

REGIONE ABRUZZO Provincia di TERAMO
AMBITO TERRITORIALE DI CACCIA *Salinello*

STAGIONE VENATORIA 2023/2024

PIANO di PRELIEVO



INTRODUZIONE

La Starna (*Perdix perdix* L.) è un galliforme che in Europa, in un periodo estremamente breve, ha subito una drastica diminuzione della sua consistenza. La situazione in Italia è particolarmente grave. L'unica popolazione indigena probabilmente attribuibile alla sottospecie Italica (*Perdix perdix italica* Hartert) è presente con meno di 100 effettivi all'interno del Parco del Gran Sasso Monti della Laga. Vengono segnalate altre due popolazioni di circa 1.000 adulti all'interno di aree protette, ed altre popolazioni frutto di intervento di reintroduzione (circa 5.000 adulti). Tutte queste popolazioni sono ad elevato rischio di estinzione (Toso & Trocchi, 2003).

Le cause di questo fenomeno sono state ampiamente dibattute e sicuramente risiedono nel collasso della biodiversità degli agro-ecosistemi ed in particolare di quelli cerealicoli. L'uso degli erbicidi e degli insetticidi, la monocoltura e l'abbandono dell'agricoltura nelle aree collinari sono considerati fra gli aspetti più negativi per questa specie (Casanova et al., 1993; Potts, 1997).

Vi è da ricordare inoltre, fra le cause di estinzione locale, l'incontrollata ed esasperata pressione venatoria verso una popolazione che versava già in gravi difficoltà per le suddette ragioni (Casanova & Cellini, 1986).

Per quanto riguarda la provincia di Teramo, non sono disponibili dati certi della sua distribuzione nel recente passato, sembra tuttavia che la Starna fosse comune e distribuita abbastanza uniformemente nelle aree collinari fino agli anni '60. Nell'area oggetto della ricerca le ultime testimonianze sulla sua presenza risalgono all'inizio degli anni '70. Oggi, la presenza della Starna è legata a progetti di reintroduzione da parte di organismi a vario titolo preposti, che permettono ancora il prelievo venatorio della specie; nell'ATC Salinello, a fronte delle immissioni effettuate annualmente, rimane pertanto un margine di presenza del selvatico, anche se puntiforme sul territorio, tale da giustificare un prelievo venatorio basato sulla predisposizione di un piano di prelievo.

BIOLOGIA ED ETOLOGIA DELLA SPECIE

Caratteristiche generali

Piumaggio delle parti superiori grigio-bruno con barrature, groppone castano. Fianchi barrati verticalmente. Parti inferiori azzurro-biancastre con una ampia macchia castana sul petto, più evidente nei maschi. Capo con tonalità rossicce, più vivaci nel maschio. Il migliore carattere distintivo del sesso è il disegno delle copritrici alari, caratterizzate da una sola stria longitudinale nel maschio, anche da strie trasversali nella femmina. Nessuna variazione stagionale. Abito giovanile non chiaramente differenziato. Muta pre-riproduttiva parziale e post-riproduttiva completa tra giugno e novembre. La coda corta contribuisce a determinare una silhouette tipicamente rotondeggiante sia a terra sia in volo. Essenzialmente terricola, come altri galliformi vola solo per brevi tratti, generalmente per sfuggire ai pericoli, con rapidissimi e rumorosi colpi d'ala alternati a planate. E' specie sedentaria con l'eccezione delle popolazioni orientali che appaiono parzialmente migratrici (Cramp & Simmons, 1980). Emette vari richiami, il più comune dei quali è quello territoriale, emesso dai maschi soprattutto al crepuscolo all'inizio della primavera. Nidifica a terra ai bordi di campi, su banchine erbose, sotto siepi ecc. Si nutre di semi e parti verdi di numerose piante erbacee e arbustive,

mentre i pulcini nei primi 20 giorni hanno una dieta spiccatamente entomatica. Specie tipicamente legata agli ambienti steppici, frequenta gli agrosistemi della pianura e della collina, generalmente non oltre 6-800 m di altitudine.

