



Gestione integrata:

AMBIENTE, FAUNA
E AGRICOLTURA



AUTORI DELLE FOTO:
Riccardo Primi,
Fioravante Serrani,
Paolo Viola

GRAFICA:
Vittorio Faggiani

STAMPA:
La Tipografica Artigiana
Cittàducale (RI)
Aprile 2006

Gestione integrata:

AMBIENTE, FAUNA E AGRICOLTURA

A CURA DI:

SETTIMIO ADRIANI ⁽¹⁾,
ANDREA AMICI ⁽²⁾,
MARCO BONANNI ⁽¹⁾,
ORLANDO LEONARDI ⁽¹⁾,
RAFFAELE PELOROSSO ⁽²⁾,
RICCARDO PRIMI ⁽²⁾,
FIORAVANTE SERRANI ⁽²⁾,
PAOLO VIOLA ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Liberi professionisti

⁽²⁾ Dipartimento di Produzioni Animali
UNIVERSITÀ DELLA TUSCIA



DIPARTIMENTO DI PRODUZIONI ANIMALI
OSSERVATORIO PER LO STUDIO
E LA GESTIONE DELLE RISORSE FAUNISTICHE

amici@unitus.it - www.unitus.it



RIETI - Via Cavour, 27



www.castellodiraschio.it

INDICE

- 5** ■ 1. Introduzione
- 6** ■ 2. Il Capriolo
 - 7** ■ Gestione agricola
 - 7** ■ Gestione forestale
 - 9** ■ Controllo dei cani vaganti
 - 10** ■ Altri interventi
- 11** ■ 3. Il Cinghiale
 - 12** ■ Interventi di miglioramento
- 14** ■ 4. La Lepre
 - 14** ■ Pianura e bassa collina
 - 17** ■ Collina e montagna
- 17** ■ 5. La Starna
 - 18** ■ Fattori limitanti la conservazione
 - 19** ■ Miglioramenti ambientali
- 21** ■ 6. Il Fagiano
 - 21** ■ Interventi temporanei
 - 23** ■ Interventi permanenti
- 24** ■ 7. La Beccaccia
 - 25** ■ Interventi temporanei
 - 26** ■ Interventi permanenti
- 27** ■ 8. Uccelli migratori, Passeriformi e Columbiformi
- 30** ■ Bibliografia

1. INTRODUZIONE

Quando si affronta il tema della gestione della fauna selvatica, immediatamente la nostra attenzione si fissa sulle specie che da sempre sono oggetto di caccia e soprattutto di ripopolamento: fagiano, starna, lepre. Fortunatamente da qualche anno sempre più spesso si sente parlare, anche per ragioni economiche, della gestione degli ungulati (cinghiale e cervidi) e degli interventi sulle specie opportuniste o problematiche (volpe, corvidi, ecc.), quelle che gli anglofoni definiscono molto più pragmaticamente e con meno ipocrisia, "pest": nocivi.

Purtroppo poco o per nulla si affrontano le problematiche legate alla gestione della selvaggina migratoria, vuoi perché essa si riproduce o sverna in altri paesi, vuoi perché le regolamentazioni per il prelievo a livello di areale di distribuzione non sono congruenti. Da qui la sensazione che le specie migranti sfuggono ad ogni tipo di controllo che è da sempre il cruccio degli appassionati migratoristi. L'equivoco nasce dal fatto che gestire la fauna non significa solo conoscerne i parametri di popolazione e programmare ed intervenire di conseguenza, ma significa soprattutto conoscere e gestire l'ambiente in cui una determinata specie sverna o si riproduce.

In questa ottica gli interventi di miglioramento ambientale rappresentano la chiave di volta della gestione. Per le specie migratrici legate agli ambienti agricoli, come la quaglia e la tortora, il tipo di coltivazioni e soprattutto la tecnica colturale utilizzata, influenzano fortemente il buon



esito della fase riproduttiva e la loro permanenza su un territorio. Tale assunto è altresì vero per le specie boschive per le quali determinati interventi selvicolturali (ceduazione, rimboschimento, ecc.) si dimostrano fondamentali sia per il corretto svolgimento della fase riproduttiva (tortora, colombaccio, ecc.) sia per lo svernamento (turdidi, beccaccia).

Questa pubblicazione vuole essere un agile manuale dedicato a chi inizia ad occuparsi dei miglioramenti ambientali a fini faunistici, senza aver la pretesa di essere esaustivo su argomenti di tale tanta complessità. La disponibilità di una vasta bibliografia sul tema specifico rende piuttosto arduo il compito di redigere una sintesi organica che non ometta passaggi e concetti di rilevante importanza applicativa.

In tale ottica, ed essendo questo uno strumento di lavoro destinato agli operatori, si è ritenuto opportuno strutturarlo come "supporto" per chi intenda progettare (ad es. ATC, Agrotecnici e Dottori Agronomi e Forestali che non abbiano

▶
2

specifiche competenze in campo faunistico) ma anche per coloro che vogliono o debbano concretamente realizzare gli interventi (ad es. AFV).

È opportuno evidenziare che l'obiettivo da raggiungere è quello del *"mantenimento della più elevata diversità e ricchezza delle componenti ambientali"* (Trocchi e Riga, 2005); questo concetto, seppur vasto e generale, può rappresentare una indicazione precisa sia per il progettista che per l'operatore esperto del settore agricolo-forestale.

■ 2. IL CAPRIOLO

Il capriolo (*Capreolus capreolus*), selvatico autoctono del nostro paese, sta conoscendo una significativa espansione, ma ancora lontano appare l'obiettivo

di veder raggiunto quell'equilibrio che lo porti ad essere considerato parte integrante della realtà uomo-ambiente. Un confronto tra l'attuale presenza ed il suo areale potenziale induce a considerare con attenzione la possibilità di una politica gestionale che favorisca la diffusione spontanea della specie, e che ne consenta una più omogenea distribuzione spaziale.

Una naturale presenza del capriolo è sostenibile anche in considerazione del fatto che limitati sono i danni inferti dalla specie all'ambiente e alle colture e, comunque, nettamente inferiori a quelli determinati da altri Ungulati (cervo e cinghiale) (Tosi e Toso, 1992).

L'aumento delle capacità ricettive del territorio ha il fine di migliorare lo sviluppo delle popolazioni selvatiche, ed il capriolo ben si presta a quest'opera, grazie anche alla notevole capacità di adattamento (è presente nei luoghi più diversi, dalla pianura coltivata alla montagna). Il miglioramento ambientale si inserisce come un complesso di operazioni il cui scopo è quello di arricchire le disponibilità alimentari e di aumentare microambienti idonei al rifugio e ai parti (Tosi e Toso, 1992).

Conoscere i fattori che limitano le specie risulta un passo fondamentale, ed il capriolo si è rivelato sensibile più di altri animali alle modificazioni avvenute negli ultimi decenni per l'incuria dell'uomo. Proprio per la sua fedeltà al luogo di origine e la dipendenza dal territorio, risulta necessario il tentativo di ripristinare condizioni favorevoli e di ridurre gli impatti più significativi causati dalle attività produttive.

GESTIONE AGRICOLA

Miglioramenti ambientali che limitino certe pratiche agricole dannose alla vita della fauna selvatica sono indispensabili per il recupero di popolazioni che, come quella del capriolo, vivevano in equilibrio con le risorse naturali prima dell'avvento dell'agricoltura "moderna". Questa, con le attuali modalità di utilizzo del territorio, ha portato ad un conflitto nel quale gli animali hanno dovuto spesso soccombere. L'evoluzione dell'agricoltura ha permesso agli agricoltori di aumentare la capacità produttiva, e, al tempo stesso, alla zoonosi selvatica di veder diminuire zone di rifugio e fonti alimentari. La gestione del capriolo sul nostro territorio non può che passare attraverso una serie di processi che vedano il mondo agricolo dare un contributo fondamentale.

Gli interventi auspicabili per il capriolo mirano al ripristino di paesaggi ad alto grado di naturalità dove, ad una diversità spaziale, si accompagni una diversità strutturale. Sia l'una che l'altra condizione sono atte a migliorare significativamente le potenzialità faunistiche, realizzando un'alternanza di appezzamenti di minori dimensioni rispetto ai blocchi troppo estesi che spesso si osservano. Negli agroecosistemi moderni deve essere attribuito un ruolo di estrema rilevanza alle fasce ecotonali, zone di transizione dove la specie vive maggiormente e dove con più facilità può attingere alle risorse.

