



ALTA CAPITAL 15

Alta Capital 15 S.r.l.
Galleria San Federico, 16
10121 Torino (TO)
P.Iva 12662180012
PEC altacapital15.pec@maildoc.it

Progettista



Industrial Designers and Architects S.r.l.
via Cadore, 45
20038 Seregno (MB)
p.iva 07242770969
pec: ideaplan@pec.it mail:info@ideaplan.biz



Progetto per la realizzazione dell'Impianto agrivoltaico integrato ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp a Caltanissetta 93100.

Studio di Impatto Ambientale

Relazione sugli impatti cumulativi.

Revisione

n.	data	aggiornamenti
1		
2		
3		

Elenco Elab.

RS 06 SIA

0602 I1

nome file

relazione sugli impatti cumulativi.docx

	data	nome	firma
redatto	02.08.2024	Catrini	
verificato	02.08.2024	Falzone	
approvato	02.08.2024	Speciale	

DATA 02.08.2024

Sommario

IMPATTI CUMULATIVI	2
1. PREMESSA	2
2. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	3
3. METODOLOGIA D' INDAGINE	9
3.1. ELENCO COMMENTATO DELLE SPECIE	29
4. MIGRAZIONE	77
5. POSSIBILI CAUSE DI DISTURBO SU HABITAT E SPECIE	79
6. ANALISI DEI DISTURBI SULLA COMPONENTE FAUNISTICA PRESENTE ALL'INTERNO DEL PARCO AGRIVOLTAICO	80
6.1. DISTURDI SULLA FAUNA	80
6.2. EFFETTO LAGO PER L'AVIFAUNA	82
6.3. ASPETTI PERCETTIVI DEL PAESAGGIO E CONSUMO DEL SUOLO	89
7. ANALISI DELLE EVENTUALI INTERFERENZE	92
7.1. INTERFERENZE CON ZSC E ZPS	92
7.2. INTERFERENZE CON LA MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI	92
8. CONCLUSIONI	93
9. MISURE MITIGATIVE	94
10. LETTERATURA CONSULTATA	95

IMPATTI CUMULATIVI

1.PREMESSA

Nell'ambito del Procedimento di Codice procedura 2700 e Classifica PT_000_VIA_8979 del proponente Alta Capital 15 S.r.l., cioè della Procedura di Valutazione Impatto ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ii. provvedimento autorizzativo unico regionale (PAUR) ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs 152/2006 e ss.mm. ii. per la realizzazione di un impianto agrivoltaico integrato ecocompatibile denominato "*BARRIERA NOCE*" della potenza di 50,00 MWp e di tutte le opere connesse ed infrastrutture necessarie da realizzarsi nel Comune di Caltanissetta (CL) la Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale ha emesso il PARERE TECNICO C.T.S. n. 572 del 27/10/2023, nel quale sono riportate le richieste di integrazioni in relazione alle criticità rilevate.

Il Proponente Alta Capital 15 S.r.l., soggetto di diritto italiano e di origine britannica, è molto attento alle tematiche ambientali e sensibile verso il territorio in cui le sue iniziative si inseriscono. I soci della holding Alta Capital ltd, londinese, sono da molti anni operanti nel settore delle energie rinnovabili, nella convinzione che è uno dei percorsi validi al fine del raggiungimento dell'obiettivo europeo e mondiale della totale decarbonizzazione del Pianeta Terra, pur essendo presente e cogente la necessità di disporre di energia, nelle sue varie forme.

Il parere intermedio della Commissione Tecnico Specialistica Regionale ha provocato nel Proponente la volontà assoluta di imprimere ancor maggiore incisività ambientale ed ecocompatibilità ai propri progetti fotovoltaici, risultante nel varo del programma Sicilia Solaris, che trasforma tutti i propri progetti in Agrofotovoltaici, intendendo per essi parchi fotovoltaici in terreni agricoli degradati o di scarsa qualità e ad oggi, se coltivati, oggetto di trattamenti chimici pesticidi e fertilizzanti, causa di alta mortalità anche dell'avifauna selvatica stanziale o migratoria.

Inoltre, per completare la svolta radicale impressa ai propri progetti, ha dedicato ampia attenzione agli habitat naturali, censiti e non, presenti sui territori, introducendo nei propri progetti interventi mirati o alla rinaturalizzazione di questi o alla creazione di appositi, secondo le Linee Guida dell'ingegneria naturalistica e biologica, per limitare al massimo o evitare del tutto conflitti e impatti negativi, nel caso in esame, con le specie di avifauna selvatica migratoria.

Pertanto premesso, per incarico ricevuto dalla società di ingegneria Industrial Designers and Architects S.r.l. ,via Cadore, 45 - 20038 Seregno (MB), p.iva 07242770969, a sua volta incaricata dal Sig. Lawrence J.A.Buckley, n.q. di Amministratore della Società Alta Capital 15 S.r.l., il gruppo di studio guidato dalla biologa e naturalista, ha proceduto alla redazione della presente relazione avifaunistica, al fine di valutare gli interventi faunistici conciliabili alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico compatibile con la tutela delle risorse avifaunistiche. La metodologia seguita nello studio è consistita in osservazioni,

sopralluoghi (indagine), consultazione di bibliografia e dei Piani di azione Nazionali redatti e pubblicati dal MINISTERO DELL'AMBIENTE DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE - DIREZIONE PROTEZIONE DELLA NATURA e dall'ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA, che con Decreto Ministero dell'Ambiente 21 maggio 2010, n. 123, assieme all'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici - APAT e all' Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica applicata al Mare - ICRAM, è stato fuso in un unico istituto, denominato Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), ente pubblico di ricerca sotto la vigilanza del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. Allo studio e alle sue risultanze del confronto con i piani di tutela citati, è seguita la progettazione degli interventi correttivi e mitigativi da introdurre nelle previsioni dell'opera proposta, eseguita in collaborazione con tutto il team tecnico della società di Ingegneria ed Architettura incaricata della progettazione generale, Industrial Designers and Architects S.r.l. di Seregno (MB).

2.LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

I terreni su cui è progettato l'impianto ricadono nel territorio comunale di Caltanissetta a circa 1,66 km a Sud-Est del Comune di Santa Caterina Villarmosa (CL), in una zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali. Il sito è localizzato a circa 9,41 km a Sud-Ovest del Comune di Villarosa (EN), a circa 10,84 km a Sud-Est del Comune di Resuttano (CL), a circa 11,92 km a Sud-Est del Comune di Marianopoli (CL), a circa 8,48 km a Nord del Comune di Caltanissetta (CL), a circa 10 km a Nord-Est del Comune di San Cataldo (CL) e a circa 19 km a Ovest del Comune di Enna (EN). Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale, costituita da strade statali, provinciali, comunali e vicinali. In particolare il terreno adibito al campo agrivoltaico è fiancheggiato ad Est dalla Strada Statale n° 112 bis, a Nord dalla Strada Statale n° 121 e ad Ovest dalla Strada Provinciale n° 44. I terreni interessati dal progetto sono iscritti in un rettangolo individuato, nel sistema di coordinate UTM (Universale Trasverso di Mercatore), dai vertici superiore sinistro e inferiore destro, e nel sistema di coordinate geografiche da uno span di latitudine e longitudine:

LOWER LEFT LATITUDE = **37° 34' 6.63"N**

LOWER LEFT LONGITUDE = **14° 2' 38.68"E**

UPPER RIGHT LATITUDE = **37° 34' 57.63"N**

LOWER RIGHT LONGITUDE = **14° 3' 57.60"E**

Le aree non sono oggetto di vincolo naturalistico in quanto non ricadenti né in zona SIC/ZSC né in zona ZPS, secondo quanto si evince dal Piano di Gestione Siti di Importanza comunitaria, Rete Natura 2000, Regione Sicilia; ciononostante si riportano, per completezza di studio ed informazione le zone SIC/ZCS e ZPS più prossime e al di fuori campo agrivoltaico, con il codice del sito, la tipologia, il nome del sito, la distanza e l'orientamento rispetto al campo agrivoltaico:

Codice del Sito	Tipologia di Sito	Nome del Sito	Distanza dal Campo agrivoltaico	Orientamento rispetto al Campo agrivoltaico
ITA050002	ZSC	Torrente Vaccarizzo (tratto terminale)	2,9 km	Nord-Est
ITA060004	ZSC	Monte Altesina	20,3 km	Nord-Est
ITA060013	ZSC	Serre di Monte Cannarella	11,5 km	Sud-Est
ITA060002	ZPS	Lago di Pergusa	20,3 km	Sud-Est
ITA060012	ZSC	Boschi di Piazza Armerina	26,2 km	Sud-Est
ITA050004	ZSC	Monte Capodarso e Valle dell'Imera Meridionale	8,6 km	Sud-Est
ITA050003	ZSC	Lago Soprano	19,5 km	Sud-Ovest
ITA050005	ZSC	Lago Sfondato	7,9 km	Ovest
ITA020015	ZSC	Complesso calanchivo di Castellana Sicula	20,0 km	Nord-Ovest
ITA020040	ZPS	Monte Zimmara (Gangi)	23,2 km	Nord

Come si evince dal Piano Regolatore Generale del Comune di Caltanissetta adeguato al D.Dir. n° 570 del 19 luglio 2005, Tav.P1 "*Il territorio comunale zonizzazione c-631010*" i terreni su cui insiste il progetto rientra in zona **E2 - verde agricolo dei feudi**, fatta eccezione per un'esigua porzione di territorio ricadente in zona **E4 - zone agricole di tutela delle incisioni torrentizie**.

Il territorio del campo agrivoltaico:

- **non** rientra in zone residenziali: zona A e B - la città esistente: A3 - centri storici delle campagne; A4 - complessi edilizi isolati e ville storiche; A5 - manufatti e fabbricati rurali di interesse storico - documentativo; B5 - edilizia esistente a Villaggio Santa Barbara; Br - ambiti di edilizia rada da completare; C2 - ambiti di edilizia rada; C3 - ambiti di edilizia residenziale pubblica; Cr - zone di espansione dei borghi rurali;

- **non** rientra in zone produttive: zone D: D1 - zone commerciali e produttive esistenti e da completare; D1 - area commerciale conseguente a procedimento di variale ai sensi dell'art. 37 della L.R. n° 10/2000; D2 - zone per l'industria e l'artigianato; D3 - zone commerciali; D4 - zone della centralità territoriale; D5 - zone fieristiche; DPI - Piano Integrato; D.ASI - aree normate dal Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale;
- **non** rientra nel perimetro di aree normate dal PRG dall'A.S.I. - approvato con Decreto n° 670 del 07/06/2006;
- **non** rientra in aree in cui sono presenti attrezzature e servizi di interesse locale e generale: F1 - attrezzature sanitarie ed ospedaliere; F2 - parchi pubblici urbani e territoriali; F3 - attrezzature per l'istruzione; F4 - nodi intermodali; F5 - attrezzature ed impianti ferroviari; F6 - attrezzature cimiteriali; F7 - impianti tecnologici; F8 - attrezzature commerciali ed amministrative; F9 - attrezzature militari; F10 - attrezzature giudiziarie e carcerarie; F11 - attrezzature ed impianti per lo sport; F12 - attrezzature culturali, museali ed istituzioni universitarie; F13 - attrezzature socio-assistenziali; F14 - attrezzature religiose; F15 - attrezzature per la protezione civile;
- rientra omogeneamente in zona E2 - verde agricolo dei feudi con un'esigua porzione di territori ricadente in zona E4 - zone agricole di tutela delle incisioni torrentizie;
- **non** rientra in zona E3.1 - aree boscate; E3.2 - aree artificialmente rimboschite; E5 - zone agricole di tutela geomorfologica; E6 - zone agricole di interesse archeologico; E7 - aree di verde privato;
- **non** rientra in zone in cui sono presenti parchi territoriali agricoli: EF1 - parco territoriale agricolo forestale; EF2 - parchi territoriali agricoli archeologici; EF3 - parchi territoriali agricoli del Monte Sabucina; EF5 - parco territoriale agricolo naturalistico;
- **non** rientra in Parchi e Riserve: EP - verde e parco; EPRA - zona A di Riserva Naturale; EPRB - zona B di Riserva Naturale;
- **non** rientra in zone di verde stradale;
- **non** sono presenti aree di attenzione e vincoli: non è presente rischio geomorfologico; non sono presenti aree a rischio idraulico; non sono presenti vincoli archeologici diretti e indiretti;
- **non** rientra in fasce di rispetto: FR1 - limite della fascia di rispetto dei complessi boscati; FR2 - limite della fascia di rispetto delle aree artificialmente rimboschite; FR3 - limite della fascia di rispetto di pozzi idropotabili; FR4 - limite della fascia di arretramento inedificabile di impianti ed infrastrutture;
- **non** sono presenti Siti di Interesse Comunitario;
- **non** sono presenti borghi e masserie;

In figura è riportata la sovrapposizione dell'Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" su tavola P1 "Il territorio comunale zonizzazione c-631010" del PRG del Comune di Caltanissetta.

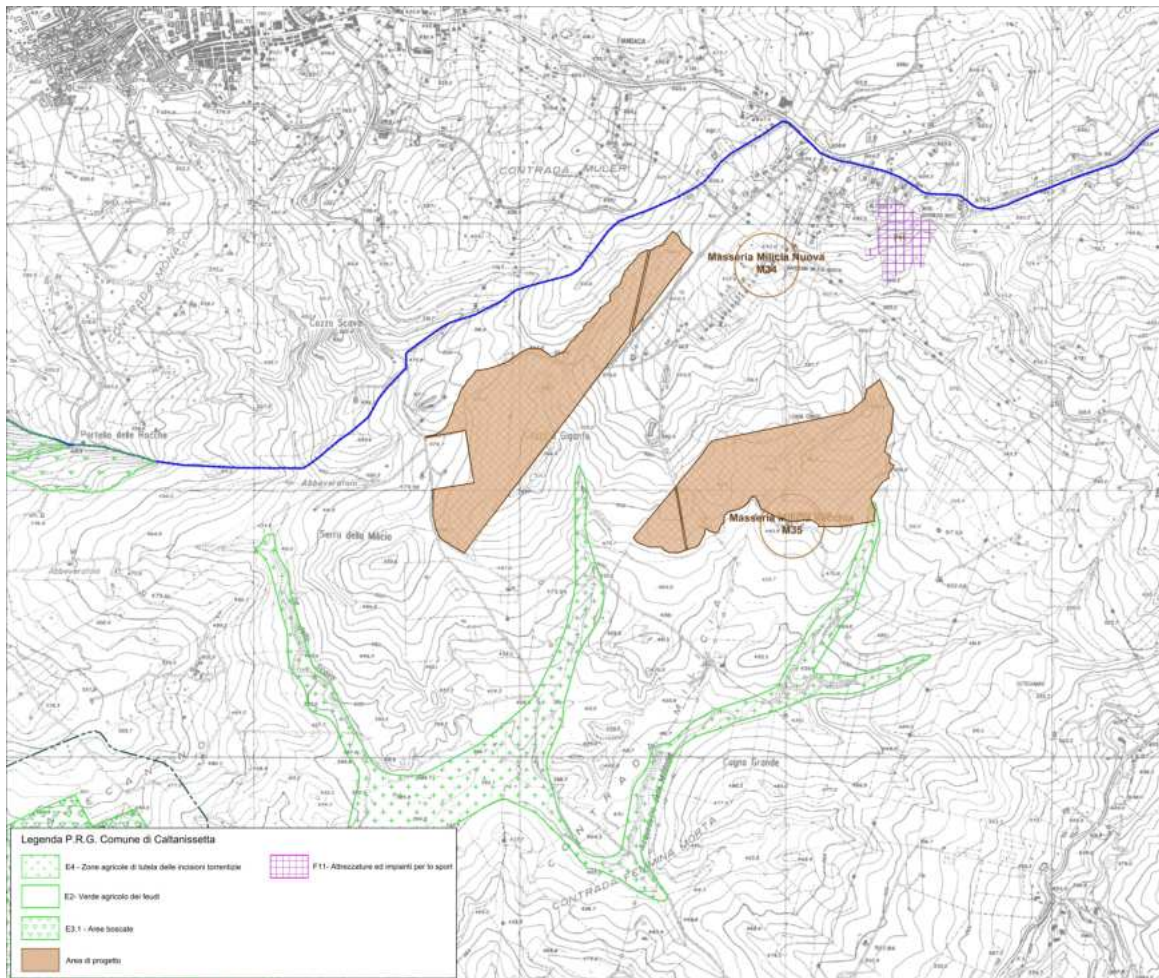


Figura 1 - Inquadramento dell'impianto agrivoltaico su PRG del comune di Caltanissetta

Per meglio comprendere la localizzazione dei terreni sui quali insiste il campo fotovoltaico, di seguito si riportano le cartografie riguardanti:

- sovrapposizione del campo agrivoltaico su immagine satellitare (figura 2);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su catastale (figura 3);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su CTR (figura 4);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su IGM (figura 5);

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



Figura 2 - Inquadramento dell'impianto agrivoltaico su immagine satellitare

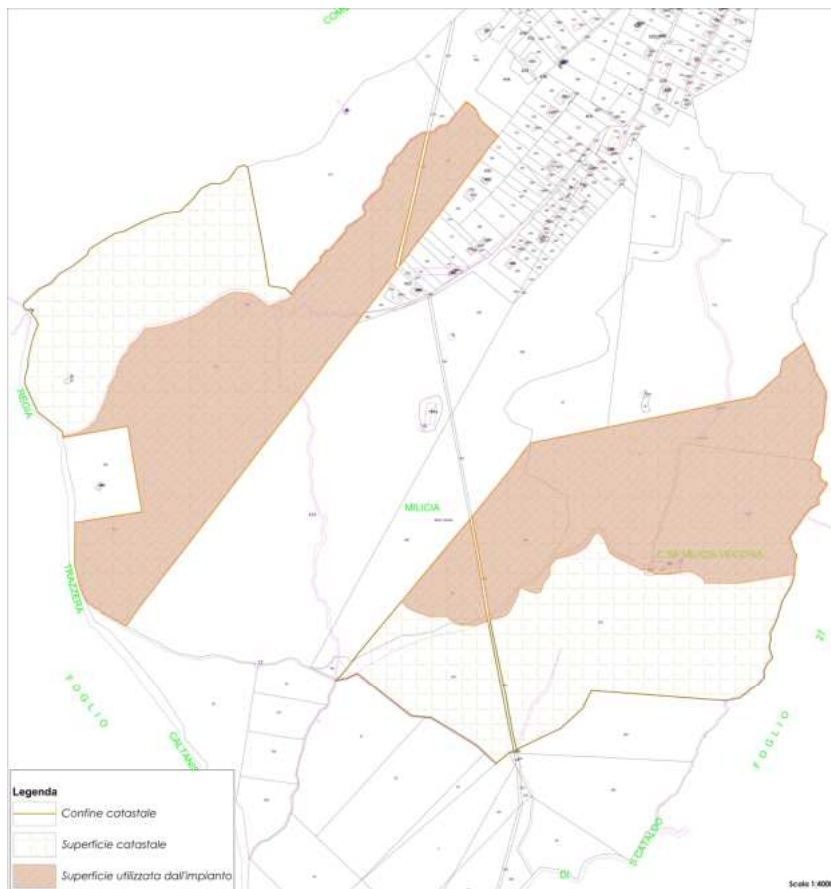


Figura 3 - Inquadramento dell'impianto agrivoltaico su catastale

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

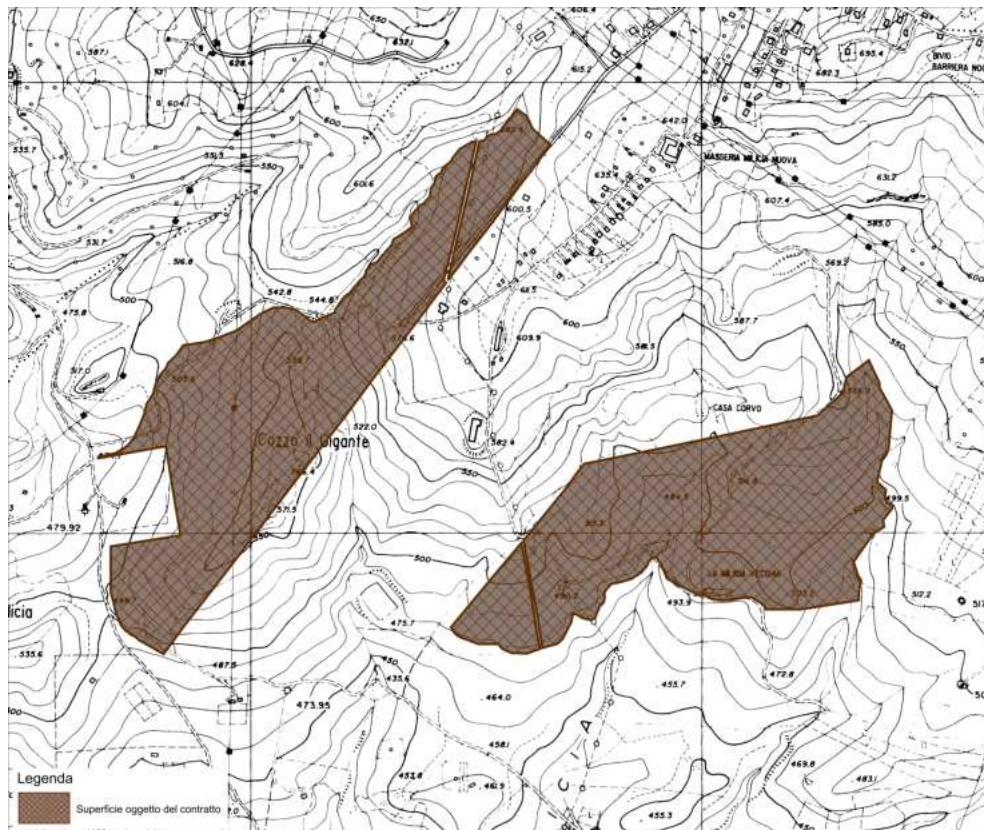


Figura 4 - Inquadramento dell'impianto agrivoltaico su CTR

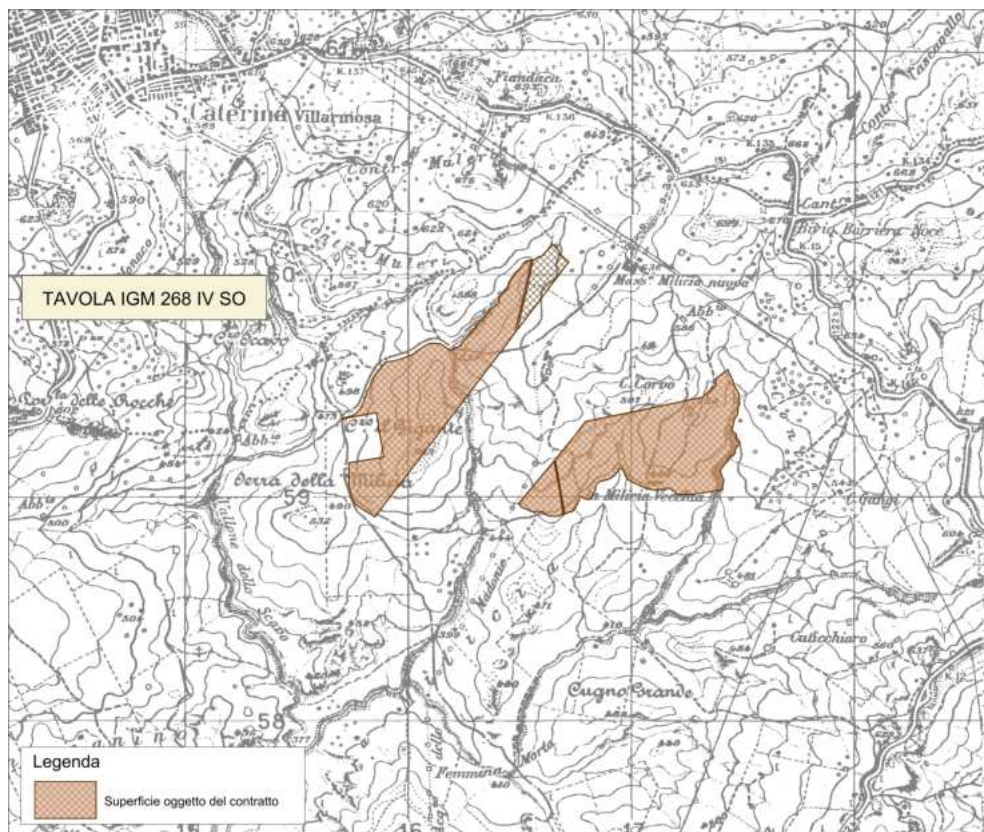


Figura 5 - Inquadramento dell'impianto agrivoltaico su IGM

3.METODOLOGIA D'INDAGINE

L'indagine avio faunistica è stata realizzata effettuando sopralluoghi mirati sia all'interno dell'area di progetto e sia nelle immediate vicinanze; inoltre è stata consultata una dettagliata bibliografia specialistica. Per quanto riguarda la classe degli uccelli, l'elenco delle specie identificate all'interno dell'area del Parco fotovoltaico durante il periodo di indagine include ben 55 specie riportate nella *tabella 1*. Per queste specie, oltre al nome italiano e a quello scientifico, nella tabella vengono riportate informazioni sulla loro fenologia, sull'eventuale inclusione negli allegati della Direttiva Uccelli e sullo stato di conservazione riportato nella Lista Rossa Italiana (Peronaceetal, 2012; Rondininietal., 2013). Dalle ricerche bibliografiche sono risultati presenti nell'area:

✓ *Sylvia melanocephala* Gmelin (**Occhiocotto**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Sylviidae
<i>Genere</i>	Sylvia
<i>Specie</i>	Melanocephala

