aracnidi e raramente di vegetali.

Fattori di minaccia
Minacce principali provengono dalla distruzione della macchia e degli habitat riproduttivi. Risente inoltre degli incendi e del taglio del sottobosco. Gli incendi estesi come quelli degli ultimi anni sulle Madonie causano pesanti mortalità di individui e distruzione dell'habitat di riproduzione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Alauda arvensis

Nome italiano
Allodola

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e svernante, la popolazione di Sicilia è molto ridotta ed è costituita da poche coppie localizzate nelle zone montane al di sopra dei 900 m di altitudine (Madonie, Nebrodi, Sicani). Confermato lo svernamento, relativamente frequente, in tutte le aree cerealicole dei siti Natura 2000 meridionali delle Madonie. È un raro nidificante nelle praterie montane.

Habitat
Si rinviene in aree aperte, pascoli d'altura e praterie montane, dove occupa zone incolte o margini di coltivi e zone arate.

Biologia e riproduzione
Solitaria e territoriale durante la stagione riproduttiva, altrimenti gregaria, nidifica nel terreno, in una piccola buca foderata di materiale vegetale, formando coppie monogame. Si nutre di invertebrati (insetti, molluschi, aracnidi) ma anche di materiale vegetale.

Fattori di minaccia
Principali minacce provengono dalla degradazione e dalla trasformazione dell'habitat di svernamento in seguito a bonifiche agricole, dalla meccanizzazione agricola ma anche dall'uso di pesticidi che ne riducono le prede, dalla cattura illegale attraverso le reti e dall'eccessiva pressione venatoria riscontrata anche in periodi fuori dal calendario venatorio ed all'interno del Parco Regionale. La diminuzione del pascolo in alta montagna provoca la chiusura naturale dei prati-pascoli e delle praterie delle Madonie che questa specie frequenta durante la stagione riproduttiva, diminuendo l'habitat per la nidificazione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi; controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Alcedo atthis

Nome italiano
Martin pescatore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Questa specie e presente in Sicilia come migratrice, svernante e probabilmente come sedentaria. In passato sono state registrate alcune nidificazioni in ordine sparso

nell'isola. Tendenzialmente in Sicilia usa come luoghi di svernamento le coste soprattutto in porti e zone umide. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente di passo, ma poco frequente nelle aree costiere e nella fiumara del Pollina.

Habitat
Specie indicante la buona qualità delle acque vive in zone umide come ambienti fluviali e zone palustri ricchi di canneti e vegetazione ripariale. Nidifica in ambienti umidi di acqua dolce con la presenza di acque anche basse ma pescose, accompagnate da scarpate sabbiose o argillose.

Biologia e riproduzione
Si nutre di pesci che pesca in zone d'acqua pulita, anche se riesce a sopportare le acque eutrofizzate. Il nido consiste in una galleria con alla fine una camera per la cova, scavata nella parete sabbiosa o argillosa in ambienti anche lontani dall'acqua. Mediamente depone 4-7 uova in uno o due, più raramente tre, eventi riproduttivi.

Fattori di minaccia
Essendo una specie che si nutre quasi esclusivamente di pesce e legato fortemente all'acqua e di conseguenza alla sua qualità. Risente dunque della qualità delle acque e dal grado di inquinamento, dell'alterazione dei regimi fluviali, della cementificazione, della diminuzione delle portate dei principali torrenti.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
studio e monitoraggio della popolazione locale; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali.

Nome scientifico
Alectoris graeca whitakeri

Nome italiano
Coturnice di Sicilia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie endemica siciliana, residente, è presente su tutto il territorio, ad eccezione delle vaste aree pianeggianti delle provincie di Trapani, Catania e Ragusa. La popolazione è notevolmente in declino a causa di diversi fattori di minaccia, ed attualmente si stima una popolazione inferiore al migliaio di coppie su tutto il territorio regionale. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente una delle popolazioni più importanti di questa specie, che non è adeguatamente protetta.

Habitat
Gli habitat prediletti sono caratterizzati da un mosaico di ambienti aperti, zone rocciose, distese erbacee, garighe, campi coltivati, prati e zone di macchia mediterranea; si può anche rinvenire ai margini di zone boscate.

Biologia e riproduzione
Specie granivora, basa la sua alimentazione prevalentemente sulle essenze erbacee spontanee presenti nel proprio habitat, di cui mangia i semi ma anche foglie, fiori, frutti, bulbi ed infiorescenze. Durante il periodo estivo può anche nutrirsi di Artropodi. Fa una sola covata annuale in primavera inoltrata, realizzando un nido in una buca tra le rocce.

Fattori di minaccia
Principale causa di declino delle popolazioni sono la caccia ed il bracconaggio, ai quali va aggiunta una ridotta estensione, rispetto al passato, delle aree agricole a conduzione tradizionale e ad un aumento dell'uso di diserbanti, anticrittogamici ed insetticidi che ne riduce sempre più il potenziale habitat. Sulle Madonie dove nei primi anni di istituzione del Parco si era ricreata una buona popolazione, dal 2000 è in notevole rarefazione a causa di uno sfrenato bracconaggio e resiste oramai frammentata in piccoli nuclei. Gli incendi delle aree steppiche e di gariga (ad es. ZSC-ZPS Dipilo) riducono ulteriormente la qualità e l'estensione dell'habitat a disposizione della coturnice. Anche la diminuzione del pascolo in queste aree riduce la qualità trofica dell'habitat.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi; controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Anthus campestris

Nome italiano
Calandro

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente in modo localizzato nella parte interna della Sicilia occidentale e sui monti delle Madonie, Nebrodi e Peloritani. È molto raro e localizzato come nidificante nelle aree aperte più elevate e rocciose delle Madonie, più frequente durante il passo.

Habitat
Predilige ambienti aridi ed assolati, aperti e rocciosi, con vegetazione scarsa e cespuglieti. Si rinviene quindi in macchie degradate, garighe, pascoli e incolti; rilevato anche nei primi stadi delle successioni post incendio.

Biologia e riproduzione
Si nutre sul terreno essenzialmente di invertebrati (Ortotteri, Coleotteri, Aracnidi, Molluschi) ma può anche predare piccoli vertebrati (Rettili) o nutrirsi di semi. Forma coppie che nidificano sul terreno tra metà aprile e luglio.

Fattori di minaccia
Nelle aree di alta e media collina le attività antropiche causano frammentazione e trasformazione dell'habitat di riproduzione e foraggiamento in seguito a bonifiche,

dissodamenti e spietramenti dei campi, lavorazioni meccaniche pesanti, costruzione di edifici, strade; abbandono di pascoli e conseguente sviluppo di vegetazione arborea.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi; controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Apus apus

Nome italiano
Rondone comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante, si rinviene facilmente in tutti i centri abitati e in tutte le aree naturali, in modo pressoché omogeneo su tutto il territorio regionale, comprese le piccole isole. Comune la presenza di individui nidificanti soprattutto in centri abitati e borghi delle Madonie, più comune sulla costa.

Habitat
Al di fuori dei centri abitati, gli habitat preferiti sono gli ambienti rocciosi o con elevate fatturazioni della roccia, sia in zone costiere che dell'entroterra.

Biologia e riproduzione
Forma coppie monogame all'interno di colonie anche numerose, talvolta miste ad altri Apodidi. Si nutre essenzialmente di artropodi che cattura in volo come Emitteri, Imenotteri, Ditteri, Coleotteri, Aracnidi.

Fattori di minaccia
Le principali minacce provengono dalla ristrutturazione degli antichi edifici utilizzati nei centri urbani per la nidificazione, attraverso l'eliminazione di tutti i fori e le cavità di tetti o pareti. Notevole è anche l'impatto di microinquinanti urbani che ne riduce le prede e la predazione da parte di animali domestici. Anche le pale eoliche possono causare l'uccisione di individui in quanto svolge quasi tutte le sue attività in volo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Apus pallidus

Nome italiano
Rondone pallido

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente in Sicilia fino al mese di ottobre, solitamente in zone costiere.

Habitat
Frequenta zone rocciose, falesie, ma anche centri urbani, più comune sulla costa.

Biologia e riproduzione
Forma colonie mono- e polispecifiche che costruiscono nidi sia in anfratti naturali che sotto tegole e buchi nelle pareti di edifici. Si nutre di insetti che cattura al volo (Emitteri, Imenotteri, Ditteri, Coleotteri, Aracnidi).

Fattori di minaccia
Le principali minacce provengono in città dalla ristrutturazione degli antichi edifici utilizzati per la nidificazione, attraverso l'eliminazione di tutti i fori e le cavità di tetti o pareti. Notevole è anche l'impatto di microinquinanti urbani che ne riduce le prede e la predazione da parte di animali domestici. Anche la presenza di *Rattus rattus* può essere pericolosa durante il periodo riproduttivo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Aquila chrysaetos

Nome italiano
Aquila reale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria presente in Sicilia con circa 15-16 coppie distribuite sui monti nella fascia settentrionale dell'isola. Nei siti Natura 2000 delle Madonie si rileva la presenza di 3-4 coppie, solo due sono stabili e si riproducono regolarmente.

Habitat
È una specie molto legata all'ambiente roccioso, su pareti verticali, in monti ricchi di pascoli, garighe e steppe che utilizza come habitat di foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate che nidificano sulle rocce e talvolta anche su grandi alberi. L'ovideposizione avviene tra marzo ed aprile e porta alla schiusa di 1-3 uova. In Sicilia preda

mammiferi di piccole e medie dimensioni (volpi, conigli) ma anche piccoli capretti ed animali d'allevamento o domestici.

Fattori di minaccia
Ha bisogno di aree tranquille e riparate, ricche di prede per poter nidificare, di conseguenza è minacciata dall'eccessiva presenza antropica nei suoi territori. In queste aree le trasformazioni degli habitat dovute ad apertura di strade, spietramento e dissodamento delle aree di alta collina peggiorano il suo habitat. Inoltre, il bracconaggio diminuisce la quantità di risorse trofiche (lepre, coniglio, columbiformi, coturnici, ecc.) e determina instabilità dei territori e basso successo riproduttivo. Soggetta a uccisioni illegali è anche minacciata da attività turistico-ricreative in prossimità dei nidi (arrampicate, fotografia naturalistica). L'abbandono dei pascoli di alta quota e la diminuzione delle mandrie determinano chiusura del suo habitat e diminuzione delle prede. A tal fine sono utili interventi attivi per il mantenimento della zootecnia tradizionale.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione; messa in sicurezza delle linee elettriche di media e alta tensione; realizzazione di carnai nei pressi dei siti di nidificazione; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Ardea cinerea

Nome italiano
Airone cinerino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Questa specie e presente in Sicilia come migratrice svernante molto comune, ma anche come nidificante. Soprattutto nel periodo invernale è facile avvistare gruppi di animali di questa specie sostare lungo corsi d'acqua o bacini sia naturali che artificiali. Nelle ZSC delle Madonie è presente come svernante nelle rive Pollina, lungo l'Imera e nei principali specchi d'acqua e laghetti collinari.

Habitat
In migrazione e svernamento frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastra, laghi, bacini artificiali, fiumi fossati corsi d'acqua.

Biologia e riproduzione
Si ciba prevalentemente di pesci o anfibi che cattura con il forte becco. Nel periodo riproduttivo nidifica in boschi d'alto fusto ripari, paludi e incolti umidi. Localmente anche in zone umide con canneti, filari alberati e isolotti lacustri. Verso fine febbraio comincia la deposizione delle uova, con le coppie che speso nidificano all'interno di colonie plurispecifiche.

Fattori di minaccia
Distruzione e trasformazione dell'habitat, inquinamento delle acque e bracconaggio. Da non sottovalutare sono anche le collisioni con cavi elettrici. Sulle Madonie non è frequente, è di solito di passo e sosta per brevi periodi, non è soggetto a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Burhinus oedicnemus

Nome italiano
Occhione

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie gregaria migratrice nidificante estiva, in Sicilia è presente con oltre 200 coppie rappresentanti oltre il 15 % del totale italiano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è molto raro, tranne in alcune aree meridionali dove si osserva durante le migrazioni.

Habitat
La specie frequenta gli ambienti aperti e aridi, di solito pianeggianti, con vegetazione bassa e rada, generalmente non lontana dai corpi idrici. Predilige substrati incoerenti (campi arati) o zone con cespuglieti sparsi (garighe, incolti, pascoli); è rinvenibile anche vicino a zone di forte attività antropiche come aeroporti e spiagge.

Biologia e riproduzione
Specie elusiva e poco confidente, possiede un regime alimentare che si basa su invertebrati e piccoli vertebrati terrestri. In inverno è gregario nelle aree in cui sverna, ma forma coppie monogame con un legame tra i partner mantenuto probabilmente per più stagioni. Le coppie sono spesso isolate e formano un nido sul terreno, tra metà aprile e luglio in Sicilia.

Fattori di minaccia
Distruzione, trasformazione e frammentazione dell'habitat riproduttivo e di foraggiamento. Uso di pesticidi e di mezzi meccanici in agricoltura. Disturbo antropico di vario genere (mezzi fuoristrada, escursionismo, etc.), oltre al prelievo di uova e pulli e pressione venatoria. All'interno dei siti Natura 2000 delle Madonie, l'alta probabilità di incendi e l'uso di strumentazione meccaniche adatte al lavorare la terra ostacolano le nidificazioni di questa specie. Gran parte dell'habitat potenziale di nidificazione, comprese le fiumare dei principali corsi d'acqua, del comprensorio madonita ha perso le caratteristiche idonee per la specie o è esterno al sistema dei siti Natura 2000.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi; contrasto e repressione del bracconaggio.

Nome scientifico
Calandrella brachydactyla

Nome italiano
Calandrella

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, nidificante in Sicilia fino ai 900 m s.l.m.; è distribuita prevalentemente nella parte occidentale e meridionale dell'isola ed è presente anche in alcune isole circum-siciliane. All'interno siti Natura 2000 oggetto di studio è più frequente nelle Madonie meridionali dove è stata rinvenuta la presenza di piccole popolazioni durante il periodo riproduttivo.

Habitat
Diffusa nelle zone cerealicole e nei seminativi, predilige anche gli spazi aperti, come pascoli, incolti e praterie.

Biologia e riproduzione
Specie granivora, si nutre anche di insetti. Si riproduce tra maggio e giugno, formando piccoli gruppi di alcune decine di animali nel periodo post-riproduttivo; si involа verso l'Africa nel mese di settembre.

Fattori di minaccia
La presenza di questa specie è notevolmente minacciata dalle nuove colture cerealicole, che riducono la quantità di cibo a disposizione degli individui, anche per l'uso di macchinari che limitano al minimo la perdita di sementi ed il massiccio utilizzo di prodotti chimici. Non indifferente, tra le cause di diminuzione delle popolazioni, è anche la cattura illegale degli animali per la loro vendita.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi; contrasto e repressione del bracconaggio.

Nome scientifico
Caprimulgus europaeus

Nome italiano
Succiacapre

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, nidificante in Sicilia solo in pochissime zone della fascia settentrionale dell'isola, in ambienti collinari e montani delle Madonie, Peloritani, Etna, quasi sempre sopra i 500 m slm. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è raro, soprattutto s'incontra durante il passo primaverile nelle zone di querce termofile delle Madonie settentrionali (sugherete Serradaino, Geraci, Gibilmanna, ecc.), è un raro nidificante estivo, sfugge spesso all'osservazione diretta.

Habitat
Predilige gli ambienti aperti, con mosaici vegetazionali caratterizzati da macchia, margini boschivi, gariga, incolto. Può essere rinvenuto anche in ambienti rocciosi ed uliveti abbandonati.

Biologia e riproduzione
È una specie solitaria e con abitudini crepuscolari e notturne, spesso fermo sul suolo dove si mimetizza tra la vegetazione bassa e le rocce. Forma coppie semi-monogame che realizzano un nido abbastanza rudimentale sul terreno dove depongono mediamente 2 uova verso la fine di maggio. Si nutre essenzialmente di invertebrati catturati al volo (Odonati, Ortotteri, Coleotteri, etc.).

Fattori di minaccia
È una specie soggetta alle trasformazioni drastiche dei sistemi di conduzione agricoli tradizionali, in quanto risente della scomparsa delle prede in seguito all'utilizzo di pesticidi e fitofarmaci; è sensibile anche alla distruzione dei nidi da parte di mandrie e pascoli e dell'impatto con mezzi agricoli o automobili. Sulle Madonie la minaccia principale è rappresentata dagli incendi che distruggono ed impoveriscono di prede il suo habitat (sugherete aperte e suoli marginali, incolti) di migrazione e nidificazione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Charadrius alexandrinus

Nome italiano
Fratino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante estiva, rara in tutta l'isola e nelle ZSC delle Madonie localizzata nelle poche aree costiere e di foce comprese nel sistema delle ZSC. Localmente è scomparso in seguito all'antropizzazione del litorale da Cefalù a Termini Imerese.

Habitat
Nidifica lungo i litorali sabbiosi privi di vegetazione, ma anche in ambienti acquatici salmastri (paludi, saline); la sua presenza è segnalata anche su strade campestri, zone industriali e aree aeroportuali.

Biologia e riproduzione
Nidifica in piccole colonie intra- ed interspecifiche, con un nido sul terreno tra marzo e maggio. Possiede un regime alimentare basato essenzialmente su invertebrati, Anellidi, Molluschi, Crostacei. Molto confidente nei confronti dell'uomo.

Fattori di minaccia
Molto minacciato durante la riproduzione da attività antropiche (balneazione, pesca, animali domestici, ratti, corvi e gabbiani), ma anche dalla distruzione delle spiagge e dall'erosione marina. Prima comune durante la migrazione e la nidificazione su tutte le spiagge, del litorale di Cefalù oggi è praticamente scomparso a causa dell'antropizzazione delle spiagge e s'incontra solo alla foce del Pollina e in alcuni brevi tratti di spiagge riparati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; miglioramento delle condizioni ecologiche delle spiagge; controllo e regolamentazione della fruizione delle coste sabbiose utilizzate come aree di riproduzione.

Nome scientifico
Charadrius dubius

Nome italiano
Corriere piccolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Questa specie e presente in Sicilia come migratrice, sporadicamente svernante. Tendenzialmente in Sicilia usa come luoghi di svernamento le e zone umide. Nelle Madonie è localizzato e raro nei pochi habitat ripariali esistenti dentro il sistema dei siti Natura 2000.

Habitat
Nidifica sulle rive ghiaiose e sabbiose dei fiumi, in depressioni ghiaiose, zone industriali e sulle sponde dei bacini idrici. Si trova negli habitat di acqua dolce e salmastra, oltre che nelle aree umide.

Biologia e riproduzione
Si nutre di insetti, ragni, invertebrati. Preferiscono andare alla ricerca di cibo sulle piane di marea, nelle pozze d'acqua poco profonde, ma anche sul suolo nudo. Nidifica raccolto in piccoli gruppi o singoli individui con mediamente 3-4 uova per 1-2 eventi riproduttivi.

Fattori di minaccia
Distruzione e trasformazione dell'habitat con problemi relativi alla nidificazione se durante il periodo riproduttivo varia considerevolmente il livello delle acque. Anche la cementificazione degli alvei o la troppa presenza umana, soprattutto nelle zone di riproduzione (mezzi fuoristrada, balneazione) incidono negativamente nella conservazione di questo limicolo. Prima comune durante la migrazione su tutte le spiagge, del litorale di Cefalù oggi è praticamente scomparso a causa dell'antropizzazione delle spiagge e s'incontra raramente solo nell'alveo del Pollina.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica, e monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque.

Nome scientifico
Cinclus cinclus

Nome italiano
Merlo acquaiolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, residente in Sicilia in ambienti strettamente localizzati a pochi torrenti della Madonie, Caronie e Peloritani; segnalazioni puntiformi provengono poi da altre zone dell'isola, ma senza ulteriori conferme. Oramai rarissimo sulle Madonie, per la rarità del suo habitat fluviale.

Habitat
È strettamente legato agli alvei rocciosi dei torrenti, dove è solito costruire il nido tra gli anfratti, sotto le cascate. È una specie molto sensibile alle variazioni ambientali dell'habitat, dalla temperatura delle acque alla pendenza del fiume, dalla qualità all'ossigenazione.

Biologia e riproduzione
Conduce vita isolata e le coppie si formano solo nel periodo della riproduzione e si sciolgono appena i pulli non necessitano più del loro aiuto. I genitori difendono con accanimento i loro territori di residenza dalle invasioni dei vicini. Costruisce un nido di forma sferica in cui vengono covate 4 a 6 uova, solitamente nel mese di Aprile. Si nutre di invertebrati acquatici, molluschi e vermi.

Fattori di minaccia
Le minacce principali per questa specie vengono dall'alterazione dei regimi naturali dei torrenti montani attraverso cementificazione degli alvei, regimazioni, inquinamento delle acque. La captazione della zona di Palme e Canne, effettuata oramai circa 20 anni fa ha colpito il centro del sistema idrogeologico frequentato dalla specie. Oggi è localizzato nei pochi tratti naturali di corsi d'acqua rimasti sulle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica, e monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque.

Nome scientifico
Circus aeruginosus

Nome italiano
Falco di palude

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice svernante, soprattutto presso zone costiere della provincia di Trapani e della costa sud-orientale della regione; sono segnalate possibili nidificazioni presso la foce del Simeto. Comune la presenza di individui di passo durante le fasi migratorie, all'interno del sistema di siti Natura 2000 soprattutto in quelli costieri, ma con determinate condizioni di vento transita anche all'interno, in alta montagna.

Habitat
Specie molto legata agli ambienti acquatici, sia dolci che salmastri, di zone costiere ed interne; predilige aree con vegetazione acquatica fitta, specialmente fragmiteti.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate, che nidificano sul terreno, in prossimità delle acque o in cespugli. Preda sia specie acquatiche che vertebrati terrestri, nidiacei e uova di altre specie.

Fattori di minaccia
Principali minacce provengono dalla frammentazione e dalla distruzione habitat di nidificazione, cui va aggiunto il bracconaggio o l'intossicazione per ingestione di prede avvelenate. Specie di transito sulle Madonie, non soggetto a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Circus aeruginosus

Nome italiano
Falco di palude

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice svernante, soprattutto presso zone costiere della provincia di Trapani e della costa sud-orientale della regione; sono segnalate possibili nidificazioni presso la foce del Simeto. Comune la presenza di individui di passo durante le fasi migratorie, all'interno del sistema di siti Natura 2000 soprattutto in quelli costieri, ma con determinate condizioni di vento transita anche all'interno, in alta montagna.

Habitat
Specie molto legata agli ambienti acquatici, sia dolci che salmastri, di zone costiere ed interne; predilige aree con vegetazione acquatica fitta, specialmente fragmiteti.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate, che nidificano sul terreno, in prossimità delle acque o in cespugli. Preda sia specie acquatiche che vertebrati terrestri, nidiacei e uova di altre specie.

Fattori di minaccia
Principali minacce provengono dalla frammentazione e dalla distruzione habitat di nidificazione, cui va aggiunto il bracconaggio o l'intossicazione per ingestione di prede avvelenate. Specie di transito sulle Madonie, non soggetto a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Circus cyaneus

Nome italiano
Albanella reale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, svernante molto raramente in Sicilia. Presente nei siti Natura 2000 delle Madonie con individui di passo durante le migrazioni, qualche individuo sverna nelle valli più aperte.

Habitat
Frequenta ambienti aperti, caratterizzati da copertura erbacea, sia di zone pianeggianti che montane; si può rinvenire anche in prossimità di margini boschivi e campi coltivati.

Biologia e riproduzione
Si nutre soprattutto di piccoli uccelli e roditori, ma anche insetti, rane, rettili, pesci e carcasse.

Fattori di minaccia
È minacciata essenzialmente da fenomeni di bracconaggio e pericoli simili a quelli in cui incorrono i falchi di palude. Specie di transito sulle Madonie, non soggetta a particolari minacce. Durante lo svernamento può essere abbattuto visto il bracconaggio.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Columba livia

Nome italiano
Piccione selvatico

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria distribuita su quasi tutto il territorio siciliano e molto comune anche all'interno dei siti Natura 2000. Difficilmente distinguibile dal piccione torraiolo (*C. livia* forma domestica), con il quale si incrocia determinando un progressivo inquinamento genetico della specie.

Habitat
Vive formando grossi stormi in habitat aperti come pascoli e terreni agricoli, mentre è legato ad habitat rocciosi interni durante il periodo riproduttivo (falesie, scogliere, dirupi, calanchi etc.). Più raramente presente anche in ambiente boschivo.

Biologia e riproduzione
Specie granivora si nutre di semi che rinviene nei terreni, specialmente quelli arati. Si riproduce formando coppie monogame che costruiscono un nido presso zone rocciose e fratture.

Fattori di minaccia
Le principali minacce vengono dalla pressione venatoria e dall'inquinamento genetico causato dagli incroci con la varietà domestica; collisione con cavi aerei. Ha bisogno di vasti ambienti aperti coltivati con tecniche tradizionali per mantenere grossi stormi. È una specie preda chiave per molti rapaci e la sua abbondanza va mantenuta per favorirli.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione.

Nome scientifico
Coracias garrulus

Nome italiano
Ghiandaia marina

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice rara e localizzata in tutta la Sicilia a poche aree centro-meridionali dell'isola (provincia di Agrigento, piana di Gela, monti Sicani). Nelle ZSC delle Madonie la sua presenza è molto rara come migratore, è un possibile nidificante estivo in alcune aree meridionali del sistema di siti Natura 2000.

Habitat
Frequenta, durante la riproduzione, ambienti molto vari, caratterizzati comunque dalla disponibilità di siti dove nidificare come anfratti, alberi, muri, ruderi. Si rinviene sempre in ambienti caratterizzati da clima secco e caldo, nelle vicinanze di aree cerealicole e frutteti.

Biologia e riproduzione
Si riproduce formando coppie singole o colonie, comunque ad elevata fedeltà al sito. In Sicilia utilizza molto spesso pareti sabbiose, ponti e ruderi. La deposizione avviene tra la fine di maggio ed i primi di giugno e porta alla nascita mediamente di 4 pulli. La sua dieta si basa esclusivamente su Coleotteri ed Ortotteri che cattura in volo, anche se non disdegna anche Aracnidi, piccoli Vertebrati e frutta.

Fattori di minaccia
È una specie minacciata soprattutto dalla scomparsa dei siti di riproduzione, dalle modificazioni dei sistemi di conduzione agricola (uso di pesticidi e fitofarmaci), dalle uccisioni illegali e dal prelievo di pulli. Specie rara ed occasionale per motivi indipendenti dalla conduzione e gestione del sistema di siti Natura 2000 delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Corvus corax

Nome italiano
Corvo imperiale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Diffuso nelle aree interne dell'isola, frequenta raramente le zone costiere e le aree pianeggianti. All'interno dei siti Natura 2000 è presente almeno una popolazione di una decina di coppie. Più comune fino ad una decina di anni fa, oggi in declino per la diminuzione del pascolo.

Habitat
Predilige i mosaici vegetazionali e le zone di macchia mediterranea, minore la frequenza in prati e terreni arati o arboreti. Si può osservare in gruppi piccoli o a coppie su pareti a strapiombo o più raramente in cima ad alberi.

Biologia e riproduzione
La dieta di questa specie è onnivora e spazia dalle granaglie alle carogne, dai rifiuti ai piccoli mammiferi o uccelli. Nei mesi estivi preda anche pesci lungo le spiagge, in primavera scaccia gli adulti dai nidi e ne divora le uova ed i nidiacei. Sono noti anche fenomeni di cannibalismo. Gli adulti formano coppie stabili, che si riproducono da febbraio a maggio.

Fattori di minaccia
Minacce principali provengono dal disturbo antropico nelle zone di nidificazione, dal bracconaggio e dall'avvelenamento. La chiusura delle discariche a cielo aperto e la diminuzione del pascolo ha fatto diminuire notevolmente questa specie onnivora ed opportunista. Per il mantenimento delle popolazioni della specie e di altre specie con abitudini alimentari simili sarebbe utile prevedere un intervento attivo finalizzato alla costituzione di punti di alimentazione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione; messa in sicurezza delle linee elettriche di media e alta tensione; realizzazione di carnai nei pressi dei siti di nidificazione; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Cotunix coturnix

Nome italiano
Quaglia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000

Specie migratrice presente in modo non uniforme sul territorio siciliano, con presenze localizzate perlopiù nella zona centro-occidentale dell'isola e nelle zone montuose del ragusano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è relativamente durante il passo e nidifica nelle aree alto collinari delle Madonie meridionali ed orientali.

Habitat

Gli habitat preferenziali sono quelli aperti di macchia e gariga e campi cerealicoli. Durante la stagione riproduttiva sono preferite le distese coltivate a grano.

Biologia e riproduzione

Questa specie si nutre essenzialmente di granaglie e in primavera ed estate la dieta è integrata con insetti ed altri invertebrati. La stagione riproduttiva va da maggio a metà agosto e viene preannunciata dai canti d'amore dei maschi. Il nido è predisposto in una piccola cavità del terreno rivestita di erba e nascosta tra la vegetazione bassa.

Fattori di minaccia
Principali fattori di minaccia sono rappresentati dalla caccia intensiva e dalle modificazioni delle tecniche agricole e dell'uso di fertilizzanti, che ne riducono le aree di foraggiamento; l'utilizzo di automezzi per la mietitura in taluni casi può anche determinare la distruzione delle nidiate.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Cuculus canorus

Nome italiano
Cuculo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Questa specie e presente in Sicilia come migratrice e nidificante estivo. Scarsi i dati sulla nidificazione e la distribuzione in Sicilia. Nei siti Natura 2000 delle Madonie la specie è presente nelle zone di macchia alta ed in tutte le aree boscate, più frequente durante i passi, parecchi individui si fermano a nidificare.

Habitat
Il cuculo frequenta praticamente tutti gli ambienti provvisti di ricca vegetazione arborea ed arbustiva. Infatti, essendo una specie parassita per la nidificazione segue le specie da parassitare negli ambienti da loro frequentati.

Biologia e riproduzione
Si alimenta di numerose specie di insetti, molti bruchi pelosi scartati da altri uccelli (processionarie), nonché ragni, molluschi, vermi e qualche vegetale. Le femmine, durante il periodo che va da aprile a maggio, depone un uovo per volta nei nidi delle specie (per lo più passeriformi) parassitate. Da questo nascerà un pullo che istintivamente butterà fuori dal nido qualsiasi altro pullo o uova per essere allevato dai genitori adottivi singolarmente.

Fattori di minaccia
Distruzione e trasformazione dell'habitat di riproduzione e alimentazione, soprattutto incendi nei boschi termofili delle Madonie settentrionali, uso pesticidi nelle aree agricole collinari, uccisioni illegali.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Delichon urbicum

Nome italiano
Balestruccio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice molto comune in tutta la regione tranne nelle piccole isole, specialmente all'interno dei centri abitati dove è solito nidificare sotto i cornicioni dei tetti. Nelle Madonie è un nidificante estivo comune soprattutto nei centri storici dei paesi e città, anche in costruzioni isolate, meno comune la presenza di colonie nidificanti sulle pareti rocciose.

Habitat
Fuori dagli ambienti cittadini, questa specie predilige gli ambienti coltivati ed aperti per il foraggiamento, mentre frequenta zone rocciose per la nidificazione.

Biologia e riproduzione
La dieta della specie si basa su invertebrati alati ed aracnidi. Il periodo riproduttivo ha inizio nel mese di aprile e si protrae fino a settembre, all'interno di colonie spesso molto numerose.

Fattori di minaccia
Specie molto vulnerabile agli insetticidi e ai diversi prodotti chimici usati nell'agricoltura moderna, è notevolmente minacciata anche dalla trasformazione del paesaggio tradizionale e dalla distruzione di macchie, siepi e fossati, che rappresentano le zone di caccia preferite. Sulle Madonie non è soggetta a particolari minacce, tranne occasionali distruzioni dei nidi nei centri abitati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Egretta garzetta

Nome italiano
Garzetta

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, in Sicilia presente di passo e svernante. Nelle ZSC delle Madonie è presente nelle zone più vicine al mare o vicino a corsi d'acqua lacustri o fluviali.

Habitat
È rinvenibile durante la migrazione in presso qualunque zona acquatica, sia marina che interna; in periodo riproduttivo frequenta boschi igrofili, canneti, eucalipteti.

Biologia e riproduzione
Forma colonie plurispecifiche, con costruzione di un grosso nido su alberi. La deposizione avviene tra maggio e giugno. Si nutre di pesci, anfibi, grossi invertebrati, molluschi.

Fattori di minaccia
Risente moltissimo dell'antropizzazione delle zone acquatiche, dell'inquinamento delle acque con metalli pesanti e pesticidi, della presenza di cavi aerei ed eolici. Presente esclusivamente nelle foci e lungo la parte iniziale degli alvei fluviali del sistema dei siti Natura 2000. Oggi molto più rara vista l'antropizzazione dei luoghi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque fluviali.

Nome scientifico
Erithacus rubecula

Nome italiano
Pettirosso

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria e nidificante oltre i 400 m di altitudine lungo la fascia settentrionale montuosa dell'isola (dai Peloritani ai monti della provincia di Palermo) e nei monti del ragusano; sono inoltre presenti popolazioni migratrici del centro Europa anche ad altitudini minori di 400m. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente con un'abbondante popolazione svernante e nidificante, in tutte le aree boscate e di macchia al di sopra dei 400 m slm.

Habitat
Nelle fasce montane è molto legato all'ambiente di sottobosco (sia di conifere che latifoglie), mentre durante il movimento migratorio è facile rinvenire individui in coltivi, frutteti, macchia mediterranea ed ambienti antropizzati.

Biologia e riproduzione
Il pettirosso si nutre soprattutto di insetti e delle loro larve, lombrichi, semi e piccoli molluschi, ma completa la sua dieta con una grande quantità di frutta e bacche, more e altri frutti di bosco. Si riproduce tra fine aprile o ai primi di maggio, costruendo un nido costruito dalla sola femmina e collocato in un cespuglio o in una fossetta sul terreno, sempre bene occultato.

Fattori di minaccia
Principali minacce provengono dalla distruzione del sottobosco e dei siti riproduttivi, oltre che dalla cattura illegale degli individui con reti. All'interno del sistema dei siti Natura 2000 la specie non soffre di problematiche rilevanti, a parte gli incendi che annualmente erodono parte del suo habitat nelle zone pedemontane.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Falco biarmicus feldeggii

Nome italiano
Lanario europeo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria presente nell'isola con una popolazione superiore al 60% della popolazione italiana, intorno alle 100 coppie. Nelle ZSC delle Madonie è un raro visitatore, soprattutto nelle aree meridionali.

Habitat
Similmente al falco Pellegrino, il Lanario nidifica in ambienti collinari steppici con pareti rocciose calcaree, sabbiose, di tufo o gesso, anche di limitata estensione, in zone aperte, aride, incolte o parzialmente coltivate. In Sicilia nidifica anche su falesie marine.

Biologia e riproduzione
Il pettirosso si nutre soprattutto di insetti e delle loro larve, lombrichi, semi e piccoli molluschi, ma completa la sua dieta con una grande quantità di frutta e bacche, more e altri frutti di bosco. Si riproduce tra fine aprile e i primi di maggio, costruendo un nido costruito dalla sola femmina e collocato in un cespuglio o in una fossetta sul terreno, sempre bene occultato.

Fattori di minaccia
I fattori sono condensati nel Pian d'azione per la specie (Andreotti & Leonardi, 2007) e possono essere sintetizzate in: bracconaggio, prelievo illecito di uova e pulli; trasformazioni ambientali, uso di pesticidi, disturbo antropico sulle pareti di nidificazione. Nonostante l'elevata priorità della specie a livello regionale, sulle Madonie Nidifica in aree limitrofe al sistema dei siti Natura 2000, che frequenta occasionalmente, è pertanto da considerare come specie a priorità secondaria.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione.

Nome scientifico
Falco naumanni

Nome italiano
Grillaio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, in Sicilia presente sia di tappa che nidificante, si segnala nella parte centro-meridionale dell'isola con una delle più abbondanti popolazioni nidificanti d'Europa (circa 400-500 cp). Molto raro e localizzato, nelle ZSC delle Madonie è presente una piccola colonia stabile e alcune colonie satelliti che non nidificano tutti gli anni.

Habitat
Habitat d'elezione della specie sono le aree cerealicole pianeggianti (aree di foraggiamento) preferibilmente calde e secche, con zone rupestri ed alberi sparsi. Nidifica spesso anche all'interno di centri abitati.

Biologia e riproduzione
La sua alimentazione si basa essenzialmente sul consumo di invertebrati (Ortotteri, Coleotteri etc.) che rinviene in grandissime quantità nelle aree di foraggiamento, ma non disdegna anche la predazione di piccoli roditori (*Microtus nebrodensis, Mus domesticus, Apodemus sylvaticus*) e rettili (*Podarcis* sp., *C. chalcides*). Importantissimi per la nidificazione sono gli antichi manufatti agricoli abbandonanti, che le coppie sono solite colonizzare realizzando i nidi sotto le tegole o tra le spaccature dell'edificio. In assenza di queste costruzioni vengono preferiti gli anfratti rocciosi delle pareti.

Fattori di minaccia
Bracconaggio e disturbo antropico dei siti di nidificazione sono fattori di minaccia diretta degli individui, cui vanno aggiunti il cambiamento dell'uso del suolo e delle tecniche agricole (fertilizzanti e prodotti chimici) che riducono la presenza delle prede. L'habitat della piccola popolazione delle Madonie, tra Collesano e Scillato, va salvaguardata da trasformazioni (seconde case, incendi, ecc.). Il sito principale di nidificazione (Monte d'Oro) va tutelato da attività turistico-ricreazionali (arrampicate) durante la stagione riproduttiva.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione.

Nome scientifico
Falco peregrinus brookei

Nome italiano
Falco pellegrino mediterraneo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, in Sicilia è il rapace più abbondante dopo gheppio e poiana, presente con circa 150 coppie, comprese le piccole isole, che rappresentano circa il 20% delle popolazioni italiane. Nei siti Natura 2000 delle Madonie sono presenti meno di dieci coppie nidificanti.

Habitat
Seppur ultimamente riesce a vivere anche in zone urbane, dove nidifica in antiche costruzioni, campanili o ponti, il suo habitat d'elezione sono le aree rupestri o rocciose a strapiombo dove poter nidificare e specialmente lungo le zone di passo migratorio. In dispersione e svernamento frequenta anche pianure coltivate, zone umide, alvei fluviali, discariche spesso in relazione a grosse concentrazioni di storni e piccioni selvatici.

Biologia e riproduzione
Specie ornitofaga, si nutre di altri uccelli che cattura in volo dopo rapidissimi inseguimenti aerei; durante l'inverno può comunque ampliare la sua nicchia trofica con roditori e rettili. Forma coppie isolate con nido su roccia.

Fattori di minaccia
Bracconaggio, prelievo illecito di uova e pulli, collisione con cavi aerei e pale eoliche. Risente dell'impoverimento delle risorse trofiche (corvidi, columbidi, ecc.) causato da trasformazioni agricole, incendi e bracconaggio nei suoi territori, in leggero declino sulle Madonie dove alcuni siti sono interessati da attività antropiche (cave, aree ricreazionali, ecc.).

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione.

Nome scientifico
Falco subbuteo

Nome italiano
Lodolaio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente nelle ZSC delle Madonie è un raro nidificante estivo sulle alte Madonie.

Habitat
Frequenta le zone boscose, sia di conifere che latifoglie e alberate che utilizza come habitat riproduttivo e zone aperte per il foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Costruisce nidi sugli alberi o utilizza quelli di altre specie, soprattutto di corvidi. Deposizione tra giugno e metà luglio. Caccia piccoli uccelli e grossi invertebrati.

Fattori di minaccia
Principali minacce vengono dal disturbo nei siti di nidificazione, da fenomeni di bracconaggio e prelievo di pulli, comunque rari alle quote frequentate da questo rapace. La chiusura dei pascoli e delle praterie di alta quota, con conseguente riduzione dei suoi terreni di caccia è una minaccia, in prospettiva, più consistente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Falco vespertinus

Nome italiano
Falco cuculo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente nelle ZSC delle Madonie con individui di passo, più comune in alcuni anni.

Habitat
Frequenta le zone boscose, sia di conifere che latifoglie e alberate che utilizza come habitat riproduttivo e zone aperte e mosaici vegetazionali per il foraggiamento, con coltivazioni intensive, frutteti, canali irrigui.

Biologia e riproduzione
Costruisce nidi sugli alberi o utilizza quelli di altre specie, soprattutto di corvidi. Deposizione tra maggio e giugno. La sua alimentazione è abbastanza varia: si nutre in prevalenza di insetti, ortotteri, coleotteri e, in particolare, di odonati, che cattura e divora al volo. Caccia anche arvicole, uccelli, anfibi.

Fattori di minaccia
Principali minacce vengono dal disturbo nei siti di nidificazione, da fenomeni di bracconaggio e prelievo di pulli. Specie di transito raro ed occasionale, con andamenti irregolari non soggetta a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Ficedula albicollis

Nome italiano
Balia dal collare

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, in Sicilia presente di passo durante il periodo migratore. Nei siti Natura 2000 delle Madonie presente con alcuni individui di passo, soprattutto in ambienti boscati costieri e di querce termofile, più comune in alcuni anni.

Habitat
Durante la sua presenza nella regione siciliana frequenta svariati habitat, dalla macchia ai campi, dal bosco alle garighe.

Biologia e riproduzione
La nidificazione avviene dalla fine di aprile, con la costruzione di un nido, tondeggiante e formato da erba, foglie e ramoscelli, all'interno di cavità sia naturali sia artificiali presenti

in alberi, muri e edifici. Utilizza a volte le cassette nido. La dieta è costituita da artropodi; durante la stagione riproduttiva divengono importanti le larve di lepidotteri utilizzate per nutrire i nidiacei.

Fattori di minaccia
Le minacce maggiori vengono dalle catture illegali con reti durante i movimenti migratori e dalla distruzione degli habitat di nidificazione. Specie di transito raro ed occasionale, con andamenti irregolari non soggetta a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Ficedula hypoleuca

Nome italiano
Balia nera

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, in Sicilia e nelle ZSC delle Madonie è presente di passo durante la migrazione primaverile, più comune in alcuni anni.

Habitat
Durante la sua presenza nella regione siciliana frequenta svariati habitat, dalla macchia ai campi, dal bosco alle garighe.

Biologia e riproduzione
La nidificazione avviene dalla fine di aprile, con la costruzione di un nido in cavità di alberi e vecchi muri, dove la femmina depone 4-5 uova. Utilizza a volte le cassette nido. La dieta è costituita da artropodi; durante la stagione riproduttiva divengono importanti le larve di lepidotteri utilizzate per nutrire i nidiacei.

Fattori di minaccia
Le minacce maggiori vengono dalle catture illegali con reti durante i movimenti migratori e dalla distruzione degli habitat di nidificazione. Specie di transito raro ed occasionale, con andamenti irregolari non soggetta a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Fringilla coelebs

Nome italiano
Fringuello

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie abbondante presente in Sicilia con popolazioni svernanti e sedentarie. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente con una ricca popolazione svernante e nidificante.

Habitat
Occupa per lo più boschi di latifoglie di conifere, sia naturali che artificiali ed arboreti, parchi urbani e suburbani dal livello del mare sino a 1800 metri di altitudine. Lo si può osservare anche in zone aperte di gariga dove foraggia.

Biologia e riproduzione
Prevalentemente granivoro si riproduce nel periodo primaverile con un nido a coppa molto vicini ai tronchi degli alberi o spesso in macchie di edera molto fitte. Gli eventi riproduttivi nella stessa stagione possono essere da due a tre.

Fattori di minaccia
La riduzione delle aree aperte diminuisce il suo habitat di svernamento che comunque è molto esteso sulle Madonie. Non presenta particolari minacce nemmeno come nidificante in quanto è abbondante con popolazioni più o meno ricche nei vari boschi del sistema dei siti Natura 2000. Mostra anche una discreta resilienza agli incendi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Gyps fulvus

Nome italiano
Grifone

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Presente sia sui Nebrodi, dove la popolazione è ormai numerosa e stabile, che sulle Madonie, in quest'ultima località con circa 15-16 individui reintrodotti a partire dal 2021. Nei siti Natura 2000 delle Madonie attualmente questa specie si osserva relativamente più spesso, anche grazie all'avvistamento di individui provenienti dalla popolazione delle vicine Caronie.

Habitat
Utilizza per la nidificazione zone rocciose, su pareti che dominano vaste zone aperte che utilizza per il foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di carogne. Si riproduce formando colonie o coppie isolate, con deposizione tra febbraio e marzo.

Fattori di minaccia
Molte le minacce per questa specie: avvelenamento da parte di pastori, assenza di carogne per diminuzione di ungulati selvatici, pali eolici ed aerei, disturbo antropico, bracconaggio e prelievo di pulli.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione; messa in sicurezza delle linee elettriche di media e alta tensione; realizzazione di carnai nei pressi dei siti di nidificazione; programmi di reintroduzione; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Aquila fasciata

Nome italiano
Aquila del Bonelli

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria e nidificante in Sicilia, dove è presente con almeno 15 coppie, che rappresentano oltre l'85% del totale italiano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è confermata la presenza occasionale di individui che probabilmente appartengono ad una coppia nidificante in territori limitrofi.

Habitat
Nidifica su pareti rocciose montane dominanti pianure o altopiani, con boschetti sparsi, garighe, canaloni, zone di macchia, pascoli ed incolti, corsi d'acqua.

Biologia e riproduzione
Forma coppie con elevata fedeltà al sito di nidificazione, solitamente su roccia. Si nutre di vertebrati di medie e grandi dimensioni ma preda anche rettili.

Fattori di minaccia
Bracconaggio, disturbo antropico durante la fase riproduttiva (presenza di rocciatori sulle pareti, trekking), trasformazioni dell'habitat, collisione con cavi aerei e pali eolici, bocconi avvelenati, diminuzione delle prede. Nidificava un tempo nell'area oggi compresa nel sistema di SIC, oggi non è una specie più presente regolarmente per le mutate condizioni ambientali.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione; messa in sicurezza delle linee elettriche di media e alta tensione; realizzazione di carnai nei pressi dei siti di nidificazione.

Nome scientifico
Hirundo rustica

Nome italiano
Rondine

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante estiva, abbastanza comune in quasi tutta la regione, escluse le piccole isole. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è frequente la nidificazione di piccole popolazioni concentrate nelle aree pedemontane più prossime a zone umide, piccoli laghetti, ecc.

Habitat
È comune sia in ambienti urbani che rurali; in quest'ultimi preferisce aree con sistemi tradizionali di conduzione agricola e di allevamento, ricchi di entomofauna. Nidifica anche in abitazioni e costruzioni o alla periferia dei centri abitati.

Biologia e riproduzione
Si nutre di piccoli invertebrati (Ditteri, Emitteri, Coleotteri, Imenotteri) che cattura in volo; può anche catturare formiche e assumere materiale vegetale. Si riproduce all'interno di colonie, formando un nido a forma di coppa che costruisce con materiali vegetali di vario tipo e che colloca su pareti verticali sia di origine artificiale che su roccia.

Fattori di minaccia
Minacce principali provengono dall'alterazione dell'habitat di riproduzione e di foraggiamento in seguito al cambiamento delle tecniche di conduzione agricola e zootecnica; altri impatti provengono dalla ristrutturazione dei vecchi edifici usati per la nidificazione nelle zone agricole, dall'uso di pesticidi che riducono l'abbondanza delle sue prede.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Jynx torquilla

Nome italiano
Torcicollo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
La sua presenza in Sicilia è legata ai suoi movimenti migratori; è una specie nidificante rara, ma spesso solo di passo o svernante. Nelle ZSC delle Madonie è un nidificante estivo orami divenuto rarissimo, poco frequente anche durante le migrazioni, il suo comportamento elusivo lo rende spesso difficile da osservare.

Habitat
Frequenta un'ampia varietà di ambienti, soprattutto durante le migrazioni; di norma preferisce comunque zone alberate esposte al sole, caratterizzate da ampie zone prive di vegetazione che utilizza come aree di foraggiamento. In Sicilia sono molto frequentati i coltivi ed i frutteti ed i margini dei boschi termofili.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate che realizzano il nido in cavità sia naturali che di origini antropiche, talvolta occupando nidi di altre specie. Si nutre essenzialmente di insetti imenotteri e formiche, ma può predare anche nidi di altri uccelli, piccoli vertebrati e frutta.

Fattori di minaccia
Minacciato essenzialmente dalla scomparsa di idonei siti per la nidificazione, a causa degli incendi nella fascia pedemontana delle Madonie e dalla diminuzione delle sue prede in seguito all'utilizzo di pesticidi o inquinanti. La sua biologia e le cause della rarità sulle Madonie non sono ben conosciute.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Lanius collurio

Nome italiano
Averla piccola

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, diffusa in Sicilia in ambienti arbustivi e mosaici vegetazionali montani, con una distribuzione discontinua sulle Madonie e Nebrodi. Nei siti Natura 2000 delle Madonie sono presenti alcune coppie nidificanti, più comune in alcuni anni.

Habitat
Gli ambienti preferiti sono caratterizzati da rada vegetazione arbustiva ed arborea spinosa, con ampi spazi aperti, anche ai margini di zone boscose e in zone coltivate, piccole valli fresche e riparate con macchie, arbusti e pietraie.

Biologia e riproduzione
È solita nidificare sugli alberi e arbusti abbastanza grandi, preferibilmente da frutto e nei cespugli spinosi. Uccello carnivoro, come altre specie della famiglia, si nutre infatti oltre che di insetti anche di piccoli uccelli, piccoli mammiferi, lucertole e rane. Come quasi tutte le averle ha l'abitudine di infilzare la preda sulle spine dei rovi.

Fattori di minaccia
Frammentazione e distruzione dell'habitat, diminuzione delle prede preferenziali per uso di pesticidi in agricoltura ed abbandono del pascolo. Taglio di essenze selvatiche (genere *Prunus* o Rosacee affini) idonee alla nidificazione e al foraggiamento. Gli incendi hanno distrutto l'habitat di alcune coppie nelle Madonie settentrionali (Dipilo).

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Lanius senator

Nome italiano
Averla capirossa

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, diffusa in Sicilia dal livello del mare fino a circa 1800 metri, con una distribuzione continua nelle zone centro meridionali dell'isola e maggiormente frammentata nelle altre aree. Nelle ZSC delle Madonie è presente una piccola popolazione, soprattutto nelle aree pedemontani e di media collina. Un tempo molto più comune.

Habitat
Gli ambienti preferiti sono caratterizzati da rada vegetazione arbustiva ed arborea spinosa, con ampi spazi aperti, anche ai margini di zone boscose e in zone coltivate.

Biologia e riproduzione
È solita nidificare sugli alberi grandi, preferibilmente da frutto (*Prunus*), e nei cespugli spinosi. La sua dieta si basa soprattutto su insetti (coleotteri, ortotteri, lepidotteri) ma si nutre anche di lucertole, giovani uccelli e mammiferi di piccole dimensioni che infilza nelle spine.

Fattori di minaccia
Specie in declino in tutta Europa a causa della frammentazione e distruzione dell'habitat, è divenuta ormai rara anche sulle Madonie. Localmente è minacciata dalla diminuzione delle prede preferenziali a causa delle tecniche agricole, dal taglio di essenze selvatiche (genere

Prunus o affini spinose) idonee alla nidificazione e al foraggiamento. Incendi e trasformazioni agricole riducono gli ambienti di margine che le sono necessari.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Lullula arborea

Nome italiano
Tottavilla

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie stanziale in Sicilia, occupa un areale continuo per le zone centrali e settentrionali dell'isola eccetto che le piane di Catania e Mazara. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è relativamente comune con piccole popolazioni nidificanti.

Habitat
Frequenta una varietà di ambienti che spaziano dal bosco aperto ai campi (vigneti, uliveti), ai pascoli e gli incolti; presente anche nella macchia bassa.

Biologia e riproduzione
Il suo regime alimentare si basa essenzialmente su insetti durante le fasi riproduttive e materiale vegetale negli altri periodi. Forma coppie monogame che si possono aggregare in piccole colonie per nidificare (metà marzo-agosto), di solito in una buca scavata nel terreno e foderato di materiale vegetale.

Fattori di minaccia
Abbastanza adattabile a varie situazioni ambientali, non risente di particolari minacce. In alcune aree di alta collina l'abbandono delle coltivazioni arboree e gli incendi trasformano il suo habitat causando la sparizione delle popolazioni.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Luscinia megarhynchos

Nome italiano
Usignolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente in modo omogeneo su quasi tutto il territorio regionale, eccetto le piccole isole e nelle aree centro-orientali pianeggianti, dal livello del mare fino ai 1200m di altitudine. Nelle ZSC delle Madonie è comune in tutte le aree collinari con ricca vegetazione arbustiva e di macchia.

Habitat
Predilige l'ambiente boschivo ricco di vegetazione da sottobosco ma anche in macchia mediterranea ma sempre con condizioni caratteristiche di temperatura ed umidità elevate (scarpate, fondovalle etc.).

Biologia e riproduzione
Si nutre di invertebrati, che preda sul terreno o tra la vegetazione bassa e arbustiva. Occasionalmente si alza in volo per catturare qualche insetto. Realizza un nido sul terreno con materiali vegetali, spesso in prossimità dell'acqua.

Fattori di minaccia
La maggiore minaccia per l'usignolo è la frammentazione, diminuzione e distruzione degli ambienti di nidificazione, soprattutto in relazione all'aumentare delle coltivazioni intensive. Sulle Madonie la sistematica distruzione dei ginestreti e delle aree a macchia alta che bordano torrenti, valloni, laghetti, ecc., in seguito a incendi e dissodamenti sono localmente la minaccia principale.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Melanocorypha calandra

Nome italiano
Calandra

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
È diffusa nelle parti meridionali, centrali e sud-orientali dell'isola, mentre risulta abbastanza scarsa o assente nelle rimanenti aree della regione. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è abbastanza rara, si ritrova soprattutto nei versanti meridionali più aperti e a cerealicolo.

Habitat
Nidifica in ambienti caldi e secchi, in zone aperte caratterizzate da vegetazione erbacea bassa o pietraie; frequenta zone di gariga, o incolti con vegetazione diradata, pascoli o terreni coltivati a cereali e frumento, spesso sotto i 500 metri di altezza.

Biologia e riproduzione
Nidifica in avvallamenti del terreno formando coppie monogame stabili. Si ciba di insetti di grosse dimensioni (Ortotteri) durante la stagione riproduttiva (marzo-maggio in Sicilia), ma ripiega anche su materiale vegetale (semi e germogli) che raccoglie sul terreno, durante le altre stagioni.

Fattori di minaccia
È una specie minacciata in tutta Europa, dalle trasformazioni ambientali prodotte dalle moderne tecniche meccaniche agricole, dalla modificazione dei sistemi di gestione tradizionali. Catturata con reti e cacciata illegalmente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi; contrasto e repressione del bracconaggio.

Nome scientifico
Merops apiaster

Nome italiano
Gruccione

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, nidificante; la sua presenza in Sicilia, ricolonizzata negli anni tra il 1977-82, risulta in forte aumento, occupando sempre nuovi siti, che spaziano dalle zone orientali a quelle occidentali dell'isola. Nelle ZSC delle Madonie è rilevata la presenza di diverse colonie nidificanti e di una gran numero di individui estivanti.

Habitat
Il suo habitat preferenziale è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua e fiumare, i cui alvei argillosi e sabbiosi vengono usati per nidificare, e da aree di foraggiamento molto ampie, che spaziano dai coltivi alberati ai campi cerealicoli ma anche agli incolti e le macchie alte, i boschi aperti ed i loro margini.

Biologia e riproduzione
Si nutre esclusivamente di insetti (per lo più Imenotteri) che cattura in volo. Si riproduce all'interno di colonie numerose, scavando piccole buche nelle pareti degli alvei che riutilizza nel tempo.

Fattori di minaccia
Molto sensibile alla presenza umana, specialmente in vicinanza del nido, in passato gravemente minacciato anche da fenomeni di bracconaggio. In aumento ovunque in Sicilia ed anche sulle Madonie, dove però sparisce in seguito agli incendi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Milvus migrans

Nome italiano
Nibbio bruno

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, svernante e nidificante presente nei siti Natura 2000 delle Madonie sia con individui di passo durante il periodo migratorio, più comune sul versante settentrionale dove transita anche in alta montagna con determinate condizioni meteorologiche, che con circa 15 individui svernanti.

Habitat
Quasi ubiquitario, frequenta aree collinari e di pianura, con boschi misti di latifoglie, di conifere costiere, foreste a sempreverdi mediterranei, coltivi, prati pascoli e campagne alberate. Non disdegna anche le zone umide quali laghi e bacini di fiumi, e si può alimentare presso discariche di rifiuti in prossimità dei centri urbani. In Sicilia risultano colonizzate anche ambienti aridi e steppici.