In relazione agli obiettivi proposti vengono indicati i seguenti interventi:

- il mantenimento e/o il ripristino di elementi fissi di valore ambientale e faunistico: siepi, arbusti, cespugli e boschetti (Spagnesi *et al.*, 1992);



- la semina di colture a perdere (cavolo, segale, rapa, grano saraceno, mais, erba medica, miscele varie). L'abbandono della montagna consente il facile reperimento di aree idonee all'impianto di coltivazioni fruibili da parte degli animali selvatici, che li distolgano dal compiere incursioni nelle colture di reddito ancora esistenti (Tosi e Toso, 1992);
- la modificazione dei sistemi di coltivazione attraverso una maggiore frammentazione degli appezzamenti e delle colture;
- l'incremento e/o la conservazione delle superfici messe a riposo (Spagnesi *et al.*, 1992);
- l'adozione di misure specifiche durante la raccolta delle colture al fine di evitare incidenti soprattutto a danno dei piccoli di capriolo;
- la falciatura e l'epicatura di fasce di vegetazione spontanea (Ferloni, 1998).

▲
3

GESTIONE FORESTALE

Il capriolo è una specie originariamente connessa agli stadi evolutivi iniziali della foresta e alla presenza di mac-

▶
4

chie e foreste ricche di sottobosco. Gli ecosistemi forestali forniscono risorse trofiche ai consumatori primari in tutti gli strati della vegetazione. La diffusione del capriolo è legata a paesaggi dotati di buone diversificazioni ambientali, con alternanza di campi coltivati, arbusteti, incolti e boschi, che devono mostrarsi misti e frammentati per veder aumentare le fasce di ecotono.

Appaiono essenziali delle tecniche di governo non più impostate solamente in funzione della produzione di legno e della salvaguardia idrogeologica, ma che comprendano anche una migliore idoneità al mantenimento della fauna selvatica (Tosi e Toso, 1992).

Compatibilmente con i diversi orizzonti fitoclimatici, saranno da preferire boschi misti di latifoglie e aghifoglie, e

l'attuazione di una serie di misure che portino alla creazione di fonti alimentari all'interno delle aree boscate. La corretta gestione forestale dovrà seguire la realizzazione di una serie di interventi:

- creazione di radure e strisce tagliafuoco per aumentare la diversità all'interno del bosco (6-12 di 0,7 ha per km²) (Ferloni, 1998);
- gestione dei tagli che favorisca l'eterogeneità forestale e l'aumento della lunghezza dei margini del bosco;
- utilizzo di specie autoctone;
- tagli a raso di limitata estensione, 1-4 ha circa (Genghini, 1994), che portino alla produzione di essenze vegetali utili da un punto di vista trofico;
- realizzazione di parcelle governate a ceduo, in strutture gestite a fustaia (Ferloni, 1998);



4
5

- tagli a scelta su grandi estensioni per ricreare una struttura disetanea delle compagini arboree (Tosi e Toso, 1992).

CONTROLLO DEI CANI VAGANTI

La predazione e il disturbo canino rappresentano uno dei fattori che più condizionano la diffusione uniforme dei cervidi sul territorio. Negli ultimi decenni si è assistito ad uno spiccato incremento della popolazione di cani vaganti ed il fenomeno, capillarmente diffuso, ha comportato problemi di tipo ecologico e sanitario.

Con il termine vagantismo, secondo diversi autori, possono venir intese le suddette tipologie:

- cani padronali vaganti (liberi per una parte del loro tempo);
- cani randagi (privi di proprietario; dipen-

dono dall'uomo per alimentazione e sussistenza);

- cani inselvaticiti (non dipendono dall'uomo).

L'impatto di questi animali su diverse specie, ed il capriolo si è mostrato particolarmente sensibile, passa dalla predazione diretta alle molteplici azioni di disturbo che portano i selvatici a compiere spostamenti rilevanti ed a sottoporsi a condizioni di stress e ad alterazioni comportamentali che possono defluire fino alla morte. Le azioni di disturbo sui cervidi nobili sono spesso causa e concausa di investimenti stradali, annegamento, urti contro barriere e recinzioni (Tosi e Toso, 1992).

L'impatto si esplica sia su individui sani che malati ed è considerato uno dei principali elementi che ostacolano la



6

ricolonizzazione degli Appennini centrali e meridionali da parte del capriolo (Genovesi e Dupré, 2000).

Seppur i cani inselvaticiti mostrino alcuni comportamenti eco-etologici simili a quelli dei canidi selvatici, non posseggono tuttavia quei meccanismi che consentono al lupo di regolare la propria densità in funzione delle risorse disponibili, risultando indesiderati alla zoocenosi (Tosi e Toso, 1992).

Visto che l'impatto esercitato dai cani padronali non controllati può essere maggiore di quello dei cani inselvaticiti (Genovesi e Dupré, 2000), è auspicabile una corretta educazione come strumento per incidere positivamente sul comportamento dei proprietari dei cani. Il fenomeno è purtroppo scarsamente avvertito e spesso vengono ignorati gli aspetti ecologici del problema.

Misure di intervento, connesse in maniera organica, devono passare quindi indubbiamente attraverso una profonda sensibilizzazione. Tra esse appaiono fondamentali:

6 Le strade forestali rappresentano un habitat ecotonale

- rafforzamento dell'anagrafe canina;
- effettivo controllo dell'avenuta marcatura (utilizzo di microchip);
- diminuzione delle risorse trofiche disponibili (controllo accesso alle discariche);
- revisione delle normative (legge 281/91);
- allontanamento dei cani vaganti;
- potenziamento, ristrutturazione e migliore efficienza dei canili.

ALTRI INTERVENTI

Esistono altre misure che consentono un ulteriore aumento delle capacità ricettive del territorio:

- controllo antibraconaggio;
- controllo delle fonti di disturbo soprattutto nei periodi critici (sci di fondo e scialpinismo, escursionismo, infrastrutture, ecc.);
- controllo dei competitori (daino e cervo, raramente il cinghiale). Va limitato l'ingresso del bestiame nel bosco specie con cani pastore al seguito.
- controllo delle interferenze tra viabilità e presenza del capriolo (animali esposti ad investimenti stradali). Pensare ad un'adeguata opera di cartellonistica, utilizzare bande e specchi catarifrangenti nei punti di abituale attraversamento della rete viaria e creare passaggi aerei o sotterranei atti a consentire spostamenti nelle strade a traffico intenso (Tosi e Toso, 1992).

La somministrazione artificiale di alimenti è una pratica spesso utilizzata che presenta però alcuni aspetti negativi:

- favorisce la sopravvivenza di individui più deboli, alterando i rapporti sociali;
- concentra gli ungulati, facilitando la predazione ed il bracconaggio, ed impedi-

- sce una più omogenea distribuzione;
- produce un carico eccessivo per quanto riguarda i danni ad un'area;
- crea una situazione innaturale di dipendenza dall'uomo.

Gli svantaggi quindi sembrano superare gli aspetti positivi. Questa pratica potrebbe risultare utile, tuttavia, per i controlli sanitari, per facilitare i censimenti e come strumento di aiuto nelle fasi iniziali delle reintroduzioni (Tosi e Toso, 1992).

■ 3. IL CINGHIALE

Intervenire sull'ambiente al fine di creare un habitat ideale per il cinghiale sembra un'operazione contro corrente, vista la sua enorme capacità di adattamento.

In effetti, quando si parla di gestione del cinghiale, si pensa ad azioni di contenimento numerico, non certo ad incrementarne la consistenza modellando a suo vantaggio l'ambiente. Perché spreca preziose energie in tal senso, quando questo suide, "risorsa inesauribile", è perfettamente in grado di adattarsi a qualsiasi tipologia ambientale esprimendovi le sue enormi potenzialità riproduttive?

Questa è probabilmente l'opinione più comune. In realtà una pressione venatoria eccessiva, affiancata alla riduzione della ceduzione con un conseguente invecchiamento dei boschi ed una scarsa produzione di ghianda, può portare ad una rapida perdita in termini di densità relative alle aree interessate da tali fenomeni.

Il cinghiale, specie particolarmente plastica sia dal punto di vista alimentare che



ambientale, raggiunge i massimi valori di densità in specifiche condizioni ideali.

L'habitat più favorevole è rappresentato dai boschi di quercia, con fitto sottobosco e cespuglieti, in grado di conferire sicurezza e tranquillità ai siti di riposo e riproduzione, caratterizzati da una buona disponibilità idrica che garantisce punti di abbeverata e la possibilità di "insogliarsi" (Monaco *et al.*, 2003)

L'alimento base della dieta di questo onnivoro è rappresentato dalla ghianda (Adriani, 2003). In annate in cui la produzione è scarsa o insufficiente il cinghiale rivolge le attenzioni alimentari verso le coltivazioni, tra le quali predilige mais, grano, orzo, avena. Inoltre frutteti specializzati (uva, olive, castagne) rendono l'area che le ospita un irresistibile polo d'attrazione per il suide. Abitudine peculiare di questa specie è inoltre l'attività di "grufolamento" attraverso la quale cerca, oltre a radici e tuberi, anche insetti, larve e lombrichi, rivoltando lo strato superficiale del terreno.

Una insufficiente copertura vegetale



↑
9

del sottobosco si traduce invece nell'assenza di siti sicuri in cui trovare protezione, e spesso in frequenti incursioni da parte di cercatori di funghi e cacciatori. Il disturbo antropico può indurre il cinghiale a compiere spostamenti notevoli alla ricerca di siti più tranquilli.

