

**VALUTAZIONE DI ALCUNI PARAMETRI BIOMETRICI E DI POPOLAZIONE
DELLA PERNICE SARDA (*ALECTORIS BARBARA*)**

**FADDA LUCA¹, SACCHI ORESTE², BITTI MARCO³, DE RIU NICOLA⁴, PINNA
WALTER⁴, MONIELLO GIUSEPPE⁴**

¹*Esperto faunistico, collaboratore esterno, Via degli Oleandri, Nuoro, Italy; fadda1@yahoo.it*

²*Platypus srl, Via Pedroni 13, Milano – Italy; e-mail: sacchi@platypus.it*

³*Esperto faunistico, collaboratore esterno*

⁴*Dipartimento di Biologia Animale, Università di Sassari – Italy; e-mail: moniello@uniss.it*

ABSTRACT

La Pernice sarda (*Alectoris barbara*) è un galliforme, endemismo di notevole interesse faunistico ampiamente distribuito sul territorio della Sardegna. Il rapporto sessi, l'incidenza percentuale delle classi di età e tipo di habitat sono dati fondamentali ai fini della predisposizione di piani gestione e di prelievo della specie, che è cacciabile. L'obiettivo del lavoro è quello dello studio di alcuni parametri di popolazione (rapporto sessi e giovani/adulti) e le preferenze ambientali attraverso l'esame dei carnieri dei cacciatori, che hanno collaborato attivamente al campionamento. Nell'intera stagione venatoria (16 settembre-14 ottobre 2007), previa adeguata e capillare sensibilizzazione dei cacciatori, sono stati raccolti 148 campioni. Per ogni soggetto abbattuto sono state prelevate le zampe e le prime tre/quattro penne remiganti primarie ed è stata compilata una scheda di abbattimento con indicazioni su soggetto, località e vegetazione prevalente della zona. Allo scopo di migliorare l'attendibilità della determinazione del sesso negli animali sotto l'anno, nei quali la presenza dello sperone non risulta discriminante, in quanto può essere poco sviluppato nei maschi ed a volte appena accennato nelle femmine, con l'ausilio di un calibro si è provveduto a misurare lunghezza e diametro del tarsometatarso e delle dita per verificare l'esistenza di differenze che possano essere di ausilio nell'attribuzione del sesso; a tal fine si è tenuto conto solo dei campioni comprendenti entrambe le zampe (127). Per la distinzione tra giovani ed adulti sono state valutate le caratteristiche delle penne remiganti primarie, inoltre sono state

determinate le dimensioni delle squame cornee presenti sulle dita per migliorare l'attribuzione alle diverse classi di età. Circa il 70% delle pernici sono state abbattute in zone coperte macchia mediterranea.

1. INTRODUZIONE

Durante gli ultimi decenni, molti studi sono stati eseguiti nei Paesi europei per valutare la possibilità di mantenere popolazioni vitali di piccola selvaggina pur sottoponendole ad un prelievo soddisfacente per i cacciatori. Queste ricerche da una parte hanno evidenziato l'efficacia di azioni di miglioramento degli habitat e dall'altra la necessaria conoscenza dei parametri principali di demografia delle popolazioni.

Fra la piccola selvaggina l'ordine dei Galliformi e, in particolare, i Fasianidi ha ricevuto molta attenzione; alcune specie, anche se relativamente diffuse, sono state selezionate perché possono rivelarsi intrinsecamente sensibili alla frammentazione e svolgere un ruolo chiave nella funzionalità dei sistemi ecologici. Tali specie proprio perché sensibili ai fattori e ai processi sopra citati, sono generalmente poco abbondanti in ambienti fortemente antropizzati mentre sono più abbondanti nei territori con buon grado di naturalità.