Alimentazione

L'ecologia alimentare della Starna è stata ampiamente studiata in tutto l'areale distributivo a partire almeno dagli anni '30, rendendo disponibile una vasta mole di informazioni (cfr. Potts, 1986). Elementi importanti sono, oltre alle sensibili differenze stagionali, la spiccata differenza esistente tra la dieta degli adulti e quella dei pulcini nei primi 20 giorni di vita. L'alimentazione degli individui adulti nel corso dell'estate e per tutto l'autunno è basata quasi esclusivamente sui semi di cereali coltivati e piante infestanti, con larga preferenza in queste ultime per quelle del genere *Polygonum*. Durante l'inverno e fino alla schiusa delle uova la dieta si arricchisce di una quota più o meno importante rappresentata da foglie e parti verdi sia di cereali sia altre di graminacee spontanee. Dopo la schiusa delle uova, alcune condizioni concorrono nel determinare l'aumento della frazione animale nella dieta degli adulti, in particolare l'inizio della muta, la necessità per la femmina di reintegrare la perdita di peso conseguente alla cova e la necessità di incoraggiare i pulcini a nutrirsi di insetti. È stato tuttavia messo in evidenza come nel caso degli adulti tale frazione animale non sia di grande rilevanza dal punto di vista delle probabilità di sopravvivenza.

Considerazioni sostanzialmente diverse devono essere fatte per i pulcini, la cui dieta è costituita nelle prime due settimane pressoché solo da uova, larve e adulti di insetti, con preferenza per formiche del genere *Lasius*, afidi, collemboli, eterotteri, ecc. L'assoluta necessità per i pulcini di una dieta ad altissimo valore calorico risulta del tutto evidente quando si consideri ad esempio che, come è stato accertato anche in altri Fasianidi, essi sono in grado di produrre in modo autonomo solo una parte del calore necessario alla loro termoregolazione, mentre la rimanente parte viene ottenuta attraverso il contatto fisico con i genitori e il resto della nidiata (Koskimies, 1962; Offerdhal e Fivizzani, 1987). Ciò riduce fortemente il tempo che i pulcini possono dedicare all'alimentazione, da cui l'importanza di un alto contenuto energetico nel cibo. Inoltre è stato ampiamente dimostrato (cfr. Potts, 1986) che la velocità di accrescimento corporeo e del piumaggio è fortemente correlata alla frazione animale presente nella dieta dei pulcini. È stato complessivamente stimato che il fabbisogno energetico giornaliero necessario ad una normale crescita dei pulcini potrebbe essere soddisfatto, in assenza di insetti, solo da un quantitativo di cibo superiore al peso corporeo. Risulta quindi evidente che la sopravvivenza dei pulcini è condizionata a un equilibrio energetico estremamente delicato, determinato in primo luogo dalla qualità e dalla quantità dell'entomofauna e secondariamente dalle condizioni climatiche.

Biologia riproduttiva

La Starna è strettamente monogama e la coppia, una volta formata, può restare unita per tutta la vita (che peraltro in natura non supera in media i 2 anni). La coppia presenta un accentuato comportamento territoriale ed è stata dimostrata una forte competizione per i siti di nidificazione, i quali possono

quindi costituire un importante fattore limitante della densità primaverile di riproduttori. Gli studi condotti hanno mostrato che mentre la mortalità invernale vera e propria è un parametro solo moderatamente densità-dipendente, la diminuzione del numero di individui, nello stesso periodo, può essere dovuta quasi esclusivamente a dispersione e in questo caso diventa un parametro chiaramente densità-dipendente. In altri termini le femmine mostrano una evidente tendenza a spaziare i nidi distanziandosi reciprocamente in modo da non superare una certa e definita densità, solo parzialmente dipendente dalle caratteristiche ambientali. A parità di densità di riproduttori in primavera, la qualità dei siti di nidificazione disponibili presenta peraltro una forte correlazione con il tasso di reclutamento della popolazione, in quanto una elevata qualità dei siti riduce la mortalità delle femmine in cova (le cui probabilità di mortalità aumentano durante la cova di circa 10 volte) e le perdite dovute a distruzione del nido. In zone collinari la percentuale accertata di coppie che si riproducono con successo è variabile dal 60 all'87% con una media del 68%. Questi dati sono stati registrati in anni con clima molto favorevole, mediamente favorevole e decisamente sfavorevole, per cui rappresentano una situazione media. In aree collinari l'estensione dei seminativi a rotazione sembra avere un effetto positivo sul successo riproduttivo, mentre decisamente negativi sono i boschi, soprattutto se estesi. Le densità di fine estate-inizio autunno dipendono dal successo riproduttivo e dalla mortalità giovanile, quindi dal numero medio di giovani per nidiata al raggiungimento dei 90 giorni di età. L'incremento rispetto alle densità pre-riproduttive nelle zone di media collina va dal 154 al 363% a seconda delle annate, con una media del 232%. Queste variazioni sono fortemente densità dipendenti: vale a dire che gli incrementi maggiori si registrano negli anni in cui la densità primaverile di coppie è minore e viceversa. Il meccanismo è il seguente: quando la densità di coppie è bassa, aumenta la percentuale di coppie che trovano territori idonei e si riproducono con successo e aumenta la dimensione della nidiata; si ha quindi una elevata produzione di giovani in estate, una ridotta mortalità degli adulti durante la stagione riproduttiva e, come risultato finale, una consistenza estiva della popolazione molto alta in rapporto alla consistenza in primavera.