✓ *Pica pica* Linnaeus (**Gazza**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Corvidae
<i>Genere</i>	Pica
<i>Specie</i>	P. pica

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

✓ ***Sturnus unicolor*** Temminck (**Storno nero**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Sturnidae
<i>Genere</i>	Sturnus
<i>Specie</i>	S. unicolor

✓ ***Serinus serinus*** Linnaeus (**Verzellino**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Fringillidae
<i>Genere</i>	Serinus
<i>Specie</i>	S. serinus

✓ ***Carduelis carduelis*** Linnaeus (**Cardellino**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Fringillidae
<i>Genere</i>	Carduelis
<i>Specie</i>	C. carduelis

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

✓ ***Coloeus monedula*** Linnaeus (**Taccola**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriforme
<i>Famiglia</i>	Alaudidae
<i>Genere</i>	Coloeus
<i>Specie</i>	C.monedula

✓ ***Passer hispaniolensis*** Temminck (**Passero spagnolo o sardo**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriforme
<i>Famiglia</i>	Passeridae
<i>Genere</i>	Passer
<i>Specie</i>	P. hispaniolensis

✓ ***Turdus merula*** Linnaeus (**Merlo**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriforme
<i>Famiglia</i>	Turdidae
<i>Genere</i>	Turdus
<i>Specie</i>	T.merula

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

✓ ***Buteo buteo* Linnaeus (Poiana)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Accipitriforme
<i>Famiglia</i>	Accipitridae
<i>Genere</i>	Buteo
<i>Specie</i>	B.buteo

✓ ***Alectoris graeca* Meisner (Coturnice di Sicilia)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Galliforme
<i>Famiglia</i>	Phasianidae
<i>Genere</i>	Alectoris
<i>Specie</i>	A.graeca

✓ ***Tyto alba* Linnaeus (Barbagianni)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Stringiforme
<i>Famiglia</i>	Tytonidae
<i>Genere</i>	Tyto
<i>Specie</i>	T.alba

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

✓ ***Saxicola torquatus*** Linnaeus (**Saltimpalo**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriforme
<i>Famiglia</i>	Muscicapidi
<i>Genere</i>	Saxicola
<i>Specie</i>	S. torquatus

✓ ***Columba palumbus*** Linnaeus (**Colombaccio**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Columbiformes
<i>Famiglia</i>	Columbidae
<i>Genere</i>	Columba
<i>Specie</i>	C. palumbus

✓ ***Streptopelia turtur*** Linnaeus (**Tortora**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Columbiformes
<i>Famiglia</i>	Columbidae
<i>Genere</i>	Streptopelia
<i>Specie</i>	S. turtur

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

✓ ***Athene noctua* Scopoli (Civetta)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Stringiformes
<i>Famiglia</i>	Strigidae
<i>Genere</i>	Athene
<i>Specie</i>	A. noctua

✓ ***Falco tinnunculus* Linnaeus (Gheppio)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Falconiformes
<i>Famiglia</i>	Falconidae
<i>Genere</i>	Falco
<i>Specie</i>	F. tinnunculus

✓ ***Columba livia* Gmelin (Colombo Selvatico)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Columbiformes
<i>Famiglia</i>	Columbidae
<i>Genere</i>	Columba
<i>Specie</i>	C.livia

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

✓ ***Troglodytes troglodytes* Linnaeus (Scricciolo)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Motacillidae
<i>Genere</i>	Anthus
<i>Specie</i>	A.campestris

✓ ***Sylvia cantillans* Pallas (Sterpazzolina)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Sylviidae
<i>Genere</i>	Sylvia
<i>Specie</i>	S.cantillans

✓ ***Parus major* Linnaeus (Cinciallegra)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Paroidea
<i>Genere</i>	Parus
<i>Specie</i>	P.major

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

✓ ***Gamulus glandarius* Linnaeus (Ghiandaia)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Corvida
<i>Genere</i>	Garrulus
<i>Specie</i>	G.glandarius

✓ ***Carduelis cannabina* Linnaeus (Fanello)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Fringillidae
<i>Genere</i>	Linaria
<i>Specie</i>	L.cannabina

✓ ***Emberiza cirlus* Linnaeus (Zigolo nero)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Emberizidae
<i>Genere</i>	Emberiza
<i>Specie</i>	E.cirlus

✓ ***Emberiza calandra*** Linnaeus (**Strillozzo**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Emberizidae
<i>Genere</i>	Emberiza
<i>Specie</i>	E.calandra

✓ ***Streptopelia decaocto*** Frivaldszky (**Tortora dal Collare**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Columbiformes
<i>Famiglia</i>	Columbidae
<i>Genere</i>	Streptopelia
<i>Specie</i>	S.decaocto

✓ ***Upupa epops*** Linnaeus (**Upupa comune**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Coraciiformes
<i>Famiglia</i>	Upupidae
<i>Genere</i>	Upupa
<i>Specie</i>	U.epops

✓ ***Galerida cristata* Linnaeus (Cappellaccia)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriforme
<i>Famiglia</i>	Alaudidae
<i>Genere</i>	Galerida
<i>Specie</i>	G.cristata

✓ ***Passer montanus* Linnaeus (Passero mattugio)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriforme
<i>Famiglia</i>	Passeridae
<i>Genere</i>	Passer
<i>Specie</i>	P. montanus

✓ ***Sylvia atricapilla* Linnaeus (Capinera)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriforme
<i>Famiglia</i>	Sylviidae
<i>Genere</i>	Sylvia
<i>Specie</i>	S.atricapilla

✓ ***Strixaluco* Linnaeus (Allocco)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Stringiforme
<i>Famiglia</i>	Stringidae
<i>Genere</i>	Strix
<i>Specie</i>	S.aluco

✓ ***Asio otus* Linnaeus (Gufo comune)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Stringiforme
<i>Famiglia</i>	Stringidae
<i>Genere</i>	Asio
<i>Specie</i>	A.Otus

✓ ***Corvus corone* Linnaeus (Cornacchia grigia)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriforme
<i>Famiglia</i>	Corvida
<i>Genere</i>	Corvus
<i>Specie</i>	C.corone

✓ ***Hirundo rustica*** Linnaeus (**Rondine**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Hirundinidae
<i>Genere</i>	Hirundo
<i>Specie</i>	H. rustica

✓ ***Otus scops*** Linnaeus (**Assiolo**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Strigiformes
<i>Famiglia</i>	Strigidae
<i>Genere</i>	Otus
<i>Specie</i>	O.scops

✓ ***Apus apus*** Linnaeus (**Rondone**)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Apodiformes
<i>Famiglia</i>	Apodidae
<i>Genere</i>	Apus
<i>Specie</i>	A.apus

✓ ***Dendrocopos major* Linnaeus (Picchio rosso maggiore)**



Classificazione Scientifica	
<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Piciformes
<i>Famiglia</i>	Picidae
<i>Genere</i>	Dendrocopos
<i>Specie</i>	D.major

✓ ***Lullula arborea* Linnaeus (Tottavilla)**



Classificazione Scientifica	
<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Alaudidae
<i>Genere</i>	Lullula
<i>Specie</i>	L.arborea

✓ ***Oenanthe oenanthe* Linnaeus (Culbianco)**



Classificazione Scientifica	
<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Muscicapidae
<i>Genere</i>	Oenanthe
<i>Specie</i>	O.oenanthe

✓ ***Monticola solitarius* Linnaeus (Passero solitario)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Muscicapidae
<i>Genere</i>	Monticola
<i>Specie</i>	M.solitarius

✓ ***Cisticola juncidis* Rafinesque (Beccamoschino)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Cisticolidae
<i>Genere</i>	Cisticola
<i>Specie</i>	C.juncidis

✓ ***Sylvia conspicillata* Temminck (Sterpazzola sarda)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Sylviidae
<i>Genere</i>	Sylvia
<i>Specie</i>	S.conspicillata

✓ ***Cyanistes caeruleus* Linnaeus (Cinciarella)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Paroidea
<i>Genere</i>	Cyanistes
<i>Specie</i>	C.caeruleus

✓ ***Certhia brachydactyla* C.L. Brehm (Rampichino)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Certhiidea
<i>Genere</i>	Certhia
<i>Specie</i>	C.brachydactyla

✓ ***Lanius senator* Linnaeus (Averla capirossa)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Laniidae
<i>Genere</i>	Lanius
<i>Specie</i>	L.senator

✓ ***Corvus corax* Linnaeus (Corvo imperiale)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Corvida
<i>Genere</i>	Corvus
<i>Specie</i>	C.corax

✓ ***Fringilla coelebs* Linnaeus (Fringuello)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Fringillidae
<i>Genere</i>	Fringilla
<i>Specie</i>	CF.coelebs

✓ ***Coturnix coturnix* Linneo (Quaglia)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Galliformes
<i>Famiglia</i>	Phasianidae
<i>Genere</i>	Coturnix
<i>Specie</i>	C.coturnix

✓ ***Tachybaptus ruficollis* Pallas (Tuffetto)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Podicipediformes
<i>Famiglia</i>	Podicipedidae
<i>Genere</i>	Tachybaptus
<i>Specie</i>	T. rufficollis

✓ ***Gallinula chloropus* Linneo (Gallinella d'acqua)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Gruiformes
<i>Famiglia</i>	Rallidae
<i>Genere</i>	Gallinula
<i>Specie</i>	G.chloropus

✓ ***Merops apiaster* Linneo (Gruccione)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Coraciiformes
<i>Famiglia</i>	Meropidae
<i>Genere</i>	Merops
<i>Specie</i>	M.apiaster

✓ ***Melanocorypha calandra* Linneo (Calandra)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Aludidae
<i>Genere</i>	Melanocorypha
<i>Specie</i>	M.calandra

✓ ***Cettia cetti* Temminck (Usignolo di fiume)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Cettiidae
<i>Genere</i>	Cettia
<i>Specie</i>	C.cetti

✓ ***Carduelis chloris* Linneo (Verdone)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Fringillidae
<i>Genere</i>	Chloris
<i>Specie</i>	C.chloris

✓ ***Coracias garrulus* Linnaeus (Ghiandaia marina)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Coraciiformes
<i>Famiglia</i>	Coraciidae
<i>Genere</i>	Coracias
<i>Specie</i>	C.garrulus

✓ ***Motacilla alba* Linnaeus (Ballerina bianca)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Motacillidae
<i>Genere</i>	Motacilla
<i>Specie</i>	M. alba

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

Nome Italiano	Nome scientifico	Direttiva Uccelli - Allegato I	Status (Lista Rossa Italiana)
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	SI	LC
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NO	LC
Gazza	<i>Pica pica</i>	SI	LC
Storno nero	<i>Sturnus unicolor</i>	NO	LC
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	SI	DD
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SI	LC
Assiolo	<i>Otus scops</i>	NO	LC
Allocco	<i>Strix aluco</i>	NO	LC
Rondone	<i>Apus apus</i>	NO	LC
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	NO	LC
Upupa comune	<i>Upupa epops</i>	NO	LC
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	SI	VU
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	NO	LC
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	SI	LC
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NO	NT
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NO	NT
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	NO	LC
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	NO	LC
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	NO	LC
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SI	LC
Sterpazzola sarda	<i>Sylvia conspicillata</i>	SI	LC
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	NO	LC
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	SI	LC
Averla capriossa	<i>Lanius senator</i>	SI	EN
Ghiandaia	<i>Garulus glandarius</i>	NO	LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus coronix</i>	SI	LC
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	NO	LC
Passero mattugio	<i>Passer montanus</i>	NO	VU
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	NO	NT
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	NO	LC
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NO	NT
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	SI	LC
Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	NO	VU
Merlo	<i>Turdus merula</i>	SI	LC
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SI	LC
Coturnice di Sicilia	<i>Alectoris graeca</i>	SI	EN
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	NO	LC
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	NO	VU
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	NO	LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SI	LC
Tortora	<i>Sireptopelia turtur</i>	SI	LC
Civetta	<i>Athene noctua</i>	NO	LC
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	NO	NT
Zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>	NO	LC
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	NO	LC
Colombo selvatico	<i>Columba livia</i>	NO	DD
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	NO	LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	NO	LC
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SI	LC
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	NO	LC
Gufo Comune	<i>Asio otus</i>	NO	LC
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	SI	VU
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	NO	LC
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	SI	LC
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	NO	LC

Tab. 1 - Elenco delle specie di Uccelli presenti all'interno dell'area vasta (raggio 10 km) attorno al parco fotovoltaico, presenza nella direttiva habitat e stato di conservazione a livello nazionale. RE= Estinto nella Regione, EN= In Pericolo, VU=Vulnerabile, NT=Quasi minacciata, LC= Minor Preoccupazione, DD= Dati Insufficienti, NA= Non applicabile.

3.1. ELENCO COMMENTATO DELLE SPECIE

Sylvia melanocephala Gmelin (**Occhiocotto**)

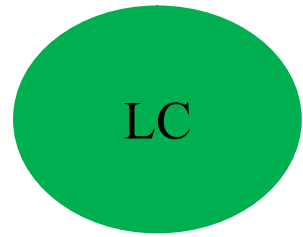
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Il bacino del Mediterraneo il territorio d'elezione dell'Occhiocotto. Diffuso in Sicilia dal livello del mare fino a quote modeste (circa 1200-1300 m); vive in ambienti arbustivi, ma anche in frutteti, giardini e parchi urbani. È presente in quasi tutte le isole circumsiciliane, in cui arrivano in transito alcuni individui in migrazione è quindi possibile che in inverno la popolazione locale si mescoli con altri individui svernanti. È una delle specie d'uccelli più comuni e diffuse nell'isola (AA.VV., 2008). La specie è considerata stabile con rischio minimo. Anche se comune in Sicilia, nell'area indagata appare localizzata.

Pica pica Linnaeus (**Gazza**)

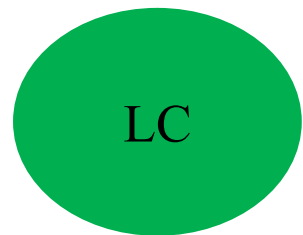
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



La Gazza ha una distribuzione paleartica, con una areale che si estende dalla penisola iberica alla penisola di Corea, comprendendo tutta l'Europa, parte nell'Africa nord occidentale, il medi- oriente, Afganistan e Cina fino all'Oceano Pacifico. In Sicilia è distribuita ampiamente in tutto il territorio regionale, Favignana ed alcune isole Eolie.

Specie abbondante in ambient coltivati e antropizzati e meno commune in ambient naturali o seminaturali; mostra localmente un incremento demografico, soprattutto in prossimità dei centri abitati. In alcune località in cui è presente con alte densità, utilizza dormitory comuni, che frequenta tutto l'anno, in cui si associano anche oltre cento individui in period extrariproduttivo (AA.VV.,2008). La popolazione mondiale non risulta essere in declino e presenta un rischio minimo. Comune e sedentaria nell'area indagata.

Sturnus unicolor* Temminck (Storno nero)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

LC

Fluttuazioni numeriche dello Storno nero sono note in tempi storici in Sicilia (DODERLEIN, 1869-74). Da parecchi anni è però in netta espansione territoriale; infatti, nel corso dell'ultimo quindicennio una consistente popolazione è andata colonizzando nuove aree delle provincie di Trapani e di Palermo, seguendo soprattutto i percorsi delle autostrade e superstrade su viadotti, sotto i quali nidifica, spesso in associazione con la Taccola (*Corvus monedula*). Vive in molti centri abitati, soprattutto piccoli e storici, ma ha colonizzato anche centri urbani moderni; oggi è tra le specie più diffuse dell'isola (AA.VV.,2008).

Serinusserinus* Linnaeus (Verzellino)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

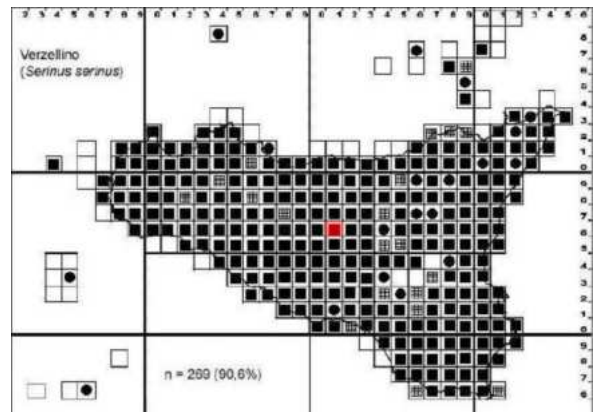
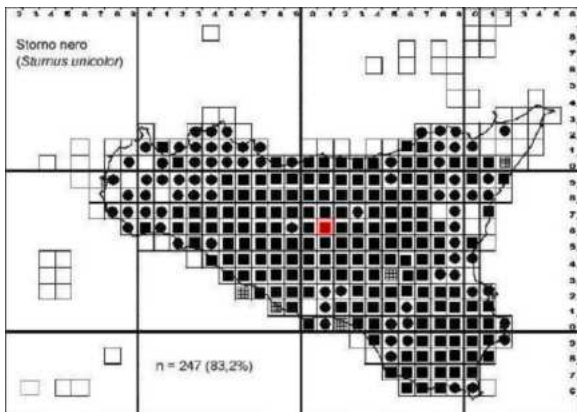
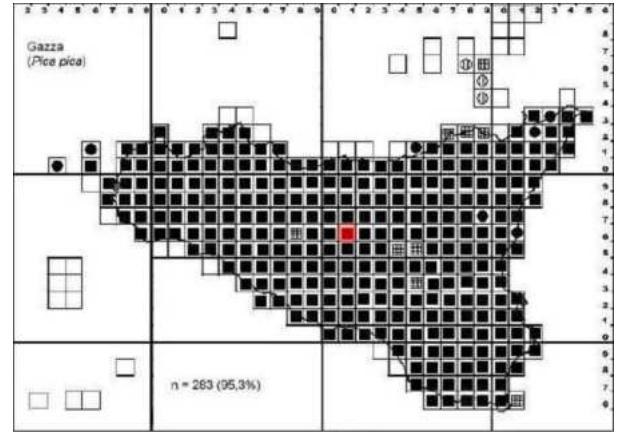
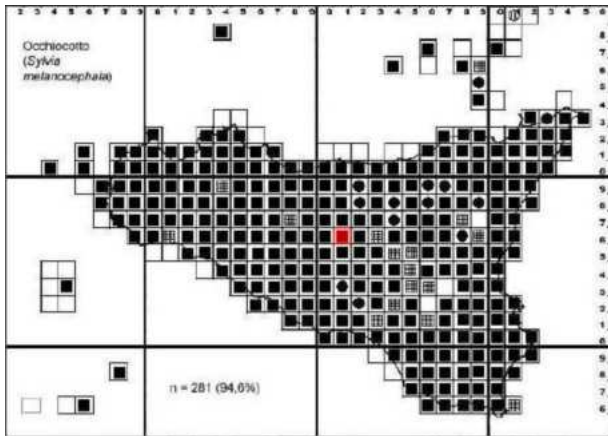
IUCN: LC

IUCN Italia: LC

LC

Il Verzellino è andato incontro ad una notevole espansione territoriale e numerica in Sicilia nel corso degli ultimi trent'anni, come in molte altre aree d'Europa; oggi è molto comune ovunque ci siano zone alberate, dal livello del mare fino alle quote più elevate (Etna). Ha recentemente colonizzato l'isola di Ustica e negli anni 2005-2007 ha nidificato a Lampedusa (G. Maraventano, V. Billeci, com. pers.). È specie sedentaria, ma durante le migrazioni transitano anche individui provenienti da altre regioni, molti dei quali si fermano a svernare (AA.VV.,2008).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



Carduelis carduelis* Linnaeus (Cardellino)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: NT

NT

Ampiamente distribuito sul territorio, il Cardellino è una specie ad ampia valenza ecologica, presente in diversi ambienti con copertura vegetale molto variabile, da zone steppiche e pascoli aridi a fasce boschive fresche ed umide. È uniformemente distribuito sul territorio, generalmente a basse densità; nel complesso si può ritenere numericamente stabile (AA.VV.,2008).

Coloeus monedula* Linnaeus (Taccola)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC

LC

È un Uccello passeriforme appartenente alla famiglia dei corvidi. Popola gran parte dell'Europa, l'Anatolia, il Levante, il Caucaso, è residente in gran parte del suo areale europeo ed africano: le popolazioni più settentrionali e quelle nord-orientali tendono a migrare verso sud. l'habitat di elezione di questi uccelli è rappresentato dalle aree erbose aperte con presenza di macchie boschive più o meno estese e di aree rocciose, anche artificiali (muretti di demarcazione o case diroccate). Sono uccelli molto adattabili, che possono essere osservati in ambienti disparati, come steppe scogliere, avendo dimostrato nei secoli di tollerare molto bene la presenza umana ed avendo colonizzato anche le aree urbane e le coltivazioni. Specie sedentaria in espansione, la Taccola è stata favorita dalla realizzazione di viadotti di autostrade e superstrade, ove trova adatti siti riproduttivi; infatti, oltre a nidificare su pareti rocciose, si riproduce anche su edifici isolate nelle campagne e sotto i ponti di strade interne ed autostrade. Presente nei grandi centri abitati (Catania, Palermo), ma con modeste concentrazioni, è abbondante invece in molti centri minori. Nella regione iblea è poco comune (AA.VV., 2008).

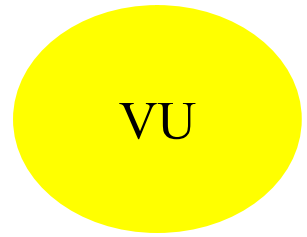
Passer hispaniolensis* Temminck (Passera Sarda)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: VU



Attualmente si ritiene che in Sicilia viva il *Passer hispaniolensis*; nelle isole Eolie (e forse Ustica) c'è un certo flussogenico tra questo e *Passer italiae*. È specie essenzialmente sedentaria, diffusissima e comune in tutta l'isola, dal livello del mare fino alle quote più elevate (Etna). Generalmente è legata direttamente ed indirettamente all'uomo, frequentando soprattutto agroecosistemi ed ambienti urbani. Alla fine della riproduzione, gruppi di giovani e adulti si spostano regolarmente nel pomeriggio per raggiungere i dormitori, spesso all'interno di centri abitati. La specie è anche migratrice e nelle piccole isole si avverte un piccolo movimento, soprattutto da parte della popolazione balcanica (AA.VV., 2008).

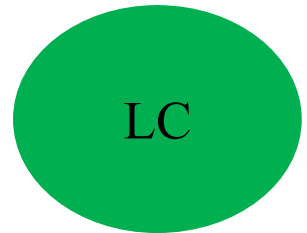
Turdus merula* Linnaeus (Merlo)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

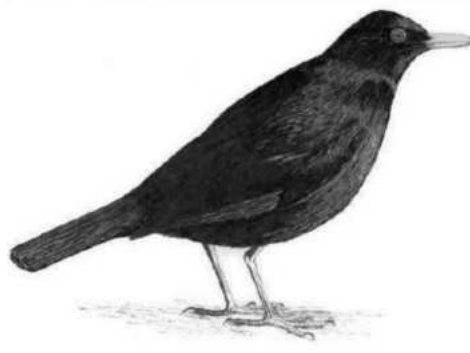
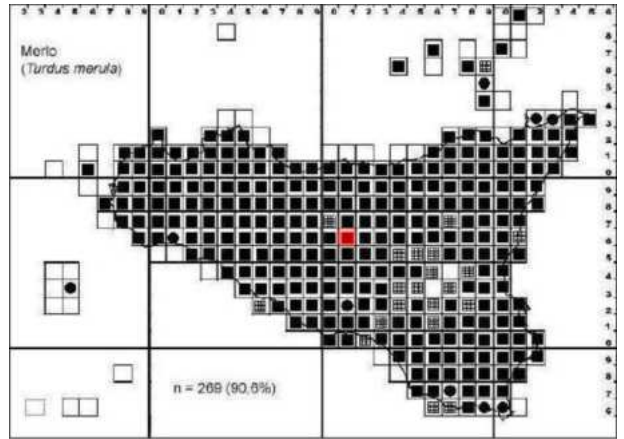
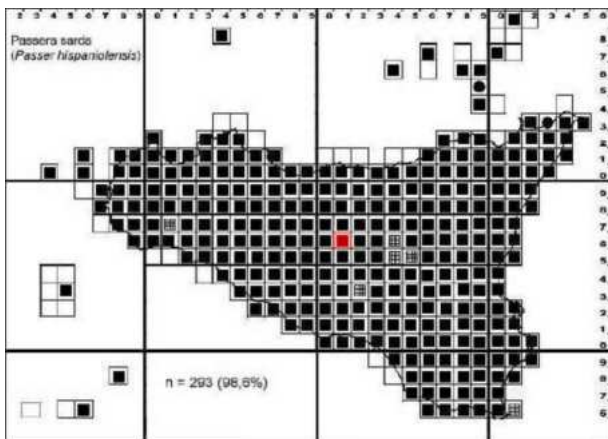
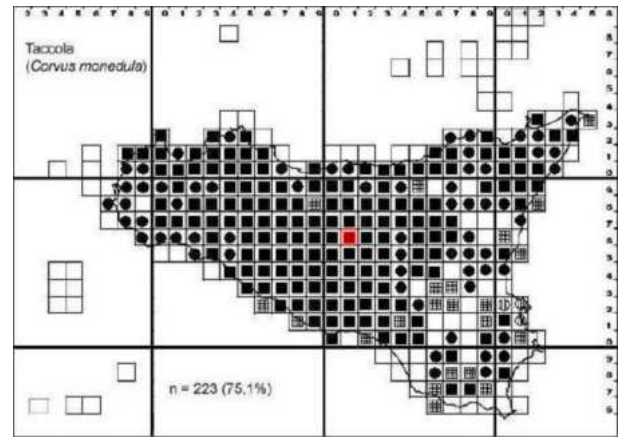
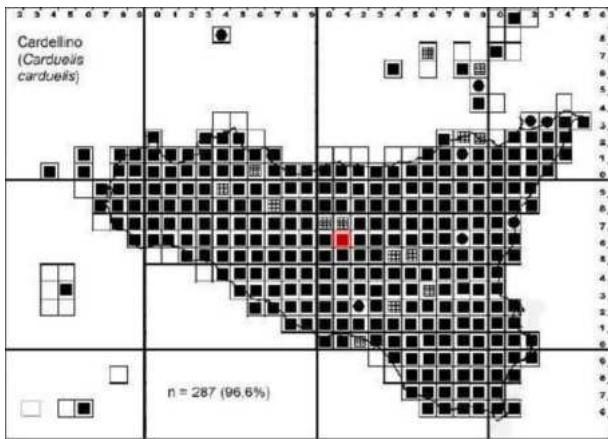
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Il Merlo è sedentario, comunissimo ed abbondante in tutta la Sicilia dal livello del mare fino alle quote più elevate (Etna); si riproduce in ambienti arbustivi e boschivi, frutteti ed ambienti urbani. Durante l'autunno altre popolazioni giungono dall'Europa centrale, che svernano nell'isola e ripartono all'inizio della primavera. Questi movimenti migratori sono maggiormente avvertiti nelle piccole isole. Ha colonizzato in tempi recenti le isole Eolie, Favignana (Egadi) e Pantelleria. La diminuzione del numero di quadranti occupati non corrisponde al reale status della specie, che invece è in lieve aumento (AA.VV., 2008).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



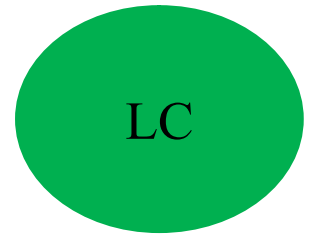
Buteo buteo* Linnaeus (Poiana)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Specie a corologia euroasiatica. Sono descritte almeno 11 sottospecie nel Paleartico, distribuite lungo tutta la fascia temperato-boreale. Distribuita omogeneamente attraverso l'interapenisola, la Sardegna e la Sicilia. Si riproduce anche in quasi tutte le isole circumsiciliane (escluse le Pelagie). È una specie abbastanza versatile, la si può trovare in habitat diversi, da zone di pianura antropizzate e caratterizzate da habitat forestali frammentati a foreste di conifere e faggio del piano montano. La Poiana non viene considerata minacciata in Europa, e le popolazioni italiane non sembrano soffrire di particolari fattori limitanti. Frequenta l'area a fini trofici. Probabilmente nidificante nelle immediate vicinanze dell'area indagata.