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

Gli interventi di miglioramento dovranno quindi puntare a:

a) realizzare fitte superfici boschive utilizzabili come luoghi di rifugio, tramite:

- ringiovanimento del bosco (ceduazione).

8 Coltivazione di frumento destinata ai fasianidi

9 Radura

4
8

In termini assai pratici, tagliare un bosco, significa far ripartire la vegetazione dal basso, creando così, nell'arco di tre o quattro anni, lo sviluppo di un sottobosco ideale ad ospitare la specie. Il rilascio della ramaglia, oltre ad offrire protezione al suolo fino all'affermazione del bosco, contribuisce, insieme alla vegetazione arbustiva, a creare un sito difficilmente accessibile e quindi sicuro.

- rimboschimenti con essenze in grado di creare un intricato e spesso sottobosco, laddove fosse necessario.

b) Aumentare la disponibilità alimentare:

- lasciando un numero maggiore di matricine per ettaro (150-200/ha), in particolare di Roverella (turni di 15-18 anni) vista la notevole appetibilità della sua ghianda, in corrispondenza delle operazioni di taglio. In tal modo si otterrà una produzione di frutti (ghian-da, castagna) quantitativamente maggiore, in grado di sostenere una popolazione consistente ed aumentare la prolificità nelle femmine e vitalità nei giovani. L'analisi dei carnieri dimostra che in annate particolarmente favorevoli (pasciona), caratterizzate da abbondanza di ghianda, il numero dei nati aumenta, mentre la mortalità neonatale decresce grazie all'ottimale produzione di latte. (Amici e Serrani, 2004)

- piantumando essenze fruttifere alternative e seminando colture a perdere appetite dal cinghiale, per soddisfare a pieno le esigenze alimentari di una popolazione numerosa e sopperire ad un eventuale scarsa produzione di ghianda dovuta ad avverse condizioni climatiche. Una possibile soluzione

potrebbe essere disboscare una fascia perimetrale che funga da cessa taglia fuoco e da linea per le poste in previsione dello svolgimento dell'attività venatoria, su cui seminare cereali autunno-vernini che integrino la ghiana nella dieta. Affinché le cesse taglia fuoco svolgano il loro compito, sarà importante prevedere la loro pulizia e l'assenza di vegetazione durante la stagione secca. Per questa ragione si parla di cereali autunno-vernini come orzo e avena, particolarmente competitivi, poco suscettibili alle malattie, in grado di attecchire anche in suoli poco lavorati, richiedendo uno sforzo minimo sia in termini di tempo che di denaro. In tal modo le operazioni a sostegno della popolazione oggetto di interesse si traducono in sicurezza durante l'attività venatoria ed in prevenzione degli incendi nel periodo estivo, piaga a tutti ben nota. Riuscire a soddisfare le notevoli esigenze dei cinghiali significa inoltre ridurre sensibilmente l'impatto esercitato dalla specie sulle colture.

- destinando al pascolo superfici prossime alle aree boscate, a completamento degli altri interventi, si rende la zona fortemente attrattiva. Infatti, anche se la porzione animale della dieta è relativamente ridotta, pari al 3-5% (Monaco *et al.*, 2003), il cinghiale risulta particolarmente "ghiotto" di invertebrati come lombrichi, il cui sviluppo è favorito dalle deiezioni del bestiame pascolante.

c) Creazione o ripristino di insogli e punti di abbeverata.

Che il cinghiale riesca ad adattarsi con estrema facilità a condizioni ambientali e climatiche assai variabili è una verità indi-



scussa, ma è altrettanto vero che il fattore di cui non può fare a meno sono le risorse idriche.

La presenza di punti d'acqua è indispensabile non solo per la scontata esigenza fisiologica, ma anche per lo svolgimento dei quotidiani bagni di fango, effettuati tutto l'anno e soprattutto in estate, per liberarsi dai parassiti. Il cinghiale, appena lasciata la lestra o una volta soddisfatte le esigenze alimentari, è solito rotolarsi in pozze di fango, definite "insogli". Questi si trovano ovunque sia presente terreno argilloso in grado di trattenere un livello minimo di acqua durante tutte le stagioni. Generalmente l'insoglio è profondo pochi centimetri, visto che il fine ultimo del bagno non è trovare refrigerio, ma inglobare i parassiti nella fanghiglia che si asciuga rapidamente, per liberarsene poi sfregandosi contro tronchi rugosi o rocce definiti "grattatoi".

Si potranno realizzare punti d'acqua "ex novo" o recuperare vecchi stagni, fontanili, vasche di abbeverata ecc. (Genghini e Nardelli, 2005).

Realizzare un insoglio ex novo dove non c'è disponibilità idrica significa pre-

▶
11

vedere periodici trasporti di acqua, scavi di forme e dimensioni variabili in base al numero di animali e alla natura del suolo. Si possono incontrare insoglia con dimensioni che vanno dai 2 ai 5 mq (a volte anche superiori). Chiaramente gli scavi, che non dovranno avere profondità particolari per le ragioni prima descritte, saranno realizzati su terreni argillosi non permeabili, in grado di trattenere l'acqua per un certo periodo di tempo, così da minimizzare i costi di trasporto.

■ 4. LA LEPRE

Per essere concreti, e utili nelle fasi operative, gli interventi di miglioramento ambientale per la lepre (*Lepus europaeus*) verranno proposti ripartendoli per ambienti omogenei: *pianura e bassa collina, aree collinari e montane*.

PIANURA E BASSA COLLINA

Il principale problema delle zone di

pianura, nelle quali è concentrata l'agricoltura intensiva, dipende dal fatto che la stragrande maggioranza delle semine sono primaverili (mais, barbabietola e soia) condizione che produce una marcata carenza di risorsa trofica per le lepri in periodo invernale. Questa svantaggiosa condizione per la specie può essere ovviamente risolta procedendo con semine di foraggere e cereali autunnovermini (Debernardi e Bergero, 1991; Trocchi e Riga, 2005) (tab. 1).

In linea generale, le leguminose, specie ad alto contenuto proteico, hanno il loro massimo sviluppo in primavera, quando la lepre si trova in fase riproduttiva e richiede, quindi, alimenti altamente proteici. Le graminacee, invece, avendo una buona resistenza alle inclemenze invernali, garantiscono un'adeguata copertura vegetale anche fra ottobre e marzo, periodo in cui il lagomorfo abbisogna di alimenti altamente energetici (Spagnesi e Trocchi, 1992).

In fase di localizzazione delle aree da

Tab. 1 - ALCUNE ESSENZE DESTINATE ALLA FAUNA SELVATICA

Specie	Epoca di semina	Seme/ettaro (IN KG) SEMINA CONVENZIONALE	Seme/ettaro (IN KG) SEMINA A PERDERE	Epoca di raccolta*	
LEGUMINOSE	Erba medica	Febbraio-marzo	30	15	Da maggio ad agosto
	Trifoglio bianco	Marzo	10	5	Tarda primavera
	Veccia villosa	Settembre e primavera	60-80	40	
	Lupinella	Marzo	60 (semi sgusciati)	30 (semi sgusciati)	
	Ginestrino		12-15	7-8	
CHENOPODIACEE	Barbabietola	Febbraio	100.000 semi/ha (monogerme genetico) 10 piante/m ²	20.000 semi/ha 2 piante/m ²	
BRASSICACEE	Cavolo da foraggio	Aprile-giugno	2 piante/m ²	2 piante/m ²	Novembre ed oltre
	Verza		5-8 piante/m ²	2 piante/m ²	
GRAMINACEE	Fruento	Settembre, ottobre	180/200	80	Prima decade di luglio
	Orzo		150	50	
	Avena		130/150	50	Fine giugno
	Loietto, Loiessa	Primavera,	40	15	Giugno
	Erba Mazzolina Agrostide	fine estate	10-15	5-8	Tarda primavera

Dati tratti da: Trocchi e Riga (2005); Genghini e Nardelli (2005); modificati.

* obbligo d'utilizzo della barra di involo

destinare a tali semine si dovrà essere accorti a distribuirle omogeneamente sul territorio bisognoso di miglioramenti. Questa strategia sarà necessaria anche per evitare pericolose concentrazioni delle lepri (Trocchi e Riga, 2005).

I cereali potranno essere raccolti normalmente, o, se seminati come colture a perdere, costituiranno un'importante risorsa trofica per i granivori.

Diverso, più complesso e variabile negli anni, potrà essere il trattamento delle foraggere (tab. 2), da utilizzarsi come *prati di sfalcio tardivo*.

Gli erbai da sovescio, seminati entro settembre e mantenuti per tutto marzo,

Tab. 2 - TRATTAMENTI DEI PRATI A SFALCIO TARDIVO

Anno	Trattamento
Primo	Uno sfalcio entro il 30 aprile (per motivi agronomici). Ulteriori sfalci oltre la metà di luglio e, comunque, entro settembre
Successivi	Solo sfalci tardivi

potranno essere realizzati con le specie riportate in tabella 1.