GESTIONE VENATORIA DELLA POPOLAZIONE REINTRODOTTA

Da quanto detto finora appare evidente come la reintroduzione della specie, dai primi passi fino alla costituzione di una popolazione sufficientemente stabile e numerosa da permettere un razionale utilizzo venatorio, sia un'impresa lunga e complessa che richiede impegno e collaborazione da parte delle diverse istituzioni coinvolte, oltre a un discreto investimento economico. La stabilizzazione della specie, inoltre, deve necessariamente passare attraverso un disegno e una organizzazione delle aree protette che abbiano una estensione minima di 3.000 ettari e disposte in modo tale da scambi di individui tra i diversi nuclei autoriproducentesi.

Qualora non si possa intervenire con progetti mirati, che prevedano una adeguata strategia di pianificazione delle aree di protezione della fauna, è ovvio che il tentativo di reintroduzione nel territorio a caccia programmata (TGPC) passi attraverso il rilascio di starni di allevamento in un periodo mediamente favorevole, in siti storicamente vocati. Vista la notoria difficoltà di ottenere risultati soddisfacenti con i reiterati "Progetti Starna" applicati ai territori di caccia programmata, la

gestione venatoria applicata dall'ATC sarà quella concepibile in un'ottica consumistica (fortemente caratterizzante per le sue tradizioni locali), non finalizzata alla stabilizzazione della specie, ma che preveda comunque la sopravvivenza di uno stock di riproduttori alla primavera successiva.

Areale di applicazione

Il comprensorio dell'ATC Salinello è esteso complessivamente per circa 70.000 ettari, di cui circa 8.000 sottoposto a tutela. È possibile la seguente schematizzazione territoriale.

Le fasce ambientali (F.A.) e le Aree a Gestione Omogenea (A.G.O.) presenti sono le seguenti:

a) Fascia Ambientale di Collina Litoranea

Area a Gestione Omogenea "Litorale nord"

Area a Gestione Omogenea "Litorale sud"

b) Fascia Ambientale di Collina Interna

Area a Gestione Omogenea "Campli - Teramo"

- Area a Gestione Omogenea "Teramo sud"

- Area a Gestione Omogenea "Val Fino"

c) Fascia Ambientale di Alta Collina

- Area a Gestione Omogenea "Preparco M. della Laga"

- Area a Gestione Omogenea "Preparco Gran Sasso"

Il valore del T.A.S.P. cacciabile corrisponde a circa 50.000 ettari.

Immissioni effettuate sul territorio a caccia programmata

Nel territorio di propria competenza, l'ATC Salinello, nel 2022, ha effettuato immissioni estive con starnotti di 90-100 giorni di età per un totale di 800 individui. Per le immissioni sono state utilizzate starne provenienti da allevamenti locali, in rapporto tra i sessi di 1 a 1, selezionate per quanto riguarda il preambientamento in voliera ed alimentazione con granaglie. I soggetti utilizzati sono di origine appenninica.