La pernice sarda, in particolare, oltre ad essere un'importante specie cinegetica è classificata come SPEC 3 a causa del declino segnato della sua popolazione e perché attualmente è solamente presente in Europa con la popolazione sarda e quella presente nel promontorio di Gibilterra. Il decremento di pernice sarda ha fatto sì che la specie sia considerata "Endangered" nelle categorie dell'International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources – IUCN (Tucker & Heath, 1994) visto il suo ristretto areale.

In considerazione dei pochi dati biologici presenti sulla specie in questo lavoro sono stati studiati alcuni parametri demografici di popolazione quali il rapporto sessi e l'incidenza percentuale delle classi di età. In particolare per l'assegnazione di appartenenza a uno dei due sessi sono stati considerati nuovi criteri per poi testare i risultati di attribuzione con i criteri standard utilizzati in campo scientifico.

2. AREA DI STUDIO

In un primo momento, l'area di studio è stata individuata Irgoli, Loculi ed Onifai (NU) dove sono presenti zone in concessione autogestita per la caccia che risultano limitrofe con la Zona

Temporanea di Ripopolamento e Cattura “Santu Michelli” che risulta essere, attualmente, l’unica Z.T.R.C. della Provincia di Nuoro. In queste zone si è operato in maniera più incisiva con la volontà di ottenere un maggior numero di campioni.

Allo stesso tempo si è però operato per raccogliere campioni in tutto il territorio della Provincia di Nuoro.

Le caratteristiche orografiche sono tipiche della bassa collina con dolci declivi, attraversati da alcuni percorsi d’acqua. L’area è caratterizzata in prevalenza da pascoli, erbai a macchia; gli appezzamenti di terreno sono delimitati dai classici muretti a secco o da reti metalliche, spesso affiancate da siepi. La vegetazione spontanea è costituita soprattutto da arbusti di Lentisco e Olivastro, che punteggiano i pascoli e caratterizzano le aree marginali, dove sono presenti anche il Corbezzolo, il Mirto e il Cisto che tendono a coprire ampie aree territoriali.

L’utilizzazione agricola prevalente, considerate le caratteristiche dei terreni e della loro morfologia, è rappresentata da pascoli ed erbai. Presenti anche se in minor misura, oliveti.. Le caratteristiche del territorio rendono l’area particolarmente vocata per la pernice Sarda e Lepre sarda. Sono presenti anche Coniglio selvatico e Cinghiale.

3.METODI

Per avviare l’attività prevista dal progetto, che richiedeva l’analisi diretta dei capi abbattuti di pernice sarda, si è proceduto col programmare una serie di attività che ci potessero permettere di ottenere un diretto e capillare coinvolgimento dei soggetti interessati alla gestione faunistica territoriale ed al suo prelievo ai fini venatori. A tal fine, si è proceduto con la creazione di alcune collaborazioni che sono così diventate partner del progetto. La scelta dei partner si è basata sulla ricerca di punti nevralgici di aggregazione della categoria dei cacciatori. I soggetti coinvolti sono stati: Provincia di Nuoro, Arcicaccia, Unione Cacciatori di Sardegna, Federazione Italiana della Caccia, Libera Associazione Sarda Caccia, autogestite di Irgoli, Loculi, Onifai.

Ai partner progettuali, che si sono dimostrati disponibili, è stato esposto il programma di lavoro nella sua interezza ed è stato fornito il materiale necessario per poter collaborare. Il materiale comprendeva le buste per la raccolta e le brochure esplicative del progetto e della raccolta dei campioni abbattuti.

Per completare il quadro divulgativo del progetto è stato messo a disposizione l'intero programma di lavoro attraverso la navigazione in internet dando la possibilità di un diretto inserimento on-line delle informazioni richieste sui capi abbattuti.