Nell'ottica di destinare le aree meno produttive ai miglioramenti ambientali per la lepre, non trascurando la loro idonea collocazione per la fauna selvatica e la debita distanza (almeno 100 m) dai tracciati stradali soggetti a traffico significativo, altri interventi utili potranno esse-

Tab. 3 - MISCUGLIO DI SPECIE IDONEE AGLI INERBIMENTI DI FRUTTETI E VIGNETI

Specie	Seme/ettaro (IN KG)	Epoca di semina	Lavorazioni necessarie
Erba Mazzolina	6,3	Autunno nei climi miti Primavera nelle aree settentrionali e montane	Aratura ed erpicatura per preparare un buon letto di semina
Festuca arundinacea	8,3		
Loiello inglese	8,3		
Erba Medica	3,5		
Lupinella	12,5		
Trifoglio bianco	2		
Veccia comune	12,5		

Tratta da: Trocchi e Riga (2005), modificata.

re (Perco, 1996; Trocchi e Riga, 2005):

a) realizzazione di fasce e/o appezzamenti a maggese con uno sfalcio in agosto;

b) aratura tardiva delle stoppie (possibilmente all'inizio della primavera successiva all'anno di semina);

c) trasemina di foraggiere da reddito nelle colture di cereali autunno-vernini;

d) coltivazione di cavoli da foraggio su piccoli appezzamenti.

La carenza di foraggiere può ridurre

l'idoneità dei vigneti e dei frutteti alla presenza della lepre. L'inerbimento di questi siti può essere realizzato utilizzando il miscuglio indicato in tabella 3 (Debernardi e Bergero, 1991; Trocchi e Riga, 2005):

Sapendo che la lepre frequenta preferibilmente le aree marginali di frutteti e vigneti, è opportuno procedere ad inerbire, preferibilmente, gli interfalari più esterni e le aree prossime alle capezzagne.

Tab. 4 - INTERVENTI SUI BOSCHI

Finalità	Tipo di intervento	Impegno economico	Eventuali partners
Conservazione delle aree aperte, contenendo la naturale espansione del bosco	Taglio	Basso	Province, Comuni, Comunità Montane, Amministrazioni dei Beni Separati, ATC, AFV
Ripristino delle vecchie radure	Taglio	Basso	
Trattare i boschi fino a fornirgli una struttura disetanea	Taglio	Basso	
Conservare e/o incrementare gli indici di ecotono	Taglio	Basso	
Aumento e/o mantenimento della diversità ambientale	Taglio selettivo e piantumazione	Alto	
Mantenimento e/o ripristino degli elementi fissi del paesaggio (siepi, frangivento, boschetti ecc.)	Potature e piantumazioni	Medio alto	
Gestione a mosaico dei cespuglieti più estesi	Taglio selettivo	Medio alto	
Conservazione delle naturali fasce cespugliate ai margini del bosco	Nessuno	Nulla	

Tratta da: Trocchi e Riga (2005), modificata.

Tab. 5 - INTERVENTI SU COLTIVI E PASCOLI

Finalità	Tipo di intervento	Impegno economico	Eventuali partners
Conservazione ed incremento delle colture arative	Semine	Alto	Regioni, Province, Comuni, Comunità Montane, Allevatori, ATC, Associazioni di categoria
Realizzazione di colture a perdere	Semine	Medio alto	
Posticipazione dell'aratura delle stoppie	Posticipazione lavorazioni	Nullo	
Conservazione di fasce di stoppie anche in inverno	Posticipazione lavorazioni	Nullo	
Miglioramento del valore pabulare dei pascoli	Lavorazioni, semine	Alto	
Conservazione e ripristino dei pascoli attraverso adeguati carichi di bestiame	Revisione carichi di bestiame	Alto	
Miglioramento dei pascoli attraverso opportune tecniche agronomiche	Scarificazione del cotico erboso, letamazioni ecc.	Medio alto	
Adozione di misure preventive in fase di sfalcio e raccolta	Uso delle barre d'involo. Tutela dei nidi e dei covi	Medio alto	

Tratta da: Trocchi e Riga (2005), modificata.

COLLINA E MONTAGNA

Il costante abbandono delle attività agricole in aree marginali e la progressiva espansione delle aree boschive sono i due principali e contingenti fattori che, su vasta parte delle aree collinari e montane d'Italia, stanno progressivamente contraendo le aree idonee alla presenza della lepre europea. Sono quindi questi i territori che, in generale, richiedono maggior attenzione da parte dei gestori per raggiungere l'obiettivo relativo alla presenza della specie con densità accettabili (Perco, 1996; Trocchi e Riga, 2005).

In linea generale gli interventi in aree montane possono essere riuniti in due grandi raggruppamenti: quelli relativi ai boschi (tab. 4) e quelli relativi a coltivi e pascoli (Simonetta, 2000) (tab. 5).

Un capitolo a sé meriterebbero le problematiche relative al bracconaggio, alla predazione da volpe, corvidi e cani

vaganti (Romeo *et al.*, 1999) per le quali si rimanda alla sezione dedicata al capriolo.

5. LA STARNA

La starna (*Perdix perdix* L.) è un galiforme che in Europa, in un periodo estremamente breve, ha subito una drastica diminuzione della sua consistenza. La situazione in Italia è particolarmente grave (Adriani *et al.*, 2005).

La vocazionalità del territorio per questa specie è, più che per le altre, frutto delle complesse interazioni tra diversi fattori abiotici e biotici (Serrani *et al.*, 2005), comprendendo i sistemi agricoli, forestali, ecc. Dal punto di vista ecologico, la starna predilige gli ambienti aperti e coltivati, anche intensamente. La superficie coltivata (preferibilmente a cereali invernali) è molto importante, e dovrebbe occupare più del 40% del



↑
12

totale; il restante territorio può essere occupato da boschi di piccola estensione (circa 5-10%) e da zone incolte. Particolare importanza, per il rifugio e la nidificazione, viene rivestita da margini erbosi estesi o cespugliati. Le aree migliori sono comunque quelle costituite da un mosaico di campi eterogenei, di piccola e media estensione, separati da strisce di vegetazione naturale (Byrkan *et al.*, 1988; Meriggi *et al.*; 1998, Potts, 1980; Potts, 1986).

Le starni, nella scelta dell'habitat, sono fortemente condizionate dalla stagionalità del clima e, soprattutto, dalle rotazioni agrarie come le raccolte, le arature dei terreni e gli sfalci. Per tale motivo si distinguono due periodi stagionali di habitat per la starna:

- a) periodo estivo (agosto - 15 ottobre)
- b) periodo invernale (16 ottobre - 31 marzo)

Il periodo estivo corrisponde ad una fase favorevole per la specie in quanto l'ambiente agrario è ricco di coperture vegetali e vario qualitativamente. Non vi sono grossi turbamenti del panora-

ma agrario ad esclusione della raccolta del mais nella seconda metà di settembre ed un paio di sfalci all'erba medica. Temperature e piogge non sono problematiche alla specie.

Viceversa, il periodo invernale è assai più critico per il fasianide in quanto vengono ultimate le raccolte rimaste (soia e barbabietola) e rimangono a disposizione della specie solo colture di cereali autunno-vernini (frumento) e gli eventuali miglioramenti ambientali. Modeste sono pertanto le possibilità di copertura sia nei confronti dei predatori sia per i rigori del clima invernale (Bottazzo *et al.*, 2003).

FATTORI LIMITANTI LA CONSERVAZIONE

Le cause dell'estinzione della starna sono state ampiamente dibattute e sicuramente risiedono nella riduzione della biodiversità degli agro-ecosistemi ed in particolare di quelli cerealicoli. L'uso degli erbicidi e degli insetticidi, la meccanizzazione e l'intensificazione delle pratiche colturali, la monocoltura, l'abbandono dell'agricoltura nelle aree collinari sono considerati fra gli aspetti più negativi per questa specie (Casanova *et al.*, 1993; Potts, 1997). In particolare, l'abbandono delle colture riduce la base alimentare per gli adulti, l'uso di pesticidi causa la scomparsa della microfauna necessaria al nutrimento dei pulcini. Un ulteriore aspetto da considerare è la competizione con il fagiano (Potts, 1985) e, inoltre, fra le cause di estinzione locale, l'incontrollata ed esasperata pressione venatoria (Casanova & Cellini, 1986).

Uno studio condotto nell'ATC 15 - Pisa

▶
13

Orientale (Petrini *et al.*, 1999), ha stabilito che le cause di mortalità, in assenza di prelievo venatorio, dei soggetti di allevamento immessi in natura sono, in ordine d'importanza, la predazione di mammiferi, il consumo da parte di rapaci, gli incidenti e le lavorazioni meccaniche. Le prime tre settimane dal momento del rilascio sono le più pericolose in quanto si ha la maggiore mortalità per predazione; gli individui più colpiti sono quelli con minor peso e minore lunghezza alare.