I siti prescelti per il rilascio rispecchiano, per tradizione, ambienti fortemente vocati alla specie, per presenza di:

- fonti trofiche in ambiente naturale (seminativi già raccolti nel mese di luglio e con abbondanti rimanenze di granaglie);
- punti di abbeveraggio legati a fossi con acqua per lo più perenne;
- aree di rifugio caratterizzate da vegetazione arbustiva ed arborea ad interrompere le superfici a seminativo;
- aree caratterizzate da immissioni di fitofarmaci a basso impatto ambientale, capaci di permettere la sopravvivenza della fauna terricola, importantissima per la dieta delle giovani starne;

Tabella 1 – Ripopolamento effettuato nel 2023/2024

ID	Comuni	2022
1	ALBA ADRIATICA	10
2	ANCARANO	10
3	BELLANTE	40
4	CAMPLI	60
5	CIVITELLA DEL TRONTO	60
6	COLONNELLA	20
7	CONTROGUERRA	20
8	CORROPOLI	20
9	CORTINO	10
10	GIULIANOVA	20
11	MARTINSICURO	10
12	MOSCIANO SANT'ANGELO	50
13	NERETO	10
14	ROCCA SANTA MARIA	10
15	SANT'EGIDIO ALLA VIBRATA	10
16	SANT'OMERO	30
17	TERAMO	130
18	TORANO NUOVO	10
19	TORRICELLA SICURA	40
20	TORTORETO	20
21	VALLE CASTELLANA	10
	TOTALI	600

QUANTIFICAZIONE DEL PRELIEVO

La corretta quantificazione del prelievo di una popolazione selvatica è uno degli argomenti che ha ricevuto maggior attenzione da parte degli specialisti. Teorie come quelle del "Prelievo Massimo Sostenibile" (*Maximum Sustainable Yield, MSY*) o del "Prelievo Ottimale Sostenibile" (*Optimum Sustainable Yield, OSY*), in origine sviluppata nell'ambito della pesca commerciale, sono state poi utilizzate anche nel campo della gestione faunistico-venatoria. Queste teorie, oggetto di numerose dispute e controversie, presentano alcuni punti deboli legati soprattutto alla difficoltà di rispettare tutte le assunzioni previste. In generale le teorie prevedono la possibilità di valutare l'effetto del prelievo, associato con tutti gli altri fattori di mortalità, sulla dinamica di una popolazione soggetta a gestione venatoria, posto che siano noti i suoi parametri fondamentali, condizione piuttosto difficile da raggiungere (equazione di Birkan).

Poiché nell'attuale situazione è necessario effettuare reintroduzioni-ripopolamenti con soggetti provenienti da allevamenti, un altro parametro da tenere in considerazione nella redazione del Piano di Prelievo (PV) è la percentuale di sopravvivenza degli animali immessi. Nelle zone medio-collinari dell'Appennino i ripopolamenti effettuati liberando piccoli nuclei di starni su un territorio esteso

(come quello di una Provincia) senza strutture di ambientamento hanno evidenziato una percentuale di sopravvivenza del 20% con una mortalità concentrata nelle prime settimane di rilascio. Per contro, utilizzando recinti di ambientamento a cielo aperto o voliere di ambientamento la sopravvivenza accertata può raggiungere anche il 60-65% (Meriggi & Beani, 1998).

Il PV che si ritiene opportuno proporre tiene pertanto conto delle seguenti considerazioni:

- il piano di reintroduzione-ripopolamento non è finalizzato alla stabilizzazione della specie;
- le starne sono state liberate senza strutture di ambientamento;
- il PV è impostato in modo da permettere la sopravvivenza di uno stock di individui per la primavera successiva;
- il tasso di mortalità invernale tiene conto degli inverni particolarmente miti che si sono verificati nell'ultimo triennio;
- il tasso di prelievo non viene considerato esclusivamente additivo della mortalità invernale e tiene conto di una parziale compensazione tra i due tipi di mortalità; vale a dire che una parte degli animali abbattuti durante l'attività venatoria in autunno morirebbe comunque durante i mesi invernali successivi;

Nel Box seguente viene descritto il PV proposto, strutturato in base alle seguenti percentuali:

Percentuale di sopravvivenza degli animali immessi	(PS)	20%
Tasso di mortalità invernale	(MI)	20%
Tasso di prelievo della popolazione autunnale	(TP)	20%
Incremento riproduttivo	(IR)	150%

Box 1 – Modello di dinamica per la costruzione del Piano di Prelievo.

