



Ambito Territoriale di Caccia Pesaro 1

c/o Centro Commerciale Miralfiore - Galleria dei Fonditori, 58

61122 PESARO (PU)

**STUDIO DI FATTIBILITÀ PER L'IMMISSIONE
DELLA PERNICE ROSSA (*Alectoris rufa*)
NEL TERRITORIO DELL'ATC PS1 E RELATIVO
PIANO DI GESTIONE**





Ambito Territoriale di Caccia Pesaro 1

c/o Centro Commerciale Miralfiore - Galleria dei Fonditori, 58

61122 PESARO (PU)

**STUDIO DI FATTIBILITÀ PER L'IMMISSIONE
DELLA PERNICE ROSSA (*Alectoris rufa*)
NEL TERRITORIO DELL'ATC PS1 E RELATIVO
PIANO DI GESTIONE**

Maggio 2022

Il presente documento è stato redatto dal Dott. Fabio Piccinetti, in veste di tecnico faunistico, incaricato dal Comitato di Gestione dell'A.T.C. PS1, secondo le indicazioni approvate dal Comitato stesso.

In fede

Fabio Piccinetti

INDICE

1. Inquadramento normativo e stato di conservazione	6
2. Analisi della distribuzione pregressa.....	6
3. Valutazione dei fattori di impatto sulla specie ed individuazione di eventuali misure di mitigazione.....	8
4. Analisi del contesto ecologico di riferimento.....	11
5. Analisi delle caratteristiche di idoneità ambientale delle aree di immissione.....	17
6. Definizione dei criteri di scelta dei soggetti da immettere	22
7. Modalità di immissione	22
8. Programma di monitoraggio.....	25
9. Criteri per la definizione di un piano di prelievo sostenibile	25
10. Redazione di Piani annuali di gestione	26
11. Sistemi di controllo dei prelievi e rendicontazione giornaliera dei capi abbattuti.....	27
12. Predisposizione del S.I.T.	28
Allegato 1 - Protocollo operativo per il censimento primaverile.....	29
Allegato 2 - Scheda di rilevamento per il censimento primaverile.....	30
Allegato 3 - Protocollo operativo per il censimento estivo.....	31
Allegato 4 - Scheda di rilevamento per il censimento estivo.....	33
Programmazione delle attività previste nel Piano di gestione della Pernice rossa	34
BIBLIOGRAFIA	35

Premessa

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale (in seguito PFVR) prevede che le immissioni di Pernice rossa nel territorio regionale siano effettuate a seguito di specifici studi di fattibilità seguendo le indicazioni dei documenti tecnici di ISPRA in particolare “AA. VV., 2007. Linee guida per l'immissione di specie faunistiche. Quad. Cons. Natura 27. Min Ambiente – INFS”.

Tali Linee Guida prevedono la realizzazione di studi di fattibilità per le attività di reintroduzione o di ripopolamento faunistico per le specie di allegato D del DPR 357/97 o in allegato I della direttiva 79/409/CEE (§ 6.3 e 6.3.1), tra le quali, tuttavia non rientra la Pernice rosa (*Alectoris rufa*).

Gli aspetti oggetto di approfondimento vengono di seguito sintetizzati:

- Inquadramento normativo e stato di conservazione;
- Analisi della distribuzione pregressa;
- Valutazione dei fattori di impatto sulla specie ed individuazione di eventuali misure di mitigazione;
- Analisi del contesto ecologico di riferimento (competizione, predazione, sovrapposizione di nicchia, ecc.);
- Analisi delle caratteristiche di idoneità ambientale delle aree di immissione;
- Definizione dei criteri di scelta dei soggetti da immettere: caratteristiche sanitarie, ecologiche, genetiche, ecc.;
- Modalità di immissione;
- Programma di monitoraggio;
- Criteri per la definizione di un piano di prelievo sostenibile;
- Redazione di Piani annuali di gestione;
- Sistemi di controllo dei prelievi realizzati e rendicontazione giornaliera dei capi abbattuti;
- Predisposizione del S.I.T.

L'azione di immissione della specie nel rispetto delle normative vigenti, si pone quale obiettivo primario la costituzione di popolazioni stabili e autonome di una delle specie faunistiche di importanza storica e culturale, oltre che venatoria, compito espressamente attribuito agli Ambiti Territoriali di Caccia dall'art. 19, comma 1, lettera c, della L.R. 7/95.

Nello specifico gli interventi di immissione dovranno concretizzarsi principalmente attraverso l'individuazione di aree idonee ove avviare la costituzione di nuclei autosufficienti di Pernice rossa, inoltre dovrà essere prevista una specifica gestione dei sistemi agro-ambientali ospitanti, una valutazione sull'opportunità di sperimentare delle tecniche di immissione e delle incentivazioni per realizzare delle attività di monitoraggio delle consistenze.

Sintesi degli Obiettivi

Obiettivo di fondo del presente progetto è la ricostituzione di popolazioni stabili di Pernice rossa sul territorio del Comprensorio omogeneo 1 che ricade nell'A.T.C. PS1.

Le finalità correlate a quanto viene posto quale obiettivo di fondo sono le seguenti:

- incremento della biodiversità degli ecosistemi interessati;
- innalzamento del livello della qualità ambientale degli habitat, anche considerando il ruolo di “indicatore di qualità” che la specie potrà ricoprire;
- verificare la distribuzione degli Istituti di gestione (ZRC, AR, CPuRF) e se necessario apportare le modifiche necessarie a garantire l'esistenza di una rete ecologica di Istituti utili ad incrementarne le consistenze e favorirne la dispersione naturale sul territorio;
- ricostituire i nuclei di popolazione stabili della specie;
- adottare un prelievo sostenibile per questa specie, incrementare la raccolta di dati cinegetici e favorire la raccolta delle informazioni sulle popolazioni presenti sul territorio;
- fornire una “base operativa” di indiscusso valore per l'incentivazione dell'attività cinofila di qualità al fine di una riqualificazione ed evoluzione del movimento venatorio.

E' doveroso sottolineare che al fine di traguardare gli obiettivi prefissati la durata del progetto deve essere pluriennale con fasi applicative annualmente definite anche sulla base dell'analisi di quanto stagionalmente emerge.

Infine va necessariamente evidenziato che le fasi progettuali definite e soprattutto le relative attese, non possono prescindere dall'istituzione per la prossima Stagione Venatoria del regime di Divieto di caccia alla specie Pernice rossa nei comuni in cui verranno effettuate le azioni di immissione.

1. Inquadramento normativo e stato di conservazione

Stato giuridico

Convenzione di Berna (allegato III)

Direttiva 2009/147/CE (allegati II/A e III/A)

Legge n. 157/92: art. 18 (inserita tra le specie cacciabili)

DPR 357/97: non inserita nell'allegato D

Stato di conservazione

SPEC2 (2004) BirdLife International

SPEC2 (2017) BirdLife International

Global IUCN Red List Categories (2011): LC (*least concern* – “preoccupazione minima”)

Lista Rossa Europa 2021 (BirdLife International 2021): NT “quasi minacciata”

Lista Rossa Italiana 2019 (Gustin *et al.*, 2019): DD “carente di dati”

Stato Cons. Italia (Gustin *et al.*, 2016): Cattivo

2. Analisi della distribuzione pregressa

Come riportato nel PFVR, i dati della letteratura scientifica confermano la presenza della Pernice rossa nell'intero Bacino Mediterraneo anche in considerazione delle percentuali di alleli riscontrati sulle popolazioni di coturnice e pernice rossa dalla Penisola Iberica all'Albania passando per la Penisola Italiana come dimostrato da Bricchetti e Fracasso (2004).

La Pernice rossa è specie endemica in Europa sud-occidentale (Gran Bretagna, Francia, Spagna, Portogallo, Italia) e la popolazione europea è stimata in 5.060.000-7.080.000 coppie, che equivale a 10.100.000 - 14.200.000 individui maturi (BirdLife International 2015) ed è considerata in decremento. Per quanto riguarda lo status secondo i criteri della lista rossa IUCN la specie viene classificata come LC (Least concern: preoccupazione minima) a livello europeo e, visto lo status di conservazione sfavorevole in Europa, come SPEC2 per le categorie individuate da BirdLife International (2017).

In Italia è presente in entrambi i versanti dell'Appennino settentrionale dal Piemonte all'Emilia-Romagna, nelle Isole d'Elba, Pianosa e Capraia e con piccoli nuclei localizzati, in Toscana, Umbria e Lazio.

In Italia è stimata una popolazione di circa 3.000-4.000 individui (Nardelli *et al.* 2015). In gran parte dell'areale la specie è mantenuta stabile da continue operazioni di ripopolamento a scopo venatorio, spesso anche di individui ibridi con specie congeneriche come *Alectoris chukar*. Al momento non esistono sufficienti studi per determinare a scala nazionale l'intensità del problema relativo all'inquinamento genetico e quanto le sub-popolazioni siano dipendenti dai ripopolamenti. Per tali ragioni la popolazione italiana viene valutata carente di dati (DD).

Le popolazioni ai limiti meridionali dell'areale appenninico vengono regolarmente ripopolate, con una stima complessiva di 1.500-2.000 coppie (BirdLife International 2017) con trend in diminuzione.