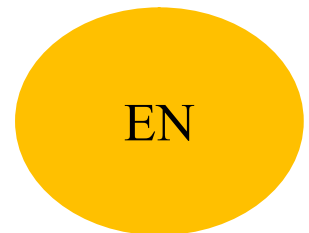
Alectoris graeca whittakeri* Linnaeus (Coturnice di Sicilia)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: -

IUCN Italia: EN



LUCCHINI&RANDI (1998) e RANDI et al. (2003) hanno identificato due filogruppi di DNA mitocondriale che separano le Coturnice della Sicilia da quelle delle altre popolazioni con una distanza genetica di 0,035, corrispondente al 65% della distanza media tra specie strettamente imparentate del genere Alectoris; la popolazione siciliana è da essi definita come "distinct evolutionary significant unit". Attualmente la situazione di questo interessante endemita siciliano è sconsigliata, in quanto in tutte le aree prive di vincolo è assente o in via di completa scomparsa. Le popolazioni più floride restano solo all'interno dei Parchi (Madonie, Nebrodi, Etna), in alcune Riserve Naturali ed in poche ampie aree non protette, ove però le densità sono nettamente inferiori. Il bracconaggio è la causa principale della sua continua rarefazione (AA.VV., 2008).

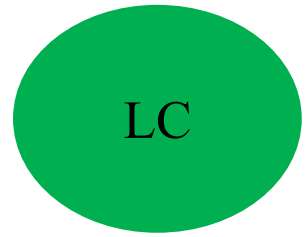
Tyto alba* Linnaeus (Barbagianni)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



È il rapace notturno più diffusa della Sicilia, presente in tutti gli ambienti agricoli estensivi, soprattutto dove si trovano costruzioni rurali parzialmente diroccate o ambienti rocciosi, anche di modesta entità. Vive anche all'interno dei centri abitati e nelle periferie. È tra le specie che subiscono un'elevata mortalità per l'impatto con le auto nelle strade ed autostrade ma grazie alla sua elevata produttività, non può ritenersi in diminuzione, anzi è localmente aumentato. Recentemente è stato osservato a Linosa, ove però non sembra essersi insediato stabilmente; la piccola popolazione (consistente in 2-3 coppie) che ha colonizzato l'isola di Ustica negli anni '80 si nutre quasi esclusivamente di Rattineri (*Rattus rattus*) e Passere (*Passer hispaniolensis*) (F. Lo Valvo, B. Massa, oss. pers.).

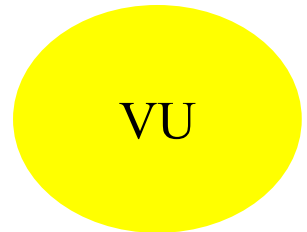
Saxicola torquatus* Linnaeus (Saltimpalo)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

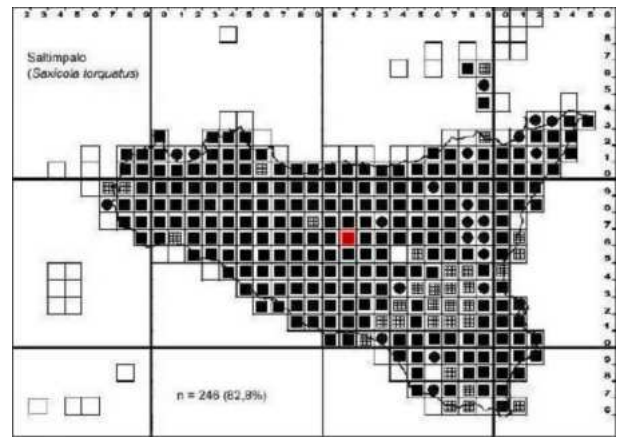
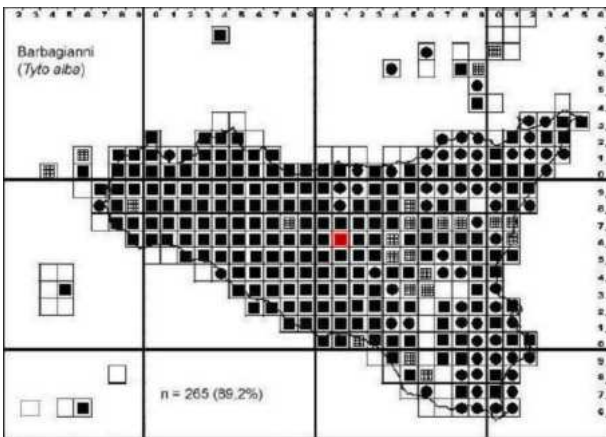
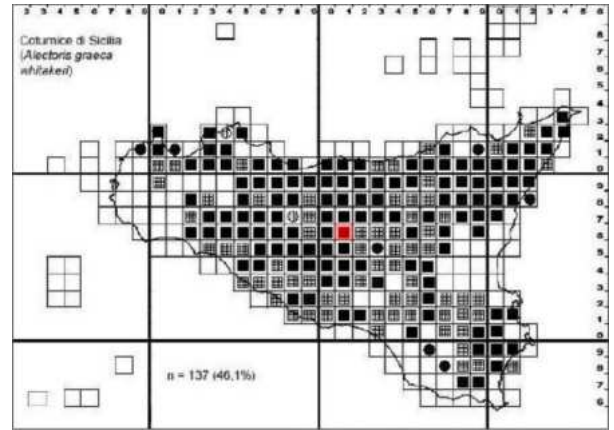
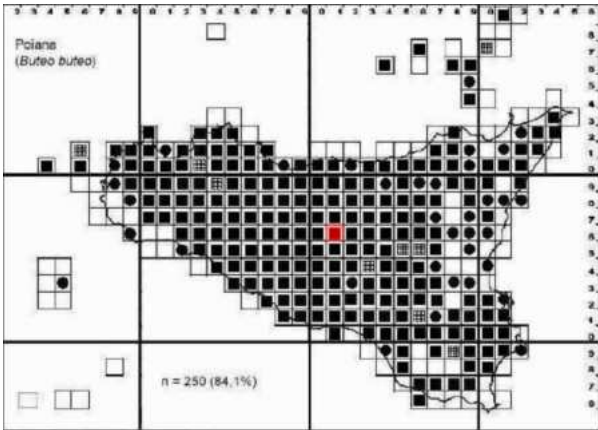
IUCN: LC

IUCN Italia: VU



Comune e stabile, il Saltimpalo è uniformemente distribuito sul territorio, dal livello del mare fino alle cime più elevate. È presente in genere a basse densità, in periodo invernale appare molto più diffuso per il sopraggiungere di contingenti svernanti (AA.VV., 2008).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



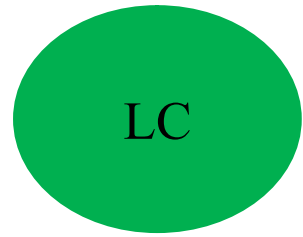
Falco tinnunculus* Linnaeus (Gheppio)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Il Gheppio frequenta ambienti aperti, come pascoli, steppe, praterie, zone coltivate, alternati a rupi, costruzioni o boschi, ove nidifica, dal livello del mare fin oltre i 2.000 m di altitudine. Tra i più piccoli rapaci italiani, il Gheppio misura appena 35 cm, con 70-90 cm di apertura alare. Il piumaggio è di color bruno-rossiccio e mostra diverse macchie scure sul dorso, mentre il capo e la coda appaiono di tonalità grigio-scura. Al termine della coda, si nota una tipica macchia bianca, mentre la parte inferiore è bianco sporco e le zampe gialle. Proprio osservando la coda è agevole distinguere i sessi: nei maschi si presenta grigia, con una bandana nera all'estremità; nelle femmine, invece, è di un colore bruno-rossastro più uniforme e striata di nero. Maschi e femmine si suddividono i ruoli all'interno della coppia: mentre la compagna si prende cura di uova e piccoli, il maschio provvede a procacciare il cibo, lanciando le prede catturate vicino al nido. In realtà, il Gheppio non costruisce un nido proprio, ma depone fino a 4-6 uova in vecchi nidi di corvi o gazze, su edifici o falsie nelle crepe dei muri delle case, nei cornicioni, in luoghi scoscesi o nelle cavità degli alberi. È il falco più diffuso in Europa, Asia e vaste regioni africane. Nidificante stazionario, migratore e svernante, il Gheppio è distribuito in tutta Italia, con maggior diffusione nelle regioni centro-meridionali e insulari. Predilige gli spazi aperti con vegetazione bassa, dove può facilmente dedicarsi alla caccia e trovare luoghi sicuri dove posarsi. Si nutre di piccoli roditori, insetti, lucertole, piccoli serpenti e uccelli, quali storni, passeri e allodole (AA.VV., 2008).

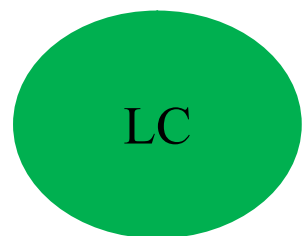
Columba palumbus* Linnaeus (Colombaccio)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Il Colombaccio è una specie del paleartico-occidentale ben distribuita in tutta la penisola italiana e nelle isole. Attualmente in grande espansione in tutta la Sicilia. Vive in tutti i boschi naturali ed

artificiali, ma ha anche colonizzato molti arboreti, giardini e parchi urbani. Si è assistito negli ultimo decenni ad un aumento graduale. È divenuta commune ovunque, inclusi i piccoli giardini urbani, le alberature stradali, tutte le periferie dei centri abitati e parchi urbani. Possiede quindi un favorevole status di conservazione in tutta Europa, è tuttavia soggetto ad importante prelievo venatorio.

***Streptopelia turtur* Linnaeus (Tortora)**

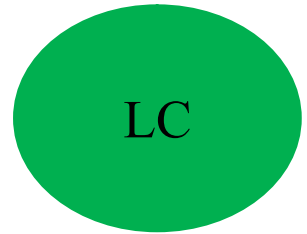
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: VU

IUCN Italia: LC



Specie migratrice nidificante estiva transahariana in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna (IUCN). Occupa ambienti naturali e rurali e la sua popolazione è in lieve aumento soprattutto nella Sicilia centro-meridionale e sud-orientale. Nidifica anche sull'isola di Pantelleria (AA.VV., 2008).

***Athene noctua* Scopoli (Civetta)**

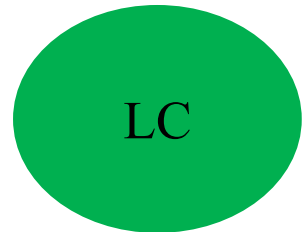
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

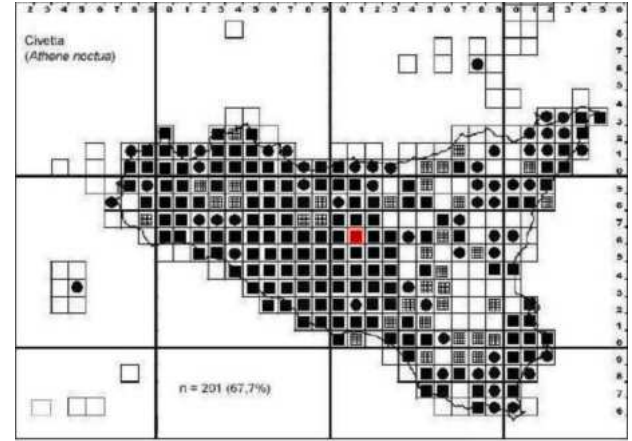
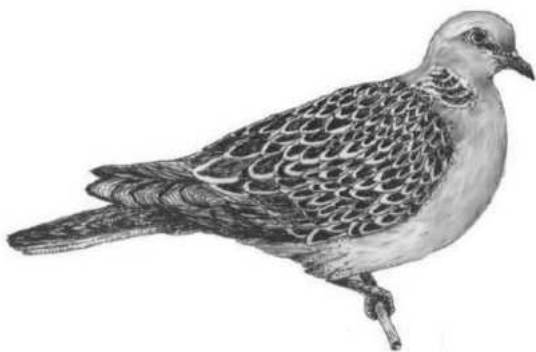
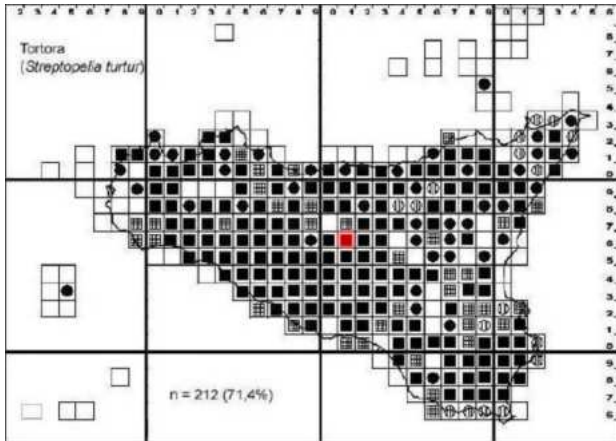
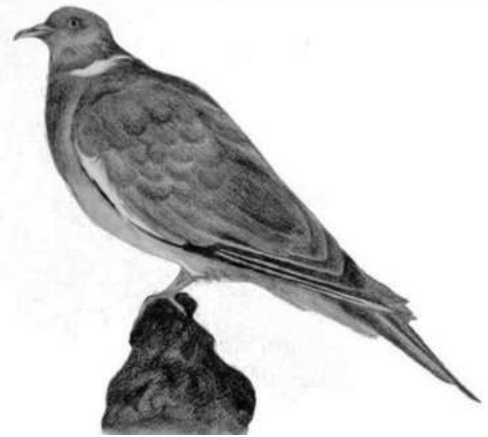
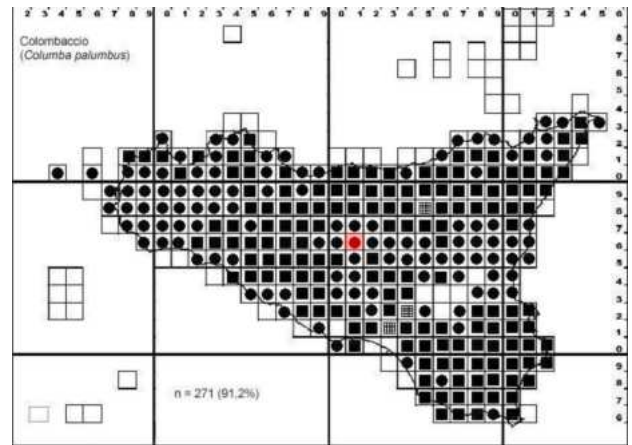
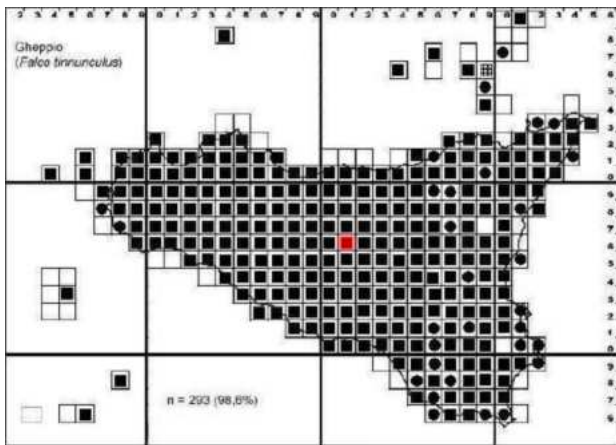
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Sedentaria, abbastanza frequente negli agroecosistemi ed ambienti a gariga della Sicilia. Nidifica in ambienti rocciosi, masserie abbandonate o diroccate, costruzioni rurali, talora viadotti, ponti o piccolo anfratti; qualche coppia occupa anche i cumuli di pietre accatastati ai margini di aree cerealicole (AA.VV., 2008).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



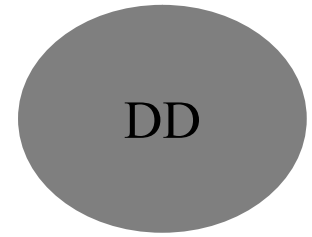
Columba livia* Gmelin (Colombo selvatico)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: DD

IUCN Italia: DD



La popolazione selvatica di questa specie in Italia è gravemente minacciata dall'inquinamento genetic dovuto all'ampia distribuzione della forma domestica o della forma ibrida (Brichetti&Fracasso 2006). Data l'assenza di ricerche mirate e su larga scala, ad oggi non è possibile distinguere tutte le popolazioni selvatiche da quelle ibride. Per questo motivo la specie in Italia viene classificata Carente di Dati (DD). Sedentaria e nidificante in tutta la Penisola comprese le Isole nella forma semi-domestica. Nelle regioni centro-meridionali e insulari sono ancora presenti residui nuclei selvatici, soprattutto in Sardegna e zone costiere rocciose di piccolo isole. Popolazione italiana selvatica stimata in 3.000-7.000 coppie (Bird Life International 2004, Brichetti&Fracasso 2006). Tuttavia, data l'assenza di ricerche mirate e su larga scala, ad oggi non è pienamente possibile distinguere le popolazioni selvatiche da quelle ibride. Le popolazioni selvatiche nidificano in colonie in zone rocciose interne e soprattutto costiere.

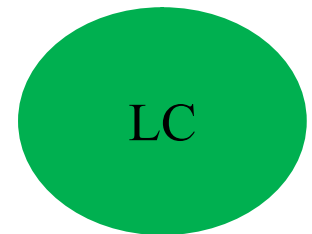
Troglodytes troglodytes* Linnaeus (Scricciolo)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002), il numero di individui mature stimato in 2-5 milioni. La popolazione italiana è risultata nel suo complesso in increment nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Pertanto, la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (decline della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC). Parzialmente migratrice e nidificante in tutta la penisola, Sicilia Sardegna e isole minori. Popolazione italiana stimata in 1-2.5 milioni di coppie ed è considerata stabile (Bird Life International

2004, Bricchetti&Fracasso 2007). Nidifica in zone fresche e ombrose collinari e montane, preferibilmente nelle vicinanze di corpi d'acqua (Bricchetti&Fracasso 2007).

***Sylvia cantillans* Pallas (Sterpazzolina)**

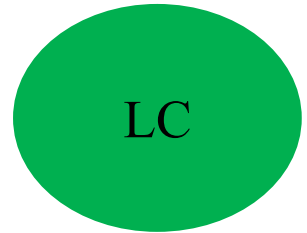
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

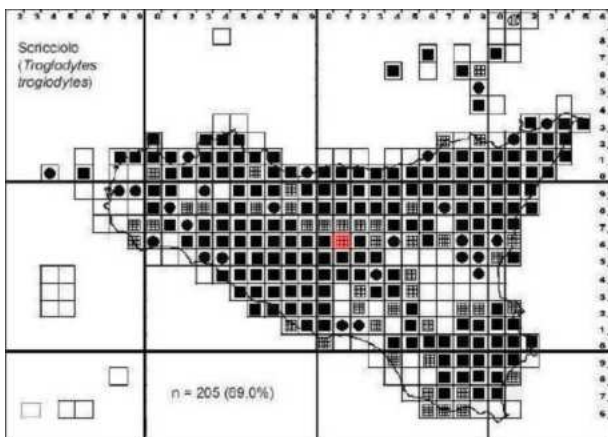
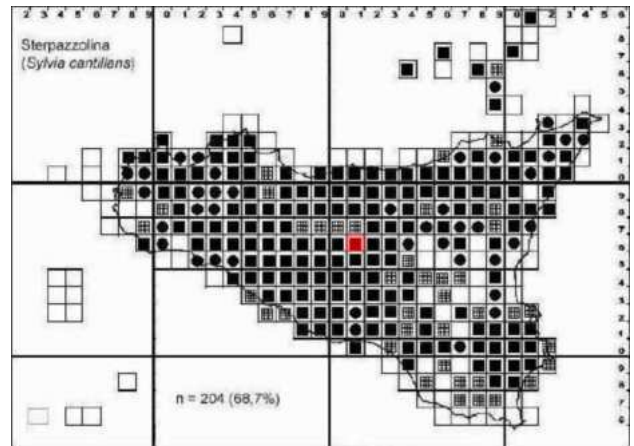
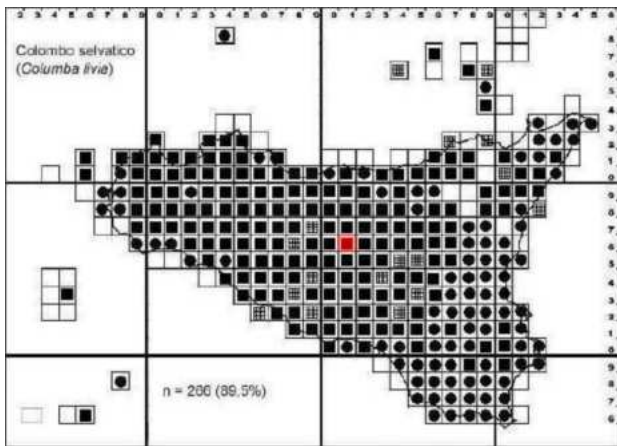
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 20000-80000 e risulta stabile (Bird Life International 2004, Bricchetti&Fracasso 2010) sebbene dai rilevamenti effettuati durante il progetto MITO2000 la specie risulta essere in decremento: -28% nel periodo 2000-2010 (n=57) (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Nonostante questa stima non si basi su dati quantitativi, la specie non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (decline della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Nidifica in tutta la Penisola, ma sull'arco Alpino solo in pochi siti e Sicilia. Popolazione italiana stimata in 10.000-40.000 coppie ed è considerata stabile (Bird Life International 2004). Nidifica in ambienti di macchia mediterranea o ambienti occupati da vegetazione erbacea e arbustiva con alberi sparsi.

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



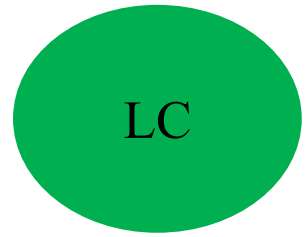
Parus major* Linnaeus (Cinciallegra)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



La Cinciallegra è sedentaria, molto comune e diffusa in tutta la Sicilia, dal livello del mare fino alle quote più elevate dell'Etna, in ambienti boschivi naturali ed artificiali, in frutteti, giardini e parchi urbani. È una delle specie più comuni dell'avifauna siciliana, nonostante la sua apparente variazione negativa. Quanto osservato a proposito della Cinciallegra in boschi naturali e rimboschimenti, relativamente alla data di deposizione, al numero di uova deposte e al successo riproduttivo, è stato osservato anche per questa specie. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1-2 milioni (Bird Life International 2004) ed è risultato in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie dunque non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in 3 generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minor Preoccupazione (LC). Presente in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 1-2 milioni di coppie ed è considerata stabile (Bird Life International 2004). Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta un'ampia varietà di ambienti dalle aree agro-forestali alle aree verdi urbane.

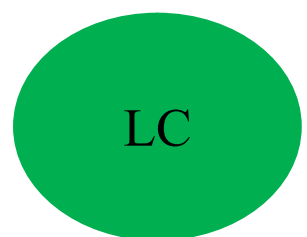
Gamulus glandarius* Linnaeus (Ghiandaia)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



La Ghiandaia è comune, distribuita nelle aree alberate ed in aumento; negli ultimi anni ha occupato stabilmente parchi e giardini di molte zone urbanizzate e diversi frutteti, inclusi agrumeti. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 400000-800000 (Bird Life International 2004) e l'andamento è risultato in incremento moderato nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011,

www.mito2000.it). La specie in Italia pertanto non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Nidifica in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 200.000-400.000 coppie ed è considerata in aumento (Bird Life International 2004). Boschi di latifoglie e zone di margine rappresentano l'habitat naturale.