MIGLIORAMENTI AMBIENTALI

I miglioramenti ambientali sono determinanti soprattutto per il periodo invernale, mentre agiscono assai meno d'estate, quando sono disponibili maggiori risorse trofiche.

Particolarmente interessanti, in tutto il periodo, sono i set-aside sia come aree di nutrimento che di protezione.

Particolare cura gestionale occorre dare anche alle aree marginali come le capezzagne inerbite e le scoline che, facendo già parte delle tare aziendali, non portano, tra l'altro, ad ulteriori riduzioni della normale produzione agraria.

Siepi e boschetti sono interessanti per la starna soprattutto nelle prime fasi d'impianto, in quanto si presentano come degli appezzamenti a prato, con piccole coperture arbustive e, pertanto, più graditi per una specie steppica come la starna.

Un esempio di miglioramento ambientale è il medicaio misto con sfalcio tardivo costituito da erba medica consociata con loietto perenne, tagliato dopo la metà di luglio e non oltre il 1° di settembre; con esso si può offrire alla



specie un sito di nidificazione e di alimentazione delle covate (Scaravelli *et al.*, 1992). L'erba medica, infatti, oltre ad essere un sito preferenziale di nidificazione è anche ricca di piccoli artropodi indispensabili alla alimentazione delle covate nelle prime tre settimane di vita. L'interruzione dei tagli al 1° di settembre permette alla medica di ricrescere prima dei rigori invernali. La presenza del loietto perenne, graminacea resistente ai geli invernali, permette al prato di fornire un alimento invernale costitui-

▲
14



15 Siepe spontanea arricchita di specie fruttifere

16 Oliveto non specializzato con coltura erbacea nell'interfila

invernale, in quanto rappresenta un'eccellente area di protezione termica e dai predatori come l'Albanella reale, svernante nelle aree di reintroduzione e potenziale predatore della starna (Tocchetto, 2002).

Il mais a perdere è, quindi, molto frequentato nel periodo invernale poiché, al suo interno, i soggetti trovano sia un'adeguata copertura sia alimentazione. La ricerca si sta sviluppando per abbattere i costi derivati dal mancato reddito di questa coltura, con la sperimentazione di mais tardivi che abbiano comunque un valore di raccolto anche dopo il 15 marzo (Bottazzo *et al.*, 2003).

Il rilascio dei residui colturali consiste nella non aratura delle stoppie di frumento, lasciate alla libera colonizzazione delle infestanti fino al 15 marzo. Questo consente, visto il periodo di trebbiatura, una notevole colonizzazione del terreno da parte della vegetazione spontanea e del frumento nato dalle cariossidi rimaste dopo la raccolta, in grado di fornire cibo e una certa copertura nel periodo invernale.

Da ricordare, infine, altre tipologie di miglioramento ambientale come la creazione di prati stabili e diverse cultivar di sorgo a perdere che si stanno attualmente sperimentando (Bottazzo *et al.*, 2003).

In conclusione, il medicaio misto a sfalcio tardivo è un valido strumento per la conservazione e la riproduzione della starna. Questa coltura, infatti, è frequentata in tutto il periodo dell'anno, compreso il periodo estivo, nel quale la campagna è maggiormente ricca di risorse trofiche e di rifugio. Esso quindi sembra rappresentare un intervento efficace per

▲
16

to da foglie verdi appetite dal fasianide.

Una valida coltura a perdere è il mais, non diserbato, e raccolto dopo il 15 di marzo. Il non diserbo permette l'instaurarsi nello spazio tra i filari di vegetazione infestante appetita dalla specie, quali giavone (*Echinochloa crus-galli*), poligono persicaria (*Polygonum persicaria*), sorghetta (*Sorghum halepense*) ecc.. La granella di mais infatti è scarsamente disponibile, sia perché le pannocchie cadono al suolo solo in minima parte, sia per la pezzatura troppo grossa dei semi per la starna. Il mais a perdere, inoltre, costituisce un ottimo riparo

▲
15

la specie, soprattutto in ambienti intensamente coltivati di pianura. Il mais a perdere è invece un ottimo rifugio nel periodo invernale più avverso.

■ 6. IL FAGIANO

Le principali misure agro-faunistiche e, più in generale, di miglioramento ambientale nel caso della specie fagiano (*Phasianus colchicus*), sono abbastanza simili a quelle proposte per la starna. In questo capitolo si suggerisce una suddivisione delle azioni in base alla durata prevedendo:

- 1) Interventi temporanei;
- 2) Interventi permanenti.

Lo scopo principale da perseguire con i suddetti miglioramenti è quello di diversificare il più possibile l'habitat (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998) e fornire le risorse trofiche indispensabili alla sopravvivenza e al buon mantenimento delle popolazioni di fagiano.

INTERVENTI TEMPORANEI

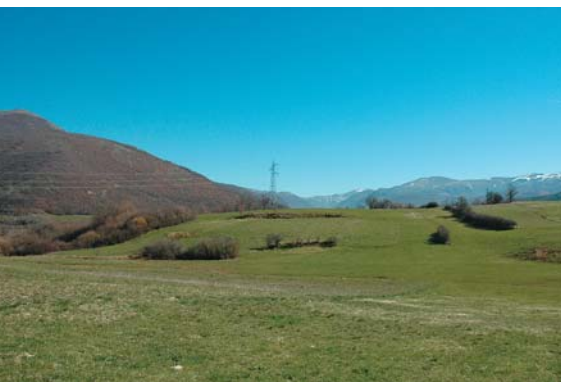
Questa tipologia di interventi, senz'altro la più diffusa sul territorio nazionale, comprende vari modelli che, pur essendo di breve durata, possono se reiterati per più anni, offrire alle varie specie animali, valide opportunità di sopravvivenza ed incremento numerico.

Nel caso del fagiano gli interventi agronomici sono quelli che meglio rispondono alle esigenze della specie; la semina ed il mantenimento a fini non produttivi di colture erbacee a perdere in grado di fornire rifugio ed alimentazione alla specie, ad esempio, è molto utile se effettua-



ta con tecniche colturali ed essenze in grado di fornire una buona copertura vegetale e semi nei periodi utili alla riproduzione (Genghini e Nardelli, 2005).

Date le caratteristiche ecologiche del fagiano, il quale nidifica nel periodo che va da febbraio a giugno, sono da preferire essenze a semina autunno-vernina (graminacee: frumento, avena, segale, panico, orzo, segale; leguminose: medica, trifoglio, veccia, favino, pisello e loro miscugli) e primaverile (mais, sorgo, girasole, miglio, panico, frumento, soia, veccia, orzo e avena) che, per le loro caratteristiche botaniche ed agronomiche, offro-



▲
18

no in questo periodo rifugio e risorse alimentari, sia per la produzione diretta di semi sia per la ricchezza di entomofauna che in certe associazioni colturali si instaurano (favino - avena, erba medica, ecc.).

La ottimale disposizione in campo degli appezzamenti a perdere deve essere "a macchia di leopardo" (Regione Piemonte, Assessorato Agricoltura) con maggior frequenza ai margini dei campi, con estensioni minime di 1 ha e massime di 4 ha; in caso di fasce marginali ai campi coltivati questi non devono superare i 10 m di larghezza.

Nel caso di semina di sole essenze foraggere, essa deve prevedere specie a sfalcio tardivo (loietto inglese - erba medica con eventuale aggiunta di festuca, trifoglio, ginestrino, erba mazzolina e poa): il primo sfalcio deve essere effettuato solo dopo il 15 luglio e l'ultimo sfalcio non oltre il 1° settembre, in modo da consentire una buona ricrescita della vegetazione in grado di fornire copertura e rifugio nella stagione invernale.

Anche una gestione "faunistica" del "set-aside", previsto dai regolamenti comunitari ormai da decenni, può fornir

re un valido strumento di salvaguardia e mantenimento delle popolazioni di fagiano, ad esempio rimandando gli sfalci in epoche non dannose né per il fagiano né sotto il profilo agronomico, oppure seminando colture a perdere.

Nelle aree coltivate, poi, è opportuno gestire adeguatamente i residui colturali, ad esempio posticipando ad inizio autunno le lavorazioni del terreno per la semina dei cereali autunno-vernini e ad inizio primavera per la semina delle colture primaverili-estive.

Negli impianti arborei è necessaria la posticipazione della ripulitura interfilare almeno fino alla piena estate; ottima, sotto il profilo agronomico e per valore ecologico, la semina interfilare di trifoglio sotterraneo che, oltre a garantire la copertura durante la stagione autunnale, invernale e primaverile, offre risorse trofiche a molte specie.

Favorevole è anche il mantenimento delle stoppie di cereali fino all'autunno e del mais fino alla primavera successiva, magari aumentandone le qualità pabulari con la semina di loietto perenne o di frumento i quali, dopo la germinazione, potranno costituire una importante fonte alimentare nella cattiva stagione.