Notizie storiche

Le segnalazioni storiche della specie sono avvalorate da testi storici come Giglioli (1886) che racconta come "popolazioni di coturnice presenti nell'Ascolano vivevano a contatto con popolazioni di pernice rossa" e Arrigoni degli Oddi (1904) che riporta che "In Italia questa specie abita parecchi distretti del Piemonte (Cuneo e Alessandria) e della Liguria, gli Appennini delle province settentrionali e centrali (Emilia, Marche e Toscana) sino al Monte Vettore...".

Inoltre storicamente la specie viene segnalata nelle Marche e nella provincia di Pesaro e Urbino almeno dalla fine dell'800. Per le Marche è citata da Salvadori (1872) come presente nell'Appennino assieme alla Coturnice, mentre per la provincia di Pesaro e Urbino Falconieri di Carpegna (1892) la ricorda per alcuni episodi di nidificazione nel monte Carpegna prima di essere localmente estinta a causa della pressione venatoria.

3. Valutazione dei fattori di impatto sulla specie ed individuazione di eventuali misure di mitigazione

Come riportato nel § 9.3.1 del PFVR sono diversi i fattori comuni alle varie specie di fasianidi che minano lo stato di conservazione della pernice rossa e che vengono di seguito elencati assieme alle eventuali misure di mitigazione:

a) Frammentazione dell'habitat e modificazioni ambientali

Per far fronte a questa criticità si rende necessario effettuare degli interventi finalizzati ad incrementare le aree idonee alla riproduzione e/o al rifugio dai predatori, attraverso il miglioramento o il ripristino di condizioni ambientali favorevoli e la riduzione degli impatti significativi causati dalle attività produttive, soprattutto quelle agricole e forestali.

Le misure dovranno essere indirizzate principalmente a mitigare le conseguenze delle trasformazioni dovute ai processi di modernizzazione e di intensificazione dell'agricoltura, con interventi tesi al mantenimento della più elevata diversità e ricchezza delle componenti ambientali, conservando o creando elementi naturali e semi-naturali quali siepi, boschetti, golene, macchie di arbusti, fasce di vegetazione spontanea ed incolti, intercalati a policolture arative, frutteti e vigneti.

Di seguito si elencano i principali interventi di miglioramento ambientale che possono essere adottati per mitigare questo fattore di impatto:

- Ripristino e mantenimento degli elementi fissi del paesaggio come siepi, arbusti, cespugli, alberi, frangivento, boschetti, maceri, laghetti, ecc.;
- Semina di colture a perdere, per fornire un supporto alimentare per la fauna selvatica nei mesi autunnali e invernali, privilegiando la semina di strisce di miscugli di semi (Šálek *et al.* 2022);
- Ritiro dei terreni dalla produzione (set-aside);
- Conservazione dei margini dei campi, che includono vegetazione spontanea rappresentata da siepi, filari, strisce inerbite e la bordatura dell'appezzamento coltivato;
- Modificazione dei sistemi di coltivazione, attraverso: una maggiore frammentazione degli appezzamenti e delle colture, l'adozione o il ripristino delle rotazioni colturali, il ricorso alle lavorazioni minime del terreno e delle tecniche di agricoltura biologica (Nguyen *et al.* 2022);
- Predisposizione di punti di alimentazione ed abbeverata, da distribuire uniformemente sul territorio;
- Riduzione dell'impiego dei fitofarmaci e dei fertilizzanti più dannosi alla fauna selvatica;

- Posticipazione dello sfalcio della vegetazione spontanea presente nelle aree di margine degli appezzamenti e nei terreni set-aside a dopo la metà di luglio;
- Posticipazione dell'aratura o dell'interramento delle stoppie ed eliminazione della pratica che prevede la loro bruciatura;
- Introduzione di strisce di fiore che offrono condizioni migliori per molti vertebrati (avifauna, piccoli mammiferi come la lepre) per l'aumentata presenza di risorse trofiche (vegetali, semi, insetti) di rifugio e di nidificazione, contribuendo così ad innalzare la biodiversità ed esaltando il ruolo ecosistemico dell'azienda agricola (Jacquet *et al.* 2022);
- Adozione di misure preventive durante le operazioni di sfalcio e di raccolta dei foraggi in periodo di piena riproduzione.

Inoltre potranno essere istituite delle Aree di Rispetto appositamente dedicate, in aree ad alta vocazionalità per la specie ed in rete tra loro.

b) Prelievo venatorio

L'eccessiva pressione venatoria, peraltro non ispirata a corretti criteri di programmazione del prelievo, è un ulteriore elemento negativo, che causa la diminuzione o comunque l'instabilità delle popolazioni.

Una efficace azione di conservazione non può pertanto prescindere da una limitazione del prelievo venatorio, che deve essere commisurato all'incremento annuo delle popolazioni (Spagnesi & Serra, 2004).

Come riportato nel PFVR, il piano di prelievo dovrà essere dimensionato sulla base di stime di consistenza del fasianide che verrà elaborato attraverso l'esecuzione di due sessioni di censimento annuali, in periodo primaverile e tardo estivo, che permettano di verificare non solo la densità ma anche il successo riproduttivo di questa specie.

Contestualmente sarebbe opportuno intensificare l'attività di vigilanza venatoria mediante il coinvolgimento dei corpi di vigilanza preposti (Carabinieri-Forestali, Polizia provinciale) e GG.VV.VV.

c) Inquinamento genetico dovuto a ripopolamenti a scopo venatorio

Questa criticità è correlata alle operazioni che sono state effettuate con esemplari di origine incontrollata e hanno reso possibile l'introduzione nell'areale occupato dalla specie di individui appartenenti alla specie orientale *Alectoris chukar* o loro ibridi, esponendo le popolazioni di pernice rossa al rischio di introgressione genetica (Barbanera et al., 2005) e nei casi più gravi, all'estinzione dei ceppi autoctoni della specie gestita.

Al fine di contrastare il fattore di impatto oggetto di discussione, si prevede di immettere solo contingenti acquistati presso allevamenti in grado di dimostrare l' idoneità sanitaria dei soggetti da immettere garantendo l' assenza di introgressione genica da parte di *Alectoris chukar*.

d) Predazione delle uova e dei giovani

I principali predatori degli individui adulti sono la Volpe, la Faina ed alcuni rapaci diurni (Poiana, Sparviere), nonché i gatti ed i cani vaganti.

Invece la predazione delle uova e dei giovani può essere operata in modo consistente anche da parte di ulteriori specie opportuniste, come i corvidi (Gazza e Cornacchia grigia) e i ratti.

Per far fronte a questa criticità, potranno essere effettuati mirati interventi di controllo di Volpe e Corvidi nei tempi, nei luoghi e nei modi previsti dal Piano di controllo di Volpe e Corvidi approvati dalla Regione Marche.

4. Analisi del contesto ecologico di riferimento

La Pernice rossa è tipica degli ambienti mediterranei con vegetazione arbustiva bassa alternata ad aree aperte e coltivate. Si adatta bene anche ai vigneti, ma meglio se alternati ad appezzamenti coltivati e pascoli. Gradisce anche la rocciosità affiorante e la presenza di calanchi. Le rocce e talvolta anche i rami degli alberi sono usati per appollaiarsi così come anche i manufatti antropici o i tetti delle abitazioni (Mazzoni della Stella & Santilli, 2019).

In Italia frequenta ambienti di collina e montagna compresi in genere tra i 200-300 e gli 800-900 m di altitudine, ove si alternano zone coltivate a cereali e foraggere, incolti, boschi, aree cespugliose con sassaie e calanchi.

Specie sedentaria e territoriale nel periodo riproduttivo, compie erratismi di portata molto limitata, l'home range è variabile a seconda della stagione, in estate si passa da 6.5 ha ad un massimo di circa 28 ha; mentre in inverno da 7.9 ha a circa 36 ha (Spanò, 2010).

In gennaio i gruppi cosiddetti invernali, costituiti dal semplice nucleo familiare o da più nuclei costituite da 10-15 soggetti riunitisi nel tardo autunno, strutturate con una gerarchia ben definita, senza però realizzare spostamenti considerevoli.

La Pernice rossa è monogama e la coppia può restare unita per tutta la vita. Il nido viene predisposto in una depressione del terreno utilizzando materiale vegetale e tra la seconda metà di aprile e l'inizio di giugno ha luogo la deposizione delle 12-16 uova ad intervalli di circa 36 ore. L'incubazione ha inizio con la deposizione dell'ultimo uovo e ciò determina una schiusa sincrona. La cova, che si protrae per 23-25 giorni, è a carico prevalentemente della femmina.

Una delle particolarità della biologia riproduttiva della pernice rossa (e di altre specie appartenenti al genere *Alectoris*) è quella della possibilità di una doppia deposizione parallela in due nidi separati: uno covato dal maschio ed uno dalla femmina. La proporzione di maschi che partecipano all'incubazione varia moltissimo (da 0 al 70%). In questo modo si assiste all'incubazione contemporanea dei due partner, ciascuno nel proprio nido. In tal caso anche l'allevamento della prole avviene distintamente, per quanto in un secondo momento si possa verificare la fusione delle due nidiate.

La doppia deposizione sembra che comunque avvenga nelle primavere più umide quando la vegetazione è più ricca e nutriente. In questo caso potrebbe essere vantaggioso separare l'incubazione in due covate in modo da aumentare la probabilità che almeno uno non venga predata. Generalmente ogni coppia effettua 1 covata a stagione riproduttiva, a volte 2 consecutive. Il successo riproduttivo è 3,5-5,1 juv/coppia (Spanò 2010).