Ripopolamento estate 2023:	600 individui
Consistenza autunnale 2023:	c.a. 120 individui
Capi da prelevare S.V. 2023/2024:	24 individui
Popolazione residua	c.a. 96 individui
Mortalità invernale:	20 % (c.a. 20 individui)
Stock di riproduttori primavera 2024:	c.a. 38 coppie
Consistenza estiva	c.a. 190 individui

Da quanto sopra esposto, si ritiene plausibile prevedere per la Stagione Venatoria 2023/2024 un piano di prelievo (PV) per la Starna pari a **24 individui** sull'intero territorio a caccia programmata dell'ATC Salinello.

MODALITA' ATTE A CONTROLLARE L'ESERCIZIO DEL PRELIEVO

L'attività venatoria sulle popolazioni di Starna dovrebbe essere condotta con molta cautela per evitare di estinguere le popolazioni che si stanno insediando e di vanificare gli sforzi economici del ripopolamento-reintroduzione. Per questo motivo è necessario esercitare un'attenta vigilanza sui cacciatori in modo che venga rispettato il piano di prelievo stabilito dall'ATC. Per quanto di competenza dell'Ambito Territoriale di Caccia, ai cacciatori è fatto obbligo di comunicare mediante fax o e-mail l'abbattimento del capo registrando anche la data, l'ora, la località (sarà indicato il toponimo più vicino) e il sesso del soggetto abbattuto.

CENSIMENTI

Al fine di accertare la consistenza della presenza faunistica della specie sul territorio dell'ATC, è indispensabile attuare le attività di censimento.

L'Atc Salinello, per la programmazione dei censimenti, ha attuato per l'annualità 2023 il censimento al canto, con l'uso del richiamo, dall'alba fino alle ore 10.00 in aree campione prestabilite (di ha 400 minimo) e per il periodo marzo-maggio.

Le attività si sono così svolte: con il richiamo del canto del maschio, attivato per 3 volte durante l'uscita (tutte e tre le volte il suono è stato emesso 4 volte, ogni emissione dura 20 secondi alla quale corrisponderà un ascolto di 20 secondi), seguendo una serie di transetti standardizzati

Per l'annualità 2024, al fine di avere dati sempre più attendibili, anche al fine di una migliore gestione della specie, l'Atc ha programmato oltre al censimento al canto anche il censimento con il cane da ferma per il periodo che intercorre tra luglio ed agosto, secondo le modalità indicate nel Piano d'Azione Nazionale per la conservazione della Starna.

Dati censimenti al canto - periodo marzo/maggio 2023

- N. dei maschi soli (sentiti e/o visti, non in coppia) n. 48
- N. dei maschi visti in coppia n. 20 (20 femmine)
- N. totali di animali osservati: 88

PIANI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

Le modifiche dell'assetto del territorio e le modifiche delle risorse naturali, come conseguenza dell'evoluzione che ha subito l'agricoltura stessa, hanno creato condizioni sfavorevoli alla piccola selvaggina stanziale (riduzione dell'offerta alimentare, scarsi successi riproduttivi, ecc.), che inoltre è molto legata all'ecosistema agricolo (basti pensare alla scomparsa della pernice rossa nelle zone collinari e della starna nelle zone più pianeggianti).

Sulla base delle considerazioni appena ricordate, al fine di attuare una gestione oculata del territorio per salvaguardare le porzioni di habitat della specie da un'ulteriore contrazione e degrado, l'ATC

nello svolgimento dei propri compiti propone la realizzazione di interventi di miglioramento ambientale nei territori e per le componenti eventualmente carenti (es. per favorire l'alimentazione invernale o dei pulcini, per creare siti di nidificazione o di rifugio), avendo cura di perseguire l'aumento delle risorse trofiche e, indirettamente, incrementare il successo riproduttivo e migliorare la sopravvivenza,

Per le ragioni sopra esposte, l'ATC ha programmato per l'annualità 2024, una serie di interventi di miglioramento ambientale su tutto il territorio gestito dall'Ambito, sia negli Istituti di tutela sia nel territorio libero, anche tenuto conto e a sostegno dei ripopolamenti da attuare.

Il progetto prevede interventi primaverili-estivi da realizzarsi entro fine agosto ed interventi autunno – invernali, pertanto i possibili interventi realizzabili sono i seguenti:

- a)** rilascio di fasce o di superfici coltivate per l'alimentazione della fauna selvatica
- b)** realizzazione di colture per l'alimentazione della fauna selvatica
- c)** Stoppie;
- d)** Punti di abbeverata.

