

COVA DIRETTA DI STARNE (*PERDIX PERDIX* L.) ACCASATE  
IN VOLIERE A TERRA DAL CORTEGGIAMENTO  
E DA METÀ DEPOSIZIONE

SEMINATURAL LAYING OF GREY PARTRIDGES (*Perdix perdix* L.)  
IN GROUND AVIARIES FROM COURTSHIP AND FROM  
HALF EGG LAYING PERIOD

ALBERTO PROFUMO <sup>(1)</sup>, CECILIA AMBROGI <sup>(2)</sup>, PAOLO MANI <sup>(3)</sup>,  
GISELLA PACI <sup>(4)</sup>, MARCO BAGLIACCA <sup>(4)</sup>

RIASSUNTO

Per la prova sono state impiegate dieci coppie di starne, allevate nella stazione sperimentale di Bieri-Orecchiella del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali. Le coppie sono state suddivise in due gruppi sperimentali: *controllo*, allevato in voliere a terra sin dal corteggiamento e *trasferite*, allevato in gabbie e trasferite nelle voliere a terra solo dopo la deposizione di  $16,8 \pm 3,03$  uova.

I risultati hanno mostrato che il 60% (3 su 5) delle coppie del *controllo* ed il 40% (2 su 5) delle coppie *trasferite* ha covato le uova deposte e, dopo la distruzione del nido causata dal maltempo, il 100% (2 su 2) delle coppie del *controllo* ed il 20% (1 su 5) delle coppie *trasferite* ha deposto uova supplementari ed ha covato una nuova nidata.

Parole chiave: starne deposizione cova naturale.

SUMMARY

For the trial ten couples of Grey partridges, reared in the experimental station of Bieri-Orecchiella of the Ministry of the Politiche Agricole e Forestali were randomly divided into two thesis: *control*, reared in ground aviaries from courtship and *moved*, reared in cages for the first laying period then moved into the ground aviaries.

The results showed that 60% (3 on 5) of the *control* couples and the 40% of the *moved* one's (2 on 5) brooded the eggs and, after the destruction of the nest, due to adverse weather conditions, 100% (2 on 2) of the *control* couples and 20% (1 on 5) of the *moved* couples laid additional eggs and brooded a new clutch.

Key words: Grey partridge, egg laying, natural brooding.

<sup>(1)</sup> Dottorando in Alimentazione e Tecnologie dell'Allevamento Animale (XIV ciclo).

<sup>(2)</sup> Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Ufficio di Lucca - Direttore Dott. Fabio Cappelli.

<sup>(3)</sup> Dipartimento di Patologia Animale, Profilassi ed Igiene degli Alimenti - Direttore Prof. Francesco Tolari.

<sup>(4)</sup> Dipartimento Produzioni Animali - Direttore Prof. Dario Cianci.

## INTRODUZIONE

La produzione di starne per cova diretta è una tecnica che può essere utilizzata ai fini della selezione dei riproduttori, per la conservazione di ceppi particolari di animali (Dessì Fulgheri e coll., 1998), per ripopolamenti di sostegno a reintroduzioni e a fini sperimentali (Bagliacca e coll., 1999b). L'impegno economico associato alla ridotta produttività che tale tecnica comporta non può infatti consentirne una diffusione generalizzata negli allevamenti commerciali di perdicini, seppure gli animali così prodotti consentirebbero certamente di migliorare il successo dei ripopolamenti. I giovani schiusi dalle uova covate dai genitori, ed allevati dagli stessi, presentano infatti un comportamento antipredatorio nettamente superiore a quello dei nati in incubatrice artificiale e conservano certamente la capacità di covare le uova che depongono (Bagliacca e coll., 1998, 1999a, Venturato e coll., 1997).

Per tali motivi abbiamo voluto studiare la possibilità di impiego di una tecnologia che, pur riducendo i costi di produzione, mantenesse almeno parte dei vantaggi della produzione per cova diretta delle starne.