I pulcini sono nidifughi e in grado di compiere i primi voli all'età di circa due settimane. I pulcini, nascono con piumino giallastro striato di marrone, assumono quindi un primo piumaggio, diverso

da quello dell'adulto a circa 4 settimane, a 8 settimane appare questo screziato sul dorso, manca del tipico collare (che può apparire confusamente accennato), le penne ornamentali e dei fianchi sono scarse, poco evidenti e debolmente colorate, su due file; a 10 settimane il becco, le zampe e il cerchio perioftalmico non sono ancora rossi ma soltanto brunastri. A circa 14 settimane viene assunta la livrea adulta, anche se alcune scapolari giovanili possono ancora essere presenti (Simonetta & Dessì-Fulgheri, 1998).

In Italia i valori di densità primaverile variano tra 1.9 e 15.6 ind/kmq, mentre la densità autunnale risulta tra 0.6 e 8.0 ind/kmq. I territori più vocati possono sostenere densità medie di 10 coppie/kmq e localmente superare le 20 coppie/kmq. In realtà su macro-aree le densità medie restano inferiori a 2-5 coppie/Kmq (Spanò, 2010).

L'alimentazione è costituita da una ampia varietà di semi e parti verdi di piante erbacee spontanee e coltivate, con preferenza per i cereali, inoltre grazie al suo becco robusto riesce a scavare nel terreno e raggiungere tuberi, bulbi e radici. Nelle prime due settimane i pulcini si nutrono anche di larve e adulti di insetti e altri invertebrati, ma hanno una dieta nettamente più vegetariana rispetto a quelli della Starna.

Relazioni tra Pernice rossa e Starna

Un aspetto importante da tenere in considerazione nella definizione delle strategie e degli indirizzi gestionali complessivi riguarda la possibilità dell'esistenza di competizioni interspecifiche in condizioni di simpatria. E' questo un caso che si presenta con una certa frequenza nei Fasianidi, soprattutto per Starna e Pernice rossa, specie con elevato interesse venatorio e gestionale, le quali si trovano spesso in simpatria, anche come conseguenza delle immissioni che vengono effettuate negli stessi territori.

Per queste ragioni è utile esaminare sinteticamente le caratteristiche ecologiche di maggiore rilevanza nel determinare una potenziale competizione o nel rendere possibile la convivenza delle due specie.

Alimentazione: l'alimentazione degli adulti presenta molte similitudini, essendo entrambe le specie, strettamente legate a una dieta vegetariana con predominanza di cereali e di altre piante erbacee spontanee e coltivate. In particolare semi e parti verdi di frumento, orzo, avena, medica, poligonacee e graminacee entrano nella dieta sia dell'una sia dell'altra, tuttavia una prima differenza può essere individuata nel fatto che la Pernice rossa usa più il becco che le zampe nella ricerca del cibo, risultando così meno "razzolatrice" della Starna (Menzdorf, 1976 in Spanò, 1992). Inoltre la Pernice rossa predilige semi di maggiori dimensioni ed è in grado di utilizzare meglio le fasce marginali delle coltivazioni, la vegetazione pioniera e le associazioni vegetali tipiche dei suoli

poveri. Nel complesso la dieta degli adulti della Pernice rossa può essere considerata meno specializzata di quella di altri Fasianidi, tra cui la Starna.

Uno studio inglese sull'ecologia alimentare dei pulcini nelle prime 2-3 settimane di vita (Green, 1984) ha evidenziato una maggiore dipendenza della Starna dagli insetti, mentre i pulcini di Pernice rossa consumano maggiori quantità di semi di cereali.

Semi di piante erbacee dei generi *Poa*, *Agrostis* e *Stellaria* compaiono nella dieta di entrambe le specie, anche se i pulcini di Pernice rossa mostrano capacità digestive e di assimilazione nettamente superiori. Inoltre mentre l'attività di ricerca del cibo è limitata per i pulcini di Starna alle coltivazioni cerealicole e alle loro pertinenze, i pulcini di Pernice rossa mostrano un'intensa attività alimentare anche in colture completamente diverse come carote, barbabietole, cavoli ecc., di cui consumano le parti verdi, oltre a cibarsi degli insetti e delle piante infestanti in esse presenti. Un consumo minore di insetti rispetto alla Starna è stato osservato anche in Spagna, con frazioni nella dieta dei pulcini che passano dall'80% nella prima settimana al 51% nella terza settimana (Rueda *et al.*, 1992).

Habitat: lo studio comparato dell'uso stagionale dell'habitat delle due specie ha evidenziato notevoli sovrapposizioni, pur manifestando differenze significative (Meriggi *et al.*, 1991). Nel complesso la Pernice rossa ha mostrato, rispetto alla Starna, un maggiore utilizzo degli incolti e minore degli appezzamenti coltivati. Una preferenza per gli incolti è stata osservata anche per la scelta del sito di nidificazione (Ricci, 1990), inoltre nella stagione invernale le siepi vengono utilizzate in misura minore rispetto a quanto avviene nel caso della Starna. La stagione in cui si verifica la maggiore sovrapposizione di uso dell'habitat è la primavera, in coincidenza con la massima disponibilità di risorse e la conseguente riduzione della competizione.

Diversità dal punto di vista biogeografico ed ecologico spiegano il fatto che la Pernice rossa utilizza maggiormente, soprattutto durante la stagione fredda, le aree a microclima caldo e asciutto, come i calanchi o gli affioramenti rocciosi (Meriggi e Prigioni, 1985). Studi condotti all'estero hanno evidenziato un forte legame della Pernice rossa con gli arbusteti e la loro importanza nel determinare le preferenze ambientali della specie (Lucio e Purroy, 1992). Si suppone che il massimo grado di separazione ecologica tra le due specie coincida con la fine dell'epoca riproduttiva e possa essere spiegato con lo stretto legame esistente tra le nidiate di Pernice rossa e la vegetazione degli incolti, soprattutto in suoli aridi, in contrasto con la preferenza mostrata dalla Starna per le porzioni coltivate.

Nidificazione: interessanti considerazioni emergono dall'analisi dei siti di nidificazione utilizzati dalle due specie; in particolare la Starna utilizza predilige siepi e bordi degli appezzamenti, mentre la Pernice rossa mostra preferenze meno spiccate. Vari autori, pur sottolineando le differenze riscontrabili in diversi contesti ambientali o in diversi periodi dell'anno, concludono che la Pernice

rossa può essere considerata una specie maggiormente generalista rispetto alla Starna, e le differenze evidenziate vanno interpretate più come conseguenza di caratteristiche specie-specifiche che come effetto della competizione diretta.

Conclusioni: dal punto di vista gestionale è possibile concludere che le due specie, pur mostrando una certa sovrapposizione nell'uso dell'habitat, sono in grado, grazie a un diverso utilizzo di alcune tipologie e risorse ambientali, di convivere senza raggiungere generalmente elevati livelli di competizione o addirittura di esclusione. Ciò non toglie che l'immissione e la gestione delle due specie nello stesso territorio, soprattutto se esso presenta caratteristiche di uniformità, solo raramente può essere considerata una valida opzione; vale a dire che, soprattutto nel caso di massicce immissioni di pernici rosse in aree già abitate dalla Starna, tali operazioni sono in grado di causare una temporanea diminuzione di quest'ultima specie.

Relazioni tra Pernice rossa e Coturnice

A causa della affinità tassonomica sono note ibridazioni in natura con la Coturnice (Spanò *et al.*, 1998). Inoltre si evidenzia anche l'ibridazione con un'altra specie del genere *Alectoris* immessa in area appenninica con finalità di ripopolamento venatorio, quale la Coturnice orientale (*A. chukar*).

A pag. 184 dello Studio di incidenza Ambientale (DPR 357/97 e ss. mm.ii) riferito al PFVR "Siti in cui sono presenti popolazioni stabili di Coturnice (*Alectoris graeca*)" si riporta quanto segue:

"A seguito degli studi condotti relativamente l'ecologia e la biologia della specie, al fine di garantire la tutela della Coturnice nei territori a maggiore vocazione ecologica, si prescrive dunque il divieto di immissioni nonché l'istituzione di allevamenti di Pernice rossa (Alectoris rufa) a distanze inferiori a 10 km dal perimetro dei seguenti siti della Rete Natura 2000 (sono riportati anche siti interni a Aree Protette in funzione del buffer di influenza indiretta di tale prescrizione sui siti):

IT5310017 - Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara

IT5310019 - Monte Catria - Monte Acuto

IT5310030 - Monte Nerone e Monti di Montiego

IT5310031 - Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega

IT5330002 - Val di Fibbia - Valle dell'Acquasanta

IT5330004 - Monte Bove

IT5330005 - Monte Castel Manardo - Tre Santi

IT5330006 - Faggete del S. Lorenzo

IT5330008 - Valle Rapegna e Monte Cardoso

IT5330023 - Gola della Valnerina - Monte Fema

IT5330029 - Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore

IT5330030 - Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo

IT5340007 - San Gerbone

IT5340008 - Valle della Corte

IT5340009 - Macera della Morte

IT5340013 - Monte Porche - Palazzo Borghese - Monte Argentella

IT5340014 - Monte Vettore e Valle del lago di Pilato

IT5340019 - Valle dell'Ambro

IT5340020 - Valle dell'Infernaccio - Monte Sibilla

IT7110128 - Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga”

A tal fine in allegato si riporta l'apposita cartografia riportante il buffer di divieto di immissione e istituzione di allevamenti di Pernice rossa.