Nel corso delle uscite finalizzate alla formazione dei cacciatori per la raccolta degli esemplari di pernice sarda abbattuti veniva richiesto al cacciatore di asportare le zampe mediante il taglio al di sopra del tarso per permettere la distinzione dei sessi ed effettuare le relative misurazioni; rimuovere le prime tre/quattro remiganti primarie; compilare la scheda di abbattimento (una per capo); preparare un sacchetto da freezer ponendovi all'interno il campione con la relativa scheda di abbattimento; conservare i campioni in frigo; contattare i numeri telefonici dei responsabili del progetto per il ritiro o la consegna dei campioni (fig.1) Nella scheda di registrazione del capo abbattuto venivano registrate le seguenti informazioni:

fig.1 – Scheda di abbattimento

SCHEDA DI ABBATTIMENTO N°__		
SESSO	F	M
GIOVANE	__	ADULTO __
LOCALITÀ (GENERICA)	_____	
COMUNE	_____	
PROVINCIA	_____	
ORA ABBATTIMENTO	_____	
VEGETAZIONE DELLA ZONA		
MACCHIA	VIGNETI	OLIVETI
CAMPI SEMINATI	ERBAIO	
ALTRO	_____	

La misurazione della lunghezza e del diametro del tarso e dimensioni delle dita è stata effettuata con l'ausilio di un calibro a nonio. Nonostante avessimo richiesto che le zampe venissero tagliate al di sopra del tarso, alcuni campioni presentavano un taglio impreciso e delle volte posizionato sotto l'articolazione. Per questo motivo, consapevolmente, si è individuata una tipologia di misurazione la quale è stata adottata per tutti i campioni. Questa individuava due punti precisi ai quali fare riferimento per la determinazione delle dimensioni. I punti potevano essere individuati rispettivamente a metà della giuntura tra tarso e metatarso

ed all'attaccatura del dito medio (fig. 2). Riguardo alle squame cornee prelevate dalle zampe si può dire che sono state misurate le seconde a partire dalle dita per arrivare al dorso della zampa. Lo strumento utilizzato per il prelevamento è rappresentato da una pinzetta.

fig. 2 – Metodica misurazione diametro tarso



3.RISULTATI

Nel corso della stagione venatoria 2006/2007 sono stati raccolti 148 campioni, catalogati su supporto informatico, di questi sono stati esclusi 21 campioni dei quali non erano state fornite entrambe le zampe. Questo, infatti, è stato considerato come indice di poca affidabilità, in quanto in alcuni casi abbiamo riscontrato la presenza dello sperone (maschi) su una sola zampa. L'analisi sul sesso ha tenuto conto solo dei campioni che avevano tutte e due le zampe; complessivamente su un totale di 127 esemplari il 78,7 % sono femmine e il 17,3 % sono maschi, il restante 4% rappresenta esemplari indeterminati.

L'analisi dell'età è stata fatta tenendo conto solo dei campioni per cui sono state fornite le ali, mantenendo nei campioni anche quelli per cui era stata consegnata una sola ala; complessivamente su un totale di 88 esemplari il 31,8 % sono adulti e il 39,8 % sono giovani, il restante 28,4 % rappresenta esemplari per cui non è stato possibile attribuire l'età.

E' stato indagato se ci fossero differenze nei parametri biometrici misurati tra maschi e femmine, per questo motivo sono stati considerati solamente i campioni "certi" N=122, quindi dai 127 campioni descritti prima sono stati esclusi gli indeterminati.

Dall'analisi emergono differenze significative tra i maschi e le femmine di pernice per alcuni dei parametri considerati; in particolare per il diametro del tarso, la lunghezza del dito A e la lunghezza delle squame cornee (tab. 1).

Tabella 1 - Valori medi e significatività della differenza delle misure biometriche calcolate tra maschi e femmine di Pernice sarda.

