

DISPENSA PER AGGIORNAMENTO FORMATIVO

PERNICE ROSSA *(Alectoris rufa)*



LA PERNICE ROSSA

PREMESSA

L'A.T.C. RN2 ha predisposto una dispensa tecnica formativa sulla Pernice rossa, volta ad approfondire le tematiche concernenti la biologia della specie e le relative misure gestionali a fini venatori.

Tale dispensa verrà pubblicata nel sito internet dell'A.T.C. RN2, inoltre sarà messa a disposizione dei Soci presso la Sede; infine tale documento verrà inviato ai Soci stessi entro la giornata di apertura della caccia alla Pernice rossa che viene indicata nel Calendario Venatorio della Regione Emilia-Romagna.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al materiale didattico disponibile nel sito internet della Regione Emilia-Romagna, con particolare riferimento alle seguenti tematiche:

- Biologia della Starna e Pernice rossa;
- Cinofilia;
- Piani di gestione Starna e Pernice rossa;
- Riconoscimento del sesso e determinazione dell'età nella piccola selvaggina stanziale: Starna, Pernice rossa, Fagiano, Lepre europea, Coniglio selvatico - documento tecnico INFS

Indirizzo per la consultazione del materiale didattico regionale:

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/caccia/temi/attivitavenatoria/approfondimenti-attivita-venatoria/calendario-venatorio-cartella/piani-digestione-starna-e-pernice-rossa-2017-18>

1. SISTEMATICA

- **Classe:** Uccelli
- **Ordine:** Galliformi
- **Famiglia:** Fasianidi
- **Sottofamiglia:** Perdicini
- **Genere:** *Alectoris*
- **Specie:** *rufa* (Linneo, 1758)

2. MORFOLOGIA

La Pernice rossa misura circa 34 cm per un peso di 600/900 g, ha un'apertura alare di 50-55 cm, il corpo tozzo, coda corta, ali corte ed arrotondate.

Il piumaggio è bruno-rossiccio; bordo nero della gola bianca espanso verso il basso con una macchiettatura longitudinale, petto e parti inferiori color bruno-grigiastro, parti superiori variamente screziate di bruno-rossiccio; fasce sui fianchi nere-bianche-rosso-brune; in volo sono visibili le timoniere rosse.

Non vi è nessuna variazione stagionale. Abito giovanile differenziato. Muta pre-riproduttiva parziale e post-riproduttiva completa tra luglio e novembre. La silhouette è rotondeggiante, in volo è facilmente confondibile con la Starna, ma se ne distingue per la colorazione più uniforme delle parti superiori.

Il dimorfismo sessuale è assai ridotto, tuttavia di seguito si elencano alcune caratteristiche morfologiche che permettono la determinazione del sesso e dell'età:

- RICONOSCIMENTO DEL SESSO:

a) *Maschio*: possiede su ciascuna zampa uno o due speroni a base larga e ben sviluppati, il peso è superiore a 450 gr. e si evidenzia un profilo massiccio in quanto la base della testa e della coda risulta larga, inoltre risulta ben sviluppato l'organo fallico;

b) Femmina: non possiede speroni o possiede uno sperone a base stretta, poco sviluppato, in genere su una sola zampa, il peso è inferiore a 450 gr. e si evidenzia un profilo slanciato in quanto la base della testa e della coda risulta stretta, inoltre si riscontra l'assenza dell'organo fallico.

Non è in pratica possibile riconoscere con una certa precisazione il sesso dei giovani di età inferiore ai 3-4 mesi.

- RICONOSCIMENTO DELL'ETA':

a) Adulto: possiede la prima e seconda remigante primaria con estremità arrotondata e non macchiate di bianco giallastro, inoltre la prima e/o seconda remigante primaria risulta in muta.

b) Giovane dell'anno: prima e seconda remigante primaria con estremità appuntita e macchiate di bianco giallastro, inoltre di seguito vengono inseriti alcuni riferimenti temporali specifici:

- Da metà ottobre a fine dicembre: viene considerato giovane dell'anno;

- Da gennaio a metà agosto: viene valutato come individuo dell'anno precedente;

- Da metà agosto a metà ottobre: la muta recente di una remigante primaria dalla 4° alla 10° identifica un individuo dell'anno precedente, mentre la muta della 3° remigante primaria può causare incertezza di valutazione tra i giovani dell'anno nati precocemente e gli individui nati l'anno precedente.

3. DISTRIBUZIONE E HABITAT

La specie è politipica a distribuzione europea, presente principalmente in Francia, Penisola iberica e Italia nord-occidentale, mentre è stata introdotta in Gran Bretagna alla fine del 18° Secolo.