Relazioni tra Pernice rossa e Fagiano

Dal punto di vista dell'habitat, le due specie occupano nicchie ecologiche solo parzialmente sovrapponibili. Infatti mentre il Fagiano è una specie del margine del bosco e necessita di aree alberate, la Pernice rossa è tipica degli ambienti mediterranei con vegetazione arbustiva bassa alternata ad aree aperte e coltivate. Questo fatto rende improbabile una forte competizione per le risorse fra i due galliformi.

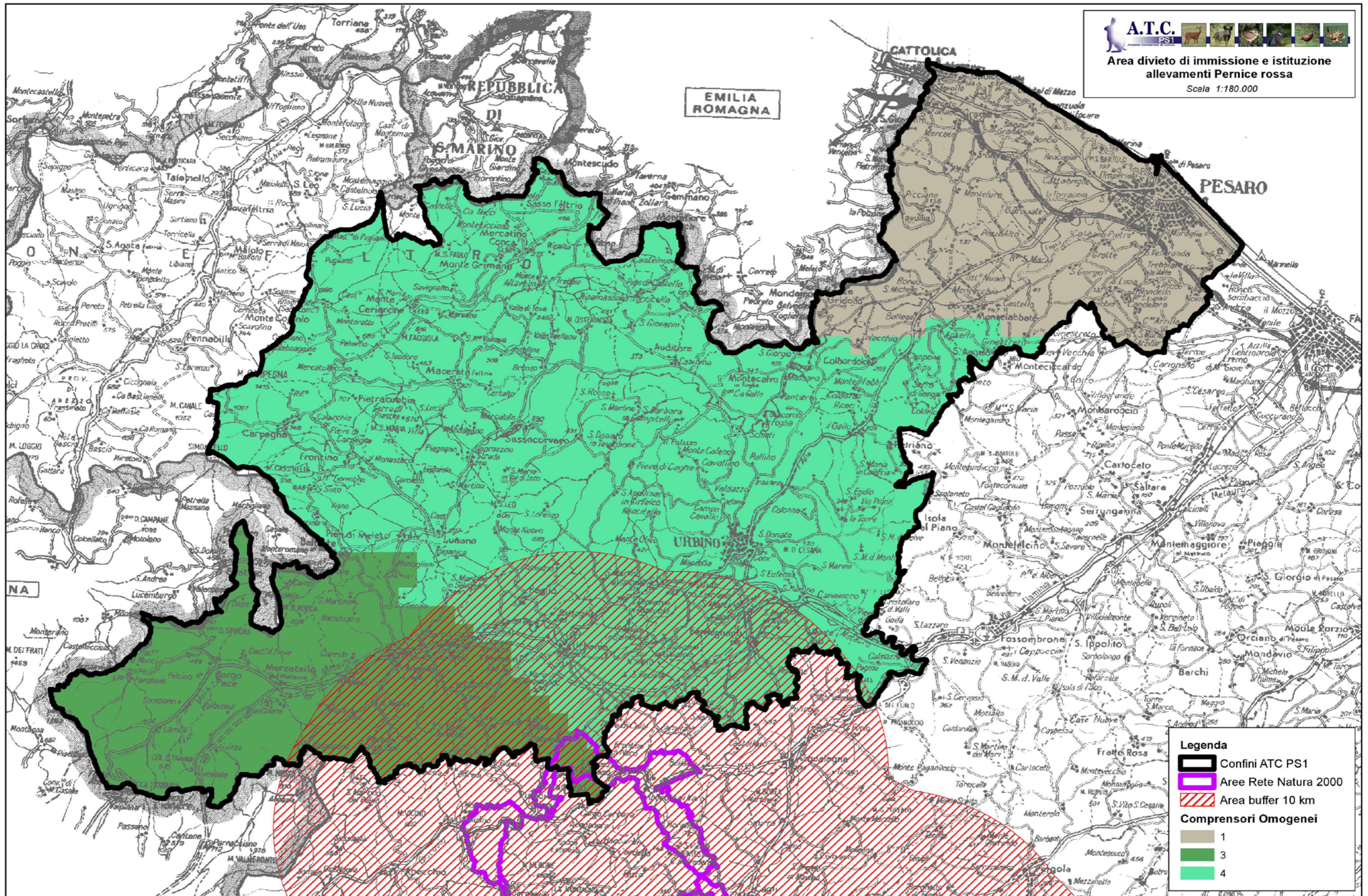


Fig. 1 – Area di divieto di immissione e istituzione di allevamenti di Pernice rossa.

5. Analisi delle caratteristiche di idoneità ambientale delle aree di immissione

La specie frequenta ambienti diversificati, con preferenza per quelli di tipo xerico, ad altitudini medie e caratterizzati da alternanza di coltivi, calanchi, incolti erbacei e arbustivi, appezzamenti colturali abbandonati e in evoluzione spontanea, radure di boschi cedui, vigneti e frutteti o macchia mediterranea ecc.

Nidifica in ambienti aperti diversificati, prediligendo quelli di collina e media montagna ben esposti e drenati, con vegetazione spontanea cespugliosa ed erbacea alternata a coltivi e pascoli con boschetti sparsi, vigneti e frutteti. Maggiore diffusione tra 300-900 m, con quote minime di 100 m e massime di 1500 m (Spanò, 2010).

Nel PFVR è riportato un modello di idoneità biologica della specie che è stato sviluppato attraverso uno specifico algoritmo che assegna ad ogni unità territoriale di 100m² un valore di sintesi integrando i valori di idoneità per le singole variabili ambientali usate (uso del suolo, quota, pendenza, presenza di corpi idrici e di centri abitati). In particolare sono state considerate maggiormente vocate, con un conseguente peso maggiore nel valore di idoneità finale, le zone agricole eterogenee, i seminativi e le zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea.

Il range di altitudine considerato più idoneo alla specie è rappresentato dalle classi di altitudini intermedie a cui sono stati assegnati i valori di idoneità più alti. Per tener conto dell'affetto positivo della presenza di corpi idrici per la specie è stato usato un fattore moltiplicativo all'interno dell'algoritmo, in modo da aumentare il valore di idoneità in prossimità di tali aree (come spiegato nel capitolo specifico). Infine all'interno dell'algoritmo è stato aggiunto un ulteriore fattore in modo che il valore di idoneità finale risultasse nullo in presenza di aree urbanizzate.

Nella seguente Figura è riportato il modello di idoneità ambientale biologica sviluppato per la specie (PFVR 2020), attraverso la quale si evince come la maggior parte del territorio della Provincia di Pesaro e Urbino presenti una vocazionalità buona e alta, con valori massimi registrati nella zona basso collinare.

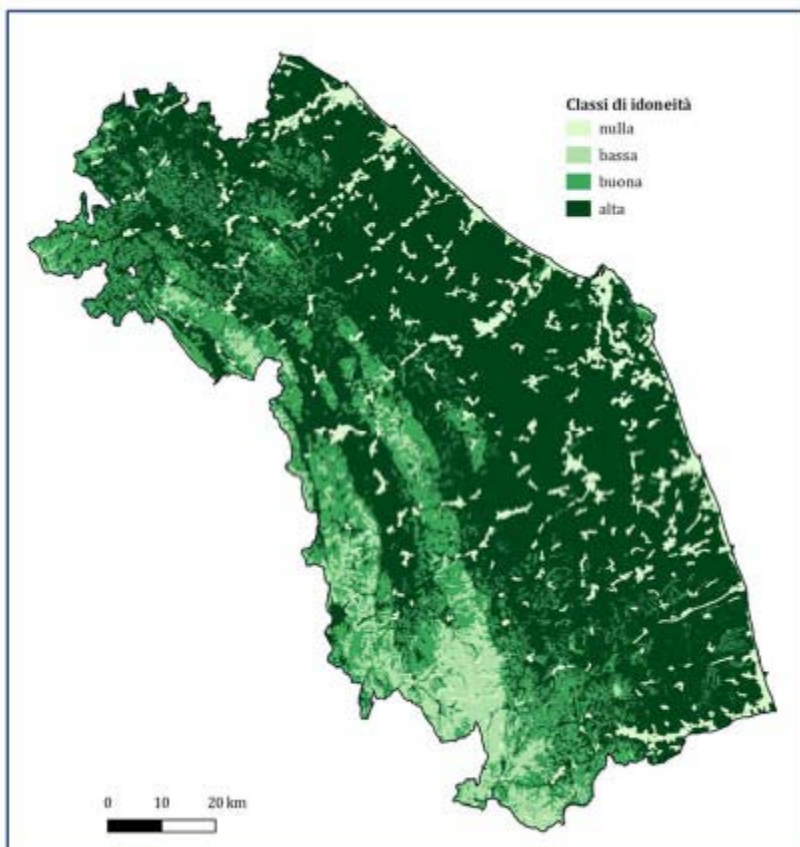


Fig. 2 – Modello di idoneità ambientale biologica per la Pernice rossa (fonte: PFVR 2020).

Il PFVR riporta inoltre delle indicazioni circa l'individuazione delle aree di immissione che vengono di seguito sintetizzate:

- **§ 9.3.2 Indicazioni gestionali**

“Nel Comprensorio omogeneo 1 il ripopolamento non pare rappresentare un concreto fattore di rischio per la coturnice, mentre nei Comprensori 2, 4 e maggiormente nel Comprensorio 3 costituiscono una pratica sconveniente”.

In conformità alle indicazioni previste nel PFVR, le immissioni verranno realizzate esclusivamente nel Comprensorio omogeneo 1.