Una delle principali cause di morte degli individui, soprattutto dei giovani, è da imputare alle operazioni colturali, sia esse di tipo meccanico che chimico. Per quanto riguarda le operazioni di raccolta è auspicabile l'utilizzo della barra d'invololo per lo sfalcio di erbai autunno-primaverili, con l'accortezza di procedere nella operazione di taglio dall'interno verso l'esterno dell'appezzamento, in modo da consentire la fuga dei fagianotti che non

sono ancora in grado di volare. È opportuno inoltre individuare e segnalare visibilmente i nidi al fine di evitare la raccolta entro un raggio di 5 metri intorno ad essi.

È senz'altro positiva la riduzione dell'impiego di prodotti chimici in termini di dosaggi, unitamente all'utilizzo di molecole a basso impatto ambientale e tossicità e macchinari per la distribuzione che consentano dosaggi ridotti.

Nei nostri ambienti agrari, caratterizzati in molti casi da una fitta rete di scoline e sistemazioni idrauliche, è molto utile lasciare il terreno in vicinanza di queste alla libera evoluzione della vegetazione spontanea, avendo insignificanti perdite di prodotto, per ottenere delle superfici utili alla alimentazione dei pulcini, ma anche degli adulti. Se poi queste verranno trattate solo meccanicamente con dei tagli o delle triciature alla fine dell'estate, in esse si instaurerà un cotico erboso che offrirà alimento sotto forma di semi e foglie anche nella stagione invernale. Ancor più consigliabile è la creazione di fasce inerbite seminate con essenze idonee all'interno dei seminativi, lungo i corsi d'acqua, i fossi e le scoline con la funzione, oltre che di offrire rifugio ai fagiani ed all'avifauna in genere, di trattenere i residui di fertilizzanti provenienti dagli appezzamenti coltivati (Genghini e Nardelli, 2005).

Ottime sotto il profilo ecologico anche le cosiddette "unità biotiche polifunzionali" (Genghini e Nardelli, 2005) ossia fasce di colture a perdere alternate, ad esempio, a prati a sfalcio tardivo, fasce arboreo-arbustive, zone di sabbia per lo spollinamento, zone di alimentazione polifunzionale, ecc.



INTERVENTI PERMANENTI

In ambienti agrari dove è predominante la presenza di aree coltivate, la creazione di compagini ecologiche complesse stabili è molto importante per la sosta, la riproduzione ed il rifugio dei fagiani. L'assenza e/o la cattiva conservazione di piccole aree boscate o anche di semplici filari di alberi o siepi a carattere arbustivo è un elemento che non sostiene le popolazioni di fagiano in una certa area, seppur per altre caratteristiche vocata.

La riqualificazione di queste aree o l'impianto ex-novo di siepi ed alberi autoctoni è senz'altro auspicabile in virtù dell'alto valore aggiunto sia per il fagiano che per tutte le altre specie di fauna selvatica nel lungo periodo; l'eliminazione di specie infestanti, la messa a dimora di piante arboree e arbustive, la conservazione di piante mature, il mantenimento di una fascia inerbita ai lati della siepe e/o del filare sono solo alcune delle possibili opere realizzabili in questi contesti degradati (Provincia di Genova).

Nel caso del fagiano anche la creazione di piccole aree boscate (fino ad 1 ha) ha sicuramente effetti benefici, soprattutto

20 Il vischio rappresenta un'importante fonte alimentare per i turdidi



▲
20

to perché favorisce la rimessa notturna vicino ai luoghi di alimentazione ed offre una certa protezione dai predatori.

Nel periodo estivo, inoltre, è fondamentale il soddisfacimento dei fabbisogni idrici, per cui risulta necessario salvaguardare i corsi d'acqua esistenti, nel caso in cui fossero in stato d'abbandono, e crearne ex-novo in aree in cui la disponibilità idrica risulti scarsa.

È opportuno il mantenimento di un adeguato livello idrico durante tutto l'anno evitando l'inquinamento con sostanze tossiche in grado di compromettere la salubrità dell'acqua stessa e quindi delle componenti biotiche presenti o potenziali, unitamente alla creazione ed al mantenimento di una fascia di rispetto circostante le sponde costituita da essenze erbacee, arbustive ed arboree.

■ 7. LA BECCACCIA

Negli ultimi decenni si è potuto osservare una tendenza al decremento dei carnieri di beccacce (*Scolopax rusticola*). La tendenza alla diminuzione delle popula-

zioni svernanti nell'area del Mediterraneo è stata confermata anche da ricercatori specializzati nel settore (Fadat, 1997) attraverso lo studio dell'indice cinegetico di abbondanza (ICA), un indice che rende paragonabili tra loro le diverse annate venatorie considerando oltre che i capi abbattuti anche le uscite effettuate e il grado di specializzazione del cacciatore.

Le motivazioni di tale decremento possono essere ricercate sia nel prelievo incontrollato che si svolge all'estero, basti rilevare l'offerta di "paradisi per beccacciani" presente sulle riviste specializzate, sia nell'abbandono di tradizionali attività umane che favorivano lo svernamento della beccaccia. La produzione di carbone da legna o il pascolo dei bovini di razze rustiche (maremmana) solo per fare alcuni esempi, rappresentavano forme di attività produttive dalle quali le beccacce ricevevano benefici sia trofici (larve di coleotteri nelle deiezioni bovine) sia ambientali (le cosiddette "carbonare"). Migliorare le capacità ricettive per le beccacce di un bosco deve essere uno degli obiettivi gestionali da perseguire, in quanto il mondo venatorio e soprattutto

▲
21

quello cinofilo, sempre più richiedono interventi decisi e finalizzati per una specie unica che merita un'attenzione tecnico scientifica di massimo livello.

Le tipologie e le metodiche di miglioramento ambientale per la beccaccia sono ormai patrimonio comune, ma gli interventi sul territorio sono quasi sempre estemporanei e legati alla buona volontà di pochi appassionati, che spesso vedono vanificati i propri sforzi poiché non inseriti in un quadro più ampio di gestione di un comprensorio, gestione che deve necessariamente essere in armonia con gli strumenti di assetto territoriale (Piano faunistico venatorio, Piano di assestamento forestale, ecc.). Alle nostre latitudini gli interventi possono essere volti solamente a favorire lo svernamento e la sosta durante la migrazione. La specie durante lo svernamento frequenta due habitat molto diversi: di giorno sosta e si rifugia nel bosco; di notte frequenta le aree aperte alla ricerca delle sue prede preferite, i lombrichi. Gli interventi volti a migliorare l'idoneità per la beccaccia dovranno dunque essere relativi a due obiettivi prioritari: migliorare le capacità ricettive del bosco e dall'altra aumentare le capacità trofiche delle aree aperte.

INTERVENTI TEMPORANEI

- Coltivazioni

- CRUCIFERE (COLZA, C. FORAGGIO, C. CAPPUCCIO, CAVOLFIORE)

La beccaccia non utilizza le coltivazioni di crucifere come fonte diretta di alimento ma si nutre delle specie di invertebrati (larve di insetti, anellidi, limacidi) presenti e talvolta abbondanti nelle



colture appartenenti a questa famiglia (Millerac, 1981). I trattamenti chimici che mirano ad una riduzione della fauna invertebrata presente sono, quindi, da evitare nel caso di coltivazioni destinate esclusivamente alla fauna selvatica, o da limitarsi nel caso di coltivazioni che hanno come scopo la commercializzazione del prodotto. Nel caso specifico, si consiglia la coltivazione a strisce di 20-30 metri di una o più specie di crucifere in prossimità di fossati di scolo e/o di irrigazione contigui o in prossimità di aree boscate.

- Pascolamento

- PRATERIE ADIACENTI ALLE AREE BOSCATE

Il pascolamento è essenziale affinché l'altezza dell'erba non impedisca alle beccacce di "pascolare" alla ricerca di prede (Granval e Muys, 1992). Inoltre la presenza di deiezioni animali favorisce lo sviluppo degli anellidi e degli insetti aumentando fino al 50% la popolazione di lombrichi (Granval *et al.*, 1993).

- Bosco

Il pascolamento del bosco rappresenta un importante mezzo atto a favorire la presenza della beccaccia in quanto,

▶
23

da un lato favorisce la creazione di sentieri e la pulizia delle vecchie carbonaie abbandonate ormai cespugliate e, dall'altro, attraverso le deiezioni degli animali, arricchisce l'area di microfauna invertebrata particolarmente gradita alla beccaccia. Il carico di bovini, espresso come numero di capi adulti per 100 ha, è molto variabile in quanto è fortemente influenzato dalla tipologia e dalla produttività del bosco, oltre che dal tempo di permanenza degli animali, comunque a titolo d'esempio esso può oscillare tra 10 e 20 capi per 100 ha (Ronchi, 1988)

INTERVENTI PERMANENTI

- Creazione e mantenimento di praterie permanenti

La densità delle prede è un elemento determinante per far sì che le beccacce svernino in un'area: le zone regolarmente frequentate dalle beccacce sono sei volte più ricche di lombrichi delle altre (Ferrand e Gossmann, 1988). Le superfici inerbite artificiali non rappresentano un habitat ottimale per le prede della beccaccia, in quanto le lavorazioni e i trattamenti fitosanitari possono ridurre o azzerare la loro pre-

senza. I prati stabili sono invece i migliori "produttori" di lombrichi. La gestione di tale tipologia di foraggio deve prevedere delle leggere erpicature, volte a favorire l'aerazione del terreno e l'interramento dei semi oltre che il pascolamento.