A livello nazionale la popolazione è stimata in 1.500-2.000 coppie (meno dell'1% della popolazione europea), lo status risulta in declino numerico e la specie viene inserita nella categoria SPEC 2 (specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa, dove presenta uno stato di conservazione sfavorevole).

A livello regionale la specie risulta in espansione verso est sull'Appennino emiliano – romagnolo a causa delle immissioni a scopo venatorio effettuate fin dagli anni 70, mentre nella provincia di Rimini, la Pernice rossa, è attualmente presente in nuclei autosufficienti di discreta entità soprattutto nell'Alta Val Marecchia e nella fascia di collina litoranea.

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.

4. BIOLOGIA E ECOLOGIA

La Pernice rossa è una specie terragnola e sedentaria, sono noti solo erratismi altitudinali in popolazioni che vivono a quote elevate; emette un richiamo territoriale caratteristico costituito da 3 o 4 note grattate, udibile soprattutto all'alba e al tramonto.

In febbraio – marzo circa la metà della popolazione forma delle coppie isolate, localmente raggruppate, che si riservano un territorio di nidificazione di 1-2 ettari. La femmina della Pernice rossa realizza il nido in una depressione del suolo, nella vegetazione pioniera, incolti, margini di coltivi ecc., deponendovi tra metà aprile – giugno circa 12-16 uova, che vengono incubate dalla femmina per 23-26 giorni mentre il maschio sorveglia il territorio; a volte possono essere realizzate n. 2 covate consecutive anche con la possibilità di cova del maschio.

Dopo circa 90 giorni dalla nascita, i pulcini possono considerarsi emancipati.

Successivamente in autunno si riuniscono in brigate costituite da 10-15 soggetti, strutturate con una gerarchia ben definita, senza però realizzare spostamenti considerevoli.

Il volo è un caratteristico rapido frullo, con il quale vengono però coperte brevi distanze. La specie infatti preferisce spostarsi camminando o correndo, e spiccare il volo solo se minacciata.

L'alimentazione è costituita da una ampia varietà di semi e parti verdi di piante erbacee spontanee e coltivate, con preferenza per i cereali. 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.

A causa della affinità tassonomica sono note ibridazioni in natura con la Coturnice (Spanò *et al.*, 1998).

5. ASPETTI GESTIONALI

5.1 Gestione venatoria

Indipendentemente dal fatto che si tratti di popolazioni ricostituite o già esistenti, la corretta gestione venatoria non può prescindere da un costante monitoraggio dei principali parametri che la caratterizzano, ottenibile attraverso l'effettuazione regolare di almeno due censimenti annuali in epoca primaverile e tardo estiva.

L'obiettivo dei censimenti deve essere principalmente quello di stimare in modo attendibile la densità di riproduttori e il successo riproduttivo. Una metodologia applicabile in marzo e aprile per il conteggio delle coppie è quella di individuarle al canto per mezzo di richiami; tale tecnica deve essere utilizzata con le opportune cautele (Pepin, 1981b).

Il censimento tardo estivo delle nidiate può essere effettuato in territori non troppo accidentati e coltivati perlustrando al mattino e alla sera, a bordo di autoveicoli, i luoghi di alimentazione, situati generalmente in zone aperte. In aree a morfologia accidentata o con abbondante vegetazione schermante può risultare utile o addirittura indispensabile l'uso di cani da ferma, purché ben addestrati.

Per quanto riguarda il prelievo venatorio, lo stesso dovrebbe essere consentito solo una volta che la popolazione abbia raggiunto soddisfacenti livelli di densità e produttività; in questo senso molti autori sottolineano la necessità di sospendere l'attività venatoria in tutte le aree in cui si intenda procedere a un

programma di recupero o incremento della specie (Garcia *et al.*, 1984; Spanò, 1985; Meriggi, 1987). Gli stessi Autori sottolineano inoltre gli effetti negativi dell'attività venatoria non solo dal punto di vista del prelievo diretto ma anche da quello del disturbo arrecato, soprattutto se in periodi critici dal punto di vista dell'alimentazione. Spanò (1985) suggerisce fra l'altro il divieto di caccia nelle ore serali per consentire alle nidiate una adeguata rimessa. Meriggi (1987) richiama l'attenzione sull'opportunità che la caccia non inizi troppo precocemente, quando vi sono ancora soggetti immaturi delle nidiate tardive, e che non termini troppo avanti nella stagione, poiché il disturbo potrebbe impedire l'accumulo delle riserve energetiche indispensabili per superare l'inverno. La stagione venatoria alla Pernice rossa dovrebbe essere perciò limitata ai mesi di settembre e ottobre.