Biologia e riproduzione
Durante il periodo riproduttivo privilegia aree di pianura o vallate montane, vicino a corsi o bacini d'acqua che garantiscono la possibilità di estendere la propria dieta con i pesci. Predilige prede medio-piccole, costituite da soggetti debilitati o carcasse. Nidifica sempre all'interno di aree forestali, sia in pianura che lungo versanti, dal livello del mare a circa 1000 m di altitudine.

Fattori di minaccia
Tra le principali cause di declino troviamo le sue abitudini alimentari necrofaghe, che lo rendono vulnerabile ai veleni e alle contaminazioni da accumulo di pesticidi. Tra le altre cause potenziali di minaccia vanno ricordate la persecuzione diretta e la morte per impatto contro i cavi dell'alta tensione o contro impianti eolici. Inoltre, i moderni cambiamenti nelle pratiche di allevamento, con l'abbandono delle pratiche selvatiche a favore degli allevamenti intensivi può avere avuto una ripercussione in seguito alla diminuzione della pratica di abbandonare le carcasse nell'ambiente. Per tutte queste ragioni è un nidificante raro in Sicilia e si rinviene sulle Madonie sia in transito che nel periodo dello svernamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; messa in sicurezza delle linee elettriche di media e alta tensione; realizzazione di carnai; programmi di reintroduzione; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Milvus milvus

Nome italiano
Nibbio reale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie in fortissima diminuzione in Sicilia come nidificante, con popolazione ridotta a meno di 10 coppie, quasi tutte localizzate nei Nebrodi. Un tempo (1990-1995) nidificava sulle Madonie, da dove è sparito, oggi nei siti Natura 2000 delle Madonie sono presenti rari individui di passo, soprattutto nelle aree costiere e sul versante meridionale, e circa 50 individui svernanti.

Habitat
Frequenta aree collinari e di pianura, con boschi misti di latifoglie, di conifere costiere, foreste a sempreverdi mediterranei, coltivi, prati pascoli e campagne alberate. Si può alimentare presso discariche di rifiuti in prossimità dei centri urbani. In Sicilia risultavano colonizzati anche ambienti aridi e steppici.

Biologia e riproduzione
Forma coppie isolate con nido su alberi. Si nutre di vertebrati di piccole e medie dimensioni e di carcasse.

Fattori di minaccia
Tra le principali cause di declino troviamo le sue abitudini alimentari necrofaghe, che lo rendono vulnerabile ai veleni e alle contaminazioni da accumulo di pesticidi. Tra le altre cause potenziali di minaccia vanno ricordate la persecuzione diretta e la morte per impatto contro i cavi dell'alta tensione o contro impianti eolici. A tal proposito è necessario prevedere un intervento attivo per evitare la collisione dell'avifauna sulle linee elettriche. Inoltre, i moderni cambiamenti nelle pratiche di allevamento, con l'abbandono delle pratiche selvatiche a favore degli allevamenti intensivi può avere avuto una ripercussione in seguito alla diminuzione della pratica di abbandonare le carcasse nell'ambiente. Specie sull'orlo dell'estinzione in Sicilia a causa delle mutate condizioni dell'ambiente. Sarebbe opportuno intervenire con idonei programmi di reintroduzione nei territori che, come le Madonie, un tempo ospitavano popolazioni nidificanti.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; messa in sicurezza delle linee elettriche di media e alta tensione; realizzazione di carnai; programmi di reintroduzione; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Monticola saxatilis

Nome italiano
Codirossone

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice abbastanza rara e nidificante in Sicilia in poche aree localizzate (Etna, Sicani, Peloritani, Madonie). Nelle ZSC delle Madonie è presente, ma molto rara soprattutto durante il passo, singole coppie possono occasionalmente nidificare.

Habitat
È solita frequentare habitat formati da pareti assolate e aree con vegetazione sparsa e frutteti.

Biologia e riproduzione
Alimentazione variabile durante le stagioni: nei mesi caldi si nutre di insetti che si procura sia sul terreno, oppure in volo, mentre nei mesi autunnali alla sua dieta aggiunge frutta e altri vegetali. Nidifica in primavera inoltrata, nei mesi di Maggio e Giugno, deponendo 4 o 5 uova in un nido costruito in spaccature delle rocce o in buchi di ruderi.

Fattori di minaccia
È minacciato dalle modificazioni ambientali e dalla rarefazione delle popolazioni. È una specie sporadica sulle Madonie, soprattutto nelle aree steppiche e nelle praterie di alta quota, e gli ambienti usati per la sosta e la nidificazione andrebbero attentamente monitorati e tutelati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Monticola saxatilis

Nome italiano
Codirossone

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice abbastanza rara e nidificante in Sicilia in poche aree localizzate (Etna, Sicani, Peloritani, Madonie). Nelle ZSC delle Madonie è presente, ma molto rara soprattutto durante il passo, singole coppie possono occasionalmente nidificare.

Habitat
È solita frequentare habitat formati da pareti assolate e aree con vegetazione sparsa e frutteti.

Biologia e riproduzione
Alimentazione variabile durante le stagioni: nei mesi caldi si nutre di insetti che si procura sia sul terreno, oppure in volo, mentre nei mesi autunnali alla sua dieta aggiunge frutta e altri vegetali. Nidifica in primavera inoltrata, nei mesi di Maggio e Giugno, deponendo 4 o 5 uova in un nido costruito in spaccature delle rocce o in buchi di ruderi.

Fattori di minaccia
È minacciato dalle modificazioni ambientali e dalla rarefazione delle popolazioni. È una specie sporadica sulle Madonie, soprattutto nelle aree steppiche e nelle praterie di alta quota, e gli ambienti usati per la sosta e la nidificazione andrebbero attentamente monitorati e tutelati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Motacilla alba

Nome italiano
Ballerina bianca

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Migratrice e svernante, molto numerosa, parzialmente sedentaria. In Sicilia è localizzata in alcune aree centrali, orientali e meridionali tranne che nella parte occidentale dell'isola da cui è completamente assente. All'interno del sistema dei siti Natura 2000 è un comune svernante ed un nidificante localizzato in tutte le zone ricche di acqua corrente.

Habitat
Questa specie predilige, come ambiente di nidificazione, alvei di torrenti. Mentre gli ambienti frequentati dalla ballerina bianca nel periodo di svernamento sono per lo più campi arati e zone aperte come pascoli e praterie.

Biologia e riproduzione
Specie per lo più insettivora che predilige zone umide sia nel periodo riproduttivo che nel periodo di svernamento. Si riproduce nel periodo primaverile facendo il nido tra l'erba alta sul terreno.

Fattori di minaccia
Questa specie soffre della cementificazione e di tutte le trasformazioni degli alvei e dell'inquinamento delle acque. La povertà di acque tardo-primaverili ed estive fa sì che questa specie sia rara nel sistema delle ZSC.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque.

Nome scientifico
Motacilla cinerea

Nome italiano
Ballerina gialla

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria molto diffusa, addirittura ha colonizzato numerosi centri urbani di molti paesi e città ove è in netto incremento. È presente in modo omogeneo in diverse aree del territorio regionale. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è un raro nidificante, più comune durante i passi primaverili ed autunnali.

Habitat
Generalmente è legata ai corsi d'acqua dolce torrenti poco profondi nelle regioni montuose e collinose, ma anche in pianura presso gli stagni di smaltimento dei rifiuti e terreni coltivati, specialmente d'inverno.

Biologia e riproduzione
Nidifica in cavità lungo le rive dei torrenti o muretti a secco, dove depone 4/6 uova. Si nutre di invertebrati e larve che vivono in acqua o di altri che preda sul terreno .

Fattori di minaccia
Questa specie soffre della cementificazione degli alvei e dell'inquinamento delle acque. La povertà di acque tardo-primaverili ed estive fa sì che questa specie sia rara nel sistema dei siti Natura 2000.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Miglioramento delle condizioni ecologiche delle sponde e degli alvei fluviali, con interventi di ingegneria naturalistica; monitoraggio e controllo dell'inquinamento delle acque.

Nome scientifico
Muscicapa striata

Nome italiano
Pigliamosche

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, nidificante in Sicilia in aree localizzate e variamente diffuse sul territorio, specialmente nel Trapanese e nelle isole Egadi. Nelle ZSC delle Madonie è stata rilevata la presenza di alcuni individui nidificanti soprattutto in campagne alberate, frutteti, in boschi di querce termofile aperti e radi o ai loro margini.

Habitat
Frequenta sia zone boscate naturali che arboreti o rimboschimenti ed è possibile rinvenirlo anche in aree urbane quali parchi o giardini.

Biologia e riproduzione
Si nutre di piccoli invertebrati che cattura in volo. Costruisce un nido a forma di coppa.

Fattori di minaccia
Principale minaccia per questa specie proviene dalla diminuzione delle sue prede preferenziali in seguito all'utilizzo di pesticidi in agricoltura e dal disturbo antropico nei siti di riproduzione. Specie rara ed occasionale sulle Madonie, per cause ecologiche naturali, non risente di particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Neophron percnopterus

Nome italiano
Capovaccaio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nella penisola italiana, nidificante residente in Sicilia con una decina di coppie, una coppia ha recentemente ricolonizzato le Madonie dove fino a circa 40 anni fa la specie nidificava regolarmente.

Habitat
Nidifica in ambienti caldi e secchi, su pareti rocciose dominanti zone aperte usate per il foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Si riproduce tra aprile e maggio, rioccupando i vecchi nidi. È una specie necrofaga, ma può anche cibarsi di anfibi ed altri vertebrati.

Fattori di minaccia
Specie in declino in tutta Europa e sulla soglia dell'estinzione in Sicilia. Molto sensibile alla tranquillità del sito riproduttivo, è minacciato dal bracconaggio, dal prelievo illegale di pulcini, dall'avvelenamento alla presenza di cavi e pale eoliche. La diminuzione delle risorse trofiche rappresentate dal pascolo brado e dalla transumanza è stata la causa decisiva del suo tracollo. Oggi in Sicilia ogni coppia va attentamente tutelata. La coppia che si è insediata sulle Madonie (2006 e 2007) è fortemente disturbata dall'uomo, il sito è utilizzato per arrampicate. Si devono attuare decise azioni per favorire la nidificazione della specie nel sistema dei siti Natura 2000 delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione; messa in sicurezza delle linee elettriche di media e alta tensione; realizzazione di carnai nei pressi dei siti di nidificazione; programmi di reintroduzione; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Oenanthe oenanthe

Nome italiano
Culbianco

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Migratore nidificante localizzato nelle zone centrali dell'isola tra i 100 e 2000 m di altitudine. Frequente durante la migrazione, più raro come nidificante, soprattutto nei siti Natura 2000 della parte meridionale ed orientale delle Madonie.

Habitat
Frequenta ambienti steppici, aperti e rocciosi, pascoli, solitamente in zone di montagna.

Biologia e riproduzione
Si nutre di vermi, insetti, frutti e bacche. Costruisce il nido a terra foderando con erbe, peli e piume cavità delle rocce o del terreno. Depone, in media, 5-6 uova che cova per ca. 2 settimane.

Fattori di minaccia
Degrado dell'habitat ed incendi nelle aree medio collinari. Al contrario, nelle aree alto-collinari e montane, l'abbandono della pastorizia e la chiusura dei pascoli e delle aree aperte in genere, riconquistate dal bosco e dalla macchia, provocano la diminuzione dell'habitat di migrazione e riproduzione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Oriolus oriolus

Nome italiano
Rigogolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante dal livello del mare sino a 1500 metri presente con popolazioni nidificante nella zona sud-orientale della Sicilia e sui monti Iblei, Etna, Caronie e Madonie. Nelle ZSC delle Madonie è diminuito molto rispetto al passato, oggi è poco frequente durante il passo primaverile ed ancora più raro come nidificante nelle zone boscate e negli arboreti delle Madonie settentrionali.

Habitat
Occupa ambienti boschivi di latifoglie e frutteti, ha bisogno di alberi alti per nidificare.

Biologia e riproduzione
Prevalentemente insettivoro si nutre anche di altri invertebrati e frutta. Si riproduce in primavera con un nido a coppa molto particolare in una biforcazione nei rami degli alberi.

Fattori di minaccia
In diminuzione generalizzata in tutto il suo areale, sulle Madonie gli habitat residui si riducono anno dopo anno a causa degli incendi, che distruggono i siti boschivi idonei per la riproduzione. Per il resto, la specie non presenta particolari minacce tranne che per gli anticrittogamici utilizzati nelle coltivazioni arboree.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Otus scops

Nome italiano
Assiolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie nidificante e migratrice, in Sicilia è molto comune, così come all'interno della ZSC dove è presente con una popolazione abbondante, soprattutto nelle zone pedemontane con oliveti, arboreti e querceti termofili aperti.

Habitat
Habitat prediletti sono gli arboreti misti di ulivi, carrubi, frutteti, ma anche campi aperti che utilizza come aree di foraggiamento. È rinvenibile anche in aree urbane quali parchi e giardini.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di insetti ed invertebrati ma non disdegna anche piccoli mammiferi. Nidifica nelle cavità degli alberi o in piccoli anfratti delle rocce.

Fattori di minaccia
Le minacce potenziali sono molteplici: distruzione, trasformazione e frammentazione degli habitat rurali, taglio indiscriminato dei filari alberati e dei grandi alberi; diminuzione dei prati-pascoli, diminuzione della disponibilità di cavità-nido, uso di pesticidi, impatto con cavi aerei, vetrate e veicoli in transito, bracconaggio, predazione da animali domestici.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Pernis apivorus

Nome italiano
Falco pecchiaiolo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice in Sicilia presente con numerosi individui durante le fasi migratorie. Ultimamente sono aumentate le osservazioni estive. anche Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stata rilevata la sua presenza come specie di passo primaverile, soprattutto nelle zone costiere e nei siti Natura 2000 settentrionali. Dal 2007 una coppia ha iniziato a nidificare nella ZSC-PS di Monte Quacella e Monte Cervi.

Habitat
Predilige zone in cui si ha un'alternanza di aree boscate anche di scarsa estensione, di latifoglie e conifere pure e miste, e di praterie che utilizza rispettivamente come aree di nidificazione e foraggiamento.

Biologia e riproduzione
Si nutre quasi esclusivamente di insetti, anche se non disdegna altre prede di piccole dimensioni (uccelli, mammiferi, rettili). In particolare, si nutre di larve e adulti di insetti sociali (Imenotteri). Nidifica sugli alberi in boschi d'alto fusto maturi, a 10-20 m d'altezza, e spesso riutilizza nidi di altre specie, anche se è in grado di costruirselo da solo.

Fattori di minaccia
Molto grave è la minaccia derivante dal bracconaggio sullo Stretto di Messina, durante le fasi migratorie, dove in anni passati venivano abbattuti centinaia di esemplari; solo ultimamente questa pratica è stata quasi del tutto sconfitta grazie all'azione di antibracconaggio portata avanti da associazioni ambientaliste e Corpo Forestale. Rilevante anche la diminuzione degli ambienti idonei alla nidificazione e alla caccia. Sulle Madonie non è soggetto a particolari minacce, anzi è stata rilevata la prima nidificazione certa per la Sicilia. Il sito di nidificazione andrebbe tutelato e monitorato per evitare persecuzione diretta e vandalismo del nido, in modo da stabilizzare la colonizzazione e favorire l'insediamento di altre coppie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Phylloscopus sibilatrix

Nome italiano
Luì verde

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, poco frequente in Sicilia e nelle ZSC delle Madonie, dove è confermata come specie di passo. È una specie che sfugge al rilevamento, essendo molto simile ad altre specie di luì; è rilevabile con certezza solo grazie a tecniche di studio specifiche (uso di mistnets).

Habitat
È presente in habitat boschivi di latifoglie o misti a conifere, ma anche coltivi, macchia mediterranea, arboreti.

Biologia e riproduzione
Nidifica per terra e tra la vegetazione, tra maggio e luglio. Si nutre di insetti ed altri invertebrati che cattura tra le foglie degli alberi.

Fattori di minaccia
Alterazioni e riduzione degli habitat di migrazione a causa degli incendi, sono la causa principale che può influenzare la consistenza del passo migratorio.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Phoenicurus ocrurus

Nome italiano
Codirosso spazzacamino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sedentario, abbastanza diffuso, anche grazie all'aggiunta di popolazioni svernanti. Nelle ZSC delle Madonie questa specie è un comune ed abbondante svernante in diversi habitat aperti ed agricoli; mentre è un nidificante localizzato e raro, soprattutto in zone rocciose con alberi, frutteti, ed anche in diversi centri storici dell'area.

Habitat
Gli habitat preferiti del codirosso spazzacamino sono gli ambienti rocciosi e radure boschive da 300 a 1800 metri di quota.

Biologia e riproduzione
È una specie che si nutre prevalentemente di invertebrati. Durante l'autunno e l'inverno consuma anche bacche e piccoli frutti. Nelle zone costiere, dove frequenta le spiagge, si nutre anche di piccoli crostacei. È un animale monogamo. Il nido è costruito nella cavità fra le rocce e nelle abitazioni umane. La femmina deposita da 4 a 6 uova bianche. L'incubazione dura circa 13 giorni ed è la femmina che cova. I due genitori nutrono i pulcini nel nido.

Fattori di minaccia
Le minacce per questa specie sono legate all'utilizzo di pesticidi nelle colture agricole, la cementificazione dei muretti a secco e il disturbo antropico vicino i siti di nidificazione. Non è soggetto comunque a particolari minacce nelle ZSC delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Phoenicurus phoenicurus

Nome italiano
Codirosso spazzacamino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Migratore frequente presente in tutta la Sicilia. Il Codirosso era stato rinvenuto nidificante nelle Madonie e nell'Etna in passato, ma con singole coppie, evidentemente irregolari; oggi questa specie non è stata più registrata come nidificante in Sicilia. Nel sistema delle ZSC delle Madonie è presente con una discreta popolazione soprattutto durante la migrazione primaverile.

Habitat
Tipicamente boschivo predilige fustaie mature o alberi con molte cavità dove può fare il nido.

Biologia e riproduzione
Uccello insettivoro è caratterizzato dall'arrivo in primavera dei maschi. Il codirosso si nutre in aperta campagna e nel sottobosco. Il suo regime alimentare è composto soprattutto da invertebrati che vivono nel suolo. Durante l'autunno fino alla primavera consuma anche molte bacche e frutti di piccole dimensioni.

Fattori di minaccia
Il taglio di boschi maturi o la continua pulizia del sottobosco contribuiscono negativamente alla creazione di ambienti favorevoli per la riproduzione di questa specie. Sulle Madonie è una specie di passo che non è soggetta a particolari minacce, la mancata riproduzione negli ultimi anni sembra legata a fattori demografici e climatici generali e non dipendente dallo status degli habitat delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Pyrrhocorax pyrrhocorax

Nome italiano
Gracchio corallino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, oggi è localizzato in poche aree montane calcaree comprese tra i 500 ed i 1600 m slm. Nel complesso la popolazione siciliana è sostanzialmente concentrata e vulnerabile, ed è localizzata per lo più in due grosse colonie, una nelle Madonie e l'altra a Rocca Busambra; l'intera popolazione siciliana è costituita da circa 250 coppie. Nei siti Natura 2000 delle Madonie, soprattutto in quelli di alta montagna (Quacella, S. Salvatore, ecc.) è pertanto presente una parte importante dell'intera popolazione siciliana.

Habitat
È una specie legata agli ambienti rupestri ricchi di buche e fratture, sempre vicini a zone di pascolo e privi di eccessiva copertura arborea.

Biologia e riproduzione
Si riproduce durante i mesi primaverili, e la covata è di 4 o 5 uova, con uova dal guscio biancastro oppure giallo-grigio sudicio, macchiato e punteggiato di bruno chiaro. La covata è affidata esclusivamente alla femmina, mentre entrambi i coniugi collaborano nell'allevamento della prole. I pulli lasciano il nido verso metà giugno, ma continuano ad essere accuditi dai genitori ancora per qualche tempo. Si ciba di insetti, ragni e scorpioni nel periodo della riproduzione e quando alleva la prole, ma può anche predare i nidi di uccelli minori e in caso di necessità non disdegna le carogne.

Fattori di minaccia
La diminuzione delle popolazioni è legata in Sicilia a diversi interventi antropici nei suoi ambienti, a partire soprattutto dagli interventi di rimboschimento delle aree aperte di alta e media collina, che oltre a creare disturbo diretto fanno diminuire le zone di pascolo necessarie all'alimentazione della specie. È molto legato all'artropofauna coprofaga di cui si ciba, oggi sulle Madonie è concentrato nelle aree di alta montagna in cui sono ancora presenti greggi e mandrie al pascolo. La riduzione del patrimonio zootecnico provoca anche la chiusura degli ambienti di alta quota con perdita di suolo utile al foraggiamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di riproduzione; controllo e regolamentazione della fruizione delle pareti rocciose utilizzate come aree di riproduzione; mantenimento della zootecnia tradizionale.

Nome scientifico
Larus ridibundus

Nome italiano
Gabbiano comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, svernante in Sicilia, lungo le coste e anche nell'entroterra, anche molto abbondante nei porti e lungo gli arenili, si concentra sulle discariche. Nelle ZSC delle Madonie la sua presenza invernale è limitata alle aree più vicine alla costa, nella foce e nelle immediate vicinanze del fiume Pollina.

Habitat
Durante le migrazioni e lo svernamento si può incontrare in tutti gli ambienti umidi, naturali (laghi, coste, paludi, fiumi) ed antropici (campi coltivati, discariche di rifiuti, città, porti ed aeroporti).

Biologia e riproduzione
Forma coppie monogame, che nidificano sul terreno, vicino l'acqua, di solito tra aprile e giugno. Si nutre di qualsiasi tipo di rifiuto umano, oltre che di invertebrati.

Fattori di minaccia
Minacce principali vengono, durante la riproduzione, dal disturbo antropico dei siti (balneazione, lavori costieri, predazione di animali domestici e di *Rattus rattus*); importante anche il tasso d'avvelenamento durante il foraggiamento in discariche. Specie localizzata nei pochi habitat idonei del sistema delle ZSC delle Madonie, non è soggetta a particolari minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Scolopax rusticola

Nome italiano
Beccaccia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice presente in Sicilia solo nel periodo invernale, è uno svernante localmente abbondante. Nei siti Natura 2000 delle Madonie frequenta in inverno le zone boscate, più comune negli anni con autunni freschi e piovosi che facilitano la sosta dei migratori.

Habitat
È una specie legata all'ambiente boschivo, preferibilmente composto da conifere o misto a latifoglie, ricco in sottobosco e radure aperte. Utilizza anche coltivi, prati e garighe come aree di foraggiamento, specialmente durante il periodo invernale e la notte.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di Artropodi, Anellidi e Molluschi terrestri che preda sul terreno. Nidifica sul terreno in nidi isolati, tra la primavera e l'estate.

Fattori di minaccia
Principali fattori di minaccia per la specie sono la distruzione e la frammentazione dell'habitat di riproduzione ed alimentazione, oltre all'eccesiva pressione venatoria. Nelle ZSC delle Madonie questa specie soffre di una forte pressione venatoria illegale, vista la proibizione dell'esercizio venatorio in tutta l'area di Parco. La distruzione ed il degrado della copertura boschiva dopo gli incendi, riduce l'habitat di sosta e svernamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Contrasto e repressione del bracconaggio almeno all'interno delle aree del Parco Naturale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Sturnus vulgaris

Nome italiano
Storno comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice molto abbondante in tutta l'isola. In passato molto comune ed abbondante in tutti gli ambienti aperti di seminativo e pascolo delle Madonie, oggi i contingenti svernanti sono notevolmente diminuiti, come riflesso della diminuzione della specie nei suoi areali europei di nidificazione.

Habitat
Frequenta gli ambienti aperti ed i pascoli, gli arboreti, specialmente gli uliveti. È facilmente rinvenibile anche nei centri abitati dove utilizza come dormitori platani e ficus.

Biologia e riproduzione
Lo storno effettua più di una covata all'anno, spesso 3. Costruisce il nido nelle cavità naturali degli alberi o in fratture di rocce o talvolta anche sottotetti, grondaie e cornicioni. La femmina depone 4-9 uova azzurre che cova insieme al partner per un paio di settimane. I pulli abbandonano il nido dopo una ventina di giorni dalla nascita. Si nutre di insetti che cattura al suolo ma anche di frutti, specialmente fichi, olive, nespole.

Fattori di minaccia
La diminuzione nel sistema delle ZSC delle Madonie dipende da fattori non locali. Le trasformazioni colturali, la creazione di zone residenziali nelle aree prima dedicate all'agricoltura (aree pedemontane delle Madonie), possono comunque concorrere localmente alla sua diminuzione. È soggetto anche a prelievo venatorio che nell'area di Parco è illegale.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Streptopelia turtur

Nome italiano
Tortora selvatica

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante estiva, presente nel territorio siciliano in modo uniforme dal livello del mare fino a circa 1000 m di altitudine all'interno degli habitat d'elezione. Nei siti Natura 2000 delle Madonie questa specie è presente come nidificante estiva, localizzata con coppie singole e piccole popolazioni soprattutto nelle aree pedemontane dell'area.

Habitat
Ambienti preferiti dalla tortora sono tutte le formazioni arboree e boschive, comprese le zone rade e degradate di frutteti e frutteti, le macchie alte con alberi, i bordi ed i filari alberati, di fossi e fondovalle.

Biologia e riproduzione
È una specie granivora, ma che si ciba anche di piccoli molluschi. È una specie monogama con stagione riproduttiva compresa tra metà maggio e giugno-luglio. Il nido viene allestito sia dal maschio che dalla femmina sugli alberi o su alti e folti cespugli utilizzando stecchi, ramoscelli e radici intrecciati. I piccoli sono alimentali da entrambi i genitori col secreto prodotto dal gozzo.

Fattori di minaccia
Le principali minacce per questa specie provengono dall'esercizio venatorio, illegale nel territorio del Parco e dalla competizione con altri columbiformi. La diffusione della Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*) che va risalendo sempre più dalle zone costiere delle Madonie verso la fascia collinare e pedemontana è un fattore, non indagato, che potrebbe localmente influire sulla perdita di territori e siti di questa specie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio almeno all'interno delle aree del Parco Naturale.

Nome scientifico
Sylvia cantillans

Nome italiano
Sterpazzolina comune

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante in Sicilia, molto comune fino a 1800 m, assente solo nelle piccole isole eccetto le Eolie. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza comune rilevarne la presenza come nidificante estiva, comune in tutti gli habitat di macchia, gariga, cespuglietti, ecc.

Habitat
Predilige ambienti arbustivi e di macchia anche se è possibile rinvenirla nelle zone marginali di aree cerealicole e coltivi.

Biologia e riproduzione
Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica nei cespugli più fitti dove costruisce un nido a coppa, relativamente profondo e voluminoso composto da erbe secche, frammiste ad infiorescenze cotonose e ragnatele.

Fattori di minaccia
Potenziali fattori di minaccia per la sterpazzolina sono la distruzione di zone arbustive, le coltivazioni intensive prive di zone marginali, con filari e siepi. L'uso indiscriminato di pesticidi può determinare sia un drastico impoverimento della disponibilità trofica che un accumulo di sostanze nocive nella catena alimentare con conseguenze sul successo riproduttivo. Sulle Madonie, tutti questi fattori possono agire solo localmente ed in situazioni specifiche, e non sembra che il complesso di popolazioni nidificanti nel sistema dei siti Natura 2000 sia molto minacciato. È una specie resiliente agli incendi e si insedia in tutti gli stadi di macchia, gariga e cisteto di ricolonizzazione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Sylvia communis

Nome italiano
Sterpazzola

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante presente in modo non uniforme sul territorio siciliano, molto localizzata in ambienti montani tra i 500 ed i 1800 m slm. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza frequente durante la migrazione primaverile, molto rara e localizzata negli ambienti di alta quota come nidificante.

Habitat
Vive generalmente in ambienti aridi e assolati costituiti da cespuglieti bassi e radi o mosaici vegetazionali.

Biologia e riproduzione
Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica nei cespugli più fitti dove costruisce un nido a coppa, aperta composto da erbe secche, frammiste ad infiorescenze cotonose e ragnatele.

Fattori di minaccia
Potenziali fattori di minaccia per la sterpazzolina sono la distruzione di zone arbustive, le coltivazioni intensive prive di zone marginali, con filari e siepi. L'uso indiscriminato di

pesticidi può determinare sia un drastico impoverimento della disponibilità trofica che un accumulo di sostanze nocive nella catena alimentare con conseguenze sul successo riproduttivo. Sulle Madonie, tutti questi fattori agiscono solo marginalmente, visto l'habitat di alta quota frequentato durante la nidificazione. Una minaccia maggiore è rappresentata dalla chiusura degli ambienti di pascolo e prateria di alta quota in conseguenza della diminuzione del pascolo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Sylvia conspicillata

Nome italiano
Sterpazzola della Sardegna

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Discretamente diffusa in tutta la Sicilia, soprattutto in zone interne, nidifica fino a 2000 m (Etna); parte della popolazione è sedentaria, ma una porzione molto probabilmente migra durante l'inverno verso l'Africa. Nelle ZSC delle Madonie abbastanza comune rilevarne la presenza durante la migrazione primaverile, mentre è localizzata come nidificante soprattutto nei siti Natura 2000 del versante meridionale.

Habitat
Vive generalmente in ambienti aridi e assolati costituiti da cespuglieti bassi e radi. Si può rinvenire anche negli ambienti a vegetazione alofila, nei salicornieti, negli arbusteti che crescono ai margini delle lagune e degli stagni costieri, in aree degradate e steppiche parzialmente arbustate.

Biologia e riproduzione
Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica nei cespugli più fitti dove costruisce un nido a coppa, relativamente profondo e voluminoso composto da erbe secche, frammiste ad infiorescenze cotonose e ragnatele.

Fattori di minaccia
Potenziali fattori di minaccia per la Sterpazzola della Sardegna sono principalmente le modifiche delle zone di pascolo ed incolto (dissodamenti e spietramenti), le coltivazioni intensive prive di filari, siepi e zone marginali, l'uso localmente indiscriminato di pesticidi. Questi fattori agiscono solo localmente e marginalmente nei siti Natura 2000 delle Madonie meridionali dove la specie è più frequente. In queste aree, gli incendi della tarda primavera ed all'inizio dell'estate impoveriscono il suo habitat e provocano la distruzione di nidiate e mortalità di giovani appena involati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi.

Nome scientifico
Sylvia undata

Nome italiano
Magnanima

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, ma anche migratrice e svernante presente in modo non uniforme sul territorio siciliano e sulle isole. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza rara e localizzata in tutte le ZSC del versante settentrionale.

Habitat
Vive generalmente in ambienti aridi e assolati costituiti da cespuglieti bassi e radi. È presente spesso in aree caratterizzate da macchia acidofila dominata da erica, cisto, rosmarino. È inoltre presente nelle zone aperte dei boschetti di *Quercus suber*.

Biologia e riproduzione
Insettivoro che può anche cibarsi di bacche e frutta. Nidifica nei cespugli più fitti dove costruisce un nido a coppa aperta composto da erbe secche, frammiste ad infiorescenze cotonose e ragnatele.

Fattori di minaccia
Localizzata in tutti gli stadi di vegetazione di macchia e gariga a cisto ed erica, è minacciata da smacchiamenti e dissodamenti di queste aree, per costruzione d'insediamenti edilizi ed infrastrutture. La distruzione locale della vegetazione arbustiva è molto frequente nella sua area di distribuzione delle Madonie settentrionali (Cefalù, Ferla, ecc.), interessata da sviluppo edilizio di seconde case, impianto di vigneti e uliveti ed altre colture nelle zone di macchia, ecc. Gli incendi provocano la distruzione del suo habitat con mortalità diretta e sparizione delle popolazioni. Tuttavia, riesce a ricolonizzare gli stadi vegetazionali degradati da incendio.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Media

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive e di macchia mediterranea).

Nome scientifico
Tachymarptis melba

Nome italiano
Rondone maggiore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice nidificante, presente in Sicilia in modo localizzato. Nelle ZSC delle Madonie la sua presenza è rara sia come migratore primaverile che come nidificante. Le colonie si situano su pareti rocciose molto elevate e fuori mano.

Habitat
È legato, in natura, ad ambienti ricchi di anfratti rocciosi, zone rupestri sia montane che costiere; in ambiente urbano si può rinvenire nidificante su edifici antichi, campanili, torri.

Biologia e riproduzione
Specie gregaria durante tutto l'anno, ma che forma coppie monogame per diversi anni. Può formare ampie colonie anche con altre specie di Apodidi. Si nutre di invertebrati che cattura in volo.

Fattori di minaccia
Visto il suo habitat di nidificazione e di migrazione non ha particolari contatti con l'uomo e le sue attività. Nelle zone costiere delle Madonie, dove sono presenti piccole falesie utilizzate per la nidificazione, può essere localmente minacciato dall'antropizzazione, dal restauro di vecchi edifici.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Tachybaptus ruficollis

Nome italiano
Tuffetto

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, è presente in Sicilia e nelle ZSC delle Madonie come nidificante ma anche con individui svernanti e di passo. Vista la rarità di ambienti acquatici delle Madonie è comunque poco frequente e localizzato nei laghetti collinari più estesi e provvisti di canneti.

Habitat
Predilige zone umide d'acqua dolce o salmastra, naturali ed artificiali, ma ricche di vegetazione acquatica e galleggiante.

Biologia e riproduzione
Costruisce un nido galleggiante ancorato a piante o al fondale, dove depone mediamente 5 uova tra primavera ed inizio estate. Si nutre di insetti, molluschi, piccoli pesci e larve.

Fattori di minaccia
Risente di tutte le trasformazioni degli ambienti umidi, di fenomeni di bracconaggio. Non è soggetto a particolari minacce sulle Madonie, tranne che per il bracconaggio.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Contrasto e repressione del bracconaggio all'interno delle aree del Parco Naturale.

Nome scientifico
Turdus philomelos

Nome italiano
Tordo bottaccio

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie svernante, presente in Sicilia a partire da ottobre con picchi di arrivo in dicembre. Nei siti Natura 2000 delle Madonie sverna in tutte le zone collinari e pedemontane con uliveti ed arboreti e nei boschi termofili, molto più rara nei querceti decidui d'alta quota e praticamente assente nei faggeti. In alcuni anni è più abbondante sia durante il passo che durante lo svernamento. Qualche Tordo sassello (*Turdus iliacus*), in genere molto raro come migratore e svernante, spesso si unisce agli stormi di bottacci.

Habitat
Predilige ambienti boschivi ricchi di sottobosco e arboreti (uliveti e agrumeti). Al contrario è molto raro nei boschi di impianto forestale a conifere e eucalipto poiché poveri di sottobosco.

Biologia e riproduzione
Si ciba principalmente di insetti e loro larve, molluschi, ragni, lombrichi e frutta. A fine marzo comincia l'attività riproduttiva di questa specie. Il nido, predisposto dalla femmina tra i cespugli, sugli alberi o più di rado a terra, ha forma di mezza coppa. le covate possono essere da due a tre all'anno.

Fattori di minaccia
Nell'area di riproduzione le principali minacce provengono dalla distruzione del sottobosco e dei siti riproduttivi. Negli habitat di migrazione e svernamento, come sulle Madonie è minacciato esclusivamente dall'uccisione e cattura degli individui a causa dell'illegale esercizio venatorio condotto nelle aree di Parco che corrispondono al sistema di SIC.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Contrasto e repressione del bracconaggio all'interno delle aree del Parco Naturale.

Nome scientifico
Turdus pilaris

Nome italiano
Cesena

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice, svernante e di passo, molto rara in Sicilia. Molto rara nei siti Natura 2000 delle Madonie, dove è presente di passo. Assente in parecchi anni, è rilevata solo di rado, soprattutto nel tardo autunno in ambienti rocciosi.

Habitat
Preferisce le zone rade, non ricche di alberi, ai margini dei boschi, ricchi di zone aperte come pascoli e garighe.

Biologia e riproduzione
Si riproduce tra aprile e luglio, nidificando in colonie sulle cime degli alberi; depone 5-6 uova, che si schiudono dopo due settimane; riesce a realizzare due covate l'anno.

Fattori di minaccia
Caccia e distruzione delle zone di macchia e degli arboreti e boschi sono le minacce principali per questa specie. Non è soggetta a particolari minacce nel sistema delle ZSC delle Madonie, vista la sua rarità ed irregolarità di passo.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Tyto alba

Nome italiano
Barbagianni

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie ubiquitaria, in Sicilia occupa quasi tutti gli ambienti ed è presente anche nelle piccole isole. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è presente una piccola popolazione nidificante, non è molto comune soprattutto nelle zone più alte ed impervie

Habitat
Predilige gli ambienti aperti sia coltivati che incolti, che utilizza come aree di foraggiamento, mentre utilizza manufatti abbandonati (stalle, capannoni, fattorie) per la costruzione del nido, anche all'interno di centri abitati e borghi; in assenza di edifici idonei nidifica nelle cavità delle rocce o delle pareti.

Biologia e riproduzione
Si nutre prevalentemente di piccoli mammiferi (arvicole, topi, ratti, crocidure, etc.), ma non disdegna uccelli, rettili ed anfibi, oltre che grossi invertebrati.

Fattori di minaccia
I maggiori rischi per questa specie sono l'intossicazione per ingestione di prede avvelenate da rodenticidi e pesticidi, in tutte quelle situazioni dove vengono massicciamente impiegati. La ristrutturazione degli antichi edifici, fatta senza riguardo per la specie, fa diminuire i siti idonei per la riproduzione. I siti di riproduzione nelle case e fattorie sono inoltre esposti a distruzione e vandalismo da parte dell'uomo. È una specie utile all'uomo per l'elevata quantità di topi, ratti ed arvicole che preda in ambiente suburbano ed agricolo e la sua nidificazione nelle costruzioni andrebbe facilitata e favorita, con apposizione di nidi artificiali e la creazione di luoghi idonei nelle case e fattorie ristrutturate, come avviene in diversi paesi europei. Parecchi individui sono investiti dalle automobili nelle strade più transitate del sistema delle ZSC delle Madonie.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione; apposizione di nidi artificiali e creazione di luoghi idonei alla riproduzione nelle case e fattorie ristrutturate, presenti nelle aree interne al Parco.

Nome scientifico
Upupa epops

Nome italiano
Upupa

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie migratrice e nidificante, presente sul territorio siciliano in modo quasi omogeneo, con popolazioni parzialmente sedentarie in alcune aree della Sicilia orientale e meridionale. Nelle ZSC delle Madonie è comune durante il passo primaverile e nidifica in diversi habitat di media ed alta collina, soprattutto negli uliveti e nei querceti termofili.

Habitat
È una specie tipica di ambienti caldi e asciutti che durante la stagione riproduttiva frequenta un'ampia varietà di ambienti, caratterizzati da elevata complessità strutturale. Si rinviene all'interno di aree coltivate (frutteti, uliveti, vigneti), ma anche in zone boschive aperte, con garighe o superfici aperte di tipo steppico o con vegetazione erbacea bassa.

Biologia e riproduzione
Preda soprattutto insetti terricoli (coleotteri, ortotteri, lepidotteri, molluschi, anellidi), ma si può anche nutrire di piccoli vertebrati, uova di uccelli e materiale vegetale. Forma coppie isolate che nidificano all'interno di cavità di vario genere, sia naturali (tronchi, anfratti rocciosi) che artificiali (pareti, muretti a secco).

Fattori di minaccia
Le principali fonti di minaccia per questa specie provengono dall'alterazione o dalla distruzione degli habitat di nidificazione, dalla meccanizzazione agricola, dall'uso di pesticidi che riducono le prede preferenziali e dalla scomparsa di cavità adatte per la nidificazione. Gli incendi periodici dei querceti termofili riducono notevolmente la quantità di habitat e di grandi alberi necessari per la riproduzione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

MAMMIFERI

Nome scientifico
Apodemus sylvaticus dichrurus

Nome italiano
Topo selvatico siciliano

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Presente in Sicilia dal livello del mare fino a circa 1800 m slm, è identificabile come una sottospecie endemica di Sicilia e Sardegna. Presente e comune nei siti Natura 2000 delle Madonie in tutti gli habitat boschivi e di macchia. Più raro in zone boscate prive di sottobosco o nei boschi puri di leccio.

Habitat
È maggiormente presente in habitat boschivi e di macchia mediterranea, anche se può occupare un'ampia varietà di ambienti sia collinari che pianeggianti, selvatici ed antropici (gariga, pascoli, coltivi, arboreti e frutteti). Tende ad evitare ambienti troppi secchi, rocciosi ed aridi.

Biologia e riproduzione
Ha un'attività continua durante tutto l'anno, eccetto in ambienti molto freddi dove riduce la sua attività alla stagione primaverile ed estiva. È maturo sessualmente già dopo 2 mesi di vita e vive in natura fino a 14-18 mesi. Si nutre di moltissime varietà di vegetali (ghiande, pigne, bacche, more, corbezzoli, radici, germogli, nocciole, castagne ecc.).

Fattori di minaccia
Non è soggetto a minacce particolari, tranne situazioni locali in cui vengano utilizzati rodenticidi. È una specie-preda chiave per diversi rapaci diurni e notturni e piccoli carnivori.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Crocidura sicula

Nome italiano
Toporagno di Sicilia

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica presente in Sicilia, ad Ustica, nelle Isole Egadi e a Gozo, estinta a Malta. Nelle ZSC delle Madonie è molto diffusa in diversi biotopi, dalle basse alle alte quote. Non è mai molto abbondante sul terreno e forma piccole popolazioni localizzate nelle zone più ricche di artropodi e di vegetazione erbacea fitta e lettiera.

Habitat
È una specie molto legata al suolo dove occupa anfratti e cavità, con particolare predilezione di aree a fitta vegetazione erbaceo-arbustiva, quindi terreni incolti e pascoli, garighe e macchia mediterranea; è rinvenuta anche presso i margini dei campi cerealicoli e arboreti. È inoltre presente in ambienti sia marginali che interni di leccete, sugherete e faggete, fino a circa 1800 m s.l.m.

Biologia e riproduzione
È una specie attiva soprattutto durante le ore notturne. Spesso utilizza come rifugi le gallerie di altri piccoli mammiferi, o da essa stessa scavate, gli anfratti rocciosi e i cespugli folti. Si riproduce in ogni periodo dell'anno, non cade in letargo e si nutre frequentemente predando artropodi (in particolare insetti), piccoli vertebrati morti come lucertole, ma soprattutto lombrichi e ragni.

Fattori di minaccia
Come specie endemica il toporagno di Sicilia è soggetto a rischio di estinzione per l'alterazione degli ambienti d'elezione, per cause legate all'utilizzo di pesticidi in agricoltura (con conseguente riduzione o alterazione delle riserve trofiche) e alla scomparsa degli habitat naturali e semi-naturali. Sparisce o è molto rara in tutti i casi in cui si impiantino monoculture e coltivazioni intensive e senza margini, con il dissodamento e lo spietramento del soprassuolo. È inoltre una specie poco resiliente agli incendi e sparisce da tutte le aree bruciate, che ricolonizza lentamente, in genere dopo 3-4 anni, quando si ricostituisce la vegetazione e l'artropodofauna. Ciononostante, vista la grande varietà di habitat utilizzati all'interno dell'area delle ZSC e le sue piccole dimensioni corporee non è particolarmente minacciata, perché ritrova grandi estensioni di ambienti utili per il suo insediamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; cattura e allontanamento, almeno dalle aree interne al Parco Naturale, dei gatti randagi e inselvatichiti; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Elyomis quercinus pallidus

Nome italiano
Topo quercino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie presente in Sicilia (sottospecie *pallidus*) con una distribuzione frammentata, senza un modello areale riconoscibile o circoscritto a determinati comprensori. Nelle ZSC delle

Madonie è presente con piccole popolazioni localizzate negli ambienti meno disturbati, soprattutto nei boschi di alta quota più prossimi ad aree rocciose.

Habitat
Frequenta una grande varietà di spazi parzialmente aperti ad eccezione di praterie, pascoli e distese cerealicole. Si ritrova in ambienti rocciosi, garighe e pietraie di montagna e ambienti coltivati ed arboreti con presenza di muretti a secco. Si rinviene anche in tipiche formazioni di macchia e querceto mediterraneo. È presente dal livello del mare fino a 1600 m.

Biologia e riproduzione
Si riproduce già dal primo anno d'età, con stagione riproduttiva che parte dalla fine dell'inverno e termina con la fine dell'estate. Costruisce un nido tra le rocce, i cespugli, le radici, rami di alberi ed utilizza anche nidi abbandonati di uccelli. Si ciba sugli alberi e sul terreno soprattutto di bacche, semi, ghiande, ma preda anche uova dai nidi, insetti ed artropodi. Vive in piccoli nuclei familiari che hanno territori abbastanza estesi e che sono spesso molto distanziati tra loro.

Fattori di minaccia
In tutte le aree delle Madonie di bassa e media collina è soggetta a disturbo antropico e degrado ambientale (taglio di arboreti ed uliveti) per la creazione di nuovi spazi agricoli. L'antropizzazione delle campagne comporta spesso un aumento della presenza del ratto nero suo forte competitore e un'elevata presenza di animali domestici e inselvatichiti suoi predatori che fanno diminuire la popolazione. Gli incendi sono un'altra grande causa di distruzione dell'habitat e di mortalità diretta. Oggi sulle Madonie è poco minacciata e più frequente solo alle alte quote, dove tutti i fattori prima menzionati sono meno pressanti.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; cattura e allontanamento, almeno dalle aree interne al Parco Naturale, dei cani e dei gatti randagi e inselvatichiti; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Erinaceus europeus consolei

Nome italiano
Riccio europeo occidentale

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Sottospecie tipica siciliana, distribuita su tutta l'isola con densità differenti a seconda degli ambienti. Nelle ZSC delle Madonie è presente, soprattutto in tutte le aree di bassa e media quota seppur non è possibile valutare le reali dimensioni della popolazione.

Habitat
Frequenta tutti gli ambienti coltivati e le zone boscate ricche di vegetazione erbacea e arbustiva bassa, ma è diffuso anche in prati e campi aperti con zone riparate come siepi e cespugli.

Biologia e riproduzione
Facile da incontrare durante i suoi attraversamenti stradali, più difficile in natura per via delle sue abitudini notturne. È solito ripararsi dai predatori avvolgendosi a palla ed ergendo le spine. È un animale che si ciba di molluschi, insetti, anellidi ma anche di piccoli uccelli, rettili ed anfibi. È a sua volta preda di molte specie quali volpi, martore, rapaci diurni e notturni. In Sicilia è attivo quasi tutto l'anno; si riproduce alla fine dell'inverno mettendo alla luce 4-5 piccoli, già autonomi dopo meno di un mese.

Fattori di minaccia
Seppur non considerata una specie con particolari problemi di conservazione, nei siti Natura 2000 delle Madonie può risentire della alterazione o distruzione dei suoi habitat d'elezione in seguito a trasformazioni agricole e a possibili casi di avvelenamento da pesticidi ed inquinanti del suolo. L'abbandono delle campagne e la conversione dei terreni agricoli in aree residenziali e di villini determina localmente (Cefalù, Ferla, Castelbuono, ecc) una diminuzione dell'habitat. La trasformazione delle campagne determina anche una maggiore predazione e disturbo di cani e gatti ed un aumento degli animali investiti sulle strade. Il riccio è, infatti, tra gli animali più investiti dalle automobili in tutt'Europa. Un'altra causa che determina una grande mortalità di individui e distruzione di habitat sono gli incendi che colpiscono tutte le aree boschive ed arboree dove la specie è meno a contatto con le attività umane prima menzionate.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; cattura e allontanamento, almeno dalle aree interne al Parco Naturale, dei cani e dei gatti randagi e inselvatichiti; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive); creazione di strutture per il sicuro attraversamento in prossimità delle strade.

Nome scientifico
Felis silvestris

Nome italiano
Gatto selvatico

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie molto rara e localizzata, risulta presente in Sicilia solo nelle aree montuose delle Madonie, Nebrodi e localmente in ambienti boschivi interni. Nelle ZSC delle Madonie è presente una delle popolazioni maggiori della Sicilia, che va attentamente tutelata. È praticamente assente da tutte le aree di media e bassa quota ed è oramai localizzato solo nelle alte Madonie.

Habitat
Frequenta esclusivamente ambienti boschivi decidui o di latifoglie, leccete e macchie con un sottobosco molto fitto e in vicinanza di zone rocciose ed impervie.

Biologia e riproduzione
Gli individui di questa specie conducono vita solitaria tranne nel periodo riproduttivo, quando si riuniscono in piccoli gruppi familiari. L'accoppiamento è preceduto da scontri

tra maschi, e avviene sempre verso la fine di febbraio. Si nutre di vertebrati vivi, specialmente roditori, uccelli e lagomorfi; cattura anche anfibi e grossi invertebrati e si nutre pure di graminacee ed erbe.

Fattori di minaccia
È minacciato e molto raro in tutta la Sicilia, dove è spesso ritenuto un animale nocivo e pericoloso per gli animali domestici. La persecuzione diretta ed il bracconaggio sono quindi tra le principali minacce, insieme alla distruzione degli ambienti forestali e all'inquinamento genetico per la presenza di gatti domestici, con cui si accoppia producendo ibridi. Tutti questi fattori, unitamente alla grande distruzione dei boschi termofili causata dagli incendi, determinano la sua rarità nelle basse Madonie, dove la presenza dell'uomo e delle sue attività, insieme alla presenza di cani e gatti domestici e randagi ostacolano la sua presenza e diffusione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Elevato

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; cattura, sterilizzazione e allontanamento, almeno dalle aree interne al Parco Naturale, dei gatti randagi e inselvatichiti; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Glis glis italicus

Nome italiano
Ghiro

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
In Sicilia oggi è presente in modo localizzato solo sui monti delle Madonie, Nebrodi, Peloritani, sull'isola di Salina nelle Eolie e nelle cave degli Iblei. Nelle ZSC delle Madonie occupa molti ambienti boschivi soprattutto querceti e faggeti d'alta quota, nell'area di Castelbuono e Geraci e sulle alte Madonie. È molto più raro nei querceti termofili, a causa della distruzione dell'habitat boschivo.

Habitat
Il suo habitat preferenziale è formato da boschi maturi, con alberi grandi ed alti, prevalentemente di latifoglie miste (querce, castagneti, faggete), più raro nei boschi puri di conifere e di faggio a causa delle scarse risorse trofiche. Durante l'inverno, frequenta anche grotte e formazioni rocciose carsiche, specie se poste in prossimità o all'interno di ambienti boschivi.

Biologia e riproduzione
Specie notturna, attiva solo durante la bella stagione; durante l'inizio dell'inverno entra in letargo fino a maggio-giugno. Si riproduce già ad un anno d'età, generalmente durante l'estate e l'inizio dell'autunno. Costruisce nidi tra i rami degli alberi o in cavità e fessure che imbottisce con materiali soffici. Le femmine partoriscono una volta l'anno una media di 4-6 piccoli dopo una gestazione di circa un mese. È una specie vegetariana che si nutre di frutta, ghiande, semi, nocciole, germogli, fiori, ma può mangiare anche invertebrati,

uova e nidiacei. Mostra tipici cicli di popolazione in concordanza con gli anni di pasciona delle ghiande, quando la maggior parte della popolazione adulta si riproduce. Penetra anche nelle abitazioni poste ai margini o dentro il bosco.

Fattori di minaccia
Nei siti Natura 2000 delle Madonie risente moltissimo della distruzione e della frammentazione dei suoi habitat preferenziali, a causa degli incendi e dell'abbandono e trasformazione delle colture boschive (noccioleti, castagneti) in zone di edilizia residenziale. In queste aree (Gibilmanna, Castelbuono, Piano Zucchi, ecc.) alle volte penetra nelle case, dove può provocare danni ai sistemi elettrici ed alle suppellettili, ed è quindi spesso ucciso in tutti i modi. Da ricordare anche gli eventi di bracconaggio, molto più frequenti un tempo, da parte di persone che ne consumano le carni ritenute una prelibatezza culinaria. Gli incendi in tutta la fascia del querceto termofilo hanno ridotto di molto il suo areale e la sua abbondanza.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Hypsugo darwinii

Nome italiano
Pipistrello di Darwin

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie comune e sedentaria presente su tutto il territorio siciliano. Nelle ZSC delle Madonie è stata rinvenuta frequentemente durante la caccia in diversi habitat soprattutto in zone di campagna alberata, boschi termofili aperti alle medie e basse quote.

Habitat
Frequenta diversi ambienti: zone costiere, pianure, aree rocciose, fino al limite della vegetazione. Questa specie, pur alimentandosi in una grande varietà di habitat, è spesso legata agli ambienti suburbani e alle aree umide. Tende ad evitare le piantagioni di conifere. È una specie prevalentemente sinantropica, s'insedia frequentemente in abitazioni, ma utilizza come rifugio anche cavità d'albero o fessure delle rocce.

Biologia e riproduzione
Le colonie riproduttive possono comprendere dozzine di femmine. I parti, di solito gemellari, avvengono tra giugno e luglio.

Fattori di minaccia
Meno sensibile di altri Chirotteri alle alterazioni ambientali, potenziale minaccia sono i conflitti con l'uomo nei casi in cui si rifugia nelle abitazioni usate solo stagionalmente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di svernamento e riproduzione; mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Hystrix cristata

Nome italiano
Istrice

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie presente su tutto il territorio siciliano tranne nelle piccole isole. Nelle ZSC delle Madonie è comune sia alle basse che alte quote.

Habitat
Specie molto ben distribuita in Sicilia, frequenta pianure e colline ma anche pendici di monti in parte incolti e in parte coltivati; si rinviene nella macchia mediterranea, in zone cespugliose miste a sassaie, boschi e vallate più soleggiate e calde. Penetra anche in ambienti boscati, specialmente le quercete termofile ed i loro margini.

Biologia e riproduzione
Animale prevalentemente notturno ed elusivo. Si nutre di sostanze vegetali: tuberi, granturco, frutta, radici, cortecce e tronchi d'alberi. È sessualmente maturo dopo i 9-10 mesi, e raggiunge anche i 15 anni di età; la stagione degli accoppiamenti si svolge tra aprile e maggio, con la nascita di 1-2 piccoli dopo una gestazione di un paio di mesi. Scava una tana nel terreno argilloso o sabbioso dove passa la maggior parte delle giornate.

Fattori di minaccia
Il bracconaggio è la minaccia maggiore, cui segue la distruzione degli ambienti naturali ed il disturbo antropico nei siti di riproduzione. In alcune zone è perseguitato per i danni che può arrecare alle colture ortive. Spesso nell'attraversamento delle strade è volontariamente investito da parte degli abitanti locali che poi ne consumato le carni. All'interno della ZSC è stata rilevata una buona presenza della specie in quasi tutti gli habitat studiati; ciononostante è soggetto a pesanti prelievi totalmente illegali per questa specie protetta che vive in aree precluse alla caccia. A questo si aggiungono la mortalità diretta a causa degli incendi che colpiscono i suoi habitat delle basse Madonie e la distruzione di diverse aree di macchia e margine nelle periferie dei centri abitati, che riducono il suo habitat potenziale.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Lepus corsicanus

Nome italiano
Lepre appenninica

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
È una specie presente solo nel meridione d'Italia ed in Sicilia, dove è comunque presente con popolazioni molto ridotte e a rischio in tutto l'areale. Nelle ZSC delle Madonie è presente seppur rara e localizzata negli ambienti boschivi aperti e nelle praterie di alta quota. Molto più rara nelle basse Madonie a causa della pressione antropica.

Habitat
Specie tipica di ambienti aperti, soprattutto prati-pascoli e coltivi di media ed alta collina. Frequenta molto di più di altre specie di lepri gli ambienti di macchia mediterranea e quelli boschivi di alto ceduo e fustaia, anche fitti e continui, fino ai 1800 m s.l.m. (Etna, Nebrodi, Madonie). La presenza di aree, radure e spazi erbosi marginali o interni al bosco è comunque determinante per la sua presenza, poiché le consente il rinvenimento delle specie vegetali necessarie per l'alimentazione.

Biologia e riproduzione
Sembra una specie abbastanza longeva la cui attesa di vita può durare fino a circa 10 anni di età. Il periodo del corteggiamento e degli accoppiamenti va da ottobre-novembre a febbraio-marzo. I piccoli nascono soprattutto nella tarda primavera e secondariamente per tutta l'estate. La durata della gestazione non è nota, ma probabilmente simile a quella delle altre lepri, 42-44 giorni. Compie comunemente 1-2 parti l'anno, spesso di un solo piccolo. È una specie vegetariana generalista che consuma qualsiasi tipo di vegetale: radici, germogli, frutti, noci ecc.