***Carduelis cannabina* Linnaeus (Fanello)**

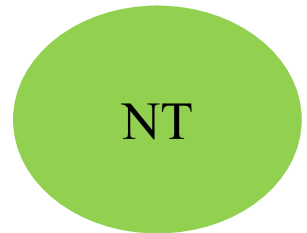
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: NT

IUCN Italia: NT



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 200000-800000 (Bird Life International 2004). Sulla base delle oltre 1600 coppie in media contattate ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta in decremento del 32% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Nonostante tale valore sia calcolato nel corso di 11 anni, è ragionevole ipotizzare che negli ultimi 10 anni (tre generazioni per la specie) la popolazione italiana abbia mostrato un declino vicino al 30% e che la specie possa rientrare in una categoria di minaccia nel prossimo futuro. La popolazione italiana viene dunque classificata Quasi Minacciata (NT). Le cause di tale declino, come per altri fringillidi, sono ancora sconosciute e necessitano di indagini dettagliate. In Europa la specie è in declino (Bird Life International 2004), pertanto è difficile ipotizzare immigrazione da fuori regione. La valutazione per la popolazione italiana rimane quindi invariata. Nidifica in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 100.000-400.000 coppie ed è considerata stabile (Bird Life International 2004). Aree aperte con copertura erbacea discontinua, cespugli e alberi sparsi, arbusteti e aree agricole frammazzate da vegetazione naturale e zone di transizione tra arbusteto e bosco rappresentano l'habitat naturale.

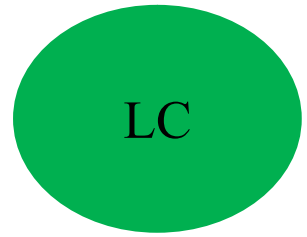
Emberiza cirlus* Linnaeus (Zigolo nero)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

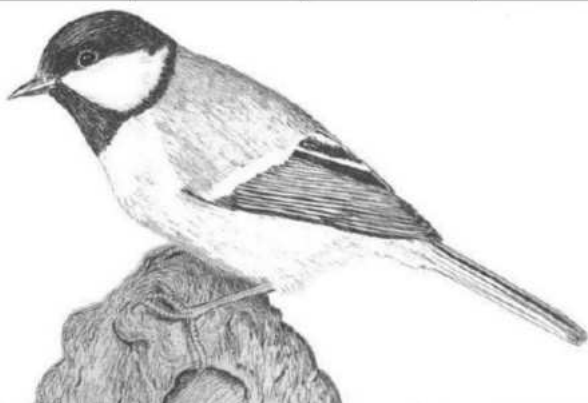
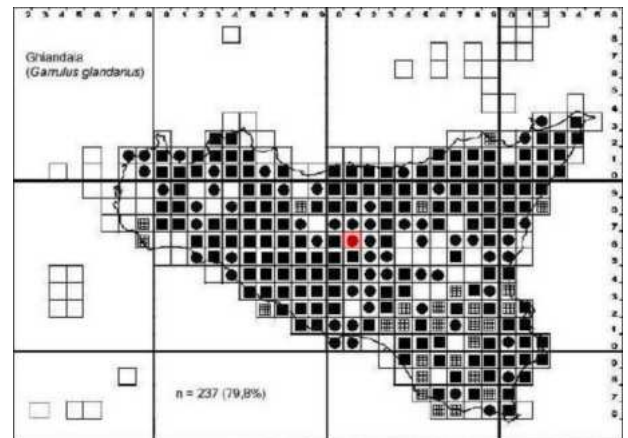
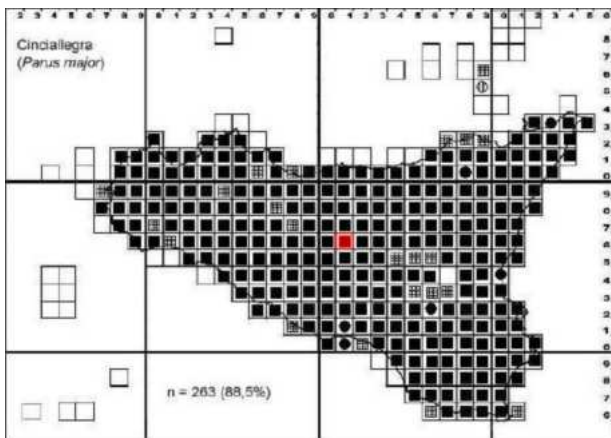
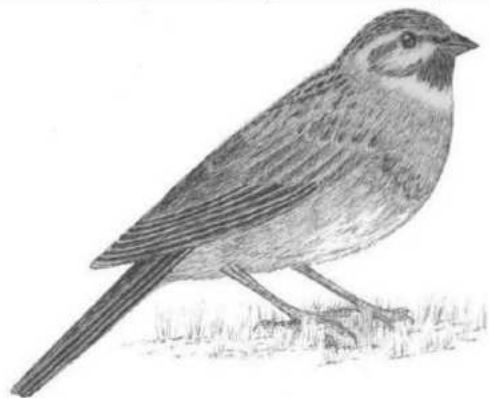
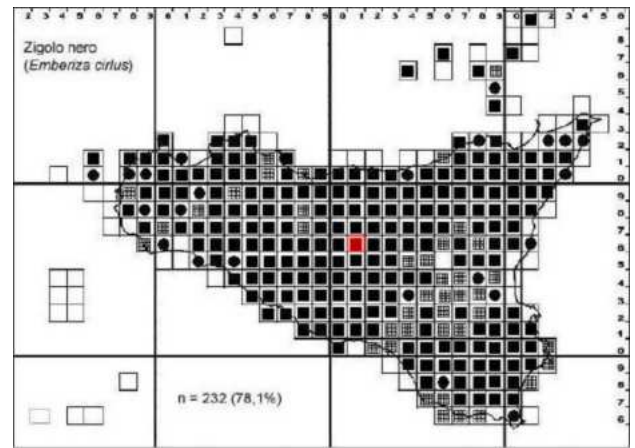
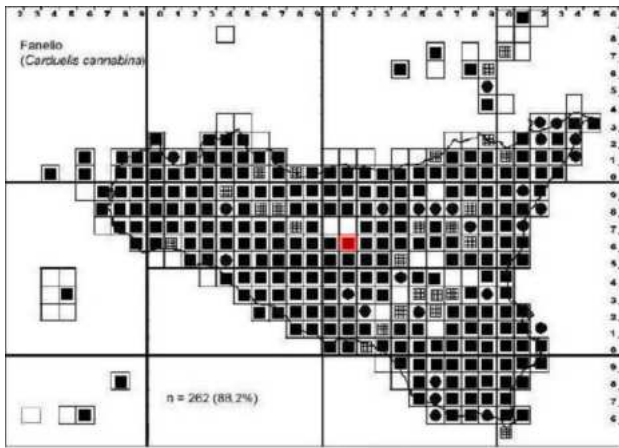
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Distribuito su buona parte del territorio, spesso però con basse densità, lo Zigolo nero generalmente occupa ambienti di macchia arbustiva e rurali ed occasionalmente si rinviene in ambienti suburbani. Ha mostrato negli ultimi anni un lieve decremento, pur restando una delle specie più comuni e diffuse della Sicilia. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 600000-1600000 (Bird Life International 2004) ed è risultato stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie in Italia non sembra dunque raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (decline della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Presente in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 300.000-800.000 coppie ed è considerata stabile (Bird Life International 2004). Aree agricole eterogenee, frutteti, vigneti, oliveti rappresentano l'habitat naturale.

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



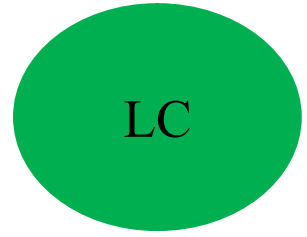
Emberiza calandra* Linnaeus (Strillozzo)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Lo Strillozzo è abbastanza comune e diffuso in Sicilia, ove è uno degli uccelli più frequenti, nonostante le sue popolazioni siano diminuite in molte regioni d'Europa; si riproduce in ambienti aperti, pascoli e mosaici vegetazionali, con presenza di arbusti, dal livello del mare fino a quote abbastanza elevate (1600 m). In gran parte sedentario, ha tuttavia delle popolazioni che svernano nel basso Mediterraneo e, di conseguenza, nel mese di aprile, nelle piccole isole si avverte un movimento migratorio verso nord; modesti movimenti migratori sono stati osservati anche in autunno. La specie è classificata a Minore Preoccupazione (LC). Nidifica in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 200.000-600.000 coppie ed è considerata in lieve decremento (Bird Life International 2004). Aree agricole aperte intervallate da vegetazione naturale o incolti con bassa vegetazione arbustiva rappresentano l'habitat naturale.

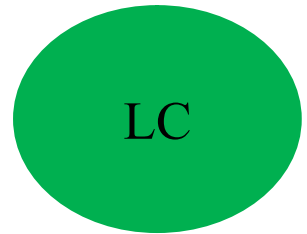
Streptopelia decaocto* Frivaldszky (Tortora dal collare)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Ritenuta accidentale fino al 1988, ha colonizzato la Sicilia alla fine degli anni '80, sia con individui provenienti da cattività, sia con individui selvatici. La nuova ondata di espansione di questa specie avvenuta dagli anni '90 che ha interessato l'Europa sudoccidentale ed il Nordafrica non consente di stabilire l'origine degli individui siciliani; oggi sono state colonizzate anche le isole circumsiciliane, incluse quelle del canale di Sicilia. La popolazione italiana è classificata come a Minore Preoccupazione (LC).

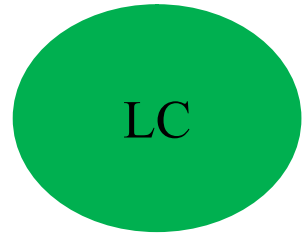
Upupa epops* Linnaeus (Upupa comune)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Molto frequente in tutta l'isola ed in recente espansione, l'Upupa perlopiù è un uccello migratore, ma piccole popolazioni sono sedentarie e svernano nella fascia meridionale dell'isola, nelle province di Caltanissetta, Ragusa e Siracusa. È discretamente frequente negli uliveti ed arboreti o nei querceti mediterranei di bassa quota, nidifica solitamente in buchi naturali o artificiali. Si trova dal livello del mare fino alle quote più elevate (AA.VV., 2008).

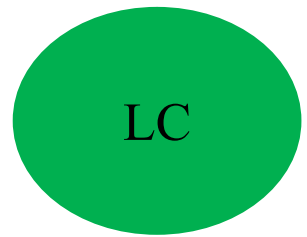
Galerida cristata* Linnaeus (Cappellaccia)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

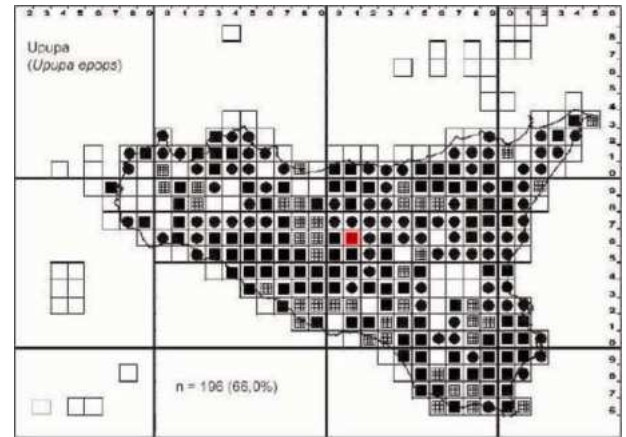
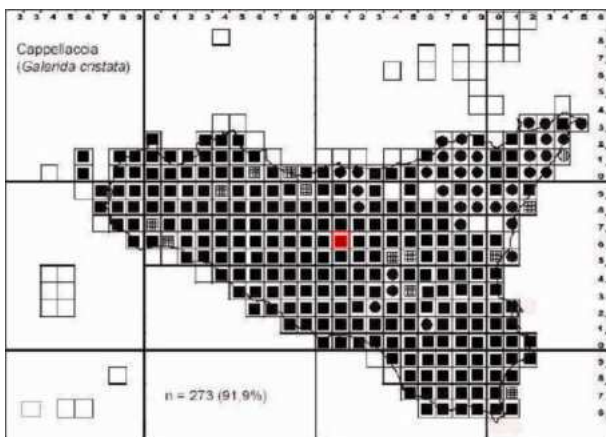
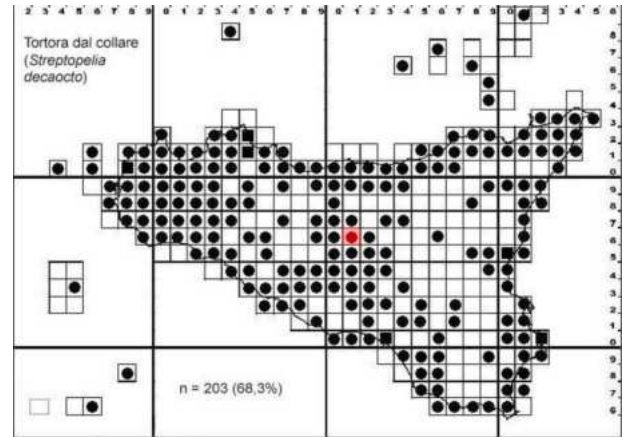
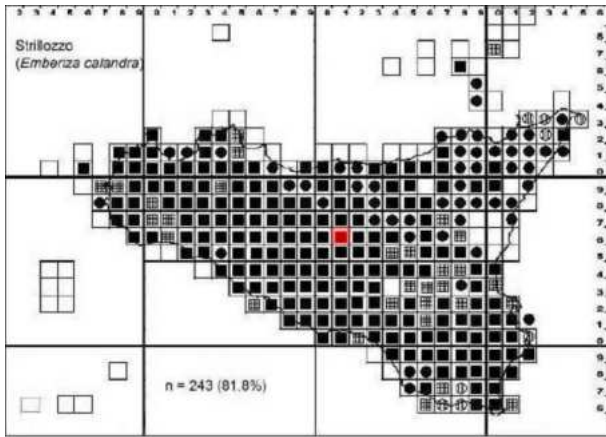
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



La Cappellaccia è sedentaria, ampiamente distribuita e frequente in tutta la Sicilia, ove preferisce le zone collinari e costiere; è assente al di sopra dei 1000 m di quota. È una delle specie di uccelli più frequenti e comuni della Sicilia, presente in tutti gli ambienti aperti, anche nell'immediata periferia di molti centri urbani; si rinviene abitualmente in coppie o in piccoli gruppi (AA.VV., 2008).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



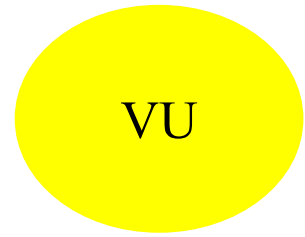
Passer montanus* Linnaeus (Passero mattugio)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: VU



È un uccello della famiglia Passeridae, molto comune nei paesi europei. Si trova in tutta Europa, Asia, ma anche in quasi tutto il resto del continente. Frequenta le campagne, raramente i centri abitati, dove riesce a trovare cibo e posti ideali per la riproduzione (AA.VV., 2008).

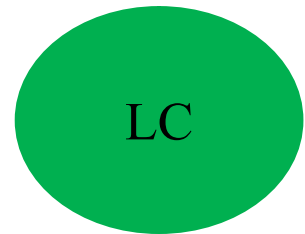
Sylvia atricapilla* Linnaeus (Capinera)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



La Capinera è sedentaria, abbastanza frequente in tutta la Sicilia, dal livello del mare fino alle più alte quote montane, ove cresce la vegetazione arborea. Si trova sia in ambienti boschivi naturali che nei rimboschimenti, nei frutteti, nei giardini e nei parchi urbani. Durante l'inverno è ancora più numerosa, in quanto agli individui sedentari si aggiunge una popolazione di probabile origine centro-europea svernante, i cui individui sono riconoscibili per la maggiore taglia ed una differente formula alare (AA.VV., 2008).

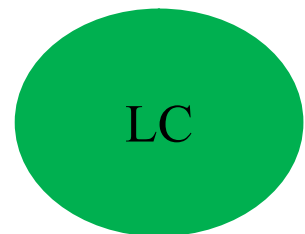
Strix aluco* Linnaeus (Allocco)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'Allocco è sedentario, comune e diffuso in tutti gli ambienti boschivi dell'isola; si riproduce anche in zone rocciose prive di copertura arborea, nidificando in buchi ed anfratti delle pareti. La sua

popolazione è complessivamente stabile (AA.VV., 2008).

***Corvus corone* Linnaeus (Cornacchia grigia)**

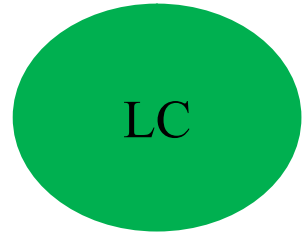
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

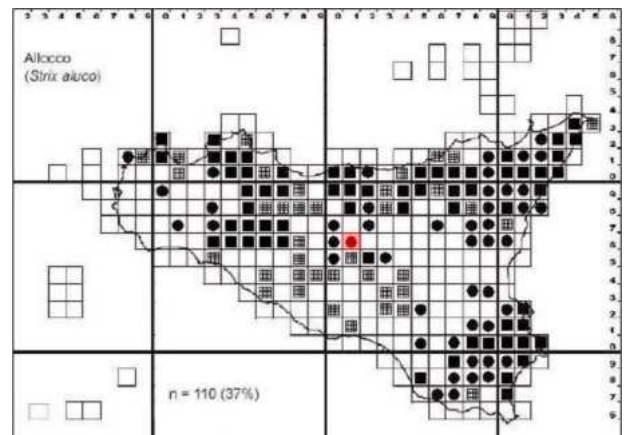
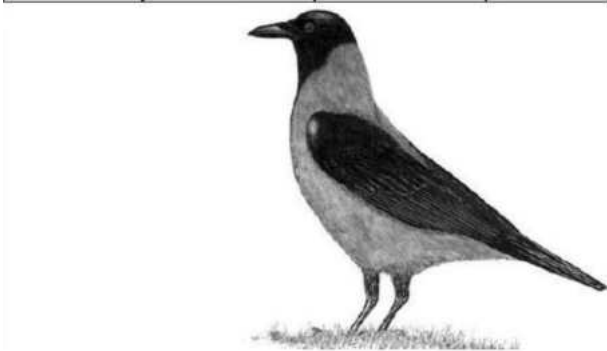
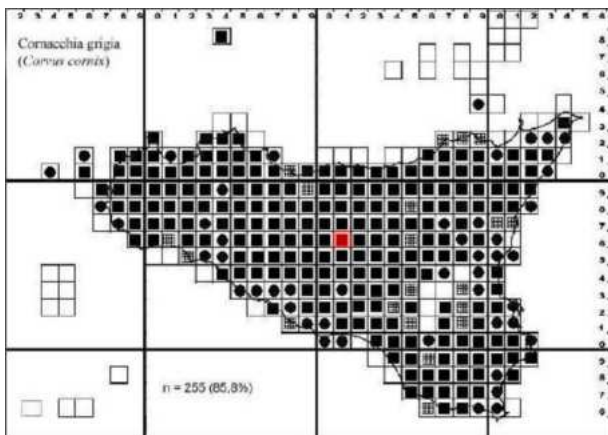
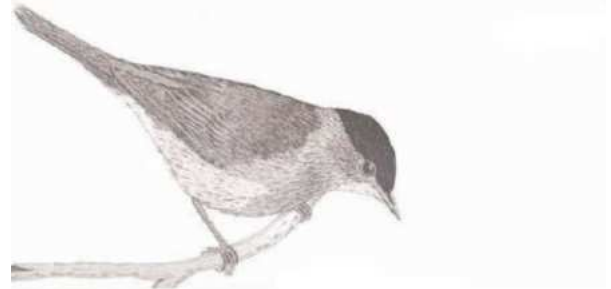
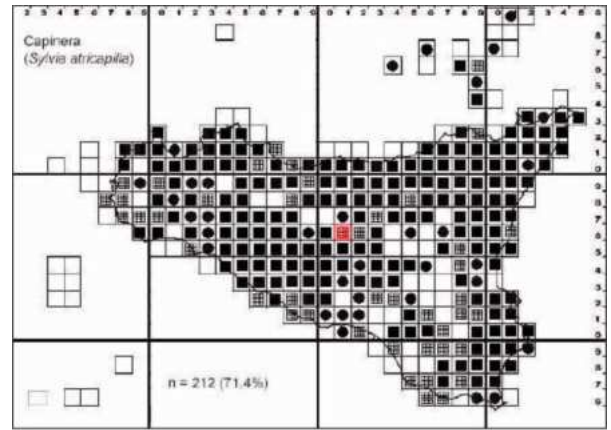
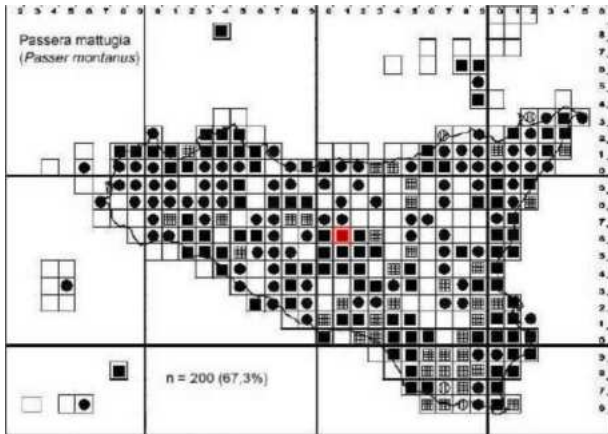
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



In Italia sono presenti due delle quattro sottospecie ed è una specie stanziale, ampiamente diffusa su tutto il territorio incluse le isole. Durante la stagione riproduttiva la si rinviene più facilmente nelle zone alberate dove costruisce il nido, mentre in inverno è facile trovarla anche tra i pascoli, in aree coltivate e in campi aperti. In Sicilia abita anche alcune isole minori, come Vulcano (Eolie), Levanzo, Marettimo e Favignana (AA.VV., 2008).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



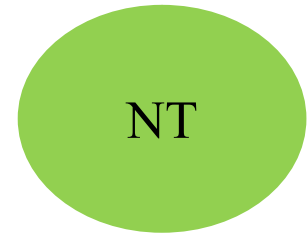
Hirundo rustica* Linnaeus (Rondine)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: NT



La Rondine è un migratore transahariano abbastanza frequente e diffuso in tutta la penisola Italiana, Sicilia e Sardegna. Nidifica, soprattutto, alle quote medie e basse, spesso in case rurali ed abitazioni non frequentate, ma anche in strutture in cemento (AA.VV., 2008). La popolazione italiana viene classificata Quasi Minacciata (NT) in quanto vi è una concreta possibilità che questa possa rientrare in una categoria di minaccia nel prossimo futuro. Presente nell'area durante periodi di foraggiamento.

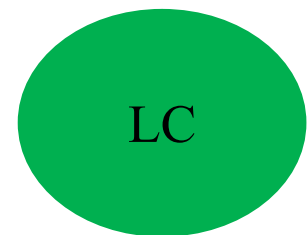
Otus scops* Linnaeus (Assiolo)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 10000- 22000 individui maturi. Anche se ci sono evidenze di un lieve declino (0-19% in 10 anni secondo BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2006), questo non sembra essere sufficientemente ampio da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni). Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata a Minore Preoccupazione (LC). Specie nidificante in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 5.000-11.000 coppie ed è considerata in diminuzione (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2006). In alcuni settori di Lombardia e Veneto diminuzione almeno del 30% dalla metà anni '90 ad oggi (Sacchi et al. 1997, Gruppo Nisoria 1997, Vigorita & Cucé 2008). Nidifica in ambienti boscosi aperti. Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.

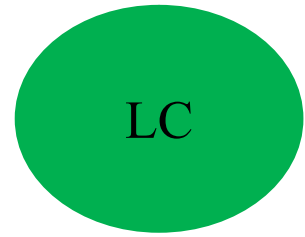
Lullula arborea* Linnaeus (Tottavilla)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002), la specie in Italia è ancora abbondante (il numero di individui maturi è maggiore di 10000, Bricchetti & Fracasso 2007) ed è risultata in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Presente in Italia lungo tutta la dorsale appenninica, Sicilia e Sardegna. Areale frammentato sulle Alpi (Boitani et al. 2002). Popolazione italiana stimata in 20.000-40.000 coppie, trend in diminuzione (Bricchetti & Fracasso 2007) con contrazione di areale ed estinzione locale nelle regioni settentrionali a nord del Po, accompagnati da stabilità o fluttuazione locale (Gustin et al. 2009). Frequenta pascoli inframezzati in vario grado da vegetazione arborea e arbustiva, brughiere localizzate ai margini delle formazioni boschive (Boitani et al. 2002). Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).