- **§ Siti in cui sono presenti popolazioni stabili di Coturnice (*Alectoris graeca*) - pag. 184 dello Studio di incidenza Ambientale (DPR 357/97 e ss. mm.ii.) riferito al PFVR**

Come evidenziato nella Fig. 1 l'area buffer di divieto di immissione e istituzione di allevamenti di Pernice rossa non si sovrappone al Comprensorio omogeneo 1 e pertanto, come già indicato nel punto precedente, tale area rappresenterà la sede esclusiva per realizzare l'immissione della specie target.

- **Misure Minime di Conservazione per i siti Natura 2000 (DGR 1471/2008)**

Per i siti Natura 2000, le Misure Minime di Conservazione (DGR 1471/2008) prevedono già alcune misure che hanno lo scopo di evitare inquinamenti genetici; all'interno dei siti è vietata “l'immissione in ambiente naturale di specie animali alloctone o, seppur autoctone, non appartenenti a popolazioni locali”.

Come previsto dalla normativa si evidenzia che le immissioni della specie non verranno effettuate all'interno dei SITI NATURA 2000.

Preso atto delle indicazioni del PFVR ed al fine di organizzare una capillare organizzazione delle attività gestionali, si ritiene opportuno individuare un Distretto di gestione della Pernice rossa (in seguito DG-Pernice rossa) che viene illustrato nella seguente tabella.

Contestualmente è stata valutata la vocazione del territorio attraverso la sovrapposizione del Distretto di gestione con il modello di idoneità biotica della specie.

Tab. 1 - Individuazione del Distretto di gestione della Pernice rossa nel territorio dell'ATC PS1

DG-Pernice rossa	Area ha	TASP ha	TASP ha Territorio vocato	% area vocata	% seminativi	Natura 2000
DG 1	19.082	14.326	13.226	92,3	54,6	ZSC IT5310008 - Corso dell'Arzilla ZSC IT5310009 - Selva di S. Nicola ZPS IT5310024 - Colle San Bartolo e litorale pesarese

Sulla base delle considerazioni tecniche e valutazioni ad ampio raggio, anche al fine di conciliare le disponibilità preventivabili, le esigenze tecniche ed i risvolti associativi, il presente progetto individua quale territorio di riferimento su cui realizzare gli interventi, il Distretto di gestione della Pernice rossa.

Tale territorio sottende un'area di circa 19.000 ettari complessivi, entro cui attualmente sono individuati n. 5 Istituti di protezione/produzione (CPuRF, AR e ZRC), tuttavia si evidenzia che la pianificazione territoriale degli Istituti è in fase di continua revisione.

Di seguito si riportano le relative elaborazioni cartografiche.

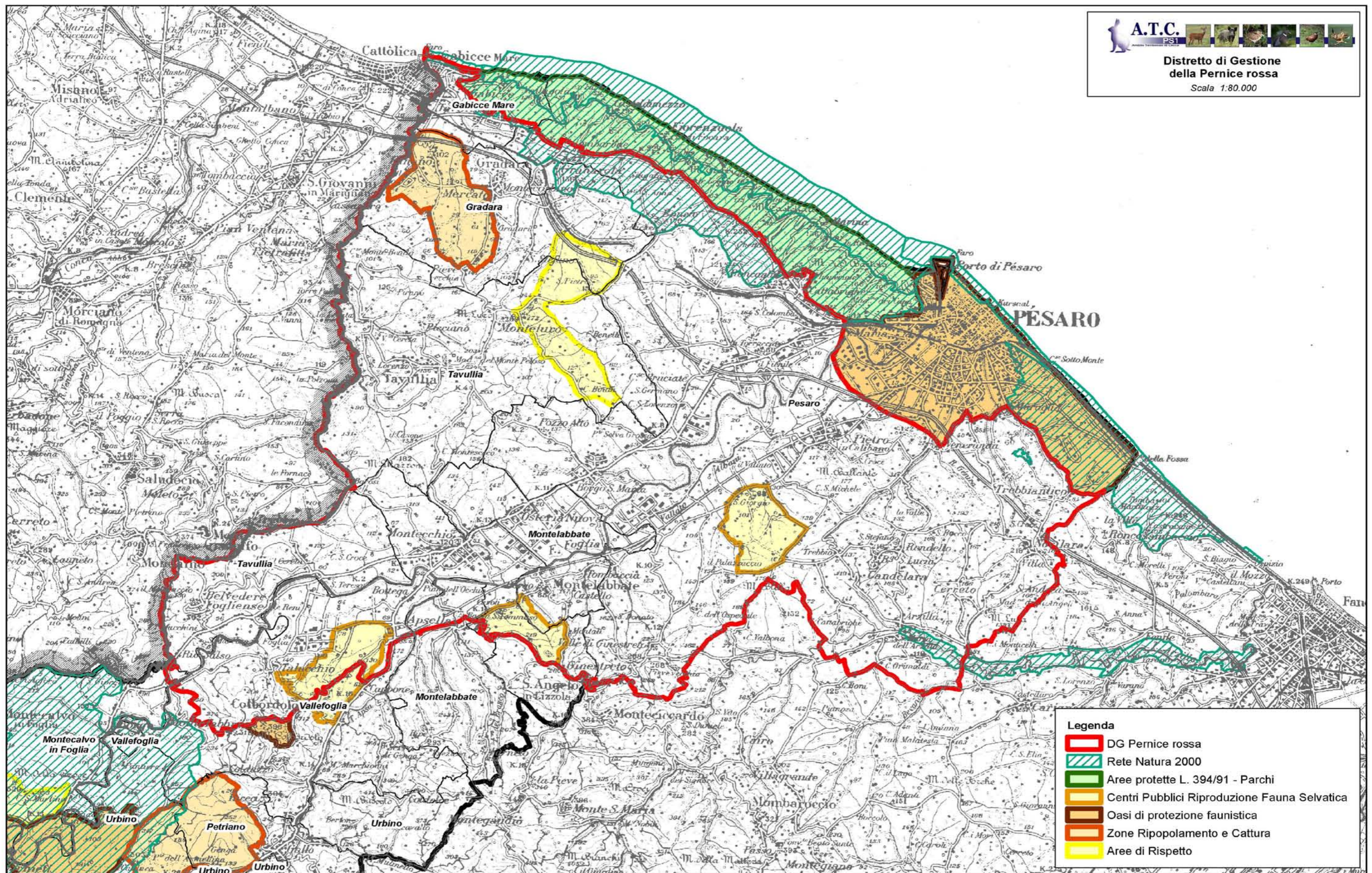


Fig. 3 – Individuazione del Distretto di gestione della Pernice rossa in relazione agli Istituti di gestione e alla rete Natura 2000.

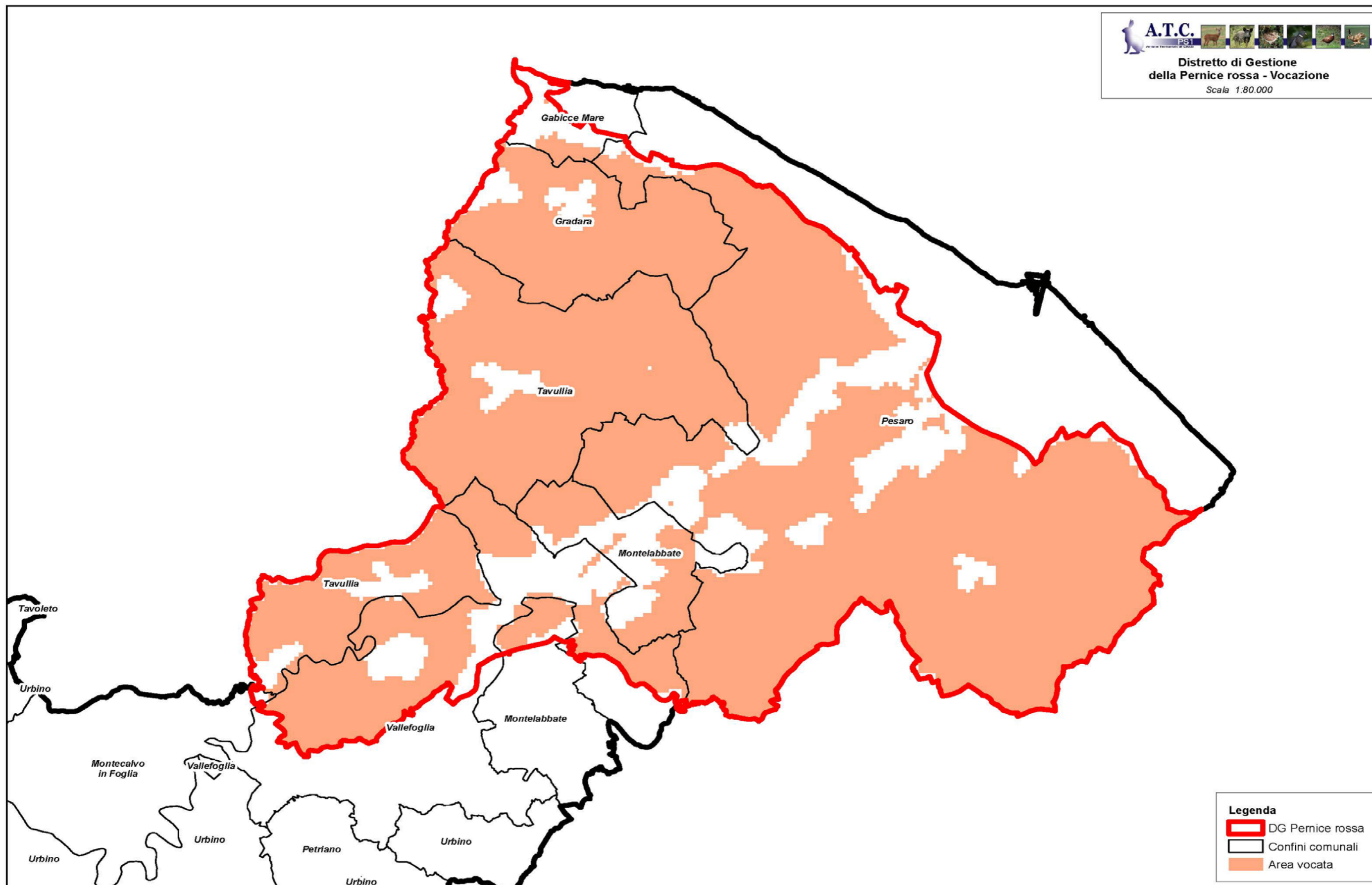


Fig. 4 – Modello di idoneità ambientale biologica per la Pernice rossa sovrapposto al Distretto di gestione della Pernice rossa.