Fattori di minaccia
La consistenza delle sue popolazioni è determinata dal bracconaggio, soprattutto nei Parchi e nelle Riserve naturali dove mancano i controlli. Ne è un buon esempio il Parco delle Madonie, dove nei primi anni di istituzione del Parco si era creata una buona popolazione per ripopolamento naturale, ma la ripresa del bracconaggio dal 2000 in poi, ha ridotto considerevolmente sua densità. Nel 2007 i pochi esemplari scampati agli incendi rifugiatisi nelle aree boschive e prative scampate al disastro ecologico, sono stati sistematicamente uccisi da bracconieri. La sinergia di bracconaggio e incendio può essere una grande minaccia per questa specie in tutto il sistema di SIC. In alcune aree collinari, la pratica del set-aside (riposo colturale con rispetto della vegetazione esistente) ha favorito la ripresa temporanea delle popolazioni, poi vanificata dal bracconaggio. Potrebbe essere minacciata da ripopolamenti venatori con nuclei di lepre europea, specie competitrice più eclettica e resistente, anche se questi sono oggi vietati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; cattura e allontanamento, almeno dalle aree interne al Parco Naturale, dei cani e dei gatti randagi e inselvatichiti; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Martes martes

Nome italiano
Martora

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Presente in modo uniforme su tutta la regione ad eccezione delle piccole isole. Nelle ZSC delle Madonie è abbastanza comune ed in espansione da diversi anni, in quanto si è diffusa in ambienti coltivati (oliveti, mosaici vegetazionali, ecc.) anche a basse quote.

Habitat
È una specie tipicamente forestale (conifere, boschi misti e di latifoglie) ed è diffusa fino a 2000 m di altitudine; evita gli spazi aperti se non per brevi spostamenti. Utilizza rifugi sugli alberi (nidi di corvidi o di scoiattoli, cavità arboree compresi nidi di picchi) ma anche rifugi al livello del suolo (anfratti delle rocce, grosse radici di alberi). Facilmente rinvenibile anche in zone coltivate.

Biologia e riproduzione
Preda diversi mammiferi, uccelli e uova, ma si ciba anche di frutti e carogne. Nella sua dieta rientrano anche anfibi, molluschi, anellidi, insetti e funghi. Si accoppia tra giugno e agosto.

Fattori di minaccia
Frammentazione, riduzione ed alterazione degli ambienti forestali, prelievo da parte dell'uomo. Nelle ZSC delle Madonie non risente di notevoli minacce, se non l'investimento da parte di automobili sulle strade più transitate e l'occasionale uso di bocconi avvelenati.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Basso

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Microtus nebrodensis

Nome italiano
Arvicola siciliana

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie endemica siciliana. È probabilmente una delle specie più abbondanti tra i roditori siciliani, insieme ai Muridi.

Habitat
Vvive negli ambienti aperti, come praterie, incolti e zone coltivate. Negli appezzamenti a colture foraggere, ortive e nei frutteti trova spesso le condizioni adatte per moltiplicarsi, raggiungendo densità molto elevate. In questi contesti ambientali costruisce una fitta rete di gallerie intorno alle quali è possibile osservare delle aree più o meno ampie in cui la vegetazione erbacea è stata rosicata dalle frequenti escursioni degli animali. Questa specie è dunque favorita in tutti quei contesti colturali in cui è presente una copertura erbacea permanente durante il corso dell'anno. Non è infrequente rinvenirla anche all'interno di boschi, sempre in prossimità di zone aperte o radure ed in tutti i prati, pascoli ed incolti.

Biologia e riproduzione
Si nutre essenzialmente di radici, tuberi, semi e piccoli frutti. Predilige i terreni coltivati a carciofi, da cui il suo nome dialettale siciliano di "*surci cardunaru*". Specie perlopiù notturna, in autunno e inverno è attiva anche di giorno. Si ritiene che la stagione degli accoppiamenti vada da marzo a novembre, ma specialmente tra la primavera e l'estate; i piccoli vengono partoriti in un nido imbottito con erba, muschio e radici.

Fattori di minaccia
Tra le principali minacce per la specie evidenziamo la persecuzione diretta da parte degli agricoltori (avvelenamento), l'uso di pesticidi e diserbanti, che riducono la quantità e la qualità dei suoi alimenti preferiti, e di lavorazioni meccaniche in profondità che alterano il suolo utilizzato dalle arvicole. Sulle Madonie la presenza della specie è elevata nelle zone prossime ai campi coltivati ed in alcune aree di pascolo e garighe, soprattutto d'alta quota ed ai margini dei boschi; pertanto dove non sembra risentire di eccessive minacce.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Nullo

Misure e azioni
Mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Muscardinus avellanarius speciosus

Nome italiano
Moscardino

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Presente in Sicilia ma non nelle piccole isole, è distribuito solo sui monti delle Madonie, Peloritani, Nebrodi ed Etna sopra i 1000 metri slm. È il mammifero più raro della Sicilia e nelle ZSC delle Madonie ricade gran parte del suo areale e ha densità tra le più abbondanti dell'intera regione. Ciò nonostante, è localizzato e raro in diverse zone del sistema dei siti Natura 2000 a causa delle sue specifiche esigenze ecologiche e del disturbo antropico.

Habitat
È una tipica specie boschiva di ambienti decidui e di latifoglie, necessita però di un ricco sottobosco di arbusti, macchie e cespugli. Riesce anche a adattarsi ad ambienti marginali al bosco, formati da roveti, ginestreti e macchie alte. Si ritrova anche in ambienti eterogenei a frutteto, parco e giardino, dove siano presenti alberi di nocciolo e castagno. Frequenta le abitazioni isolate nei boschi, anche se più raramente del ghiro; è molto localizzato e si ritrova generalmente dagli 800 ai 1600 m s.l.m. Sulle Madonie settentrionali frequenta anche ambienti più termofili, di macchia e bosco di querce mediterranee, tra i 400 ed i 600 m.

Biologia e riproduzione
Raggiunge la maturità sessuale a circa 1 anno e può vivere fino a 4, sebbene la vita media in natura non superi i 24-30 mesi. Nei climi più freddi e temperati si ha una breve stagione riproduttiva che va alla primavera inoltrata fino all'estate, con picchi di nascite in giugno. In Sicilia si riproduce tutto l'anno e la maggiore percentuale di cucciolate e femmine in allattamento si ritrovano da novembre a gennaio, mentre un secondo picco riproduttivo avviene in primavera. La gestazione è di circa 20 giorni, sono partoriti da uno a otto piccoli.

Fattori di minaccia
Risente soprattutto dell'alterazione e della distruzione degli habitat, soprattutto del sottobosco. Specie molto sensibile agli incendi ed alla distruzione e trasformazione dei boschi decidui misti e dei noccioleti e castagneti. Ha bisogno di una particolare gestione forestale, che eviti la frammentazione e l'isolamento delle aree boschive, il taglio e la pulizia completa del sottobosco e dei margini ed ecotoni forestali. Incendi e conseguenti lavori forestali non sono, oggi sulle Madonie, molto consoni alla sua presenza e hanno determinato una grande perdita di habitat soprattutto nelle aree delle ZSC caratterizzati da querceti termofili (ad es. Dipilo, Gibilmanna). La tutela di questa specie dovrebbe essere contemplata nel piano forestale del Parco perché le modalità attuali la penalizzano distruggendo il suo habitat.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; divieto di asportazione della componente arbustiva e cespugliosa all'interno delle aree boschive e sui margini; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Myotis emarginatus

Nome italiano
Vespertilio smarginato

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie residente, presente nel territorio siciliano. Nelle ZSC delle Madonie è stato rintracciato presso i siti di rifugio e di foraggiamento. Al momento non si dispone di dati numerici.

Habitat
Specie termofila, predilige climi miti di collina e pianura; spesso legata ad aree forestali o con una certa copertura arborea, associate ad ambienti umidi, ma è presente anche nei parchi e nei giardini urbani.

Biologia e riproduzione
Si rifugia sia in cavità ipogee sia negli edifici formando grandi colonie riproduttive anche insieme ad altre specie, come *Myotis myotis* e *Rhinolophus hipposideros*; ma colonizza anche le cavità degli alberi e le bat box. Parti soprattutto in giugno; generalmente dà alla luce un solo piccolo. I siti di svernamento sono rappresentati esclusivamente da cavità ipogee naturali o artificiali, quali grotte carsiche e miniere.

Fattori di minaccia
Principale causa del declino delle popolazioni di questa specie è il disturbo dei siti di rifugio ipogei e lo sviluppo d'iniziative di fruizione turistica nelle grotte dove sono situate le maggiori colonie; la trasformazione delle aree agricole a conduzione tradizionale in monocolture intensive, e l'uso di diserbanti, anticrittogamici ed insetticidi che riducono le popolazioni di insetti preda. Come la maggior parte delle specie di Chirotteri, è necessaria una migliore conoscenza per attuare delle linee di gestione delle ZSC delle Madonie in cui è presente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di svernamento e riproduzione; controllo e regolamentazione della fruizione turistica delle grotte utilizzate come aree di svernamento e riproduzione.

Nome scientifico
Myotis myotis

Nome italiano
Vespertilio maggiore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
È tra le poche specie di cui esistono un discreto numero di segnalazioni storiche e risulta presente in quasi tutte le province siciliane. Nelle ZSC delle Madonie è stata rinvenuta frequentemente durante il foraggiamento e presso i siti di rifugio.

Habitat
Questa specie frequenta habitat di alimentazione caratterizzati da spazi aperti con suolo privo di vegetazione. Si rifugia principalmente nelle grotte naturali e nelle cavità artificiali come miniere e cave, ove sverna e si riproduce; può anche usare edifici per la riproduzione.

Biologia e riproduzione
Caccia catturando grossi artropodi non volatori, soprattutto coleotteri carabidi, che vengono ghermiti al suolo. Le colonie riproduttive e quelle ibernanti si rinvengono all'interno di rifugi ipogei. Spesso si osservano grandi colonie (fino a qualche migliaio di individui), non di rado miste ad altre specie, soprattutto con la specie gemella *M. blyhtii*. I parti si verificano soprattutto in giugno.

Fattori di minaccia
Principali minacce sono la bassa disponibilità di insetti preda nelle aree di alimentazione che risultano in netta diminuzione nelle aree agricole in cui prevalgono le monocolture intensive. Altro fattore di minaccia è il disturbo antropico delle colonie riproduttive e lo sviluppo di iniziative di fruizione turistica nelle grotte dove sono situate le maggiori colonie. Come la maggior parte delle specie di Chirotteri, è necessaria una migliore conoscenza per attuare delle linee di gestione delle ZSC delle Madonie in cui è presente.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di svernamento e riproduzione; controllo e regolamentazione della fruizione turistica delle grotte utilizzate come aree di svernamento e riproduzione.

Nome scientifico
Oryctolagus cuniculus huxleyi

Nome italiano
Coniglio selvatico europeo o mediterraneo

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie molto abbondante su tutto il territorio siciliano con la sottospecie *huxleyi* e presente anche nelle piccole isole. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è comune soprattutto in tutte le aree meridionali.

Habitat
Specie originariamente tipica della macchia mediterranea, ma per la sua elevata capacità di adattamento ha colonizzato gli ambienti più vari. È, infatti, presente nelle zone di pianura e di collina, ma è rinvenibile anche in montagna fino a 800-1.000 m s.l.m. Vive inoltre dune e pinete litoranee, terrapieni lungo le linee ferroviarie ed anche zone impervie e rocciose. Per la necessità di scavare rifugi sotterranei preferisce i terreni asciutti e ben drenati, sabbiosi ed argillosi, ricchi di bassi cespugli, macchia, gariga, ecc.

Biologia e riproduzione
Specie molto prolifica, si riproduce durante tutto l'anno mettendo alla luce da 5 a 12 piccoli che raggiungono la maturità sessuale già a 8-10 mesi. Si nutre essenzialmente di erbe, piantine di orti e coltivi, radici.

Fattori di minaccia
Principale minaccia proviene dall'alterazione genetica della varietà selvatica con l'incrocio con individui d'allevamento o domestici. Un altro importante fattore è la notevole pressione venatoria subita dalle popolazioni selvatiche e dalle periodiche epidemie di mixomatosi ed epatite emorragica. Nelle ZSC delle Madonie la popolazione di coniglio selvatico è abbastanza rara nelle aree settentrionali ed occidentali, ma relativamente più abbondante in quelle meridionali ed orientali dove sono maggiormente presente i suoi habitat preferenziali. Risente localmente della caccia di frodo nelle aree non sottoposte a controllo. È una specie-preda chiave per grandi rapaci e andrebbe mantenuta a buone densità per consentire la presenza di buone popolazioni di predatori.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale; contrasto e repressione del bracconaggio; divieto di ripopolamento con individui incrociati e quindi non della varietà selvatica; cattura e allontanamento, almeno dalle aree interne al Parco Naturale, dei cani e dei gatti randagi e inselvatichiti.

Nome scientifico
Pipistrellus kuhlii

Nome italiano
Pipistrello albolimbato

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Si tratta di un chirottero frequente ad abbondante su tutto il territorio siciliano. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stato rinvenuto un elevato numero di volte, spesso in volo di foraggiamento.

Habitat
Specie termofila, generalista nella scelta degli habitat di alimentazione, frequentemente è stato osservato in caccia presso i lampioni stradali, anche in gruppo. Rappresenta la specie dominante anche negli ambienti urbani e suburbani.

Biologia e riproduzione
Emerge presto dai rifugi, non di rado prima del tramonto, ed è spesso responsabile di voli diurni, soprattutto in primavera. Si rifugia spesso in costruzioni antropiche ed è la specie più spesso coinvolta in situazioni di conflitto con l'uomo in quanto indesiderata ospite degli spazi dietro le grondaie, dei cassonetti degli avvolgibili. Può formare colonie riproduttive anche molto numerose, con centinaia di individui. Sverna in fessure delle rocce, interstizi di muri o raramente in grotta. Parti frequentemente gemellari in giugno e luglio.

Fattori di minaccia
Meno sensibile alle alterazioni ambientali di altri pipistrelli. Potenziale minaccia è l'utilizzo di diserbanti e insetticidi che influenza negativamente le popolazioni d'insetti preda. Si rifugia spesso in costruzioni antropiche ed è la specie più spesso coinvolta in situazioni di conflitto con l'uomo, poiché s'insedia negli spazi dietro le grondaie e i cassonetti degli avvolgibili.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di svernamento e riproduzione; mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Pipistrellus pipistrellus

Nome italiano
Pipistrello nano

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie comune, probabilmente diffusa su tutto il territorio regionale. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stata contattata durante il foraggiamento. Frequenta centri abitati soprattutto i centri storici.

Habitat
Specie spiccatamente generalista, frequenta una grande varietà di ambienti, inclusi quelli urbani. Più frequente alle alte quote, ove sembra "compensare" la minor ricorrenza di *P. kuhlii.* Assai flessibile anche nella scelta dei rifugi, *P. pipistrellus* occupa grondaie o fessure nei muri di edifici abbandonati, ma talora anche cavità d'albero o bat box.

Biologia e riproduzione
Emerge presto dai rifugi e cattura le prede in volo. Recentemente distinto dalla specie gemella *P. pygmaeus*, alla quale è molto simile dal punto di vista morfologico ma ben discriminabile sul piano genetico e mediante l'analisi bioacustica. Forma colonie riproduttive costituite da un elevato numero di femmine. I parti avvengono tra giugno e luglio.

Fattori di minaccia
Meno sensibile alle alterazioni ambientali di altri pipistrelli. Si rifugia spesso in costruzioni antropiche ed è spesso coinvolta in situazioni di conflitto con l'uomo, poiché s'insedia negli spazi dietro le grondaie e i cassonetti degli avvolgibili. Il declino delle popolazioni di questa specie potrebbe essere dovuto alla mancanza di siti di rifugio ed alla ristrutturazione degli edifici. Altra potenziale minaccia risulta essere l'utilizzo di diserbanti e insetticidi.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Medio

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di svernamento e riproduzione; mantenimento degli habitat nelle condizioni attuali.

Nome scientifico
Rhinolophus hipposideros

Nome italiano
Rinolofo minore o Ferro di cavallo minore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie sedentaria, in passato segnalata per tutto il territorio siciliano, in particolare in aree carsiche prossime alla costa. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stata rintracciata nei pressi dei siti di rifugio e durante gli spostamenti dai siti di rifugio agli habitat di alimentazione. Non è molto nota la sua distribuzione per la scarsezza degli studi sulla chirotterofauna madonita.

Habitat
Gli ambienti elettivi di alimentazione di questa specie sono rappresentati dai boschi di latifoglie e dalle aree umide ricche in vegetazione riparia. Nel corso delle pause dalla caccia, la specie utilizza posatoi notturni occasionali, come ad es. ponti che attraversano corsi d'acqua. Le prede includono ditteri, lepidotteri e neurotteri. I siti d'ibernazione comprendono sia ipogei naturali, come le grotte carsiche, sia strutture artificiali come miniere, tunnel, cisterne e cantine.

Biologia e riproduzione
Nel corso dello svernamento, spesso si osservano individui isolati o in piccoli gruppi, più raramente colonie numerose. Nel periodo riproduttivo questi chirotteri formano colonie i cui individui sono posti a stretto contatto reciproco, per favorire la termoregolazione. I parti si verificano in giugno e luglio; tipicamente viene partorito un solo piccolo.

Fattori di minaccia
Questa specie è minacciata dall'alterazione e distruzione degli ambienti umidi ricchi in vegetazione riparia; dalla scomparsa di elementi di connessione, quali siepi e filari di alberi, tra gli ambienti di rifugio e quelli di foraggiamento; nonché dalla bassa

disponibilità di insetti preda nelle aree di alimentazione, dovuta alla trasformazione del paesaggio in monocolture intensive e all'uso di diserbanti e insetticidi. I frequenti incendi sulle Madonie alterano il suo habitat e ne provocano la sparizione.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di svernamento e riproduzione; controllo e regolamentazione della fruizione turistica delle grotte utilizzate come aree di svernamento e riproduzione; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Rhinolophus ferrumequinum

Nome italiano
Rinolofo maggiore o Ferro di cavallo maggiore

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
È la specie che conta il maggior numero di segnalazioni storiche nella regione. I dati si concentrano per lo più intorno alla provincia di Palermo, la scarsa quantità in altre aree è presumibilmente dovuta a difetto di ricerca. Nei siti Natura 2000 delle Madonie è stato rintracciato in diverse occasioni presso le aree di foraggiamento. Un buon numero di individui trova rifugio negli anfratti rocciosi presenti nel sistema dei siti Natura 2000. Non è molto nota la sua distribuzione per la scarsezza degli studi sulla chirotterofauna madonita.

Habitat
preferisce ambienti di foraggiamento rappresentati da sistemi colturali e pascoli strutturalmente complessi, con spazi aperti intercalati a siepi o boschetti. Tali habitat favoriscono il comportamento di caccia dal posatoio: il chirottero sosta appeso ad un ramo e ricerca la preda scandagliando lo spazio circostante mediante l'ecolocalizzazione. Le prede preferite includono coleotteri e lepidotteri. La presenza di bovini al pascolo nei pressi dei rifugi riproduttivi favorisce la disponibilità alimentare perché incrementa l'abbondanza dei coleotteri coprofagi di cui la specie spesso si nutre. Caccia inoltre in bosco e presso aree umide ricche di vegetazione riparia. Le siepi sono spesso usate come traccia da seguire negli spostamenti dal rifugio alle aree di alimentazione, oppure tra siti di foraggiamento diversi.

Biologia e riproduzione
Nel corso dell'ibernazione, si rifugia in cavità naturali e artificiali, quali grotte, miniere, cisterne e cantine. Durante questo periodo, si osservano spesso pochi individui isolati appesi alla volta del rifugio. Le colonie riproduttive occupano invece edifici o grotte caratterizzate da temperature sufficientemente elevate da favorire la termoregolazione delle femmine. I parti si verificano in giugno e luglio, tipicamente viene partorito un solo piccolo. La specie forma harem nel periodo degli accoppiamenti, che si verifica durante il periodo tardo-estivo e autunnale e può protrarsi nel corso dell'inverno.

Fattori di minaccia
Questa specie è minacciata dall'alterazione e distruzione degli habitat boschivi e ripariali, nonché dalla somministrazione di farmaci antielmintici al bestiame domestico a scopo profilattico o terapeutico che impedisce la colonizzazione degli escrementi da parte dei coleotteri coprofagi, di cui la specie si nutre. La fruizione turistica di alcune grotte sede di grandi colonie può essere un'altra causa di declino, insieme agli incendi che distruggono l'habitat di foraggiamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di svernamento e riproduzione; controllo e regolamentazione della fruizione turistica delle grotte utilizzate come aree di svernamento e riproduzione; divieto di somministrazione di farmaci antielmintici al bestiame domestico, almeno all'interno delle aree del Parco Naturale; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

Nome scientifico
Tadarida teniotis

Nome italiano
Molosso del Cestoni

Presenza in Sicilia e nei siti Natura 2000
Specie probabilmente presente in tutto il territorio regionale. Nelle ZSC delle Madonie è relativamente frequente, soprattutto in vicinanza di centri abitati (Geraci, Cefalù, ecc.) ma non è molto nota la sua distribuzione per la scarsezza degli studi sulla chirotterofauna madonita.

Habitat
Si alimenta in una varietà di habitat: fiumi, laghi, aree agricole, boschive (caccia sopra alla volta forestale), cespuglieti ed abitati, anche nelle grandi città. I rifugi sono costituiti da fratture e anfratti nella roccia e nelle falesie o siti ipogei naturali.

Biologia e riproduzione
Molti aspetti dell'ecologia di *Tadarida teniotis* sono tuttora poco noti. Frequentemente lo si osserva in attività anche nel cuore dell'inverno. I parti si verificano in giugno.

Fattori di minaccia
Questa specie è minacciata dall'alterazione e distruzione degli habitat boschivi e ripariali. Potenziale minaccia è la minore disponibilità di insetti preda, dovuta localmente all'utilizzo di diserbanti e insetticidi. La fruizione turistica di alcune grotte sede di grandi colonie può essere localmente un'altra causa di declino, insieme alla ristrutturazione degli edifici ed agli incendi che distruggono l'habitat di foraggiamento.

Grado di minaccia nei siti Natura 2000 delle Madonie
Alto

Misure e azioni
Studio e monitoraggio della popolazione locale e delle aree di svernamento e riproduzione; controllo e regolamentazione della fruizione turistica delle grotte utilizzate come aree di svernamento e riproduzione; controllo e soppressione tempestiva degli incendi (specialmente nelle aree boschive).

12.4. Salvaguardia degli habitat

La Direttiva Habitat (92/43/CEE) impone agli Stati membri la realizzazione delle attività per il monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat elencati nell' allegato I e presenti sul territorio nazionale.

Il monitoraggio viene effettuato sia all'interno sia all'esterno della Rete Natura 2000, per verificare l'efficacia dell'applicazione delle misure di gestione e conservazione.

Di seguito vengono riportati e descritti i tipi di habitat dell'Allegato I alla Direttiva 42/93 CEE presenti nel territorio del PD in esame, secondo la codifica Natura 2000. Con il simbolo (*) dopo il codice sono indicati gli habitat considerati prioritari" (*ossia habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio europeo degli stati della UE, per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità per l'importanza delle aree in cui si trovano*), mentre negli altri casi si tratta di tipologie comunque "di interesse comunitario" (la cui conservazione richiede la designazione di speciali aree di protezione).

12.4.1. Schede descrittive per ciascun habitat di interesse comunitario, delle esigenze ecologiche e dei fattori abiotici e biotici necessari per garantirne uno stato di conservazione soddisfacente

1430 – Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)

Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nirofile spesso succulente, appartenente alla classe Pegano-Salsoletea. Questo habitat si localizzata su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido. Tra le specie presenti figurano: *Capparis spinosa* subsp. *spinosa*, *Lycium europaeum, Salsola oppositifolia, Suaeda vera, Artemisia arborescens, Moricandia arvensis, Anagyris foetida*. In particolari contesti edafici come le aree calanchive assumono il significato di stadi durevoli.

Attività/cause di pressione e/o minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

Attività antropiche legate al pascolamento irrazionale

Proposte di intervento:

- Approntamento di un razionale piano di pascolamento;

2110 – Dune mobili embrionali

Come evidenziato nel capitolo C, si tratta di sistemi costieri sabbiosi embrionali, poco estesi, influenzati direttamente dall'azione erosiva e di deposito del mare oltre che dai venti marini. Essi vengono colonizzati prevalentemente da alcune specie come *Thinopyrum junceum (Elytrigia juncea), Echinophora spinosa, Eryngium maritimum, Medicago marina, Sporobolus virginicus (Sporolobus arenarius), Pancratium maritimum, Calamagrostis arenaria* subsp. *arundinacea (Ammophila arenaria),* ecc.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attività antropiche legate alla fruizione turistica (F06 -Sviluppo e manutenzione di aree balneari per il turismo e la ricreazione incl. ripascimento e pulizia della spiaggia).

Proposte di intervento:

- Controllo delle interferenze antropiche: balneazione, ecc.

3120 – Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes* spp.

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes* spp.	*Isoëtes duriei, I. histrix* *Barbarea sicula* *Carex pallescens* *Carex paniculata* subsp. *Paniculata* *Carex demissa* subsp. *Demissa* *Eleocharis palustris* subsp. *Palustris* *Myosurus minimus,* *Myriophyllum alterniflorum,* *Ranunculus fontanus,* *Ranunculus lateriflorus,* *Ranunculus peltatus, Rorippa sylvestris* subsp. *sylvestris*	15	-	0	*Bufo bufo spinosus, Bufo siculus, Discoglossus pictus pictus, Hyla intemedia, Natrix natrix sicula*	5

3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sui bordi e in profondità.

Attività/cause di pressione e/o minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attività antropiche legate al pascolamento irrazionale.

Proposte di intervento:

- Approntamento di un razionale piano di pascolamento;

3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Specie di interesse comunitario ed altre specie rilevanti presenti nell'habitat.

COD.	Descrizione habitat	Flora (Allegato II, IV, V e Tab. 3.3. mot. A e B)	N°	Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	*Ceratophyllum demersum,* Lemna minor, *Myriophyllum alterniflorum, Potamogeton natans, Utricularia australis.*	**15**	--	**0**	*Bufo bufo spinosus, Bufo siculus, Discoglossus pictus pictus, Hyla intemedia, Natrix natrix sicula*	**5**

3170* – Stagni temporanei mediterranei

Habitat prioritario tipico di aree periodicamente sommerse, nel cui ambito si insediano aspetti di vegetazione igrofila a carattere temporaneo. Si tratta di comunità erbacee perenni ed annuali, a dominanza di specie mediterranee termoatlantiche e macaronesico alquanto rare (*Isoetes* sp. pl., *Mentha pulegium* subsp. *pulegium, Juncus bufonius,* ecc.), fitosociologicamente riferiti all'ordine *Isoetalia* (*Isoeto-Nanojuncetea*). In genere costituiscono aspetti effimeri, rappresentati in diverse altre parti del territorio in esame; tuttavia, a causa delle sue piccolissime dimensioni, l'habitat non sempre è facilmente rappresentabile cartograficamente, per cui è stato indicato con apposita simbologia.

Tale habitat si riscontra, in particolare, nelle seguenti località: Piano Battaglia (Petralia Sottana) Orippotto (Isnello), Pianetti (Gratteri), S. Cosimano e Pietra Giordano (Geraci Siculo). In queste ultime località si riscontrano i cosiddetti "urghi" o "gurghi" - ovvero modesti specchi d'acqua naturali situati in piccole depressioni, della profondità variabile da pochi centimetri a circa un metro – presenti soprattutto nei territori di Geraci Siculo e le Petralie. In essi si rinviene la tipica vegetazione acquatica, sia lacustre che palustre, costituita da *Helosciadium inundatum* (*Apium inundatum*), *Glyceria maxima* subsp. *maxima* (*Gliceria aquatica*), *Myriophyllum alterniflorum*, *Potamogeton natans*, *Ranunculus aquatilis* e varie specie di *Callitriche*. Nella cintura perimetrale soggetta a periodiche inondazioni si insediano, oltre ad alcune specie del genere *Ranunculus* (*R. marginatus*, *R. muricatus*, *R. lateriflorus*, *R. ophioglossifolius*), *Alisma plantago-acquatica*, *Eleocharis palustris*, *Oenanthe aquatica*, *Juncus articulatus* subsp. *articulatus*, *J. conglomeratus*, *J. bufonius*, ecc. I "margi" più significativi ricadono nel "demanio montagna" di Geraci Siculo, all'interno della boscaglia ad *Ilex aquifolium* e del suo principale aspetto di degradazione ravvisabile nella gariga a *Genista cupani*. In tali "margi" si individuano una serie di stati fitocenotici e pedologici culminanti nelle cosiddette "triemule" che per la peculiare struttura si configurano come le ultime propaggini delle torbiere settentrionali. Dal punto di vista epiontologico sono i depositari dei fatti climatici che hanno interessato la Sicilia dalle ultime glaciazioni ad oggi. Tra le crittogame vi predominano le briofite acidofile, alcune delle quali sulle Madonie raggiungono il limite meridionale del loro areale. Fra questi si ricordano *Sphagnum subsecundum, S. contortum, Aulacomnium palustre* e *Polytrichum commune*.

Fra le fanerogame prevalgono *Carex punctata, Carex oederi, Carex paniculata, Juncus articulatus, Lysimanchia nemorum, Deschampia caespitosa e Holcus lanatus*.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Colonizzazione dell'area da parte di cespugli ed arbusti preforestali che preludono al bosco;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici.

Proposte di intervento:

- Asportazione della componente arbustiva e cespugliosa invadente;
- Approntamento di un razionale piano di pascolamento;
- Controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici e recinzione dell'area per evitare l'azione di scavo degli animali.

3290 – Fiumi mediterranei a flusso intermittente con Paspalo-Agrostidion

L'habitat riguarda gli ambiti fluviali caratterizzati da una buona attività di deflusso in inverno, ma del tutto asciutti in estate. L'asta del Fiume Imera Settentrionale rappresenta nell'ambito del PDG l'habitat più significativo; ad esso si aggiungono aste fluviali meno estese e aventi minore peso idrografico. In questo habitat ricadono anche gli alvei con presenza di saliceti o tamariceti sparsi, che possono creare anche fasce di ripisilve, comunque frammentarie. Nei siti meno disturbati, con substrati subsalsi, ricchi in limo e argilla, si rinvengono, invece, lembi di tamariceti. Si tratta di aggruppamenti, abbastanza poveri floristicamente, dominati da *Tamarix africana, T. gallica* e *Vitex agnus-castus,* non sempre ben tipizzabili fitosociologicamente. Sulle alluvioni terrazzate delle fiumare del Pollina e dell'Imera Settentrionale – più o meno mobili e soggette a periodici apporti di materiali solidi – si insedia la tipica vegetazione glareicola a carattere pioniero, riferibile all'alleanza *Euphorbion rigidae* (*Scrophulario-Helichrysetea italici*. Tali aspetti sono fisionomicamente dominati da *Helichrysum italicum* ed *Euphorbia rigida*, alle quali si accompagnano *Scrophularia canina* subsp. *bicolor*, *Dittrichia viscosa*, *Lotus commutatus*, *Micromeria graeca*, *Verbascum macrurum*, *Ononis natrix* subsp. *ramosissima,* ecc.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati.

Proposte di intervento:

- Salvaguardia degli argini e dei greti con adeguati interventi di ingegneria naturalistica;
- Favorire l'evoluzione naturale della vegetazione;
- Monitoraggio del processo evolutivo.

4090 – Lande oro-mediterranee in facies endemiche a ginestre spinose

Comprende le formazioni oromediterranee, prevalentemente primarie, dominate da arbusti tendenzialmente emisferici e spesso spinosi, localizzate lungo le creste e le aree cacuminali o nelle radure delle faggete d'alta quota.

Nell'area in esame, sui substrati carbonatici peculiare è l'*Astragaletum nebrodensis,* una formazione pulvinante endemica delle Madonie, caratterizzata sotto l'aspetto fisionomico dalla dominanza di *Astracantha nebrodensis* (PIGNATTI & al., 1980). Si tratta di

una vegetazione ad alta diversità floristica, che si sviluppa nella fascia montana, su litosuoli carbonatici provvisti di scheletro, da 1400 metri fino alle zone cacuminali. Le stazioni primarie s'impiantano nelle zone di vetta e in ambiente semirupestre, come sotto la cresta del Monte Mufara e sotto Monte Quacella, dove l'azione del vento è costante e talora particolarmente intenso. I più estesi astragaleti si trovano, tuttavia, in stazioni secondarie, poste a quote più basse, sulle argille scagliose oligoceniche.

Sui substrati quarzarenitici è presente una formazione pulvinante aperta, ascritta al *Genistetum cupanii* che rappresenta una comunità vegetale generalmente aperta, fisionomizzata da *Genista cupanii*, arbusto endemico formante cuscinetti emisferici alti da mezzo metro ad un metro. Tra le specie caratteristiche dell'associazione figurano, oltre a *Genista cupanii, Allium cupanii, Avenella flexuosa* e *Tolpis virgata*, alle quali si associano *Agrostis castellana, Aira caryophyllea, Cistus salviifolius* e *Cynosurus echinatus*. Sono frequenti, inoltre, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica, Jasione montana* e *Logfia gallica*. L'areale dell'associazione è limitato ai soli rilievi quarzarenitici delle Madonie dove si rinviene frequentemente nella fascia altimetrica compresa tra i 1.100 ed i 1.500 m s.l.m.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Mancato esercizio del pascolo;
- Interventi di rimboschimento con specie esotiche.

Proposte di intervento:

- Salvaguardia delle formazioni esistenti che svolgono un importante ruolo ecologico, biologico, paesaggistico e di difesa idrogeologica;
- Esercizio ed organizzazione razionale del pascolo;
- Monitoraggio degli effetti del pascolo.

5230* – Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*

Habitat prioritario che include la vegetazione di macchia alta di ambienti mediterranei umidi, con individui di *Laurus nobilis* a portamento arboreo o arborescente. Anche se la presenza dell'Alloro è frequente nell'ambiente mediterraneo – Almeno come arbusto nel sottobosco – molto rare sono invece le formazioni dominate da *Laurus nobilis* a portamento arboreo. Si tratta di lembi esegui, la cui conservazione è legata al mantenimento delle particolari condizioni microclimatiche e all'assenza di disturbo antropico. Essi rivestono notevole interesse scientifico, in quanto costituiscono gli ultimi frammenti dell'antica foresta sempreverde laurifilla che, in epoche geologiche passate, ricopriva estese superfici nel continente europeo. Attualmente in Italia e in Europa questa vegetazione è pressoché scomparsa, mentre è ancora presente nelle Isole Canarie e in alcuni settori dell'Asia Orientale.

Nel territorio in esame assumono significato relittuale i piccoli nuclei a *Laurus nobilis* insediati in stazioni caratterizzate da peculiari condizioni microclimatiche di tipo subtropicale umido, ricadenti lungo il Torrente Vicaretto, ai margini del lecceto, presso cui trovano rifugio elementi, talora puntiformi, come l'endemico *Rhamnus lojaconoi* o la rara *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*. Dal punto di vista sintassonomico questi laureti sono preminentemente riferiti all'*Hedero helicis-Lauretum nobilis*, associazione afferente all'*Arbuto Unedonis-Laurion Nobilis*.

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Interventi selvicolturali irrazionali.

Proposte di intervento:

- Prescrivere, durante il rilascio delle autorizzazioni al taglio periodico del vicino bosco di leccio, il divieto di taglio di *Laurus nobilis, Rhamnus lojaconoi* e *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*, oltre al rispetto di una fascia di almeno 50 m su ambo i lati del torrente su cui insiste la stazione in esame;
- Favorire l'evoluzione naturale della vegetazione alveo-ripariale;
- Monitoraggio del processo evolutivo.

5330 – Arbusteti termomediterranei e pre-steppici

Comprende residuali aspetti di macchia bassa a dominanza di arbusti sclerofillici, localizzati a ridosso della fascia costiera, caratterizzati da *Olea europaea* var. *sylvestris, Pistacia lentiscus, Myrtus communis, Phillyrea latifolia, Smilax aspera, Rubia peregrina* e *Bupleurum fruticosum*. Essi, per composizione e struttura possono essere riferiti al *Myrto-Lentiscetum* e all'*Oleo-Lentiscetum*.

L'habitat include aspetti di vegetazione arbustiva di macchia mediterranea dominati da *Euphorbia dendroides* ed *Olea europaea* var. *sylvestris*, insediati in ambienti xerotermici, semirupestri e, talora, rupestri sia del litorale che dell'interno fino a quote fino a circa 800 m.

Si tratta di formazioni tipiche dei substrati rocciosi compatti di varia natura (calcari, quarzareniti, ecc.) a carattere edafo-climacico facenti generalmente parte di serie xerofile e pioniere, insediate lungo le creste rocciose aride ed assolate, ma possono talora svolgere anche un ruolo secondario, insediandosi su substrati pedologici impoveriti, lasciati liberi dalle preesistenti formazioni forestali in seguito a processi di degradazione (taglio, incendi, ecc.). Tali aspetti di vegetazione sono riferiti all'*Oleo sylvestris-Euphorbietum dendroidis*.

Questo habitat comprende anche l'endemica formazione a *Genista demarcoi* che forma una caratteristica gariga nel versante meridionale basale di Pizzo di Pilo e nelle località Santa Maria di Gesù e Mericola, nel territorio di Isnello, su rupi e brecciai calcarei, insieme a diverse altre specie, tra cui *Erica multiflora*.

Il presente habitat, laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo e la sua distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco. La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l'ampelodesma è accompagnata da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali. Si tratta di formazioni insediate nell'ambito di stazioni con suoli ricchi in componente limoso-argillosa, originatisi da rocce di varia natura e localizzati tra la fascia costiera e i rilievi collinari dell'interno. Le praterie ad ampelodesma sono, in genere, ricche floristicamente e la loro destinazione d'uso prevalente è quella pascoliva. Esse svolgono un ruolo notevole nella stabilizzazione delle pendici acclivi, limitando l'azione erosiva delle acque meteoriche. Si tratta, in genere, di aspetti di vegetazione secondaria e pioniera, legati ai processi di recupero di ambienti più o meno degradati, nell'ambito di serie basifile dei boschi della classe *Quercetea ilicis*. Dal punto di vista fitosociologico si tratta di varie associazioni ascritte alleanza *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici* (ordine *Hyparrhenietalia,* classe *Lygeo-Stipetea*).

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Incendi;
- Mancato esercizio del pascolo.

Proposte di intervento:

- Predisposizione di idonee misure antincendio.
- Mantenimento e organizzazione razionale del pascolo nelle garighe e praterie steppiche;
- Monitoraggio degli effetti del pascolo.

6220* – Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Si tratta di praterie aride, localizzate dalla fascia mediterranea fino al piano submontano su suoli oligotrofici, poco profondi, ricche in xerofite e proprie di ambienti deforestati da antica data e pascolati. Le suddette formazioni sono caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite, alquanto diffuse nella fascia del termomediterraneo; sono sempre frammiste ad aspetti dei "Pascoli termo-xerofili mediterranei e submediterranei" a dominanza di specie perenni e non sempre facilmente da essi separabili. Fra le specie più comuni figurano *Brachypodium distachyon* e *Stipellula capensis*.

Questo habitat include anche comunità erbacee xerofile effimere annuali, a carattere neutrofilo o basifilo, insediate su substrati calcarei, dolomitici, marnosi e argillosi. Si tratta, in genere, di praterelli a ciclo invernale-primaverile, fisionomicamente caratterizzati dalla dominanza di un ricco contingente di xerofite alle quali si accompagnano diverse piccole geofite. Queste comunità svolgono un ruolo pionieristico e sono localizzate in ambiti con suoli superficiali o poco evoluti. Tra le specie si rinvengono frequentemente *Tripodion tetraphyllum*, *Anisantha rubens, Echium parviflorum, Sedum rubens, Romulea columnae,* Brachypodium distachyon, *Trifolium angustifolium, T. scabrum, T. stellatum, Valerianella coronata, Filago pygmaea, Linum strictum,* ecc. La vegetazione è frequentemente interessata da episodi di disturbo, costituiti soprattutto da incendi.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Realizzazione di rimboschimenti con specie esotiche;
- Incendi;
- Mancato esercizio del pascolo.

Proposte di intervento:

- Mantenimento ed organizzazione razionale del pascolo;
- Monitoraggio degli effetti del pascolo.

6420 – Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

La vegetazione delle praterie mesoigrofile si insedia in prossimità delle linee d'impluvio, ai margini dei luoghi umidi (Urghi, Margi e Triemule) su suoli condizionati da discreti apporti di acqua extrameteorica che, in molti casi, trae origine da piccole sorgenti superficiali. Essa

è costituita fondamentalmente da alcune specie afferenti al genere *Juncus,* cui si associano altre entità, fra le quali risultano assai frequenti *Carex leporina, Carex laevigata, Carex paniculata* subsp. *paniculata, Carex demissa* subsp. *demissa, Carex punctata, Trifolium fragiferum, Trifolium repens, Plantago cupanii, Plantago major, Agrostis stolonifera, Lolium perenne* ed *Eleocharis palustris*. Si tratta quasi sempre di nuclei di piccole dimensioni e, quindi, difficilmente rappresentabili cartograficamente.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati in ambiti puntuali;
- Mancato esercizio del pascolo;
- Invasione dell'habitat da parte di cespugli e arbusti preforestali;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici.

Proposte di intervento:

- Realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica per ridurre i danni da erosione in alcuni tratti;
- Monitoraggio degli effetti del pascolo;
- Controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici.

6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite prevalentemente in ambito collinare e montano.

Essa è caratterizzata da diverse specie come *Epilobium hirsutum, E. angustifolium*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Cirsium creticum* subsp. *triumfettii*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Sambucus nigra*, *Heracleum sphondylium*, *Deschampsia caespitosa*, *Symphytum gussonei*, ecc.

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invasione dell'habitat da parte di cespugli e arbusti preforestali;
- Azione di scavo dei suidi.

Proposte di intervento:

- Controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici;
- Mantenimento e organizzazione razionale del pascolo.

6510 – Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*

Il presente habitat comprende le praterie mesofile montane, insediate su suoli abbastanza profondi, fertili, ricchi di nutrienti e sostanza organica.

Si tratta prevalentemente di aspetti ascritti all'ordine *Cirsietalia vallis-demonis* Brullo & Grillo 1978 (classe Molinio-Arrhenatheretea Tuxen 1937) ed all'alleanza *Plantaginion cupanii* Brullo & Grillo 1978.

Aspetti del *Plantaginion cupanii* si riscontrano nelle superfici pianeggianti delle alte Madonie, in corrispondenza di substrati silico-arenacei e argillosi, poco permeabili e

fortemente compattati dal calpestio del bestiame, dove si insediano particolari formazioni prative riferibili al *Cynosuro-Plantaginetum cupanii* (RAIMONDO, 1980). Nell'ambito di questa associazione svolgono un ruolo determinante alcune emicriptofite come *Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Plantago cupani e Trifolium repens*, alle quali si associano diverse altre eliofite mesofile. Si tratta di una vegetazione prativa costituita soprattutto da specie erbacee preadattate al calpestio del bestiame. Vi si riscontrano in massima parte specie stolonifere (*Trifolium repens*, *T. bivonae*, *Potentilla calabra, Hieracium macranthum*), a rosetta strettamente appressata al suolo (*Plantago cupani, Crepis vesicaria, Leontodon tuberosus*, *Hypochoeris radicata* subsp. *neapolitana*) o cespitose (*Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Vulpia sicula, Festuca circummediterranea*), considerate indicatrici di prati pascolati. Scarsa rilevanza hanno le terofite, mentre una discreta frequenza hanno le geofite.

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati in ambiti puntuali spesso provocati dal passaggio di mezzi;
- Invasione dell'habitat da parte di cespugli e arbusti preforestali;
- Azione di scavo dei suidi.

Proposte di intervento:

- Controllo della popolazione di cinghiali e/o maiali selvatici;
- Mantenimento e organizzazione razionale del pascolo.

7140 – Torbiere di transizione e instabili

Habitat caratterizzato dalla presenza di sfagni, localizzato in maniera puntiforme, soltanto nel territorio di Geraci Siculo. Si tratta di ambienti idromorfi in cui si riscontrano suoli che essendo ricoperti per lunghi periodi dell'anno dall'acqua, presentano fenomeni di pseudogleificazione. Essi hanno generalmente substrati a tessitura di tipo sabbioso o franco sabbioso con un pH molto acido.

Le "triemule" per la peculiare struttura si configurano come propaggini delle torbiere settentrionali. Dal punto di vista epiontologico sono, infatti, i depositari dei fatti climatici che hanno interessato la Sicilia dalle ultime glaciazioni ad oggi. Vi predominano le briofite acidofile, alcune delle quali sulle Madonie raggiungono il limite meridionale del loro areale. Fra questi si ricordano *Sphagnum subsecundum, Sphagnum contortum, Aulacomnium palustre* e *Polytrichum commune*. Fra le fanerogame prevalgono *Carex punctata, Carex oederi, Carex paniculata* subsp. *paniculata, Juncus articulatus* subsp. *articulatus, Lysimanchia nemorum, Deschampia cespitosa* subsp. *cespitosa e Holcus lanatus* subsp. *lanatus*.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Mancanza di un regolare afflusso dell'acqua; Modifica del reticolo idrico superficiale;
- Presenza di materiale di risulta;
- Azione di scavo dei cinghiali;
- Fragilità dell'ecosistema, legata alle ridotte dimensioni del sito e all'insediamento della componente legnosa, cioè cespugli ed arbusti preforestali che preludono al bosco.

Proposte di intervento:

- Riattivazione della torbiera con sapiente adduzione dell'acqua;
- Asportazione della componente arbustiva e cespugliosa invadente;

- Asportazione del materiale di risulta;
- Recinzione per evitare l'azione deleteria dei cinghiali;

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

L'habitat ospita aspetti di vegetazione orofila ascritti all'alleanza Linarion purpureae, insediati su substrati sciolti o, comunque, incoerenti di natura carbonatica. Si tratta di formazioni che hanno un ruolo di tipo edafofilo permanentemente pioniero e, raramente, evolvono verso aspetti più maturi.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attività escursionistiche incontrollate.

Proposte di intervento:

- Evitare la frequentazione dei ghiaioni, sia in estate che in inverno, in quanto il movimento dei clasti comporta sempre un'alterazione significativa di comunità che, di norma, si esprimono anche su superfici molto ridotte.
- La vegetazione dei ghiaioni è costituita da entità eliofile rare e /o endemiche. Per la sua salvaguardia vanno evitati i rimboschimenti o le manomissioni ambientali.

8210 – Versanti calcarei dell'Italia meridionale

La vegetazione in oggetto riunisce gli aspetti casmofitici presenti sulle rupi ubicate tra 500 e 1500 m di quota. Tale vegetazione viene riferita all'*Anthemido-Centauretum busambarensis* (Brullo & Marcenò, 1979). Si tratta di una associazione caratterizzata da alcuni taxa endemici siciliani, quali *Anthemis cupaniana*, *Centaurea busambarensis* ed *Helichrysum pendulum*. Ai suddetti taxa si associano *Iberis semperflorens*, *Silene fruticosa* subsp. *fruticosa*, *Brassica rupestris* subsp. *rupestris, Cymbalaria pubescens*, *Antirrhinum siculum*, *Seseli bocconi* subsp. *bocconi*, caratteristiche dell'alleanza, e *Lomelosia cretica*, *Melica minuta*, *Sedum dasyphyllum* e *Ceterach officinarum*. Sulle Madonie, alle quote più basse, l'*Anthemido-Centauretum busambarensis* si riscontra prevalentemente in territorio di Isnello (Valle Trigna, Pendici di Pizzo Dipilo e Monte Grotta Grande, Cozzo Balatelli, Monte Balatelli, pendici nord-occidentali del Carbonara) e nelle adiacenze di Monte Milocco; espressioni più modeste ricadono presso Pizzo Antenna Piccola e nel tratto compreso tra Monte Cucullo e Cozzo Castellazzo.

La vegetazione rupestre d'altitudine viene ascritta all'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis* che trova la sua massima espressività sulle rupi delle Serre di Quacella e, in condizioni meno tipiche, anche sulle pendici di Monte Daino, Rocca di Mele, Pizzo Canna, nella parte sommitale di Pizzo Antenna Piccola, nel settore nord-occidentale del Carbonara e a sud di Monte dei Cervi. Questa cenosi è fisionomizzata da un cospicuo numero di casmofite endemiche o rare, altamente specializzate, tra le quali assumono un ruolo particolarmente rilevante *Asperula gussonei*, *Aubrieta sicula*, *Edraianthus graminifolius* subsp. *siculus*, *Helichrysum nebrodense*, *Hieracium symphytifolium*, *Minuartia verna* subsp. *grandiflora*, *Potentilla caulescens* subsp. *nebrodensis*, *Saxifraga lingulata* subsp. *australis* e *Silene saxifraga* var. *lojaconoi*. Ad esse si associano numerose altre entità in parte specializzate all'habitat in esame e in parte trasgressive di associazioni circostanti. L'*Asperulo-Potentilletum nebrodensis*, oltre a costituire una delle espressioni più

meridionali del *Saxifragion australis*, riveste un particolare significato fitogeografico e biogenetico per la qualità della flora che ospita, nonché per la struttura e la funzione conservativa di numerosi elementi relittuali

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Uso turistico e/o ricreativo (arrampicate su roccia, ecc.);
- Localizzati fenomeni di erosione idrica incanalata;

Proposte di intervento:

- La vegetazione rupicola costituisce un ambiente rifugio per tante specie endemiche e/o rare, per cui deve essere assolutamente preservata. Vanno evitati pertanto, tutti gli interventi e le attività che potrebbero interferire negativamente con la conservazione di questo peculiare ecosistema e con le esigenze di nidificazione dell'avifauna. Per quest'ultimo aspetto il PDG dovrà prevedere apposita regolamentazione.

91AA* - Querceti caducifogli afferenti al ciclo di *Quercus pubescens* s.l. (*Q. virgiliana, Q. dalechampii, Q. amplifolia, Q. leptobalanos*)

Si tratta di boschi disetanei – spesso resi più o meno coetanei dall'azione degli incendi – il cui strato arboreo è caratterizzato dalla dominanza di elementi caducifogli, anche di ragguardevoli dimensioni, rappresentati da diverse entità afferenti al gruppo polimorfo di *Quercus pubescens* s. l. e, in minor misura, da *Q. ilex*, *Q. suber*, *Fraxinus ornus* e *Acer campestre*. Le formazioni forestali più estese si riscontrano nelle contrade Romito, Timpa Rossa, Obo e Gurgo (Cefalù), tra Rocca Stefana e Pianetti (Gratteri) e nelle contrade Bosco Cava e Vicaretto in territorio di Geraci Siculo. Altre formazioni di notevole importanza fisionomizzano i rilievi collinari delle contrade Montaspro, Orippotto, Portella Arena, Portella Prana, Pizzo Cerro e Favara di Isnello. Nel territorio di Isnello, come anche in quello montano di Castelbuono, i boschi di roverella appaiono "punteggiati" dalle grandi chiome di diversi alberi monumentali che si stagliano con imponenza sopra la volta del continuo manto forestale risultando visibili anche da lontano (SCHICCHI & RAIMONDO, 1999; 2007).

Lo strato arbustivo presenta una copertura variabile dal 20 all'80% e un'altezza compresa tra 1 e 3,5 metri. Esso, oltre alle specie precedentemente menzionate, annovera diverse entità, fra le quali assumono particolare frequenza *Asparagus acutifolius, Cytisus infestus* subsp. *infestus*, *Cytisus villosus*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Daphne laureola, Erica arborea*, *Euphorbia characias*, *Fraxinus ornus*, *Lonicera etrusca*, *Pyrus amygdaliformis*, *Prunus spinosa*, *Rubia peregrina, Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, ecc.

Nello strato erbaceo svolgono un ruolo significativo *Asperula laevigata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen repandum*, *C. hederifolium*, *Festuca drymeja*, *Melica arrecta*, *Melittis melissophyllum* subsp. *albida*, *Paeonia mascula* subsp. *russoi*, *Pimpinella anisoides*, *Thalictrum calabricum*, *Trifolium bivonae*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, ecc. (RAIMONDO & al., 1994).

Dal punto di vista sintassonomico queste formazioni sono state riferite agli ordini *Quercetalia ilicis* e *Quercetalia-Pubescenti petraea*. Al primo ordine afferisce l'*Oleo-Quercetum virgilianae,* associazione termofila del *Quercion ilicis*, caratterizzata dalla dominanza di *Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*, localizzata su substrati di diversa natura (calcari, marne, calcareniti, argille, ecc.) a quote inferiori a 1.000 m s.l.m. I querceti caducifogli

insediati su suoli silicei, acidi o acidificati, profondi e più o meno evoluti, sono differenziati da un particolare corteggio floristico di specie calcifughe come *Arbutus unedo*, *Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*, *Echinops siculus*, *Festuca drymeja*, *Luzula forsteri*, *Melica arrecta, Melittis melissophyllum* subsp. *albida*, *Poa sylvicola*, *Pulicaria odora*, *Symphytum gussonei*, *Teucrium siculum* e *Genista aristata* nei tratti più aperti.

Alcune formazioni delle zone collinari e sub-montane del territorio di Isnello, poste tra 700 e 1.000 m s.l.m., vengono attribuite da BRULLO (1984) al *Quercetum leptobalanae* (*Erico-Quercion ilicis*), associazione endemica siciliana, la cui fisionomia e struttura è espressa da *Quercus leptobalanos*, specie guida dell'associazione, e da altre querce decidue come *Q. dalechampii* e *Q. congesta*, associate in genere a *Quercus ilex*.

Altre formazioni, sempre su substrati acidofili, localizzate in zone sub-montane (contrada Vicaretto, Geraci Siculo) sono state recentemente inquadrate da Maniscalco, Schicchi e Raimondo (2008) nell'*Ilici aquifoliae-Quercetum congestae*.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie e, nelle formazioni più periferiche, alterazione della struttura a causa degli incendi e del pascolo irrazionale;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici e con la rinnovazione naturale;
- Incendi.

Proposte di intervento:

- Gli interventi selvicolturali devono avere come obiettivo finale la costituzione di cedui composti e di fustaie disetanee per pedali o per superfici, per il conseguimento di ecosistemi più evoluti, diversificati e stabili, privilegiando la rinnovazione da seme rispetto a quella agamica. Dovranno essere, pertanto, consentiti i tagli di conversione.
- Regolamentazione sulla gestione degli alberi monumentali, senescenti e/o vetusti;
- Controllo della popolazione di suidi per ridurre la pressione in atto;
- Rilascio del legno morto per conservare la biodiversità legata agli insetti xilofagi e ai funghi saprofiti;
- Organizzazione di presidi di sorveglianza attraverso l'organizzazione di attività antincendio durante il periodo estivo.

92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

La presente tipologia è relativamente estesa. In particolare, i corsi d'acqua montani con alvei allocati sul fondo di valli più o meno strette e profonde, sono interessati da fitocenosi igrofile riconducibili all'ordine dei *Populetalia albae*. Tra le entità di questo sintaxon figurano alcune specie di pioppi (*Populus alba*, *P. canescens, P. nigra*), di salici (*Salix alba*, *S. pedicellata*), cui si associano *Ulmus canescens*, *U. glabra*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*, *Sambucus nigra* e *Ficus carica*.

A valle, lungo i tratti pianeggianti e con alveo più ampio, dove i processi di sedimentazione prevalgono su quelli di erosione, la vegetazione ripariale mostra profondi cambiamenti sia floristici che strutturali. Essa, infatti, risulta più povera floristicamente e costituita, in prevalenza, da aggruppamenti riferibili ai *Salicetalia purpureae*, caratterizzati soprattutto da *Salix pedicellata* e *S. alba* ai quali si accompagnano, in alcuni tratti, anche *S. purpurea* e *Populus nigra*.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati in ambiti puntuali;
- Alterazioni degli equilibri idrici dei bacini.

Proposte di intervento:

- Realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica per ridurre in alcuni ambiti, i danni da erosione;
- Favorire l'evoluzione naturale della vegetazione alveo-ripariale;
- Monitoraggio del processo evolutivo.

92D0 – Foreste riparie galleria termomediterranee (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)

Comprendono diverse formazioni termofile ripali, tipicamente pioniere, fisionomizzate da alcune specie di tamerici (*Tamarix africana, T. gallica, T. canariensis*), dall'Oleandro (*Nerium oleander*) e talora dall'Agnocasto (*Vitex agnus-castus*). Si tratta di entità in possesso di adattamenti idonei a superare periodici disseccamenti estivi del corso d'acqua, tollerando talora elevate concentrazioni di salinità. Sono pertanto in grado di colonizzare le parti più rialzate delle sponde e dei terrazzi alluvionali interessate da periodiche inondazioni invernali, dove risentono meno del disturbo causato dalle piene.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Processi erosivi localizzati in ambiti puntuali;
- Modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini.

Proposte di intervento:

- Salvaguardia degli argini e dei greti;
- Favorire l'evoluzione naturale della vegetazione;
- Monitoraggio del processo evolutivo.