## MATERIALE E METODI

Per la prova sono state utilizzate starne mediterranee del ceppo conservato presso l'allevamento sperimentale di Bieri-Orecchiella del Ministero delle Politiche Agricole. I riproduttori, tutti nati da animali allevati in parchetti a terra, che quindi avevano covato le proprie uova ed allevato i piccoli, al momento del corteggiamento, 8 Marzo, sono stati accasati e assegnati casualmente ai due gruppi sperimentali costituiti ciascuno da cinque coppie. Il primo gruppo, *controllo*, è stato accasato direttamente nelle voliere a terra (dimensioni delle voliere m 3,00 x 4,00 x h2,00); il secondo gruppo, *trasferite*, è stato accasato in gabbie sopraelevate da deposizione. Il 21 aprile, quando le coppie in gabbia, sottoposte a prolungamento del fotoperiodo (Bagliacca, 1995), avevano già deposto una media di  $16,8 \pm 3,03$  uova, sono state spostate nelle voliere a terra, che erano state lasciate opportunamente libere in posizione alternata rispetto a quelle delle coppie di controllo.

Tutte le uova sono state raccolte giornalmente nelle gabbie da deposizione mentre la produzione osservata nelle voliere a terra è stata annotata su opportune schede di rilevamento poste sulle porte delle voliere stesse. È stata quindi registrata la data di preparazione del nido, la deposizione delle uova dentro e fuori dallo stesso, l'inizio della cova e la nascita dei pulcini.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

I risultati hanno mostrato che il 60% delle coppie del gruppo di *controllo* (3 su 5) ed il 40% delle coppie *trasferite* (2 su 5) sono state in grado di covare le proprie uova ottenendo la nascita o lo sviluppo di embrioni di oltre 12 giorni, vedi Tabella I. La strategia di deporre le così dette uova di sondaggio, con significato di test per la migliore ubicazione del nido (Meriggi & Beani, 1998) è stata adottata da tutte le coppie, che quindi hanno deposto un certo numero di uova in posizione apparentemente casuale all'interno delle voliere. L'efficienza di tale comportamento antipredatorio è stata tale da ingannare persino gli osservatori che registravano il comportamento degli animali all'interno delle voliere, di piccole dimensioni (m 3 x 4) e quindi facilmente osservabili. In due coppie è stato infatti possibile annotare il numero di uova deposte nel nido solo al momento dell'inizio della cova, in quanto all'esame giornaliero dalla voliera sembrava che le femmine avessero cessato di deporre le uova e solo al momento dell'inizio della cova si è scoperto che ben 14 e 16 uova erano già state deposte in un unico gruppo, che presumibilmente veniva scoperto al momento della deposizione e immediatamente rinterrato.

Il verificarsi di un temporale di eccezionale intensità in data 20 maggio, ha impedito la nascita regolare dei pulcini, ha causato notevoli danni alle strutture e portato alla distruzione dei nidi nonché alla morte di due adulti, un maschio ed una femmina, quest'ultima affogata sul nido, presumibilmente per non abbandonare le uova.

Gli animali sopravvissuti hanno compensato la perdita dei nidi con una seconda produzione, vedi Tabella I. Ciò si è verificato sia nel gruppo di *controllo* che nel gruppo *trasferite*. Va rilevato però che, mentre delle 3 coppie di controllo rimaste indenni, ben due hanno portato a termine una cova ritardata (entrambe coppie che avevano perso

**Tab. I.** Performance riproduttive delle starne.

	Controllo			Trasferite		
	coppie o nidi	media	dev.s.	coppie o nidi	media	dev.s.
<b>PRIMA DEPOSIZIONE A TERRA</b>						
Formazione del nido	4	17 apr	10,40	4	29 apr	4,86
Coppie che covano	3	60%		2	40%	
Uova per nido	4	17	4,97	5	15,6	5,41
Uova sparse	5	10,2	6,83	5	10	10,37
Totale uova deposte a terra	5	23,8*	8,23	5	25,6	6,27
Starnotti per nido **	3	14	5,29	3	17	1,00
<b>SECONDA DEPOSIZIONE A TERRA "DI RECUPERO"</b>						
Formazione del nido	2	31 mag		2	1 giu	7,78
Coppie che covano	2	100%		1	20%	
Uova per nido	2	13	2,83	1	8	
Uova sparse		0			0	
Starnotti per nido	2	9	1,41	1	6	