6. Definizione dei criteri di scelta dei soggetti da immettere

L'ATC dovrà verificare l'idoneità genetica degli individui destinati al rilascio (per ridurre il rischio di immissione di individui ibridi), coerentemente con le Linee guida internazionali disposte dall'IUCN (1998) e dall'IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group (2009). Il ricorso obbligato a capi provenienti da allevamenti nazionali impone di esercitare un rigido controllo sia sulle caratteristiche sanitarie degli esemplari destinati al rilascio, sia sulla purezza genetica dei soggetti utilizzati, dal momento che uno dei fattori di minaccia più importante per le popolazioni autoctone di Pernice rossa è rappresentato dall'inquinamento genetico conseguente a ripopolamenti con ibridi di Pernice rossa x Chukar (*Alectoris chukar*), frequentemente utilizzati dagli allevatori per la facilità di allevamento e per la maggiore produzione di uova che li caratterizza (Meriggi e Mazzoni della Stella, 2004; Barilani *et al.*, 2007; Barbanera *et al.*, 2010; Chiatante *et al.*, 2013). Inoltre, è dimostrato che l'ibridazione ha effetti negativi sulla fitness degli individui e nel medio-lungo periodo delle popolazioni, riducendo sopravvivenza e successo riproduttivo (Gortazar *et al.*, 2000; Barilani *et al.*, 2007; Casas *et al.*, 2012). Sarà quindi prioritario per qualsiasi intervento di immissione la selezione di fornitori in grado di garantire uno standard qualitativo da un punto di vista genetico, igienico-sanitario e delle pratiche di gestione dell'allevamento.

Le fasi terminali dell'allevamento dei giovani, inoltre, dovranno essere eseguite in voliere realizzate in ambienti naturali (caratterizzati da una consistente copertura arborea ed arbustiva), in modo da garantire un maggiore selvaticità degli individui

7. Modalità di immissione

Tutti gli animali che dovranno essere liberati, saranno schedati in base a sesso, classe di età e sito di rilascio in un apposito data-base; inoltre saranno marcati con un contrassegno inamovibile (anello tarsale) che riporti la sigla dell'ATC PS1 ed un numero progressivo identificativo (ID), funzionale per l'elaborazione dettagliata delle informazioni che verranno raccolte.

Le immissioni potranno essere effettuate:

- con giovani di età 90-120 giorni (sex ratio 1:1) nel periodo luglio-agosto;
- con riproduttori in periodo tardo-invernale (dicembre – marzo).

L'immissione estiva presenta senza dubbio alcuni vantaggi in quanto l'ambiente risulta per certi aspetti meno ostico: clima, copertura vegetale e disponibilità alimentare sono nettamente più favorevoli, i predatori hanno a disposizione un'assai più vasta gamma di alimenti, sia animali che vegetali (frutti spontanei e coltivati), minori esigenze proteiche e la competizione intraspecifica con soggetti selvatici eventualmente presenti è più smorzata. L'immissione di individui giovani, inoltre, è caratterizzata dalla maggiore propensione alla ricerca di nuove soluzioni per la sopravvivenza, tipica di soggetti giovanili, più idonei ad abituarsi a nuove condizioni ambientali.

Relativamente ai punti di immissione della specie, si evidenzia che dovranno ricadere nelle aree dove l'idoneità biotica della Pernice rossa è caratterizzata da valori di vocazione buona e alta, supportata dall'analisi delle caratteristiche d'uso del suolo, della disponibilità di personale e da sopralluoghi tecnici in campo.

I punti di immissione potranno così ricadere:

- nel territorio libero a gestione programmata della caccia (TPGC);
- negli Istituti di protezione/produzione con l'individuazione di almeno un sito di rilascio ogni 200 ha.

Di seguito si riportano le modalità di immissione della specie che potranno essere adottate:

- **Immissione diretta in natura:** l'immissione diretta dovrà essere realizzata in prossimità di aree con alternanza di coltivi, incolti erbacei e arbustivi, appezzamenti colturali abbandonati e in evoluzione spontanea, radure di boschi cedui, vigneti e frutteti, calanchi o macchia mediterranea ecc.

In prossimità dei siti di rilascio potranno essere allestiti punti di foraggiamento (miscela di granaglie composta da sorgo, mais di piccola dimensione e grano tenero) e abbeveratoi al fine di limitare il tasso di mortalità.

Tutti i punti di immissione dovranno essere mappati con GPS.

- **Strutture di pre-ambientamento (cestoni):** sono voliere di ambientamento sopraelevate dal terreno che poggiano su pali di castagno di altezza 1,2 m, con dimensioni di 1x2 m e 80 cm di altezza con rete elettrosaldata a maglie quadrate di 1,9x1,9 cm e con copertura rigida formata da lamiera zincata grecata. Posteriormente è presente una lamiera zincata lisciata con lo scopo di proteggere le pernici dalle intemperie. All'interno di ciascun cestone potranno essere immesse 14-20 pernici (sex ratio 1:1) per l'ambientamento. La disposizione dei cestoni è di tipo satellitare così da impedire forti concentrazioni di animali in limitate superfici. L'ambientamento potrà durare 7-10 giorni ed avrà lo scopo

di permettere alle pernici di abituarsi ai ritmi circadiani e all'ambiente circostante, nonché rafforzare i legami tra i componenti della brigata.

Al fine di mantenere il più possibile gli individui vicino ai siti di rilascio, dovrà essere garantita la somministrazione di granaglie ed acqua nelle vicinanze delle voliere.

Complessivamente si potrebbe prevedere la liberazione fino ad un massimo di n. 64 giovani per ogni sito di rilascio individuato, attraverso una turnazione di stoccaggio e successiva liberazione secondo tempistiche (tre turni/anno) che permettano un graduale ambientamento degli animali nel nuovo ambiente naturale.

Tale modalità d'immissione permette un graduale adattamento alla vita libera, al nuovo ambiente e al cibo da ricercare, aumentandone rusticità e autodifesa degli animali.

Tutti i siti di posizionamento delle strutture di ambientamento saranno mappati con GPS. Durante l'ambientamento verranno effettuati periodicamente dei sopralluoghi periodici per verificare lo stato di salute delle pernici.

Si prevede di adottare il programma di immissione della specie nel periodo di vigenza del PFVR, durante il quale saranno immessi fino ad un massimo di 1.500 capi all'anno (con le modalità e nei siti sopra descritti), in analogia alle indicazioni previste nel Piano d'azione nazionale della Starna che prevede di immettere un numero di starne che non dovrebbe scendere sotto i 1.000 esemplari all'anno per un comprensorio idoneo di 10.000 ettari, potendo raggiungere quantitativi di 100-200 esemplari per 100 ettari (Trocchi *et al.*, 2016).

8. Programma di monitoraggio

Il monitoraggio della consistenza della fauna sul territorio è un'operazione essenziale per una razionale gestione del territorio.

L'ATC dovrà dotarsi di strumenti conoscitivi, che permettano di verificare le azioni svolte, correggere gli errori e gestire in riferimento alle potenzialità naturali del territorio.

Gli animali liberati dovranno essere monitorati, con metodologie di censimento diretto, nelle diverse fasi del ciclo riproduttivo, attraverso:

- censimenti al canto nel periodo pre-riproduttivo per stimare la consistenza dei maschi territoriali e della popolazione pre-riproduttiva (Allegato 1 e Allegato 2);
- conteggio in battuta con cani da ferma in aree campione, nel periodo tardo estivo, per la stima della popolazione post-riproduttiva (Allegato 3 e Allegato 4);

Tale monitoraggio dovrà coinvolgere almeno il 20% di territorio vocato del Distretto di gestione della Pernice rossa.

In riferimento al periodo di immissione della specie sul territorio, si ritiene opportuno programmare il monitoraggio a partire dalla primavera 2023 al fine di valutare il dato della consistenza della popolazione pre-riproduttiva.

9. Criteri per la definizione di un piano di prelievo sostenibile

Per questa specie non è stato predisposto un PDG nazionale, dunque il piano di prelievo dovrà essere dimensionato sulla base di stime di consistenza del fasianide.

Verranno predisposti dei piani annuali di prelievo sostenibili, sulla base dei risultati del monitoraggio demografico, delle attività e degli obiettivi gestionali.