Le realizzazioni, degli interventi sopra esposti, consentono di incrementare le risorse trofiche per la specie, che possono avere due principali finalità:

- favorire il superamento della fase di svernamento;
- creare risorse alimentari per i pulcini (insetti e piccoli semi per la fase successiva). Soprattutto è dimostrata l'utilità del foraggiamento invernale per favorire la sopravvivenza fino a fine inverno e per ottenere migliori prestazioni riproduttive. Considerata la precarietà di tutte le popolazioni di Starna nel Paese, si ritiene opportuna la distribuzione di risorse alimentari supplementari (granaglie) in punti più difficilmente soggetti a bracconaggio, eventualmente con distribuzione lungo percorsi prestabiliti nelle aree di effettiva presenza delle brigate. Utile, anche E anche di rilevanza i punti di abbeverata a sostegno della specie durante il periodo estivo.

Il Coges dell'ATC Salinello ha previsto di stanziare per la realizzazione dei PMA circa di 7 mila euro, inoltre le superfici dove impiantare le colture previste, saranno dimensionate in funzione della tipologia di intervento.

Tutti gli interventi potranno essere oggetto di controlli e verifiche dalla data di aggiudicazione fino alla data di scadenza.

Sull'area su cui verranno fatti i PMA, l'ATC si riserva di montare recinti e voliere di sua proprietà per il periodo compreso tra l'aggiudicazione al 31 dicembre dell'anno in corso per l'attuazione del preambientamento della minuta selvaggina.

CONTROLLO DEI PREDATORI

Affinchè tutti gli interventi programmati producano i loro effetti, e per garantire una maggiore tutela del patrimonio faunistico, è necessario pianificare ed attuare i piani di controllo delle specie opportunistiche ed intervenire ove queste creino scompensi faunistici.

L'impatto delle popolazioni di taluni predatori generalisti (Cornacchia, Gazza, Volpe, Cinghiale) sulla Starna non va sottovalutato (soprattutto ai danni delle covate e dei giovani) alla luce delle precarie condizioni delle popolazioni residue o in fase di reintroduzione. Tale impatto, può risultare accresciuto a causa delle alterazioni ambientali intervenute, che da un lato hanno sfavorito la Starna e, dall'altro, hanno favorito i predatori generalisti.

Per questo l'ATC si è prefissato di attuare per il 2024, i piani di controllo della specie corvidi e volpe, all'interno degli Istituti di tutela. I piani sopra citati saranno presentati dell'ATC entro i termini stabiliti (30 novembre).

Per l'attuazione degli stessi, l'atc prevede un tempo di realizzazione, che va dal 1 febbraio al 15 aprile per il piano di controllo della volpe e che va dal 1 marzo al 30 maggio per il piano di controllo dei corvidi.

CONCLUSIONI

Numerose esperienze hanno dimostrato come sia problematico ricostituire delle popolazioni vitali di Starna nelle aree dove questa si è ormai probabilmente estinta. I fattori ecologici probabilmente rivestono una importanza primaria.

Miglioramenti ambientali come le colture a perdere, la diminuzione dell'uso di erbicidi il mantenimento delle stoppie durante l'inverno, sono misure già oggetto di intervento da parte dell'ATC Salinello ed il cui effetto positivo su questa specie è dimostrato. Ugualmente un controllo dei predatori (volpe e corvidi) condotto secondo criteri tecnico-scientifici può migliorare la sopravvivenza della popolazione (Aebisher, 1997). Ma per poter agire con estremo pragmatismo al fine di ottenere risultati tangibili, è necessario agire su larga scala, tramite un'adeguata pianificazione degli istituti venatori protetti, e con la stretta collaborazione tra tutti i soggetti interessati nella gestione faunistica del territorio (ATC, Regione, Ass.ni Venatorie, ecc..)

In mancanza di questo, le immissioni annuali sono un "male", necessario a mantenere vivo l'interesse verso una specie da sempre oggetto di tradizionale prelievo venatorio nel teramano ed a cui non si dovrebbe rinunciare.

Il Piano di prelievo proposto per la stagione venatoria 2023/2024 è valutato sulla base delle immissioni effettuate dall'ATC, ma gli avvistamenti di soggetti nel periodo primaverile, in diverse zone del territorio a caccia programmata dell'ATC, dimostrano la sopravvivenza di parte dell'immesso all'attività venatoria. Tale assunto, anche se empiricamente, dimostra la sostenibilità del prelievo venatorio alla specie nei termini fissati, in attesa di uno specifico programma di reintroduzione.