Inoltre in considerazione del fatto che, soprattutto in aree alto collinari o montane, la mortalità invernale può essere rilevante in caso di condizioni climatiche avverse, può risultare molto utile in caso di necessità, predisporre un adeguato foraggiamento invernale, con punti di alimentazione ubicati nelle località maggiormente frequentate dagli animali, e comunque in modo da consentire un facile accesso con autoveicoli anche in condizioni meteorologiche avverse.

5.2 Relazioni fra 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.

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., 2013. Carta delle vocazioni faunistiche della regione Emilia-Romagna. Aggiornamento 2013. *Regione Emilia Romagna*.
- Arrigoni P.C., 2008. Piano Faunistico - Venatorio 2008-2012. Provincia di Rimini, Assessorato Tutela Faunistica e Venatoria.
- Arrigoni P.C., 2014. Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2014-2018. Provincia di Rimini, Assessorato Tutela Faunistica e Venatoria.
- 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.
- 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.
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities Cambridge, UK: BirdLife International.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia italiana. Vol. 2 – Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2015. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. *Riv. Ital. Ornit.* 85 (1): 31-50.
- Ceccarelli P.P., Gellini S. (a cura di), 2007 - Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Forlì-Cesena (2004-2007). S.T.E.R.N.A., Amministrazione Provinciale di Forlì-Cesena.

- Cramp S., K.E.L. Simmons, 1980 - Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa; The Birds of the Western Palearctic, vol. II. Oxford University Press. Oxford.
- Csermely D., D. Mainardi, S. Spanò, 1983 - Escape reaction of captive young red-legged partridges (*Alectoris rufa*) reared with or without visual contact with man. *Appl. An. Ethol.*, 11: 177-182;
- Farthouat J.P., 1981 - Expérimentations de méthodes de recensement des perdrix rouges (*Alectoris rufa*) dans le sud de la France. *Bull. Mens. Off. Nat. Chasse*, 49: 24-31.
- Ferri M., 1985 - Starne e Pernici rosse in provincia di Modena. Collana "Vocazione e Gestione faunistica del Territorio", Amm. Prov. di Modena: pp. 60.
- Foschi U.F., S. Gellini, 1987 - Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Forlì. Maggioli, Rimini.
- Garcia A., G. Gauville, P. Landry, A. Lartiges, 1984 - Influences des aménagements généralement preconisés sur une population de perdrix rouges. *Bull. Mens. Off. Nat. Chasse*, 64: 9-24.
- Genghini M., 1994. I miglioramenti ambientali a fini faunistici. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. *Documenti Tecnici* n. 16.
- Genghini M., 2004. Interventi di gestione degli habitat agro-forestali a fini faunistici. Risultati delle ricerche realizzate in Emilia-Romagna e sul territorio nazionale. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Regione Emilia-Romagna, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, St.e.r.n.a. Forlì.
- Genghini M., Spagnesi M., Toso S. (red.), 1992. Ricomposizione fondiaria e fauna selvatica. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, *Documenti Tecnici*, n. 10.
- Green R.E., 1984 - The feeding ecology and survival of partridge chicks (*Alectoris rufa* and *Perdix perdix*) on arable farmland in East Anglia. *J. Appl. Ecol.*, 21: 817-830.

- Lucio A.J., F.J. Purroy, 1992 - Red-legged partridge (*Alectoris rufa*) habitat selection in northwest Spain. *Gibier Faune Sauvage*, 9: 417-429.
- 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.
- Meriggi A., 1985 - Analisi comparata dei fattori limitanti la produttività delle popolazioni di Fagiano, Starna e Pernice rossa. In Fasola M. (red.), *Atti III Conv. It. di Ornit.*: 11-18.
- Meriggi A., 1987 - La Pernice rossa. In "Proposta di Piano Agro-Faunistico Provinciale" per la provincia di Pavia. *Amm. Prov. di Pavia*, 1987: pp. 168.
- 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., R. Mazzoni Della Stella, A. Brangi, M. Ferloni, E. Masseroni, E. Merli & L. Pompilio, 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 (3): 215-237.
- Meriggi A., D. Montagna, D. Zacchetti, 1991 - Habitat use by partridges (*Perdix perdix* and *Alectoris rufa*) in an area of northern Apennines, Italy. *Boll. Zool.*, 58: 85-90.
- Meriggi A., C. Prigioni, 1985 - Productivité d'une population de Perdrix grise (*Perdix perdix*) dans les Apennines de l'Italie du nord et répartition du milieu avec la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*). *Proc. XVII IUGB Congr.*, Brussels: 351-358.