9210* – Faggeti degli Appennini di *Taxus* e *Ilex*

Questo habitat comprende le formazioni forestali a dominanza di *Fagus sylvatica,* localizzate al limite meridionale dell'areale della specie, estese per oltre 2000 ettari. Esse, nonostante siano state utilizzate sin da epoche remote, costituiscono ancora oggi delle cenosi di particolare rilevanza fitogeografica.

Si tratta generalmente di nuclei discontinui, ad eccezione dei complessi localizzati nei versanti settentrionali di Monte Mufara, Pizzo Antenna Grande, Monte dei Cervi, Monte Daino e Monte S. Salvatore. La discontinuità dei faggeti delle Madonie riflette, in parte, le estreme condizioni ambientali in cui *Fagus sylvatica* è costretto a vivere, raggiungendo, in Sicilia, il limite meridionale del suo areale. Questo stato di precarietà è accentuato, peraltro, dalle intense e persistenti azioni di disturbo causate, fino ad alcuni decenni addietro, dalle irrazionali utilizzazioni silvo-pastorali ed antropiche in genere.

Dal punto di vista floristico, nell'ambito del presente habitat non si rinviene *Taxus baccata*, entità rara in Sicilia e localizzata soltanto all'interno dei faggeti dei Monti Nebrodi, in provincia di Messina.

Sotto l'aspetto fitosociologico i faggeti delle Madonie vengono riferiti a due differenti associazioni del *Doronico-Fagion*: l'*Anemono apenninae-Fagetum* (= *Anthrisco siculae-Fagetum*) e *Luzulo siculae-Fagetum* (= *Fagetum* s.l. Raimondo, 1980). L'*Anemono apenninae-Fagetum* (Brullo & al., 1999) è un faggeto mesofilo ed acidofilo di cui sono specie differenziali *Ilex aquifolium*, che rimarca il carattere oceanico di questa associazione, *Ranunculus umbrosus*, *Allium ursinum* e *Anthriscus nemorosa*. Il *Luzulo siculae-Fagetum* è un faggeto basifilo che ha come specie differenziali *Cephalantera rubra* e *C. damasonium*.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie e limitata rinnovazione per via gamica;
- Fenomeni localizzati di erosione del suolo in alcuni ambiti come in prossimità degli impianti sciistici di risalita;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici e con la rinnovazione naturale;
- Danneggiamenti da parte dei daini e, in minor misura di capre e vacche rinselvatichite.

Proposte di intervento:

- Realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica per ridurre i danni da erosione in alcuni tratti e recupero ambientale delle scarpate della S.P. 54;
- Monitoraggio del processo di rinnovazione;
- Controllo della popolazione di cinghiali e di daini;
- Monitoraggio delle popolazioni di capre e vacche rinselvatichite;
- Gli interventi selvicolturali devono avere come obiettivo finale la costituzione di cedui composti e/o fustaie disetanee per pedali o per superfici, ed il conseguimento di ecosistemi più evoluti, diversificati e stabili, privilegiando la rinnovazione per seme rispetto a quella agamica.

9220* – Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*

Comprendono le formazioni forestali a *Fagus sylvatica* localizzate nell'area di indigenato di *Abies nebrodensis* (Abete delle Madonie) specie endemica tra le più significative del patrimonio floristico siciliano. Questo habitat si riscontra in una piccola area, con substrati quarzarenitici, compresa tra il Vallone Madonna degli Angeli, Monte Cavallo (1.757 m), Monte dei Pini (1.673 m) e Monte Scalone (1.654 m).

Lo strato arboreo è dominato da *Fagus sylvatica* cui si associano *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus graeca*, *Euphorbia meuselii*, *Ilex aquifolium* e, marginalmente, *Abies nebrodensis* la cui relitta popolazione è costituita da 30 individui adulti e da 80 semenzali da rinnovazione naturale. Lo strato erbaceo nei tratti chiusi presenta poche specie, fra le quali assumono maggiore frequenza *Allium pendulinum, Anemone apennina, Galium odoratum, Cardamine chelidonia, Cyclamen hederifolium, Corydalis solida, Doronicum orientale, Geranium versicolor, Lamium flexuosum var. pubescens, Luzula sicula, Monotropa hypopitis, Mycelis muralis, Neottia nidus-avis, Scilla bifolia, Hieracium racemosus* subsp. *pignattianum, Ranunculus umbrosus, Allium ursinum e Anthriscus nemorosa*, ecc.

Tra le conifere che caratterizzano il patrimonio forestale siciliano *Abies nebrodensis* rappresenta il caso più celebre, per l'interesse epiotologico, per la potenzialità forestale e per la sua condizione di specie relitta, a causa dell'azione antropica che ha modificato l'habitat originario della specie. *Abies nebrodensis* fa parte di un gruppo di dieci specie di

abeti, che in epoche diverse si sono evolute ai margini del bacino del Mediterraneo. Attualmente la sua area di indigenato ricade soltanto nel territorio del comune di Polizzi Generosa, nell'ambito del Parco delle Madonie.

La perdita di questa specie, anche per la testimonianza che costituisce della passata espansione del genere *Abies* ai limiti meridionali del continente europeo, sarebbe un fatto grave e rappresenterebbe un'ulteriore diminuzione della diversità biologica nel contesto del bacino del Mediterraneo.

Abies nebrodensis è interessata da reale pericolo di estinzione tanto da essere considerata, nell'ambito della Lista Rossa delle Piante d'Italia (Conti et al., 1997), come taxon "gravemente minacciato" (CR). Per tale motivo è contemplato dagli Allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) tra le specie suscettibili di specifici e mirati programmi di conservazione.

Nei secoli passati *Abies nebrodensis* aveva una distribuzione più estesa dell'attuale. In seguito, l'eccessiva pressione antropica, ravvisabile nell'esercizio irrazionale delle attività forestali e del pascolo, oltre che l'azione nefasta degli incendi, hanno determinato sostanziali modifiche sia alla consistenza numerica della popolazione sia all'habitat originario in cui la specie viveva.

A partire dalla fine degli anni Settanta, per incrementare la popolazione, sono stati effettuati, con scarsi risultati, rimboschimenti in alcune località delle Madonie impiegando piantine ottenute da semi prodotti dagli individui della popolazione naturale. Contemporaneamente alla ridiffusione in natura di *A. nebrodensis*, sono stati introdotti nelle vicinanze della sua area di indigenato individui afferenti ad altre specie del genere *Abies* (*A. alba* Mill., *A. cephalonica* Loud. e *A. nordmanniana* (Steven) Spach e loro ibridi) che, avendo raggiunto la maturità sessuale, mettono a rischio l'integrità genetica della progenie di *A. nebrodensis* (SCHICCHI & al., 2003b). Per ridurre il pericolo d'estinzione di questa preziosa specie è stato predisposto un apposito Progetto per la "Conservazione in situ ed ex situ di *Abies nebrodensis* (Lojac.) Mattei" che è stato finanziato dalla Commissione delle Comunità Europee con decisione C (2001) 1741 final/55 del 5.7.2001. Beneficiario del progetto è stato l'Ente Parco delle Madonie. Partner dello stesso sono stati il Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Palermo, l'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana, il Comune di Polizzi Generosa, unitamente ad alcuni partner di altre nazioni europee come: the Jardìn Botanico de Valencia (Spagna), the Botanical Istitute, Department of Biology, University Patras (Grecia), the Institute of Botany, Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria.

Le azioni previste dal progetto Life Natura sono iniziate nella primavera del 2002 e si sono concluse nell'agosto del 2005.

Il Progetto Life ha consentito di sviluppare diverse azioni tecnico-scientifiche finalizzate:
a) alla conservazione in situ degli individui della popolazione naturale di *A. nebrodensis*;

b) alla ricerca di nuovi individui di *Abies nebrodensis* derivati da processi di rinnovazione naturale; c) al censimento degli individui del genere *Abies* appartenenti ad altre specie congeneri nell'ambito dell'area interessata al progetto;

d) all'impollinazione manuale tra le diverse piante della popolazione naturale per aumentare la diversità genetica della progenie;

e) alla caratterizzazione genetica della popolazione naturale e alla verifica dell'integrità genetica della progenie presente in vivaio e in alcuni impianti di riforestazione eseguiti in passato.

g) alla realizzazione di parcelle sperimentali finalizzate alle aree più vocate per il ripopolamento della specie nell'ambito del territorio delle Madonie;

h) alla propagazione, per seme, della specie nel vivaio forestale di Piano Noce.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attualmente la minaccia di estinzione per *Abies nebrodensis* continua ad essere dovuta sostanzialmente al ridotto numero di piante sessualmente mature (ventiquattro) in grado di produrre strobili fertili. *Abies nebrodensis*, inoltre, è caratterizzato da un lento ritmo di accrescimento, per cui gli individui raggiungono la maturità sessuale dopo alcuni decenni. Ciò, unitamente al fatto che la fruttificazione si realizza abbondantemente ogni 2-3 anni, non favorisce una rapida ed intensa disseminazione e, quindi, un'abbondante rinnovazione naturale.
- La presenza nelle vicinanze dell'area di indigenato di *Abies nebrodensis* di popolamenti di abete greco (*Abies cephalonica*), abete bianco (*Abies alba*) e loro ibridi, che rappresenta una notevole minaccia per l'integrità genetica dell'abete madonita. Quest'ultimo, infatti, a causa dell'elevata affinità filogenetica con gli abeti esotici congeneri, potrebbe essere interessato da fenomeni di ibridazione interspecifica con conseguente perdita della sua integrità;
- La presenza degli animali (selvatici o allevati) al pascolo potrebbe interferire notevolmente con la conservazione di alcuni individui di *Abies nebrodensis*, soprattutto con quelli più piccoli, e con la rinnovazione naturale che, in seguito alle attività condotte nel periodo 2002-2005 con il progetto Life Natura "Conservazione in situ ed ex situ di *Abies nebrodensis* (Lojac.) Mattei" è in corso di promettente affermazione. Deleteria potrebbe risultare l'azione dei cinghiali che con l'azione di scavo potrebbero divellere i semenzali più giovani;
- Incendi;
- Raccolta incontrollata di funghi, con conseguenti danni alla rinnovazione delle specie forestali;
- Pascolamento di animali domestici e selvatici sull'Abete delle Madonie (suidi, daini, capre e vacche rinselvatichite);
- L'eccessivo calpestio da parte dei visitatori può causare danni alla rinnovazione dell'Abete delle Madonie e, più limitatamente anche al faggio.

Proposte di intervento:

- Manutenzione della recinzione, delle lunette in pietrame locale e delle graticciate per ridurre i danni da erosione o da parte del bestiame;
- Monitoraggio del processo di rinnovazione;
- Controllo della popolazione di suidi e daini;
- Monitoraggio dell'impatto di capre e vacche rinselvatichite;
- Impollinazione manuale tra le diverse piante della popolazione naturale sessualmente fertili per aumentare la diversità genetica della progenie;
- Propagazione, per seme, della specie nel vivaio forestale di Piano Noce e micorrizazione delle giovani piantine;
- Interventi di piantumazione per aumentare la popolazione dell'abete delle Madonie;

- Taglio degli abeti esotici presenti nelle vicinanze dell'area di indignato o loro reinnesto con marze di *Abies nebrodensis*;
- Predisposizione di apposite misure antincendio;
- Regolamentazione del flusso dei visitatori;
- Limitazione nella raccolta dei funghi;
- Linee di indirizzo gestionale selvicolturale:
- Gli interventi sul faggeto devono avere come obiettivo finale la costituzione di cedui composti. O fustaie disetanee per pedali o per superfici, ed il conseguimento di ecosistemi più evoluti, diversificati e stabili, privilegiando la rinnovazione per seme rispetto a quella agamica. Saranno pertanto consentiti tagli di conversione.

9260 - Foreste di *Castanea sativa*

Si tratta in genere, di boschi antropogeni discontinui, formanti nuclei più o meno estesi in dipendenza delle caratteristiche edafiche e climatiche, nonchè dell'azione protettrice dell'uomo. Essi ricadono prevalentemente nei territori dei comuni di Cefalù, Pollina, Castelbuono, Geraci Siculo, Petralia Sottana, Polizzi Generosa e Castellana Sicula, nello spazio altimetrico compreso tra 400 e 1.300 m s.l.m., potenzialmente interessato da espressioni di vegetazione mediterraneo-temperata, riferibili al *Quercion ilicis* e, marginalmente, alla foresta mista ad *Ilex aquifolium* e *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica*.

Tali castagneti, governati a ceduo semplice o matricinato, si inseriscono nel contesto di diverse formazioni forestali acidofile, in particolare querceti caducifogli e sughereti, ai quali possono risultare frammisti.

Lo strato arboreo è costituito in prevalenza da *Castanea sativa* in consorzio con altre specie legnose come *Quercus pubescens* s.l., *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex* e *Quercus suber*. Nello strato arbustivo risultano frequenti, oltre a *Castanea sativa*, *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *Clematis vitalba, Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Euonymus europaeus, Hedera helix*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera* e *Tamus communis*. Nello strato erbaceo rilevante è il numero di taxa, tra i quali hanno particolare incidenza *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. onopteris, Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen hederifolium*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica, Pteridium aquilinum*, *Rubia peregrina* e *Viola riviniana*.

Le formazioni a *Castanea sativa,* favorite in passato dall'uomo a scapito dei preesistenti querceti sempreverdi e/o caducifogli, oggi mostrano chiari segni di degrado, accentuati molto spesso dai ricorrenti incendi e dai notevoli attacchi di *Chryphonectria parasitica* che, in alcune località, interessano oltre l'80% delle piante. Degni di nota sono alcuni vetusti castagni monumentali in contrada Taccarelle (Petralia Sottana) che hanno bisogno di idonei interventi conservativi.

<u>Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:</u>

- Attacchi da parte dell'agente del cancro corticale (*Chryphonectria parasitica*);
- Azione di scavo dei cinghiali che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici e che possono esercitare un'azione distruttiva su muretti a secco, piccoli corsi d'acqua, con conseguenti danni a diverse componenti della zoocenosi;
- Incendi.

Proposte di intervento:

- Interventi fitosanitari contro la *Chryphonectria parasitica*.
- Monitoraggio dell'azione della *Chryphonectria parasitica;*
- Predisposizione di misure antincendio;
- Controllo della popolazione di cinghiali;
- Interventi conservativi sui castagni monumentali di contrada Taccarelle;
- Asportazione degli individui disseccati e bruciatura del materiale di risulta.

9330 - Foreste di Quercus suber

Estese per circa 3500 ettari, ricadono prevalentemente nei territori dei comuni di Cefalù, Pollina, Lascari, Collesano, Gratteri, Castelbuono e Geraci Siculo. Esse sono localizzate prevalentemente tra 100 e 800 m s. l. m., su substrati poco coerenti di natura silicea, come sabbie, quarzareniti, argille siltose e Flysch.

Lo strato arboreo è costituito in prevalenza da *Quercus suber*, cui si accompagnano alcune specie di querce caducifoglie (*Quercus virgiliana*, *Q. amplifolia* e *Q. dalechampii*), oltre a *Q. ×bivoniana*, *Q. ilex*, *Fraxinus ornus*, oltre ad annosi individui subspontanei di *Pinus pinea* nel cefaludese. Lo strato arbustivo è abbastanza rappresentato soprattutto nelle formazioni più aperte. In esso assumono particolare frequenza *Erica arborea* e *Arbutus unedo* alle quali si associano molti altri taxa, come *Asparagus acutifolius, Cytisus infestus* subsp. *infestus, Cytisus villosus, Daphne gnidium*, *Fraxinus ornus*, *Lavandula stoechas*, ecc. In diversi sughereti ricadenti nei territori di Lascari, Gratteri, Collesano e Pollina, dello strato arbustivo fa parte anche l'endemica *Genista madoniensis*. Numerose sono le entità erbacee fra le quali, un ruolo notevole è svolto da *Eryngium tricuspidatum* var. *bocconei*, *Pulicaria odora*, *Symphytum gussonei* e *Trifolium bivonae*.

Questo tipo di formazione ha indubbie qualità paesaggistiche e, in alcuni ambiti territoriali, si presta all'esercizio razionale del pascolo. Diverse sugherete sono frequentemente interessate da incendio.

Attività/cause di pressioni e minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Attacchi da parte del *Loranthus europaeus* e del *Viscum album* che provocano un decadimento delle condizioni vegetative e fitosanitarie complessive delle sughere, soprattutto nell'ambito dei sughereti di Geraci Siculo e San mauro Castelverde;
- Gli incendi che si verificano con notevole intensità e frequenza soprattutto nell'area compresa tra Collesano, Lascari, Gratteri, Cefalù, Pollina e San Mauro Castelverde.

Proposte di intervento:

- Interventi fitosanitari per il controllo dell'azione dei semiparassiti *Loranthus europaeus* e *Viscum album;*
- Monitoraggio dell'azione del *Loranthus europaeus* e del *Viscum album*;
- Predisposizione di idonee misure antincendio;
- Interventi selvicolturali nei sughereti percorsi dal fuoco e rinfittimento di alcuni tratti tramite piantumazione di semenzali ottenuti da seme raccolto in loco;
- Salvaguardia di entità critiche con popolazioni limitate come *Q. × bivoniana* e *Genista madoniensis*.

9340 – Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Il presente habitat include formazioni forestali a *Quercus ilex* con presenza più o meno sporadica di altre querce caducifoglie (*Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*). Estese per circa 7000 ettari, sono localizzate su substrati sia quarzarenitici che carbonatici.

Le formazioni più estese e meglio conservate sono localizzate a Pizzo S. Angelo (Cefalù), Pizzo Cerro, Volpignano, Monte Cucullo e pendici occidentali di Monte Castellaro (Collesano), sulle pendici nordoccidentali di Monte Fanusi e Cozzo di Castellazzo (Scillato), nelle contrade Bosco Comune, Gonato, Pizzo Castellana, Sempria e Monticelli (Castelbuono), nei boschi di Cava e Vicaretto (Geraci Siculo), a Monte Balatelli, Pizzo Antenna Piccola e a Piano Zucchi, in territorio di Isnello. Quest'ultimo toponimo ricorda, nel linguaggio locale, il carattere monumentale dell'antica foresta di leccio di cui sopravvivono tuttora diversi esemplari plurisecolari i più grandi dei quali possiedono una circonferenza a petto d'uomo compresa tra 4 e 7,5 m ed un diametro della chioma di circa 20 metri. (SCHICCHI & RAIMONDO, 2007). Molto significativi, per la presenza di individui plurisecolari di leccio, sono inoltre i piccoli nuclei ricadenti alla base di Monte Ferro e nella vicina contrada Canna, nonché quelli abbarbicati sul versante occidentale del sistema montuoso del Carbonara ed in località Valle Trigna.

I lecceti insediati su substrati carbonatici con affioramenti rocciosi, a quote superiori a 900 m, vengono riferiti all'*Aceri campestris-Quercetum ilicis*, associazione basifila caratterizzata dalla presenza di *Ilex aquifolium* e di alcune specie arboree caducifoglie quali *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Sorbus greca* e di querce afferenti al ciclo di *Quercus pubescens* s. l. alcune delle quali, nell'ambito del Bosco Comunale di Castelbuono e nelle limitrofe contrade di Monticelli e Macchia dell'Inferno, possiedono una circonferenza a petto d'uomo compresa fra 3,5 e 8 m (SCHICCHI & RAIMONDO, 1999).

I lecceti insediati su substrati di natura quarzarenitici e localizzati in stazioni fresche ed ombreggiate (forre, valloni e versanti esposti a settentrione) afferiscono prevalentemente al *Teucrio siculi-Quercetum ilicis*. Il corteggio floristico dei lecceti insediati sui substrati di natura quarzarenitica - come, ad esempio, quelli dei boschi Cava, Vicaretto, San Giorgio e Bosco Comunale - risulta, invece, caratterizzato da specie calcifughe quali *Arbutus unedo, Asplenium adiantum-nigrum*, *Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Festuca drymeja*, *Pulicaria odora*, *Teucrium siculum*, *Thalictrum calabricum*, ecc.

I lecceti acidofili con agrifoglio, localizzati nelle porzioni altimetricamente più elevate delle contrade Bosco Comunale e Vicaretto, al *Geranio versicoloris – Quercetum ilicis,* sintaxon dell'alleanza *Pino-Quercion congestae*, dell'ordine *Quercetalia pubescentis* e della classe Querco-Fagetea. Caratteristiche differenziali della suddetta associazione sono *Geranium versicolor, Silene italica* subsp. *sicula, Melittis melissophyllum* subsp. *albida, Aremonia agrimonioides, Symphytum gussonei* e *Thalictrum calabricum*.

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie;
- Azione di scavo dei suidi che interferiscono con lo sviluppo dei funghi micorrizici;
- Azione dei daini sulla rinnovazione naturale;
- Incendi.

Proposte di intervento:

- Gli interventi selvicolturali devono avere come obiettivo finale la costituzione di cedui composti e/o di fustaie disetanee per pedali o per superfici, per il conseguimento di

ecosistemi più evoluti, diversificati e stabili, privilegiando la rinnovazione per seme rispetto a quella agamica.
- Monitoraggio delle condizioni vegetative e fitosanitarie dei lecci e delle roverelle monumentali presenti in questo habitat;
- Rilascio del legno morto per conservare la biodiversità legata agli insetti xilofagi e ai funghi saprotrofi.
- Controllo della popolazione di cinghiali e/o suini selvatici;
- Salvaguardia degli individui monumentali anche con mirati interventi conservativi;
- Predisposizione di idonee misure antincendio.

9380 - Foreste di *Ilex aquifolium*

Costituiscono una particolare espressione di vegetazione forestale di tipo relittuale e di notevole interesse geobotanico, insediata sulle quarzareniti del Flysch Numidico, nell'ambito della fascia altimetrica compresa tra 1100 e 1500 m (s.l.m.). Questi boschi, estesi su un'area complessiva di circa 550 ettari, sono fisionomizzati nel piano dominante da *Quercus petraea* subsp. *austrotyrrhenica* cui si associano *Acer obtusatum*, *A. campestre* e, marginalmente, *A. monspessulanum*, *Sorbus torminalis* e *Ulmus glabra*. Nei tratti più freschi e alle quote più elevate sono presenti anche specie della fascia soprastante come *Fagus sylvatica* e *Acer pseudoplatanus* (Raimondo, 1984). Il piano dominato è costituito in prevalenza da *Ilex aquifolium* che trova in questa cenosi le condizioni ottimali di crescita, formando un denso ed intricato sottobosco interrotto soltanto da individui di *Malus sylvestris*, *Crataegus laciniata*, *Prunus spinosa, Euonymus europaeus, Daphne laureola*, *Rhamnus cathartica* e *Ruscus aculeatus*.

Tra le entità erbacee, oltre ad *Aquilegia vulgaris* caratteristica di associazione, si ricordano alcune specie di interesse fitogeografico come, *Anemone apennina, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Dactylorhiza romana, Pilosella testimonialis, Festuca drymeia, Lathyrus venetus, Primula vulgaris, Symphytum gussonei, Viola reichenbachiana*.

In alcuni ambiti tale vegetazione assume caratteri di monumentalità per la diffusa presenza di individui plurisecolari di rovere, con circonferenza fino ad 8 m e di circa 600-700 anni di età (Schicchi & Raimondo, 1999). Gli aspetti più significativi di questa vegetazione ricadono nel Bosco Pomieri (Foto 3) e nelle sue immediate adiacenze (Contrada Canale, Portella di Maurigi, Piano di Farina, Contrada Marcato Zotta Massaro, versante settentrionale di Pizzo di Fao). Nuclei residuali si riscontrano anche tra Cozzo Luminario e Pizzo Stefano ed in particolare a Piano Pomo dove, nell'ambito di una superficie di circa un ettaro, insistono cinque superbi nuclei di agrifoglio comprendenti complessivamente 317 individui di dimensioni ragguardevoli (Di Martino, 1971). Alcuni di essi, di altezza compresa tra 14 e 18 m, superano i 4 m di circonferenza (Schicchi & Raimondo, 2007).

I boschi misti di rovere e agrifoglio presentano una certa eterogeneità fisionomico-strutturale riguardo agli stadi evolutivi che rispecchiano la storia delle utilizzazioni a cui gli stessi sono stati sottoposti nel tempo. Come per molti boschi siciliani, infatti, non è mai stato approntato un piano di assestamento forestale e i tagli sono stati eseguiti senza alcun criterio selvicolturale. La forma di governo prevalente è assimilabile alla fustaia disetanea, nel cui ambito si riscontra una percentuale di piante ceduate, di rovere e faggio, compresa tra il 10 e il 30%. Minore incidenza riveste il ceduo composto, con fustaia disetanea di rovere e ceduo di faggio. Ricca è la componente epifitica insediata sui tronchi delle querce più mature (Schicchi & al., 2000).

Attività/cause di minaccia che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie;
- Azione di scavo dei suidi che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizici;
- Compattamento del suolo da parte dei visitatori nel sito di Piano Pomo;
- Attacchi della carie su fusto e branche e ristagni idrici in alcune cavità degli individui monumentali di rovere e agrifoglio.

Proposte di intervento:

- Gli interventi selvicolturali dovranno tendere ad una tipologia di governo e di trattamento delle fitocenosi finalizzata all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni culturali di questi boschi. Dovranno essere, pertanto, consentiti i tagli di conversione finalizzati alla costituzione di fustaie disetanee in cui siano rappresentate tutte le classi di età, privilegiando la rinnovazione per seme rispetto a quella agamica;
- Controllo della popolazione di suidi;
- Interventi dendrochirurgici conservativi sulle roveri e sugli agrifogli monumentali;
- Recinzione del biotopo di Piano Pomo per evitare danneggiamenti da parte dei suidi;
- Delimitazione del sentiero interno al boschetto di agrifogli di Piano Pomo per ridurre l'azione di compattamento da parte dei visitatori.

9540* - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Le pinete a Pino domestico (*Pinus pinea*) sono rappresentate soprattutto nel Cefaludese, a ridosso della fascia litorale tirrenica e nel territorio di Gratteri. Si tratta di impianti di vecchia data, legati sempre a substrati silicei, prevalentemente di origine antropica, a struttura coetaneiforme e/o disetanea a causa del passaggio del fuoco. Nello strato arboreo, oltre a *Pinus pinea* specie dominante, si rinvengono individui isolati di *Quercus virgiliana* e *Q. suber* e, più raramente, di *Q. ilex*. Lo strato arbustivo è costituito essenzialmente da diverse specie di *Cistus*, fra cui in particolare *C. creticus*, *C. salvifolius*, *C. monspeliensis*, ai quali si accompagna, spesso, *Lavandula stoechas*. Quest'ultima entità è abbastanza rara in Sicilia ed è indicatrice di una marcata acidità del suolo. Sono pure presenti alcuni elementi arbustivi come *Cytisus infestus* ed *Erica arborea* che mostrano, in genere, una copertura più o meno elevata.

Proposte di intervento:

- Predisposizione di idonee misure antincendio.
- Mantenimento di una struttura disetaneiforme, con presenza di sottobosco e anche di uno strato dominato a latifoglie sempreverdi a *Quercus suber*.

13. Il monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat

La Direttiva Habitat impone adempimenti formali legati alla norma: l'Art. 11 richiede agli Stati Membri di monitorare periodicamente lo stato di conservazione degli habitat e delle specie elencate negli Allegati I, II, IV e V; l'Art. 17 richiede di inviare ogni 6 anni un Report che fornisce le valutazioni sui trend e lo stato di conservazione per ciascuna specie e ciascun habitat elencati nei suddetti allegati.

Nell'ambito dell'applicazione della Direttiva Habitat, sia per rispondere agli obblighi derivanti dall'art.17, che in relazione alle attività più specificatamente connesse alla Rete Natura 2000 (aggiornamento dei Formulari Standard, valutazione di incidenza, ecc.), la Regione riveste un ruolo fondamentale, in quanto istituzionalmente preposta ad assicurare, sul proprio territorio, il monitoraggio delle specie e degli habitat naturali e a individuare le misure di conservazione necessarie alla loro tutela.

Proprio a fine di dotarsi di uno strumento operativo per l'applicazione delle azioni di monitoraggio la Regione Siciliana si è dotata del Piano Regionale di Monitoraggio della Rete Natura 2000 in Sicilia (PRM), redatto in accordo con il Piano Operativo 2019/2021 dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità Siciliana (ORBS) adottato con D.D.G. n. 473 del 14 giugno 2019. L'Osservatorio Regionale della Biodiversità Siciliana è insediato presso il Dipartimento Regionale dell'Ambiente e coordinato dallo stesso in collaborazione con ARPA.

La base informativa dei dati e delle informazioni su habitat e specie della regione Sicilia, inizialmente realizzata con il progetto Bioitaly, segue il format della Banca Dati Natura 2000 Europea e viene regolarmente aggiornata, sia a seguito dell'acquisizione di nuovi e più precisi dati sia per l'istituzione di nuovi siti della Rete sul territorio regionale.

La Banca Dati viene poi trasmessa al Ministero dell'Ambiente che ne verifica la correttezza, la inserisce nella Banca Dati Natura 2000 nazionale e la trasmette alla Commissione Europea. L'aggiornamento delle conoscenze sullo stato di conservazione di tutti gli habitat e le specie degli allegati, all'interno dei siti Natura 2000, come previsto dall'articolo 17 della Direttiva Habitat, rappresenta una delle priorità sottolineate anche nel PAF 2021/2027.

Il monitoraggio degli habitat e delle specie, ovvero il rilevamento periodico e ripetibile di un insieme di fattori (indicatori) chiave, è uno strumento essenziale che consente di effettuare valutazioni del trend e dello stato di conservazione delle specie e degli habitat tutelati dalla norma e una verifica dei fattori di minaccia che ne influenzano le prospettive future. Queste valutazioni necessitano della raccolta capillare e standardizzata di dati naturalistici e di complesse analisi che devono essere svolte da personale altamente qualificato con lauree specialistiche nel settore e/o con comprovata esperienza (pubblicazioni specifiche, dottorato di ricerca, altre attività di monitoraggio specifico).

13.1. Metodologia per la stesura del Piano Regionale

Negli anni passati è stata progressivamente strutturata una efficace collaborazione tra Ministero dell'Ambiente, Regioni e Province Autonome, ISPRA e Società Scientifiche per il monitoraggio delle specie e degli habitat di interesse comunitario, che ha portato a realizzare il III e il IV Rapporto ex Art. 17 della Direttiva Habitat e a produrre tre Manuali per il Monitoraggio di specie vegetali, animali ed habitat di interesse comunitario.

Nell'ambito di tale collaborazione, e per fornire supporto alle Regioni e alle Province Autonome nella programmazione dei Piani di monitoraggio regionali e in vista del prossimo V Report ex art. 17 (relativo al periodo 2019-2024) da consegnare alla CE nel 2025, è stata elaborata una proposta di Piano Nazionale di Monitoraggio (PNM) dalla cui applicazione sarà possibile elaborare informazioni quantitative confrontabili nel tempo sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nel nostro Paese.

La proposta di PNM è stata elaborata da ISPRA con la collaborazione dell'Unione Zoologica Italiana (UZI), la Societas Herpetologica Italica (SHI), la Società Gestione Ricerca Ambientale Ittica Acque (GRAIA), l'Associazione Teriologica Italiana (ATIt), la Società Botanica Italiana (SBI), il Gruppo Biodiversità e Macroecologia del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, il Dipartimento di Economia Politica e Statistica dell'Università di Siena.

La metodologia del PNM è stata adottata dal Dipartimento dell'Ambiente della Regione Sicilia con Decreto Assessoriale n. 1907 del 30/12/2021 contenente le "Linee guida per il Piano Regionale di Monitoraggio (PRM) - Rete Ecologica Siciliana".

Le sopracitate linee guida prevedono che il PRM dovrà essere componente complementare di un unico quadro nell'attuazione della Direttiva Habitat e dovrà integrarsi con la proposta di PNM in modo efficace utilizzando le stesse metodologie di indagine.

Il PRM trova applicazione sull'intero territorio regionale e si concentra maggiormente sugli habitat e le specie presenti all'interno della Rete Ecologica Siciliana (RES), costituita dalla Rete dei Parchi e delle Riserve Naturali, dai siti che compongono la Rete Natura 2000, quali nodi della RES, e dalle altre aree individuate dalla "Carta dei corridoi ecologici" di cui al DDG 544/2005 (Fig. 5).

Per la raccolta dei dati, oltre a effettuare i monitoraggi seguendo le indicazioni dei manuali ISPRA, saranno utilizzate anche fonti alternative (e.g. i gruppi Facebook Flora Spontanea siciliana e Fauna siciliana, e Inaturalist), come indicato nelle buone pratiche di citizen science per il monitoraggio ambientale, pubblicate dalla Commissione Europea nel 2020 - Staff Working Document "Best practices in citizen science for environmental monitoring" (SWD 2020, 149 final).

I dati raccolti attuando il PRM, serviranno per il Reporting ex art. 17 e per l'ottemperanza agli altri obblighi in carico alla Regione, quali ad esempio l'aggiornamento dei Formulari Standard, la definizione delle misure di conservazione, la regolamentazione dei prelievi in natura e la Valutazione di Incidenza.

Il PRM è stato suddiviso in due componenti principali: la rete delle celle di monitoraggio prioritarie ai fini del V report dell'art. 17 e i punti di monitoraggio integrativo che sono di fondamentale importanza per l'ottemperanza agli altri obblighi in carico alla Regione.

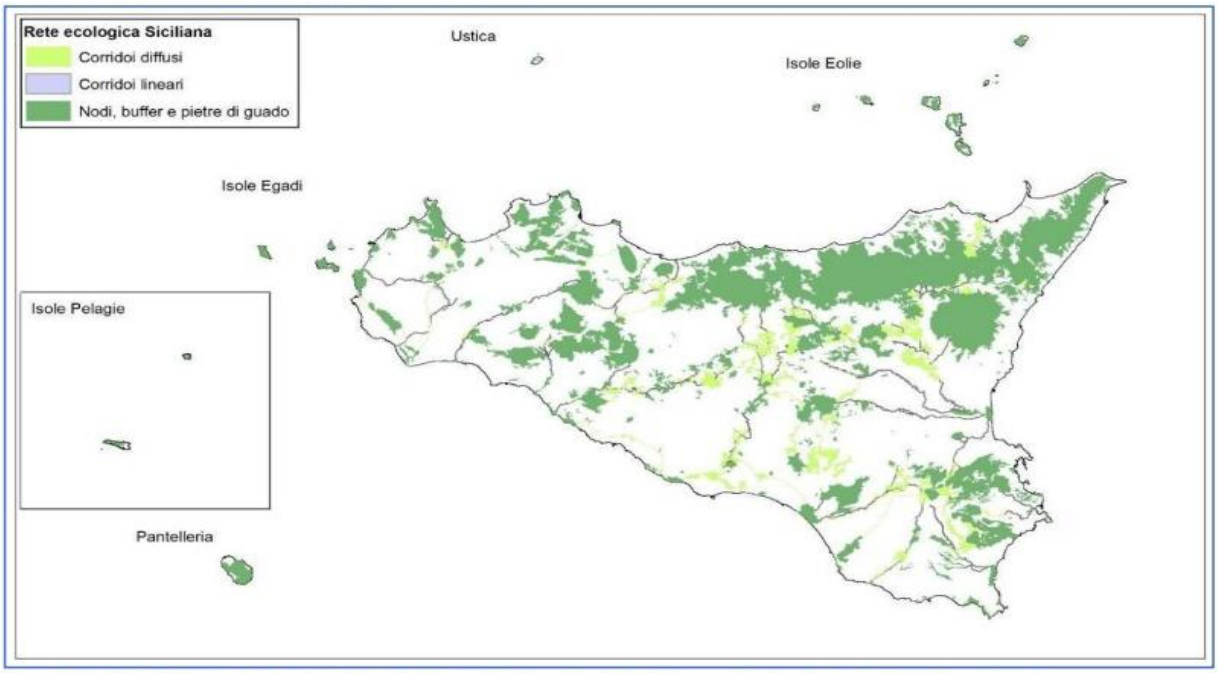


Fig. 5 – Carta della Rete Ecologica Siciliana (Fonte: PAF Natura 2000 – 2021/2027 – Regione Siciliana – Dip. Reg. dell'Ambiente.

Il PRM è stato suddiviso in due componenti principali: la rete delle celle di monitoraggio prioritarie ai fini del V report dell'art. 17 e i punti di monitoraggio integrativo che sono di fondamentale importanza per l'ottemperanza agli altri obblighi in carico alla Regione.

Per quanto riguarda le celle prioritarie, sono state considerate tutte le celle indicate nella proposta di PNM di ISPRA per habitat e specie (Allegato 3). Per quanto riguarda il monitoraggio integrativo, la rete dei punti è stata stabilita in modo differente per gli habitat e le specie.

La rete dei punti di monitoraggio integrativo degli habitat è stata definita attraverso un'attività preliminare di fotointerpretazione delle ortofoto digitali (AGEA 2019) in formato raster georeferenziato e della cartografia degli habitat già esistente. Dalla cartografia degli habitat sono stati esclusi tutti i poligoni già interessati dalle celle prioritarie. Successivamente è stato calcolato il numero di poligoni appartenenti a ciascuno dei 64 habitat presenti nella cartografia degli habitat, e per garantire un monitoraggio standard da replicare nel tempo, i punti sono stati definiti in maniera casuale, individuando il centroide di ogni poligono; infine, è stato verificato sulle ortofoto il 50% dei punti individuati, interpretando i diversi fototipi che corrispondono a dei tipi fisionomico- strutturali di vegetazione distinti sulla base del colore e della densità delle fitocenosi, e sono stati ricollocati i punti non idonei o irraggiungibili.

In accordo con le linee guida, sono state previste due modalità di censimento degli habitat, il total census (Censimento di tutte le stazioni individuate nella cartografia) e il campionamento statistico. La metodologia di campionamento tramite total census è stata applicata a tutti gli habitat con un numero di poligoni inferiore a 100, adottando il campionamento statistico per i restanti. Per quanto riguarda il campionamento statistico sono state individuate due categorie di habitat, in base al numero di poligoni: è stato stabilito di campionare il 5 % dei poligoni di tutti gli habitat con un numero di poligoni compreso tra 100 e 1000, e l'1% per tutti gli habitat con più di 1000 poligoni. Il numero di

punti è stato poi modificato tenendo conto delle priorità indicate dal PNM e del numero di siti in cui è presente un dato habitat, e della sua estensione relativa cartografata. Per le 8 tipologie di habitat (3270, 6210*, 6430, 7140, 7220, 7230, 8310, 91B0) non rappresentate nella cartografia, si procederà ad effettuare la ricerca in campo durante i monitoraggi delle altre componenti e qualora essi non venissero riscontrati, si procederà alla rettifica dei formulari in cui risultano elencati.

Per il monitoraggio integrativo delle specie vegetali e animali, la rete dei punti di monitoraggio è stata individuata analizzando le conoscenze pregresse e integrandole con i dati provenienti dalla letteratura scientifica più recente. In particolare, rispetto alla proposta del PNM, sono state aggiunte 4 specie vegetali endemiche, rare e minacciate, non incluse negli allegati della Direttiva; per quanto riguarda la fauna sono state aggiunte 5 specie, presenti negli allegati della Direttiva ma non prese in considerazione dal PNM perché nuove segnalazioni per la Sicilia o per l'Italia, come nel caso del boa delle sabbie (Eryx jaculus).

Il PRM, come indicato nelle linee guida, è strutturato tenendo conto delle due macro-tipologie di indagine definite dal PNM: l'indagine campionaria su base probabilistica e l'indagine preferenziale.

In base alle caratteristiche di distribuzione e stato di conoscenza, specie e habitat sono stati suddivisi in gruppi. Ciascun gruppo è stato, quindi, associato alle diverse macro-tipologie di indagine e alle tipologie di indagine individuate al loro interno.

INDAGINE CAMPIONARIA.
La strategia di monitoraggio su base campionaria è basata su un campione di elementi spaziali relativamente piccoli (definiti "celle", di 1km x 1km) e permette di ottenere una stima rappresentativa dell'abbondanza delle specie e della superficie coperta dagli habitat a scala nazionale e biogeografica. Per ottenere tale stima (un valore numerico con un errore associato), sarà necessario raccogliere informazioni per tutte le celle appartenenti al campione, determinando l'assenza o la presenza della specie o dell'habitat. Per le sole celle di presenza la raccolta dati permetterà l'utilizzo dei parametri selezionati per la valutazione dello stato di conservazione delle specie e degli habitat a livello biogeografico. Questa indagine verrà applicata alle specie e agli habitat ampiamente diffusi (non rari), per i quali i dati di distribuzione siano noti in maniera soddisfacente.

INDAGINE PREFERENZIALE.
Ha lo scopo di ottenere dati attraverso la selezione preferenziale dei siti di campionamento. Tale tipologia viene applicata in generale a tutte le specie e habitat localizzati e rari. All'interno di questa macro-tipologia, si distinguono:

- Monitoraggio con censimento totale - "total census". Viene realizzato attraverso la raccolta dei dati in tutte le stazioni note in una data regione biogeografica per le specie e per gli habitat dei quali gli esperti hanno ritenuto possibile effettuare un censimento esaustivo. Questa tipologia di indagine andrà proposta per specie e habitat caratterizzati da areali molto ristretti o puntiformi o con distribuzione ben conosciuta.

- Monitoraggio con stazioni rappresentative "expert based". Riguarda le sole specie poco comuni e comuni che si realizza in un numero di stazioni giudicato dagli esperti significativo, tra quelle note per ciascuna specie, e che saranno selezionate in base a criteri specie-specifici riportati nelle singole schede di campionamento.

13.2. Il Piano Regionale di Monitoraggio: habitat e specie

Il Piano Regionale di Monitoraggio (PRM) definisce la rete dei punti di monitoraggio degli habitat e delle specie terrestri di interesse regionale. Per quanto riguarda gli habitat e le specie marine saranno, in futuro, adottati Programmi di Monitoraggio ex art.11 di cui alla Strategia Marina – D.lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010.

Le attività di monitoraggio definite nel PRM sono coerenti con quanto previsto dal Prioritized Action Framework (PAF) 2021/2027 approvato dalla Giunta Regionale Siciliana con DGR n.533 dell'11 dicembre 2021.

Il PRM prevede 3730 punti di monitoraggio per gli habitat (Allegato 1) e 2473 punti per le specie (Allegato 2) elencate negli Allegati I, II, IV e V della direttiva Habitat e alcune emergenze naturalistiche regionali, distribuite principalmente all'interno delle aree ad elevata biodiversità tutelate dalla Rete Natura 2000 (Allegati 3 e 5). Questa rete di punti di monitoraggio consentirà di valutare lo stato di conservazione di habitat e specie sull'intero territorio regionale e di assolvere agli obblighi derivanti dall'art.17 sul Reporting e di supportare le attività più specificatamente connesse alla Rete Natura 2000, come ad esempio l'aggiornamento dei Formulari Standard.

Tab. 12 - Punti/celle di monitoraggio

	Ex art.17	Integrativo	Totale
Habitat	1840	1890	3730
Fauna	1842	NA	1842
Flora	32	599	631
Totale	**3714**	**2489**	**6203**

Per quanto riguarda gli habitat il PRM prevede:

- la verifica della presenza, il monitoraggio attraverso il rilevamento della vegetazione e la valutazione dello stato di conservazione degli habitat all'interno delle Rete Ecologica Siciliana e anche al suo esterno;
- la definizione dell'effettiva distribuzione degli habitat sull'intero territorio regionale.

Per quanto riguarda le specie, il PRM prevede:

- mappatura delle popolazioni delle specie di interesse comunitario su tutto il territorio regionale;
- raccolta di segnalazioni floristiche;
- raccolta di segnalazioni faunistiche;
- registrazione della presenza di specie esotiche invasive.

Per quanto riguarda le specie vegetali, il PRM prevede il monitoraggio ai fini del Reporting di tutte e 23 le specie di Direttiva e il monitoraggio integrativo di 4 specie estremamente rare e minacciate (Calendula incana Willd. subsp. maritima (Guss.) Ohle, Limonium sibthorpianum (Guss.) Kuntze, Ptilostemon greuteri Raimondo & Domina e Zelkova sicula Di Pasq., Garfì & Quézel) non incluse nella stessa e per le quali sono state redatte apposite schede di monitoraggio.

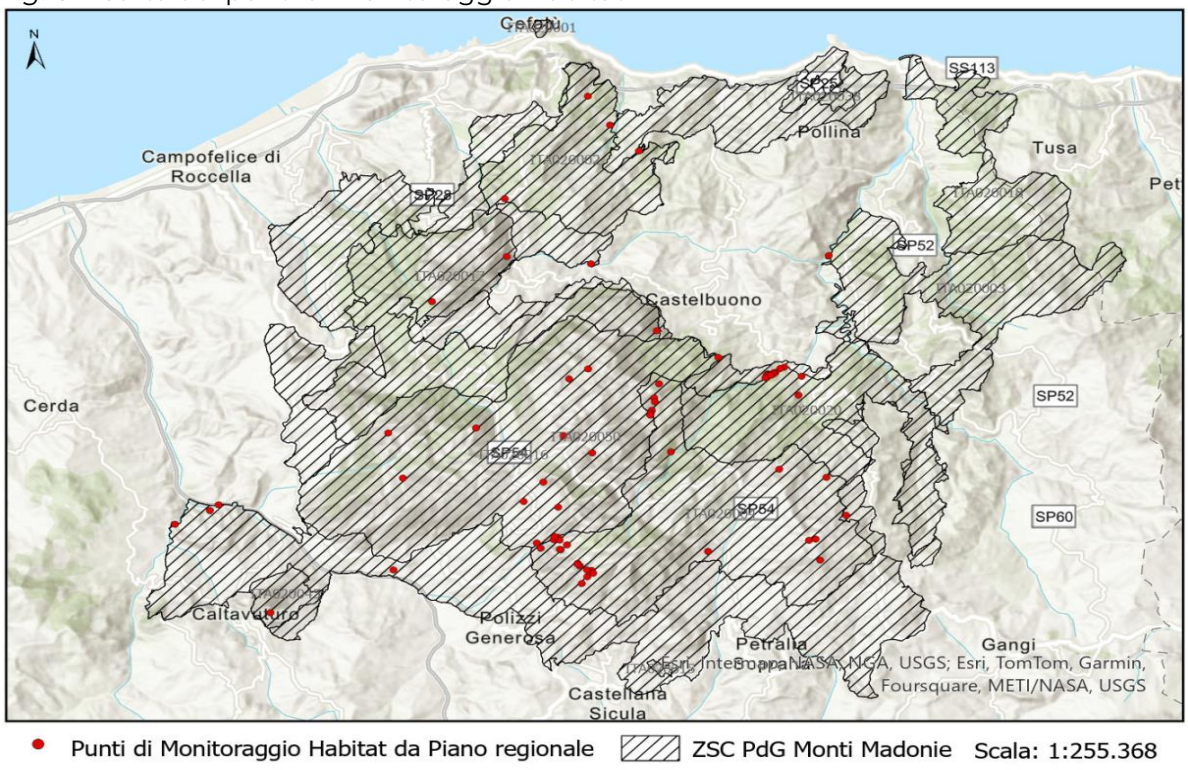
Per la fauna, il PRM, prevede il monitoraggio di 31 specie (Allegato II) di Direttiva ai fini del reporting, e il monitoraggio integrativo di ulteriori 44 specie animali presenti negli allegati IV e V della Direttiva non prioritarie e/o non incluse nel PNM. Tra queste, analizzando la letteratura scientifica recente, sono presenti due specie animali di allegato II: Vertigo pygmea (Draparnaud, 1801), (R. Viviano comm.pers.) e Lindenia tetraphylla (Vander Linden, 1825) (Surdo, 2017); una di allegato V, Hirudo verbana (Carena, 1820) (Marrone & Canale, 2019) e una specie di allegato IV, Eryx jaculus (Linnaeus, 1758) (Faraone et al., 2017), non segnalata per l'Italia e per la quale è stata redatta un'apposita scheda di monitoraggio.

13.3. La rete di monitoraggio nell'ambito dei siti del Piano Regionale di Monitoraggio: habitat e specie

La predisposizione di un efficiente sistema di monitoraggio permette di verificare periodicamente lo stato reale di conservazione delle ZSC e della ZPS e le tendenze dinamiche in atto. Si potrà in tal modo accertare anche la validità delle misure gestionali adottate e l'idoneità degli interventi previsti per il conseguimento degli obiettivi di conservazione delle risorse naturali e di tutela della biodiversità.

La figura di seguito mostra la diffusione dei punti di monitoraggio degli habitat ricadenti all'interno delle Zone Speciali di Conservazione nell'ambito del Piano di gestione Monti Madonie. Il dettaglio dei singoli punti contenete coordinate, tipologia e habitat per il quale è stato individuato è contenuto nell'Allegato 5 al Piano Regionale di Monitoraggio a cui si rimanda. Nello stesso allegato sono altresì contenuti gli elenchi dei punti idi monitoraggio per quanto riguarda la flora e la fauna di interesse comunitario sia all'interno delle ZSC che nelle loro immediate vicinanze.

Fig. 6 – Carta dei punti di Monitoraggio Habitat



13.4. Il monitoraggio della flora

Il monitoraggio delle specie floristiche è finalizzato alla valutazione dello status e del trend delle popolazioni delle specie di interesse comunitario presenti nei siti contemplati dal Piano di Gestione. L'analisi delle loro eventuali variazioni nel tempo è di primaria importanza per una corretta gestione delle ZSC e della ZPS, caratterizzati da un'elevata incidenza di taxa di notevole valenza naturalistica.

Nella tabella seguente si riportano, per le specie di interesse comunitario presenti nell'ambito delle ZSC e della ZPS del PDG, gli indicatori di presenza, di stato e di pressione, già descritti nella relazione del Quadro conoscitivo.

Tab. 13 - Indicatori di stato e di pressione distinti per specie, finalizzati alla valutazione dello stato di conservazione

N°	Specie di interesse comunitario	Indicatori di presenza	Indicatori di stato	Indicatori di pressione
1	*Abies nebrodensis*	Presente in 3 celle elementari.	Sopravvivenza degli individui (30) esistenti. Incremento dell'attuale rinnovazione naturale (480 semenzali). Estensione dell'habitat 9220*.	Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali e/o maiali selvatici. Numero di abeti esotici nel territorio del PDG.
2	*Dianthus rupicola*	Presente in 15 celle elementari.	Grado di copertura della specie.	Presenza di specie vegetali alloctone invasive.
3	*Galanthus nivalis*	Presente in 11 celle elementari.	Incremento/decremento della specie nelle celle elementari. Variazioni della superficie dell'habitat 9210*.	Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici.
4	*Leontodon siculus*	Presente in 12 celle elementari.	Incremento/decremento della specie nelle celle elementari.	Pressione delle popolazioni di Cinghiale,
5	*Ophrys lunulata*	Presente in 9 celle elementari.	Incremento/decremento della specie nelle celle elementari.	Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici.
6	*Ruscus aculeatus*	Presente in 212 celle elementari.	Verifica a campione dell'incremento/decremento della specie nelle celle elementari.	Numero ed entità degli incendi; Quantità di turioni prelevati nelle aree percorse dal fuoco (censimento a campione).
7	*Sphagnum auriculatum*	Presente in 3 celle elementari.	Incremento/decremento della specie nelle celle elementari. Variazione della superficie dell'habitat 7110*	Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici.
8	*Sphagnum contortum*	Presente in 3 celle elementari.	Incremento/decremento della specie nelle celle elementari. Variazione della superficie dell'habitat 7110*	Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali e/o maiali selvatici.

9	*Tripolium sorrentinoi*	Presente in 1 cella elementare.	Grado di copertura della specie nella cella elementare.	Pressione degli allevamenti zootecnici per sovrapascolamento e/o eccessiva concentrazione del bestiame.

13.5. Il monitoraggio della fauna

Le attività di monitoraggio dovranno essere finalizzate alla valutazione dello status e del trend delle popolazioni di specie di rilevanza conservazionistica presenti nei Siti.

Il piano di monitoraggio dovrà essere attuato dall'Ente Gestore che potrà avvalersi di singoli specialisti o Enti di Ricerca con comprovata esperienza nelle tecniche di censimento e valutazione di abbondanza della fauna invertebrata e vertebrata. Ciò, al fine di garantire la precisa ed aggiornata applicazione di protocolli e metodi d'indagine e l'esatta elaborazione dei dati di campo per il calcolo e l'analisi statistica dei descrittori più idonei.

Tab. 14 - Indicatori distinti per habitat, finalizzati alla valutazione dello stato di conservazione

Indicatore	Obiettivo	Metodo	Periodo di monitoraggio	Indicatori quali-quantitativi
Ortotteri, Lepidotteri e Coleotteri endemici	Conservazione dell'entomofauna e dei suoi habitat	Campionamento standardizzato degli ambienti; Ricerca di stadi giovanili e inventario delle piante ospiti	Febbraio-Ottobre	Densità delle piante ospiti; Densità degli adulti per unità di saggio; Permanenza delle specie nelle aree campione
Discoglossus pictus *Hyla intermedia* *Bufo cfr. viridis*	Conservazione di Anfibi endemici e di aree umide	Censimento standardizzato di popolazione delle pozze e degli ambienti umidi	Ottobre-Giugno	Densità adulti riproduttivi; Numero di pozze/ambienti umidi utilizzati; Estensione e Connettività delle pozze
Alectoris graeca whitakeri *Calandrella brachydactyla* *Lullula arborea* *Lanius collurio* *Lanius senator* *Upupa epops*	Conservazione di Avifauna steppica	Censimento standardizzato della popolazione nidificante; Campionamento della popolazione migratoria; Conteggio delle coppie nidificanti su aree campione	Annuale	Indici di frequenza di campionamento; Numero di nidi/territori per area campione; Conta ed inanellamento di individui migratori; Permanenza dei Siti di riproduzione

Indicatore	Obiettivo	Metodo	Periodo di monitoraggio	Indicatori quali-quantitativi
Corvus corax Falco biarmicus Falco peregrinus Falco naumanni Aquila chrysaetos	Conservazione di Avifauna rupicola di ambiente steppico	Conteggio delle coppie e/o delle colonie nidificanti	Annuale	Numero di coppie; Consistenza delle colonie; Permanenza dei Siti di riproduzione; Successo riproduttivo; Uso e preferenza dell'habitat
Milvus migrans Milvus milvus Pernis apivorus Circus cyaneus	Conservazione di Avifauna migratrice	Conteggio degli individui per transetti/aree campione	Agosto-Maggio	Numero e densità dei soggetti svernanti o migratori; Numero di aree di rifugio e alimentazione, aree di sosta e migrazione
Tyto alba Otus scops, Asio otus	Conservazione di Rapaci notturni	Censimento standardizzato di popolazione dei roost; Censimento standardizzato su percorsi campione, Analisi delle borre	Annuale	Indici di Frequenza e Densità di popolazione; Permanenza dei roost; Indici di diversità e qualità ambientale da borre.
Sylvia undata, Oriolus oriolus, Jinx torquilla	Conservazione di avifauna	Censimento standardizzato della popolazione nidificante, Campionamento della popolazione migratoria Conteggio delle coppie nidificanti su aree campione	Annuale	Indici di Frequenza e Densità di popolazione; Successo riproduttivo; Uso e preferenza dell'habitat
Chirotteri	Conservazione della Chirotterofauna e degli habitat/Siti di rifugio	Censimento standardizzato di popolazione dei roost; Censimento standardizzato su percorsi campione	Annuale	Densità di popolazione; Permanenza dei roost, Consistenza numerica delle colonie e dei roost. Uso e preferenza dell'habitat
Elyomis quercinus dichrurus, Muscardinus avellanarius, Glis glis, Lepus corsicanus	Conservazione di Mammiferi e dei loro habitat rupicoli e forestali	Campionamento standardizzato degli ambienti, Radiotracking	Annuale	Densità di popolazione; Permanenza nelle aree campione, Parametri riproduttivi. Uso e preferenza dell'habitat

13.6. Il monitoraggio degli habitat

Per il monitoraggio degli habitat sono stati predisposti indicatori facilmente adoperabili dal personale addetto a tale attività. Di seguito vengono indicati gli indicatori per singolo Habitat che potranno essere adottati per rilevarne lo stato e la pressione al fine di adottare idonee strategie di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali ivi presenti.

Tenendo conto dell'esigenza di disporre di un sistema di facile applicazione, si è fatto riferimento a indicatori aventi le seguenti caratteristiche:

- di riconosciuta significatività ecologica, per i quali esista una relazione con fattori chiave che sostengono la possibilità di mantenimento a lungo termine della struttura e della funzionalità degli habitat, verificata sperimentalmente o suffragata dall'esperienza;
- sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;
- di vasta applicabilità;
- di rilevamento relativamente semplice ed economico.

Ogni indicatore, pertanto, possiede una capacità informativa specifica, relativa a caratteristiche ambientali dei Siti, ritenute tipiche e/o critiche per la conservazione degli habitat. Gli indicatori sono sensibili alle modificazioni derivanti dalle scelte gestionali, sulla scorta del pragmatico principio "si può gestire (accortamente) solo ciò che si può misurare".