In particolare, il prelievo sarà conservativo e verrà quantificato sulla base della stima di consistenza della popolazione post-riproduttiva, per una percentuale massima del 20% (Piano faunistico-venatorio regionale dell'Emilia-Romagna 2018-2023). Nell'ambito del Distretto di gestione della Pernice rossa tali parametri devono essere riferiti alla superficie effettivamente vocata alla specie.

Si evidenzia che verrà richiesto per la prossima stagione venatoria il regime di Divieto di caccia alla specie Pernice rossa nei comuni in cui verranno effettuati le azioni di immissioni, pertanto il piano di prelievo verrà elaborato a partire dalla S.V. 2023/2024.

10. Redazione di Piani annuali di gestione

Sulla base delle linee guida inserite nel presente documento, verranno predisposti annualmente dei Piani di gestione della Pernice rossa attraverso i quali si approfondiranno le seguenti attività gestionali:

- Risultati del monitoraggio della popolazione pre-riproduttiva;
- Risultati del monitoraggio della popolazione post-riproduttiva e proposta del piano di prelievo sostenibile della specie;
- Immissioni effettuate;
- Risultati consuntivi del prelievo effettuato nella Stagione Venatoria precedente;
- Interventi di miglioramento ambientale effettuati nel territorio;
- Interventi di controllo dei predatori.

11. Sistemi di controllo dei prelievi e rendicontazione giornaliera dei capi abbattuti

Al fine di consentire il rispetto del Piano di prelievo programmato, si dispone, per ogni capo prelevato, la comunicazione all'A.T.C. PS1 da parte del cacciatore che abbia effettuato il prelievo nel termine massimo di 24 ore dall'abbattimento.

La comunicazione dovrà contenere gli estremi del cacciatore che ha effettuato il prelievo del capo di Pernice rossa, nonché la località e la data di abbattimento, il sesso e la classe di età del capo prelevato e dovrà avvenire con una delle seguenti modalità:

MODALITÀ DI COMUNICAZIONE	RECAPITI A.T.C. PS1
di persona presso la Sede (in orari di ufficio)	c/o Centro Commerciale Miralfiore Galleria dei Fonditori, 58 - 61122 Pesaro (PU)
con comunicazione scritta (depositata nella cassetta delle lettere)	c/o Centro Commerciale Miralfiore Galleria dei Fonditori, 58 - 61122 Pesaro (PU)
a mezzo telefono (in orari di ufficio)	0721 415677
tramite fax (attivo 24 ore)	0721 458418
mediante e-mail (attiva 24 ore)	info@atcps1.com
mediante Pec (attiva 24 ore)	atcps1@pec.it

Il sesso sarà valutato in modo prevalente attraverso l'analisi della presenza dello sperone; infatti nei maschi il tarso è provvisto di uno sperone ridotto, mentre nella femmina è assente. Altri elementi che potranno essere utilizzati quale compendio per la determinazione dell'età, sono il peso negli individui adulti (superiore a 450 g nei maschi, inferiore ai 450 g nelle femmine) e l'individuazione dell'organo fallico presente nei soli maschi.

L'età sarà valutata in base allo stato delle remiganti primarie dell'ala. Nel periodo autunno-inverno il giovane dell'anno presenta la prima e seconda remigante primaria con apice appuntito e macchia bianco-giallastra; negli adulti la prima e seconda remigante primaria hanno apice arrotondato senza macchie bianco-giallastre. Inoltre il piumaggio dei giovani risulta più morbido e brillante, negli adulti è più consumato e opaco.

12. Predisposizione del S.I.T.

Al fine di disporre di uno strumento adeguato e flessibile, per archiviare ed elaborare tutti i dati raccolti durante lo studio, verrà appositamente predisposto un Sistema Informativo Territoriale.

Tale strumento sarà funzionale per elaborare e restituire tutta la cartografia necessaria durante le fasi di monitoraggio.

Inoltre consentirà di gestire in modo puntuale tutti i dati significativi individuati nell'esecuzione dello studio: le aree di rilascio, le coordinate dei siti di posizionamento dei cestoni; le aree e le tipologie delle colture a perdere; i database correlati con i siti di rilascio dei codici di tutti gli animali liberati, i siti di nidificazione; i siti di rinvenimento degli animali recuperati morti; etc.

Allegato 1 - Protocollo operativo per il censimento primaverile

ATC PS1

PROTOCOLLO OPERATIVO PER IL CENSIMENTO DI PERNICE ROSSA (*Alectoris rufa*)

Sessione di censimento primaverile

- Y Il censimento di Pernice rossa viene realizzato con l'ascolto al canto e l'osservazione diretta in orari crepuscolari (alba e/o tramonto), possibilmente anche con l'ausilio di strumenti acustici ed ottici.
- Y Per ogni sessione di censimento l'intero territorio della Zona di rilevamento deve essere coperto all'ascolto e a vista dai rilevatori.
- Y Per ogni Zona di rilevamento devono essere realizzate **almeno n. 2 sessioni di censimento, di cui almeno n. 1 all'alba.**
- Y Il censimento deve essere effettuato **tra la seconda metà di marzo e la prima metà di aprile**, solo in condizioni di buona visibilità (evitare uscite con nebbia o pioggia battente).
- Y Scopo del censimento è l'individuazione di **maschi territoriali**, eventualmente accompagnati dalla femmina.
- Y Il rilevamento deve essere effettuato **prima all'ascolto per almeno 30 minuti. In mancanza di segni di presenza può essere utilizzato il richiamo acustico.**
- Y Il richiamo acustico dovrà essere emesso nelle quattro direzioni, con **4 serie di richiami di 20" e una pausa di 20" dopo ogni emissione.** E' bene iniziare da aree a bassa quota e finire in aree più alte.
- Y Ogni rilevatore deve compilare in modo integrale la scheda di censimento, registrando il numero progressivo delle osservazioni su carta e mappando il punto esatto di osservazione.
- Y Schede e carte devono essere recapitate alla sede dell'ATC PS1 secondo le modalità concordate.

Allegato 2 - Scheda di rilevamento per il censimento primaverile

ATC PS1

Censimento primaverile di PERNICE ROSSA (<i>Alectoris rufa</i>) <u>SCHEDA DI RILEVAMENTO</u>

Rilevatori _____ Data _____

Ora inizio _____ Ora fine _____ Zona censimento. n. _____ Località _____

Condizioni meteorologiche _____ Foglio N. _____

N. OSSERVAZ. (1)	ORARIO (2)	TIPO DI OSSERVAZIONE (3)	N. INDIVIDUI	TIPOLOGIA AMBIENTALE (4)	NOTE

- (1) Segnare il numero progressivo delle osservazioni da riportare sulla carta 1:25.000 allegata
- (2) Se si sente cantare una stessa pernice più volte in orari diversi ma dalla stessa area, registrare come unica osservazione.
- (3)

A = MASCHIO IN CANTO NON VISTO	=	si sente un individuo in canto territoriale
B = MASCHIO DA SOLO	=	si sente e/o si osserva un individuo isolato
C = MASCHIO ACCOPPIATO	=	si osservano due individui vicini, tra i quali uno solo canta con regolarità e/o due individui si involano insieme e rimangono uniti successivamente
D = INDIVIDUO INDETERMINATO	=	uccello osservato da solo e non in canto
- (4) Descrivere le principali caratteristiche ambientali dell'area di provenienza del canto e/o di osservazione degli animali

Allegato 3 - Protocollo operativo per il censimento estivo

ATC PS1
PROTOCOLLO OPERATIVO PER IL CENSIMENTO
DI PERNICE ROSSA (*Alectoris rufa*)
NEL TERRITORIO DELL'ATC PS1

Sessione estiva

- Il censimento viene realizzato nella seconda metà di agosto.
- Nel territorio in cui sarà svolto il censimento dovrà essere individuata e perimetrata una o più aree campione, che interessino almeno il 20% del territorio vocato della specie e che comprenda fossati, siepi o elementi lineari di vegetazione, zone arbustate e piccole macchie. Ogni area campione individuata deve essere riportata su cartografia, fornita dall'ATC, e deve essere indicata con una lettera (A, B, C ...) che deve essere riportata nella scheda di censimento.
- Ogni operatore, durante l'esecuzione del censimento, dovrà essere dotato di autorizzazione fornita dall'ATC PS1, riportante:
 - riferimento dell'atto autorizzativo della Regione Marche;
 - dati operatore;
 - nome del cane impiegato;
 - arco temporale autorizzato per l'esecuzione dei censimenti;
 - Istituti oggetto di monitoraggio.
- Ogni operatore può utilizzare 1 cane da ferma.
- In ogni area di censimento possono operare contemporaneamente un massimo di n. 4 cani.
- I censimenti devono essere svolti preferibilmente nelle giornate di martedì o di venerdì, comunque nelle giornate in cui è consentito l'esercizio venatorio i cani devono essere impiegati ad almeno m. 200 dal confine dell'istituto indagato.
- L'operatore referente dell'organizzazione dei censimenti nell'Istituto comunica all'ATC PS1, a mezzo posta elettronica o fax o sms o whatsapp e con un anticipo di almeno 2 giorni, l'area o l'istituto e la data in cui verrà svolto il censimento ed il numero degli operatori coinvolti.
- L'ATC PS1 comunica alla Polizia Provinciale di Pesato e Urbino, a mezzo posta elettronica, con almeno 1 giorno di anticipo il programma delle uscite di censimento.
- Il censimento può essere svolto nell'arco temporale compreso da un'ora dopo l'alba sino alle ore 15.00, con condizioni di buona visibilità ed in assenza di pioggia.