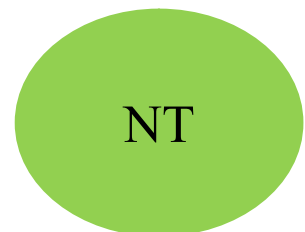
Oenanthe oenanthe* Linnaeus (Culbianco)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: NT

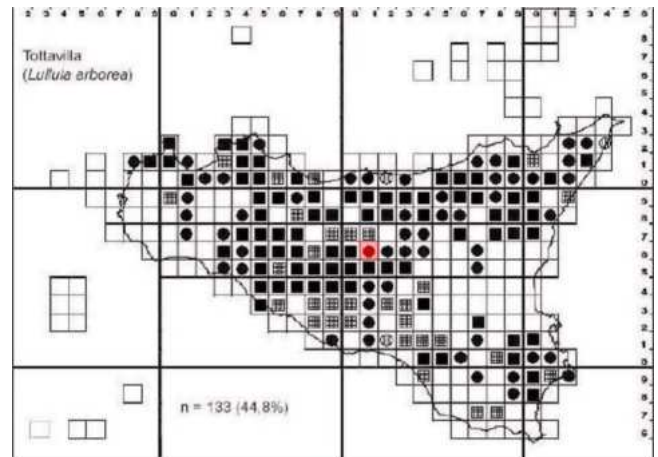
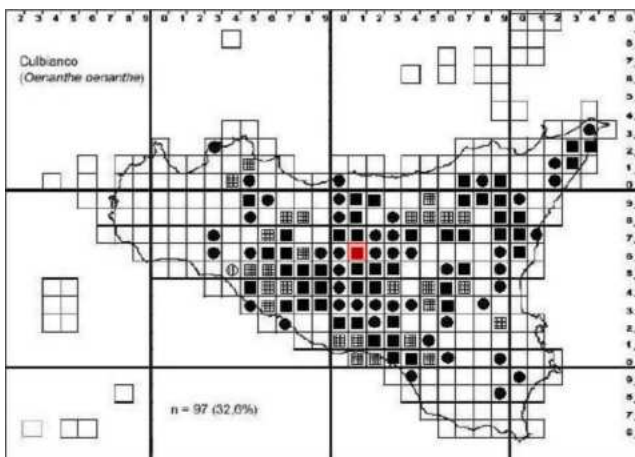
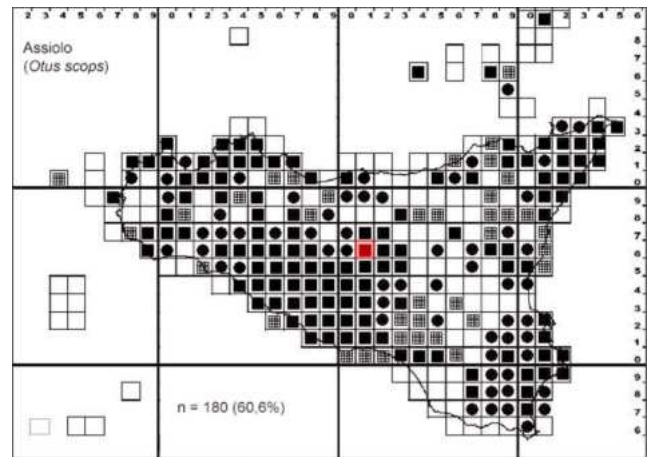
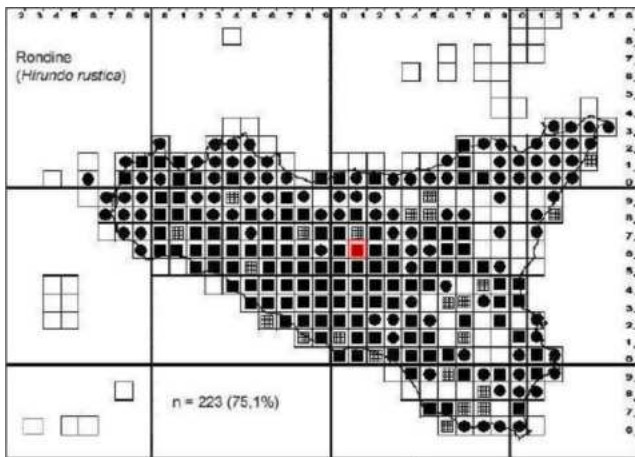
IUCN Italia: NT



L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 200000-400000 individui maturi (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2008). Dal progetto MITO2000 l'andamento della popolazione risulta incerto nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it), mentre sulla base di osservazioni dirette, ci sono diverse evidenze di un declino della popolazione italiana 0-19%, BirdLife International 2004), in particolare nelle Alpi centrali dove ha raggiunto anche il 30% in 10

anni (Brichetti com. pers.) e nell'Appennino settentrionale (Ceccarelli & Gellini 2011). È una specie che frequenta ambienti particolarmente influenzati dai cambiamenti climatici ma le minacce specifiche non sono note. L'intera popolazione europea è in decremento e in particolare lo sono quelle più consistenti (BirdLife International 2004). Considerando la situazione europea e il fatto che la popolazione italiana nel suo complesso può aver registrato valori prossimi o superiori alla soglia di diminuzione del 30% in 10 anni, esiste la possibilità che nel prossimo futuro questa possa rientrare in una categoria di minaccia e viene pertanto classificata come Quasi Minacciata (NT). Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 100.000-200.000 coppie ed è considerata in declino (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2008) che nelle Alpi centrali raggiunge anche il 30% in 10 anni (Brichetti P. com. pers.). Nidifica in ambienti aperti erbosi e pietrosi montani.

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



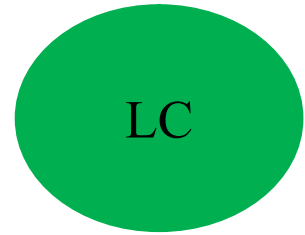
Monticola solitarius* Linnaeus (Passero solitario)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Il Passero solitario è un uccello sedentario, in lieve aumento, abbastanza comune e diffuso in tutte le zone rocciose della Sicilia fino ad una quota di circa 1500 m, presente in tutte le isolette circumsiciliane. Nidifica anche in ambienti prettamente urbani (Catania) e talvolta in zone con colture cerealicole. La nidificazione nelle isole di Linosa e Lampedusa sembra irregolare. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 20000-40000 e risulta stabile (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2008). Nonostante questa stima non si basi su dati quantitativi, la specie in Italia non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Specie parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 10.000-20.000 coppie ed è considerata stabile o in lieve declino (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2008). Nidifica in ambienti rupestri mediterranei costieri o interni.

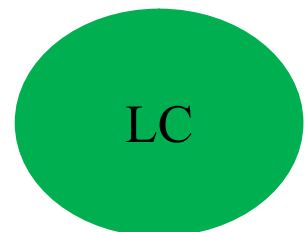
Cristicola juncidis* Rafinesque (Beccamoschino)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Il Beccamoschino ha popolazioni molto fluttuanti, in relazione alle variazioni annuali del clima; dopo gli inverni in genere le sue popolazioni decrescono ed impiegano alcuni anni per ritornare alle densità precedenti. Abbastanza frequente in tutta la Sicilia, ove è sedentario al di sotto dei 1000 m di quota, può effettuare piccole migrazioni o spostamenti erratici, anche verticali. Stazionario in molte isole circumsiciliane; nell'ultimo ventennio ha colonizzato l'isola di Ustica, ove è successivamente andato diminuendo fino a scomparire del tutto nel 2006, probabilmente non in modo definitivo. Nel Canale di

Sicilia (Pantelleria e Lampedusa) è presente la sottospecie nordafricana. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 200000-600000 (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2008) ed è risultato in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie non raggiunge pertanto le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Specie parzialmente sedentaria e nidificante in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 100.000-300.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2008) o fluttuante nelle regioni settentrionali (Bricchetti P. com. pers.). Nidifica in ambienti aperti all'interno o ai margini di aree umide (Bricchetti & Fracasso 2008).

***Sylvia conspicillata* Temmerick (Sterpazzola sarda)**

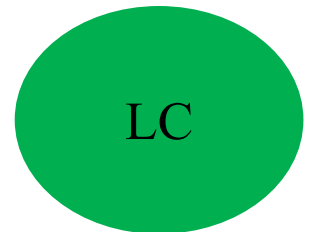
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 20000-40000 (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2010) e dai rilevamenti effettuati durante il progetto MITO2000, la specie in Italia risulta essere in decremento: -42% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Le cause di minaccia per questa specie si riferiscono principalmente alla sottrazione di habitat idoneo alla nidificazione a causa dell'urbanizzazione. Tuttavia, il campione annualmente contattato nel corso del progetto MITO2000 non è stato elevato (circa 64 coppie l'anno) inoltre, in Italia meridionale la popolazione è stabile (Bricchetti & Fracasso 2010). Per questi motivi la popolazione in Italia non rientra nei criteri per essere classificata entro una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto), essa viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Nidifica in Sicilia, Sardegna e in Italia centro-meridionale. Popolazione italiana stimata in 10.000-20.000 coppie, trend sconosciuto (BirdLife International 2004). Nidifica in zone costiere con vegetazione alofila (dune e zone retrodunali) e in ambienti di macchia mediterranea.

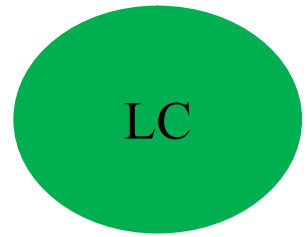
Cyanistes caeruleus* Linnaeus (Cinciarella)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

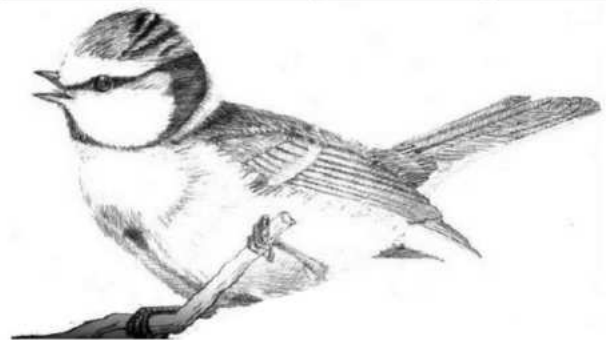
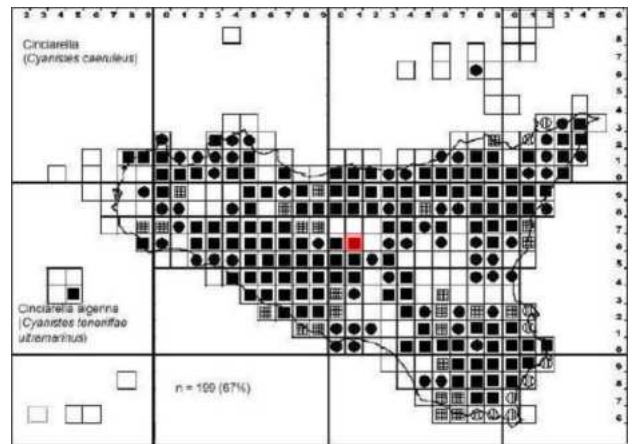
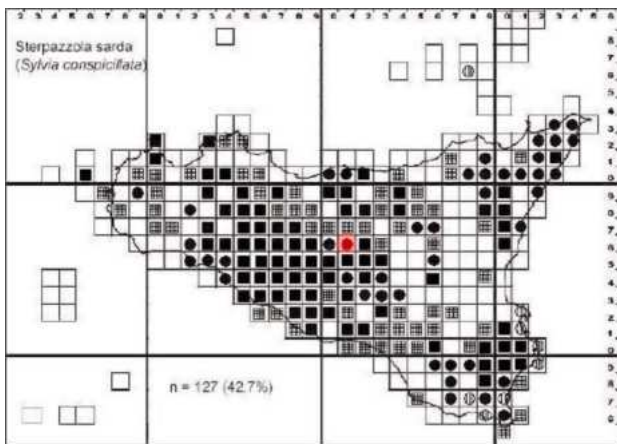
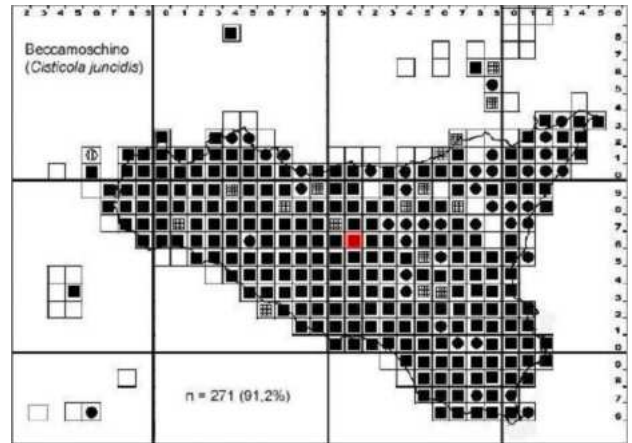
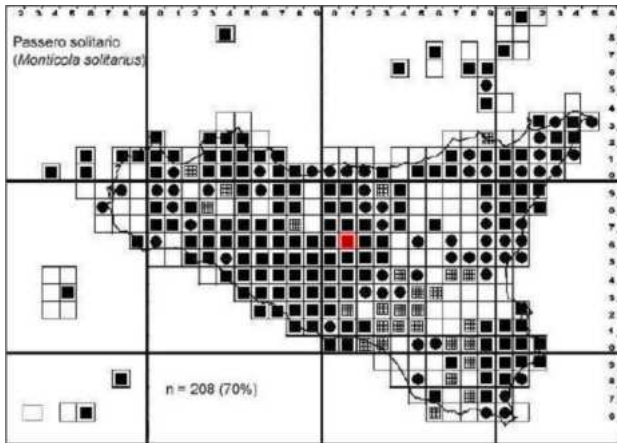
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1-2 milioni (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2011) e la popolazione è risultata in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie dunque non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Presente in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 500.000-1.000.000 di coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta un'ampia varietà di ambienti dalle aree agro-forestali alle aree verdi urbane.

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



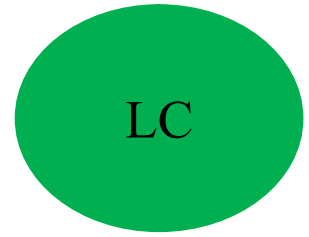
Certhia brachydactyla* C.L. Brehm (Rampichino)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Specie sedentaria molto comune in tutti gli ambienti boschivi e molti arboreti della Sicilia, dal livello del mare alle quote più elevate (Etna); è anche abbastanza frequente nei parchi e nei giardini urbani e probabilmente è in espansione, come peraltro indicherebbe anche la consistente variazione positiva osservata durante questa indagine. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 200000-1000000 (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2011) ed è risultato in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Nonostante questa stima non si basi su dati quantitativi, la specie non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Nidifica in tutta la penisola e Sicilia. Popolazione italiana stimata in 100.000-500.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). Boschi e aree agricole inframezzate da vegetazione naturale rappresentano l'habitat naturale.

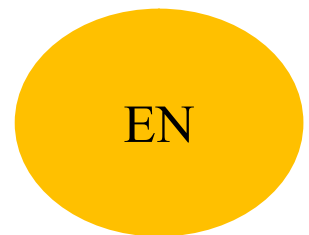
Lanius senator* Linnaeus (Averla capirossa)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: EN

IUCN Italia: EN



L'Averla capirossa, migratrice transahariana, è ancora oggi la più frequente delle averle presenti in Sicilia, ma è molto diminuita negli ultimi decenni, come nel resto d'Europa; una probabile causa è la graduale scomparsa di ambienti con colture estensive, ma essa non spiega sufficientemente l'entità della sua diminuzione. Oggi in molte aree della Sicilia è divenuta rara o del tutto assente e le sue popolazioni spesso sono costituite da pochissime coppie. A partire dal 2005 è stata trovata nidificante anche nell'isola di Lampedusa. Nei mandorleti ancora estesi delle zone interne della provincia di

Agrigento e Caltanissetta, ove essa era molto comune e diffusa, il numero delle coppie è andato diminuendo in modo netto; pur essendo oggi ancora abbastanza diffusa in Sicilia, ha densità veramente basse. La produttività di quest'uccello in Sicilia è tra le più basse d'Europa; è possibile che nel contesto generale negativo questo parametro influenzi ulteriormente l'andamento della popolazione nell'isola. Nidifica in ambienti aperti, su siepi, filari o piccoli alberi isolati di Rosacee. L'areale della specie è vasto (Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è superiore ai 10.000 (BirdLife International 2004). Tuttavia, sulla base delle circa 200 coppie mediamente contattate ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta in declino dell'80% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Le minacce a cui la popolazione è soggetta sono legate principalmente alla trasformazione degli habitat tanto nei quartieri di nidificazione che di svernamento. Data l'entità del declino, la popolazione italiana rientra abbondantemente nei criteri necessari a classificarla in Pericolo (EN) secondo il criterio A. In Europa la specie è in generale declino, soprattutto nei Paesi che ospitano le popolazioni più numerose (BirdLife International 2004). Per tale ragione non è ipotizzabile immigrazione da fuori regione e la valutazione per la popolazione italiana rimane invariata. Presente lungo tutta la Penisola italiana, Sicilia e Sardegna. Presenza più discontinua procedendo verso Nord (Boitani et al. 2002). Stimata in 10.000-20.000 coppie e in decremento (BirdLife International 2004). Popolazione sarda diminuita almeno del 50% dal 1998 al 2009 (Baccetti N. pers. comm.) mentre in Sicilia, c'è stata una contrazione dell'areale >30% tra il 1993 e il 2006 (Ientile & Massa 2008). La specie è data in diminuzione anche in Toscana e Lazio e in tutta la penisola si registrano cali evidenti anche se non quantificabili. Specie ecotonale, tipica di ambienti mediterranei aperti, cespugliati o con alberi sparsi. In Sicilia nidifica tipicamente nei mandorleti con presenza di arbusti (possibilmente rosacee).

***Corvus corax* Linnaeus (Corvo imperiale)**

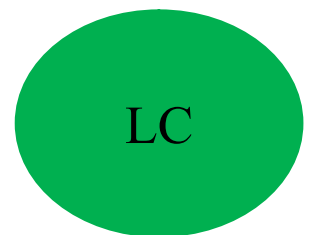
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Complessivamente l'areale ricoperto dal Corvo imperiale è leggermente aumentato, sebbene si sia registrata una lieve diminuzione nel corso degli ultimi 15 anni, soprattutto nelle aree ove storicamente si trovano densità notevoli (ad es. nelle zone interne delle provincie di Palermo e di Agrigento); anche nelle isole Eolie, ove vivevano colonie molto consistenti è oggi drasticamente diminuito. Si registra un

interessante caso di una coppia che ha nidificato per alcuni anni consecutivi in un manufatto nell'area del Parco d'Orlèans di Palermo. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 6000-10000 (BirdLife International 2004) e l'andamento è risultato incerto nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie è numerosa e non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Areale di nidificazione continuo su Alpi, Appennino settentrionale e centro-meridionale, Sicilia e Sardegna. Pochi nuclei presenti in Italia centrale. Popolazione italiana stimata in 3.000-5.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). Praterie pascoli e zone rocciose rappresentano l'habitat naturale.

***Tachybaptus ruficollis* Pallas (Tuffetto)**

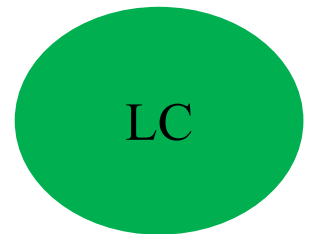
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

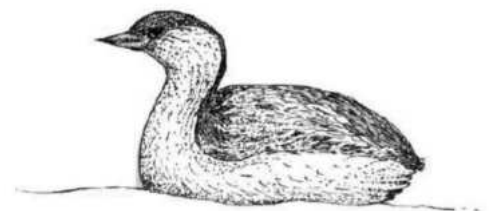
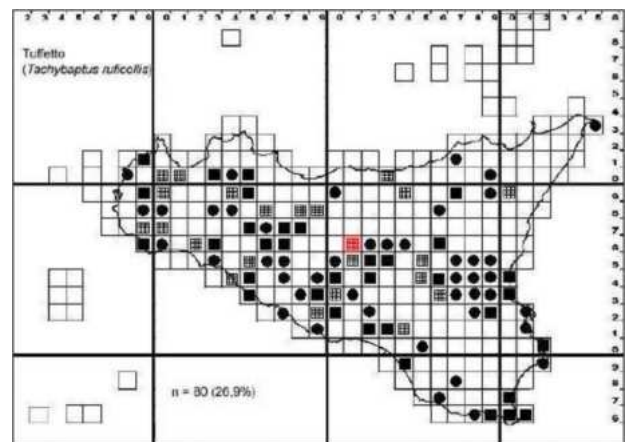
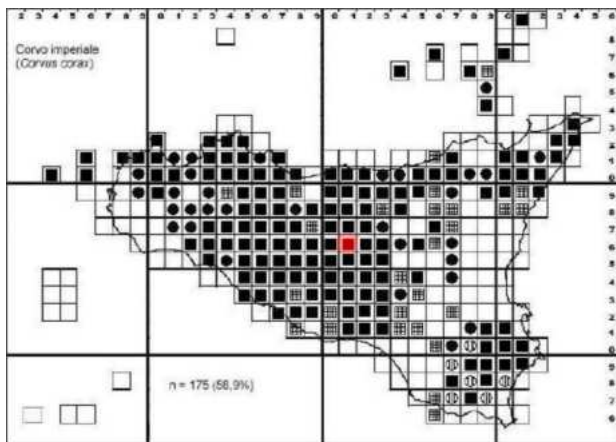
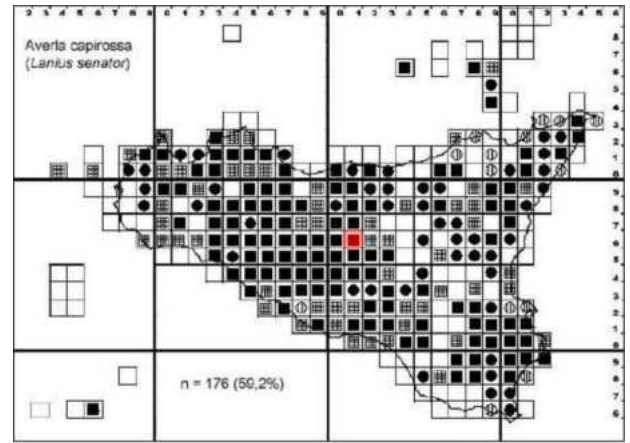
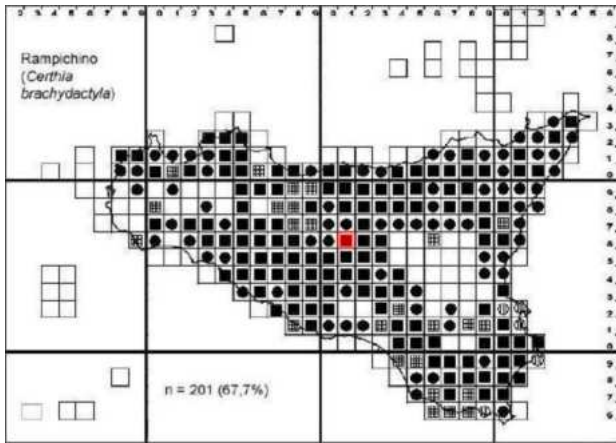
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Il tuffetto è un uccello della famiglia dei Podicipedidi. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 6000-8000 e risulta stabile (Brichetti & Fracasso 2003). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



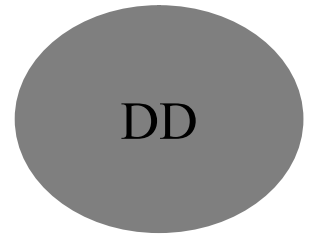
Coturnix coturnix* Linneo (Quaglia)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: DD

IUCN Italia: DD



La quaglia è un animale della famiglia dei Fasianidi. La specie in Italia è minacciata gravemente dall'inquinamento genetico dovuto alle immissioni a scopo venatorio (prelievo e addestramento cani) effettuate con stock alloctoni o di allevamento (Brichetti & Fracasso 2004, Randi 2008). Lo status della popolazione autoctona è difficilmente valutabile in assenza di specifici studi a scala nazionale. Per queste ragioni viene valutata Carente di Dati (DD). Migratrice nidificante estiva in Italia, nidifica nei terreni aperti con presenza sparsa di cespugli come pascoli, praterie naturali, coltivi (Brichetti & Fracasso 2004). La specie è minacciata gravemente dall'inquinamento genetico dovuto alle immissioni a scopo venatorio (prelievo e addestramento cani) effettuate con stock alloctoni di allevamento ibridati con *C. (c) japonica*.