Sinteticamente il monitoraggio degli habitat sarà finalizzato all'analisi dello status degli habitat di interesse comunitario, presenti nelle ZSC e nella ZPS segnalati nelle schede Natura 2000 ed interessa quelli rilevati in base all'aggiornamento delle suddette Schede Natura 2000 (Quadro conoscitivo).

Tab. 15 - Indicatori di stato e di pressione distinti per habitat, finalizzati alla valutazione dello stato di conservazione

Cod. Habitat	Descrizione habitat di interesse comunitario	Indicatori di stato	Indicatori di pressione
2110	Dune mobili embrionali	· Stato di conservazione; · Estensione dell'habitat; · Consistenza delle popolazioni delle specie vegetali di elevato valore biogeografico e conservazionistico (*Pancratium maritimum, Ammophila arenaria*, *Echinophora spinosa, Eryngium maritimum, Medicago marina, Sporobolus arenarius*); · Nidificazione di *Charadrius alexandrinus*; · Presenza di Coleotteri (Cicindelidi) ed Ortotteri sabulicoli. Stato di conservazione.	· Presenza di specie vegetali alloctone invasive su oltre l'1% della superficie;

Cod. Habitat	Descrizione habitat di interesse comunitario	Indicatori di stato	Indicatori di pressione
3170*	Stagni temporanei mediterranei	·Stato di conservazione; · Estensione dell'habitat; · Presenza di Anfibi e Rettili endemici (*Discoglossus pictus, Bufo gr. viridis, Emys trinacris, Hyla intermedia*). · Numero di specie vegetali ecologicamente coerenti, rare e di interesse fitogeografico	· Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici.
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con *Paspalo-Agrostidion*	· Incidenza delle specie cosmopolite e/o ruderali; · Presenza/assenza degli elementi seriali e catenali tipici di questi contesti; · Nidificazione e presenza di *Cinclus cinclus*; · Presenza di *Cordulegaster trinacriae*.	· Presenza di specie alloctone invasive su oltre il 5% della superficie; Pressione degli allevamenti zootecnici.
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	· Complessità strutturale e grado di copertura > del 70%; · Nidificazione di *Alectoris graeca whitakeri, Anthus campestris e Sylvia communis*.	· Riduzione superficie dell'habitat per pregressi interventi di rimboschimento con specie esotiche.
5230*	Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*	Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 70%; · Estensione dell'habitat; · Specie secondarie ecologicamente coerenti.	· Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici;
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici	· Complessità strutturale e copertura forestale continua > del 70% costituiscono un indicatore del buono stato di conservazione; · Presenza di *Testudo hermanni*. · Presenza e nidificazione di *Sylvia undata* ed altri Silvidi.	· Estensione dell'habitat;
5331	Formazioni di *Euphorbia dendroides*	· Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 60% ; · Presenza di Mammiferi insettivori (Crocidura sicula, Erinaceus europaeus); · Presenza di Alectoris graeca whitakeri	· Numero ed entità degli incendi;
5332	Formazioni di *Ampelodesmos mauritanicus*	· Nidificazione di *Alectoris graeca whitakeri, Lullula arborea, Anthus campestris*. Territori di alimentazione di *Pyrrhocorax pyrrhocorax, Corvus corax e Aquila chrysaetos;* · Presenza di *Hystrix cristata* e Chirotteri.	· Numero ed entità degli incendi; · Pressione degli allevamenti zootecnici.

Cod. Habitat	Descrizione habitat di interesse comunitario	Indicatori di stato	Indicatori di pressione
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*	· Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 70%; · Svernamento di *Alauda arvensis;* · Nidificazione di *Alectoris graeca whitakeri, Lullula arborea, Anthus campestris.* Territori di alimentazione di *Falco naumanni, Corvus corax e Aquila chrysaetos*; · Presenza di buone densità di *Lepus corsicanus.*	· Numero ed entità degli incendi; · Pressione degli allevamenti zootecnici.
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*	· Estensione dell'habitat.	· Pressione degli allevamenti zootecnici.
7110*	Torbiere alte attive	· Estensione dell'habitat. · Numero di taxa del genere *Sphagnum*.	· Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici; · Pressione degli allevamenti zootecnici.
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	· Estensione dell'habitat; · Presenza di elementi floristici di interesse biogeografico; · Presenza di *Alectoris graeca whitakeri, Corvus corax* e *Colomba livia*. · Presenza di *Hystrix cristata* ed *Elyomis quercinus.*	
8210	Versanti calcarei dell'Italia meridionale	· Presenza di elementi floristici di grande interesse biogeografico che danno luogo a comunità endemiche; · Presenza di *Hystrix cristata* ed *Elyomis quercinus.* · Riproduzione di Chirotteri Vespertilionidi e Rinolofidi. · Nidificazione di *Alectoris graeca whitakeri, Corvus corax* e *Colomba livia, Falco peregrinus, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Apus melba, Aquila chrysaetos, Falco naumanni, Falco biarmicus* e *Neophron percnopterus.*	· Presenza di specie alloctone invasive;

Cod. Habitat	Descrizione habitat di interesse comunitario	Indicatori di stato	Indicatori di pressione
91AA*	Querceti caducifogli afferenti al ciclo di *Quercus pubescens* s.l. (*Q. virgiliana, Q. dalechampii, Q. amplifolia, Q. leptobalonos*)	Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 70% ;· Capacità di rinnovamento della componente arborea (indicata da una copertura delle plantule > 1% in un popolamento elementare); · Presenza e riproduzione di *Felis sylvestris, Elyomis quercinus dichrurus, Glis glis* e *Muscardinus avellanarius*. · Nidificazione di *Oriolus oriolus, Turdus viscivorus* e *Jinx torquilla*. · Migrazione e svernamento di *Scolopax rusticola, Ficedula albicollis* e *Ficedula hypoleuca* e *Turdus pilaris*. · Presenza di tronchi marcescenti dove vive *Cerambix cerdo*. · Presenza di alberi maturi ospiti di *Osmoderma cristinae*.	· Numero ed entità degli incendi; · Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici;
9210*	Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*	· La presenza di processi di rinnovazione naturale attivi del faggio ma anche dell'agrifoglio; · Estensione complessiva dell'habitat e verifica del limite inferiore; · Presenza e riproduzione di *Felis sylvestris, Elyomis quercinus dichrurus, Glis glis* e *Muscardinus avellanarius*. · Riproduzione di Falco subbuteo. · Presenza di *Phoenicurus phoenicurus*. · Presenza di Rosalia alpina; · Vetustà degli elementi arborei con valore di copertura > del 15%;	· Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici;
9220*	Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*	· La presenza di processi di rinnovazione naturale attivi del faggio e dell'agrifoglio; · Incremento della rinnovazione naturale di *Abies nebrodensis*; · Affermazione dei semenzali da rinnovazione naturale di *Abies nebrodensis;* · Estensione complessiva dell'habitat e verifica del limite inferiore; · Presenza e nidificazione di *Otus scops*. · Migrazione e svernamento di *Scolopax rusticola, Ficedula albicollis*.	· Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici; · Numero di visitatori per anno;

Cod. Habitat	Descrizione habitat di interesse comunitario	Indicatori di stato	Indicatori di pressione
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*	· Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 70% ; · Nidificazione di *Aegithalos caudatus siculus, Oriolus oriolus*. · Migrazione e svernamento di *Scolopax rusticola, Ficedula albicollis*. · Presenza di *Bufo gr. viridis* e *Hyla intermedia*. · Presenza di alberi maturi ospiti di *Osmoderma cristinae*.	· Presenza di specie alloctone invasive; · Pressione degli allevamenti zootecnici.
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)	· Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 60% ; · Presenza di *Bufo gr. viridis* e *Hyla intermedia*; · Nidificazione *di Alcedo atthis* e *Motacilla cinerea*.	· Presenza di specie alloctone invasive; · Pressione degli allevamenti zootecnici.
9260	Foreste di *Castanea sativa*	· Intensità degli attacchi della *Criphonectria parasitica*; · Presenza di specie cosmopolite e ruderali < del 10 e del 5% ; · Presenza e riproduzione di *Muscardinus avellanarius*. · Presenza di alberi maturi ospiti di *Osmoderma cristinae*	· Numero ed entità degli incendi; · Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici;
9330	Foreste di *Quercus suber*	· Attacchi di emiparassiti vegetali; · Vetustà degli elementi arborei con valore di copertura > del 15%; · Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 70% ; · Nidificazione di *Aegithalos caudatus siculus, Oriolus oriolus, Caprimulgus europeus, Jinx torquilla, Turdus viscivorus;* · Migrazione e svernamento di *Scolopax rusticola, Ficedula albicollis* e *Ficedula hypoleuca* e *Turdus pilaris*; · Presenza e riproduzione di *Lepus europaeus, Felis sylvestris, Elyomis quercinus dichrurus, Glis glis* e *Muscardinus avellanarius*. · Presenza di Chirotteri Rinolofidi	· Numero ed entità degli incendi; · Pressione degli allevamenti zootecnici.

Cod. Habitat	Descrizione habitat di interesse comunitario	Indicatori di stato	Indicatori di pressione
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 80% ;· Capacità di rinnovamento della componente arborea (indicata da una copertura delle plantule > 1% in un popolamento elementare); · Vetustà degli elementi arborei con valore di copertura > del 15%; · Presenza e riproduzione di *Felis sylvestris, Elyomis quercinus dichrurus, Glis glis* e *Muscardinus avellanarius*. · Presenza di *Hyla intermedia*. · Nidificazione di *Aegithalos caudatus siculus*. · Migrazione e svernamento di *Scolopax rusticola, Ficedula albicollis*.	· Numero ed entità degli incendi; · Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici; · Pressione degli allevamenti zootecnici.
9380	Foreste di *Ilex aquifolium*	· Estensione complessiva dell'habitat; · Vetustà degli elementi arborei con valore di copertura > del 15%; Complessità strutturale e grado di copertura delle chiome > del 80% ;· · Nidificazione di *Aegithalos caudatus siculus, Falco subbuteo, Accipiter nisus*. · Presenza e riproduzione di *Felis sylvestris, Elyomis quercinus dichrurus, Glis glis* e *Muscardinus avellanarius*.	· Consistenza delle popolazioni alloctone di cinghiali o maiali selvatici;
9540*	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	· Processi di rinnovazione naturale attivi del Pino domestico; · Presenza e nidificazione di *Otus scops*. · Migrazione e svernamento di *Scolopax rusticola, Ficedula albicollis*.	· Numero ed entità degli incendi; · Pressione degli allevamenti zootecnici.

13.7. Monitoraggio della sostenibilità ecologica

La valutazione dello status degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito e l'analisi delle loro eventuali variazioni nel tempo è di primaria importanza per una corretta gestione dei Siti, caratterizzato da un'alta valenza naturalistica degli ambienti presenti.

Anche per valutare il grado di attuazione del Piano è necessario monitorare l'andamento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie per poterlo confrontare con lo status presente prima della realizzazione degli interventi.

13.8. Monitoraggio della sostenibilità socioeconomica

Considerando l'importanza che assume il servizio di sorveglianza per una corretta gestione dei Siti, è importante valutare l'efficienza di tale servizio per poterlo eventualmente tarare in base alle specifiche esigenze gestionali o alle criticità che si dovessero manifestare.

I parametri da monitorare saranno:

- Presenza di fenomeni di invasione degli habitat naturali (ad es. da parte dei turisti che frequentano le vicine località balneari);
- Presenza di degrado ambientale nelle aree regolamentate ed in quelle a maggiore valenza conservazionistica;
- Numero di incendi segnalati tempestivamente;
- Frequenza di incendi;
- Numero di infrazioni segnalate;
- Presenza di rifiuti all'interno del territorio dei SITI;
- Presenza di danni alle strutture ed ai pannelli informativi.

È, inoltre, importante monitorare la regolamentazione del flusso di visitatori dei Siti attraverso l'analisi del:

- numero di visitatori che usufruiscono delle infrastrutture previste dal PdG (passerelle, cestini per i rifiuti, aree di sosta, ecc.);
- numero di presenze turistiche nelle aree a maggiore valenza ambientale.

In base al grado di soddisfazione dei visitatori, parallelamente alla valutazione delle variazioni nello status di conservazione degli habitat e delle specie, è possibile valutare l'efficacia dell'organizzazione della fruizione e proporre cambiamenti nella gestione in funzione dei valori raggiunti dai diversi parametri da monitorare. Tali parametri sono:

- variazione del numero di visitatori negli anni;
- variazione del numero dei visitatori nei diversi mesi;
- valutazione delle diverse tipologie di visitatori;
- sensibilizzazione dei visitatori alle esigenze di tutela del sito;
- numero e tipo di inosservanze riscontrate a divieti presenti nel regolamento;
- valutazione del grado di soddisfazione del visitatore alla visita dei Siti, attraverso la compilazione spontanea di un questionario in cui saranno presenti delle domande tipo: il modo in cui sono venuti a conoscenza dei Siti, il grado di soddisfazione ottenuto dalla visita, quanto ritengono chiare e comprensibili le indicazioni e la cartellonistica, quanto sono rimasti soddisfatti dell'accoglienza e della professionalità del personale dei Siti, ecc.

14. Aggiornamento della strategia gestionale del PDG

14.1. Premessa

Il Piano di Gestione Monti Madonie è uno strumento gestionale dei Siti Natura 2000 e ha come finalità generale quella di garantire la conservazione in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato la proposizione dei Siti, mettendo in atto strategie di tutela e gestione che lo consentano pur in presenza di attività umane. Il Piano di Gestione, coerentemente con l'art. 6 punto 1 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è quindi mirato ad individuare misure di conservazione e tipologie di interventi ammissibili, previa valutazione dello status degli habitat e delle specie di interesse comunitario e delle relative pressioni, minacce e criticità.

Gli habitat e le specie cui è rivolto questo tipo di tutela sono elencati rispettivamente nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

La Direttiva Habitat (art. 6), al fine di garantire la conservazione dei siti Natura 2000, ha individuato nel Piano di Gestione uno strumento di pianificazione idoneo alla salvaguardia delle peculiarità di ogni singolo sito. Tale strumento è in grado di integrare gli aspetti prettamente naturalistici con quelli socioeconomici ed amministrativi.

Il Piano di Gestione, insieme agli altri strumenti di governo del territorio, ed in particolare con il Piano paesaggistico regionale, il Piano forestale regionale, il Piano faunistico venatorio regionale, i Piani urbanistici comunali, contribuisce alla corretta pianificazione volta a garantire la tutela e la valorizzazione dei sistemi ambientali.

Il presente Piano di Gestione, è redatto sulla base di quanto previsto dal Programma di Sviluppo Rurale Sicilia 2014-2022 - Sottomisura 7.1 - sostegno per la stesura e l'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico" Operazione 7.1.2 – Sostegno all'aggiornamento dei Piani di tutela e gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico. Coerentemente con la normativa di settore, sarà sottoposto ad istruttoria per approvazione da parte degli organi competenti; lo stesso avrà una validità di 9 anni e sarà sottoposto ad una valutazione dell'attività e ad una revisione periodica triennale anche in coerenza con la programmazione economico-finanziaria dell'Ente Gestore.

La Strategia gestionale prevede l'individuazione delle azioni previste, supportate da valutazione di costi e stima dei tempi necessari per la realizzazione. Le Azioni individuate vengono suddivise nelle seguenti tipologie:

- interventi attivi;
- regolamentazioni;

- incentivazioni;
- programmi di monitoraggio e/o ricerca;
- programmi didattici.

Il SAAF garantirà la presenza nel gruppo di lavoro di esperti in discipline specifiche (botanica, fauna, zoologia, biologia e attività agricole e forestali), ossia, esperti in materie attinenti agli Habitat e/o alle specie oggetto del Piano.

14.2. Obiettivi generali

L'obiettivo principale del Piano di Gestione dei Monti Madonie è garantire la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, sia prioritarie che no, a livello comunitario secondo la Direttiva Habitat (92/43/CEE). In particolare, il Piano si concentra sulla protezione e conservazione degli habitat e delle specie elencate negli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE per le specie ornitiche. Per raggiungere questi obiettivi, è fondamentale attuare interventi di gestione che assicurino il mantenimento o il ripristino degli equilibri ecologici degli habitat, essenziali per la loro conservazione. È essenziale, inoltre, bilanciare le attività umane che influenzano direttamente e indirettamente lo stato delle specie e degli habitat nei Siti e la loro conservazione.

Il Piano di Gestione propone strategie e interventi per promuovere attività economiche eco-compatibili, che siano in armonia con la gestione sostenibile dell'ambiente naturale e delle sue risorse, a beneficio dello sviluppo economico del territorio. La gestione dei Siti deve essere orientata verso la sostenibilità, mantenendo la pressione antropica entro limiti accettabili per preservare e migliorare le qualità ambientali e naturalistiche esistenti. Un obiettivo centrale è favorire una fruizione dei Siti che rispetti le esigenze di conservazione del territorio. Le strategie e le azioni delineate nel Piano si basano sui risultati del quadro conoscitivo, che sono essenziali per sviluppare le proposte operative e le azioni di gestione. L'identificazione degli interventi necessari ha mirato a mitigare i fattori che attualmente ostacolano la biodiversità o rappresentano minacce per le specie e gli habitat.

Per garantire una gestione ecologicamente, socialmente ed economicamente sostenibile delle attività umane, sono stati fissati vincoli all'interno dei siti e sono state indicate linee guida per l'uso del territorio nelle aree limitrofe. Queste linee guida devono essere attuate dagli enti territoriali competenti, in conformità con gli strumenti di pianificazione vigenti.

A tal fine è importante il riferimento a" I quadri di azioni prioritarie (Prioritised Action Frameworks, PAF) per la Rete Natura 2000 Siciliana" per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027. Si tratta di strumenti strategici di pianificazione pluriennale, intesi a fornire una panoramica generale delle misure necessarie per attuare la rete Natura 2000 dell'UE e la relativa infrastruttura verde, specificando il fabbisogno finanziario per tali misure e collegandole ai corrispondenti programmi di finanziamento dell'UE.

Conformemente agli obiettivi della direttiva Habitat dell'UE, sulla quale si basa la rete Natura 2000, le misure dei PAF sono intese principalmente ad assicurare "il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di importanza unionale, tenendo conto al contempo delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

14.2.1. Obiettivi di sostenibilità ecologica

Una corretta gestione delle ZSC/ZPS oggetto di questo studio richiede la definizione e l'attuazione di misure di tutela appropriate, mirate:

- al mantenimento e alla conservazione della biodiversità;
- all'utilizzazione sostenibile delle sue componenti;
- alla riduzione delle cause di degrado e declino delle specie selvatiche vegetali ed animali e degli habitat.

La salvaguardia delle risorse e dell'integrità ecologica all'interno dei Siti implica la necessità di:

- mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario, prioritari e no, per i quali i Siti sono stati designati;
- mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
- ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno dei Siti e nelle zone adiacenti i Siti;
- tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema;
- armonizzare i piani e i progetti previsti per il territorio in esame.

Come esposto di seguito, gli obiettivi operativi di sostenibilità ecologica riguardano (direttamente o indirettamente) aspetti socioeconomici o comunque legati alle attività umane. È per questo che è stato necessario, per la redazione del Piano di Gestione, fissare anche degli obiettivi di sostenibilità socioeconomica funzionali al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ecologica.

Obiettivi specifici a breve-medio termine

Il Piano di Gestione si propone di raggiungere, nel breve-medio termine, i seguenti obiettivi di sostenibilità ecologica:

- eliminazione/riduzione dei fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario;
- scongiurare la scomparsa degli endemismi locali;
- minimizzare e limitare la diffusione e/o la minaccia delle specie alloctone;
- migliorare lo stato delle conoscenze sulle specie e habitat di interesse comunitario;
- promuovere una gestione forestale che favorisca ed accompagni l'evoluzione naturale dei soprassuoli pertinenti ad habitat di interesse comunitario, tutelando la loro biodiversità e favorendo la loro stabilità;
- introdurre una gestione a tutela degli habitat di interesse comunitario.
- contribuire ad aumentare la sensibilizzazione nella popolazione locale riguardo alle esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000.

Obiettivi specifici a lungo termine

Gli obiettivi di sostenibilità ecologica che ci si prefigge di raggiungere a lungo termine sono i seguenti:

- raggiungere uno status di conservazione ottimale degli habitat di Interesse Comunitario;
- ampliare la superficie di copertura degli habitat di Interesse Comunitario preservando e tutelando gli habitat in un'ottica di sostenibilità;
- salvaguardare le interconnessioni biologiche valorizzando i corridoi ecologici esistenti e creandone di nuovi anche attraverso la matrice antropizzata.

14.2.2. Obiettivi di sostenibilità socioeconomica

La conservazione della biodiversità presente nel territorio richiede la condivisione degli obiettivi da parte dei soggetti pubblici e privati che vi operano. Questo è necessario soprattutto nelle aree dove si concentrano le attività antropiche, anche all'interno di aree protette o ad elevata valenza naturalistica, dove quindi la tutela deve essere perseguita mediante l'adozione da parte di tutti i soggetti coinvolti di opportune modalità gestionali.

L'individuazione di criteri gestionali che consentano il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ecologica richiede spesso alcune modificazioni nelle prassi gestionali preesistenti, negli usi e nelle abitudini.

Le nuove prassi gestionali devono essere accettate e condivise da coloro che operano sul territorio. A tale scopo è possibile individuare obiettivi operativi di sostenibilità socioeconomica funzionali al raggiungimento degli obiettivi operativi di sostenibilità ecologica, quali ad esempio quelli legati allo sviluppo di attività agrozootecniche e turistiche che possono creare un indotto economico per i soggetti locali.

Dalla corretta adozione del Piano di Gestione dei Siti dipenderà la realizzazione ed il successo di uno sviluppo che abbia come scopo la salvaguardia dell'ambiente naturale, garantendo la rinnovabilità delle risorse e lo sviluppo durevole. In tal senso, la politica di conservazione attiva dell'area e dei territori contermini potrà determinare i suoi effetti positivi sia in termini di reddito sia in termini di opportunità occupazionali.

La tutela dell'ambiente naturale e degli aspetti paesaggistici può così costituire la risorsa principale per il patrimonio ambientale, fonte di benefici economici, anche per le popolazioni locali che, direttamente e indirettamente, ne fruiscono.

I Siti oggetto di questo Piano di Gestione sono caratterizzati, dal punto di vista socioeconomico, dalla quasi totale assenza di attività produttive impattanti al loro interno, che ha permesso di mantenere un buon livello di conservazione degli habitat che li caratterizzano.

Il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità (sia ambientale che socioeconomica) richiederà di regolamentare la fruizione delle aree più sensibili e vulnerabili attraverso una maggiore tutela; a compensazione di ciò, sarà migliorato ed organizzato l'accesso e la fruizione di aree a minore sensibilità ambientale, utilizzo che sarà reso più possibile attraverso una serie di specifici interventi.

Le aree ad uso pubblico, al fine di ridurre le influenze negative sugli ecosistemi, saranno caratterizzate da un uso di infrastrutture a minor impatto, in grado di qualificare, anche in termini economici, la fruizione turistica.
Allo stesso tempo, sarà essenziale migliorare lo stato di conservazione degli habitat di Interesse Comunitario attraverso la loro protezione dall'impatto antropico o di specie animali alloctone e attraverso interventi di monitoraggio e recupero.

Obiettivi specifici a breve-medio termine

Sono stati individuati i seguenti obiettivi di sostenibilità socioeconomica a breve-medio termine:

- introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno dei Siti;
- informazione, sensibilizzazione e orientamento della fruizione, al fine di limitare i comportamenti e attività economiche non compatibili con le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario;
- attivare meccanismi politico-amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea dei Siti;
- individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
- indirizzare la frequentazione dei Siti compatibilmente con le esigenze di conservazione mediante il miglioramento della fruizione dei Siti.

Obiettivi specifici a lungo termine

Gli obiettivi specifici che si vogliono raggiungere nel lungo termine con il Piano di Gestione sono finalizzati:

- alla sostenibilità ecologica e sociale dell'uso a fini economici dei Siti al fine di tutelare la biodiversità;
- al raggiungimento di una adeguata consapevolezza del valore ecologico dei Siti e delle loro esigenze di conservazione da parte delle popolazioni locali;
- alla promozione di attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante ai Siti.

14.3. Strategia per la sostenibilità ecologica

Dopo aver identificato gli obiettivi generali del Piano di Gestione sono stati delineati gli obiettivi operativi specifici, suddivisi in base al periodo di tempo necessario per il loro raggiungimento, tenendo conto anche di quanto previsto dalla strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (settembre 2023).

L'individuazione di tali obiettivi specifici è propedeutica alla definizione delle strategie di gestione da attuare, in funzione delle minacce che sono state focalizzate nello Studio Generale dei Siti in questione. In quest'ottica la strategia di gestione deve tendere principalmente al mantenimento ed al miglioramento della biodiversità (obiettivo generale) attraverso il ripristino degli habitat e alla conservazione delle specie di interesse naturalistico presenti nell'area del PDG.

L'obiettivo generale viene raggiunto attraverso il raggiungimento degli obiettivi operativi specifici: le strategie individuate per il raggiungimento degli obiettivi specifici di sostenibilità ecologica si articolano in una strategia a breve-medio termine, volta a fronteggiare i fattori di rischio con carattere di urgenza, e in una strategia a lungo termine, volta invece ad impostare una gestione ambientalmente, socialmente ed economicamente sostenibile dei Siti.

Strategia a breve-medio termine

La strategia a breve-medio termine si articola nelle seguenti strategie specifiche:

- avviare studi per il monitoraggio degli habitat e delle specie di maggiore interesse conservazionistico presenti nei Siti;
- orientare la fruizione degli habitat di interesse comunitario caratterizzanti i diversi Siti;
- controllo diretto del territorio contro incendi e altri fattori di pressione o di stress per gli habitat, tali da far subentrare successioni secondarie;
- costruzione di infrastrutture a basso impatto per una fruizione eco-sostenibile e per favorire la conservazione e tutela degli habitat di interesse comunitario;
- rimozione e controllo delle specie alloctone più dannose per gli habitat di interesse comunitario.

Strategia a lungo termine

La Strategia a lungo termine si articolerà nelle seguenti strategie specifiche:

- Controllare i processi di evoluzione naturale della copertura vegetale per favorire l'espansione degli habitat di Interesse comunitario;
- monitorare gli habitat, con rilievi diacronici, per individuare tempestivamente l'insorgere di nuove minacce, pressioni o di eventuali nuovi fattori di stress;
- innescare processi di sensibilizzazione e di didattica ambientale per far conoscere i SITI e la Rete Natura 2000 mediante il coinvolgimento delle scuole, associazioni locali, centri di educazione ambientale, etc.

14.4. Strategia per la sostenibilità socioeconomica

Per il raggiungimento degli obiettivi generali del Piano di Gestione e nell'ottica di armonizzare ed integrare le attività relative alla gestione e alla fruizione dell'area con le misure e gli interventi finalizzati alla salvaguardia degli habitat e delle specie, è stata individuata una strategia per la sostenibilità socio-economica: coerentemente con le strategie per la sostenibilità ecologica, anche quest'ultima si articola in una strategia a breve-medio termine e in una strategia a lungo termine.

Strategia a breve-medio termine

La strategia a breve-medio termine per la sostenibilità socioeconomica comprende:

- attivare un servizio di sorveglianza dei Siti, con compiti di controllo e manutenzione delle strutture;
- favorire un maggiore controllo da parte delle autorità competenti;
- realizzazione di campagne e strumenti di comunicazione e sensibilizzazione per l'informazione della popolazione locale, degli operatori economici e dei fruitori turistici;
- migliorare le condizioni di fruibilità del pubblico in condizioni di eco-compatibilità.

Strategia a lungo termine

La strategia a lungo termine per la sostenibilità socioeconomica sarà costituita essenzialmente dall'individuazione di un sistema di gestione sostenibile delle aree dei Siti, volto alla loro tutela, limitandone ove necessario la fruizione senza ridurre le occasioni di sviluppo economico sostenibile per le comunità locali.

14.5. Individuazione dei fattori di criticità

Nella parte conoscitiva sono state evidenziate le valenze naturalistiche e culturali dei Siti ricadenti nel PDG. Le valenze naturalistiche e le relative esigenze ecologiche sono state individuate tenendo conto delle valenze floristiche, vegetazionali, faunistiche e degli habitat. Si è tenuto, altresì conto, del valore paesaggistico dei Siti Natura 2000 in considerazione del fatto che il paesaggio non va interpretato solo dal punto di vista percettivo, ma come sintesi delle caratteristiche e dei valori fisici, biologici, storici e culturali del territorio. Pertanto, sono state considerate le interazioni tra gli aspetti storico archeologici e paesaggistici e la conservazione degli habitat e delle specie di interesse prioritario. La valutazione economica è scaturita dalle tendenze in atto nel contesto territoriale e socioeconomico, con particolare riferimento agli elementi emersi dalla caratterizzazione ecologica dei Siti.

Così come previsto dalla Dir. 92/43/CEE, l'area oggetto del Piano di Gestione non può essere considerata nel suo limitato contesto ma in uno più ampio. Pertanto, sono stati considerati anche i fattori di pressione presenti nelle aree confinanti e quindi capaci di influenzare direttamente l'area considerata.

L'individuazione delle minacce/criticità è stata eseguita anche sulla base delle "Linee guida per la definizione delle strategie gestionali e delle azioni nei Siti Natura 2000" dell'ARTA.

L'analisi delle pressioni, minacce e delle criticità che possono arrecare disturbo agli habitat e alle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario è finalizzata all'individuazione di obiettivi e di strategie perseguibili per una gestione dei Siti che abbia come fine principale quello della tutela e della conservazione di specie ed habitat di interesse comunitario.

Le linee gestionali, gli interventi e la loro organizzazione consentiranno di affrontare le pressioni e le minacce, in modo da diminuirne, e se possibile eliminarne, il grado di incidenza che esse hanno sui Siti e sulle specie.

Le pressioni e minacce sono legate principalmente a:

- Abnorme consistenza delle popolazioni di Cinghiale ibrido con danneggiamenti diffusi a specie ed habitat nell'intera superficie del PDG (PI02);
- Abnorme consistenza della popolazione di Daino con danneggiamenti diffusi a specie ed habitat (PI02);
- Danneggiamenti alle specie ed habitat da parte di capre e vacche rinselvatichite (PI02);
- Specie esotiche infestanti ed invasive su alcuni habitat (PI01, PI02);
- Inquinamento genetico di Abies nebrodensis da parte di abeti esotici (PI02);
- Esiguità della popolazione di Abies nebrodensis a causa di processi naturali senza l'azione diretta o indiretta dell'attività umana (PM07);
- Bracconaggio delle specie d'interesse faunistico-venatorio (PG10);
- Danni diretti della fauna selvatica alloctona sugli individui di Abies nebrodensis (PI02);
- Stress da cambiamenti climatici in atto (PJ08, PJ14);
- Processi naturali senza l'azione diretta o indiretta dell'attività umana (PM07);
- Rischio elevato di incendi (PH04);
- Esiguità della popolazione di Adenostyles alpina subsp. nebrodensis a causa di processi naturali senza l'azione diretta o indiretta dell'attività umana (PM07);
- Azione di scavo da parte dei cinghiali negli ambienti umidi (PI02);
- Alterazione delle torbiere dall'azione di scavo da parte dei cinghiali (PI02);

- Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali: tale criticità è riconducibile in particolare al governo a ceduo semplice dei boschi e non favorisce la strutturazione di un soprassuolo potenzialmente da sottoporre ad avviamento a ceduo composto e/o fustaia con particolare riferimento ai boschi di faggio, rovere ed agrifoglio, leccio, roverella, sughera (PB04);

Si evidenziano, inoltre, le seguenti pressioni/minacce più frequenti:

- Mancato recupero delle cave con riflessi negati sui lineamenti del paesaggio, sulla connettività ecologica e sulla stabilità degli habitat circostanti (PC01);
- Erosione del suolo dovuto al cambiamento climatico e incendi (PJ08);
- Abbandono delle pratiche di agricoltura tradizionale (PA05);
- Abbandono delle attività pastorali e zootecniche di tipo tradizionale che hanno riflessi sulla biodiversità, sul paesaggio e sul mantenimento di habitat e specie d'interesse comunitario (PA05);
- Cancro della corteccia del castagno con scomparsa degli ultimi nuclei esistenti nel territorio (PI04);
- Danneggiamento degli agrifogli monumentali da parte dei cinghiali (PI02);
- Riduzione della popolazione di Grifoni;
- Pascolo irrazionale con conseguente compattazione ed erosione dei suoli, oppure troppo basso da impedire il contenimento delle specie legnose negli habitat caratterizzati da torbiere, praterie steppiche, ecc.
- Elettrodotti ad alta tensione in ambiti di notevole importanza avifaunistica;
- Inadeguata e carente rete sentieristica e punti di sosta per la corretta fruizione dei Siti;
- Incendio, malattie e mancata esecuzione di interventi conservativi sugli alberi monumentali;
- Infrastrutture viarie (Strutture per l'attraversamento sicuro della fauna);
- Danneggiamenti delle sugherete da Loranthus europaeus e Viscum album;
- Ombreggiamento da conifere e altre specie forestali alloctone competitive su specie endemiche e/o rare (gariga a Genista demarcoi);
- Scomparsa delle tradizionali attività pastorali, zootecniche e casearie;
- Abbandono delle attività agricole tradizionali e scomparsa delle antiche cultivar;
- Lavori di ristrutturazione delle costruzioni negli agrosistemi ed ecosistemi;
- Mancanza di conoscenze sugli agrifogli monumentali;
- Mancanza di dati sullo stato di conservazione nel medio periodo degli habitat;
- Mancanza di dati sullo stato di conservazione nel medio periodo delle specie prioritarie;
- Mancanza dati sullo stato di conservazione delle specie endemiche o rare;
- Mancanza di conoscenze sulle torbiere;
- Inadeguata conoscenza della fauna invertebrata degli habitat;
- Abbandono della gestione e uso delle infrastrutture ecologiche connesse all'acqua;
- Assenza di manutenzione degli elementi architettonici costituenti il paesaggio rurale tradizionale;
- Lavori di ristrutturazione delle costruzioni negli agrosistemi e ecosistemi;
- Spopolamento delle campagne e abbandono delle pratiche agricole tradizionali;
- Mancanza di materiale vivaistico forestale autoctono;
- Disturbo della fruizione finalizzata all'avvistamento dell'avifauna;
- Mancanza di regolamentazione per l'accesso ai siti Natura 2000;
- Carenza di informazione dei valori biologici e naturalistici dei Siti Natura 2000
- fenomeni di dissesto idrogeologico;

- Ingresso di specie ruderali e modificazioni della composizione e struttura e della vegetazione in prossimità dei sentieri;
- Assenza di manutenzione degli edifici connessi alla cultura tradizionale ed ai valori etici e culturali.

In generale, è possibile riscontrare ancora una non adeguata sensibilizzazione e conoscenza dei siti Natura 2000 e dell'importanza dei valori racchiusi dagli habitat e dalle specie selvatiche di flora e fauna di interesse comunitario e, quindi, della necessità di tutelare tale patrimonio.

Ne consegue un comportamento ed un uso delle risorse del territorio da parte della popolazione locale, dei turisti e dei gruppi di interesse spesso non compatibile con le esigenze di tutela di specie ed habitat e del patrimonio naturalistico in genere.

È fondamentale, pertanto, continuare il processo di informazione e sensibilizzazione rivolto a tutte le figure coinvolte nella gestione e nella fruizione dei Siti Natura 2000 al fine di orientare la gestione dei Siti secondo un'ottica eco-sostenibile, in cui vi sia la partecipazione consapevole delle comunità locali.

Gli obiettivi e le strategie individuate in base alle suddette criticità hanno permesso di identificare gli interventi necessari al fine di migliorare la naturalità dei luoghi e lo status di conservazione di habitat e specie prioritari.

14.6. Percorso logico per l'individuazione delle pressioni/minacce nei Siti Natura 2000

L'individuazione delle pressioni e minacce nei Siti Natura 2000 rappresenta la prima tappa di un processo logico volto alla definizione degli obiettivi specifici e delle strategie gestionali. La metodologia utilizzata trae spunto dalle Linee Guida fornite dall'ARTA e può essere così schematizzata.

Pressione/Minaccia, Criticità	
↕	
Specie e/o Habitat sottoposti a Pressione/Minaccia	**Conseguenze della Pressione/Minaccia, criticità**

Nella tabella seguente si riporta il percorso logico che ha portato alla individuazione delle singole minacce/criticità.

Tab. 16 - Percorso logico per la individuazione delle singole minacce/criticità.

Pressione/Minaccia, Criticità	**Emergenza naturalistica sottoposta a Pressione/Minaccia**	**Conseguenze della Pressione/Minaccia, criticità**
Abnorme consistenza delle popolazioni di Cinghiale ibrido *Sus scrofa*)	Specie vegetali e animali e habitat d'interesse comunitario	Alterazione delle caratteristiche degli habitat e rarefazione delle specie della flora e della fauna

Pressione/Minaccia, Criticità	**Emergenza naturalistica sottoposta a Pressione/Minaccia**	**Conseguenze della Pressione/Minaccia, criticità**
Abnorme consistenza della popolazione di Daino	Specie vegetali e habitat d'interesse comunitario	Alterazione delle caratteristiche degli habitat e rarefazione delle popolazioni delle specie floristiche
Danneggiamenti da parte di capre e vacche rinselvatichite	Habitat e specie d'interesse comunitario	Danneggiamento delle specie e degli habitat del PDG
Specie vegetali infestanti ed invasive	Formazioni vegetali autoctone	Alterazione delle caratteristiche degli habitat e rarefazione delle popolazioni di specie della flora autoctona
Inquinamento genetico di *Abies nebrodensis* da parte di abeti esotici	Popolazione relitta di *A. nebrodensis* e habitat 9220*	Erosione genetica della specie e alterazione dell'habitat
Processi naturali senza l'azione diretta o indiretta dell'attività umana	Popolazione relitta di *Abies nebrodensis*	Riduzione del numero di individui e della diversità genetica
Danni diretti della fauna selvatica sugli individui di *Abies nebrodensis*	Popolazione relitta di *A. nebrodensis* e habitat 9220*	Erosione genetica delle specie, riduzione del numero di individui, alterazione dell'habitat
Stress da cambiamenti climatici in atto	Popolazione relitta di *A. nebrodensis* e habitat 9220*	Erosione genetica delle specie alterazione dell'habitat
Rischio elevato di incendi	Specie della flora, della fauna e habitat	Alterazione delle caratteristiche degli habitat e riduzione delle popolazioni di flora e fauna selvatiche
Bracconaggio delle specie d'interesse faunistico-venatorio	Rapaci diurni e notturni e altre specie d'interesse faunistico-venatorio	Riduzione delle popolazioni dei rapaci diurni e notturni e altre specie (es. *Testudo hermannii*).
Esiguità delle popolazioni di specie ad elevato rischio	Habitat e specie d'interesse comunitario	Erosione genetica delle specie, danneggiamento degli habitat
Fattori di disturbo antropico e inadeguata conoscenza	fauna invertebrata	Alterazione degli habitat e delle popolazioni di invertebrati
Processi naturali senza l'azione diretta o indiretta dell'attività umana	Popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*	Estinzione della specie
Azione di scavo da parte dei cinghiali negli ambienti umidi	Ambienti umidi (urghi, margi, triemule,)	Perdita e/o alterazione degli ambienti umidi permanenti e temporanei
Azione di scavo dei cinghiali e pascolo irrazionale	Torbiere	Perdita e/o alterazione degli habitat delle torbiere residuali
Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali del bosco misto di rovere ed agrifoglio	Boschi endemici misti di rovere ed agrifoglio	Alterazioni floristiche e strutturali dei boschi misti di rovere ed agrifoglio
Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali dei cedui semplici di leccio	Boschi di leccio	Alterazioni floristiche e strutturali dei boschi di leccio

Pressione/Minaccia, Criticità	**Emergenza naturalistica sottoposta a Pressione/Minaccia**	**Conseguenze della Pressione/Minaccia, criticità**
Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali dei boschi cedui di roverella	Boschi di roverella	Alterazioni floristiche e strutturali dei boschi di roverella
Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali dei boschi cedui di faggio	Boschi di faggio	Alterazioni floristiche e strutturali dei boschi di faggio
Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali delle sugherete	Boschi di sughera	Alterazioni floristiche e strutturali dei boschi di sughero
Cancro della corteccia del castagno	Boschi di castagno	Riduzione dei boschi di castagno, habitat 9380
Incendio, malattie e mancata esecuzione di interventi conservativi sugli alberi monumentali	Alberi monumentali	Riduzione del Pool genico delle specie monumentali d'interesse forestale e agrario
Loranthus europaeus e *Viscum álbum*	Sugherete di Geraci Siculo e San Mauro Castelverde	Alterazione delle condizioni vegetative, dello stato fitosanitario e della struttura delle sugherete
Ombreggiamento da conifere e da altre specie forestali su specie endemiche e/o rare (*Genista denarcoi*)	Gariga a *Genista demarcoi*	Alterazione e/o scomparsa della popolazione endemica puntiforme di *Genista demarcoi*
Riduzione della popolazione di Grifoni	Habitat del PDG	Conseguenze ecologiche sui processi chiave deghi habitat come la decomposizione e il riciclo della biomassa delle carogne
Erosione del suolo dovuto al cambiamento climatico e incendi	*Tripolium sorrentinoi*	Alterazione delle connessioni ecologiche
Mancato recupero delle cave	Habitat e specie rupicole	Alterazione della connettività ecologica e della stabilità degli habitat circostanti
Abbandono delle attività agricole tradizionali	Germoplasma d'interesse agrario, habitat e comunità faunistiche	Erosione genetica del germoplasma d'interesse agrario, scomparsa delle antiche cultivar e alterazione delle comunità faunistiche
Scomparsa delle attività pastorali, zootecniche e casearie	Habitat relativi alle praterie pascolate	Perdita di habitat di praterie mesofile e xerofile
Abbandono delle attività agro-silvo pastorali di tipo tradizionale	Habitat e specie della flora e della fauna	Mancato presidio del territorio con aumento dei pericoli d'incendio e conseguente dissesto idrogeologico con alterazione degli habitat e riduzione delle popolazioni delle specie
Inadeguati punti di sosta per i visitatori	Habitat e specie d'interesse comunitario	Fruizione dei siti non controllata e possibile danneggiamento di specie della flora e habitat

Pressione/Minaccia, Criticità	**Emergenza naturalistica sottoposta a Pressione/Minaccia**	**Conseguenze della Pressione/Minaccia, criticità**
Infrastrutture viarie (Strutture per l'attraversamento sicuro della fauna)	Fauna vertebrata, mammiferi e uccelli	Riduzione delle popolazioni di fauna selvatica
Lavori di ristrutturazione delle costruzioni negli agrosistemi ed ecosistemi	Chirotteri e Uccelli	Riduzione delle popolazioni di chirotteri e uccelli
Mancanza di conoscenze sugli agrifogli monumentali	Agrifogli monumentali di Piano Pomo	Gestione inadeguata
Mancanza di conoscenze sulle torbiere	Habitat prioritario 7110*	Gestione inadeguata di habitat prioritario
Mancanza di dati sullo stato di conservazione nel medio periodo degli habitat	Habitat prioritari	Perdita o alterazione degli habitat prioritari
Mancanza di dati sullo stato di conservazione nel medio periodo delle specie prioritarie	Specie vegetali prioritarie	Riduzione delle popolazioni delle specie prioritarie
Mancanza di dati sullo stato di conservazione nel medio periodo delle popolazioni di specie animali e vegetali	Flora endemica, rara e/o di particolare interesse fitogeografico	Danneggiamento delle specie endemiche o rare poco conosciute
Mancanza di materiale vivaistico forestale autoctono	Formazioni forestali autoctone del PDG	Perdita e/o danneggiamento delle caratteristiche floristiche, genetiche e fisionomico-strutturali delle formazioni forestali autoctone
Disturbo della fruizione finalizzata all'avvistamento dell'avifauna	Fauna	Disturbo alle popolazioni delle specie faunistiche
Mancanza di regolamentazione per l'accesso ai siti Natura 2000	Habitat del PDG	Danneggiamenti alle specie della flora e della fauna nonché agli habitat più sensibili
Rete sentieristica inadeguata e limitata	Habitat e specie selvatiche della flora e della fauna	Fruizione turistica incontrollata, scarsa fruibilità dei siti, alterazioni dello stato di conservazione di specie ed habitat
Carenza di informazione dei valori biologici e naturalistici dei Siti Natura 2000	Habitat e specie della flora e della fauna	Danneggiamenti degli habitat e riduzione delle popolazioni ornitiche
Elettrodotti ad alta tensione ed impianti eolici in ambiti di siti di notevole importanza avifaunistica	Specie della fauna ornitologica	Elettrocuzione e collisione dell'avifauna
Abbandono della gestione e uso di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua	Specie di flora e fauna	Riduzione delle popolazioni di flora e fauna selvatiche
Assenza di manutenzione degli elementi architettonici costituenti il paesaggio rurale tradizionale	Siti ecologici riproduttivi di vertebrati ed invertebrati	Perdita e/o danneggiamento dei siti ecologici riproduttivi e vitali di vertebrati ed invertebrati

Pressione/Minaccia, Criticità	Emergenza naturalistica sottoposta a Pressione/Minaccia	Conseguenze della Pressione/Minaccia, criticità
Lavori di ristrutturazione delle costruzioni negli agrosistemi e ecosistemi	Specie della fauna	Riduzione delle popolazioni di chirotteri e uccelli
Inadeguata gestione degli spazi rurali	Habitat e specie della flora e della fauna	Alterazione degli habitat e riduzione delle popolazioni delle specie di flora e fauna
Spopolamento delle campagne e abbandono delle pratiche agricole tradizionali	Agrosistemi agricoli, cespuglieti, arbusteti e praterie	Perdita dei valori etnobotanici e biologici della biodiversità
Mancanza di manutenzione delle strutture civili, militari e religiose	Architetture civili, militari e religiose connesse ad habitat agricoli, pastorali e forestali	Scarsa fruibilità dei siti, perdita dei segni della cultura materiale locale

14.7. Quadro sintetico degli strumenti finanziari

Quadro di azioni prioritarie (Prioritized Action Framework – PF) per la Rete Natura 2000 Siciliana per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027, ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat).

I quadri di azioni prioritarie (Prioritised Action Frameworks, PAF) sono strumenti strategici di pianificazione pluriennale, intesi a fornire una panoramica generale delle misure necessarie per attuare la rete Natura 2000 dell'UE e la relativa infrastruttura verde, specificando il fabbisogno finanziario per tali misure e collegandole ai corrispondenti programmi di finanziamento dell'UE. Conformemente agli obiettivi della direttiva Habitat dell'UE1, sulla quale si basa la rete Natura 2000, le misure da individuare nei PAF sono intese principalmente ad assicurare "il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di importanza unionale, tenendo conto al contempo delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

La base giuridica del PAF è l'articolo 8, paragrafo 1, della direttiva Habitat2, ai sensi del quale gli Stati membri sono tenuti a trasmettere alla Commissione, se del caso, le proprie stime relative al cofinanziamento dell'Unione europea che ritengono necessario al fine di adempiere ai seguenti obblighi in relazione a Natura 2000:

- stabilire le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo,
- stabilire le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti.

Il quadro di azioni prioritarie deve pertanto concentrarsi sull'individuazione delle esigenze di finanziamento e delle priorità che sono direttamente collegate alle specifiche misure di conservazione stabilite per i siti Natura 2000, nell'intento di conseguire gli obiettivi di conservazione a livello di sito per le specie e i tipi di habitat per i quali sono stati designati

i siti (come disposto dall'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva Habitat). Poiché la rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale (ZPS) designate ai sensi della direttiva 2009/147/CE (direttiva Uccelli)3, si considerano anche le esigenze di finanziamento e le misure prioritarie relative alle specie di uccelli presenti nelle ZPS.

Complemento di Programmazione per lo Sviluppo Rurale (CSR)

In linea generale è possibile individuare nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC) 2023-2027 uno dei principali strumenti finanziari per raggiungere gli obiettivi di gestione per il presente Piano. Il Regolamento (UE) 2021/2115 del Parlamento europeo e del Consiglio disciplina la redazione e l'attuazione dei piani strategici della PAC (PSP) e presenta elementi di novità:

- un piano strategico comune per i due pilastri e i due fondi della PAC che comprende i pagamenti diretti, gli interventi settoriali e lo sviluppo rurale separando, di fatto, il FEASR dal perimetro giuridico dei fondi SIE;
- un unico documento programmatico di livello nazionale che, in Italia, sostituisce i PSR delle Regioni e delle Province autonome;
- un nuovo modello di attuazione (new delivery model) decisamente orientato al conseguimento dei risultati (performance).

Il Complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) è il documento regionale che attua la strategia definita con il PSP. Gli obiettivi sono:

- costruire una filiera alimentare funzionale per i consumatori, i produttori, il clima e l'ambiente;
- garantire la sostenibilità della produzione alimentare;
- garantire la sicurezza dell'approvvigionamento alimentare;
- stimolare pratiche sostenibili nei settori della trasformazione alimentare, del commercio; all'ingrosso e al dettaglio, alberghiero e dei servizi di ristorazione;
- promuovere un consumo alimentare sostenibile e agevolare il passaggio a regimi alimentari sani e sostenibili;
- ridurre le perdite e gli sprechi alimentari;
- combattere le frodi alimentari lungo la filiera alimentare.
- favorire la transizione potenziando la ricerca, l'innovazione, la tecnologia e gli investimenti;
- servizi di consulenza, condivisione di dati e conoscenze, competenze.

Il Nuovo Programma per l'Ambiente e l'Azione per il Clima (Life 2021-2027)

LIFE è uno dei programmi "storici" della Commissione Europea essendo operativo dal 1992 ed è il principale strumento finanziario dell'Unione europea dedicato all'ambiente e all'azione per il clima.Il programma LIFE svolge un ruolo essenziale nel sostenere lo sviluppo, l'attuazione e l'aggiornamento delle politiche e della legislazione dell'Unione in materia di ambiente, comprese quelle per la natura e la biodiversità, ed in materia di azione per il clima, attraverso il finanziamento di progetti di varie dimensioni, che si propongono di dimostrare la fattibilità tecnica ed economica di efficaci soluzioni (tecniche, metodi ed approcci) a differenti e complessi problemi ambientali e legati ai cambiamenti climatici, nonché dirette a garantire la conservazione e la protezione della natura e della biodiversità. Il programma LIFE contribuisce pienamente agli obiettivi e ai traguardi del Green Deal europeo.

La dotazione finanziaria del programma LIFE per il periodo 2021–2027 è pari a 5.432 Milioni di euro ripartita tra i quattro Sottoprogrammi in cui si articola: “Natura e biodiversità”, “Economia circolare e qualità della vita”, “Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici” e “Transizione all’energia pulita”.

Per rispondere alla crisi climatica ed aiutare a proteggere gli ecosistemi e la biodiversità, l’Unione europea ha lanciato diverse politiche ambiziose, una di queste è il Green Deal europeo, il principale strumento di riferimento per la promozione della transizione ecologica. Il nuovo programma LIFE persegue il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi stabiliti dalla legislazione e dalle politiche in materia di ambiente e clima e da quelle pertinenti in materia di energia, in particolare degli obiettivi del Green Deal europeo e svolgerà un ruolo cruciale nel sostenere la realizzazione degli obiettivi della Strategia dell’UE sulla biodiversità per il 2030, del nuovo Piano di azione per l’economia circolare, della nuova Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici e della Strategia “Un’ondata di ristrutturazioni per l’Europa” che faciliterà, quest’ultima, la transizione verso un’economia efficiente dal punto di vista energetico.

Nella Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea L 172 del 17 Maggio 2021 è stato pubblicato il Regolamento UE 2021/783 del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce il Programma per l'ambiente e l'azione per il clima 2021-2027.

Il Programma si articolerà in due Settori e quattro diversi Sottoprogrammi:

- il Settore “Ambiente”, che include:
  - il sottoprogramma “Natura e biodiversità”;
  - il sottoprogramma “Economia circolare e qualità della vita”;

- il Settore “Azione per il clima”, che include:
  - il sottoprogramma “Mitigazione e Adattamento ai cambiamenti climatici”;
  - il sottoprogramma “Transizione all’energia pulita”.

Le sovvenzioni potranno finanziare le seguenti tipologie di azione:

- Progetti strategici di tutela della natura: sostengono il conseguimento degli obiettivi dell'Unione in materia di natura e di biodiversità attuando negli Stati membri programmi d'azione coerenti per integrare tali obiettivi e priorità nelle altre politiche e negli strumenti di finanziamento, anche attraverso l'attuazione coordinata dei quadri di azioni prioritarie adottati a norma della direttiva 92/43/CEE;
- Progetti strategici integrati: attuano su scala regionale, multiregionale, nazionale o transnazionale Piani d'azione o strategie per l'ambiente o il clima elaborati dalle autorità degli Stati membri e disposti da specifici atti normativi o politiche dell'Unione in materia di ambiente, clima o da quelli pertinenti in materia di energia, promuovendo la mobilitazione di un’altra fonte di finanziamento dell’UE;
- Progetti di azione standard: diversi dai progetti strategici integrati, dai progetti strategici di tutela della natura o dai progetti di assistenza tecnica, perseguono gli obiettivi specifici del programma LIFE;
- Progetti di assistenza tecnica: sostengono lo sviluppo della capacità di partecipazione a progetti di azione standard, la preparazione di progetti strategici di tutela della natura e di progetti strategici integrati, la preparazione all'accesso ad altri strumenti finanziari dell'Unione, o altre misure necessarie per preparare lo sviluppo su più larga scala o la replicazione dei risultati di altri progetti finanziati dal programma LIFE, dai programmi precedenti o da altri programmi dell'Unione, al fine di perseguire gli obiettivi del programma LIFE.

Tra gli altri strumenti si ricordano:

Le Strategie di Sviluppo Locale di Tipo Partecipativo (SSLTP) così come proposte da Gruppi di Azione Locale (GAL) per la nuova programmazione 2023- 2027.

La suddetta strategia contribuisce al raggiungimento dell'Obiettivo Specifico 8 "Promuovere l'occupazione, la crescita, la parità di genere, inclusa la partecipazione delle donne all'agricoltura, l'inclusione sociale e lo sviluppo locale nelle zone rurali, comprese la bioeconomia circolare e la silvicoltura sostenibile" del Regolamento (UE) 2021/2115 ed è principalmente volto alla selezione e all'attuazione delle Strategie di Sviluppo Locale di Tipo Partecipativo (SSLTP).

Nella strategia nazionale l'OS 8 risponde alle seguenti esigenze:

- creare e sostenere l'occupazione e l'inclusione sociale nelle aree rurali, rafforzando il sistema economico extra-agricolo attraverso la nascita di nuove imprese e favorendo diversificazione, multifunzionalità e agricoltura sociale, con particolare attenzione al ruolo dei giovani e delle donne;
- promuovere l'innovazione orientata allo sviluppo della bioeconomia sostenibile e circolare;
- accrescere l'attrattività dei territori, anche marginali, e favorire lo sviluppo del territorio, soprattutto sostenibile, attraverso la riqualificazione e/o valorizzazione del patrimonio agro- forestale e naturale, storico-culturale, ambientale e architettonico, puntando su un'offerta turistica rurale integrata;
- innalzare il livello della qualità della vita nelle aree rurali attraverso il miglioramento dei processi di inclusione sociale, della qualità e dell'accessibilità delle infrastrutture e dei servizi, anche digitali, alla popolazione e alle imprese, in modo da porre un freno allo spopolamento e sostenere l'imprenditorialità, anche rafforzando il tessuto sociale;
- sostenere la progettazione integrata nelle aree rurali attivando reti di sinergia e complementarità fra i centri locali (istituzionali, produttivi, sociali) con quelli extra-locali (es. urbani) che Regione Siciliana – Bando LEADER (SRG06) 4/31 aiutano a sviluppare competenze di alta qualità, attrarre nuovi investitori, migliorare il rapporto fra costi di transazione e popolazione locale;
- migliorare la capacità progettuale e la partecipazione degli attori locali stimolando le relazioni fra gli attori socioeconomici pubblici e privati e la partecipazione degli abitanti locali per rafforzare il capitale sociale.

14.8. Criteri minimi in agricoltura

Nelle more della redazione dei PdG, valgono le misure di conservazione nonché gli obblighi e i divieti previsti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 184 del 17/10/2007, meglio noto come "decreto sui criteri minimi", e delle disposizioni a livello regionale.

Per quanto concerne il territorio siciliano, da quanto è possibile desumere dall' Allegato al D.D.G. n° 3202 del 24/05/2024 del Dipartimento Regionale dell'Agricoltura, relativo al Bando Pubblico Attuativo 2024 (Misura 12 Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sulle acque operazione 12.1.1 "Pagamento compensativo per le zone agricole Natura 2000").