BIBLIOGRAFIA

- AEBISCHER N.J. (1997). Game bird: management of grey partridge in Britain. In Bolton M. eds., Conservation and use of wildlife resources. *Capman & Hall, London*, 131-151.
- BAGLIACCA M., PROFUMO A., PACI G., AMBROGI C. (1999). Deposizione di starne (*Perdix perdix* L.) nate da genitori naturali a confronto con starne nate da incubazione artificiale. Abs. IV *Convegno nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna ottobre 1999*, 73.
- BIBBY C.J., BURGESS N.D., HILL D.A. (1992). Bird Census Techniques. *Academic Press, London*, 257.
- BIAGIOLI O. PETRINI R. (2000). Risultati delle reintroduzioni della Starna e della Pernice rossa in provincia di Firenze. Convegno su Reintroduzioni di Starne e Pernici in Toscana: esperienze a confronto. Relazione non pubblicata.
- CASANOVA P., CAPACCIOLI A., CELLINI L. (1993). Appunti di Zoologia Venatoria e Gestione della Selvaggina. *Ed. Polistampa, Firenze*, 543.
- CASANOVA P., CELLINI L. (1986). Alcune prove sperimentali sulla Starna: note riassuntive. *Avicoltura*, 55: 1, 35-42.
- CAVALLINI P. (2003). Carta delle Vocazioni Faunistiche 2002-2003. Provincia di Grosseto, Area Conservazione della Natura.
- COCCHI R., GOVONI M., TOSO S. (1993). La Starna. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, *Documenti Tecnici*, 14.
- DESSÌ FULGHERI F., PAPERESCHI A., BAGLIACCA M., MANI P., MUSSA P. (1999). Linee guida all'allevamento di galliformi destinati al ripopolamento ed alla reintroduzione. *Quaderno Arsia*, 1/99, 31.
- LACY R.C. (1993). VORTEX: a computer simulation model for Population Viability Analysis. *Wildlife Research*, 20: 45-65.
- MAZZONI DELLA STELLA R. (1995). Un esperimento di ambientamento della Pernice rossa (*Alectoris rufa*) in un'area della Toscana meridionale (Siena). *Atti III Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina*, 629-632.
- MAZZONI DELLA STELLA R. (2000). Le tecniche di immissione della piccola selvaggina. *Quaderno Arsia*, 1/2000, 111.
- MERIGGI A. (1999). Carta delle vocazioni faunistiche per la Starna e la Pernice rossa. in Provincia di Siena. Amministrazione Provinciale di Siena, Servizio Risorse Faunistiche.
- MERIGGI A., BEANI L., (1998). La Starna. In "Principi e Tecniche di Gestione Faunistico-Venatoria". Dessì Fulgheri – Simonetta A.M. [eds]. *Greentime*. pp.427

- MERLI E., MERIGGI A. (2000). L'utilizzo dell'analisi di vitalità delle popolazioni nella gestione della fauna selvatica. *Ecology, Ethology and Evolution* (Suppl.) 12: 1-10. 228
- MERLI E., POMPILIO L., FERLONI M., VERGARI S., ROSADONI R., MAZZONI DELLA STELLA R., MERIGGI A. (1999). PVA (Population Viability Analysis) su popolazioni di Starna (*Perdix perdix*) e Pernice rossa (*Alectoris rufa*) reintrodotte in Provincia di Siena. *Abs. IV Convegno nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna ottobre 1999*, 24.
- POTTS G.R. (1997) Cereal farming, pesticides and grey-partridges. In: Pain D.J. & Pienkowski MW. eds. Farming and birds in Europe. *Academic Press, London*, 150- 177.
- POTTS G.R. (1986). The Partridge. Pesticides, Predation and Conservation. *Collins, London*, 274.
- TAYLOR B.L. (1995). The reliability of using population viability analysis for risk classification of species. *Conservation Biology*, 9: 551-558.
- TOSO S., TROCCHI V. (2003). Partridge, general situation in Italy. *Abs. Managing Partridges and other game in agricultural landscape symposium. Udine, Ottobre 2003*, 34.

Teramo, 14 settembre 2023

Dott. Andrea Brusaferrò