Variabili	Maschi (N=22)		Femmine (N=100)		t	df	F	Sig.
	Media	E.S.	Media	E.S.				
Lunghezza Tarso (cm)	3,22	0,07	3,09	0,03	1,960	116	3,841	0,052
Diametro Tarso (cm)	0,75	0,01	0,68	0,01	4,278	120	18,302	<0,0001
Lunghezza Dito A (cm)	2,52	0,03	2,38	0,02	3,019	120	9,116	0,003
Lunghezza Dito B (cm)	3,18	0,04	3,11	0,02	1,531	120	2,343	0,128
Lunghezza Dito C (cm)	2,26	0,04	2,23	0,02	0,795	120	0,631	0,428
Lunghezza Squame cornee (cm)	0,42	0,01	0,37	0,01	3,062	120	9,374	0,003

Nei maschi quindi, mediamente, la lunghezza del tarso e il suo diametro appare maggiore come la lunghezza del dito A. Anche la lunghezza delle squame cornee risulta maggiore nei maschi rispetto alle femmine.

Il confronto effettuato, per tutte le misure, tra individui giovani e adulti ha evidenziato alcune differenze statisticamente significative. In particolare per le lunghezze delle dita B e C le quali presentano valori medi maggiori negli adulti rispetto agli individui giovani (tab 2).

Tabella 2 - Valori medi e significatività della differenza delle misure biometriche calcolate tra adulti e giovani di Pernice sarda.

Variabili	Adulti (N=28)		Giovani (N=35)		t	df	F	Sig.
	Media	E.S.	Media	E.S.				
Lunghezza Tarso (cm)	3,12	0,59	2,98	0,58	1,707	57	3,841	0,093
Diametro Tarso (cm)	0,71	0,13	0,69	0,14	0,607	61	18,302	0,546
Lunghezza Dito A (cm)	2,38	0,03	2,40	0,03	-0,504	61	9,116	0,616
Lunghezza Dito B (cm)	3,15	0,03	3,00	0,04	2,580	61	2,343	0,012
Lunghezza Dito C (cm)	2,26	0,03	2,11	0,04	2,951	61	0,631	0,004
Lunghezza Squame cornee (cm)	0,40	0,01	0,37	0,01	1,940	60	9,374	0,057

La maggioranza delle pernici sono state abbattute nella macchia mediterranea (69,5%); superando l'80 % se vengono presi in considerazione quegli ambienti utilizzati dall'uomo ma che contengono ancora elementi naturali riconducibili alla vegetazione della macchia. Gli abbattimenti in aree agricole non raggiungono l'8 % (tab. 3).

Tabella 3 - Numero di individui abbattuti rispetto agli ambienti e relativa percentuale.

Variabili	N. individui abbattuti	Percentuale
<i>seminativi</i>	5	4,8
<i>erbai</i>	1	1,0
<i>erbai e gariga</i>	1	1,0
<i>gariga e rocce</i>	1	1,0
<i>macchia mediterranea</i>	73	69,5
<i>macchia bassa e rovo</i>	1	1,0
<i>macchia oliveti vigneti</i>	2	1,9
<i>macchia vigneti</i>	3	2,9
<i>pascoli</i>	3	2,9
<i>pascoli e cisto</i>	1	1,0
<i>pascoli rovi lentisco e finocchio</i>	5	4,8
<i>tipico del gennargentu</i>	3	2,9
<i>vigneti</i>	2	1,9
<i>non dichiarato</i>	4	3,8
	105	100,0

4.CONCLUSIONI

Tra i 127 campioni sessati è stata riscontrata una massiccia presenza del numero delle femmine a dispetto di una esigua presenza di maschi. Tali dati per quanto sbilanciati enormemente confermano in parte i risultati già emersi in studi analoghi e che indicavano un'incidenza delle femmine pari al 60 % rispetto a un 40 % di maschi (Contu, 2006). Differenze, anche marcate, risultano invece confrontando il rapporto giovani adulti emerso nel nostro lavoro e in quello di Contu. Nella popolazione selvatica di Surigheddu (SS) infatti gli adulti sono risultati essere intorno al 30 % (sostanzialmente in linea ai nostri valori) mentre i giovani sono risultati essere il 60% (la rimanente parte sono indeterminati) differendosi dalla nostra situazione dove i giovani sono risultati essere poco meno del 40 %.