- Rimboschimenti

Alcune essenze formano una lettiera meno spessa e coriacea che favorisce la presenza di anellidi e larve di insetti; di conseguenza un rimboschimento effettuato con frassini, noccioli, castagni, tigli, ciliegi, può rappresentare un miglioramento delle capacità ricettive dell'area (Muys *et al.*, 1992).

- Ceduazione

In generale, gli interventi che favoriscono la specie sono quelli volti ad un ringiovanimento del bosco. La classe di età di un ceduo ottimale per la beccaccia è compresa tra 10 e 15 anni (Imbert, 1988). La beccaccia è una specie di ecotono, cioè preferisce le aree di transizione tra due ambienti diversi e/o disetanei, di conseguenza i tagli che favoriscono lo sviluppo di fasce ecotonali migliorano le capacità attrattive di un bosco.

- A scacchiera
- A strisce
- A piazzole

Le sempre limitate risorse disponibili, economiche e umane, impongono che gli interventi siano mirati e soprattutto localizzati nelle aree più idonee allo svernamento. Tali esigenze implicano uno studio approfondito e puntuale della idoneità ambientale per la beccaccia svernante, che preveda una fase iniziale di conoscenza delle peculiari carat-



teristiche dei territori tradizionali di svernamento, conoscenza che potrà essere completa e funzionale solo con l'aiuto dei cacciatori specializzati, i quali possono e devono essere i fautori, attori e fruitori dei miglioramenti ambientali per tutta la selvaggina, anche, e in questo caso soprattutto, per la beccaccia: *"..quisque faber fortunae suae."* - ognuno è artefice della propria fortuna.

■ 8. UCCELLI MIGRATORI, PASSERIFORMI E COLUMBIFORMI

Relativamente all'approccio ambientale, gli interventi a favore dell'avifauna migratoria devono essere orientati al ripristino ed al mantenimento degli habitat più idonei alla riproduzione, alla migrazione ed allo svernamento (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998); da questo punto

di vista le pratiche di miglioramento ambientale utilizzate per favorire la fauna stanziale conducono, nella maggior parte dei casi, anche ad un apprezzabile miglioramento della recettività dei territori per i migratori.

È da sottolineare che il problema più rilevante nel management dei migratori è il mancato coordinamento e complementarietà dei sistemi di gestione in tutte le aree in cui è distribuita spazialmente e temporalmente una certa specie.

Prendendo in considerazione i gruppi migratori più importanti (del Centro Italia) è possibile elencare una serie di interventi specifici per ogni specie:

Allodola (*Alauda arvensis*): è presente in Italia sia come nidificante che come migratore ed ha come habitat preferenziale le aree rurali di pianura e di bassa collina coltivate (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998). La conduzione agronomica dei terreni ha quindi un

forte impatto sulla qualità dell'habitat; le misure volte alla riduzione dell'intensificazione, sia in termini di stretta successione delle colture che dell'impiego di prodotti fitosanitari che abbattano le popolazioni di Insetti, hanno senz'altro il pregio di migliorare la qualità dell'habitat.

Tordo bottaccio (*Turdus philomelus*): svernante alle nostre latitudini la specie ha come habitat preferenziale i boschi di latifoglie e le aree agricole con una buona presenza di siepi, boschetti, vigneti, oliveti e frutteti in genere (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998). Ideale quindi l'impianto ed il mantenimento di siepi con essenze arbustive che forniscono frutti appetiti (biancospino, prugnolo) insieme a piante arboree (sulle quali, ad esempio, si può arrampicare l'edera i cui frutti risultano molto appetiti), nonché il recupero ed il mantenimento di vigneti ed oliveti abbandonati. Data l'alimentazione basata anche sulla componente animale, risulta essenziale la riduzione degli input chimici dannosi per gli insetti e per gli invertebrati in genere.

Tordo sassello (*Turdus iliacus*): la specie frequenta boschi di latifoglie e conifere, campagne alberate, margini dei boschi e arbusteti, nutrendosi essenzialmente di frutta, bacche e semi (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998). Le siepi hanno un ruolo fondamentale nella produzione di risorse trofiche (il vischio disponibile sulle vecchie piante) e quindi risulta importante il loro impianto e/o mantenimento. Anche per il sassello è auspicabile la riduzione degli input chimici nell'attività agricola.

Cesena (*Turdus pilaris*): è un uccello tipicamente nomade ed abbondante nelle aree in cui siano presenti adeguate

risorse trofiche, sostando fino all'esaurimento delle stesse (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998). Frequenta, prevalentemente, boschi aperti delle zone interne, in genere a dominanza di Roverella, con presenza di Biancospino, Agrifoglio e Tasso. Si nutre di Invertebrati, frutti e semi, per cui valgono essenzialmente le indicazioni fornite per gli altri turdidi.

Storno (*Sturnus vulgaris*): è una specie tendenzialmente gregaria, soprattutto durante le migrazioni e lo svernamento quando costituisce aggregazioni di parecchie migliaia di individui; durante l'inverno ha inoltre la tendenza a costituire dei dormitori notturni che possono aggregare anche centinaia di migliaia di individui (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998). Da questo punto di vista è auspicabile l'impianto e/o il recupero di filari alberati e di canneti in zone riparate dai rigori invernali in cui lo storno possa trovare rifugio per la notte. La specie può essere considerata onnivora, anche se la componente animale predomina in primavera, e diventa quasi esclusiva per i nidiacei, e quella vegetale in autunno ed in inverno; il mantenimento delle vecchie strutture produttive (oliveti, vigneti) può avere un'influenza decisamente positiva per la disponibilità trofica dello storno.

Passero d'Italia (*Passer italiae*): il passero è una specie che si giova più di molte altre delle attività antropiche, adattandosi perfettamente alle aree urbane (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998). Tuttavia nelle aree rurali si giova degli interventi di miglioramento già descritti per il fagiano e la starna, soprattutto per quanto riguarda il rilascio di colture a perdere, la riduzione dell'uso di



fitofarmaci e l'impianto di siepi le quali offrono rifugio, alimentazione e sono un importante sito di nidificazione.

Merlo (*Turdus merula*): questa specie risulta essere sia nidificante sia migratrice in Italia. Nidifica in ambienti con buona copertura boschiva ed arbustiva (boschi, zone cespugliate, parchi urbani, giardini) e possiede un habitat non riproduttivo eccezionalmente variabile, includendo boschi densi, diverse tipologie di coltivi, lande, zone umide, parchi urbani e giardini (Cramp, 1988; Clement & Hathway, 2000). L'alimentazione è basata soprattutto sulla componente animale (Cramp, 1988; Sorace, 1992; Fontaneto *et al.*, 1999; Clement & Hathway, 2000) ma in autunno diventa anche vegetale. Date le sue caratteristiche ecologiche, i miglioramenti più opportuni consistono nella creazione e mantenimento di siepi adatte alla nidificazione ed all'alimentazione, strutturate nello stesso modo e con le stesse essenze descritte per il tordo.

Tortora (*Streptopelia turtur*): nidifica in campagne coltivate e alberate disseminate di siepi, boschi; predilige aree calde e soleggiate, soprattutto in vicinan-

za di punti di abbeverata, anche se non disdegna la macchia arborea purché nei pressi di fiumi o zone di abbeverate (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998). La creazione ed il mantenimento di siepi, filari alberati abbinati alla creazione di fasce di colture a perdere con girasole, grano tenero ed altre graminacee ai margini delle aree coltivate aumentano la possibilità di fruizione dell'ambiente per la vicinanza delle risorse trofiche e dei luoghi di sosta notturna e diurna.

Colombaccio (*Columba palumbus*): legato ai boschi di latifoglie e di conifere, alle nostre latitudini è presente sia come nidificante che come svernante. La modalità di diffusione a macchia di leopardo della popolazione nidificante, suggerisce una stretta relazione con la qualità dei boschi e dell'estensione delle monoculture (Simonetta e Dessi-Fulgheri, 1998), per cui la corretta gestione silviculturale volta a favorire la produzione di ghianda e di edera (estensione delle tagliate, rispetto del turno, ecc.) legata alla diffusione sui terreni agricoli di pratiche meno intensive con un corretta gestione delle rotazioni favoriscono senza dubbio questa specie.