La presente Misura contribuisce al raggiungimento della priorità 4 “Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura”, con particolare riferimento alla Focus Aree 4a) “Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa”.

Inoltre, la misura contribuisce indirettamente anche al raggiungimento della FA 6 b “Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali” in quanto aiuta ad accrescere l’attrazione naturalistica del territorio.

La Misura contribuisce all'obiettivo trasversale “Ambiente” grazie all'adozione di impegni che garantiscono la salvaguardia degli elementi di pregio che costituiscono le aree Natura 2000 ed un minore impatto ambientale dell'agricoltura in aree di particolare importanza per la salvaguardia dell'ambiente ed in particolare della biodiversità.

Con Regolamento CE n. 1305 del 20 settembre 2013, l’Unione Europea ha istituito un sostegno a favore dello sviluppo rurale, che prevede anche all’ art. 30 indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro acque per compensare ai vincoli occasionati, nelle zone interessate, dall’applicazione della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE.

La suddetta Misura si applica su tutto il territorio regionale per le superfici ricadenti all'interno dei siti “Natura 2000”. La sottomisura prevede la corresponsione di una indennità annuale commisurata agli specifici svantaggi legati alle perdite di reddito ed ai maggiori costi di produzione connessi alle misure di conservazione specifiche per le attività zootecniche e la gestione del suolo dei siti Natura 2000, coerentemente con quanto definito nei Piani di Gestione delle aree ZSC e ZPS e nel DDG n. 3202 del 24/5/2024 “Pagamento compensativo per le zone agricole Natura 2000”.

Tale decreto determina gli obblighi e i divieti che devono essere rispettati da tutte le aziende agricole ricadenti nei siti Natura 2000; in particolare: nell’allegato1 al citato Decreto sono indicati per ogni Sito Natura 2000 i limiti massimi ammissibili di carico pascolativo (UBA/ha), differenziati per tipologia di pascolo:

- pascolo magro o roccioso, limite di 0,5 UBA/ha;
- pascolo su altipiani, limite di 1 UBA/ha;
- pascolo di alta quota, limite di 1,4 UBA/ha;
- divieto assoluto di pascolo 0,0 UBA/ha.

Inoltre, nella Tab. 2 del medesimo Allegato del DDG 36/2015 sono elencati gli obblighi e i divieti nella gestione del suolo.

14.9. Obblighi e divieti nella gestione del suolo applicabili ai Siti Natura 2000

- Rispetto dei limiti massimi di carico pascolativo (0,5 UBA/ha o di 1 UBA/ha o di 1,4 UBA/ha) in funzione di quanto previsto per ogni singolo sito indicato nell’Allegato 1;
- Divieto della pratica dello spietramento nei seminativi e nei pascoli;

- Adozione di una razionale tecnica di gestione del pascolo che preveda anche un'interruzione dello sfruttamento delle essenze pabulari durante la rispettiva fase riproduttiva e il rispetto delle aree di divieto del pascolamento, adottando se necessario i recinti mobili;
- Manutenzione ordinaria dei muretti a secco e mantenimento delle siepi;
- Mantenere i livelli di sostanza organica del suolo mediante pratiche adeguate, compreso il divieto di bruciare le stoppie, se non per motivi di salute delle piante;
- Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio, compresi, se del caso, siepi, stagni, fossi, alberi in filari, in gruppi o isolati, margini dei campi e terrazze e compreso il divieto di potare le siepi e gli alberi nella stagione della riproduzione e della nidificazione degli uccelli;
- Mantenimento dei pascoli permanenti di cui all'art. 93 par. 3 del Reg (UE) 1306/2013;
- Nelle arature è obbligatorio lasciare una fascia incolta di ampiezza minima di 5 metri per lato dalle linee di impluvio segnate nel reticolo idrografico della cartografia tecniche regionali (CTR 1:10.000).
- Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio
- Obblighi e/o divieti
- divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da un muretto a secco o da una scarpata inerbita;
- divieto di effettuare livellamenti non autorizzati;
- rispetto dei provvedimenti regionali di tutela degli elementi caratteristici del paesaggio e cioè delle prescrizioni previste dal sub-allegato 2/A (tutela del paesaggio regionale nelle aree soggette a vincolo paesistico).

14.10. Strategie ed interventi di gestione

Il Piano di Gestione, in base agli obiettivi ed alle strategie di gestione delineate, individua gli interventi da realizzare per una corretta gestione naturalistica delle ZSC e della ZPS. In particolare, la strategia del Piano di Gestione si realizza attraverso un gruppo di "azioni" di differente natura, definite in relazione alle modalità d'attuazione, agli ambiti d'intervento, all'incisività degli effetti e alla natura stessa dell'intervento.

Per ciascuno degli interventi proposti sono state approntate delle schede in cui sono indicate le modalità tecnico-operative, i costi, i tempi di realizzazione, i soggetti e le risorse che dovrebbero essere utilizzate nella fase di realizzazione e tutte le ulteriori informazioni necessarie a chiarire le modalità per l'attuazione di tali interventi.

Ogni intervento viene classificato secondo le seguenti cinque tipologie:

- **Intervento attivo (IA);**
- **Regolamentazione (RE);**
- **Incentivazione (IN);**
- **Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR);**
- **Programma di educazione e di informazione (PD).**

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente orientati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale.

Attraverso opportune regolamentazioni (RE) possono essere perseguite la tutela degli habitat e l'interruzione delle azioni di disturbo sulle diverse componenti naturali (acqua, suolo, vegetazione, flora, fauna).

Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive, ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente le regolamentazioni, gli indirizzi di gestione e a tarare le strategie individuate.

I programmi di educazione e di informazione (PD) sono programmi didattici direttamente orientati alla conoscenza e all'educazione ambientale e mirano indirettamente al coinvolgimento delle popolazioni locali nella tutela dei Siti.

In base alla tipologia ciascun intervento viene classificato mediante un numero progressivo.

14.11. Classificazione in base alla priorità

Le azioni sono state inoltre classificate rispetto a vari livelli di priorità, basati sui seguenti criteri:

- **priorità ALTA**: azioni finalizzate a eliminare o mitigare fenomeni o processi di degrado e/o disturbo in atto in tempi brevi;
- **priorità MEDIA**: azioni finalizzate a monitorare lo stato di conservazione del sito;
- **priorità BASSA**: azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso.

14.12. Percorso logico per la pianificazione degli interventi

Nella tabella seguente viene evidenziato il percorso logico che ha portato alla pianificazione degli interventi partendo dall'esame del precedente Piano di Gestione, dall'analisi delle pressioni, minacce, criticità presenti nei siti e degli obiettivi specifici di conservazione.

Le azioni individuate nella suddetta tabella sono state propedeutiche alla definizione degli obiettivi, delle misure di conservazione e delle misure trasversali indicate nei "Format per obiettivi e misure di conservazione sito-specifici" predisposti dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) che costituiscono parte integrante del presente Piano (Allegati 1.1-1.12).

Tab. 17 - Percorso logico per la pianificazione degli interventi nel PDG "Monti Madonie".

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Protezione della popolazione di *Abies nebrodensis* tramite l'eliminazione della minaccia di inquinamento genetico da parte di abeti esotici	IA	Conservazione in purezza della popolazione di *Abies nebrodensis* (Lojac.) Mattei	La misura è volta ad eliminare la pressione e la minaccia dell'inquinamento genetico relativa alla popolazione naturale di *Abies nebrodensis* tramite l'asportazione degli abeti esotici esistenti nelle vicinanze dell'area di indigenato dell'abete delle Madonie. Nello specifico si procederà al taglio di tutti gli individui di *Abies alba*, *A. cephalonica* e loro ibridi, con priorità nei riguardi di quelli sessualmente maturi e, quindi, in grado di produrre polline.	*Abies nebrodensis* ITA020004
PJ14 Altri cambiamenti nelle condizioni abiotiche collegati al clima	Mantenere ed incrementare la popolazione di *Abies nebrodensis* alla luce degli stress da cambiamenti climatici in atto	IA	Conservazione *in situ* della popolazione di *Abies nebrodensis* attraverso opere di ingegneria naturalistica	L'Azione è volta alla manutenzione straordinaria dei muretti a secco e delle graticciate per protezione dai fenomeni erosivi degli esemplari costituenti la popolazione naturale (30 individui) e dei circa 500 individui derivanti dalla rinnovazione naturale. Tale azione è di notevole importanza sia per ridurre l'asportazione di suolo attorno alle piante adulte della popolazione naturale, da parte delle acque meteoriche, sia per assicurare il successo della rinnovazione spontanea e, quindi, sostenere il potenziamento della specie *in situ*.	*Abies nebrodensis* ITA020004
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Incrementare la popolazione di *Abies nebrodensis* riducendo i danni diretti della fauna selvatica sugli individui di *Abies nebrodensis*	IA	Protezione di *Abies nebrodensis* attraverso la manutenzione e/o la realizzazione di chiudende	L'Azione è finalizzata alla protezione dalla fauna selvatica (suidi e soprattutto Daini), tramite la realizzazione e/o manutenzione straordinaria delle chiudende, degli esemplari costituenti la popolazione naturale (30 individui), di quelli (500) derivanti dalla rinnovazione naturale, nonché degli individui messi a dimora nelle parcelle realizzate con i due progetti LIFE in diverse zone delle Madonie (Piano Formaggio, Montaspro, Mandarini, Piano Prato, Fegotti, Quacella, Monticelli, ecc.). Particolari interventi di protezione dalla fauna selvatica (Daino e cinghiale) e rinselvatichita (capre e vacche) e di recupero vegetativo e fisionomico-strutturale, sono necessari	*Abies nebrodensis* ITA020004

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				per gli individui di *Abies nebrodensis* introdotti con interventi di rimboschimento, a partire dall'inizio degli anni '80, dall'Amministrazione Forestale in contrada Quacella, Monte Scalone, Piano Prato, Marrabilici e che evidenziano segni di danneggiamento in alcuni casi notevoli.	
PM07 - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico.	Incrementare l'esigua popolazione di *Abies nebrodensis in situ*.	IA	Implementazione *in situ* della popolazione di *Abies nebrodensis*	L'Azione è volta ad incrementare la consistenza numerica della popolazione di *Abies nebrodensis* e prevede il rafforzamento della popolazione attraverso la raccolta del polline, la fecondazione manuale delle piante, la raccolta del seme, la produzione di piantine in vivaio e la messa a dimora in natura di ulteriori 5000 piantine di *Abies nebrodensis* in purezza genetica all'interno dei contesti vegetazionali di pertinenza individuati con il Progetto LIFE4FIR, anche al fine di ridurre il prelievo dei semi dagli individui maturi e favorire la naturale disseminazione.	*Abies nebrodensis* ITA020004
PM07 - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico.	Incrementare l'esigua popolazione di *Abies nebrodensis* mediante attività di conservazione *ex situ*.	IA	Mantenimento ed implementazione della banca del germoplasma *ex situ* di *Abies nebrodensis* nei locali del Comune di Polizzi Generosa	L'Azione è volta al mantenimento e al potenziamento della banca del germoplasma di *Abies nebrodensis* presso i locali del Comune di Polizzi Generosa, per conservare semi, embrioni, pollini, ecc. L'obiettivo è quello di conservare i semi di tutte le piante mature in numero minimo di 100 semi/pianta; il polline di tutte le 30 piante della popolazione naturale per circa 5 g; 50 embrioni per ogni individuo della popolazione. La banca potrebbe essere potenziata con il materiale vegetale di altre specie del Parco delle Madonie in pericolo di estinzione.	*Abies nebrodensis* ITA020004
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Controllare e mantenere una densità sostenibile dell'attuale popolazione di daino (*Dama dama*).	IA	Controllo del daino nella popolazione naturale di *Abies nebrodensis* e nelle parcelle sperimentali	L'abnorme popolazione di Daino comporta danni da brucatura sia alle piante adulte della popolazione naturale sia alla rinnovazione naturale e alle piante delle parcelle sperimentali realizzate dall'Amministrazione Forestale e con I progetti	*Abies nebrodensis* ITA020004

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				LIFE. In particolare, le piante della popolazione naturale e delle parcelle sperimentali realizzate con il progetto LIFE4FIR sono state protette con chiudende alte circa 2 m. Restano da proteggere le parcelle realizzate dall'Amministrazione forestale a partire dagli anni '80 del secolo scorso, mentre occorre una manutenzione straordinaria alle chiudende realizzate con il progetto LIFE Natura del 2000-2005 in diverse contrade delle Madonie.	
PI01- Specie esotiche invasive di rilevanza unionale)	Rimozione e controllo delle specie vegetali esotiche ed invasive	IA	Rimozione e controllo del *Pennisetum setaceum*	L'azione riguarda il controllo del *Pennisetum setaceum* nella ZSC Rocca di Cefalu'. La specie potrebbe compromettere le caratteristiche dell'habitat 6220*.	*Dianthus rupicola* Habitat 6220* ITA020001
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Rimozione e controllo delle specie vegetali esotiche ed invasive	IA	Rimozione e controllo di specie vegetali esotiche ed invasive	L'azione riguarda il controllo di *Opuntia ficus-indica* nella ZSC Rocca di Cefalu'. Da tenere sotto controllo sono anche le popolazioni di un nutrito gruppo di specie tra cui: *Agave americana*, *Ricinus communis*, *Asclepias fruticosa*. Per le suddette specie occorre predisporre interventi di eradicazione ogni qualvolta viene accertato il livello di pericolosità.	*Dianthus rupicola* Habitat 8210 ITA020001
PJ08 - Degrado del suolo ed erosione dovuti al cambiamento climatico	Ridurre i fenomeni erosivi e l'azione di disturbo sulle popolazioni di *Tripolium sorrentinoi*	IN	Utilizzo sostenibile delle aree agricole prossime alle formazioni calanchive con *Tripolium sorrentinoi*	L'Azione è volta ad assicurare l'utilizzo sostenibile delle aree ubicate in prossimità dei calanchi che ospitano le popolazioni di *Tripolium sorrentinoi*. Questi habitat, per la natura argillosa del substrato pedogenetico, sono sottoposti ad erosione da parte delle acque meteoriche che trasporta a valle ingenti quantità di fango e non consente la progressione delle comunità erbacee verso sistemi vegetazionali più evoluti e stabili. In prossimità dei sistemi calanchivi potranno essere adottate misure per la riduzione del carico di bestiame incentivando gli allevatori e gli agricoltori con l'istituzione di appositi premi annuali per: l'adozione di sistemi colturali a basso impatto ambientale eliminando le lavorazioni	*Tripolium sorrentinoi* ITA020015

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				profonde dei terreni; la realizzazione di scoline per regimare le acque meteoriche; l'uso di sementi selezionate per evitare di introdurre e diffondere semi di specie pabulari alloctone con carattere di invasività (es. *Centaurea diluta*). Nelle adiacenze delle aree calanchive sarà incoraggiato il rispetto delle normali rotazioni agrarie (evitando il ringrano) e l'introduzione lungo i confini particellari e poderali di specie arboree ed arbustive autoctone. Dovranno essere evitate pratiche quali: il diserbo chimico; l'estirpazione di arbusti ed alberi; la bruciatura delle stoppie e dei residui colturali; la lavorazione del terreno a rittochino.	
PG10 - Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestre.	Tutelare la fauna sensibile e reprimere gli illeciti e gli abusi	IA	Controllo diretto del territorio contro il bracconaggio	L'Azione tende a prevenire il bracconaggio al fine di tutelare le specie e gli habitat presenti nei siti. Essa prevede attività di collegamento e coordinamento con il Corpo Forestale, gli organi di polizia giudiziaria, guardie venatorie e le associazioni venatorie, per la repressione del bracconaggio. È prevista anche la redazione di un piano di intervento per il controllo antibracconaggio e per eventuali controlli locali di fauna in eccesso (coniglio); la realizzazione di corsi di aggiornamento e formazione per gli operatori preposti alla vigilanza. Relativamente alla protezione di *Testudo hermannii* l'azione riguarda i Boschi di Gibilmanna e Cefalù, Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara (Pg10)	*Testudo hermannii* ITA020002 ITA020018
PM07 - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico.	Incrementare l'esigua popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*	IA	Implementazione *in situ* ed *ex situ* della popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*	L'Azione è volta ad incrementare la consistenza numerica della popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*, specie endemica esclusiva delle Madonie, presente nel territorio di Petralia Sottana in zona A di Parco, la cui residua popolazione naturale è costituita solamente da un individuo. Per la salvaguardia del taxon si prevede: - costante monitoraggio in campo;	9210* *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis* ITA020004

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				- studi sulla biologia vegetativa e riproduttiva della specie e le sue necessità edafo-climatiche; - messa a punto di protocolli di moltiplicazione vegetativa utilizzando le più moderne tecniche di "colture in vitro" (micropropagazione, coltura di callo, ecc.) per incrementare il numero di individui; - manutenzione ordinaria e irrigazione di soccorso all'unico esemplare; - Interventi di rafforzamento della popolazione della specie *in situ*; - Conservazione di parte del materiale vegetale presso la Banca del Germoplasma di *Abies nebrodensis* nel Comune di Polizzi.	
PI04 - Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti *Loranthus europaeus* e *Viscum álbum*	Risanare le sugherete colpite da *Loranthus europaeus* e *Viscum album*	IA	Riduzione della popolazione di *Loranthus europaeus* e *Viscum album* nelle sugherete.	L'azione è finalizzata alla riduzione degli attacchi di *Loranthus europaeus* e *Viscum album*. A tal fine occorre asportare, dalle chiome delle sughere, i rami parassitizzati disinfettando le ferite con solfato ferroso e coprendo le stesse con apposito mastice di chiusura scuro, per evitare il ricaccio degli emiparassiti. Si prevede anche il decespugliamento selettivo al fine di raggiungere le sughere nel rispetto della conservazione degli elementi emergenti della flora e della rinnovazione naturale, trinciando e spargendo nel suolo il materiale di risulta. In mancanza della realizzazione della presente azione si prevede un decadimento delle condizioni vegetative e fitosanitarie dei soprassuoli forestali a *Quercus suber*. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura Investimenti per la prevenzione ed il ripristino danni foreste.	Habitat 9330 ITA020003 ITA020017 ITA020020
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	Acquisione di informazioni floristiche, vegetazionali e palinologiche	MR	Valorizzazione delle torbiere di Geraci Siculo	L'Azione è finalizzata al monitoraggio delle condizioni floristiche e vegetazionali delle torbiere al fine di acquisire dati sulle dinamiche in atto e calibrare opportunamente eventuali interventi di recupero. Di notevole interesse è anche l'esecuzione di prelievi, con	Habitat 7140 ITA020003

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				apposita attrezzatura, di carote di torba a differente profondità per studi palinologici specifici e per avere informazioni sull'assetto della vegetazione negli ultimi millenni.	
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Salvaguardare l'habitat e le specie di interesse fitogeografico dall'azione di scavo da parte dei cinghiali negli ambienti umidi	IA	Protezione delle torbiere di Geraci Siculo e Petralia Sottana attraverso la realizzazione di chiudende	L'Azione è finalizzata ad interventi attivi nei luoghi umidi e negli ambienti di torbiera indicati localmente con i nomi "margi", "urghi" e "triemule". Essi hanno notevole importanza dal punto di vista ecologico, naturalistico e fitogeografico in quanto rappresentano le testimonianze più significative dell'espansione glaciale nell'Isola e, alcune delle specie che li caratterizzano, raggiungono sulle Madonie l'estremo limite meridionale del loro areale. Tali ambienti rappresentano dei veri e propri nodi di biodiversità, fonte di alimentazione e di ristorazione per diverse specie faunistiche e centro nevralgico per le catene trofiche. In generale sono necessari interventi di protezione, anche con opportune recinzioni, per evitare il danneggiamento di questi ambienti da parte dei cinghiali e il pascolo irrazionale. La protezione delle torbiere è estremamente necessaria in quanto i cinghiali entrando nella fanghiglia, scavano, sovvertono gli strati di torba e alterano la peculiare vegetazione, per ricoprirsi il corpo di fango che, asciugandosi di desquama in placche intrappolando i parassiti che si annidano sul mantello.	Habitat 7140 ITA020003
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Migliorare le condizioni degli habitat e delle specie di interesse fitogeografico delle torbiere	IA	Ripristino delle torbiere di Geraci Siculo	La misura è finalizzata ad interventi attivi nella torbiera di Pietra Giordano e dell'Urgo di Pietra Giordano, danneggiate in passato, prima dell'istituzione del Parco, da interventi di captazione delle acque minerali e aggravata nell'ultimo decennio dall'azione di scavo dei cinghiali. È previsto il recupero con tecniche a basso impatto ambientale,	Habitat 7140 ITA020003

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				proprie dell'Ingegneria Naturalistica. Esse consistono nell'adduzione dell'acqua per ripristinare i normali cicli biologici; nell'asportazione del materiale di risulta; nel controllo della componente arbustiva invasiva; nella moltiplicazione e nel rafforzamento delle popolazioni del genere *Sphagnum*.	
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Miglioramento delle condizioni vegetative degli agrifogli monumentali di Piano Pomo a causa del danneggiamento da parte dei suidi	IA	Salvaguardia degli agrifogli monumentali di Piano Pomo dai suidi	L'azione si prefigge di salvaguardare i famosi agrifogli monumentali di Piano Pomo. Si tratta di un popolamento di 317 individui di notevoli dimensioni, che non ha eguali in Europa, distribuiti su circa un ettaro di superficie. Gli interventi proposti sono finalizzati alla manutenzione straordinaria e/o sostituzione della recinzione perimetrale per impedire danneggiamenti diretti e/o indiretti alle piante da parte dei suidi che con il grufolamento interrompono le micorrize, espongono gli agrifogli ad un peggioramento delle condizioni vegetative e facilitano l'azione dei funghi parassiti. Gli interventi proposti vano estesi anche agli aceri e ai faggi monumentali compresi all'interno del popolamento monumentale.	Habitat 9380 ITA020004
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	Salvaguardia e valorizzazione degli agrifogli monumentali	MR	Gestione e valorizzazione degli agrifogli monumentali di Piano Pomo	L' azione si prefigge di valorizzare i famosi agrifogli monumentali di Piano Pomo. Si tratta Si tratta di 317 individui di notevoli dimensioni, distribuiti su circa un ettaro di superficie. Lo studio prevede: la rappresentazione planimetrica in scala adeguata dei singoli individui; - l'analisi e rappresentazione tridimensionale di individui/gruppi di maggiore interesse, potenzialmente più vetusti); - descrizione dei processi demografici della popolazione di agrifoglio; - datazione degli agrifogli più vetusti; - rilevamento dello stato di vigoria e delle condizioni fitosanitarie;	Habitat 9380 ITA020004

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				- elaborazione di una opportuna strategia gestionale.	
PI04 - Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti	Conservare i boschi di di *Castanea sativa* dall'azione della *Cryphonectria parasitica*	IA	Lotta al Cancro della corteccia del castagno	L'Azione è finalizzata alla lotta biologica del cancro della corteccia del castagno (*Cryphonectria parasitica*) attraverso interventi fitoiatrici e selvicolturali per la riqualificazione del patrimonio castanicolo. Si dovranno prevedere operazioni selvicolturali di pulizia dei tronchi affetti per ridurre i focolai di infezione, misure per l'individuazione dei cancri evolutivi da trattare e inoculazione dei ceppi ipovirulenti o altre soluzioni efficaci che la ricerca propone. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura Investimenti per la prevenzione ed il ripristino danni foreste.	Habitat 9260 ITA020003
PB03- Ripiantumazione o introduzione di specie arboree nuove (inclusi gli OGM)	Far cessare le cause di disturbo nelle formazioni a *Genista demarcoi* da parte di specie forestali alloctone competitive	IA	Interventi di riqualificazione della gariga a *Genista demarcoi*	*Genista demarcoi* è specie endemica ad areale puntiforme localizzata sulle pendici orientali di Pizzo di Pilo in territorio di Isnello. Anche se si tratta di una specie endemica esclusiva delle Madonie, con elevato grado di minaccia, non risulta tra le specie prioritarie della normativa habitat. La minaccia per la residua popolazione di *G. demarcoi* è rappresentata principalmente dai rimboschimenti effettuati in passato con conifere (*Pinus halepensis* ed *Eucalyptus* sp.pl.) che hanno determinato elevate condizioni di sciafilia causandone la rarefazione. Potranno essere realizzati: - interventi volti alla eliminazione graduale delle conifere e alla ricostituzione e/o ripristino delle caratteristiche originarie dell'habitat; - opere con finalità antiincendio; - ricerche sull'autoecologia e sulla sinecologia della specie e monitoraggio delle dinamiche evolutive.	Habitat 5330 ITA020017
PB04 - Abbandono	Migliorare lo stato di	IA	Interventi selvicolturali	Con questa azione si intende migliorare, e potenziare gli	Habitat 91AA*

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
dei sistemi di gestione forestali tradizionali	conservazione e di complessità ecosistemica dell'habitat relativo al bosco di roverella.		finalizzati alla conversione dei cedui coetaneiformi di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) in cedui composti e/o in fustaia disetanea.	ecosistemi forestali (negli aspetti floristici, paesaggistici e faunistici), al fine di aumentarne il valore naturalistico e ambientale, sulla base delle indicazioni della selvicoltura sistemica. In particolare, l'azione prevede la conversione dei cedui di roverella in ceduo composto e/o in fustaia disetanea in relazione alle caratteristiche delle stazioni interessate. Le utilizzazioni boschive dovranno garantire un equilibrato sviluppo del sottobosco e la tutela delle specie caratteristiche delle fitocenosi interessate. In particolare, dovranno essere attuate le seguenti indicazioni: - rilascio di almeno quindici matricine per ettaro a crescita indefinita; - individuazione di isole di biodiversità lasciate all'evoluzione naturale, pari al 5% delle superfici sottoposte a taglio, anche suddivise in più aree e localizzate nei siti più acclivi, meno accessibili, più soggetti a dissesto; - rilascio di una adeguata quantità di legno morto (definita zona per zona dal Piano Forestale) che assume notevole importanza in quanto contribuisce ad amplificare la complessità dell'ecosistema forestale; - allungamento del turno di taglio nelle aree a maggiore acclività; - interventi dendrochirugici e selvicolturali a salvaguardia degli alberi monumentali; - divieto alla rimozione di alberi con cavità in quanto rifugi per la fauna selvatica; - rimozione dei gruppi di specie alloctone presenti all'interno dell'habitat o nelle immediate adiacenze e sostituzione con taxa della fora indigena più consoni con le caratteristiche dell'habitat e più resistenti agli incendi. Gli interventi di conversione verranno attuati soltanto negli ambiti in cui sussistono le condizioni potenziali favorevoli, assecondando la naturale successione ecologica di questi boschi.	ITA020002 ITA020003 ITA020004 ITA020016 ITA020017 ITA020018 ITA020020 ITA020045

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
PB04 - Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali	Adottare tecniche selvicolturali per incrementare il grado di naturalità e di complessità ecosistemica dell' habitat relativo al bosco misto di rovere ed agrifoglio	IA	Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco misto di rovere e agrifoglio (91M0).	Con questa azione si intende migliorare, valorizzare e potenziare gli ecosistemi forestali (negli aspetti naturalistici, paesaggistici e faunistici), al fine di aumentarne il grado di naturalità, sulla base delle indicazioni della selvicoltura sistemica. Gli interventi selvicolturali sono finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni culturali del bosco misto di rovere ed agrifoglio. Dovranno essere, pertanto, consentiti i tagli di conversione finalizzati alla costituzione di fustaie disetanee in cui siano rappresentate le piante di tutte le classi di età, privilegiando la rinnovazione gamica rispetto a quella agamica. In particolare dovranno essere introdotte le seguenti indicazioni da applicarsi in modo generalizzato: a) rilascio del legno morto (a terra e gli individui disseccati) che assume notevole importanza in quanto contribuisce ad amplificare la complessità dell'ecosistema forestale; b) interventi dendrochirugici e selvicolturali a salvaguardia delle roveri e di altre specie monumentali; c) rimozione dei gruppi di specie alloctone presenti all'interno dell'habitat o nelle immediate adiacenze e sostituzione con taxa della fora indigena più resistenti agli incendi.	Habitat 91M0 ITA020004
PB04 - Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali	Adottare tecniche selvicolturali per incrementare il grado di naturalità e di complessità ecosistemica degli habitat relativi ai boschi di faggio	IA	Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui di faggio in fustaia disetanea e/o in ceduo composto.	Con questa azione si intende migliorare, valorizzare e potenziare gli ecosistemi forestali (negli aspetti forestali, paesaggistici e faunistici), al fine di aumentarne il valore naturalistico e ambientale, sulla base delle indicazioni della selvicoltura sistemica. In particolare, l'azione prevede la conversione dei cedui semplici di faggio in ceduo composto o in fustaia disetanea in relazione alle caratteristiche delle stazioni interessate. In particolare, negli interventi gestionali, dovranno essere introdotte le seguenti indicazioni da applicarsi in modo	Habitat 9210* ITA020004 ITA020016

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				generalizzato: a) interventi dendrochirugici e selvicolturali a salvaguardia degli alberi monumentali; b) rilascio del legno morto che assume notevole importanza in quanto contribuisce ad amplificare la complessità dell'ecosistema forestale; c) rispetto degli alberi con cavità in quanto rifugi per la fauna selvatica; d) rimozione di eventuali gruppi specie alloctone presenti all'interno dell'habitat o nelle immediate adiacenze e sostituzione con taxa della fora indigena più resistenti agli incendi. La modalità di realizzazione dell'intervento sarà definita, in ogni caso, nel dettaglio con il Piano Forestale ed in fase di progettazione, tenendo conto delle peculiarità di ogni singolo sito. Gli interventi di conversione verranno attuati soltanto negli ambiti in cui sussistono le condizioni potenziali favorevoli, assecondando la naturale successione ecologica dei faggeti.	
PB04 - Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali	Adottare tecniche selvicolturali per incrementare il grado di naturalità e di complessità ecosistemica degli habitat a *Quercus suber*.	IA	Interventi di miglioramento e valorizzazione delle sugherete	L'Azione è finalizzata al miglioramento delle caratteristiche selvicolturali delle sugherete tirreniche ed alla predisposizione di adeguate strutture per la valorizzazione produttiva e turistico-ricreativa delle stesse. In particolare, potranno essere realizzati interventi diretti alla lotta agli scolitidi che danneggiano la qualità del sughero, interventi selvicolturali per favorire la rinnovazione dei soprassuoli percorsi da incendio, interventi di decespugliamento selettivo per conservare le specie endemiche e/o rare e ridurre la frequenza di quelle invasive al fine di permettere un razionale utilizzo della massa pabulare erbacea da parte degli allevatori locali. Ciò permetterà di raggiungere l'importante obiettivo del presidio del territorio con notevoli benefici per quanto concerne il dissesto idrogeologico sia per quanto riguarda l'elevata frequenza degli incendi.	Habitat 9330 ITA020002 ITA020003 ITA020018- ITA020017 ITA020020 ITA020038

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				Nei tratti con minore naturalità potranno essere valutati e attuati interventi di riduzione del numero di piante per ettaro, eliminando quelle malformate, deperienti, soprannumerarie, ecc., al fine di migliorare la qualità del sughero prodotto. L'Azione prevede altresì il miglioramento e la manutenzione della viabilità interna (piste carrabili, trazzere, mulattiere, ecc.) sia ai fini antincendio sia per facilitare le attività di utilizzazione e fruizione eco-turistica di queste importanti ecosistemi.	
PB04 - Abbandono dei sistemi di gestione forestali tradizionali	Migliorare lo stato di conservazione e di complessità ecosistemica dell'habitat relativo al bosco di leccio.	IA	Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui semplici di leccio in cedui composti o in fustaie disetanee	Con questa azione si intende migliorare, valorizzare e potenziare gli ecosistemi forestali legati ai boschi di leccio (negli aspetti floristici, paesaggistici e faunistici), al fine di aumentarne il valore naturalistico e ambientale, sulla base delle indicazioni della selvicoltura sistemica. l'azione prevede la conversione dei cedui di leccio in ceduo composto o in fustaia disetanea in relazione alle caratteristiche delle stazioni interessate. In ogni caso la scelta è legata alle particolari condizioni della stazione tenendo anche conto dell'uso tradizionale del bosco. Le utilizzazioni boschive devono garantire un equilibrato sviluppo del sottobosco e la tutela delle specie caratteristiche delle fitocenosi interessate. In particolare, dovranno essere attuate le seguenti indicazioni: - rilascio di almeno quindici matricine per ettaro a crescita indefinita; - individuazione di isole di biodiversità lasciate all'evoluzione naturale, pari al 5% delle superfici sottoposte a taglio, anche suddivise in più aree e localizzate nei siti più acclivi, meno accessibili, più soggetti a dissesto; - rilascio di una adeguata quantità di legno morto (definita zona per zona dal Piano Forestale) che assume notevole importanza in quanto contribuisce ad	Habitat 9340 ITA020003 ITA020017 ITA020020 ITA020045

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				amplificare la complessità dell'ecosistema forestale; - allungamento del turno di taglio nelle aree a maggiore acclività; - interventi dendrochirugici e selvicolturali a salvaguarda degli alberi monumentali; - divieto alla rimozione di alberi con cavità in quanto rifugi per la fauna selvatica; - rimozione dei gruppi di specie alloctone presenti all'interno dell'habitat o nelle immediate adiacenze e sostituzione con taxa della fora indigena più resistenti agli incendi. La modalità di realizzazione dell'intervento sarà definita, caso per caso, in fase di progettazione, tenendo conto delle peculiarità di ogni singolo sito. Gli interventi di conversione verranno attuati soltanto negli ambiti in cui sussistono le condizioni potenziali favorevoli, assecondando la naturale successione ecologica delle formazioni.	
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Controllare l'abnorme consistenza delle popolazioni di Cinghiale ibrido	IA	Controllo della popolazione di suidi per ridurre le pressioni in atto sulle specie e sugli habitat dei siti Natura 2000	Controllo della popolazione di cinghiale ibrido in tutti i siti Natura 2000, con particolare riferimento agli habitat forestali e delle praterie. La Misura, volta a compensare le pressioni e le minacce (PI03), coerentemente con il Piano di gestione specifico, prevede un "prelievo non conservativo", volto a ridurre quanto più possibile la consistenza della popolazione composta da individui ibridati di cinghiale e maiale inselvatichito, al fine di limitare il loro impatto negativo sugli habitat, sulle popolazioni selvatiche di flora e fauna, sull'agricoltura e sugli elementi del paesaggio tradizionale, senza tralasciare i problemi legati alla sicurezza pubblica, riducendo notevolmente il rischio di diffusione della Peste Suina Africana (PSA). Per attuare gli interventi gestionali, è necessario l'utilizzo dei seguenti metodi di rimozione diretta della specie: 1. Cattura tramite gabbie trappola/chiusini o recinti di	Misura trasversale a quasi tutti i Siti Natura 2000 e misura di conservazione specifica per diverse specie ed habitat

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				rete metallica (con successivo abbattimento); 2. Cattura mediante sistema di trappola in nylon “Pig Brig” (con successivo abbattimento); 3. Abbattimento con arma da fuoco in aree di intervento preventivamente identificate e valutate da parte del Responsabile Scientifico per le attività di gestione e controllo faunistico dell’Ente Parco che potrà avvalersi di personale esperto (cacciatori formati con qualifica di Selecontrollori/Bioregolatori) e/o di personale appositamente incaricato in possesso di competenze specifiche in materia di controllo faunistico.	
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Controllare e mantenere una densità sostenibile delle popolazioni di daino (*Dama dama*) negli habitat	IA	Controllo della popolazione del daino negli habitat forestali, di prateria e di gariga dei siti Natura 2000	L’abnorme popolazione di Daino comporta danni da brucatura sia alle piante adulte ma soprattutto alla rinnozione naturale nei boschi delle Madonie con particolare riferimento a quelli fisionomizzati dalla Roverella, dal Leccio, dalla Rovere e dal Faggio. Notevole è l’incidenza anche praterie xerofile a Basilisco (*Prangos ferulacea*) come anche nelle lande oro-mediterranee a ginestre spinose. Nel caso specifico di contrada Quacella, la brucatura delle specie buone pabulari, compresa la rara *Stipa sicula*, ha determinato una contrazione delle popolazioni di diverse specie erbacee e ha favorito la propagazione abnorme dell’Asfodelo (*Asphodelus ramosus*) come testimanianoi le copiose fioriture osservate nell’estate scorsa. La strategia di controllo della popolazione di daino nel Parco delle Madonie, come previsto dall’apposito Piano di gestione Daino nei comuni del Parco delle Madonie, prevede la rimozione diretta degli individui della specie utilizzando le seguenti tecniche: Cattura all’interno di recinto fisso; Sparo da punti fissi da appostamento; Sparo da punti mobili a bordo di autoveicolo sia nelle ore diurne che notturne;	Misura trasversale a quasi tutti i Siti Natura 2000 e misura di conservazione specifica per diverse specie ed habitat

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				Teleanestesia/telenarcosi da punti fissi (per soggetti/casi particolari ed imprevedibili) in tutta l'area Parco in cui per motivi di sicurezza non si possa intervenire con arma da fuoco; Cattura a mezzo rete verticale (drive net)/teleanestesia da punti fissi.	
PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (Abbandono della gestione e uso di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua).	Ripristinare i bevai e gli apprestamenti idrici	IA	Recupero e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua	L'Azione è finalizzata al recupero e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua (bevai, fontane, stagni, aree umide, canali di adduzione per aree umide, pozze e altre strutture di abbeverata) disseminate nel territorio, ad uso pubblico, a servizio agricolo ed antincendio, ma anche a forte valenza naturalistica, culturale e turistica. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale.	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000
PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (Assenza di manutenzione degli elementi costituenti il paesaggio rurale tradizionale).	Conservare la fauna vertebrata ed invertebrata	IN	Recupero di muretti a secco, terrazzamenti e ciglionamenti.	L'Azione è volta ad integrare l'attività svolta in ambito rurale (allevamento, frutticoltura, orticoltura, ecc.) con l'architettura del paesaggio tradizionale al fine di mantenere i livelli di biodiversità e favorire il presidio del territorio rurale che negli ultimi tempi tende all'abbandono da parte delle nuove generazioni. Potranno essere eseguiti interventi atti alla realizzazione ed alla manutenzione dei muretti a secco e dei terrazzamenti e/o ciglionamenti, tra l'altro luoghi di rifugio per numerose specie di vertebrati ed invertebrati che alimentano le diverse catene trofiche, nonché delle sistemazioni idrauliche funzionali alla regimazione dei deflussi superficiali. Il mantenimento delle architetture tradizionali è anche utile per consentire la prosecuzione della frutticoltura misto-estensiva e dell'olivicoltura tradizionale nei versanti acclivi, ed evitare fenomeni di erosione genetica del patrimonio varietale.	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				Queste costruzioni dimostrano l'armoniosa relazione tra gli uomini e la natura e allo stesso tempo rivestono un fondamentale ruolo paesaggistico, ambientale e di difesa del territorio. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale.	
PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (Inadeguata gestione degli spazi rurali)	Valorizzare gli aspetti vegetazionali, naturalistici e paesaggistici delle aziende agricole.	IN	Investimenti non produttivi in aziende agricole per preservare gli habitat e i paesaggi	L'Azione mira a realizzare investimenti non produttivi, nell'ambito di aziende agricole del PDG, per preservare gli habitat e i paesaggi rurali, storici e tradizionali e rendere il sistema agricolo più resiliente ai cambiamenti climatici, incrementando la complessità specifica ed ecosistemica delle aree coltivate, salvaguardando la biodiversità animale e vegetale, favorendo la riproduzione di specie floristiche e faunistiche autoctone e contenendo al contempo la diffusione di specie alloctone. La misura prevede le seguenti azioni: impianto di fasce di vegetazione e messa a dimora di formazioni vegetali non produttive, comprese le siepi, costituite da essenze autoctone o storicamente presenti nei territori interessati; conservazione di alberi isolati o in filare e di boschetti non contigui a formazioni forestali; ripristino e salvaguardia di bivieri, stagni e laghetti naturali o naturalizzati; ripristino di zone umide e rinaturalizzazione di aree degradate. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale.	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000
PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie	Recuperare e valorizzare il valore culturale ed economico della biodiversità	MR	Studio, conoscenza e valorizzazione di piante selvatiche di	Lo spopolamento delle campagne e l'abbandono delle pratiche tradizionali di agricoltura e di allevamento hanno portato a un lento e	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
e di altri sistemi agricoli o agroforestali (Spopolamento delle campagne e abbandono delle pratiche agricole tradizionali)			uso alimentare e medicinale nella tradizione popolare	graduale declino delle conoscenze empiriche legate alle piante selvatiche impiegate tradizionalmente nell'alimentazione dalle popolazioni locali, oggi custodite da pochi anziani e/o cultori della materia, contadini, casalinghe, pastori. L'abbandono delle attività agricole tradizionali, che modifica gli habitat agricoli, rischia anche di causare la perdita dei valori della biodiversità ed il valore economico connesso all'utilizzo delle piante selvatiche di uso alimentare tradizionale. L'Azione mira a promuovere, diffondere ed incentivare la coltivazione di specie erbacee afferenti, in particolare, ai generi *Asparagus, Asphodeline, Brassica, Beta, Borago, Cynara, Calamintha, Cichorium, Fedia, Foeniculum, Hypericum, Helicrhysum, Mentha, Origanum, Ruscus, Sambucus, Sideritis, Sinapis, Sylibum, Sonchus, Viscum, Tamus*, ecc. Tale azione tende anche ad incrementare l'utilizzo e la diffusione di queste piante oltre che a livello alimentare e della medicina popolare anche a livello scientifico per finalità farmaceutiche, omeopatiche, ecc.	
PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali).	Promuovere la conservazione del germoplasma di specie d'interesse agrario e favorirne la diffusione nei sistemi agroforestali ad alto valore naturalistico	IN	Gestione ecosostenibile delle aziende agricole	L'Azione tende a promuovere le incentivazioni (pagamenti agroambientali) per la promozione di sistemi di produzione agricola o di specifiche tecniche colturali e di allevamento orientati alla gestione sostenibile delle risorse naturali ed alla salvaguardia della biodiversità e del paesaggio agricolo mediante adozione di metodi di produzione agricola e di gestione del territorio sostenibili. Potranno essere promosse azioni di gestione dell'azienda agricola ecosostenibili, di Agricoltura e zootecnia biologica, di adozione di avvicendamenti colturali per il miglioramento della struttura del suolo, di allevamento di razze autoctone a rischio di	Misura trasversale a diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				estinzione o di abbandono, ecc. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nelle misure: Pagamento al fine di adottare e mantenere pratiche e metodi di produzione biologica; Benessere animale, Sostegno zone con svantaggi naturali montagna.	
PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali	Favorire il mantenimento delle attività pastorali e zootecniche tradizionali	MR	Ricerche sulle componenti pabulari, finalizzate al sostegno delle attività Zootecniche e alla salvaguardia della biodiversità	I pascoli madoniti rappresentano il primo anello di una filiera zootecnico-casearia ad elevata peculiarità nello scenario produttivo regionale. Grazie alla loro composizione e diversificazione floristica queste cenosi pabulari costituiscono la fonte economica e biogenetica per il mantenimento delle attività tradizionali e per gli habitat che costituiscono. L'azione prevede: (1) la caratterizzazione floristica dei pascoli delle Madonie; (2) l'isolamento e la caratterizzazione dei ceppi batterici tipici delle varie formazioni prative e pascolive (con correlazioni specie-razza-habitat); (3) la coltura dei ceppi batterici in Centri di Ricerca specializzati nella filiera Lattiero-Casearia; (4) la ridistribuzione dei ceppi batterici alle aziende casearie presenti del territorio madonita (5) l'aggiornamento del Piano Pascolo tenendo conto del carico di bestiame UBA/ettaro/habitat, delle modalità di gestione degli animali e del tipo di pascolamento (turnato, libero, razionato, ecc.), dei periodi di pascolamento, delle pratiche agronomiche da adottare/incentivare per la gestione delle praterie pascolive; (6) l'indicazione delle superfici interessate dal pascolo, dei punti d'acqua presenti o previsti.	Misura trasversale ITA020004 ITA020016 ITA020020)
PA05 - Abbandono delle attività agricole tradizionali e scomparsa delle antiche cultivar	Conservazione e valorizzazione delle antiche cultivar relitte negli agrosistemi tradizionali ed in pericolo di estinzione	MR/IA	Conservazione e valorizzazione della biodiversità varietale di specie erbacee e legnose	L'azione mira a promuovere la raccolta, la caratterizzazione morfologica, pomologica, e genetica, nonché la conservazione *in situ* ed *ex situ,* in appositi campi di conservazione del germoplasma, e la successiva	Misura trasversale a diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
			dell'agricoltura tradizionale	diffusione nell'ambito delle aziende agricole delle cultivar autoctone di specie legnose, arbustive ed erbacee di interesse agrario. L'elevato rischio di erosione genetica, nell'ambito dei sistemi colturali estensivi misti e nei giardini a carattere familiare in evidente stato di abbandono, rende tale azione tra quelle ad assoluta priorità, in quanto questi ambienti rappresentano anche una riserva alimentare per i mammiferi e la maggior parte degli uccelli che vivono nell'area. In sintesi, la perdita dei sistemi colturali tradizionali, oltre ad erodere irreversibilmente il patrimonio genetico varietale frutticolo locale, potrebbe intaccare l'intera rete ecologica madonita, gli habitat e. soprattutto, le specie animali. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nelle misure degli Agricoltori custodi dell'abrobiodiversità e della Conservazione agrobiodiversità-banche del germoplasma.	
PA05 - Scomparsa delle attività pastorali, zootecniche e casearie	Tutelare gli habitat prativi e pascolivi favorendo il mamtenimento della zootecnia tradizionale	IN	Mantenimento della zootecnia tradizionale	L'azione mira a mantenere la zootecnia nelle zone collinari e montane per l'utilizzazione razionale delle praterie mesofile e xerofile. Gli interventi riguarderanno la valorizzazione dell'allevamento semibrado e la promozione dei prodotti caseari tradizionali in area di Parco. Potranno essere attuati interventi atti a ridurre le piante spinose non pabulari o a carattere invasivo nel corso della stagione primaverile, tramite il taglio manuale e prima della formazione dei semi, senza tuttavia intaccare le specie endemiche o rare. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nell'Obiettivo specifico 6 "Contribuire ad arrestare e invertire il processo di perdita della biodiversità, rafforzare i servizi ecosistemici e	Misura trasversale a diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				preservare gli habitat e il paesaggio".	
PA25 - Altre attività agricole non menzionate sopra.	Favorire la conservazione degli habitat prioritari e delle specie di gariga e pseudo steppa	RE	Regolamentazione del pascolo negli habitat di gariga e prateria	L'Azione prevede la realizzazione e l'adozione di apposite linee-guida, da concordare con gli operatori interessati, sull' attenta e controllata attuazione di misure del complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia con limitazione e regolamentazione del transito e del calpestio nelle aree di rinnovamento floristico, determinazione del carico di pascolo nei termini previsti dal CSR. Controllo e dissuasione degli incendi della vegetazione ad Ampelodesma. L'azione è sostenuta nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nelle misure: Sostegno zone con svantaggi naturali montagna; Sostegno zone con altri svantaggi naturali significativi; Benessere animale.	Misura trasversale a diversi Siti Natura 2000
PB26 - Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agro-forestazione (Mancanza di materiale vivaistico forestale autoctono).	Potenziare l'attività vivaistica per favorire gli interventi di selvicoltura sistemica nel rispetto della naturale evoluzione degli habitat forestali	IA	Potenziamento del vivaio di Piano Noce per la riproduzione di specie vegetali autoctone.	La misura è finalizzata al potenziamento dell'attività vivaistica forestale al fine di permettere la realizzazione di interventi selvicolturali di tipo naturalistico e fornire agli Enti pubblici ed ai privati il materiale vegetale autoctono (alberi, arbusti, cespugli ed erbacee perenni) certificato anche per gli interventi di ingegneria naturalistica nell'ambito delle aree interessate dal PDG per il recupero e la riqualificazione ambientale di habitat prioritari. A tal fine occorre potenziare e innovare il vivaio forestale di Piano Noce. Potranno anche essere finanziati anche studi e ricerche sulle tecniche di propagazione vegetale adeguate alle condizioni ambientali degli habitat presenti nei siti. Strutture (laboratori, serre di microprogagazione, micorrizazione, semenzai, impianti irrigui, ecc.) per ottimizzare e migliorare le produzioni vivaistiche di specie erbacee, arbustive ed arboree indigene	Misura trasversale ITA020004

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				attualmente non prodotte. Dovrà essere vietata la moltiplicazione e la propagazione, sotto qualsiasi forma, di specie esotiche potenzialmente invasive, dannose alla conservazione degli habitat e delle specie.	
PC13 - Altre attività estrattive e minerarie (Mancato recupero delle aree di cava dismesse).	Recuperare le cave abbandonate	IA	Recupero e valorizzazione delle aree di cava	L'Azione è finalizzata al recupero delle cave in falda, a fossa e su terrazzo. Essa prevede interventi di recupero, ripristino e riqualificazione ambientale atti a migliorare e/o mitigare le condizioni estetiche e/o fisiche-biologiche di un ambiente degradato dalla attività produttiva. Tali interventi (devono assicurare un recupero e/o riqualificazione ad uso naturalistico e/o legato alla razionale fruizione e valorizzazione dei siti Natura 2000, prevedendo azioni di reinserimento della cava nel paesaggio e la creazione di corridoi ecologici. La rinaturalizzazione dovrà prevedere soluzioni progettuali mirate al contenimento degli effetti morfologici indotti dall'escavazione, la riduzione del rischio idraulico e il miglioramento della regimazione dell"acqua piovana. Potranno essere realizzati anche interventi per consentire l'accesso ai visitatori (riattamento e realizzazione sentieristica pedonale, tabellonistica, servizi igienici, sportelli informativi, punti multimediali, capanni-ufficio, ecc.) purché realizzati secondo i canoni dell'architettura tradizionale e non comportanti impatti rilevanti.	Misura trasversale ITA020004 ITA020020
PD06 - Trasmissione dell'ellettricità e comunicazioni (cavi)	Mettere in sicurezza le linee elettriche e di comunicazione	IA	Sistemi per evitare l'elettrocuzione o la collisione dell'avifauna	L'azione tende a prevenire il danneggiamento o la morte per elettrocuzione e per collisione, con le linee elettriche ad alta e media-bassa tensione presenti sul territorio, delle popolazioni ornitiche e dei rapaci. La messa in sicurezza delle linee elettriche più pericolose, identificate preventivamente con appositi sopralluoghi, dovrà prevedere: isolamento dei conduttori elettrici;	Misura trasversale ITA020050

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				sostituzione dei supporti; installazione di strumenti dissuasori alla posa degli uccelli; sostituzione dei cavi con cavi elicord, dove possibile. L'intervento andrà concordato con la società proprietaria delle linee elettriche e/o di comunicazioni. La modalità di realizzazione degli interventi sarà definita nel dettaglio in fase di progettazione, tenendo conto delle peculiarità di ogni singolo sito. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale.	
PE01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture	Favorire il presidio del territorio attraverso la manutenzione della viabilità esistente, la tutela delle antiche attività economiche e la difesa del territorio dagli incendi	IN	Manutenzione della viabilità rurale	L'azione mira alla manutenzione, miglioramento, adeguamento di opere di viabilità forestale e silvo-pastorale e infrastrutture al servizio del bosco funzionali alla prevenzione e lotta attiva agli incendi, al dissesto idrogeologico. Ciò avrà un riflesso positivo anche sull'esercizio delle attività agricole, zootecniche, selvicolturali, turistiche e sulle attività economiche tradizionali. Gli effetti positivi, connessi alla realizzazione dell'opera, sono strettamente necessari per il presidio del territorio ed il mantenimento del tessuto degli habitat attuali, ospitanti anche un elevato numero di endemismi, che in mancanza delle attività umane tradizionali tendono criticamente ad essere annientati dagli eventi incendiari. Potranno essere realizzate opere di manutenzione ordinaria purché ecologicamente compatibili con le peculiarità del Sito e realizzate con le antiche tecniche costruttive locali. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti per la	Misura trasversale ITA020020 ITA020002 ITA020003 ITA020016 ITA020038 ITA020017 ITA020038 ITA020045 ITA020017 ITA020018

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				prevenzione ed il ripristino danni foreste; e nella misura: Investimenti in infrastrutture per l'agricoltura e lo sviluppo socioeconomico delle aree rurali.	
PE01- Strade, ferrovie e relative infrastrutture	Ridurre la frammentazione degli habitat e la mortalità della fauna selvatica	PD/IA	Strutture per l'attraversamento in sicurezza della fauna	L'intero territorio del Pdg è caratterizzato da un'elevata densità di strade, sia sterrate che in asfalto, ricadenti in parte nel demanio forestale, in parte nelle pertinenze comunali e provinciali. Ciò determina un'elevata densità di traffico veloce per lunghi tratti all'interno delle ZSC, anche internamente alle aree di maggior pregio, determinando un'elevata mortalità nella comunità animale. Gli animali maggiormente colpiti sono rettili, anfibi e mammiferi, molti dei quali protetti da legislazioni nazionali ed internazionali o endemici, abituati a notevoli spostamenti tra le aree e gli ambienti delle ZSC. L'azione prevede le seguenti fasi: (1) censimento delle strade a maggior scorrimento automobilistico (2) la realizzazione degli interventi e il collocamento dei dossi, sovrappassi, sottopassi, fasce di vegetazione e dissuasori nonché della tabellonistica di avvertimento e di limiti di velocità nei tratti critici; (3 la creazione di opuscoli e la loro diffusione tra popolazione residente e turistica. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale.	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000
PF02 - Costruzioni o modifiche (es. zone residenziali, insediamenti) in aree	Recuperare il patrimonio edilizio favorendo la nidificazione dei chirotteri	RE	Tutela dei siti di nidificazione dei chirotteri	Le vecchie costruzioni abbandonate e dirute, isolate in campagna o nel bosco, ma anche le masserie nelle zone montane, sono il sito di nidificazione dei chirotteri. I lavori di ristrutturazione di tali	Misura trasversale ITA020001 ITA020020 ITA020002

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
costruite già esistenti (Lavori di ristrutturazione delle costruzioni negli agrosistemi e ecosistemi)				siti determinano l'abbandono, spesso con perdita delle covate, e le nuove costruzioni non hanno più le caratteristiche per ospitare tali specie. È necessario quindi un intervento di regolamentazione che preveda: a) censimento delle specie presenti, b) esecuzione dei lavori al di fuori del periodo di nidificazione (marzo-giugno), c) rilascio dei siti di nidificazione nel manufatto (buchi, sottotetti, ecc.), d) in alternativa creazione di siti artificiali nei pressi del manufatto. La creazione dei siti va fatta con la collaborazione di specialisti in grado di progettare i siti artificiali sulla base delle esigenze delle diverse specie.	ITA020003 ITA020038 ITA020017 ITA020038 ITA020045
PF02 - Costruzioni o modifiche (es. zone residenziali, insediamenti) in aree costruite già esistenti (Mancanza di manutenzione degli elementi architettonici caratteristici del paesaggio rurale tradizionale)	Conservare, valorizzare e rendere fruibile il patrimonio architettonico presente nei siti Natura 2000	IN	Recupero e valorizzazione dei fabbricati rurali tradizionali	L'Azione mira al recupero ed alla riattivazione di antichi bagli, masserie, vecchi mulini ad acqua, edifici storici e fabbricati annessi di comprovata storicità, tradizionalmente presenti nel paesaggio rurale madonita e connessi, in modo particolare, alle attività agricole e zootecniche tradizionali. Gli interventi di restauro conservativo sono finalizzati ad implementare la razionale fruizione turistica del sito, al presidio del territorio ed allo sviluppo integrato dell'area ricadente nel PDG Monti Madonie. Gli elementi architettonici in oggetto potranno costituire nodi nevralgici nella pianificazione della sentieristica per l'accesso e la visita dei siti. Si tratta di una pregevole rete di elementi architettonici come quella dei mulini, ricca di elementi dell'antica arte contadina, unitamente alla rete di bagli e masserie. Potranno essere realizzati interventi materiali di tipo edilizio e opere d'arte, purché eco-compatibili e che non stravolgano l'integrità originaria degli antichi insediamenti. Possono essere previsti anche interventi volti al recupero e all'adeguamento dei Marcati come quelli di Cixè, Piano Faguare, Piano Fiduccia,	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				Rocca Fumata, Venere, D'Alfano, Pomieri, piano Battaglia, ecc. facendo ricorso a tecniche di restauro conservativo per l'adeguamento degli stessi alle norme igienico sanitarie vigenti, al fine di favorire il mantenimento delle attività casearie locali, la fruizione turistica e didattica e l'allestimento di piccoli spazi espositivi sui prodotti e sugli attrezzi dell'attività pastorale. L'Azione prevede anche la manutenzione della rete di accesso, già esistente, e la dotazione di energia elettrica solare o da altre fonti alternative eco-compatibili, per il fabbisogno delle strutture. La misura è prevista anche dal piano triennale delle opere pubbliche del Parco.	
PH08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Disturbo della fruizione finalizzata all'avvistamento dell'avifauna)	Favorire l'osservazione in natura delle specie faunistiche senza arrecare disturbi alle specie faunistiche senza danneggiare l'habitat	PD/IA	Capanni per l'osservazione, lo studio e il monitoraggio dell'avifauna (birdwatching)	L'azione si prefigge la realizzazione di piccole strutture a bassa incidenza ambientale (legname locale), per consentire ai fruitori dell'area (alunni, studenti, ricercatori, visitatori, ecc.) l'osservazione della fauna selvatica. La creazione di queste microstrutture potrà essere realizzata tenendo conto, via via, delle valenze dei vari siti, delle esigenze ecologiche di specie ed habitat al fine di arrecare il minor disturbo possibile. Per la collocazione dei capanni si dovrà tenere anche contro della sentieristica esistente e/o da realizzare. I punti di osservazione, quindi, oltre a rappresentare un utile strumento per la didattica in campo e per la ricerca scientifica, costituiscono luoghi nevralgici da dove posso essere eseguite le attività di monitoraggio nelle specie animali, specialmente per quelle minacciate e ritenute vulnerabili. I capanni potranno essere dotati anche di pannelli informativi e didattici. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti non produttivi	ZPS ITA020050 (misura trasversale)