Questa differenza può essere analizzata considerando la provenienza dei campioni di pernice nei due studi: nel nostro caso i risultati si riferiscono a pernice abbattute in zone di caccia nello studio di Contu i campioni si riferiscono a esemplari di pernici catturate in zone protette dalla caccia (Zone Temporanee di Ripopolamento e Cattura). Pertanto la differente percentuale di giovani registrata nei due lavori fa pensare da una parte ad un effetto prelievo

sulla struttura di popolazione ma dall'altra a una carente capacità nel discriminare l'età degli animali da parte dei cacciatori (28,4% di indeterminati).

Queste considerazioni sono utili per trarre spunti utili nella pianificazione del prelievo su questa specie e sulla formazione dei cacciatori. Questo studio, infatti, oltre che fornire dati inerenti alcuni parametri demografici della pernice sarda ha dato la possibilità di valutare, sul campo, l'interesse e la sensibilità dei cacciatori sugli argomenti riguardanti la gestione faunistica. Questa rete di comunicazione che parte dagli Enti preposti per la gestione, passando per le Associazioni venatorie, Autogestite, ma soprattutto attraverso i cacciatori ci dà la possibilità di auspicare una possibile collaborazione collettiva.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ≡ ALAOUI M. Y., 1992. Ecologie de la ponte chez la Perdrix gabra (*Alectoris barbara*) au Maroc. Gibier Faune Sauvage, Volume9.
- ≡ ANDREOTTI A., BACCETTI N., PERFETTI A., BESA M., GENOVESI P. E GUBERTI V. 2001 – Mammiferi e Uccelli esociti in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. Quaderni di Conservazione della Natura, pp 134-135.
- ≡ ARRIGONI DEGLI ODDI E., 1929. Ornitologia italiana. Hoepli, Milano. 1046 pp.+ tavole.
- ≡ BRICCHETTI P., FRANCESCHI P., BACCETTI, 1992. Fauna d'Italia Uccelli. Aves. I Graviidae – Phasianidae. Calderini, Bologna.
- ≡ BRICHETTI P., 1985. Guida degli uccelli nidificanti in Italia. F.lli Scalvi Brescia, 144 pp.
- ≡ CABBOI ANTONELLO 1997. Allevamento ed alimentazione della Pernice sarda (*Alectoris barbara*) in cattività” Tesi di Laurea
- ≡ CAPPAI P., CASU S., MANUNTA G., 1975. L'allevamento in cattività della Pernice sarda.
In Avicoltura n°8, Gruppo Giornalistico Ed agricole.
- ≡ CARTA ANDREA 1998. Allevamento in natura della Pernice sarda (*Alectoris barbara*): una prospettiva di valorizzazione”. Tesi di Laurea
- ≡ CERCHI PABA FELICE. 1974 Evoluzione storica dell'attività industriale agricola caccia e pesca in Sardegna. Tesi di Laurea