BIBLIOGRAFIA

- Adriani S., 2003. Il cinghiale (*Sus scrofa L.*) nel Reatino.
- Adriani S., Serrani F., Primi R., Maurizi D., Amici A. "Gestione della Starna nella Provincia di Rieti". Gestione Ambientale, Faunistica e Venatoria, ATC R11 e R12, Settembre 2005, anno III n.8, pp. 14-15;
- Amici A. e Serrani F. 2004 Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nella provincia di Viterbo. 1: 10-16.
- Birkan M., Jacob M., 1988. La perdrix grise. Hatier, Paris.
- Bottazzo M., Bizzotto J., Antoniazzi P. 2003. Miglioramenti ambientali e prove di reintroduzione di starna (*Perdix perdix*) a Vallecchia (Caoire - VE). International Symposium Managing Partridges and other Game in the Agricultural Landscape. Udine - Italy.
- Casanova P., Cellini L., 1986. Alcune prove sperimentali sulla Starna: note riassuntive. Avicoltura, 55: 1, 35-42.
- Casanova P., Capaccioli A., Cellini L., 1993. Appunti di Zoologia Venatoria e Gestione della Selvaggina. Ed. Polistampa, Firenze, 543.
- Clement P. & Hathway R., 2000 - Trushes. Helm.
- Cramp S., (ed.), 1988 - The Birds of the Western Palearctic. Vol. V.
- Debernardi M., Bergero D., 1991. Esigenze alimentari dei lagomorfi. In: Atti del II Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina. Suppl. Ric. Biol. Della Selvaggina: 543-557.
- Fadat C., 1997. Proposte per la gestione venatoria delle popolazioni di beccaccia (*Scolopax rusticola*) in Europa. Terzo Conv. Naz. Biol. Selvaggina, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 27:923-939.
- Ferloni M., 1998. I Cervidi. In: Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria, Simonetta A., Dessi Fulgheri F. (a cura di). Ed. Greentime, Bologna: 225-244.
- Ferrand Y., Gossmann F., 1988. Repartition spatiale des bécasses de bois sur leurs habitats nocturne en Bretagne. Proc. 3rd Eur. Woodcock and Snipe Workshop, Paris: 48-52.
- Fontaneto D., Di Lorenzo M., Favini G. & Guidali F., 1999 - Indagine preliminare sull'alimentazione invernale del Merlo (*Turdus merula*) in ambiente urbano. In Scarton F., Fracasso G., Bogliani G. (eds). Atti del X Convegno Italiano di Ornitologia. Avocetta n° 1, Vol. 23.
- Genghini M., 1994. I miglioramenti ambientali a fini faunistici. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, documenti tecnici, 16.
- Genghini, M. e Nardelli R., 2005. Guida alla programmazione delle misure di miglioramento ambientale a fine faunistico. Risultati di un'indagine sulle iniziative realizzate a livello regionale e provinciale. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Ministero delle politiche Agricole e Forestali, Coop. St.e.r.n.a. Ed. Lititre, Brisighella (BO). 1 : 30, 6 : 77.
- Genovesi P., Dupré E., 2000. Strategia nazionale di conservazione del lupo (*Canis Lupus*): indagine sulla presenza e la gestione dei cani vaganti in Italia. Biologia e Conservazione della Fauna: 10-32.
- Granval P. e Muys B., 1992. Management of Forest Soils and Earthworms to improve Woodcock (*Scolopax spp.*) habitats: a Literature Survey. Gibier Faune Sauvage. 9: 243-255.
- Granval P., Aliaga R., Soto P., 1993. Effects des pratiques agricoles sur les lombriciens (*Lumbricidae*), les becassines des marais (*Gallinago gallinago*) et la valeur pastorale du milieu dans les marais de la Dives (Calvados). Gibier Faune Sauvage. 10:59-73.
- Imbert G., 1988. Distribution spatio-temporelle des bécasses dans leur habitat diurne en forêt demaniale du Boulgne-sur-mer (Pas de Calais). Proc. 3rd Eur. Woodcock and Snipe Workshop, Paris: 53-59.
- Meriggi A., Beani L., 1998. Starna in Principi e tecniche di gestione faunistico venatoria (Simonetta A. e Dessi-Fulgheri F. ed.). Ed. Green Time S.p.a., Bologna, pp. 135-149 pp. 427.
- Millerac J., 1981. Chasses et bécasses. Edition de l'Orée. Bordeaux.
- Monaco A., B. Franzetti, L. Pedrotti e S. Toso, 2003 - Linee guida per la gestione del cinghiale. Min. Politiche Agricole e Forestali- Ist. Naz. Fauna selvatica. 1: 8-11.
- Muys B., Lust N., Granval P., 1992. Effects of grassland afforestation with different tree species on earthworm communities, litter decomposition and nutrient status. In C.R. 4th Int. Symp. on Earthworm Ecology, Soil Biology & Biochemistry. Special Issue, Vol. 24, n. 12, pp. 1459-1466.
- Perco Fr. (a cura di), 1996. La lepre comune. Amministrazione Provinciale e Osservatorio Faunistico di Pordenone, Quaderno tecnico n. 2: 8.

- Petrini R., Venturato E., Scarselli D., Cavallini P., 1999. Predazione di starni (*Perdix perdix*) di allevamento immerse in natura. IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna 28-30 ottobre 1999.
- 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*). pp 1-79. In: *Advances in Ecological Research* (Macfadyen A., ed.). Academic Press.
- Potts G.R. 1985. The partridge situation in Italy: a view from Britain. Atti del Seminario sulla Biologia dei Galliformi, Arcavacata, Italy, pp. 9-13.
- Potts G.R. 1986. The Partridge. Pesticides, Predation and Conservation. Collins, London, 274.
- 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.
- Provincia di Genova, Area 11 - Ambiti naturali ed attività antropiche, 1996. Piano di miglioramento ambientale.
- Romeo G., Matii M., Mazzoni della Stella R., 1999. Ruolo dei cani vaganti nella gestione della piccola selvaggina in provincia di Siena. In: Atti del IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina. Ist. Naz. Della Fauna Selvatica, Univ. Degli Studi di Siena: 95.
- Ronchi B., 1988. Zootecnia nelle regioni di montagna. Athena editrice, Roma
- Scaravelli D., Zanni M., Pasotti L., 1992. Disponibilità alimentari per pulcini di starna in un'area dell'Appennino Bolognese. *Habitat*, 14 : 10-13.
- Serrani F., Amici A., Primi R., Maurizi D., Adriani S., 2005 "Le starni oggi, l'agricoltura di ieri: elaborazione del modello di idoneità ambientale". *Gestione Ambientale, Faunistica e Venatoria*, ATC RI1 e RI2, Settembre 2005, anno III n.8, pp. 12-13;
- Simonetta A. M. e Dessi-Fulgheri F., 1998. Principi e Tecniche di Gestione faunistico-venatoria. Greentime, Bologna.
- Simonetta J., 2000. Gestione habitat. In: Simonetta A.M., e Dessi-Fulgheri F. Principi e Tecniche di Gestione faunistico-venatoria. Greentime, Bologna: 42-54.
- Sorace A., 1992 - Il bilancio giornaliero di attività del Merlo *Turdus merula*. Alula 1992. Atti del Convegno "Giornate Romane di Ornitologia". S.R.O.P.U.
- Spagnesi M., Trocchi V., 1992. La lepre biologia, allevamento, patologia, gestione. Edagricole, Bologna: 107-124.
- Tocchetto G., 2002. Miglioramenti e riqualificazioni ambientali per la piccola selvaggina stanziale negli ambienti di pianura intensivamente coltivati. Provincia di Padova, Assessorato alle Politiche Venatorie.
- Tosi G., Toso S., 1992. Indicazioni generali per la gestione degli ungulati. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 11.
- Trocchi V. e Riga F. (a cura di), 2005. I Lagomorfi in Italia. Linee guida per la conservazione e la gestione. Min. Politiche Agricole e Forestali. Ist. Naz. Fauna Selvatica. Documenti Tecnici 25:102-104.

Della stessa collana fanno parte:

- **MODELLO DI VALUTAZIONE DELLA IDONEITÀ AMBIENTALE PER LA COTURNICE APPENNINICA** (*Alectoris graeca orlandoi*) in Provincia di Rieti 2004
- **LA COTURNICE** (*Alectoris graeca orlandoi*) nella Provincia di Rieti **STATUS E CONSERVAZIONE** 2006

VOLUME REALIZZATO NELL'AMBITO DEL CORSO I.F.T.S. "TECNICO SUPERIORE ESPERTO NELLE TRASFORMAZIONI AGRO-INDUSTRIALI". IPSAA C. PARISANI STRAMPELLI - RIETI, UNIVERSITÀ DELLA TUSCIA - FACOLTÀ DI AGRARIA, FIDET COOP LAZIO, 2005-2006.

PER LA CITAZIONE SI RACCOMANDA LA SEGUENTE DIZIONE:

Adriani S., Amici A., Bonanni M., Leonardi O., Pelorosso R., Primi R., Serrani F., Viola P., 2006. Gestione integrata: ambiente, fauna e agricoltura. Collana di Gestione delle Risorse Faunistiche n° 3. Rieti.