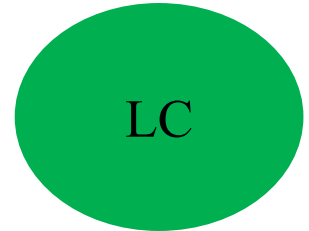
Gallinula chloropus* Linneo (Gallinella d'acqua)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 200000-300000 e risulta stabile (Brichetti & Fracasso 2004). Pertanto, la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

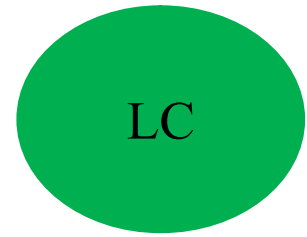
Merops apiaster* Linneo (Gruccione)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 14000-23000 individui (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2007) e risulta in aumento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

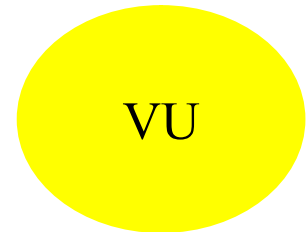
Melanocorypha calandra* Linneo (Calandra)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: si (All.II)

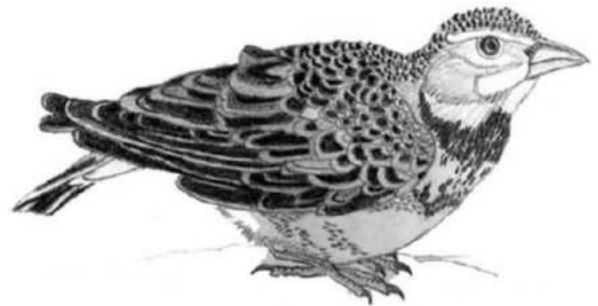
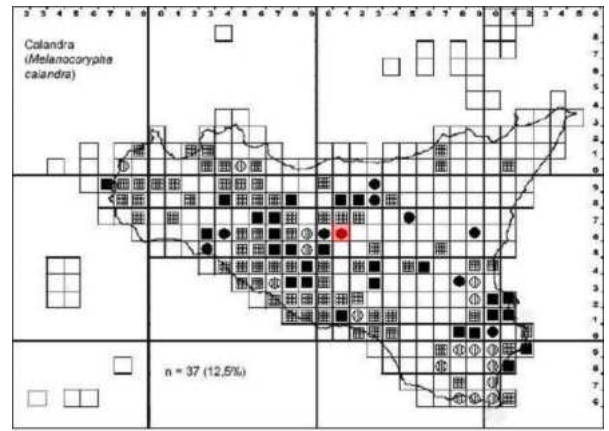
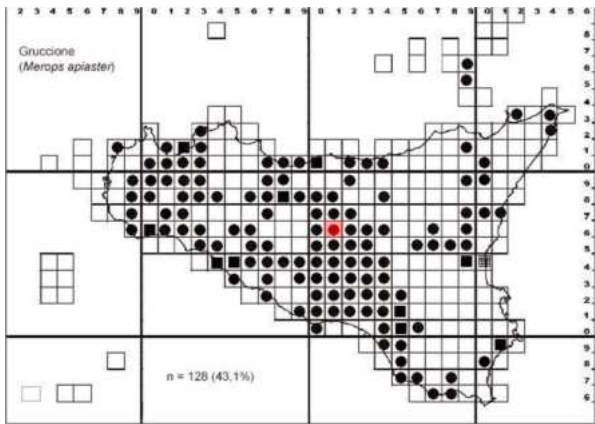
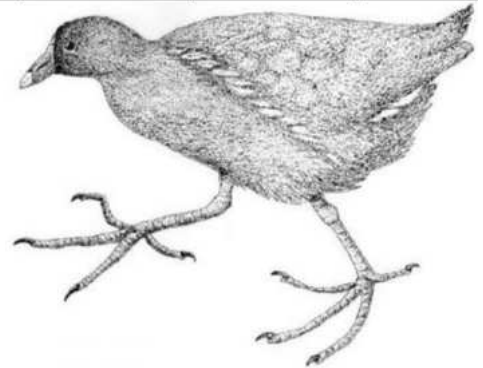
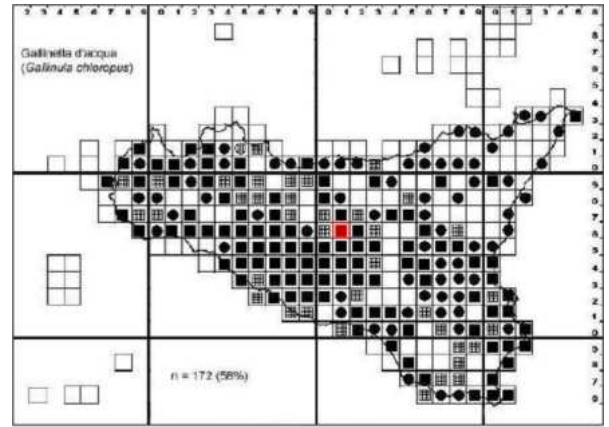
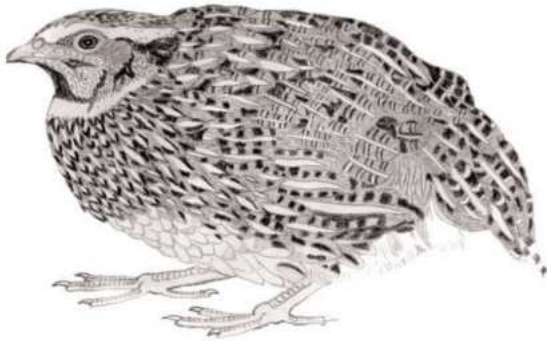
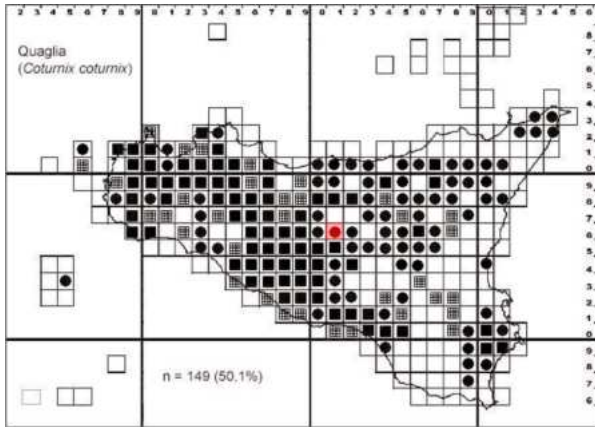
IUCN: VU

IUCN Italia: VU



L'areale della specie in Italia risulta essere maggiore di 20000 km² (Boitani et al. 2002) ma in diminuzione, risulta infatti scomparsa nella fascia costiera del Friuli-Venezia Giulia e del Veneto, in Pianura Padana e Toscana (Baccetti & Meschini 1986). Anche in Sardegna la specie sembra aver subito un parziale declino e una contrazione dell'areale (Meschini & Frugis 1993, Grussu 1996, Nissardi e Zucca com. pers.). La popolazione italiana è stimata in più di 10000 individui maturi (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2007) ma è in declino che si sospetta essere almeno del 30% negli ultimi 10 anni sulla base della contrazione di areale e habitat idoneo per la specie (Massa & La Mantia 2010). Per queste ragioni la specie in Italia viene classificata Vulnerabile (VU). A livello europeo la specie è in declino pertanto non è ipotizzabile immigrazione da fuori regione e la valutazione per la popolazione italiana rimane quindi invariata.

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



Remiz pendulinus* Linneo (Verdone)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: VU

IUCN Italia: NT

NT

L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi è stimato in 800000-1600000 (BirdLife International 2004). Sulla base delle oltre 6000 coppie in media contattate ogni anno nel corso del progetto MITO2000, per la popolazione italiana risulta un decremento del 41% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it), sebbene risulti in aumento in Sicilia (Massa com. pers.). Le cause di tale declino sono ancora sconosciute e per nulla indagate. Data l'entità di declino, la popolazione italiana rientrerebbe nelle condizioni necessarie per essere classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A2. In Europa, sebbene la specie sia in declino in alcuni paesi tra cui la Francia, la specie presenta uno stato sicuro di conservazione (BirdLife International 2004). Essendo la popolazione italiana in contiguità con quelle dei Paesi confinanti, esiste la possibilità di immigrazione di individui da fuori regione. La specie in Italia viene pertanto declassata a Quasi Minacciata (NT).

Asio otus* Linnaeus (Gufo comune)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: si (All.II)

IUCN: LC

IUCN Italia: DD

LC

Specie molto elusiva, che nel corso degli ultimi anni ha mostrato di avere in Sicilia popolazioni molto più consistenti di quanto si poteva immaginare. Un caso interessante di riproduzione invernale (pulli in gennaio) si è verificato nei pressi di Valderice (TP) nel 2004-2005 (G. Giardina, N. Provenza, com.pers.; GUSTIN et al., 2006). Diversi casi di nidificazione sono stati accertati su querce e su pini (ad es. M. Mimiani (CL): A. Falci, com. pers.); sono noti alcuni dormitori regolarmente frequentati (ad es. su pini a M. Trabona e M. Capodarso (CL): A. Falci, com. pers.). Abbastanza frequente durante l'inverno, anche in alcuni centri abitati (AA.VV., 2008).

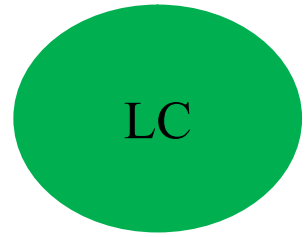
Dendrocopos major* Linnaeus (Picchio rosso maggiore)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20.000 km², Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi è stato stimato in 140000-300000 (Brichetti & Fracasso 2007) e risulta in incremento nel periodo 2000-2010 (La Mantia et al. 2002, LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Pertanto non sono raggiunte le condizioni per la classificazione entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e la popolazione italiana viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC). Presente in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna.

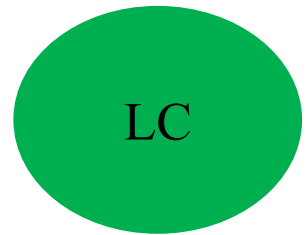
Frigilla coelebs* Linnaeus (Fringuello)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

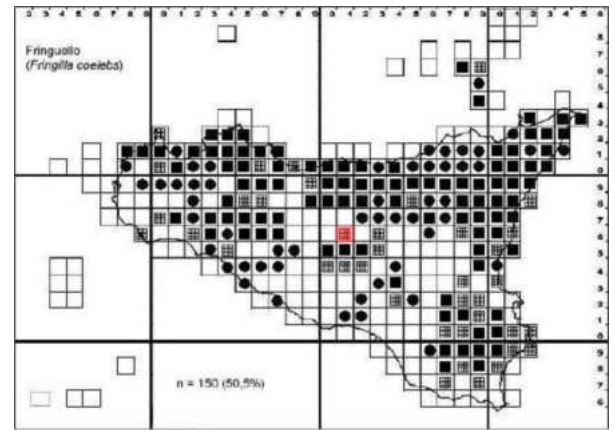
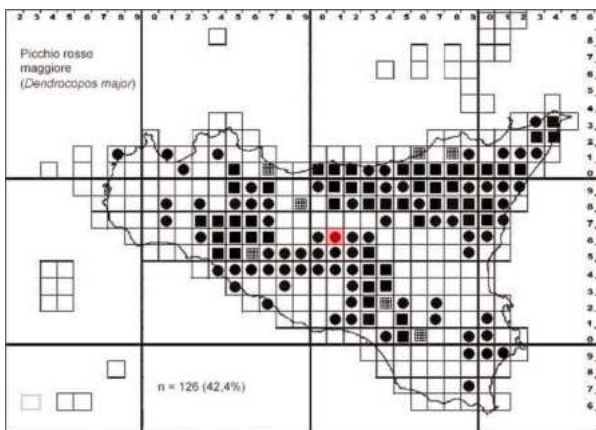
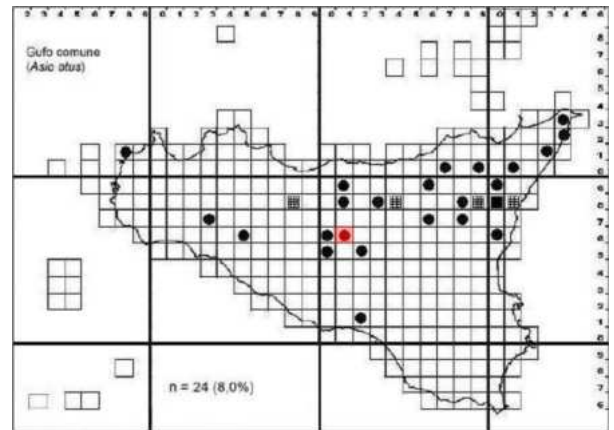
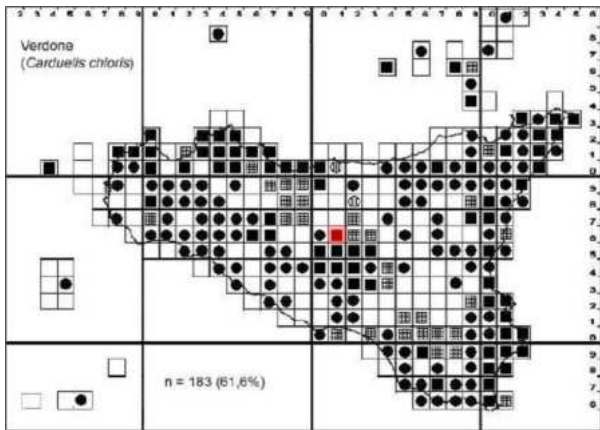
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 2-4 milioni (BirdLife International 2004) e l'andamento è risultato stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie quindi non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Nidifica in tutta la penisola Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 1-2 milioni di coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). Nidifica in un'ampia varietà di ambienti, dai boschi di varia natura alle aree verdi urbane. Sottospecie *Fringilla coelebs ombriosa* elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



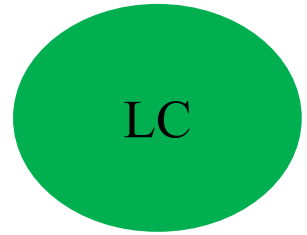
Apus apus* Linnaeus (Rondone)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Nel corso degli ultimi 150 anni questa specie è divenuta sempre più numerosa, soprattutto negli ambienti urbani, mentre è andata diminuendo visibilmente negli ambienti rocciosi; vi sono città (ad es. Trapani) ove risultava numerosa già alla metà del 1800, altre (ad es. Palermo) in cui era un tempo assente ed oggi risulta abbondante, ed altre ancora (ad es. Messina) ove è sempre stata assente (MINÀ PALUMBO, 1853; DODERLEIU, 1869- 1874). L'assenza nella città di Messina può dipendere dalle forti correnti eoliche che interessano l'area dello Stretto, che potrebbero rendere instabile la disponibilità di aeroplancton. È attualmente una delle specie di uccelli più comuni ed abbondanti della Sicilia, tra aprile e luglio. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1-2 milioni e risulta stabile (Brichetti & Fracasso 2007). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). In Italia la specie è migratrice nidificante estiva sulla penisola, Sicilia e Sardegna (Brichetti & Fracasso 2007). Popolazione italiana stimata in 500.000-1.000.000 coppie e considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2007). Specie sinantropica, nidifica in centri urbani, localmente anche in ambienti rocciosi costieri (Brichetti & Fracasso 2007).

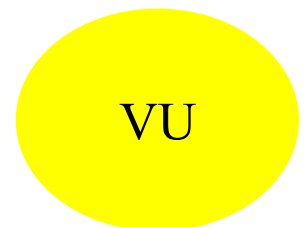
Coracias garrulus* Linnaeus (Ghiandaia marina)*Stato di conservazione**

Dir. 2009/147/CE: si (All.I)

Convenzione di Berna: no

IUCN: VU

IUCN Italia: VU



La Ghiandaia marina è un migratore transahariano che arriva in Sicilia in aprile-maggio e riparte in settembre. In notevole declino in Sicilia, come nel resto d'Italia, la popolazione più consistente si

trova a Caltanissetta, ove si riproduce in vecchi ciadotti, ponti, costruzioni rurali abbandonate, cavità in pareti argillose (cfr. MASCARA & SARA', 2007). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è stato stimato in 600-1000 (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2007) ed è stabile, in incremento solo in situazioni al momento molto localizzate. La popolazione italiana viene pertanto classificata come Vulnerabile secondo il criterio D1. La specie in Europa presenta uno status di vulnerabilità (BirdLife International 2004), non è dunque ipotizzabile immigrazione da fuori regione. La valutazione finale quindi resta invariata. Distribuzione centro-meridionale, nidifica in Toscana e Lazio, lungo la costa di Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna (Boitani et al. 2002). Popolazione Italiana stimata in 300-500 coppie e considerata stabile (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2007). Specie legata ad ambienti xerici ricchi di cavità naturali o artificiali in cui nidificare (Bricchetti & Fracasso 2007), frequenta colture di cereali o praterie steppe al di sotto dei 300 m s.l.m. (Boitani et al. 2002). Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.

***Motacilla alba* Linnaeus (Ballerina bianca)**

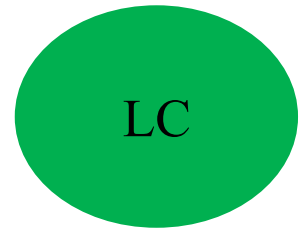
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Nell'ultimo periodo di indagine è stato registrato un incremento della popolazione siciliana della Ballerina bianca. Un sostanziale incremento delle presenze ha interessato l'area orientale dell'isola; alcune coppie sono state rinvenute in ambiente urbano, in nidificazione su balconi di edifici posti in pieno centro abitato. Durante l'inverno la popolazione ne è notevolmente incrementata da individui svernanti di altra origine geografica. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi stimato in 300000-600000 (Bricchetti & Fracasso 2007). La popolazione italiana è risultata stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it) e in locale diminuzione in alcune aree come Veneto e Emilia Romagna (Bricchetti & Fracasso 2007). La popolazione italiana non raggiunge al momento le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto

classificata a Minore Preoccupazione (LC).Specie parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante in tutta la penisola e Sicilia.Popolazione italiana stimata in 150.000-300.000 coppie ed è considerata stabile o in locale declino in alcune aree come in Veneto e in Emilia Romagna (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2007).Nidifica in un'ampia varietà di ambienti naturali o di origine antropica.

***Cettia cetti* Temminck (Usignolo di fiume)**

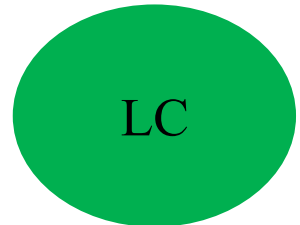
Stato di conservazione

Dir. 2009/147/CE: no

Convenzione di Berna: no

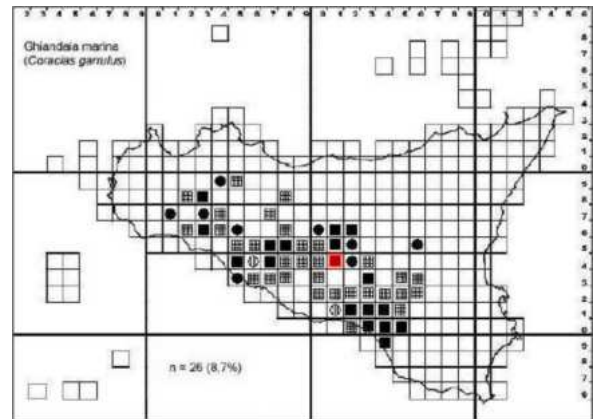
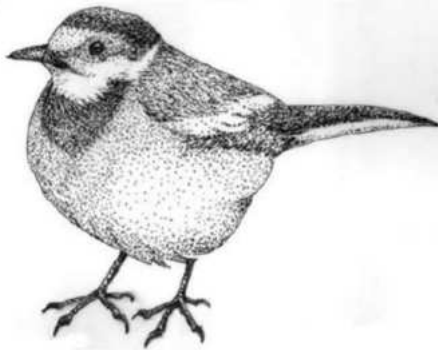
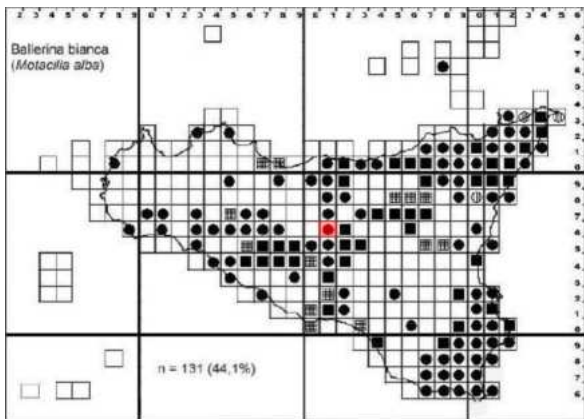
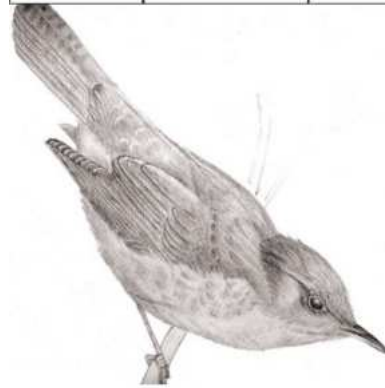
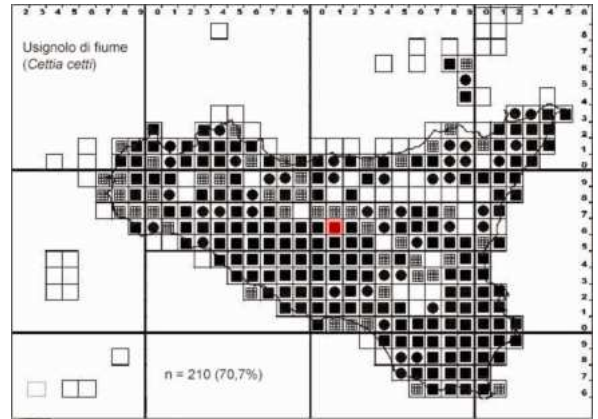
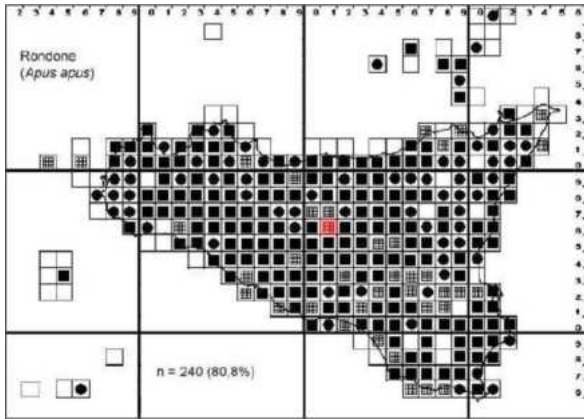
IUCN: LC

IUCN Italia: LC



Comune, localmente abbondante negli ambienti umidi, l'Usignolo di fiume si rinviene al di fuori delle fasce di vegetazione ripariale, in ambienti arbustivi caratterizzati da un buon grado di umidità. E' assente sopra i 900 m. è tra le specie più frequenti e diffuse della Sicilia.

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.



Prendendo a riferimento l'art.4 della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del consiglio 30 Novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici, per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.

L'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE, contiene l'elenco delle specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione; per ciascuna specie presenti nel sito verrà preso in considerazione la valutazione del rischio di estinzione, basata sulle Categorie e Criteri della Red List IUCN versione 3.1, le Linee Guida per l'Uso delle Categorie e Criteri della Red List IUCN versione 10 e le Linee Guida per l'Applicazione delle Categorie e Criteri IUCN a Livello Regionale versione 3. Dallo studio effettuato si evince che le specie di uccelli segnalate presenti nella zona di costruzione del campo fotovoltaico attualmente si trovano in stato LEAST CONCERN, ovvero minor preoccupazione di rischio estinzione. La specie *Coturnice di Sicilia* non è stata osservata e non risulta in bibliografia la sua presenza in zona o nell'areale.

4. MIGRAZIONE

Nonostante la Regione Siciliana sia attraversata da uno tra i più importanti corridoi di migrazione utilizzati dalle specie animali migratrici, che dall’Africa raggiungono l’Europa e viceversa, e che negli ultimi decenni le ricerche sulla migrazione e sulle specie migratrici siano abbastanza numerose (Iapichino e Massa, 1989; Lo Valvo et al., 1993; Lo Valvo, 2013; Massa et al., 2015), gli studi di dettaglio sulle rotte migratorie sono ancora scarsi e poco approfonditi.

Il Piano Faunistico Venatorio della Regione Siciliana 2006-2011 individuava tre principali direttive di migrazioni nel contesto territoriale siciliano, rappresentate in *figura 6*:

- 1) **Sicilia orientale – Diretrice sud-nord (da Isola delle correnti a Messina)** fascia delimitata ad est della costa e da ovest dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Marina di Ragusa, Modica, Chiaramonte Gulfi, Licodia Eubea, Vizzini, Scordia, Paternò, Adrano, Bronte, Randazzo, Mazzarà S. Andrea, Barcellona Pozzo di Gotto, Milazzo, isole Eolie;
- 2) **Sicilia sud occidentale – Diretrice sud-ovest nord-est (dalle isole Pelagie a Termini Imerese)** fascia delimitata ad est dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Sciacca, Burgio, Prizzi, Roccapalumba, Cerda, foce del fiume Imera; ed a ovest dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Capo Feto, Santa Ninfa, Roccamena, Marineo, S. Nicola l’Arena;
- 3) **Sicilia settentrionale - Diretrice ovest-nord-est (dalle Egadi a Buonfornello)** fascia delimitata a nord della costa, comprese le isole minori ed a sud dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: isole Egadi, Torre Nubia, Paceco, Dattilo, Calatafimi, Camporeale, Marineo, Baucina, Buonfornello;

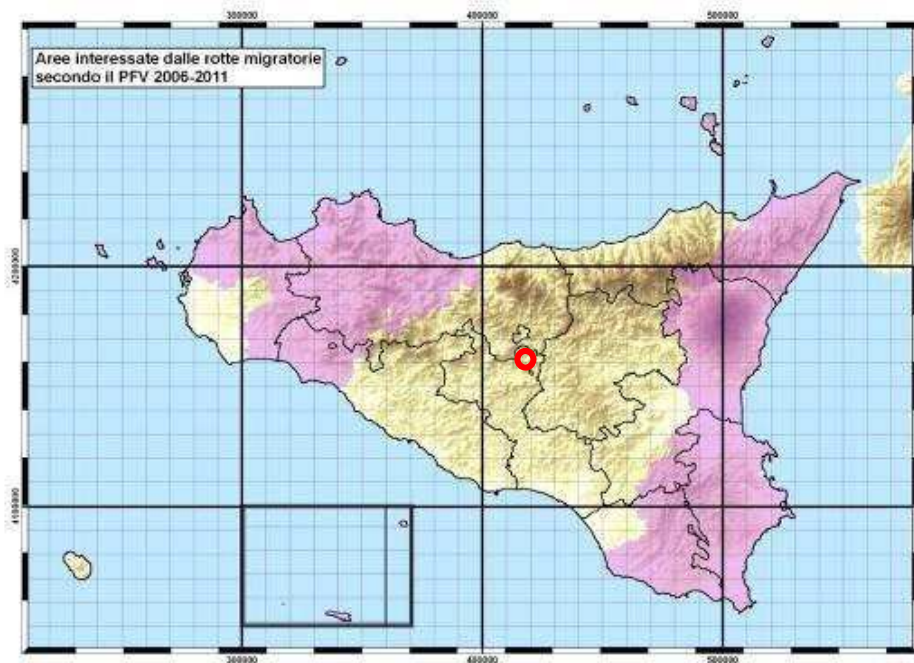


Figura 6 - Diretrici di migrazione individuate e riportate nel Piano faunistico-venatorio 2006-2011 (tratto da LoValvo, 2013).