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				agricoli con finalità ambientale.	
PH08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Mancanza di regolamentazione per l'accesso ai siti Natura 2000).	Evitare danneggiamenti alle specie ed agli habitat	RE	Regolamentazione degli accessi ai Siti	L'Azione prevede la redazione di un Regolamento di Accesso ai Siti Natura 2000, per garantirne la razionale fruizione e assicurare, allo stesso tempo, la necessaria tutela degli habitat e delle specie selvatiche di flora e fauna. Al fine di regolamentare l'accesso ai siti si dovrà tener conto delle peculiarità di ogni singolo habitat e/o specie e delle rispettive esigenze ecologiche. La predisposizione del Regolamento deve coniugare le esigenze di tutela con quelle connesse all'esercizio delle attività tradizionali, alla fruizione e allo sviluppo sostenibile dell'intera area del PDG. L'Azione mira anche ad individuare la viabilità ad accessibilità libera e quella ad accessibilità limitata, da riservare alle attività connesse alla gestione del PDG, alla sorveglianza, al monitoraggio, alla ricerca o ad altre attività compatibili che potranno essere di volta in volta autorizzate dall'Ente Gestore.	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000
PH08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Rete sentieristica inadeguata e limitata).	Potenziare e diversificare la sentieristica esistente	IA	Sistemazione di percorsi naturalistici (sentieristica)	L'azione si prefigge l'implementazione del Sentiero Italia tramite l'individuazione e la sistemazione di percorsi già esistenti ma poco accessibili, per ridurre l'impatto dei visitatori sugli habitat e sulle specie. Al riguardo bisogna tenere conto di: a) presenza e status degli habitat e delle specie di interesse comunitario, evitando l'attraversamento delle porzioni di habitat particolarmente vulnerabili; b) il recupero e valorizzazione riguarda soltanto i sentieri già esistenti che richiedono interventi limitati per garantire le condizioni di accessibilità e sicurezza dei visitatori; c) gli eventuali interventi per il riatto dei sentieri devono essere eseguiti con tecniche a basso impatto ambientale; I sentieri saranno opportunamente forniti di	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				cartellonistica didattica, tabellonistica e opuscoli divulgativi per garantire una razionale fruizione dei valori naturalistici dei siti. I siti particolarmente vulnerabili potranno essere opportunamente delimitati e protetti ed i visitatori informati delle norme e limitazioni regolamentari vigenti negli stessi. Potranno essere previsti anche interventi volti alla realizzazione e/o recupero di elementi tipici del paesaggio quali abbeveratoi, fontane, edicole votive. L'azione è prevista nel complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nella misura: Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale.	
PI02 - Altre specie esotiche invasive	Controllare e mantenere una densità sostenibile delle popolazioni di capre e vacche rinselvatichite	MR	Monitoraggio dell'impatto delle capre e vacche rinselvatichite sugli habitat	L'azione prevede il censimento delle popolazioni di capre e vacche rinselvatichite attraverso impronte e tracce su transetti campione, battute, telecamere a raggi infrarossi, conta diretta, ecc., nonché il monitoraggio dei danni arrecati alla vegetazione. Il materiale acquisito potrà essere utilizzato per progettare un eventuale piano di contenimento delle specie.	Misura trasversale a diversi Siti Natura 2000
PI04 - Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti	Salvaguardare e gestire accuratamente gli alberi monumentali presenti negli habitat del PDG	IA /IN	Salvaguardia degli alberi monumentali e della biodiversità ad essi correlata.	L' azione si prefigge di salvaguardare gli alberi monumentali delle Madonie già individuati da appositi studi scientifici. Si tratta di circa 250 individui di cui 60 con caratteristiche eccezionali di monumentalità. A tal fine sono necessari Interventi selvicolturali e dendrochirurgici per limitare i danni provocati da funghi agenti della carie del legno, impedire il ristagno dell'acqua piovana nelle cavità presenti sul tronco e sulle branche, asportare pericolosi ospiti come *Viscum album* L. e *Loranthus europaeus* Jacq., nonché le branche e i rami danneggiati, spezzati o disseccati che	Misura trasversale a diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				rappresentano, spesso, vie di accesso preferenziali per altri parassiti. È necessario, inoltre, in alcuni casi asportare dalle adiacenze degli alberi monumentali i nuclei di specie resinose esotiche, soprattutto pini, che banalizzano il paesaggio e aumentano i rischi potenziali da incendio e proteggere l'area circostante ad alcune piante con una adeguata recinzione per impedire danneggiamenti diretti e/o indiretti da parte dei suidi e dei visitatori. L'azione prevede, altresì, il consolidamento statico degli alberi, il recupero e la valorizzazione dei sentieri già esistenti per una razionale fruizione della componente monumentale e incentivazioni per la valorizzazione delle risorse monumentali e per la copertura dei costi gestionali da parte dei singoli beneficiari (Enti pubblici, agricoltori custodi, imprenditori, allevatori, associazioni, operatori agrituristici, ecc.). Avviso pubblico per il finanziamento di interventi di cura, salvaguardia e valorizzazione degli alberi monumentali, ricadenti in aree urbane o comunque fruibili. (D.A. n. 177 del 29/05/2024), Comando Corpo Forestale, Assessorato del Territorio e dell'Ambiente.	
PJ14 - Altri cambiamenti nelle condizioni abiotiche collegati al clima e PH04 - Vandalismo o incendi dolosi (minaccia)	Assicurare la conservazione delle risorse genetiche degli alberi monumentali	IA	Conservazione *ex situ* delle risorse genetiche degli alberi Monumentali	Azione finalizzata a preservare il germoplasma vegetale degli alberi e arbusti monumentali, di notevole interesse scientifico, naturalistico e paesaggistico, in possesso dei requisiti previsti dalla legge 19/2013, mediante la realizzazione *ex situ* di un campo collezione del germoplasma di specie di interesse forestale ed agrario, in grado di consentire la conservazione in purezza, nonché lo studio e l'eventuale risanamento del germoplasma.	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000
PM07 - Processi naturali senza influenza	Favorire la presenza del Grifone nelle catene alimentari	IA	Rafforzamento della popolazione di grifoni (*Gyps*	L'azione mira a rafforzare l'esigua popolazione di grifoni per ottenere almeno 25 coppie riproduttive, attraverso il rilascio	Misura trasversale ITA020050

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico (ridotta numerosità della popolazione)	del territorio del PDG		*fulvus*) nelle Madonie	progressivo di individui che potranno utilizzare per la loro alimentazione le carcasse di cinghiali e daini abbattuti per ridurre la popolazione di queste specie (sulla base di quanto previsto ai piani di gestione) come anche quelle di animali domestici o selvatici morti per incidenti, cause naturali, o patologie.	
PM07 - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico (ridotta numerosità della popolazione di Aquila reale)	Migliorare le conoscenze sull'Aquila reale	MR	Ricerche sulla consistenza, distribuzione e dinamica della popolazione dell'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*).	L'Aquila reale (*Aquila chrysaetos* L.) è tra gli uccelli da preda di maggiori dimensioni. Nel territorio del PDG è presente con poche coppie. L'attività di prefigge di effettuare ricerche sulla consistenza, distribuzione e dinamica della popolazione dell'Aquila reale per fornire all'Ente gestore gli strumenti necessari per potere preservare l'esigua popolazione.	Misura trasversale ITA020050
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	Monitorare gli habitat dei siti Natura 2000 per i quali si ha una insufficiente disponibilità sulle pressioni o minacce	MRven	Studio e Monitoraggio degli habitat d'interesse comunitario	Gli habitat da sottoporre a monitoraggio sono sia quelli di maggiore valore conservazionistico o con elevati livelli di criticità, sia quelli che hanno una funzione di "indicatori ecologici", il cui andamento riflette variazioni nella dinamica complessiva degli ecosistemi. Il monitoraggio degli habitat verrà effettuato mediante indagini di campo e fotointerpretazione. Gli habitat seriali, estesi su superfici più o meno vaste e legati da rapporti dinamici, vanno incontro a notevoli cambiamenti nel tempo, per cui necessitano di monitoraggi a scale spaziali e temporali adeguate. Gli habitat che occupano spazi limitati (lineari o puntiformi) saranno mappati mediante opportuna simbologia e localizzati con coordinate geografiche rilevate tramite GPS. Il prodotto finale sarà una carta degli habitat in scala1:10.000 con simbologie opportune e stralci cartografici a scala adeguata per i microhabitat. Inoltre, sarà predisposta un'apposita scheda informativa in formato elettronico. Particolare attenzione verrà	Misura trasversale a diversi Siti Natura 2000e misura di conservazione specifica per diverse specie ed habitat

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				riservata alla presenza e all'invasività delle specie aliene.	
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	Favorire le attività di ricerca e di monitoraggio degli invertebrati	MR	Acquisizioni di maggiori conoscenze sulla fauna invertebrata	Il monitoraggio e la conoscenza di alcuni gruppi sistematici come gli Invertebrati, del suolo degli ambienti boschivi e ipogei risultano scarse. Ciò determina l'esigenza di una maggiore analisi, prolungata nel tempo ed effettuata in modo più approfondito, dell'artropodofauna, allo scopo di poter programmare future azioni di conservazione basate su una maggiore quantità di dati. A tal fine in questo programma di ricerca sono stati previsti interventi finalizzati alla raccolta, studio ed interpretazione ecologica della componente invertebrata. L'Azione prevede: a) Censimento di artropodofauna terricola mediante utilizzo di pitfall trap, sfalciature con retino, raccolta diretta su transetto di carote di terreno; b) il censimento dell'entomofauna acquatica mediante retini ad immersione e sfalciature con retini (odonati), ecc.; c) il censimento di Lepidotteri secondo le specifiche metodologiche quantitative del Butterfly Monitoring Scheme, adottato come standard di censimento in diversi paesi europei; d) la valutazione del grado di infestazione di specie aliene (formica argentina) e del danno dei parassiti lignicoli (invertebrati xilofagi); e) le analisi genetiche e morfologiche per la diagnosi e la determinazione sistematica. Le attività di monitoraggio dovranno essere affiancate da analisi statistiche e cartografiche dei dati raccolti, opportunamente inseriti in una banca-dati.	Misura trasversale a quasi tutti i Siti Natura 2000
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	Assicurare la conservazione delle specie prioritarie	MR	Ricerca e monitoraggio delle specie vegetali e animali prioritarie	L'Azione mira ad estendere lo stato delle conoscenze floristiche per le popolazioni di specie vegetali prioritarie secondo la direttiva habitat. Potranno essere eseguite nuove campagne esplorative al fine di incrementare il livello di conoscenza per	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
				l'intera area del PDG estendendo le ricerce ai seguenti taxa: *Dianthus rupicola*, *Tripolium sorrentinoi, Ophrys lunulata, Leontodon siculus, Sphagnum contortum, Sphagnum auriculatum*. Per le specie animali l'azione contempla quelle riportate nei formulari Natura 2000 delle varie ZSC, nella tab. 3.2. L'azione sarà volta ad intensificare il livello di conoscenze a livello di habitat mettendo a punto una rete di monitoraggio con stazioni puntiformi che periodicamente dovranno essere rilevate per seguire l'andamento evolutivo e lo status delle popolazioni delle specie interessati.	
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	Assicurare il mantenimento e/o l'incremento delle popolazioni di specie endemiche o rare	MR	Ricerca e monitoraggio sulle specie vegetali endemiche, rare e/o di particolare interesse fitogeografico	L'Azione mira ad estendere lo stato delle conoscenze floristiche, nell'area interessata al PDG Madonie, alle popolazioni di taxa endemici, rari e/o di particolare interesse fitogeografico, non compresi nella normativa, come ad esempio *Rhamnus lojaconoi, Genista madoniensis*, *Aria madoniensis, Aria phitosiana, Hieracium racemosum* subsp. *pignattianum, Hieracium schmidtii* subsp. *madoniense, Hieracium schmidtii* subsp. *nebrodense, Hieracium symphytifolium, Hieracium murorum* subsp. *atrovirens, Quercus bivoniana*, *Dianthus gasparrinii, Viola nebrodensis*, ecc. (tab. 3.2 formulari Natura 2000 delle varie ZSC).L'azione sarà anche volta ad intensificare il livello di conoscenze a livello di habitat mettendo a punto una rete di monitoraggio con stazioni puntiformi che periodicamente dovranno essere rilevate per seguire l'andamento evolutivo e lo status degli habitat interessati.	Misura trasversale a diversi Siti Natura 2000
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia (Carenza di informazione	Incentivare la produzione editoriale di carattere scientifico e divulgativo per promuovere le risorse presenti	PD	Pubblicazioni scientifico-divulgative	L'Azione si prefigge di sensibilizzare la collettività sul valore della biodiversità, della sostenibilità ambientale e della conservazione della biodiversità, aumentando il grado di conoscenza e consapevolezza,	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000

Pressione, Minaccia, Criticità	Obiettivi specifici	Tipologia intervento	Nome Azione	Descrizione Azione	Specie/ habitat e siti interessati
dei valori biologici e naturalistici dei Siti Natura 2000)	nei siti Natura 2000			condividendone i valori con i portatori di interesse. Essa prevede la realizzazione di materiale scientifico-divulgativo consistente in libri tematici (piante e fiori delle Madonie, funghi delle Madonie, muschi e licheni delle Madonie, minerali e rocce delle Madonie, insetti delle Madonie, fauna delle Madonie, habitat delle madonie, contributi relativi ad habitat e specie di interesse comunitario, ecc.) contenenti schede scientifiche delle emergenze biotiche ed abiotiche del PDG, corredate da immagini ed informazioni sullo stato di conservazione nonché sulle modalità di fruizione. E' prevista la redazione di una collana, uniformata dal punto di vista editoriale, che dovrà curata da esperti di chiara fama nei settori di pertinenza afferenti a Università ed Enti di Ricerca. La misura è prevista dal PAF (E.1.5. Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori).	
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia (Scarsa conoscenza dei valori naturalistici dei Siti Natura 2000)	Incentivare la conoscenza dei valori naturalistici	PD	Comunicazione, Promozione e Informazione sui siti della Rete Natura 2000	L'Azione prevede la creazione di un portale web specifico sulla Rete Natura 2000 e di canali social media, nonché l'implementazione e l'ottimizzazione del sito web dell'Ente Gestore. All'interno delle pagine web, direttamente accessibili al sito istituzionale dell'Ente, verranno inserite le informazioni generali relative alla Rete Natura 2000 del PDG. In particolare, potranno essere previste le seguenti informazioni: a) descrizione del territorio delle ZSC e della ZPS; b) habitat e specie di Interesse Comunitario; c) modalità di gestione delle ZSC; d) norme comportamentali e accesso ai siti; e) itinerari/sentieristica e servizi (ad es. meteo in tempo reale); f) educazione ambientale; g) manifestazioni, novità, pubblicazioni; h) area download; i) e-mail e contatti; l) area GIS consultabile con sezione download dell'intero Piano di Gestione.	Misura trasversale ai diversi Siti Natura 2000 ZPS ITA020050

14.13. Identificazione delle priorità di intervento

Gli interventi sono stati classificati rispetto a vari gradi di priorità basati sulla seguente scala: alta, media, bassa.

Priorità ALTA	interventi finalizzati ad eliminare o mitigare fenomeni o processi di degrado e/o disturbo in atto che vanno ad interferire con la ragion d'essere dei Siti
Priorità MEDIA	interventi finalizzati alla sensibilizzazione dei fruitori dell'area e degli operatori turistici verso le esigenze di tutela dei Siti e interventi finalizzati a monitorare lo stato di conservazione del sito
Priorità BASSA	interventi finalizzati alla valorizzazione della fruizione del sito

Le tabelle seguenti riportano gli interventi previsti dal Piano di Gestione secondo le seguenti cinque tipologie:

- Intervento attivo (IA);
- Regolamentazione (RE);
- Incentivazione (IN);
- Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR);
- Programma didattico di educazione e di informazione (PD).

Intervento attivo

Nome Azione	Priorità
Controllo della popolazione di suidi (*Sus scrofa*) negli habitat dei siti Natura 2000	Alta
Controllo della popolazione del daino negli habitat forestali, di prateria e di gariga dei siti Natura 2000	Alta
Controllo del daino nella popolazione di *Abies nebrodensis* e nelle parcelle sperimentali	Alta
Ripristino delle torbiere di Geraci Siculo dall'azione di scavo da parte dei cinghiali	Alta
Rimozione e controllo delle specie vegetali esotiche e invasive	Alta
Conservazione ed implementazione in situ ed ex situ della popolazione di *Abies nebrodensis*	Alta
Conservazione in purezza della popolazione di *Abies nebrodensis*	Alta
Implementazione in situ della popolazione di *Abies nebrodensis*	Alta
Conservazione in situ della popolazione di *Abies nebrodensis* attraverso opere di ingegneria naturalistica	Alta
Protezione di *Abies nebrodensis* attraverso la manutenzione e/o la realizzazione di chiudende	Alta
Implementazione in situ ed ex situ della popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*	Alta
Preservazione degli habitat dagli incendi	Alta
Risanamento fitosanitario delle sugherete di Geraci Siculo e San Mauro Castelverde da *Loranthus europaeus* e *Viscum album*	Alta
Lotta al cancro della corteccia del castagno	Alta
Salvaguardia degli agrifogli monumentali di Piano Pomo dai cinghiali	Alta
Interventi di riqualificazione della gariga a *Genista demarcoi*	Alta
Mantenimento della zootecnia tradizionale	Media
Rafforzamento della popolazione di grifoni (*Gyps fulvus*) nelle Madonie	Media
Mantenimento ed implementazione della banca del germoplasma ex situ di *Abies nebrodensis* nei locali del Comune di Polizzi Generosa	Media
Salvaguardia degli alberi monumentali delle Madonie	Media

Potenziamento del vivaio di Piano Noce per la riproduzione di specie vegetali autoctone	Media
Servizio di sorveglianza antibracconaggio	Media
Sistemazione di percorsi naturalistici (sentieristica)	Media
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui di faggio in fustaia disetanea e/o in ceduo composto	Media
Interventi di miglioramento e valorizzazione delle sugherete	Media
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni culturali del bosco misto di rovere ed agrifoglio	Media
Recupero e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua	Media
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui semplici di leccio in cedui composti o in fustaie disetanee	Media
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui coetaneiformi di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) in cedui composti e/o in fustaia disetanea	Media
Salvaguardia degli alberi monumentali e della biodiversità ad essi correlata	Media
Campo collezione *ex situ* degli alberi Monumentali delle Madonie	Media
Conservazione e valorizzazione della biodiversità varietale di specie erbacee e legnose dell'agricoltura tradizionale	Media
Sistemi per evitare l'elettrocuzione o la collisione dell'avifauna	Media
Strutture per il sicuro attraversamento della fauna	Media
Recupero di muretti a secco, terrazzamenti e ciglionamenti	Media
Sistemazione di percorsi naturalistici (sentieristica)	Media
Manutenzione della viabilità rurale	Media
Investimenti non produttivi in aziende agricole	Media
Recupero e valorizzazione delle aree di cava	Bassa

Incentivazione (IN)

Nome Azione	Priorità
Conservazione e valorizzazione della biodiversità varietale di specie erbacee e legnose dell'agricoltura tradizionale	Alta
Preservazione degli habitat dagli incendi	Media
Utilizzo sostenibile delle aree agricole prossime alle formazioni calanchive con *Tripolium sorrentinoi*	Media
Sostegno alla conservazione delle risorse genetiche in agricoltura	Media
Investimenti non produttivi in aziende agricole	Media
Salvaguardia degli alberi monumentali e della biodiversità ad essi correlata	Media
Gestione ecosostenibile delle aziende agricole	Media
Mantenimento della zootecnia tradizionale	Media
Gestione ecosostenibile delle aziende agricole	Media
Recupero e valorizzazione dei fabbricati rurali tradizionali	Media
Recupero di muretti a secco, terrazzamenti e ciglionamenti	Media

Regolamentazioni (RE)

Nome Azione	Priorità
Regolamentazione degli accessi ai Siti	Alta
Regolamentazione del pascolo negli habitat di gariga e prateria	Alta
Utilizzo sostenibile delle formazioni calanchive e delle superfici agricole	Media
Tutela dei siti di nidificazione dei chirotteri	Media
Manutenzione della viabilità rurale	Media

Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)

Nome Azione	Priorità
Ricerca e monitoraggio delle specie vegetali prioritarie	Alta
Monitoraggio degli habitat d'interesse comunitario	Alta
Studio e Monitoraggio degli habitat d'interesse comunitario	Alta
Studio del popolamento monumentale degli agrifogli giganti di piano pomo: analisi e rappresentazione bi- e tri-dimensionale, caratterizzazione strutturale e datazione	Alta
Gestione e valorizzazione degli agrifogli monumentali di Piano Pomo	Alta
Valorizzazione delle torbiere di Geraci Siculo e Petralia Sottana	Media
Ricerca e monitoraggio della fauna vertebrata ed invertebrata	Media
Conservazione e valorizzazione degli ambienti umidi delle Madonie	Media
Individuazione e monitoraggio delle stazioni floristiche di maggiore pregio	Media
Potenziamento della vivaistica forestale	Media
Monitoraggio dell'impatto delle capre e vacche rinselvatichite sugli habitat	Media
Campo collezione Alberi Monumentali delle Madonie	Media
Studio per la conservazione e la valorizzazione dell'Aquila reale	Media
Ricerca e monitoraggio sulle specie vegetali endemiche, rare e/o di particolare interesse fitogeografico	Media
Ricerche sulle componenti pabulari, finalizzate al sostegno delle attività Zootecniche e alla salvaguardia della biodiversità	Media
Conservazione e valorizzazione della biodiversità varietale di specie erbacee e legnose dell'agricoltura tradizionale	Bassa
Studio, conoscenza e valorizzazione di piante selvatiche di uso alimentare e medicinale nella tradizione popolare	Bassa

Programmi di educazione e di informazione (PD)

Nome Azione	Priorità
Comunicazione, Promozione e Informazione sui siti della Rete Natura 2000	Media
Sistemazione/realizzazione di percorsi di visita (sentieristica)	Media
Pubblicazioni scientifico-divulgative	Media
Promozione e diffusione della conoscenza	Media
Capanni per l'osservazione, lo studio e il monitoraggio dell'avifauna (birdwatching)	Media
Strutture per l'attraversamento sicuro della fauna	Media
Studio, conoscenza e valorizzazione di piante selvatiche di uso alimentare e medicinale nella tradizione popolare	Bassa

Nel format per gli obiettivi e misure di conservazione sito-specifici (Allegati 1.1-1.12), la priorità "alta" è stata indicata come prioritario (SI); le priorità "media" e "bassa" sono state indicate come non prioritario (NO).

Quanto sopra riportato ha permesso la definizione di misure specifiche di conservazione per rispondere alle pressioni a carico delle specie della flora, della fauna e degli habitat, nonché le misure trasversali che interessano habitat e specie (sez. 3 e 3a del Format previsto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE). L'insieme completo delle pressioni e delle relative misure di conservazione (Sezione 3 del Format), per specie e habitat, è presentato nelle tabelle di seguito riportate (tabb. 18-23). Per quanto concerne le misure trasversali si rimanda alle Sezione 3 a del Format del MASE (Allegati 1.1-1.12).

Tab. 18 – Pressioni relativi agli habitat riportate nei format per obiettivi e misure di conservazione sito-specifici (sez. 3).

PRESSIONI/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico															•					•				•							•
PB03 - Ripiantumazione o introduzione di specie arboree nuove (inclusi gli OGM)							•																						•		
PB04 - Abbandono dei sistemi di gestione forestale tradizionale												•		•	•									•						•	
PB08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)															•									•							
PG10 - Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestre	•																														
PI01 - Specie esotiche invasive di rilevanza unionale																													•		
PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	•		•	•	•	•		•		•		•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•

PRESSIONI/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
PI02; PI04 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale); Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti																•															
PI03 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)			•																												
PI04 - Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti													•	•																	
PJ08 - Degrado del suolo ed erosione dovuti al cambiamento climatico									•																						
PJ14 - Altri cambiamenti nelle condizioni abiotiche collegati al clima			•																												
PL06 - Alterazione fisica dei corpi d'acqua																												•			
PM07 - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico			•									•					•														
PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		•								•	•				•	•															

Tab. 19 – Misure di conservazione relative alle pressioni riportate nei format per obiettivi e misure di conservazione sito-specifici (sez. 3).

MISURE/PRESSIONI	PA07	PB03	PB04	PB08	PC10	PI01	PI02	PI02; PI04	PI04	PJ08	PJ14	PL06	PM07	PX05	PI03
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e dinamica della popolazione di *Rhinolophus ferrumequinum*														•	
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 8310														•	
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 9340														•	
Aggiornamento mappatura del demanio fluviale a tutela dell'habitat 3290												•			
Conservazione in purezza della popolazione di *Abies nebrodensis*							•								
Conservazione in situ di *Abies nebrodensis* attraverso opere di ingegneria naturalistica											•				
Controllo del daino nella popolazione naturale di Abies nebrodensis e nelle parcelle sperimentali															•
Controllo della diffusione di specie esotiche 'invasive' nell'habitat 92D0							•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto su *Leontodon siculus*							•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sul cotico erboso dell'habitat 6510							•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'ecosistema acquatico dell'habitat 3150							•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 3120							•								

MISURE/PRESSIONI	PA07	PB03	PB04	PB08	PG10	PI01	PI02	PI02; PI04	PI04	PJ08	PJ14	PL06	PM07	PX05	PI03
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 4090							•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6220*							•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6510							•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 7140							•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 92D0							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto su *Leontodon siculus*							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 92D0							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 3120							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 6510							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 7140							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 91AA*							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 91M0							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 9210*							•								

MISURE/PRESSIONI	PA07	PB03	PB04	PB08	PG10	PI01	PI02	PI02; PI04	PI04	PJ08	PJ14	PL06	PM07	PX05	PI03
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 9240							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 9330							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 9340							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 9380							•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*							•								
Controllo diretto del territorio contro il bracconaggio di *Testudo hermanni*					•										
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 91AA*				•											
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 9340				•											
Gestione e valorizzazione degli agrifogli monumentali di Piano Pomo														•	
Implementazione in situ della popolazione di *Abies nebrodensis*													•		
Implementazione in situ ed ex situ della popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*													•		
Interventi di diradamento degli individui esotici appartenenti ai generi *Pinus* ed *Eucalyptus* per		•													

MISURE/PRESSIONI	PA07	PB03	PB04	PB08	PG10	PI01	PI02	PI02; PI04	PI04	PJ08	PJ14	PL06	PM07	PX05	PI03
favorire il mantenimento/ espansione della prateria steppica															
Interventi di miglioramento e valorizzazione delle sugherete			•												
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco di faggio (9210*)			•												
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco misto di rovere e agrifoglio (91M0)			•												
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui coetaneiformi di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) in cedui composti e/o in fustaia disetanea			•												
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui di faggio in fustaia disetanea e/o in ceduo composto.			•												
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui semplici di leccio in cedui composti o in fustaie disetanee			•												
Intervento di riqualificazione della gariga a *Genista demarcoi*		•													
Lotta al cancro della corteccia del castagno									•						
Mantenimento ed implementazione della banca del germoplasma per la conservazione ex situ di *Abies nebrodensis*													•		
Monitoraggio della popolazione di *Dianthus rupicola* e della funzionalità dell'habitat della specie							•								

MISURE/PRESSIONI	PA07	PB03	PB04	PB08	PG10	PI01	PI02	PI02; PI04	PI04	PJ08	PJ14	PL06	PM07	PX05	PI03
Protezione della popolazione di *Leontodon siculus* dall'azione di scavo da parte dei cinghiali							•								
Protezione delle torbiere di Geraci Siculo e Petralia Sottana attraverso la realizzazione di chiudende							•								
Protezione di *Abies nebrodensis* dalla fauna (daino, cinghiale, suidi, capre e vacche rinselvatichiti) attraverso la manutenzione o realizzazione di chiudende							•								
Rafforzamento della popolazione di grifoni (*Gyps fulvus*) nelle Madonie													•		
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 91AA*	•														
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 91AA*	•														
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 92A0	•														
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 9340	•														
Regolamentazione e gestione del pascolo nelle aree con presenza habitat 3120	•														
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione uova) su *Alectoris graeca whitakeri*							•								
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione) su *Testudo hermanni*							•								
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della							•								

MISURE/PRESSIONI	PA07	PB03	PB04	PB08	PG10	PI01	PI02	PI02; PI04	PI04	PJ08	PJ14	PL06	PM07	PX05	PI03
rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91AA*															
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91M0							•								
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9210*							•								
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9330							•								
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9340							•								
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione) sull'habitat 92A0							•								
Riduzione della popolazione di *Loranthus europaeus* e *Viscum album* nelle sugherete									•						
Riduzione della popolazione di *Pennisetum setaceum (Cenchrus setaceus*)						•									
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* su *Dianthus rupicola*							•								
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* sull'habitat 8210							•								

MISURE/PRESSIONI	PA07	PB03	PB04	PB08	PG10	PI01	PI02	PI02; PI04	PI04	PJ08	PJ14	PL06	PM07	PX05	PI03
Ripristino delle torbiere di Geraci Siculo							•								
Salvaguardia degli agrifogli monumentali di Piano Pomo								•							
Utilizzo sostenibile delle aree agricole prossime alle formazioni calanchive con *Tripolium sorrentinoi*										•					
Valorizzazione delle torbiere di Geraci Siculo														•	

Tab. 20 – Misure di conservazione relative agli habitat riportate nei format per obiettivi e misure di conservazione sito-specifici (sez. 3).

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e dinamica della popolazione di *Rhinolophus ferrumequinum*		•																													
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 8310											•																				
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 9340															•																
Aggiornamento mappatura del demanio fluviale a tutela dell'habitat 3290																												•			
Conservazione in purezza della popolazione di *Abies nebrodensis*			•																												
Conservazione in situ di *Abies nebrodensis* attraverso opere di ingegneria naturalistica			•																												

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Controllo del daino nella popolazione naturale di *Abies nebrodensis* e nelle parcelle sperimentali			•																												
Controllo della diffusione di specie esotiche 'invasive' nell'habitat 92D0																									•						
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto su *Leontodon siculus*																			•												
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sul cotico erboso dell'habitat 6510								•																							
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'ecosistema acquatico dell'habitat 3150						•																									
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 3120					•																										
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 4090																				•	•										

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6220																													•		
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6510								•														•									
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 7140										•																					
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 92D0																									•						
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto su *Leontodon siculus*				•															•												
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 92D0																									•						
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 3120					•															•											

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 6510								•														•									
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 7140										•																					
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*																								•							
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91M0																														•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9210*												•																			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9240															•																
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9330														•	•																

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 9340															•																
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 9380																•															
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*																								•							
Controllo diretto del territorio contro il bracconaggio di *Testudo hermanni*	•																														
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 91AA*																								•							
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 9340															•																

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Gestione e valorizzazione degli agrifogli monumentali di Piano Pomo																•															
Implementazione in situ della popolazione di *Abies nebrodensis*			•																												
Implementazione in situ ed ex situ della popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*												•																			
Interventi di diradamento degli individui esotici appartenenti ai generi *Pinus* ed *Eucalyptus* per favorire il mantenimento/espansione della prateria steppica																													•		
Interventi di miglioramento e valorizzazione delle sugherete														•																	
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco di faggio (9210*)												•																			

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco misto di rovere ed agrifoglio (91M0)																														•	
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui coetaneiformi di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) in cedui composti e/o in fustaia disetanea																								•							
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui di faggio in fustaia disetanea e/o in ceduo composto.												•																			
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui semplici di leccio in cedui composti o in fustaie disetanee															•																
Intervento di riqualificazione della gariga a *Genista demarcoi*							•																								
Lotta al cancro della corteccia del castagno													•																		

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Mantenimento ed implementazione della banca del germoplasma per la conservazione ex situ di *Abies nebrodensis*			•																												
Monitoraggio della popolazione di *Dianthus rupicola* e della funzionalità dell'habitat della specie																		•													
Protezione della popolazione di *Leontodon siculus* dall'azione di scavo da parte dei cinghiali																			•												
Protezione delle torbiere di Geraci Siculo e Petralia Sottana attraverso la realizzazione di chiudende										•																					
Protezione di *Abies nebrodensis* dalla fauna (daino, cinghiale, suidi, capre e vacche rinselvatichiti) attraverso la manutenzione o realizzazione di chiudende			•																												
Rafforzamento della popolazione di grifoni (*Gyps fulvus*) nelle Madonie																	•														

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 91AA*																								•							
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 91AA*																								•							
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 92A0																															•
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 9340															•																
Regolamentazione e gestione del pascolo nelle aree con presenza habitat 3120																				•											
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione uova) su *Alectoris graeca whitakeri*																											•				
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione) su *Testudo hermanni*	•																														

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91AA*																								•							
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91M0																														•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9210*												•																			
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9330														•																	

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9340															•											•					
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione) sull'habitat 92A0																															•
Riduzione della popolazione di *Loranthus europaeus* e *Viscum album* nelle sugherete														•																	
Riduzione della popolazione di *Pennisetum setaceum* (*Cenchrus setaceus*)																													•		
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* su *Dianthus rupicola*																		•													
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* sull'habitat 8210																							•								
Ripristino delle torbiere di Geraci Siculo										•																					

MISURE/HABITAT	1217	1304	1431	1790	3120	3150	5330	6510	6994	7140	8310	9210*	9260	9330	9340	9380	A078	1468	1790	3120	4090	6510	8210	91AA*	92D0	9340	A413	3290	6220*	91M0	92A0
Salvaguardia degli agrifogli monumentali di Piano Pomo																•															
Utilizzo sostenibile delle aree agricole prossime alle formazioni calanchive con *Tripolium sorrentinoi*									•																						
Valorizzazione delle torbiere di Geraci Siculo										•																					

Tab. 21 – Misure di conservazione relative ai siti riportate nei format per obiettivi e misure di conservazione sito-specifici (sez. 3).

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e dinamica della popolazione di *Rhinolophus ferrumequinum*	•											
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 8310	•											
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 9340								•				
Aggiornamento mappatura del demanio fluviale a tutela dell'habitat 3290								•	•			
Conservazione in purezza della popolazione di *Abies nebrodensis*				•								
Conservazione in situ di *Abies nebrodensis* attraverso opere di ingegneria naturalistica				•								
Controllo della diffusione di specie esotiche 'invasive' nell'habitat 92D0										•		
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto su *Leontodon siculus*							•		•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sul cotico erboso dell'habitat 6510			•				•					

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'ecosistema acquatico dell'habitat 3150			•		•							
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 3120									•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 4090				•				•				
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6220*				•								
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6510				•				•	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 7140				•		•			•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 92D0										•		
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto su *Leontodon siculus*						•		•	•	•	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull' habitat 92D0*										•		

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 3120								•	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 6510				•				•	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 7140									•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*			•	•		•	•	•			•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91M0				•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9210*				•		•						
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9240						•						
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9330			•				•	•	•	•		
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9340				•					•		•	

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9380				•								
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*									•			
Controllo diretto del territorio contro il bracconaggio di *Testudo hermanni*		•						•				
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 91AA*		•	•	•		•	•	•	•		•	
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 9340		•				•	•		•		•	
Gestione e valorizzazione degli agrifogli monumentali di Piano Pomo				•								
Implementazione in situ della popolazione di *Abies nebrodensis*				•								
Implementazione in situ ed ex situ della popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*				•								

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Interventi di diradamento degli individui esotici appartenenti ai generi *Pinus* ed *Eucalyptus* per favorire il mantenimento/espansione della prateria steppica	•											
Interventi di miglioramento e valorizzazione delle sugherete		•	•				•	•	•	•		
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco di faggio (9210*)				•								
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco misto di rovere ed agrifoglio (91M0)				•								
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui coetaneiformi di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) in cedui composti e/o in fustaia disetanea		•	•	•		•	•	•	•		•	
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui di faggio in fustaia disetanea e/o in ceduo composto.						•						
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui semplici di leccio in cedui composti o in fustaie disetanee		•					•		•		•	
Intervento di riqualificazione della gariga a *Genista demarcoi*							•					
Lotta al cancro della corteccia del castagno			•									

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Mantenimento ed implementazione della banca del germoplasma per la conservazione ex situ di *Abies nebrodensis*				•								
Monitoraggio della popolazione di *Dianthus rupicola* e della funzionalità dell'habitat della specie	•											
Protezione della popolazione di *Leontodon siculus* dall'azione di scavo da parte dei cinghiali				•		•		•		•	•	
Protezione di Abies nebrodensis dalla fauna (daino, cinghiale, suidi, capre e vacche rinselvatichiti) attraverso la manutenzione o realizzazione di chiudende				•								
Rafforzamento della popolazione di grifoni (*Gyps fulvus*) nelle Madonie												•
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 91AA*		•	•	•		•	•	•	•		•	
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 92A0			•				•					
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 9340											•	
Regolamentazione e gestione del pascolo nelle aree con presenza habitat 3120								•				

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione uova) su *Alectoris graeca whitakeri*					•							•
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione) su *Testudo hermanni*		•						•				
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91AA*		•	•	•		•	•	•	•		•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91M0				•								
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9210*				•		•						
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9330		•	•				•	•	•	•		
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9340		•		•		•	•		•		•	

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione) sull'habitat 92A0							•					
Riduzione della popolazione di *Loranthus europaeus* e *Viscum album* nelle sugherete			•				•		•			
Riduzione della popolazione di *Pennisetum setaceum* (*Cenchrus setaceus*)	•											
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* su *Dianthus rupicola*	•											
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* sull'habitat 8210	•											
Salvaguardia degli agrifogli monumentali di Piano Pomo				•								
Utilizzo sostenibile delle aree agricole prossime alle formazioni calanchive con *Tripolium sorrentinoi*					•							
Valorizzazione delle torbiere di Geraci Siculo				•								
Controllo del daino nella popolazione naturale di *Abies nebrodensis* e nelle parcelle sperimentali				•								

MISURE/SITI	ITA020001	ITA020002	ITA020003	ITA020004	ITA020015	ITA020016	ITA020017	ITA020018	ITA020020	ITA020038	ITA020045	TA020050
Protezione delle torbiere di Geraci Siculo e Petralia Sottana attraverso la realizzazione di chiudende				•								
Ripristino delle torbiere di Geraci Siculo				•								

Tab. 22 – Priorità delle misure di conservazione riportate nei format per obiettivi e misure di conservazione sito-specifici (sez. 3).

PRIORITÀ	si	no
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e dinamica della popolazione di *Rhinolophus ferrumequinum*	•	
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 8310	•	
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 9340	•	
Conservazione in purezza della popolazione di *Abies nebrodensis*	•	
Conservazione in situ di *Abies nebrodensis* attraverso opere di ingegneria naturalistica	•	
Controllo del daino nella popolazione naturale di *Abies nebrodensis* e nelle parcelle sperimentali	•	
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto su *Leontodon siculus*	•	
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sul cotico erboso dell'habitat 6510	•	

PRIORITÀ	si	no
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'ecosistema acquatico dell'habitat 3150	•	
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 3120	•	
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 4090	•	
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6220*	•	
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6510	•	
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 7140	•	
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 92D0	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto su *Leontodon siculus*	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 92D0*	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 3120	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 6510	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 7140	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91M0	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9210*	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9240	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9330	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9340	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9380	•	
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*	•	

PRIORITÀ	si	no
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 91AA*	•	
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 9340	•	
Implementazione in situ della popolazione di *Abies nebrodensis*	•	
Implementazione in situ ed ex situ della popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*	•	
Intervento di riqualificazione della gariga a *Genista demarcoi*	•	
Lotta al cancro della corteccia del castagno	•	
Protezione della popolazione di *Leontodon siculus* dall'azione di scavo da parte dei cinghiali	•	
Protezione delle torbiere di Geraci Siculo e Petralia Sottana attraverso la realizzazione di chiudende	•	
Protezione di *Abies nebrodensis* dalla fauna (daino, cinghiale, suidi, capre e vacche rinselvatichiti) attraverso la manutenzione o realizzazione di chiudende	•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione uova) su *Alectoris graeca whitakeri*	•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione) su *Testudo hermanni*	•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91AA*	•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91M0	•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9210*	•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9330	•	
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9340	•	

PRIORITÀ	si	no
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione) sull'habitat 92A0	•	
Riduzione della popolazione di *Loranthus europaeus* e *Viscum album* nelle sugherete	•	
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* su *Dianthus rupicola*	•	
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* sull'habitat 8210	•	
Ripristino delle torbiere di Geraci Siculo	•	
Salvaguardia degli agrifogli monumentali di Piano Pomo	•	
Utilizzo sostenibile delle aree agricole prossime alle formazioni calanchive con *Tripolium sorrentinoi*	•	
Aggiornamento mappatura del demanio fluviale a tutela dell'habitat 3290		•
Controllo della diffusione di specie esotiche 'invasive' nell'habitat 92D0*		•
Controllo diretto del territorio contro il bracconaggio di *Testudo hermanni*		•
Gestione e valorizzazione degli agrifogli monumentali di Piano Pomo		•
Interventi di diradamento degli individui esotici appartenenti ai generi *Pinus* ed *Eucalyptus* per favorire il mantenimento/espansione della prateria steppica		•
Interventi di miglioramento e valorizzazione delle sugherete		•
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco di faggio (9210*)		•
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco misto di rovere ed agrifoglio (91M0)		•
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui coetaneiformi di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) in cedui composti e/o in fustaia disetanea		•
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui di faggio in fustaia disetanea e/o in ceduo composto.		•

PRIORITÀ	si	no
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui semplici di leccio in cedui composti o in fustaie disetanee		●
Mantenimento ed implementazione della banca del germoplasma per la conservazione ex situ di *Abies nebrodensis*		●
Monitoraggio della popolazione di *Dianthus rupicola* e della funzionalità dell'habitat della specie		●
Rafforzamento della popolazione di grifoni (*Gyps fulvus*) nelle Madonie		●
Regolamentazione e gestione del pascolo nell' habitat 91AA*		●
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 91AA*		●
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 92A0		●
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 9340		●
Regolamentazione e gestione del pascolo nelle aree con presenza habitat 3120		●
Riduzione della popolazione di *Pennisetum setaceum* (*Cenchrus setaceus*)		●
Valorizzazione delle torbiere di Geraci Siculo		●

Tab. 23 – Tipi di misure di conservazione riportate nei format per obiettivi e misure di conservazione sito-specifici (sez. 3).

MISURE/INTERVENTI	IA - intervento attivo	IN - incentivazione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	RE - regolamentazione
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e dinamica della popolazione di *Rhinolophus ferrumequinum*			•	
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 8310			•	
Acquisizione delle conoscenze sulla consistenza e stato di conservazione dell'habitat 9340			•	
Aggiornamento mappatura del demanio fluviale a tutela dell'habitat 3290			•	
Conservazione in purezza della popolazione di *Abies nebrodensis*	•			
Conservazione in situ di *Abies nebrodensis* attraverso opere di ingegneria naturalistica	•			
Controllo della diffusione di specie esotiche 'invasive' nell'habitat 92D0	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto su *Leontodon siculus*	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sul cotico erboso dell'habitat 6510	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'ecosistema acquatico dell'habitat 3150	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 3120	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 4090	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6220*	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 6510	•			
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 7140	•			

MISURE/INTERVENTI	IA - intervento attivo	IN - incentivazione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	RE - regolamentazione
Controllo della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto sull'habitat 92D0	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto su *Leontodon siculus*	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 92D0*	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 3120	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 6510	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 7140	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91M0	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9210*	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9240	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9330	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9340	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 9380	•			
Controllo della popolazione del daino per ridurre le pressioni in atto sull'habitat 91AA*	•			
Controllo diretto del territorio contro il bracconaggio di *Testudo hermanni*	•			
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 91AA*	•			

MISURE/INTERVENTI	IA - intervento attivo	IN - incentivazione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	RE - regolamentazione
Controllo diretto del territorio contro il taglio non autorizzato di alberi vetusti, senescenti e/o monumentali dell'habitat 9340	•			
Gestione e valorizzazione degli agrifogli monumentali di Piano Pomo			•	
Implementazione in situ della popolazione di *Abies nebrodensis*	•			
Implementazione in situ ed ex situ della popolazione di *Adenostyles alpina* subsp. *nebrodensis*	•			
Interventi di diradamento degli individui esotici appartenenti ai generi *Pinus* ed *Eucalyptus* per favorire il mantenimento/espansione della prateria steppica	•			
Interventi di miglioramento e valorizzazione delle sugherete	•			
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco di faggio (9210*)	•			
Interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni colturali del bosco misto di rovere ed agrifoglio (91M0)	•			
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui coetaneiformi di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) in cedui composti e/o in fustaia disetanea	•			
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui di faggio in fustaia disetanea e/o in ceduo composto.	•			
Interventi selvicolturali finalizzati alla conversione dei cedui semplici di leccio in cedui composti o in fustaie disetanee	•			
Intervento di riqualificazione della gariga a *Genista demarcoi*	•			
Lotta al cancro della corteccia del castagno	•			

MISURE/INTERVENTI	IA - intervento attivo	IN - incentivazione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	RE - regolamentazione
Mantenimento ed implementazione della banca del germoplasma per la conservazione ex situ di *Abies nebrodensis*	•			
Monitoraggio della popolazione di *Dianthus rupicola* e della funzionalità dell'habitat della specie			•	
Protezione della popolazione di *Leontodon siculus* dall'azione di scavo da parte dei cinghiali	•			
Protezione di Abies nebrodensis dalla fauna (daino, cinghiale, suidi, capre e vacche rinselvatichiti) attraverso la manutenzione o realizzazione di chiudende	•			
Rafforzamento della popolazione di grifoni (*Gyps fulvus*) nelle Madonie	•			
Regolamentazione e gestione del pascolo nell' habitat 91AA*				•
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 91AA*				•
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 92A0				•
Regolamentazione e gestione del pascolo nell'habitat 9340				•
Regolamentazione e gestione del pascolo nelle aree con presenza habitat 3120				•
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione uova) su *Alectoris graeca whitakeri*	•			
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione di atto (predazione) su *Testudo hermanni*	•			
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91AA*	•			
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 91M0	•			

MISURE/INTERVENTI	IA - intervento attivo	IN - incentivazione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	RE - regolamentazione
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9210*	•			
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9330	•			
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione e delle ife micorriziche) sull'habitat 9340	•			
Riduzione della popolazione dei suidi per ridurre la pressione in atto (scavo e danneggiamento della rinnovazione) sull'habitat 92A0	•			
Riduzione della popolazione di *Loranthus europaeus* e *Viscum album* nelle sugherete	•			
Riduzione della popolazione di *Pennisetum setaceum* (*Cenchrus setaceus*)	•			
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* su *Dianthus rupicola*	•			
Riduzione della pressione di *Opuntia ficus-indica* sull'habitat 8210	•			
Salvaguardia degli agrifogli monumentali di Piano Pomo	•			
Utilizzo sostenibile delle aree agricole prossime alle formazioni calanchive con *Tripolium sorrentinoi*		•		
Valorizzazione delle torbiere di Geraci Siculo			•	
Controllo del daino nella popolazione naturale di *Abies nebrodensis* e nelle parcelle sperimentali	•			
Protezione delle torbiere di Geraci Siculo e Petralia Sottana attraverso la realizzazione di chiudende	•			
Ripristino delle torbiere di Geraci Siculo	•			

15. Norme per una migliore definizione della procedura di valutazione di incidenza

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS).

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 dispongono misure preventive e procedure progressive, volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione.

Ai sensi della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La necessità di introdurre questa nuova tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

Attraverso l'art. 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4, sono estesi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 147/2009/UE “Uccelli”. Tale disposizione è ripresa anche dall’art. 6 del D.P.R. 357/97, modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003.

Il Piano di Gestione si configura come uno strumento di pianificazione la cui adozione risulta necessaria solo qualora la situazione specifica del sito non consenta di garantire uno stato di conservazione soddisfacente attraverso l'attuazione delle misure regolamentari, amministrative o contrattuali e il cui principale obiettivo, coerentemente con quanto previsto anche dall'art. 4 del D.P.R. 357/97 e s.m.i., è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del sito, mettendo in atto le più opportune strategie di tutela e gestione.

Infatti, secondo quanto stabilito dal DM 3 settembre 2002, solo nel caso in cui le misure di conservazione descritte al paragrafo precedente non siano sufficienti a garantire il conseguimento degli obiettivi di conservazione è opportuno procedere alla elaborazione di piani di gestione specifici per i siti della Rete Natura 2000.

La Direttiva Habitat (art. 6), al fine di garantire la conservazione dei siti Natura 2000, ha individuato nel Piano di Gestione uno strumento di pianificazione idoneo alla salvaguardia delle peculiarità di ogni singolo sito.

Tale strumento è in grado di integrare gli aspetti prettamente naturalistici con quelli socioeconomici ed amministrativi. I piani di gestione dei siti Natura 2000 non sono sempre necessari ma, se usati, devono tenere conto delle particolarità di ciascun sito e di tutte le attività previste. Essi possono essere documenti a sé stanti oppure essere incorporati in altri eventuali piani di sviluppo.

Il Piano di Gestione, deve integrarsi completamente con altri piani di gestione del territorio ed in particolare con il Piano paesaggistico regionale, il Piano forestale regionale, il Piano faunistico venatorio regionale, i Piani urbanistici provinciali, i Piani urbanistici comunali, i Piani delle aree protette qualora il sito vi ricada in parte o tutto.

La Valutazione di Incidenza (VIncA) è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento o attività (d'ora in poi P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani, programmi, progetti, interventi o attività e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva 92/43/CEE “Habitat” ed è disciplinata in Italia dall’art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni. La Valutazione di Incidenza (VIncA) è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento o attività (d'ora in poi P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani, programmi, progetti, interventi o attività e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. La Valutazione di Incidenza non prevede, pertanto, l'individuazione di soglie di assoggettabilità, esclusioni aprioristiche o individuazione di zone buffer. Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" (GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA, Serie generale - n. 303 del 28-12-2019) sono state predisposte nell’ambito dell’attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

15.1. Livelli della Valutazione di Incidenza

Sulla base della “Guida all’interpretazione dell’art. 6 Dir. 92/43/CEE (2019/C 33/01)” e della prassi consolidata in ambito comunitario, secondo quanto riportato dal DA 237/2023 (revisione del DA 36_2022_VIncA.), la Valutazione di Incidenza si effettua per i seguenti livelli:

Livello I: screening - disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

Livello II: valutazione appropriata - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Livello III - possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La Guida metodologica (2019), ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, prevedeva una fase a se stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".

La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale prerequisito, nelle valutazioni del Livello III.

L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzata dal passaggio precedente.

L'ordine in cui vengono seguite le fasi è quindi essenziale per la corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafo 3. Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno o coprono un sito protetto; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione.

15.2. Autorità competenti

Ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 8 maggio 2007 n. 13 e dell'art. 60 della legge 14 maggio 2009, n. 6:

1. Sono attribuite ai comuni nel cui territorio insistono i siti della Rete Natura 2000, le determinazioni sulla valutazione di incidenza prevista dall'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., per i singoli progetti, interventi e piani attuativi;
2. Ai sensi dell'art. 10 comma, 2 del Decreto del Presidente della Repubblica 28 luglio 2016, le determinazioni sulle valutazioni di incidenza che riguardano i Siti Natura 2000 ricadenti nel Parco Nazionale "Isola di Pantelleria" sono attribuite all'Ente gestore del Parco.

3. Qualora i siti della Rete Natura 2000 ricadano anche parzialmente all'interno di parchi naturali regionali, le determinazioni sulla valutazione di incidenza prevista dall'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, sono attribuite agli Enti Parco.
4. Sono attribuite all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento dell'Urbanistica le Valutazioni di incidenza di Piani urbanistici sottoposti alle procedure di cui alla parte II, Titolo II, artt. 12 e 13 del Decreto legislativo 152/2006 e ss.mm.ii che riguardano l'intera o parziale pianificazione urbanistica e territoriale comunale, dell'area metropolitana, consortile, provinciale, (PRG, PUG, PTC, PCM, piani particolareggiati esecutivi, piani regolatori portuali, piani sovracomunali) e le relative varianti;
5. Sono attribuite all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento dell'Ambiente:
    - le Valutazioni di incidenza di P/P/P/I/A sottoposti alle procedure di cui alla parte II, Titolo II, esclusi quelli di cui al precedente comma 4, III e III bis del Decreto legislativo 152/2006 e ss. mm. ii;
    - le Valutazioni di incidenza di P/P/P/I/A assoggettati alle procedure ambientali di cui all'art. 109 del D. Lgs 152/2006 e ss. mm. ii;
    - le Valutazioni di incidenza nel caso in cui il proponente del P/P/P/I/A corrisponda all'Autorità Competente;
    - le Valutazione di incidenza di P/P/P/I/A ricadenti nel territorio di due o più comuni con le eccezioni di cui al comma 2 del presente punto e/o in due o più Parchi Regionali;
    - le Valutazione di incidenza di P/P/P/I/A che interessino, anche parzialmente, siti Natura 2000 marini;
    - le Valutazioni di Incidenza conseguenti all'avvio dell'intervento sostitutivo di cui alla L.r. 8 maggio 2007, n. 13, articolo 1, comma 3;
    - le Valutazioni di incidenza nel caso in cui il proponente del P/P/P/I/A sia un Ente Pubblico; le Valutazione di incidenza di P/P/P/I/A che interessino esclusivamente Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della Direttiva 147/2009 CE, con le eccezioni di cui al comma 2 del presente punto.

15.3. Attivazione della procedura di Valutazione di Incidenza

I proponenti di P/P/P/I/A non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito della Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS), ma che possono avere incidenze significative anche indirette sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri P/P/P/I/A, presentano all'Autorità competente, apposita istanza ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni e ai sensi del DA 237/2023, corredata del Format Proponente (Allegato 2) e dagli allegati tecnici e cartografici, per il procedimento di Valutazione di Incidenza – Livello I Screening, di cui al punto 9, o completa della documentazione di cui ai parr. 3.2, 3.3, 3.4 – Contenuti dello Studio di Incidenza delle Linee Guida Nazionali VINCA, per il procedimento di Valutazione di incidenza Livello II – Valutazione appropriata, di cui al punto 10.

Le istanze relative alle Valutazioni di Incidenza di competenza regionale, ivi comprese le istanze per l'attivazione dell'intervento sostitutivo di cui di cui alla l.r. 8 maggio 2007, n. 13, articolo 1, comma 3, devono essere inoltrate all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento dell'Ambiente esclusivamente a mezzo del Portale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (allo stato https://si-vvi.regione.sicilia.it/enti) in uno con tutta la documentazione necessaria all'avvio del procedimento, comprensiva del pagamento degli oneri, così come previsto dall'art. 91 della Legge Regionale 7 maggio 2015, n. 9.

L'Autorità competente è tenuta a darne evidenza nelle modalità previste al punto 7 del presente Allegato 1.

Per le procedure integrate di cui alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 le istanze relative alle Valutazioni di Incidenza sono comprese nelle procedure di VIA o di VAS e devono essere inoltrate all'Autorità Competente dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, come individuata al punto 4 del presente decreto.

Per le Valutazioni di Incidenza che riguardano Siti Natura 2000 ricadenti anche parzialmente in un'area naturale protetta nazionale, istituita ai sensi della L. 394/91 (Parchi Nazionali ed Aree Marine Protette), l'Autorità competente, di cui al punto 4, esprime il parere di cui ai successivi paragrafi 9 e 10, sentito l'ente gestore dell'area naturale protetta, quale ente gestore delle Zona Speciale di Conservazione ai sensi del DM 17 ottobre 2007.