\* Valori comprensivi della coppia che ha deposto solo uova sparse; \*\* embrioni vivi e vitali di 12 o più giorni.

il nido), nel gruppo *trasferite* solo una coppia sulle 5 presenti ha ricostruito un nido ed effettuato una seconda deposizione ritardata.

## CONCLUSIONE

I risultati della presente prova hanno mostrato come sia possibile ottenere una cova nelle starne, una volta immesse in parchetti a terra e cessando la raccolta delle uova, anche dopo che queste hanno effettuato una prima produzione in gabbia.

Il successo riproduttivo, in queste condizioni, può essere fortemente penalizzato da condizioni climatiche primaverili avverse, analogamente a quanto avviene sia negli animali selvatici che negli animali immessi direttamente in voliere a terra all'epoca del corteggiamento (Bro e coll., 2000; Meriggi & Beani, 1998).

Tale tecnica potrebbe quindi essere adottata sia dai produttori di selvaggina per migliorare il proprio prodotto, garantendosi però un minimo di produzione durante la prima fase in gabbia, sia dagli ambienti territoriali di caccia e dalle Aziende faunistico venatorie, per realizzare la produzione di nidiate in voliere protette sui siti di rilascio.

## BIBLIOGRAFIA

- BAGLIACCA M. (1995). Tecniche e strutture per l'allevamento della piccola selvaggina. Giornata di Studio su Esigenze di Qualità nella produzione di Piccola selvaggina Montepaldi, Firenze. 24.11.95. Piccola selvaggina: sono queste le strutture. Riv. di Avicoltura, (1998) 67 (1/2): 21-30. (ISSN. 005-2213).
- BAGLIACCA M., BENNATI L., FOLLIERO M., AMBROGI C., PACI G. (1998). Effetto della tecnica di allevamento sul comportamento antipredatorio della starna (*Perdix perdix* L.). Ann. Fac. Med. Vet. Univ. Pisa, 51: 315-324.
- BAGLIACCA M., PROFUMO A., PACI G. (1999a). Effetto della tecnica di allevamento sulla reattività "fear" delle starne (*Perdix perdix* L.). Atti 53° Cong. SISVet, Montecatini (PT): 435-436.
- BAGLIACCA M., PROFUMO A., PACI G., AMBROGI C. (1999b). Deposizione di starne (*Perdix perdix* L.) nate da genitori naturali a confronto con starne nate da incubazione artificiale. Riassunti del IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna: 73.
- BRO E., REITZ F., CLOBERT J. (2000). Nest-site selection of grey partridge (*Perdix perdix*) on agricultural lands in North-Central France. Game-and-Wildlife-Science, 17 (11): 1-16.
- DESSÌ FULGHERI F., PAPESCHI A., BAGLIACCA M., MANI P., MUSSA P.P. (1998). Linee guida per l'Allevamento di Galliformi destinati al Ripopolamento e alla Reintroduzione. Ed. Arsia, Regione Toscana.
- MERIGGI A, BEANI L. (1998) capitolo 9: Starna. In SIMONETTA A.M., DESSI-FULGHERI F. Principi e tecniche di gestione faunistica ed. Greentime.
- VENTURATO E., ZILLETTI B., BEANI L. (1997) Reazioni a un predatore simulato, terrestre e aereo, in pernici rosse (*Alectoris rufa*) allevate in condizioni semi-naturali. Supplementi alle Ricerche di Biologia della Selvaggina, 27: 853-859.