- Meriggi A., N. Saino, D. Montagna, D. Zacchetti, 1992 - Influence of habitat on density and breeding success of grey and red-legged partridges. *Boll. Zool.*, 59: 289-295.
- Millas I.C., 1979 - La Perdrix rouge (*Alectoris rufa*) en Espagne. Assemblée annuelle del C.I.C., Atene, maggio 1979.
- Nadal J., J. Nadal, J.D. Rodriguez Teijeiro, 1990 - Red-legged partridge density: comparisons among agrosystems and between years. In: Myrberget S. (ed.), *Trans. of the XIX IUGB Congress, Trondheim*, vol. I: 117-124.
- Nadal J., J. Nadal, J.D. Rodriguez Teijeiro, 1992 - The car, strip and zig-zag censuses to measure the *Alectoris rufa* populations in the low cinca. In Bobek B., Perzanowski K. and Regelin W. L. (Eds.) *Global Trends in Wildlife Management, Vol. 2*, Swiat Press: 279-282.
- Pepin D., 1981a - Données démographiques obtenues à partir de l'examen d'ailes de perdrix rouges *Alectoris rufa* L. abattues à la chasse dans la région de Béziers (Hérault). *Oecol. Applic.*, 3: 215-226.
- Pepin D., 1981b - Utilisation et valeur de diverses méthodes d'estimation de la densité de la perdrix rouge (*Alectoris rufa*) au printemps. *Proc. XV Congr. Intern. Fauna Cinegetica y Silvestre, Trujillo (Spagna)*, 1981.
- Potts G.R., 1980 - The effects of modern agriculture, nest predation and game management on the population ecology of partridges (*Perdix perdix* and *Alectoris rufa*). *Adv. Ecol. Res.*, 11: 1-82;
- Potts G.R., 1986. *The partridge. Pesticide, predation and conservation.* London, Collins.
- Rands M.R.W., 1987a - Recruitment of grey and red-legged partridges (*Perdix perdix* and *Alectoris rufa*) in relation to population density and habitat. *J. Zool.*, 212: 407-418.
- Rands M.R.W., 1987b - Hedgerow management for the conservation of partridges (*Perdix perdix* and *Alectoris rufa*). *Biol. Cons.*, 40: 127-139.

- Ricci J.C., 1990 - Nest site selection in red-legged partridges in French Mediterranean farmlands. In: Myrberget S. (Ed.): Trans. of the XIX IUGB Congress, Trondheim, vol. I: 357-358.
- Rueda M.J., J.R. Baragano, A. Notario, 1992 - The food of wild partridge *Alectoris rufa* L. chicks on farmlands in La Mancha (Spain). In Bobek B., Perzanowski K. and Regelin W. L. (Eds.) Global Trends in Wildlife Management, Vol. 2, Swiat Press: 311-313.
- 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) 2012.
- Spagnesi M., Toso S. (red.), 1991. Agricoltura moderna e piccola selvaggina. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, *Documenti Tecnici*, n. 7.
- 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., 1992 - Pernice rossa *Alectoris rufa*. In Brichetti P. et al., (eds.) - Fauna d'Italia. XXIX. Aves. I. Edizioni Calderini, Bologna: 779-786;
- Spanò S., Csermely D., 1980 - Potenzialità di cova nel maschio di *Alectoris rufa* in cattività. *Avocetta*, 4 (1): 31-34;
- Spanò S., G. Traverso, E. Goeta, 1985 - La risposta al richiamo materno del pulcino di Pernice rossa *Alectoris rufa* è innata o appresa? In Fasola M. (Red.), Atti III Conv. It. di Ornit.: 52-54.
- Spanò S., G. Traverso, G. Truffi, D. Zacchetti, 1985 - Distribuzione e consistenza della Pernice rossa *Alectoris rufa* in Italia e definizione dell'areale potenziale di reintroduzione della specie. In Fasola M. (red.), Atti III Conv. It. di Ornit.: 55-57.

- Spanò S., G. Truffi, 1988 - Variazioni recenti dell'ambiente e impatto sulle popolazioni di Pernice rossa (*Alectoris rufa*). In: Spagnesi M. e S. Toso (Eds.), Atti del I Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XIV: 651.
- Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C., Zani M.L. (a cura di), 1999. Carta delle vocazioni faunistiche della regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura, Servizio Territorio e Ambiente rurale.
- Zacchetti D., A. Meriggi, 1985 - Dinamica e produttività della Pernice rossa *Alectoris rufa* nell'Appennino settentrionale. In Fasola M. (red.) Atti III Conv. It. di Ornit.: 31-34.
- Zacchetti D., D. Montagna, 1991 - Metodi di censimento di Fasianidi in differenti situazioni ambientali. Atti II Sem. It. Censim. Faun. dei Vertebrati. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XVI: 429-432.