Nelle more dell'individuazione degli enti gestori dei Siti Natura 2000 non di competenza di aree naturali protette nazionali:

- per le Valutazioni di Incidenza che riguardano Siti Natura 2000 ricadenti anche parzialmente in un'area naturale protetta regionale, istituita ai sensi della L.R. 98/81 e s.m.i., l'Autorità competente di cui al punto 4, ove non coincidente, è obbligata a informare l'ente gestore della stessa dell'avvio del procedimento. Tale ente gestore ha facoltà di esprimere un parere preliminare non vincolante per la determinazione finale, entro 30 giorni dalla comunicazione.

- per le Valutazioni di Incidenza che riguardano Siti di Importanza Comunitaria e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) non ricadenti neanche parzialmente in un'area naturale protetta sia nazionale che regionale, nonché Zone di Protezione Speciale (ZPS) l'Autorità competente di cui al punto 4, è obbligata a informare il Dipartimento Regionale dell'Ambiente – Ufficio competente per Natura 2000 dell'avvio del procedimento. Quest'ultimo ha facoltà di esprimere un parere preliminare non vincolante per la determinazione finale, entro 30 giorni dalla comunicazione.

15.4. Modalità di partecipazione del pubblico e accesso alle informazioni

Per i procedimenti di Valutazione di Incidenza avviati nell'ambito delle procedure disciplinate dalla Parte II, Titoli II e III del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., le modalità di partecipazione sono regolamentate dal D. Lgs. medesimo che stabilisce sia il principio che le modalità atte a favorire la partecipazione e l'accesso agli atti.

Al di fuori dai casi previsti dal comma precedente, per la Valutazione di Incidenza, l'Autorità competente deve garantire la pubblicazione sul proprio sito web, in un'apposita sezione dedicata, nella fase iniziale del procedimento, sia esso di Screening che di Valutazione di incidenza appropriata, di tutte le informazioni rilevanti ai fini del processo decisionale concernenti la proposta da valutare, garantendo la possibilità di presentare

eventuali osservazioni alla stessa ed il libero accesso a tutte le informazioni, nel rispetto del D.lgs. 19 agosto 2005, n. 195.

I soggetti interessati hanno 30 gg dalla data di pubblicazione sul sito web dell'Autorità competente della documentazione progettuale o di piano per presentare osservazioni. Ove l'Autorità competente richieda integrazioni e venga modificata la proposta di P/P/P/I/A, i 30 gg. decorrono nuovamente dal momento in cui dette informazioni vengono rese disponibili al pubblico.

I pareri resi dall'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza devono essere resi pubblici ai sensi del D. lgs. 14 marzo 2013 n. 33 recante "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni", che disciplina, tra l'altro, gli obblighi di pubblicazione relativi ai procedimenti amministrativi, la pubblicazione e accesso alle informazioni ambientali e l'accesso civico a dati e documenti.

A.9.7. – Tempi del procedimento

L'Autorità compente è tenuta ad esprimere il parere di Valutazione di Incidenza Livello I – Screening e di Valutazione di Incidenza Livello II – Valutazione appropriata entro il termine di 60 giorni dalla presentazione dell'istanza.

I termini decorrono dalla data di presentazione dell'istanza amministrativamente completa della documentazione richiesta per il livello che si intende attivare. La richiesta di integrazioni formulata dall'Autorità competente comporta un'interruzione dei termini del procedimento fino alla data di acquisizione della documentazione richiesta. Il termine di 60 giorni decorre nuovamente a partire da tale data. Decorso il predetto termine senza che l'Autorità competente abbia espresso il parere richiesto, è facoltà del Proponente, previa comunicazione alla stessa, attivare l'intervento sostitutivo presso l'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento dell'Ambiente, come disposto dall'articolo 1, comma 3 della l.r. 8 maggio 2007, n. 13. I termini decorrono dalla data di presentazione dell'istanza amministrativamente completa di tutta la documentazione richiesta per il livello che si intende attivare. L'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento dell'Ambiente, deve adottare il provvedimento entro il successivo termine di 60 giorni.

Per i procedimenti di Valutazione di Incidenza avviati nell'ambito delle procedure disciplinate dalla Parte II, Titoli II e III del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., i tempi del procedimento sono regolamentati dal D. Lgs medesimo.

15.5. Valutazione di Incidenza Livello I – Screening

Funzione dello screening di incidenza è quella di accertare se un Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Il proponente di un P/P/P/I/A presenta all'Autorità competente apposita istanza di "Valutazione di incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e smi – Livello I – Screening", corredata dell'Allegato 2 Format Proponente, completo degli allegati tecnici e cartografici.

L'Autorità competente provvede alla pubblicazione secondo le modalità di cui al punto 7 al fine di garantire la partecipazione del pubblico e l'accesso alle informazioni; provvede alla richiesta del parere preliminare, di cui al punto 6; procede all'istruttoria utilizzando il Format Valutatore – Screening specifico. Allegato 3.

Il procedimento di Screening di incidenza si deve concludere con l'espressione di un parere motivato obbligatorio e vincolante rilasciato dall'Autorità competente, secondo le seguenti modalità:

a) Livello I Screening di incidenza valutazione positiva: è possibile concludere in maniera oggettiva che il P/P/P/I/A non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie e, pertanto può essere assentito, previo ottenimento di tutte le altre autorizzazioni previste ex lege.

b) Livello I Screening di incidenza Valutazione negativa: le informazioni acquisite indicano che il P/P/P/I/A determinerà incidenza significativa, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere una incidenza significativa pertanto le informazioni acquisite indicano che il P/P/P/I/A determinerà incidenza significativa, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere una incidenza significativa, pertanto si prosegue nell'ambito della Valutazione di Incidenza Appropriata (Livello II della VincA).

Resta in ogni caso ferma la possibilità di archiviare l'istanza, nei termini usuali del procedimento amministrativo, per improcedibilità determinata dal mancato riscontro alla richiesta di integrazione o da carenze nei contenuti di merito, non colmate a seguito di richiesta di integrazione.

Per le procedure di competenza regionale il parere di screening è pubblicato sul Portale regionale delle Valutazioni Ambientali.

Per le procedure non di competenza della Regione Siciliana, il parere di screening deve essere pubblicato sul portale web dell'Autorità competente e comunicato al Dipartimento Regionale dell'Ambiente, all'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste competente per territorio e, in caso di siti marini alla Capitaneria di Porto competente, ai fini del coordinamento delle attività di sorveglianza di cui all'art. 15 del DPR 357/1997.

Per le procedure integrate di cui alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi., gli esiti relativi allo screening di incidenza dovranno essere inclusi e chiaramente distinti e definiti nel provvedimento finale.

15.6. Valutazione di Incidenza – Livello II – Valutazione appropriata

Qualora, espletata la valutazione di incidenza di cui al Livello I – Screening, risulti necessario procedere con il Livello II – Valutazione Appropriata, il proponente presenta all'Autorità competente la documentazione comprensiva dello Studio di incidenza rispondente agli indirizzi dell'Allegato G del DPR 357/97 e predisposto secondo i contenuti delle Linee Guida Nazionali VIncA- par. 3.2, 3.3 e 3.4.

La Valutazione di Incidenza Appropriata – Fase II può essere direttamente richiesta dal Proponente, qualora lo stesso non possa escludere che il P/P/P/I/A abbia interferenze sui siti Natura 2000.

L’Autorità competente provvede alla pubblicazione della documentazione presentata dal Proponente secondo le modalità di cui al punto 7 al fine di garantire la partecipazione del pubblico e l'accesso alle informazioni; provvede alla richiesta del parere preliminare, di cui al punto 6; procede all’istruttoria secondo le modalità di cui al par. 3.5 delle Linee Guida Nazionali VIncA. Allo stesso tempo l’istruttoria deve esaminare le osservazioni espresse nella fase di partecipazione del pubblico.

Durante l'istruttoria l’Autorità competente può richiedere, di norma una sola volta, precisazioni, chiarimenti e integrazioni in relazione ai contenuti della documentazione allegata all'istanza, con conseguente interruzione dei termini della procedura, così come previsto dal punto 8.

Resta in ogni caso ferma la possibilità di archiviare l'istanza, nei termini usuali del procedimento amministrativo, per improcedibilità determinata dal mancato riscontro alla richiesta di integrazione o da carenze nei contenuti di merito, non colmate a seguito di richiesta di integrazione.

La Valutazione di Incidenza Appropriata si conclude con un parere motivato favorevole, con o senza prescrizioni, o con un parere motivato negativo. In entrambi i casi le conclusioni devono essere debitamente motivate e rese pubbliche sul portale web dell’Autorità competente.

Per le procedure di Valutazione di Incidenza integrate nelle procedure di cui alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., durante l'istruttoria è possibile richiedere, di norma una sola volta, precisazioni, chiarimenti e integrazioni in relazione ai contenuti della documentazione allegata all'istanza, con conseguente interruzione dei termini della procedura.

Per le procedure integrate di cui alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e ssmmii., gli esiti relativi alla Valutazione di Incidenza appropriata dovranno essere inclusi e chiaramente distinti e definiti nel provvedimento finale.

15.7. Soluzioni alternative

In caso di incidenza negativa o nessuna certezza in merito all'assenza di incidenza negativa, che permane nonostante le misure di mitigazione definite nella Valutazione di Incidenza Appropriata, di cui al Livello II, occorre esaminare lo scenario delle eventuali soluzioni alternative possibili per l’attuazione e/o realizzazione del P/P/P/I/A.

Il proponente, nonostante la conclusione negativa della Valutazione di Incidenza Appropriata, può proporre soluzioni alternative. A seguito della decisione del Proponente di proseguire nel procedimento, nonostante la conclusione negativa della Valutazione di Incidenza Appropriata, spetta comunque all’Autorità competente procedere o meno alla revisione del P/P/P/I/A mediante soluzioni alternative. Gli elementi di approfondimento del Livello II devono essere considerati in ogni valutazione concernente le diverse Soluzioni Alternative, ovvero su ogni Soluzione Alternativa proposta deve essere svolta nuovamente una analisi basata sui criteri della Valutazione di Incidenza Appropriata.

Questo significa che:

a) l'esame delle soluzioni alternative deve avere il solo scopo di fare in modo che l’impatto sulla rete Natura 2000 sia nullo o comunque sotto la soglia di significatività;

b) gli unici criteri che devono essere presi in considerazione devono essere quelli ambientali ed in particolare occorre valutare la potenziale incidenza sugli obiettivi e le misure di conservazione dei siti Natura 2000 interessati;

c) deve essere considerata anche l'opzione “zero”.

L’analisi delle Soluzioni Alternative da parte dell’Autorità competente viene effettuata nell’ambito dei 60 giorni previsti dal D.P.R. 357/97 e s.m.i., qualora queste siano presentate in uno con la proposta originaria. La richiesta di ulteriori Soluzioni Alternative rispetto a quelle già previste nello Studio di Incidenza avviene o nell’ambito della richiesta di integrazioni o nell’ambito della comunicazione dei motivi ostativi: in entrambi i casi si ricade nelle forme di interruzione del procedimento amministrativo e quindi il termine di 60 giorni si riavvia nuovamente al sopraggiungere delle integrazioni o delle controdeduzioni ai motivi ostativi. A seguito della valutazione delle Soluzioni Alternative, il nuovo percorso di Valutazione di Incidenza Appropriata può concludersi in tre diversi modi:

a) qualora la soluzione alternativa prescelta non presenti alcuna incidenza significativa su habitat e specie e habitat di specie, senza mitigazioni, la Valutazione di Incidenza Appropriata si conclude con esito positivo;
b) qualora la soluzione alternativa prescelta con le mitigazioni adottate non presenti alcuna incidenza significativa su habitat e specie e habitat di specie, la Valutazione di Incidenza Appropriata si conclude con esito positivo, riportando tutte le mitigazioni necessarie nell’atto autorizzativo e le indicazioni sui relativi monitoraggi;
c) se, viceversa, la soluzione alternativa prescelta, anche con le mitigazioni identificate, presenta ancora incidenze significative, la Valutazione di Incidenza Appropriata si conclude con esito negativo e il P/P/P/I/A non può essere autorizzato;
d) qualora il P/P/P/I/A debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, previa verifica della rispondenza a quanto stabilito dall'art. 5, commi 9 e 10, del D.P.R. 357/97 s.m.i. e dall’art. 6.4 della Direttiva Habitat, si procede con il Livello III.

L’esito della Valutazione delle Soluzioni Alternative viene espresso nel parere di Valutazione di Incidenza Appropriata, comprensivo delle eventuali prescrizioni e misure di mitigazione, e deve essere oggetto di un apposito provvedimento amministrativo. Tali contenuti, devono essere esplicitati anche nel provvedimento di approvazione e autorizzazione del P/P/P/I/A. Qualora le soluzioni proposte come Soluzioni Alternative si configurino come un nuovo progetto, che richiede pertanto la redazione di un nuovo Studio di Incidenza Ambientale, la procedura di Valutazione di Incidenza Appropriata si chiude in modo negativo indicando al proponente la necessità di avviare un nuovo iter di Valutazione di Incidenza.

15.8. Misure di Compensazione – Livello III

Il Livello III della VIncA è normato a livello nazionale dall'art. 5, commi 9 e 10, del D.P.R. 357/97 e s.m.i., che corrispondono all'art. 6.4, paragrafi 1 e 2, della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”.

In caso di incidenza negativa, che permane nonostante le misure di mitigazione definite nella Valutazione di Incidenza Appropriata, di cui al Livello II, e dopo aver esaminato e valutato tutte le possibili Soluzioni Alternative del P/P/P/I/A, compresa l'opzione “zero”,

qualora si sia in presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (*IROPI - Imperative Reasons of Overriding Public Interest*) opportunamente motivati e documentati, può essere avviata la procedura di cui all'art. 6.4 della Direttiva 92/43/CEE – Habitat, ovvero il Livello III della Valutazione di Incidenza, corrispondente all'individuazione delle Misure di Compensazione.

Le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 4, vanno applicate quando i risultati della valutazione svolta ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 3, sono negativi o incerti, ossia:

1. quando un P/P/P/I/A incide negativamente sull'integrità del sito/siti interessato/i;
2. quando permangono dubbi sull'assenza di effetti negativi per l'integrità del sito/siti dovuti al P/P/P/I/A interessato;
3. dopo che si è proceduto a verificare e documentare in maniera inequivocabile l'assenza di soluzioni alternative in grado di non generare incidenza significativa sui siti Natura 2000.
4. quando sussistono motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (IROPI), inclusi "motivi di natura sociale o economica". I punti 1 e 2 e 3 sono direttamente collegati alle conclusioni della valutazione delle Soluzioni Alternative, tenendo presente che l'alternativa finale prescelta deve essere comunque la meno dannosa per gli habitat, le specie, gli habitat di specie e per l'integrità dei siti Natura 2000 interessati, a prescindere dalle considerazioni economiche, ed avendo accertato l'assenza di altre alternative possibili in grado di non presentare incidenze significative. Quanto indicato al punto 4, evidenzia che le Autorità competenti possono autorizzare l'attuazione di un P/P/P/I/A, in deroga ai disposti dell'art. 6.3, solo nei casi in cui sia stato verificato che l'equilibrio di interessi tra gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 prescelti per la loro realizzazione ed i motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia a favore di questi ultimi. In tale caso, su concorde indicazione del Proponente, l'Autorità competente regionale investe la Giunta di Governo Regionale per la valutazione della presenza dei motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (*IROPI - Imperative Reasons of Overriding Public Interest*). La Giunta Regionale ha l'onere di motivare la relativa scelta.

Individuazione e congruità delle Misure di Compensazione

Le Misure di Compensazione previste dalla direttiva Habitat devono mirare a garantire il mantenimento del contributo di un sito alla conservazione in uno stato soddisfacente di uno o più habitat naturali, habitat di specie e/o popolazioni di specie di interesse comunitario nell'ambito della Regione Biogeografica e/o rotta di migrazione per cui il sito è stato individuato. Tali misure vanno valutate principalmente alla luce dei criteri di mantenimento e di accrescimento della coerenza globale della rete Natura 2000. Lo studio di incidenza concluso con esito negativo, e nel quale sono state già esaminate le soluzioni alternative idonee e gli IROPI, può contenere al suo interno la proposta di Misure di Compensazione, atte a compensare l'incidenza significativa su habitat e specie di interesse comunitario e habitat di specie. Qualora nello Studio di Incidenza non siano state già individuate dette Misure, spetta all'Autorità competente richiedere al proponente l'elaborazione della proposta, eventualmente fornendo le indicazioni più idonee. L'individuazione delle Compensazioni è strettamente collegata ad aspetti quantitativi e qualitativi degli habitat, delle specie e degli habitat di specie interferiti. L'entità da compensare deve essere individuata sia sulla base delle superfici di habitat di interesse comunitario e habitat di specie compromesse e/o del numero di esemplari della specie perturbata, tenendo in considerazione fattori quali la localizzazione, l'estensione degli

habitat di specie e la presenza di corridoi ecologici e rotte di migrazione. Per tali ragioni, individuata l'area funzionalmente più idonea alla realizzazione della misura, ne consegue anche l'opportunità di considerare livelli di compensazione superiori al rapporto 1:1.A livello generale i coefficienti minimi di compensazione da garantire, possono essere basati sui seguenti rapporti:

- Rapporto 2:1 per habitat e/o specie prioritari di interesse comunitario (valido anche per habitat di specie prioritarie);
- Rapporto 1.5:1 per habitat e/o specie di interesse comunitario (valido anche per habitat di specie);
- Rapporto 1:1 per ulteriori habitat, specie o habitat di specie.

Le Misure di Compensazione rappresentano provvedimenti indipendenti dal progetto (comprese le eventuali misure di mitigazioni connesse) e finalizzati a contrastare l'incidenza significativa di un P/P/P/I/A su uno o più siti Natura 2000 (da accertare tramite VIncA) per mantenere la coerenza ecologica globale della rete Natura 2000. Le categorie di Misure di Compensazione previste dal documento *Guidance document on Article 6(4) of the "Habitat Directive*" 92/43/EEC sono:

– il ripristino o il miglioramento di siti esistenti: si tratta di ripristinare l'habitat per garantire che ne venga mantenuto il valore in termini di conservazione e il rispetto degli obiettivi di conservazione del sito, o di migliorare l'habitat restante in funzione della perdita causata dal piano o dal progetto ad un sito Natura 2000;

– la ricostituzione dell'habitat: si tratta di ricreare un habitat su un sito nuovo o ampliato, da inserire nella rete Natura 2000;

– l'inserimento di un nuovo sito ai sensi delle direttive Habitat e/o Uccelli, unitamente alla gestione del sito.

Le misure di compensazione devono essere complementari alle azioni di conservazioni già previste ai sensi delle direttive Habitat e Uccelli. Pertanto, l'attuazione delle misure di conservazione individuate ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 1 della Dir. Habitat, o la proposta/designazione di un nuovo sito già inventariato come di importanza comunitaria, non possono essere considerate come misure di compensazione, in quanto costituiscono obblighi "normali" già previsti per uno Stato membro.

In pratica una misura di compensazione non può contemplare, ad esempio, il ripristino o miglioramento di un habitat già stabilito come misura di conservazione. Da questo ne consegue che le misure di compensazione dovrebbero essere addizionale rispetto alle misure standard necessarie per la designazione, la protezione e la gestione dei siti Natura 2000.

Tempi di attuazione della compensazione

I tempi stabiliti per l'attuazione delle Misure di Compensazione devono consentire la continuità dei processi ecologici necessari per il mantenimento delle caratteristiche strutturali e funzionali della rete Natura 2000. Le Misure di Compensazione vanno dunque concordate e attuate antecedentemente rispetto all'inizio degli interventi che possono interferire negativamente sul sito. Alcune eccezioni sui tempi di realizzazione sono comunque valutabili qualora sia effettivamente dimostrabile che le azioni legate all'attuazione del P/P/P/I/A, possano interferire negativamente con le Misure di Compensazione adottate. Solo in questo caso è possibile attuare le Misure di Compensazione, successivamente alla realizzazione del P/P/P/I/A.

Localizzazione delle Misure di Compensazione

Prioritariamente, la localizzazione più opportuna per individuare e attuare le Misure di Compensazione è all'interno o in prossimità del Sito o dei Siti interessato dal P/P/P/I/A. La misura di compensazione può riguardare anche l'individuazione di un nuovo sito della Rete Natura 2000. Più in generale, l'area prescelta deve rientrare nella stessa Regione Biogeografica o all'interno della stessa area di ripartizione per gli habitat e le specie della direttiva Habitat, o rotta migratoria, o zona di svernamento per l'avifauna della direttiva Uccelli. È importante tuttavia precisare che la distanza tra il sito originario e il luogo dove sono messe in atto le Misure di Compensazione non deve rappresentare una ulteriore criticità rispetto agli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000, dunque non deve incidere sulla funzionalità del sito, sul ruolo che esso svolge nella distribuzione biogeografica e sulle ragioni per le quali è stato individuato. In altre parole, il sito prescelto per l'attuazione delle misure di compensazione deve essere collegato funzionalmente ed ecologicamente con l'area nella quale si verificherà un'incidenza significativa, e la misura di compensazione da realizzare non deve interferire con il raggiungimento degli obiettivi di conservazione del sito.

Monitoraggi

Viste le finalità a lungo termine che caratterizzano le Misure di Compensazione, è necessario prevedere un programma di monitoraggio sull'attuazione delle stesse, sia ante che post operam, al fine di verificare il raggiungimento dell'obiettivo prefissato al momento della loro individuazione e proposizione. La realizzazione delle Misure di Compensazione deve essere finanziata e garantita dal proponente del P/P/P/I/A, che si assume sia la responsabilità di attuazione delle stesse, nonché gli oneri connessi al monitoraggio della loro efficacia.

Per quanto non espressamente disposto, si rimanda al Capitolo 5. Misure di Compensazione - Livello III delle Linee Guida Nazionali VIncA.

15.9. Efficacia dei provvedimenti

Il parere di Valutazione di incidenza Livello I Screening ed il parere di Valutazione di Incidenza Livello II Valutazione Appropriata hanno efficacia di 5 anni dalla data di emissione, fatti salvi i casi nei quali è espressamente prevista una durata più breve ovvero l'Autorità Competente abbia motivatamente condiviso l'istanza del Proponente per ottenere un termine maggiore di efficacia.

Entro il predetto termine di efficacia, il Proponente può ottenere, presentando istanza motivata, una proroga.

Decorsa l'efficacia temporale del provvedimento senza che il P/P/P/I/A sia stato realizzato, la procedura deve essere reiterata.

Nei casi di attività ripetute con cadenza temporale prestabilita (es. manutenzioni periodiche) il parere rimane valido per ogni annualità nella quale viene riproposto l'intervento, nell'ambito della durata temporale del provvedimento a condizione che le modalità annuali di attuazione siano identiche all'intervento valutato e salvo modifiche dello stato di conservazione, degli obiettivi e delle misure di conservazione determinati per gli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel sito Natura 2000. Il proponente è tenuto a comunicare annualmente l'avvio delle attività all'Autorità competente e

all'Ispettorato ripartimentale delle Foreste o alla Capitaneria di Porto competente per territorio.

Nel caso in cui la periodicità di esecuzione del P/P/P/I/A non sia puntualmente definita nella proposta approvata, l'Autorità competente può specificare nel parere di screening di incidenza l'obbligo da parte del Proponente di comunicare con un anticipo di 30 giorni l'avvio delle attività all'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento dell'Ambiente, Servizio competente alle aree naturali protette, per l'espletamento delle opportune verifiche e per il coordinamento dell'esercizio di eventuali attività di sorveglianza e all'Ispettorato ripartimentale delle Foreste o alla Capitaneria di Porto competente per territorio. In ogni caso, al termine dei cinque anni è necessario ripetere la procedura di screening di incidenza.

Nei casi di Valutazione di Incidenza integrata con la Valutazione Ambientale Strategica di cui all'articolo 6 comma 2 del D.lgs. 152/2006 la validità è riferita alla durata del piano. Nei casi di Valutazione di Incidenza integrata con la Valutazione di Impatto Ambientale di cui all'articolo 6, comma 7 del D.lgs. 152/2006, l'efficacia è determinata da quest'ultima, ai sensi dell'art. 25, comma 5 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.

Per le varianti di P/P/P/I/A è fatto obbligo al proponente di presentare istanza di verifica all'Autorità competente per la VIncA che potrà confermare il parere reso oppure richiedere l'avvio di una nuova procedura.

15.10. Sorveglianza

Ai fini delle attività di sorveglianza previste dall'art. 15, comma 1, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., il provvedimento di cui ai precedenti paragrafi 9 e 10 deve essere trasmesso, ove di competenza in base all'intervento previsto, anche all'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste o alla Capitaneria di Porto competente per territorio.

A tal fine è fatto obbligo ai proponenti di P/P/P/I/A oggetto di provvedimento favorevole di Screening o di Valutazione di Incidenza appropriata, di comunicare la data di inizio delle azioni o delle attività alle autorità di sorveglianza competenti per territorio.

15.11. Archivio Pareri VIncA

È fatto obbligo alle Autorità competenti di cui al punto 4, commi 1 e 2 di trasmettere all'Assessorato regionale del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento dell'Ambiente, un report avente cadenza trimestrale dei pareri emessi. Gli interventi sottoposti a valutazione di incidenza devono essere georeferenziati e i dati devono essere trasmessi al Dipartimento Regionale dell'Ambiente al fine di essere caricati sul Portale delle Valutazioni Ambientali.

15.12. Competenze nella redazione dello studio d'incidenza

Lo Studio di Incidenza deve essere redatto secondo i criteri metodologici ed i contenuti descritti nelle "*Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza*" da figure professionali di comprovata competenza in campo naturalistico/ambientale e della conservazione della natura, nei settori floristico-vegetazionale e faunistico, tenendo conto degli habitat e delle specie per i quali il sito/i siti Natura 2000 è/sono stato/i individuato/i, preferibilmente da un gruppo interdisciplinare e necessariamente firmato da un professionista con esperienza specifica, documentabile in campo naturalistico ed ambientale, nonché, se diverso, dal progettista del piano/programma/progetto/intervento/attività".

Lo Studio di Incidenza, firmato dal professionista, deve avere una data di redazione non superiore ai due anni rispetto alla data di presentazione dell'istanza. L'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza può richiedere la presentazione di specifico curriculum vitae comprovante il possesso delle specifiche competenze professionali, con allegata specifica dichiarazione.

15.13. Prevalutazioni

L'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente provvederà ad avviare un procedimento di prevalutazione per alcune categorie di interventi che, sulla base dei dati di monitoraggio, della conoscenza degli obiettivi di conservazione, nonché della disponibilità di carte degli habitat a scale adeguate e di mappe di distribuzione delle specie di interesse comunitario, sono stati valutati non significativamente incidenti sui siti Natura 2000.

15.14. Linee guida nazionali VIncA

Per quanto non espressamente disposto nel presente Allegato 1 si fa riferimento a quanto contenuto nelle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza di cui all'intesa in Conferenza Stato-regioni in data 28 novembre 2019 e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dello Stato italiano del 28 dicembre 2019, n. 303.

15.15. Principio di precauzione

Secondo la Commissione europea, lo scopo del principio di precauzione è quindi quello di garantire un alto livello di protezione dell'ambiente grazie a delle prese di posizione preventive in caso di rischio. Il principio di precauzione è invocato al fine di garantire un livello appropriato di protezione dell'ambiente e della salute, nonché quando un fenomeno, un prodotto o un processo può avere effetti potenzialmente pericolosi, individuati tramite

una valutazione scientifica e obiettiva, se questa valutazione non consente di determinare il rischio con sufficiente certezza.

Nella procedura di Valutazione di Incidenza, il principio di precauzione deve essere applicato ogni qualvolta non sia possibile escludere con ragionevole certezza scientifica il verificarsi di interferenze significative generate da un piano/programma/progetto/ intervento/attività sui siti della rete Natura 2000.

15.16. Contenuti dello Studio di Incidenza

Nello Studio di Incidenza devono essere descritte e identificate le potenziali fonti di impatto ed interferenza generate dal P/P/P/I/A sul sistema ambientale, con riferimento a parametri quali: estensione, durata, intensità, periodicità e frequenza. Nel caso in cui non sia possibile utilizzare metodologie standard o indici esistenti, si può ricorrere a metodi "soggettivi" di previsione (es. il "giudizio esperto"). In tal caso, qualora la stima degli effetti di tali fonti di impatto sia valutata non significativa dallo studio e confermata come tale dal valutatore, la conseguente approvazione dovrà contenere comunque una prescrizione che obbliga allo svolgimento di un programma di monitoraggio, che ha la sola funzione di verificare i metodi soggettivi con dati oggettivi, allo scopo di accertare la coerenza delle previsioni di incidenza individuate nella V.In.cA e, se del caso, attuare misure correttive.

Lo studio di Incidenza deve contenere come requisiti minimi le seguenti informazioni ed illustrare in modo completo ed accurato i seguenti aspetti:

I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A
II. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A
III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000
IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze
V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione
VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza
VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio.

15.17. Competenze delle figure professionali responsabili della stesura dello Studio di Incidenza

Gli Studi di Incidenza devono essere redatti da figure professionali di comprovata competenza in campo naturalistico/ambientale e della conservazione della natura, nei settori floristico-vegetazionale e faunistico, tenendo conto degli habitat e delle specie per i quali il sito/i siti Natura 2000 è/sono stato/i individuato/i. L'estensore dello studio di incidenza deve essere in grado di esporre in modo adeguato le argomentazioni necessarie, dimostrando di conoscere le componenti ambientali oggetto di tutela, le caratteristiche del sito, con riferimento ai contenuti dello Standard Data Form Natura 2000 e degli obiettivi di conservazione del sito e di poter valutare le eventuali interferenze che il P/P/P/I/A può determinare sull'integrità del sito stesso, anche con riferimento a quegli elementi del

paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche così come riportato dall'art. 10 della Direttiva 92/43/CEE. Quando necessario, lo studio dovrà essere redatto da un gruppo interdisciplinare che coinvolga figure con competenza ed esperienza specifica e documentata nelle diverse specializzazioni in campo ambientale.

15.18. Suggerimenti per semplificare l'iter inerente alla valutazione d'incidenza

- Agevolare l'iter per i privati con piccoli interventi;
- Facilitare la fase di Screening (verifica) attraverso gli strumenti del Piano di Gestione (cartografie e indicazioni gestionali);
- Supporto alla predisposizione della V.I. per i piccoli interventi.

15.19. Usi sostenibili

È la destinazione d'uso del territorio di cui si riconosce l'eccezionalità ambientale e la cui caratterizzazione naturalistica, paesaggistica e storico-culturale è tale da non ammettere alterazioni dello stato attuale.

Uso scientifico e culturale

Usi compatibili

- attività scientifiche, comprendenti l'insieme delle attività finalizzate allo studio, controllo e conservazione delle risorse ambientali;
- fruizione naturalistica, comprendente l'insieme di attività di fruizione dell'ambiente a fini didattici e ricreativi, con eventuale realizzazione di infrastrutture leggere (sentieri natura, segnaletica) o strutture leggere di supporto (capanni di osservazione e per la sola somministrazione di bevande e alimenti, ecc.) aree belvedere e postazioni naturalistiche;
- fruizione culturale, comprendente l'insieme delle attività legate all'uso dei monumenti, zone archeologiche e beni culturali in genere, con eventuale realizzazione di infrastrutture e strutture leggere finalizzate alla conservazione del bene;
- opere di difesa e ripristino ambientale in presenza di alterazioni o manomissioni di origine antropica;
- interventi necessari per la tutela, valorizzazione e recupero degli ambienti umidi;
- recupero di strutture esistenti con le tipologie originarie;
- apertura e sistemazione delle piste di terra battuta strettamente necessarie alla gestione del bene;
- interventi volti alla difesa del suolo sotto l'aspetto idrogeologico;
- interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico.

Uso ricreativo-culturale

Riguarda l'utilizzazione del territorio ai fini della fruizione ricreativa e culturale della risorsa.

Usi compatibili

- Strutture leggere per le funzioni culturali, di ristoro, di ricovero, di pronto soccorso e servizi igienici.

Uso silvo-forestale (attività selvicolturali e interventi di sistemazione idraulico forestale)

Le foreste offrono servizi ecosistemici da cui dipendono le comunità rurali e urbane e offrono un'enorme ricchezza in termini di biodiversità. Le pressioni cui sono esposte, tra cui la frammentazione degli habitat, la diffusione di specie alloctone invasive, i cambiamenti climatici, la scarsità di acqua e gli incendi richiedono, sempre più, una maggiore protezione.

Tale protezione delle foreste deve essere volta a preservare, migliorare e ripristinare la resilienza e la multifunzionalità degli ecosistemi forestali, alla prevenzione degli impatti negativi sulle foreste, migliorare la diversità genetica e garantire maggiore protezione alle risorse genetiche a rischio.

La gestione forestale egli ultimi anni ha spostato in avanti i propri confini, passando dalla concezione classica di tipo prevalentemente produttivistico, a quella attuale, in cui al sostantivo gestione si associa l'aggettivo sostenibile. Essa si è evoluta nel tempo sotto la spinta propulsiva di due fattori interconnessi: l'acquisizione di nuove conoscenze in campo scientifico e la consapevolezza dell'importanza del bosco per rendere vivibile il presente e possibile il futuro.

Lo sviluppo è sostenibile se un sistema interagisce con gli altri sistemi e i processi di crescita sono congruenti con un progetto mirato al progresso sociale e culturale.

La gestione forestale sostenibile comporta lo sviluppo armonico del sistema bosco con gli altri sistemi che con esso interagiscono e la preservazione della stabilità e dell'equilibrio dinamico degli ecosistemi senza eludere la responsabilità della gestione. Tuttavia, finché le parole «sostenibilità» e «biodiversità» non saranno associate ai «valori» esse non potranno dare risposte concrete a domande reali.

Il Programma Forestale Regionale (2021-2025), rappresenta lo strumento per indirizzare le politiche regionali verso una gestione sostenibile del patrimonio forestale, attraverso la sua conservazione, valorizzazione ed utilizzazione responsabile e programmata. Esso, redatto nel rispetto dei principi dettati della Commissione europea sulla nuova strategia forestale dell'UE, individua gli strumenti necessari a rafforzare la gestione sostenibile delle foreste, garantendo, al contempo, la protezione delle stesse e la fornitura di servizi ecosistemici, riconoscendo alle foreste un ruolo multifunzionale sotto il profilo economico, sociale ed ambientale.

In linea con quanto previsto dal Piano Forestale Regionale, gli obiettivi principali riguardano il mantenimento della salute e della vitalità dell'ecosistema forestale, il mantenimento, la conservazione e lo sviluppo delle funzioni produttive e protettive nella gestione forestale, con particolare riguardo all'assetto idrogeologico.

Conservare e migliorare la biodiversità forestale significa mirare alla diversificazione qualitativa e strutturale dei popolamenti e delle formazioni forestali e all'aumento della complessità del bosco, attraverso la rinaturalizzazione dei sistemi forestali semplificati.

Tutto ciò si identifica con la nuova concezione di selvicoltura sistemica secondo la quale il bosco è un sistema autopoietico, adattativo complesso e composito, in grado di

mantenere la sua struttura organizzativa e la sua funzionalità anche a seguito di perturbazioni esterne. Essa si prefigge:

- la conservazione e l'aumento della biodiversità e, più in generale, della complessità del sistema bosco;
- la congruenza dell'attività colturale con gli altri sistemi con i quali il bosco interagisce.

Tenendo conto delle finalità generali del Parco delle Madonie e delle linee guida del Piano Forestale regionale, sono compatibili i seguenti interventi.

Interventi compatibili

- interventi selvicolturali diretti alla salvaguardia, al potenziamento e al recupero dei requisiti di naturalità e di stabilità degli ecosistemi forestali;
- interventi finalizzati a favorire la rinnovazione naturale dei boschi e la complessità strutturale dei soprassuoli, con maggiore distribuzione delle classi d'età delle piante e massima valorizzazione delle specie autoctone;
- interventi finalizzati alla costituzione di fustaie disetanee per pedali o per superfici, per il conseguimento di sistemi più evoluti, diversificati e stabili, privilegiando la rinnovazione per seme rispetto a quella agamica;
- interventi finalizzati a potenziare le funzioni protettive e i servizi ecosistemici dei soprassuoli boscati;
- interventi di risanamento fitosanitario sui castagneti attaccati dalla *Chryphonectria parasitica;*
- interventi di risanamento fitosanitario delle sugherete parassitizzate da *Viscum album* e *Loranthus europaeus;*
- interventi di ricostituzione dei soprassuoli forestali danneggiati con tecniche di selvicoltura naturalistica ed impiego di specie indigene;
- interventi di rimboschimento/imboschimento con specie arboree ed arbustive ed erbacee perenni indigene e, ove possibile, locali, in modo da garantire la diversificazione floristica e preservare la naturale diversità delle specie e degli habitat, escludendo tassativamente l'impiego di specie esotiche;
- interventi di sistemazione idraulico-forestale con l'esclusiva adozione di tecniche di rinaturazione e di ingegneria naturalistica;
- interventi finalizzati alla salvaguardia della biodiversità attraverso azioni volte alla tutela sia delle singole specie della flora e della fauna sia degli habitat che li ospitano;
- interventi finalizzati alla conservazione e valorizzazione degli esemplari arborei ed arbustivi monumentali secondo le indicazioni tecnico-scientifiche fornite dalla legge 10/2013 e del decreto 23 ottobre 2014 e delle Linee guida per gli interventi di cura e salvaguardia degli alberi monumentali di cui al decreto dipartimentale del 31 marzo 2020, n. 1104;
- interventi finalizzati alla conservazione e valorizzazione dei boschi vetusti;
- interventi e attività selvicolturali nelle aree ad alto e medio rischio incendi, conformi alle indicazioni del "Piano di difesa dei boschi dagli incendi" e alla normativa comunitaria, nazionale e regionale di settore. In particolare, tali interventi dovranno rispettare le misure di salvaguardia dettate dai piani di gestione per le specie della flora, della fauna e degli habitat, in modo da assicurarne la conservazione, soprattutto degli elementi più sensibili.

Le attività selvicolturali e idraulico-forestali sopra citate sono coerenti con la Strategia Forestale Europea e con il Piano d'azione dell'UE per le foreste (COM 2006/302) in quanto contribuiscono a "conservare e migliorare l'ambiente e il paesaggio", sostenendo modelli di gestione ecocompatibili del territorio, e concorrono a contrastare i disastri naturali, quali il cambiamento climatico, e a prevenire il dissesto idrogeologico. Esse sono coerenti, inoltre, con l'Orientamento Strategico Comunitario 3.2 "migliorare l'ambiente e le zone di campagna", in quanto contribuiscono ad invertire il declino della biodiversità, al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE in materia di acque, al rispetto del protocollo di Kyoto, all'attuazione della rete agricola e forestale Natura 2000, alla preservazione del paesaggio agro-forestale tradizionale. Sostengono le Azioni per una gestione sostenibile del territorio che possa aiutare a ridurre i rischi connessi all'abbandono, alla desertificazione e agli incendi forestali. Tutti gli interventi, inoltre, rispettano gli indirizzi del PSR e del Piano Forestale Regionale per quanto attiene la gestione forestale sostenibile, il contrasto alle principali cause di degrado del bosco, la tutela e il miglioramento dei boschi esistenti, l'ampliamento della superficie boschiva, la funzione turistico-ricreativa dei boschi.

Uso agricolo

Tenendo conto delle finalità generali del Parco delle Madonie, dei risultati delle indagini conoscitive condotte per le aree indagate e in accordo con quanto contemplato dal complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) della Sicilia nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC) 2023-2027, il Piano di gestione, coerentemente con quanto previsto dal CSR:

- promuove le attività agricole tradizionali comprese sia nell'area protetta che nelle zone contigue;
- incentiva le azioni di conservazione da parte degli agricoltori a favore di un equilibrato rapporto con le risorse ambientali e della tutela dei paesaggi tradizionali caratterizzati da specie quali il nocciolo, il frassino da manna, il castagno da frutto, il mandorlo la vite e l'olivo;
- prevede il sostegno per le attività ecocompatibili tese al miglioramento del reddito e della produttività. In particolare, ciò riguarda il mantenimento e il ripristino delle colture tradizionali con particolare riguardo al nocciolo, al frassino da manna e all'olivo;
- promuove le riconversioni colturali dei seminativi per lo sviluppo delle colture di piante officinali indigene e la salvaguardia delle razze animali domestiche che corrono il rischio di estinzione;
- promuove la conservazione della biodiversità, tutela e diffusione di sistemi agricoli ad alto valore Naturalistico attraverso il sostegno agli agricoltori che contribuiscono alla conservazione della biodiversità e in generale alla gestione sostenibile del territorio, attraverso l'introduzione o il mantenimento di metodi di produzione compatibili con l'esigenza di tutela degli ambienti naturali e miglioramento di quelli a rischio di degrado, che consentono tra l'altro l'ottenimento di prodotti che danno maggiori garanzie di salubrità, rispondendo così alla richiesta di fasce sempre più ampie di consumatori.
- favorisce la diffusione delle informazioni e delle conoscenze per migliorare le capacità imprenditoriali e professionali degli addetti del settore;
- valorizza l'ambiente e lo spazio naturale sostenendo la gestione del territorio attraverso interventi volti a promuovere la tutela e/o la conservazione del paesaggio agricolo tradizionale, l'equilibrio territoriale, la diffusione di pratiche agricole

sostenibili, nonché le iniziative ambientali ed economiche che procurano benefici alle comunità rurali;

- mira ad azioni volte alla conservazione del germoplasma vegetale e animale autoctono che costituisce la base biologica indispensabile su cui poter costruire percorsi di sviluppo agricolo sostenibile e multifunzionale e azioni mirate a favorire la diffusione di varietà ed ecotipi a rischio di erosione genetica e/o scomparsa;
- auspica il mantenimento e la realizzazione di siepi che hanno lo scopo, tra l'altro, di consentire la costituzione di specifiche nicchie ecologiche per la sosta, la riproduzione e il rifugio della fauna e dell'avifauna stanziale e migratoria;
- favorisce il mantenimento dell'attività agricolo-zootecnica nelle aree montane e nelle aree svantaggiate al fine di limitare i rischi connessi all'abbandono delle attività, quali processi di degrado del suolo e dello spazio naturale;
- favorisce il miglioramento dell'attrattività delle aree rurali e le prospettive economiche delle popolazioni tramite interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio storico e culturale di borghi e di centri rurali, inseriti in contesti di grande pregio ma in condizioni di degrado o abbandono;
- incentiva azioni per la protezione e la tutela del suolo da fenomeni di erosione e di dissesto idrogeologico con interventi di ingegneria naturalistica ed impiego di specie ed ecotipi autoctoni;
- prevede attività complementari da svolgere nell'ambito delle aziende agrarie quali: fattorie didattiche, musei rurali, vendita di prodotti in azienda, ippoturismo, onoterapia, ecc.;

Inoltre, il Piano di gestione prevede azioni per:

- informazione e sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
- agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale,
- forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;
- ripristino di habitat naturali (ad esempio zone umide, temporanee e permanenti) e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
- conservazione, creazione e/o ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agro-ecosistema
- ripristino o creazione di zone umide stagni, ecc.
- riqualificazione delle recinzioni esistenti, a delimitazioni dei pascoli o dei fondi in genere;
- azioni di manutenzione dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi con tecniche costruttive tradizionali;
- controllo della vegetazione arbustiva nei pascoli aridi, ripristino dei prati pascoli e prati aridi a partire dai seminativi in rotazione.

Allevatori custodi dell'agro biodiversità, per preservare le razze animali locali a rischio di estinzione/erosione e per incrementare il numero di beneficiari che si impegnano nell'opera di conservazione con la finalità di tutelare la biodiversità animale.

Agricoltori custodi dell'agro-biodiversità. Il presente intervento prevede un sostegno a superficie e/o a pianta isolata a favore dei beneficiari che si impegnano volontariamente nella conservazione delle risorse genetiche di interesse locale soggette a rischio estinzione/erosione genetica, meno produttive rispetto ad altre specie vegetali e destinate

ad essere abbandonate se non si garantisce a questi un adeguato livello di reddito e il mantenimento vitale di un modello di agricoltura sostenibile.

Conservazione agro-biodiversità - banche del germoplasma. L'intervento sostiene le attività riguardanti la conservazione, l'uso sostenibile e lo sviluppo delle risorse genetiche in agricoltura attraverso azioni finalizzate alla caratterizzazione, raccolta e utilizzo sostenibile delle risorse genetiche autoctone minacciate di erosione genetica e non, allo scopo di conoscerne e valorizzarne l'unicità genetica e le relative potenzialità produttive, in considerazione della loro importanza ai fini scientifici, economici, ecologici, storici e culturali.

Impegni per l'apicoltura. L'intervento, mira sia a contrastare il declino degli impollinatori, sia a supportare pratiche di apicoltura volte alla tutela della biodiversità, mediante un sostegno economico, a copertura dei maggiori costi e minori guadagni. L'intervento prevede un pagamento forfettario annuale €/anno/beneficiario (basato sul numero di alveari messi ad impegno) a favore dei beneficiari che praticano l'attività apistica in aree particolarmente importanti dal punto di vista ambientale e naturalistico.

Transizione – Metodi di gestione delle aziende eco-sostenibili, finalizzata alla tutela delle risorse idriche attraverso una riduzione dell'impatto inquinante sulle acque dei suoli e alla gestione razionale della risorsa idrica, concorre anche alla tutela della risorsa suolo tramite l'adozione di tecniche di gestione conservative in grado di migliorare la fertilità complessiva e contrastare il declino della sostanza organica nonché i fenomeni di erosione e desertificazione nelle aree sensibili, alla tutela della biodiversità a seguito dell'esclusione della pratica del diserbo, al migliore utilizzo dei prodotti fitosanitari a minore impatto ambientale;

Sostegno per mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali per garantire il mantenimento e la vitalità degli impianti di imboschimento e dei sistemi agroforestali; incrementare l'assorbimento e lo stoccaggio del carbonio atmosferico, nei soprassuoli, nel suolo e nella biomassa legnosa utilizzabile anche a fini duraturi; migliorare la conservazione della biodiversità e degli habitat forestali, garantendo la presenza di aree forestali di elevato valore naturalistico; migliorare la funzione protettiva dei soprassuoli forestali per la conservazione del suolo, dell'equilibrio idrogeologico e della regolazione del deflusso idrico; migliorare l'efficienza e stabilità ecologica degli ecosistemi forestali e l'adattamento ai cambiamenti climatici; fornire prodotti legnosi e non legnosi; fornire servizi ecosistemici e migliorare le funzioni pubbliche delle foreste; diversificare il reddito aziendale agricolo e forestale.

Pagamento al fine di adottare e mantenere pratiche e metodi di produzione biologica, a favore degli agricoltori o delle associazioni di agricoltori che si impegnano volontariamente a convertire e a mantenere le superfici coltivate ad agricoltura biologica, mediante la compensazione dei minori ricavi e/o maggiori costi dei processi produttivi collegati al rispetto del metodo di agricoltura biologica.

Benessere animale. L'intervento prevede un sostegno per UBA (Unità di Bestiame Adulto) a favore degli allevatori che si impegnano volontariamente a sottoscrivere una serie di impegni, migliorativi delle condizioni di allevamento delle specie oggetto dell'intervento, per la durata da 1 a 5 anni.

Sostegno zone con svantaggi naturali montagna. L'obiettivo dell'intervento è il mantenimento dell'attività agricola e/o zootecnica in zona montana. Risulta essenziale contribuire al presidio di queste aree fragili con l'erogazione di una indennità annuale per ettaro che compensi gli svantaggi che gli agricoltori devono affrontare per lo svolgimento delle attività agricole e di allevamento, rispetto alle zone non soggette a svantaggi naturali.

Vincoli naturali o altri vincoli territoriali specifici. L'obiettivo dell'intervento è il mantenimento dell'attività agricola e/o zootecnica nelle zone soggette a vincoli naturali significativi diverse dalle zone montane. Risulta essenziale contribuire al presidio di queste aree fragili con l'erogazione di una indennità annuale per ettaro SAU che compensi gli svantaggi che gli agricoltori devono affrontare per lo svolgimento delle attività agricole e di allevamento, rispetto alle zone non soggette a vincoli naturali.

Sostegno zone con vincoli specifici. L'obiettivo dell'intervento è il mantenimento dell'attività agricola e/o zootecnica in altre zone soggette a vincoli specifici. Risulta essenziale contribuire al presidio di queste aree fragili con l'erogazione di una indennità annuale per ettaro SAU, al fine di compensare gli svantaggi che gli agricoltori devono affrontare per lo svolgimento delle attività agricole e di allevamento, rispetto alle zone non soggette a vincoli specifici.

Investimenti produttivi agricoli per la competitività delle aziende agricole. L'intervento è finalizzato a potenziare la competitività sui mercati delle aziende agricole e ad accrescere la redditività delle stesse, migliorandone, al contempo, le performance climatico-ambientali. Tali finalità saranno perseguite attraverso la valorizzazione delle strutture aziendali, l'incremento della produttività e l'adeguamento della struttura dei costi e dei ricavi aziendali.

Investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole. L'Intervento è finalizzato ad incentivare gli investimenti per le attività di diversificazione aziendale che favoriscono la crescita economica e lo sviluppo sostenibile nelle zone rurali, contribuendo anche a migliorare l'equilibrio territoriale, sia in termini economici che sociali. È prevista la concessione del sostegno agli investimenti per la creazione, la valorizzazione e lo sviluppo delle seguenti tipologie di attività: agriturismo; agricoltura sociale; attività educative/didattiche; trasformazione di prodotti agricoli e loro lavorazione e commercializzazione in punti vendita aziendali; selvicoltura, acquacoltura, e manutenzione del verde e del territorio.

Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale. Viene fornito un sostegno a investimenti che perseguono le finalità specifiche di: contribuire a rendere il sistema agricolo più resiliente ai cambiamenti climatici, incrementando la complessità specifica ed ecosistemica delle aree coltivate; salvaguardare la biodiversità animale e vegetale favorendo la riproduzione di specie floristiche e faunistiche autoctone e contenendo al contempo la diffusione di specie alloctone; consentire la convivenza pacifica tra agricoltori/allevatori e fauna selvatica; preservare gli habitat e i paesaggi rurali, storici e tradizionali, salvaguardandone gli elementi tipici.

Impianti forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli. L'intervento persegue le seguenti finalità di interesse nazionale: fornire prodotti legnosi e non legnosi; fornire servizi ecosistemici e migliorare le funzioni pubbliche delle foreste; diversificare il reddito aziendale agricolo; incrementare la superficie forestale naturaliforme, di

arboricoltura e di sistemi agroforestali; incrementare l'assorbimento e lo stoccaggio del carbonio atmosferico, nei soprassuoli, nel suolo e nella biomassa legnosa utilizzabile anche a fini duraturi; migliorare la conservazione della biodiversità e degli habitat forestali, garantendo la presenza di aree forestali di elevato valore naturalistico; migliorare la funzione protettiva dei soprassuoli forestali per la conservazione del suolo, dell'equilibrio idrogeologico e della regolazione del deflusso idrico.

Investimenti in infrastrutture per l'agricoltura e per lo sviluppo socioeconomico delle aree rurali. L'intervento punta allo sviluppo socioeconomico delle aree rurali attraverso investimenti finalizzati a realizzare, adeguare e/o ampliare le infrastrutture di base a servizio delle imprese rurali (agricole e non), delle comunità rurali nonché dell'intera società.
L'esistenza di tali infrastrutture, nuove o adeguate/ampliate, ha l'obiettivo da un lato di dotare i territori di quei servizi di base imprescindibili per combattere lo spopolamento, soprattutto nelle aree più svantaggiate, e dall'altro quello di rendere maggiormente attrattive le aree rurali quali luogo di residenza, studio, lavoro e benessere psico-fisico.

Investimenti per la prevenzione ed il ripristino danni foreste. L'intervento persegue le seguenti finalità: prevenire i rischi di danni da disturbi naturali, biotici e abiotici, e altre calamità naturali, eventi catastrofici e metereologici estremi dovuti anche al cambiamento climatico (compresi tempeste, vento e inondazioni); limitare i fenomeni di innesco di dissesto idrogeologico, incendi, fitopatie e attacchi di organismi nocivi; ripristinare le aree colpite e danneggiate da disturbi naturali, biotici e abiotici, e altre calamità naturali, eventi catastrofici e metereologici estremi dovuti anche al cambiamento climatico (compresi tempeste, vento e inondazioni); migliorare l'efficienza e stabilità ecologica degli ecosistemi forestali e l'adattamento ai cambiamenti climatici; migliorare la conservazione della biodiversità e degli habitat forestali, garantendo la presenza di aree forestali di elevato valore naturalistico; mantenere ed evitare la perdita di una copertura continua dei soprassuoli, migliorando le funzioni microclimatiche dei popolamenti forestali, la resilienza al cambiamento climatico e ai potenziali danni da eventi naturali, parassiti e malattie; valorizzare la funzione protettiva dei soprassuoli forestali nella conservazione del suolo, nell'equilibrio idrogeologico e nella regolazione del deflusso idrico.

Investimenti per la trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli. L'intervento è finalizzato a promuovere la crescita economica delle aree rurali attraverso un'azione di rafforzamento della produttività, redditività e competitività sui mercati del comparto agricolo, agroalimentare e agroindustriale migliorandone, al contempo, le performance climatico- ambientali. Tale finalità generale è perseguita attraverso il sostegno agli investimenti materiali ed immateriali delle imprese che operano nell'ambito della trasformazione e/o commercializzazione dei prodotti agricoli (cernita, lavorazione, conservazione, stoccaggio, condizionamento, trasformazione, confezionamento, commercializzazione dei prodotti della filiera agroindustriale).

Insediamento giovani agricoltori. L'intervento di sostegno al primo insediamento è finalizzato alla concessione di un sostegno a giovani imprenditori agricoli di età fino a quarantuno anni non compiuti che si insediano per la prima volta in un'azienda agricola in qualità di capo dell'azienda, dietro presentazione di un piano aziendale per lo sviluppo dell'attività agricola. La finalità dell'intervento è quella di offrire opportunità e strumenti per attrarre giovani nel settore agricolo e per consentire di attuare idee imprenditoriali innovative anche mediante approcci produttivi maggiormente sostenibili sia in termini di ambiente, sia in termini economici e sociali.

Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages. L'intervento ha lo scopo di favorire in tutte le aree rurali l'uso di soluzioni innovative, mettendo in atto anche eventuali soluzioni possibili offerte dalle tecnologie digitali e dalla multifunzionalità agricola e forestale. A tal fine sostiene la preparazione e l'attuazione di progetti integrati e strategie smart village, condivisi tra gruppi di beneficiari pubblici e/o privati, relativi a specifici settori/ambiti di cooperazione, capaci di: generare ricadute positive economiche, sociali e ambientali; contrastare fenomeni di spopolamento e abbandono; rafforzare le relazioni e scambi fra le zone rurali e/o con quelle urbane.

Promozione dei prodotti di qualità. L'intervento è finalizzato ad avviare attività di informazione e promozione dei prodotti di qualità presso i consumatori dell'Unione Europea, perseguendo le seguenti azioni: Promuovere e realizzare azioni di informazione dei sistemi di qualità verso i consumatori e gli operatori; Incentivare iniziative di promozione dei prodotti di qualità sul mercato interno dell'UE; Informare i consumatori riguardo le caratteristiche nutrizionali dei prodotti di qualità e aumentare la consapevolezza sui vantaggi ambientali legati all'utilizzo di tecniche di produzione sostenibili previste dai regimi di qualità anche al fine di incrementare e valorizzare gli aspetti economici e commerciali delle singole produzioni; Favorire l'integrazione di filiera per migliorare la competitività delle aziende agricole;

Uso pascolativo - zootecnico

Consiste nella utilizzazione del territorio per attività pascolative, zootecnica e per attività finalizzate all'uso e miglioramento dei prati, delle praterie, dei pascoli e dei prati pascoli.

- pascolamento controllato;
- mantenimento e razionalizzazione dell'uso di superfici a foraggere;
- miglioramento di praterie e pascoli con essenze pabulari autoctone e tecniche a basso impatto;
- razionalizzazione e ammodernamento strutture per la stabulazione di animali allevati;
- interventi atti a migliorare e potenziare l'attività produttiva e diretti alla razionalizzazione e all'ammodernamento di impianti e manufatti destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti, a scala aziendale.

Raccolta dei prodotti del sottobosco

Compatibilmente con quanto previsto dal regolamento dell'Ente Parco delle Madonie per i funghi ed i prodotti del sottobosco e della normativa regionale potrà essere consentito tale attività tradizionale che, in ogni caso va soggetta a periodiche valutazioni per evitare danneggiamenti agli habitat.



Università
degli Studi
di Palermo

SAAF
DEPARTMENT
AGRICULTURAL
FOOD
FOREST SCIENCES