- Per ogni sessione di censimento deve essere debitamente compilata la relativa scheda, di seguito allegata, annotando tutte le pernici osservati e riportando su cartografia il codice identificativo (ID) del punto in cui l'animale è stato rilevato. Nel caso durante il censimento venga completata la scheda si utilizza una seconda scheda riportando davanti al numero dell'Id il numero 1 (decina).
- E' sufficiente per ogni zona campione realizzare una sessione di censimento.
- Le schede di censimento e la relativa cartografia dovranno essere restituite alla segreteria dell'ATC PS1 non appena eseguiti tutti i censimenti e comunque entro il 31 agosto.

Allegato 4 - Scheda di rilevamento per il censimento estivo

ATC PS1

**Censimento in battuta con cani da ferma di
PERNICE ROSSA (*Alectoris rufa*)**

Data _____ Ora inizio _____ Ora fine _____ Zona censimento. n. _____

Località _____ Quota altimetrica _____ Comune _____

Rilevatori _____ cane (nome) _____

Rilevatori _____ cane (nome) _____

Rilevatori _____ cane (nome) _____

Condizioni meteorologiche _____

N. OSSERVAZ. (1)	ORARIO AVVISTAMENTO (2)	N. pernici rilevate			TIPOLOGIA AMBIENTALE (4)	NOTE
		Adulti	Piccoli	Età stimata (3)		
1						
2						
3						
4						
5						
6						

- (1) Segnare il numero progressivo delle osservazioni da riportare sulla carta 1:25.000 allegata
 (2) Se si avvistano gli stessi animali più volte in orari differenti registrarli come unico numero di osservazione
 (3) **1**= pulcino; **2**= < 30 gg. (piumaggio giovanile completo); **3**= < 8 settimane (manca collarino completo); **4**= 60-90 gg. (livrea adulta completa)
 (4) Indicare le principali caratteristiche ambientali dell'area di rilevamento

Programmazione delle attività previste nel Piano di gestione della Pernice rossa

	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		
Censimento pre-riproduttivo																									
Interventi di immissione																									
Censimento post-riproduttivo																									
Redazione del Piano annuale di gestione																									

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1992. Riconoscimento del sesso e determinazione dell'età della piccola selvaggina stanziale: Starna, Pernice rossa, Fagiano, Lepre europea, Coniglio selvatico. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, n. 9.
- AA. VV., 2007 – Linee guida per l'immissione di specie faunistiche. Quad. Cons. Natura, 27, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Arrigoni degli Oddi E. 1904. Manuale di Ornitologia Italiana. Hoepli, Milano.
- Bagliacca M., Ferretti M., Giuzio A., Porrini S., Zalli F., Paci G., 2006. Home range e utilizzo del territorio in Pernici rosse (*Alectoris rufa rufa* L.) nate in allevamento e allo stato selvatico. Ann. Fac. Med. Vet. Univ. Pisa, Pisa 59: 69-80.
- Bagliacca M., B. Fronte, L. Galardi, P. Mani, F. Santilli, 2008. Linee guida per l'allevamento di starne e pernici rosse. ARSIA Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, Firenze.
- Barbanera F., Negro JJ., Di Giuseppe G., Bertoncini F., Cappelli F., Dini F., 2005. Analysis of the genetic structure of red-legged partridge (*Alectoris rufa*, Galliformes) populations by means of mitochondrial DNA and RAPD markers: a study from central Italy. Biological conservation, 122: 275–287.
- Barbanera F., Pergams O.R.W., Guerrini M., Forcina G., Panayides P., Dini F., 2010. Genetic consequences of intensive management in game birds. Biological Conservation 143: 1259-1268.
- Barfknecht R., 1992 - Release of red-legged partridges and its influence on the grey partridge population. In Bobek B., Perzanowski K. and Regelin W. L. (eds.), Global Trends in Wildlife Management, Vol. 2, Swiat Press: 241-244.
- Barilani M., Bernard-Laurent A., Mucci N., Tabarroni C., Kark S., Perez Garrido J.A., Randi E. (2007) Hybridisation with introduced chukars (*Alectoris chukar*) threatens the gene pool integrity of native rock (*A. graeca*) and red-legged (*A. rufa*) partridge populations. Biological Conservation 137: 57-69.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 12).

- BirdLife International, 2015. European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK. BirdLife International.
- BirdLife International, 2021. European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia italiana. Vol. 2 – *Tetraonidae-Scolopacidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Casas F., Mougeot F., Sánchez-Barbudo I., Dàvila A., Viñuela J., 2012. Fitness consequences of anthropogenic hybridization in wild red-legged partridge (*Alectoris rufa*, *Phasianidae*) populations. *Biological Invasions* 14:295-305.
- Chiatante G., Meriggi A., Giustini D., Baldaccini N.E., 2013. Density and habitat requirements of redlegged partridge on Elba Island (Tuscan Archipelago, Italy). *Italian Journal of Zoology* 80. 402-411.
- Falconieri di Carpegna G., 1892. Sull'avifauna della provincia di Pesaro e Urbino. *Boll. Soc. Romana Studi Zoologici*, vol. I: 1-56.
- Giglioli E.H., 1886. Avifauna italica. Firenze.
- Gustin M., Brambilla M, Celada C., 2016. Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. *Riv. Ital. Orn.*, 86 (2): 3-36.
- Gustin M., Nardelli R., Brichetti P., Battistoni A., Rondinini C., Teofili C. (compilatori), 2019. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Gortazar C., Villafuerte R., Martin M., 2000. Success of traditional restocking of red-legged partridge for hunting purposes in areas of low density of northeast Spain Aragon. *Z. Jagdwiss* 46: 23-30.
- IUCN, 1998. IUCN Guidelines for re-introductions. IUCN/SSC Reintroductions Specialist Group (<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/PP-005.pdf>)
- Jacquet, F., Jeuffroy, MH., Jouan, J. et al., 2022. Pesticide-free agriculture as a new paradigm for research. *Agron. Sustain. Dev.* 42, 8.
- Mazzoni Della Stella R., L. Burrini, 1995. Risultati di un'esperienza di immissioni di Pernice rossa (*Alectoris rufa*) in un'area collinare dell'Italia centrale. In: Pandolfi M. e U.F. Foschi

- (Eds.), Atti del VII Convegno Italiano di Ornitologia, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXII: 413-414.
- Mazzoni della Stella R., Santilli F. 2019 Manuale pratico per l'ambientamento, la sopravvivenza e l'incremento della piccola selvaggina. Geographica.
- Meriggi A., Mazzoni della Stella R., 2003. Dynamics of a reintroduced population of red-legged partridge *Alectoris rufa* in central Italy. *Wildlife Biology*, 9: 3.
- Meriggi A, Mazzoni della Stella R. 2004. Dynamics of a reintroduced population of red-legged partridges *Alectoris rufa* in Central Italy. *Wildlife Biology* 10:1-9.
- Meriggi A., Mazzoni della Stella R., Brangi A., Ferloni M., Masseroni E., Merli E., Pompillo L., 2007. The reintroduction of Grey and Red-legged partridges (*Perdix perdix* and *Alectoris rufa*) in central Italy: a metapopulation approach. *Italian Journal of Zoology* 74: 215-237.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Nguyen Lan H., Samuel VJ Robinson, Paul Galpern, 2022. Effects of landscape complexity on crop productivity: An assessment from space. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 328 (2022): 107849.
- Piani regionali di controllo dei Corvidi e della Volpe della Regione Marche – Deliberazione n. 1536/2020
- Piano Faunistico Venatorio Regione Emilia-Romagna 2018-2023. Deliberazione n. 179/2018.
- PFVR 2020. Piano Faunistico Venatorio Regione Marche – Deliberazione n. 108/2020.
- Šálek M, Bažant M, Žmihorski M, Gamero A. 2022 Evaluating conservation tools in intensively-used farmland: Higher bird and mammal diversity in seed-rich strips during winter. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Volume 327
- Salvadori T. 1872. Fauna d'Italia. Uccelli. Vallardi, Milano.
- Santilli F., Dell'Omodarme A., Bagliacca M., 2005 – Acclimatisation of farm reared red-legged partridges (*Alectoris rufa* L.) in two protected areas of southern Tuscany - *Ann. Fac. Med. Vet. Univ. Pisa*, Pisa (ISSN 0365-4729) 58: 213-218.
- Santilli F., Galardi L., Bagliacca M., 2012. First evaluation of different rearing techniques for the re-establishment of the red-legged partridge populations. *Avian Biology Research* 5 (3).

- Simonetta A.M. & Dessì Fulgheri F., 1998. Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime Edizioni.
- Spagnesi M., Serra L. (a cura di), 2004. Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spanò S., 1992. Pernice rossa *Alectoris rufa*. In Brichetti P. et al., (eds.) - Fauna d'Italia. XXIX. Aves. I. Edizioni Calderini, Bologna: 779-786;
- Spanò S., 1998. Pernici e coturnici. In Simonetta A.M. & Dessì Fulgheri F. (eds). Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime Edizioni.
- Spanò S., 2010. La pernice rossa. Il Piviere.
- Trocchi V., Riga F., Meriggi A., Toso S., (a cura di) 2016. Piano d'azione nazionale per la Starna (*Perdix perdix*). Quad. Cons. Natura, 39 MATTM – ISPRA, Roma.