Più che di direttrici di migrazione, si tratta di vasti comprensori interessati dalla migrazione. Il successivo Piano Faunistico Venatorio della Regione Siciliana 2013-2018 (Lo Valvo, 2013), attualmente in vigore in seguito all'art. 20 della legge nella Legge 10 luglio 2018, n. 10 "Disposizioni programmatiche e correttive per l'anno 2018. Legge di stabilità regionale. Stralcio I", che ne proroga la validità, rivede in maniera più approfondita le conoscenze riguardanti le rotte migratorie, proponendo una descrizione e una cartografia (figura 7) sicuramente più dettagliata rispetto al precedente piano faunistico, ma ancora da approfondire.

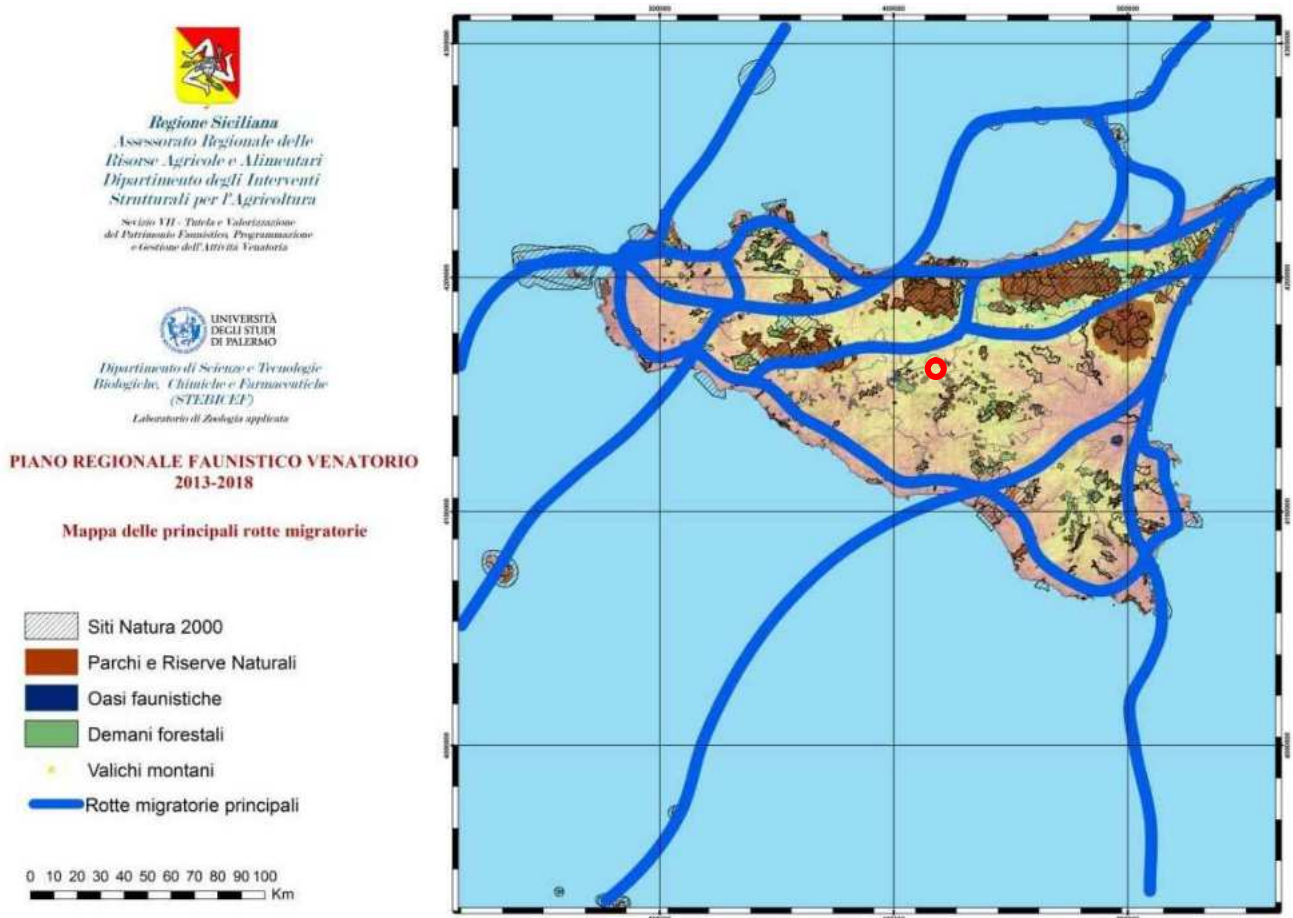


Figura 7 - Carta delle principali rotte migratorie individuate e riportate nel Piano faunistico-venatorio 2013-2018 (tratto da Lo Valvo, 2013) e area interessata dalla realizzazione del Parco agrivoltaico.

Secondo quanto si evince dal Servizio di Consultazione di Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) della regione Sicilia, i terreni adibiti al campo agrivoltaico nel territorio comunale di *Caltanissetta* non sono oggetto di vincolo naturalistico in quanto non ricadente in zona SIC/ZCS e non ricadente in zona ZPS (figura 8).



Figura 8 - Mappa dei siti d'interesse comunitario più prossimi al parco agrivoltaico.

5. POSSIBILI CAUSE DI DISTURBO SU HABITAT E SPECIE

Considerato il tipo di progetto da realizzare e l'area in cui dovrebbe sorgere il parco agrivoltaico, è stato possibile identificare i potenziali disturbi sulla componente faunistica, risultate le seguenti:

Perturbazione: la perturbazione intesa come impatto visivo, così come le attività umane, presenti durante gli interventi per la realizzazione del parco agrivoltaico e la sua manutenzione, possono rappresentare una perturbazione per alcune specie animali. La portata e l'importanza

dell'impatto sono determinate dalla portata e dall'entità della perturbazione, nonché dalle caratteristiche etologiche delle specie presenti, più o meno tolleranti al tipo di disturbo. Questo disturbo è sicuramente più elevato durante la realizzazione del progetto e più ridotto durante la fase di esercizio.

Effetto lago: ovvero il fenomeno per il quale la continuità visiva dei pannelli fotovoltaici potrebbe essere interpretata dagli uccelli come una zona umida. Gli uccelli migratori percepiscono le superfici riflettenti come corpi idrici e si scontrano con le strutture mentre tentano di atterrare (Hathcock,2018). Oppure, collisioni si verificano quando gli uccelli apparentemente confondono i riflessi del cielo negli specchi e tentano di volare attraverso uno specchio (Schmid et al.,2008). Il disturbo dato dall'effetto lago dipende dalla superficie occupata e della distribuzione dei pannelli fotovoltaici, dal contesto territoriale e dalle tipo di specie che frequentano l'area.

6.ANALISI DEI DISTURBI SULLA COMPONENTE FAUNISTICA PRESENTE ALL'INTERNO DEL PARCO AGRIVOLTAICO

Si è proceduto ad analizzare i disturbi che potevano gravare sulla fauna presente all'interno dell'area occupata dal parco fotovoltaico, escludendo dall'analisi l'area nella quale è presente la Sottostazione Elettrica dell'Utente, la superficie di area boscata e le porzioni del territorio del campo agrivoltaico ricadenti in zona sottoposta a vincolo ambientale per legge Galasso.

6.1. DISTURDI SULLA FAUNA

Perdita e degrado di habitat idoneo: il rischio di disturbo non risulta essere significativo; il consumo di suolo, dovuto alla costruzione delle cabine di trasformazione e inverter, comporterebbe la perdita di qualche migliaio di metri quadrati di superfici attualmente occupate da terreno agricolo; sulla base dei sopralluoghi effettuati, si sono osservate, come nidificanti stanziali e occupanti tane e rifugi, specie banali e diffuse su tutto il territorio siciliano. I pannelli fotovoltaici, danno origine ad una copertura proiettata a terra di circa 23,95 ettari, corrispondente a poco meno di un terzo (circa 23%) dell'intera area destinata alla realizzazione del parco agrivoltaico che occupa una superficie catastale di circa 105,03 ha. Però, questa superficie risulta sollevata da terra ad una altezza media di 2.3 m (minima circa 1,1 m e massima 3,5m), in quanto ogni singolo modulo verrà mantenuto sollevato per mezzo di un supporto centrale, lasciando libera gran parte della superficie esistente, che insieme alla superficie disponibile, dovuta alla distanza (3,8 m per i trackers e compresa tra 3 e 4 m) tra le diverse file di pannelli, risulterà utile per le necessità ecologiche e gli spostamenti della fauna

terricola presente. Ciò implica che tutta la fauna selvatica potrà fruire del 100% dell'intera area di progetto, senza lacuna limitazione.

Perturbazione: la perturbazione causata dalla presenza antropica dovuta soprattutto alla fase di realizzazione del progetto, ma anche alla manutenzione ordinaria nella fase di produzione energetica, potrebbe essere considerata trascurabile. L'impatto negativo sarebbe legato all'occupazione del suolo e allo scortico della vegetazione esistente, alle vibrazioni e al rumore, producendo tuttavia effetti transitori e di modesta entità. Allo scopo di garantire il minor impatto ambientale possibile si avrà l'accortezza di adoperare ogni misura compensativa necessaria per ridurre o eliminare le eventuali interferenze sulle componenti ambientali.

Effetto lago: le superfici dei moduli fotovoltaici attualmente in commercio, che saranno utilizzati per la realizzazione dell'impianto, sono costituiti da vetro temperato antiriflettente, come è possibile desumere dalle schede tecniche; inoltre, il tipo di tecnologia che sarà adoperata, prevede l'installazione degli inseguitori monoassiali, un sistema che rende la percentuale della superficie coperta dai moduli, intesa come massima proiezione dei pannelli sulla superficie complessiva su cui si sviluppa l'impianto. La *figura 9* mette in evidenza le differenze che si hanno nell'utilizzare tecnologie diverse: l'impianto a sinistra è realizzato su inseguitori monoassiali, con stringhe orientate lungo l'asse Nord-Sud, dello stesso tipo di quelli previsti in progetto, ed utilizza pannelli fotovoltaici protetti frontalmente da un vetro temprato anti-riflettente ad alta trasmittanza, il quale fornisce alla superficie dei moduli un aspetto opaco; l'impianto di destra è realizzato su strutture fisse e non utilizza pannelli con tecnologia antiriflettente.



Figura 9 - Confronto impianti fotovoltaici a diversa tecnologia

6.2. EFFETTO LAGO PER L'AVIFAUNA

L'effetto finale prodotto dal riflesso dei pannelli fotovoltaici, che saranno utilizzati per questo progetto e che già risultano installati in altre aree della Sicilia, si differenzia da quello generato dalla superficie degli invasi artificiali, per uso agricolo, distribuiti sul territorio; nella (figura 10) appare ancora più evidente il contrasto cromatico tra la superficie creata dai nuovi pannelli fotovoltaici con la superficie degli invasi idrici contigui agli impianti. La superficie degli impianti mostrano una colorazione molto più simile ai terreni agricoli circostanti.



Figura 10 - Confronto tra superfici di impianti fotovoltaici realizzati con pannelli di nuova generazione e superfici di invasi artificiali

Inoltre, la distanza interasse di 8,75 metri, con fasce di terreno libero di circa 4 metri tra le diverse file di pannelli, frammenta e rende discontinua l'intera superficie fotovoltaica, differenziandola da quella tipica dei laghi che invece si presenta senza soluzione di continuità.

Tale effetto ottico, ovviamente, si ha a partire da una quota di volo, in avvicinamento pari a 500 metri, di gran lunga di sicurezza per evitare collisioni degli uccelli che dovessero, nel caso di percezione quali superfici continue idriche, confondere i moduli (grigio antracite tendente al nero e non riflettenti) con bacini cui abbeverarsi (vedi fotorestituzioni di simulazione da *figura 11.1* a seguire).

Si riporta di seguito, le viste del parco agrivoltaico oggetto della relazione alle diverse quote di volo, e la relativa avifauna presente.

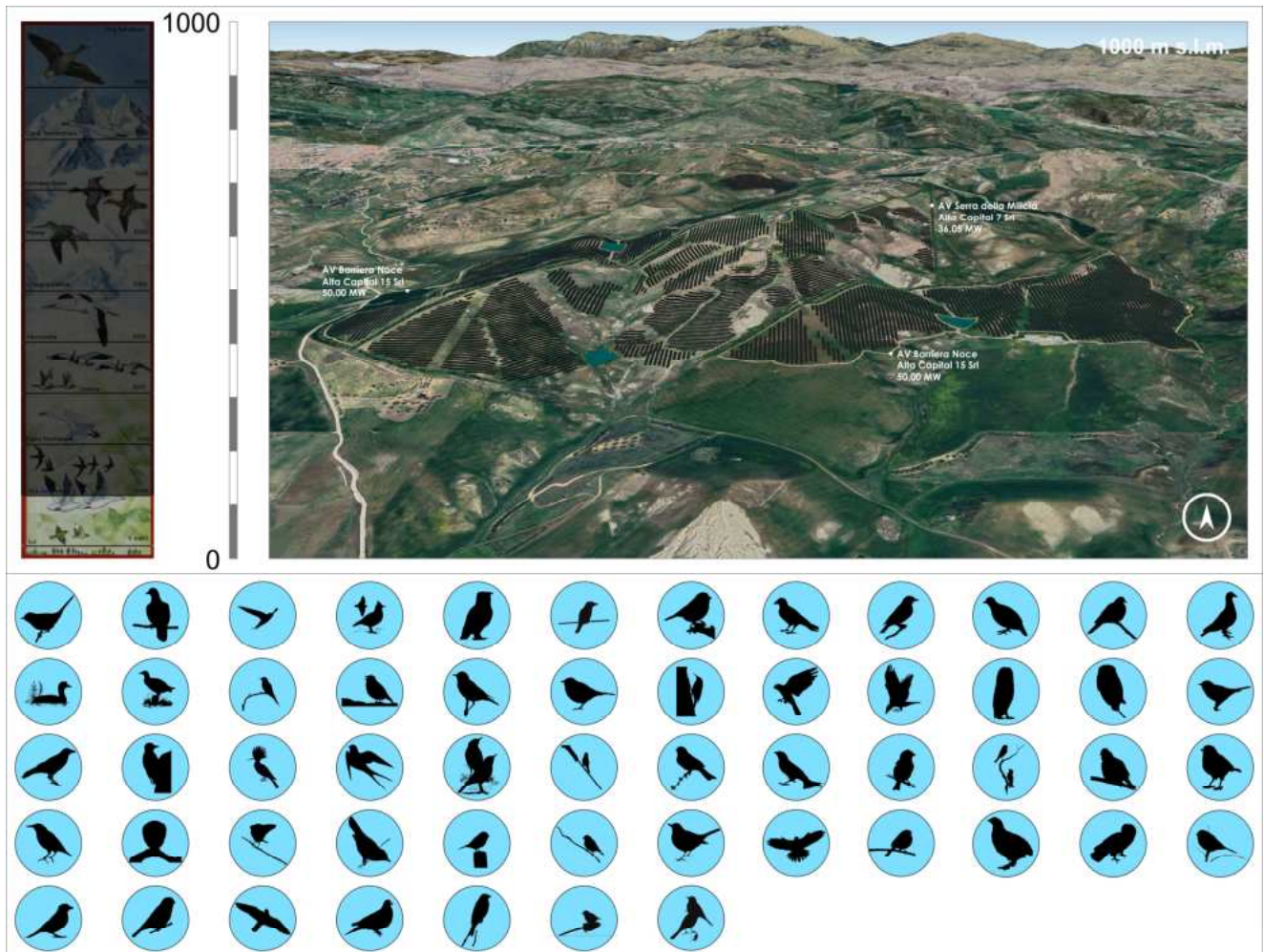


Figura 11.1 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 1000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

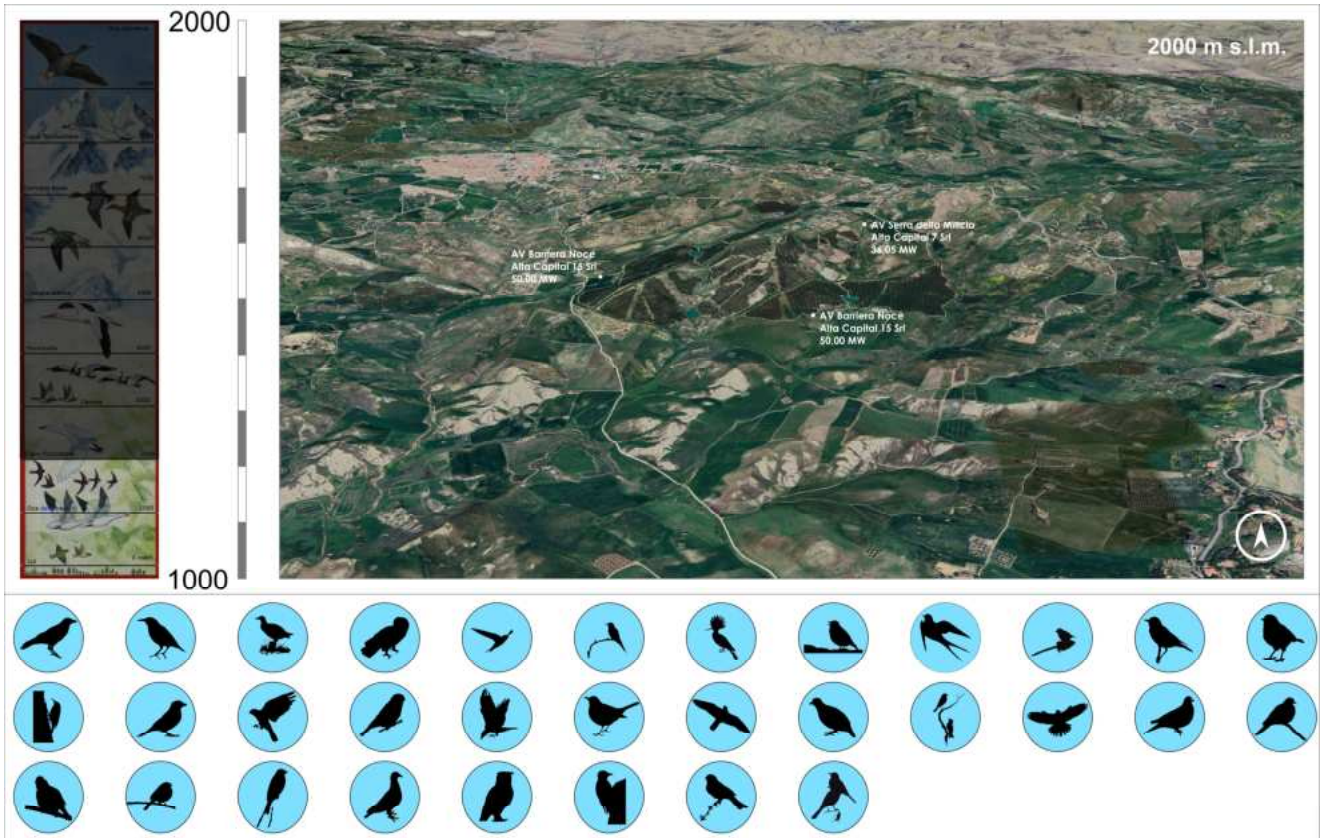


Figura 11.2 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 2000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica

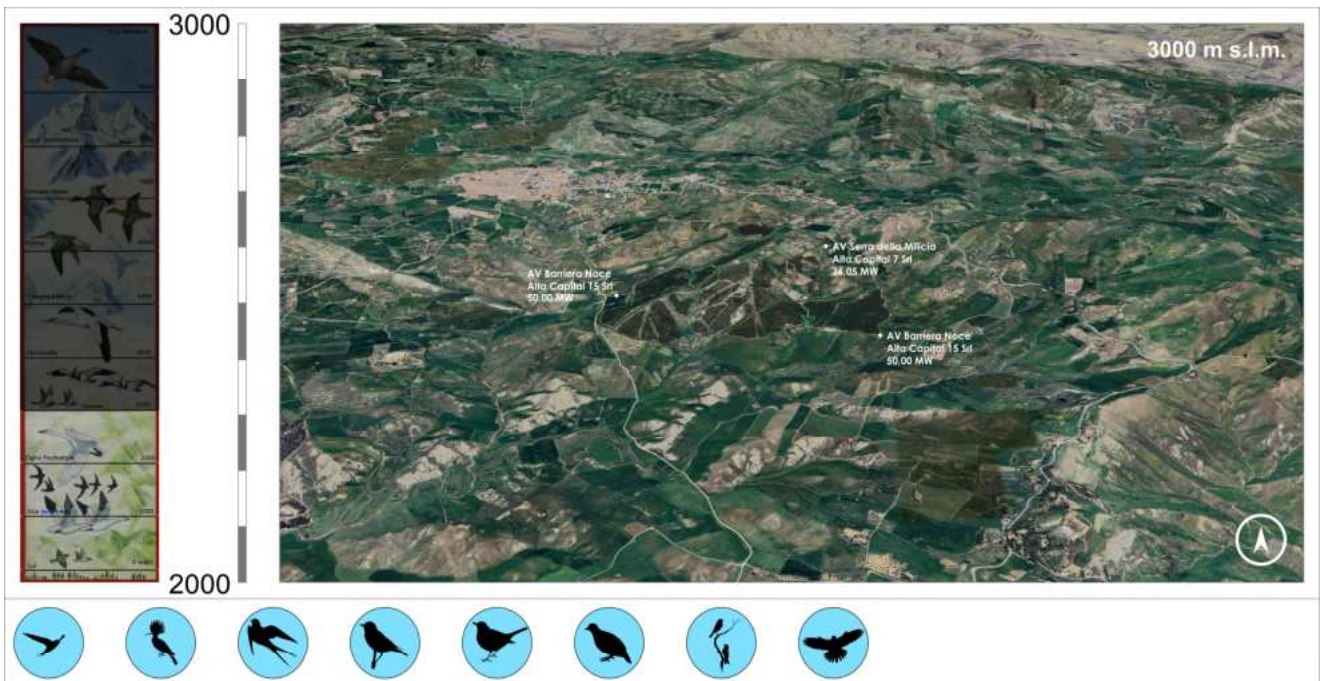


Figura 11.3 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 3000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

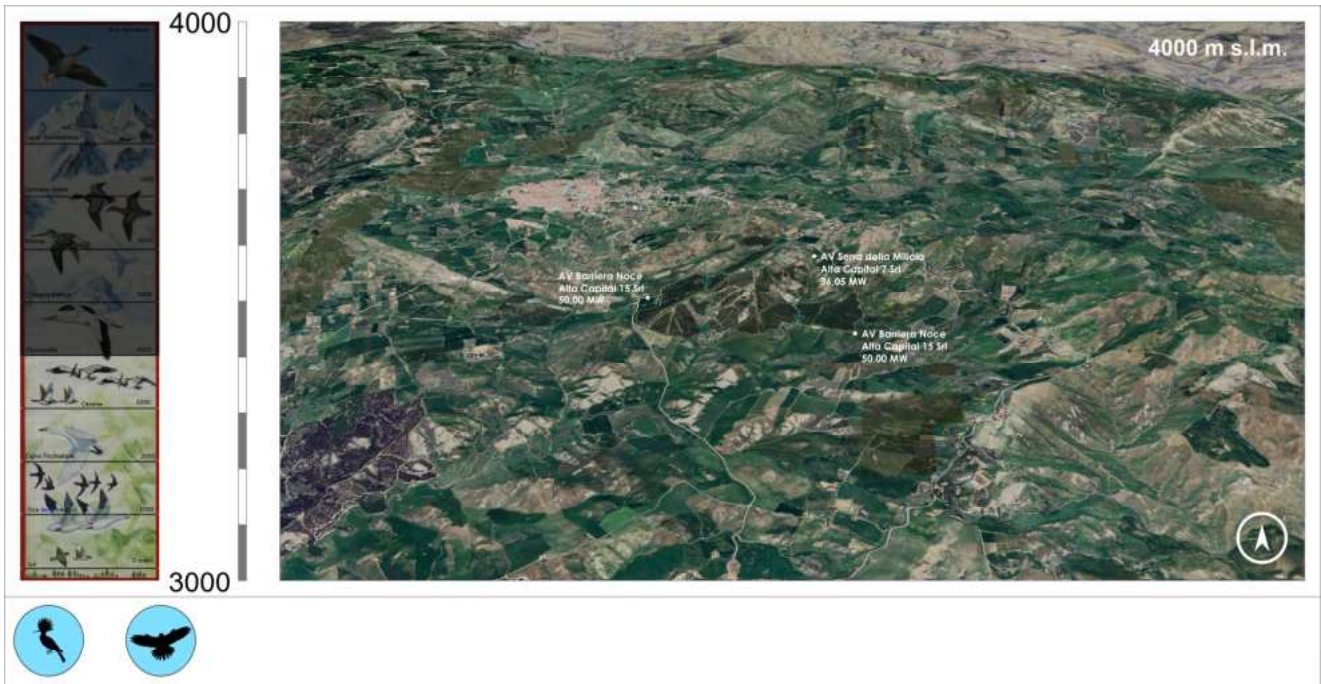


Figura 11.4 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 4000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica



Figura 11.5 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 5000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