- ≡ CONTINI M.S. 1999 – Alcuni argomenti dell'eco-etologia della Pernice sarda (*Alectoris barbara barbara* Bonnaterre 1790) allo stato selvatico: risultato di due anni di osservazioni. Tesi di dottorato. Università di Sassari.
- ≡ CONTU SILVIA. 2006 – Biologia e dinamica di popolazione della pernice sarda (*Alectoris barbara*). Tesi di Dottorato in Biologia Ambientale (XIX) ciclo. Università degli Studi di Sassari.
- ≡ COSSU S., ONIDA P., TORRE A., 1993. Risultati preliminari del progetto sperimentale di ripopolamento della Pernice sarda nell'Oasi permanente di protezione faunistica di Capo Nieddu- Cuglieri (Oristano).
In Atti I° Conv. Reg. “Studio, gestione e conservazione della fauna selvatica in Sardegna”, Edizioni del sole, Alghero.
- ≡ COSSU S., ONIDA P., TORRE A., 1997. La Pernice sarda: biologia, ecologia, gestione
Poster tecnici Comitato Provinciale Caccia di Oristano, n°2.
- ≡ COSSU S., GARAU F., ONIDA P., TORRE A., 1997. Gli interventi di immissione di fauna selvatica in Sardegna: 1987-1998.
Atti II° Conv. Reg. “Studio, gestione e conservazione della fauna selvatica in Sardegna”, Oristano (in stampa)
- ≡ CRAMP S., SIMMONS K. E. L., 1980. Handbok of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Westarn Palearctic, Vol II: Hawks-Bustards, Oxford University Press, Oxford, pp. 695.
- ≡ FADDA LUCA – 2006. Utilizzazione dell'habitat da parte della pernice sarda (*Alectoris barbara*). Facoltà di Medicina Veterinaria. Università degli Studi di Sassari. Tesi di Master Universitario I liv.
- ≡ FLEBA L., PINNA G.L., 1996. Osservazioni sulla riproduzione della Pernice sarda in voliere semi naturali: prime valutazioni sul ripopolamento con gruppi familiari.
Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato alla Difesa dell'Ambiente, Ufficio Regionale della Fauna, Sassari.
- ≡ FLEBA L., 1998. Analisi dello stato faunistico delle popolazioni di alcune specie di interesse venatorio. Ufficio Regionale della fauna – R.A.S. Sassari
- ≡ FORONDA P., CASANOVA JC., FIGUERUELO E., ABREU N., FELIU C.- 2005.
The helminth fauna of barbary partridge *Alectoris barbara* in Tenerife, Canary Island.

- ≡ HEIM DE BALSAC H., 1954. De l'Oued Sous au flueve Senegal. Oiseaux reproducteurs. *Alauda*, 22.pp.145-205.
- ≡ LEPORI N.G., 1965. Sulle possibilità di allevamento in cattività della Pernice sarda. In studi Sassaressi, Ses. III – Annali della Facoltà di Agraria Univ. Di Sassari, Vol.XIII, Sassari
- ≡ MARRAS GILIOLA. 2005. “Alcuni aspetti della biologia della Pernice sarda (*Alectoris barbara*, Bonaterre 1790) in un'area protetta del Nord Sardegna”. Tesi di Laurea - Facoltà di Scienze Matematiche, fisiche e Naturali – Dipartimento di zoologia ed antropologia biologica
- ≡ MASALA MONICA - 2005. Indagine genetica sulla popolazione di Pernice sarda (*Alectoris barbara*) e implicazioni gestionali. Facoltà di Scienze Matematiche, fisiche e Naturali – Dipartimento di zoologia ed antropologia biologica. Tesi di Laurea
- ≡ MASIA FRANCESCO - 2004. Effetti dell'alimentazione sulle caratteristiche dell'apparato gastro-enterico nella Pernice sarda”. Tesi di Laurea
- ≡ MERIGGI A., BRANGI A., MURRU M., PICCIAU F., 1998 - Progetto per la valutazione dell'impatto della predazione sulla produttività delle popolazioni naturali di Pernice sarda (*Alectoris barbara*) e Lepre sarda (*Lepus canepensis mediterraneus*). A cura del CIRSEMAF- Centro Interuniversitario per la ricerca sulla Selvaggina e i Miglioramenti ambientali ai fini faunistici - Dipartimento Sc. Zootecniche Università degli Studi di Firenze. pp. 97
- ≡ MERIGGI A., SACCHI O., LUCHETTI S., MERLI E., ZILIANI U. 2005. Carta faunistica della Regione Sardegna – Sottoprogetto 4 – Regione Autonoma della Sardegna.
- ≡ MOCCI DEMARTIS A., MASSOLIU-NOVELLI R., 1978. Distribuzione, caratteristiche e possibilità di ripopolamento della Pernice sarda. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 17
- ≡ MOCCI DEMARTIS A., 1992. Pernice Sarda (*Alectoris Barbara*). In: fauna d'Italia Uccelli, Calderini, Bologna, pp.787-791.
- ≡ MOLTONI E. & SCIACCHITANO I. 1926. Note sull'alimentazione di alcuni uccelli sardi. *Atti Soc. It. Sci.Nat.*
- ≡ MONIELLO G., PINNA W., DE RIU N., SOLINAS I.L., PICCOLO G. 2005 – Capacità produttive della Pernice sarda (*Alectoris barbara*) allevata in cattività- Giornata di studio sulla Biodiversità Animale, Cagliari ottobre 2005.