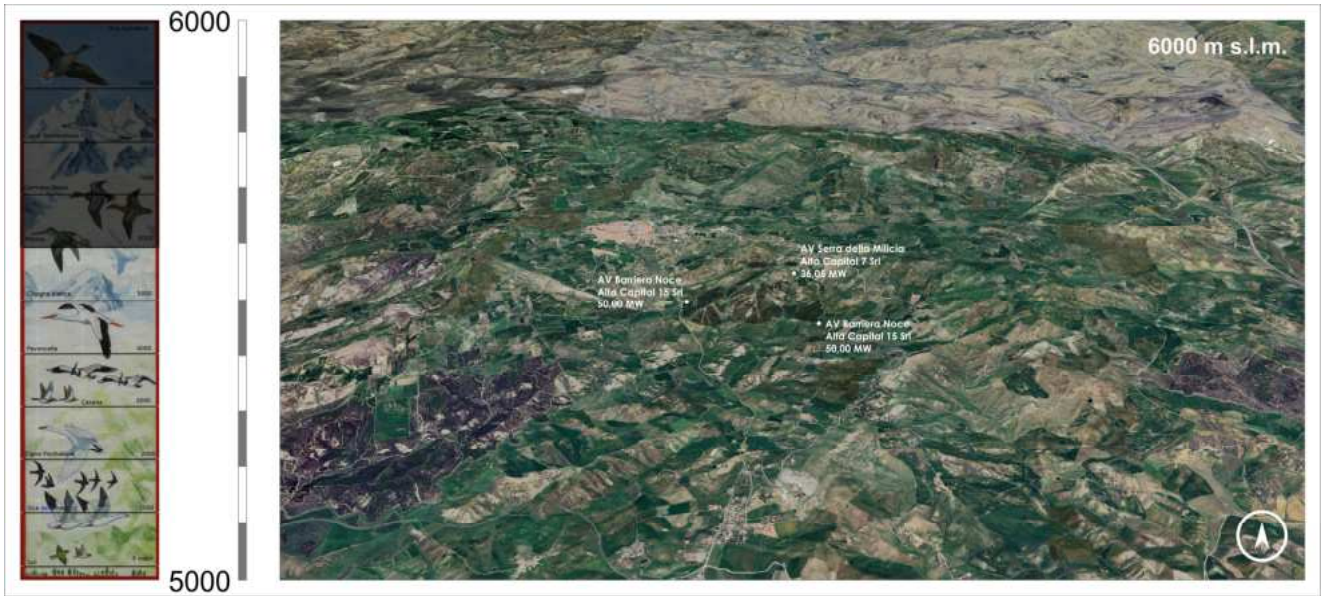


Figura 11.6 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 6000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica



Figura 11.7 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 7000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

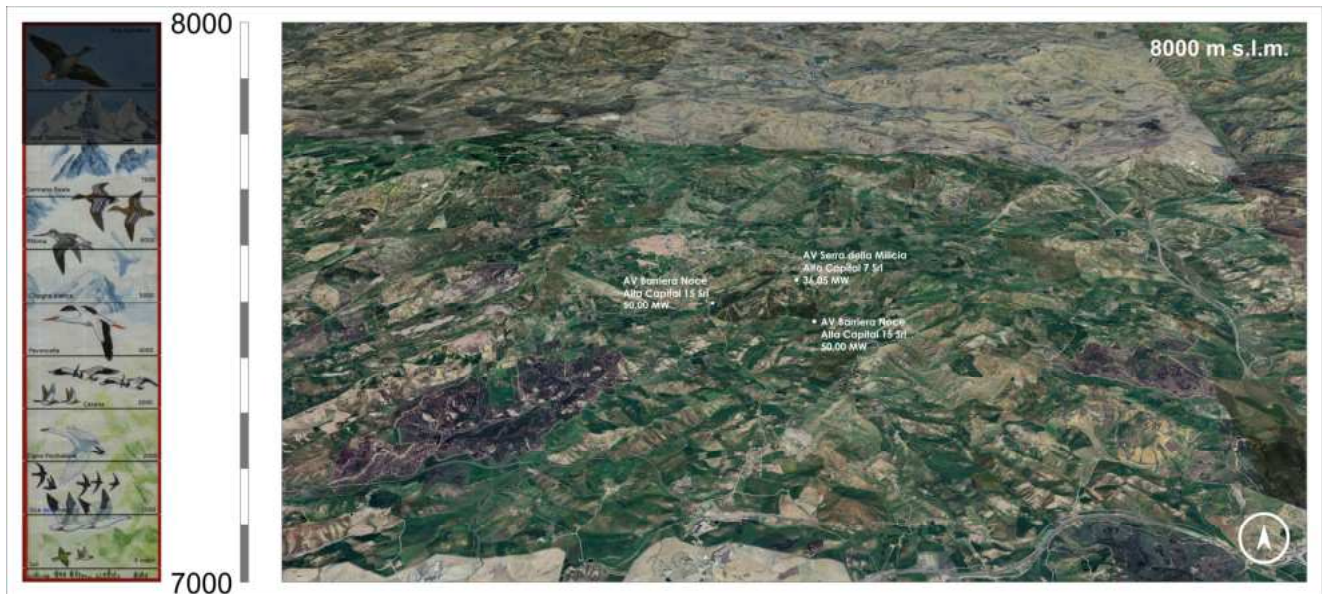


Figura 11.8 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 8000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica



Figura 11.9 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 9000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica



Figura 11.10 - Rappresentazione su ortofoto del punto di vista dell'avifauna rispetto al parco agrivoltaico a quota 10000 m dal piano di campagna e delle relative specie presenti alla quota specifica

In generale le specie che in Sicilia potrebbero essere ingannate da un eventuale “*effetto lago*” generato da una superficie fotovoltaica e di impianti a differente tecnologia, diversi dall’impianto in esame, potrebbero essere soprattutto quelle appartenenti agli anseriformi (anatre e oche) o agli ardeidi (aironi) in migrazione, non presenti nell’area oggetto di studio. La maggior parte dell’avifauna presente è costituita da piccoli passeriformi migratori legati agli ambienti umidi giunti sulla terraferma compiono spostamenti migratori piuttosto brevi e ad altezze non elevate, tali da non percepire l’effetto lago

LEGENDA		
1		Occhiocotto_ <i>Sylvia melanocephala</i>
2		Tuffetto_ <i>Tachybaptus ruficollis</i>
3		Gazza_ <i>Pica pica</i>
4		Storno nero_ <i>Sturnus unicolor</i>
5		Quaglia_ <i>Coturnix coturnix</i>
6		Gallinella d'acqua_ <i>Gallinula chloropus</i>
7		Assiolo_ <i>Otus scops</i>
8		Allocco_ <i>Strix aluco</i>
9		Rondone_ <i>Apus apus</i>
10		Gruccione_ <i>Merops apiaster</i>
11		Upupa comune_ <i>Upupa epops</i>
12		Calandra_ <i>Melanocorypha calandra</i>
13		Cappellaccia_ <i>Galerida cristata</i>
14		Tottavilla_ <i>Lullula arborea</i>
15		Rondine_ <i>Hirundo rustica</i>
16		Culbianco_ <i>Oenanthe oenanthe</i>
17		Passero solitario_ <i>Monticola solitarius</i>
18		Usignolo di fiume_ <i>Cettia cetti</i>
19		Beccamoschino_ <i>Cristicola juncidis</i>
20		Capinera_ <i>Sylvia atricapilla</i>
21		Sterpazzola sarda_ <i>Sylvia conspiciata</i>
22		Cinciarella_ <i>Cyanistes caeruleus</i>
23		Rampichino_ <i>Certhia brachydactyla</i>
24		Averla capriossa_ <i>Lanius senator</i>
25		Ghiandaia_ <i>Garrulus glandarius</i>
26		Cornacchia grigia_ <i>Corvus coronix</i>
27		Corvo imperiale_ <i>Corvus corax</i>
28		Passero mattugio_ <i>Passer montanus</i>
29		Verdone_ <i>Carduelis carduelis</i>
30		Verzellino_ <i>Serinus serinus</i>
31		Cardellino_ <i>Carduelis carduelis</i>
32		Taccola_ <i>Coleus monedula</i>
33		Passera sarda_ <i>Passer hispaniolensis</i>
34		Merlo_ <i>Turdus merula</i>
35		Poiana_ <i>Buteo buteo</i>
36		Coturnice di Sicilia_ <i>Alectoris graeca</i>
37		Barbagianni_ <i>Tyto alba</i>
38		Sallimpalo_ <i>Saxicola torquatus</i>
39		Gheppio_ <i>Falco tinnunculus</i>
40		Colombaccio_ <i>Columba palumbus</i>
41		Tortora_ <i>Streptopelia turtur</i>
42		Civetta_ <i>Athene noctua</i>
43		Fanello_ <i>Carduelis cannabina</i>
44		Zigolo nero_ <i>EMBERIZA ciris</i>
45		Strillozzo_ <i>EMBERIZA calandra</i>
46		Colombo selvatico_ <i>Columba livia</i>
47		Sterpazzolina_ <i>Sylvia cantillans</i>
48		Cinciallegra_ <i>Parus major</i>
49		Scricciolo_ <i>Troglodytes troglodytes</i>
50		Tortora dal collare_ <i>Streptopelia decaocto</i>
51		Gufo comune_ <i>Asio otus</i>
52		Ghiandaia marina_ <i>Coracias garrulus</i>
53		Picchio rosso maggiore_ <i>Dendrocopos major</i>
54		Fringuello_ <i>Fringilla coelebs</i>
55		Ballarina bianca_ <i>Motacilla alba</i>

Figura 12 - Legenda delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area oggetto di studio

6.3. ASPETTI PERCETTIVI DEL PAESAGGIO E CONSUMO DEL SUOLO

In merito agli aspetti della percezione paesagistica, si riportano di seguito le viste del parco agrivoltaico (figura 13) da Strada Statale SS122 bis, e (figura 14) sempre da Strada Statale SS122 bis, da cui è possibile vedere il futuro campo agrivoltaico.

La vista evidenzia l'impatto del parco sul paesaggio circostante e le sue opere di mitigazione mirate al ridurre l'antropizzazione dell'area, come la fascia perimetrale verde, caratterizzata dalla presenza di specie autoctone e la presenza di piante erbacee sull'intera area d'interesse dell'intervento (foraggere, leguminose, piante officinali e oleaginose).



Figura 13 - Vista panoramica A del parco agrivoltaico da SS122 bis_Ante e Post Operam



Figura 14 - Vista panoramica B del parco agrivoltaico da SS122 bis_Ante e Post Operam

Per quanto concerne il concetto di “*consumo del suolo*”, si richiama la Relazione Agronomica integrativa, prodotta per riscontrare le Osservazioni della CTS. Nella considerazione generale di coltivazione totale dei suoli, il loro consumo, in termini agronomici, agrotecnici, naturalistici ed ecosistemici è praticamente prossimo allo zero (escludendo pochi metri quadrati, destinati per le cabine elettriche di trasformazione, i depositi e control room).

Impianto Agrivoltaico Integrato Ecocompatibile "Barriera Noce" da 50,00 MWp – Caltanissetta (CL)
ALTA CAPITAL 15 S.r.l.

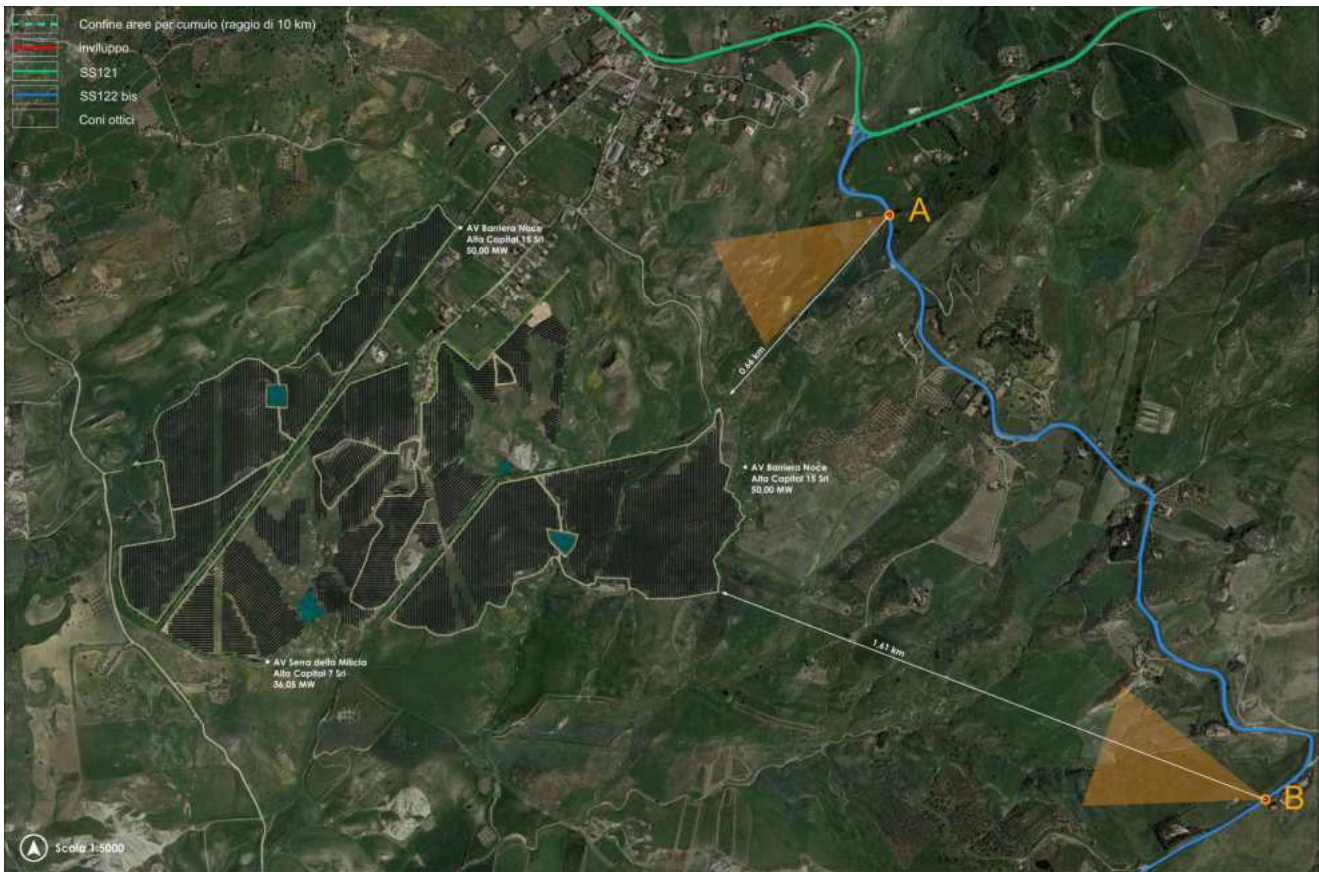


Figura 15 - Coni visivi su ortofoto

7. ANALISI DELLE EVENTUALI INTERFERENZE

7.1. INTERFERENZE CON ZSC E ZPS

Nessuna interferenza può essere prevista con le comunità ecosistemiche di una certa rilevanza floristica, fitocenotica e faunistica delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), né con le Zone di Protezione Speciale (ZPS), in quanto nessun elemento di rilevanza floristica, fitocenotica o faunistica riportato nel Formulário Standard dei siti d'interesse comunitario è stato riscontrato all'interno dell'area di parco agrivoltaico, considerata anche la distanza minima da esse: di circa 2,9 km per la ZSC ITA050002, 7,9 km per la ZSC ITA050005 e 8,6 km per la ZSC ITA050004.

7.2. INTERFERENZE CON LA MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI

Nessuna interferenza può essere prevista con il fenomeno migratorio degli uccelli, in quanto, se si esclude l'osservazione del passaggio di qualche sporadico gruppo di individui (>25 soggetti per gruppo), non sono stati osservati regolari contingenti migratori legati agli ambienti umidi. Oltre ad essere interessata marginalmente da una rotta migratoria, l'area oggetto del piano non rappresenta

neppure un nodo di interconnessione ecologica, non avendo in comune specie d'interesse comunitario con la ZPS più prossima, distante ben 20,3 km, istituita anche per la tutela degli uccelli migratori.

8. CONCLUSIONI

In conclusione si può affermare quanto segue:

- l'area di progetto è caratterizzata prevalentemente da popolamenti avifaunistici di scarso valore conservazionistico; non vi sono specie di uccelli nidificanti di interesse comunitario;
- l'area di progetto non è interessata dalle principali rotte di migrazione siciliane;
- l'area di progetto è da considerarsi a basso rischio per la conservazione delle popolazioni locali delle specie presenti;
- la realizzazione del Parco agrivoltaico, considerate le distanze territoriali, la tipologia degli ecosistemi e le caratteristiche eco-etologiche delle specie, non rappresenta una minaccia per la fauna e per gli habitat che caratterizzano le ZSC e ZPS più prossime al campo agrivoltaico.

Alla luce dello studio realizzato, si ritiene pertanto di poter affermare che il progetto di realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Barriera Noce", da realizzare nel Comune di Caltanissetta, in Provincia di Caltanissetta, non implica significativi disturbi per l'ecosistema o per le specie avifaunistiche presenti o in transito migratorio.

9. MISURE MITIGATIVE

Anche se non si può parlare di misure di mitigazione ecologica, in quanto gli effetti derivanti dalla realizzazione del parco agrivoltaico sono più di ordine paesaggistico che ecosistemico, si possono realizzare piccoli interventi idonei a migliorare la componente naturalistica del sito, attualmente degradata.

Le misure di mitigazione previste dal progetto per minimizzare l'impatto sull'ecosistema del parco agrivoltaico, in particolare per la tutela dell'avifauna sono:

- L'utilizzo, di una fascia verde lungo il perimetro dell'impianto, di specie autoctone costituita da ulivi e tigli; la fascia alberata consente di ridurre l'impatto visivo dell'impianto e fornire un rifugio e fonte di cibo per le varie specie della fauna.

- Installazione di alcuni nidi artificiali (nest boxes, *figura 16*) che favorisce il rifugio anche ad altre specie di uccelli, la cui presenza risulterebbe compatibile con il parco agrivoltaico, aumentando il livello di biodiversità e la funzionalità ecosistemica del sito.
- La coltivazione dei terreni con foraggere, leguminose e semi oleaginosi, piante erbacee, che favoriscono la presenza di uccelli stanziali e migratori sia quale fonte di cibo, sia per la loro mimetizzazione di protezione.
- La riforestazione di aree oggi spoglie, seppur individuate in cartografia ufficiale come aree forestate.
- La ricostituzione degli habitat naturali e in particolare dell'Habitat 6220*, ambiente substeppeico ideale per la riproduzione dell'avifauna presente e di quella migratoria.



Figura 16 - Esempio di "Nest boxes"

10. LETTERATURA CONSULTATA

- AA.VV., 2008. Atlante Biodiversità della Sicilia: Vertebrati Terrestri. Arpa Sicilia, Palermo, vol. 6.
- Amori G., Angelici F. M., Boitani L., 1999. Mammals of Italy: a precise checklist of species and subspecies. *Senckenbergiana biologica* 79:271-286.
- Angelici F. M., Luiselli L., 2001. Distribution and status of the Apennine hare *Lepus corsicanus* in continental Italy and Sicily. *Oryx* 35: 245–249.
- Angelici F. M., Randi E., Riga F., Trocchi V., 2008. *Lepuscorsicanus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. www.iucnredlist.org
- Bezerra A. M. R., Annesi F., Aloise G., Amori G., Giustini L., Castiglia R., 2016. Integrative taxonomy of the Italian pinevoles, *Microtus savi* group (Cricetidae, Arvicolinae). *Zoologica Scripta*, 45:225-236.
- Biondi E., Blasi C. (Eds.) (2015) Prodromo della Vegetazione d'Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana. <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>
- Boitani, L. Corsi, F. Falcucci, A. Maiorano, L. Marzetti, I. Masi, M. Montemaggiori, A. Ottaviani, D. Reggiani, G. & Rondinini (2002), Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura. Istituto di Ecologia Applicata, Roma.
- Brichetti P., Fracasso G., 2006. Ornitologia Italiana. Vol.3-Stercorariidae-Caprimulgida. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. Fracasso G. 2008. Ornitologia Italiana. Vol.5-Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Rubolini, D., Galeotti P., Fasola M., 2008. Recent declines in urban Italian Sparrow (*Passer domesticus italiae*) populations in northern Italy. *Ibis*, 150: 177-181.
- Brullo S., Giusso del Galdo G., Guarino R., Minissale P. & Spampinato G. (2007). A survey of the weedy communities of Sicily. *Annali Botanici*, 7 (N.S.), 127-161.
- Corti C., 2006. *Podarcis siculus* (Rafinesque, 1810), Lucertola campestre. pp.486-489 in: Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (eds.), Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica- Edizioni Polistampa, Firenze.

- Corti C., Lo Cascio P., 2002-The Lizards of Italy and adjacent areas. Chimaira, Frankfurt-am-Main, 165 pp.
- Dinetti M., 2007. I Passeri *Passersp.* Nelle aree urbane nel territorio in Italia. Distribuzione. Densità e status di conservazione: un areview. *Ecologia Urbana*, 19/1: 11-42.
- Hathcock C., 2018. Literature review on impacts to avian species from solar energy collection and suggested mitigations. EPC-ES.
- Huijser M. P., Bergers P. J., 2000. The effect of road sand traffic on hedge hog (*Erinaceuseuropaeus*) populations. *Biological conservation*, 95(1), 111-116.
- Iapichino C., Massa B., 1989. The Birds of Sicily. British Ornithologists' Union. Check-list n°11, London.
- Kindler C., Fritz U., 2018. Phylogeography and taxonomy of the barred grasssnake (*Natrixhelvetica*), with a discussion of the subspecies category in zoology. *Vertebrate Zoology*, 68: 253-267.
- Lanza B., 2012. Fauna d'Italia. Mammalia V. Chiroptera. Calderini.
- Lillo F., Faraone F. P., Lo Valvo M., 2013. Is the paint ed frog *Discoglossuspictus* a declining species in Italy? On the reliability of a distributional atlas approach. *Amphibia-Reptilia*, 34: 248-254.
- Lo Cascio P., Masseti M., 2004. *Suncusetruscus* (Savi, 1822) (Mammalia, Soricidae) nell'Isola di Lipari (Arcipelago Eoliano, Tirreno meridionale). *Hystrix Italian Journal of Mammalogy*, 15: 69-71.
- Lo Valvo F., 2001. Aggiornamento delle conoscenze ornitologiche dell'isola di Lampedusa. *Naturalista sicil.*, 25 (suppl.): 121-130.
- Lo Valvo M. (red.), 2013. Piano Faunistico-venatorio della Regione Siciliana 2013-2018. Assessorato Regionale per le Risorse agricole e alimentari. pp. 352.
- Lo Valvo M., 2007. Status di *Lepuscorsicanus* in Sicilia. pp.89-95. In: De Filippo G. etal. (a cura di), Conservazione di *Lepuscorsicanus* De Wintone stato delle conoscenze: IGF Publ., Napoli. 180 pp.
- Lo Valvo M., Faraone F. P., Giacalone G., Lillo F., 2017. Fauna di Sicilia. Anfibi. Monografie Naturalistiche, 5. Edizioni Danaus, Palermo, 136 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.
- Massa B., Lo Cascio P., Ientile R., Canale E. D., La Mantia T., 2015. Gli Uccelli delle isole circumsiciliane. *Naturalista sicil.*, 39: 105-373.

- Mezzasalma M., Dall'Asta A., Loy A., Cheylan M., Lymberakis P., Zuffi M. A. L., Tomović L., Odierna G., Guarino F. M., 2015. A sisters' story: comparative phylogeography and taxonomy of *Hierophisviridiflavus* and *H. gemonensis* (Serpentes, Colubridae). *Zoologica Scripta*, 44: 495-508.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36: 11-58.
- Pierpaoli M., Riga F., Trocchi V., Randi E., 1999. Species distinction and evolutionary relationships of the Italian hare (*Lepus corsicanus*) as described by mitochondrial DNA sequencing. *Mol Ecol*, 8:1805-1817.
- Rato C., Zuffi M. A. L., Corti C., Fornasiero S., Gentili A., Razzetti E., Scali S., Carretero M. A., Harris D. J., 2009. Phylogeography of the European Whip Snake, *Hierophisviridiflavus* (Colubridae), using mt DNA and nuclear DNA sequences. *Amphibia-Reptilia*, 30: 283-289.
- Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Santucci F., Emerson B. C., Hewitt G. M., 1998. Mitochondrial DNA phylogeography of European Hedgehogs. *Molecular Ecology*, 7: 1163-1172.
- Schmid H., Waldburger P., Heynen D., 2008. Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Schultze N., Laufer H., Kindler C., Fritz U., 2019. Distribution and hybridization of barred and common grass snakes (*Natrix helvetica*, *N. natrix*) in Baden-Württemberg, south-western Germany. *Herpetozoa*, 32: 229-236.
- Seddon J. M., Santucci F., Reeve N. J., Hewitt G. M., 2001. DNA foot prints of European hedge hogs, *Erinaceus europaeus* and *E. concolor*: Pleistocene refugia, post glacial expansion and colonization routes. *Molecular Ecology*, 10: 2187-2198.
- Spagnesi M., De Marinis A. M., 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente-Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2003-Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente-Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2004-Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente-Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Surdo S., 2019. Sulla distribuzione di alcuni uccelli nidificanti in provincia di Trapani (Sicilia). *Naturalista sicil.*, 18: 191-201.

Trocchi V., Riga F. (a cura di), 2005. Gli agomorfi in Italia. Linee guida per la conservazione e la gestione. Min. Politiche Agricole e Forestali. Ist. Naz. Fauna Selvatica, Documenti Tecnici 25:1-128.

Venchi A., Sindaco R., 2006. Annotated checklist of the reptiles of the Mediterranean countries, with keys to species identification. Part 2-Snakes (Reptilia, Serpentes). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale*, 98, 259-364.

MINISTERO DELL'AMBIENTE DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
DIREZIONE PROTEZIONE DELLA NATURA ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA
SELVATICA - Luca Melega - Piano d'azione nazionale per la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*).