- ≡ MONIELLO G., SOLINAS I.L., SABA M., PINNA W., DI MEO C. 2003 – Diet of Barbary Partridge (*Alectoris barbara*) in nature. Proceedings III International Symposium of Wild Fauna, Ischia, Napoli maggio 2003.
- ≡ MURONI C., 1999 - Progetto sperimentale di ripopolamento della Pernice sarda, *Alectoris barbara*, in alcuni ambienti della provincia di Oristano. Facoltà di Medicina Veterinaria- Diploma Universitario in Produzioni Animali – Gestione e Conservazione della Fauna. Tesi di Laurea
- ≡ OPPIA PAOLA 2000. Situazione attuale dell'allevamento e profilo metabolico della Pernice sarda (*Alectoris barbara*). Tesi di Laurea
- ≡ REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA, 2002. Indagine faunistica 2001/2002
- ≡ SACCHI O., MERIGGI A., 1999. Gli interventi di immissione sono realmente necessari ed efficaci per il miglioramento delle popolazioni di lepre e pernice sarda?. Atti II° Conv. Reg. “Studio, gestione e conservazione della fauna selvatica in Sardegna”, Oristano (stampa)
- ≡ SACCHI O., GILIO N., ZILIANI U., PICCIAU F., MURRU M. & MEDDA M. 2007 - Risultati dei censimenti faunistici realizzati in diverse zone temporanee di ripopolamento e cattura della Provincia di Cagliari. Convegno “Conservazione, gestione e tutela della fauna selvatica nella Provincia di Cagliari”. Cagliari 2007
- ≡ SALVADORI T., 1864. Catalogo degli Uccelli di Sardegna. Atti Soc. it. Sci. Nat.
- ≡ SCANDURA M., IACOLINA R., DI BENEDETTO M.F., 2004. Indagine genetica sulla popolazione di Pernice sarda. Relazione
- ≡ SPAGNESI M., S. TOSO, P. GENOVESI, 1997 Documento sulle immisioni faunistiche: linee guida per le introduzioni e ripopolamenti di Uccelli e Mammiferi. In: Atti del 3° Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXVII: 897-905.
- ≡ SPANÒ S., 1975. Considerazioni biogeografiche sul genere *Alectoris* Kaup, 1829 (Galliformes, Phasianidae). Annali Mus. Civ. St. Nat. G. Doria, 80: 286-293.
- ≡ SPANÒ S., TRAVERSO G., SARÀ M., 1986. Distribuzione attuale di *Alectoris graeca* e *barbara* in Italia. In : Fasola M.- Atti III Convegno Italiano di Ornitologia. Salice Terme, 1985. pp. 145-61.
- ≡ SPANÒ S., MERIGGI A. E SIMONETTA A.M. IN SIMONETTA A.M. E DESSÌ FULGHERI F., 1998. Principi e tecniche di gestione faunistica-venatoria. Ed. Greentime, Bologna. p167-171

≅ TUCKER G.M. & HEALT M.F.. 1994 – Birds in Europe: their conservation status.
Birdlife Conservation Series n. 3.