

ATTI  
DELLA SOCIETÀ ITALIANA  
DELLE SCIENZE VETERINARIE

VOLUME XLII

(Mantova, 29 settembre - 1 ottobre 1988)

## ZOOTECNICA E NUTRIZIONE ANIMALE

PROVA PRELIMINARE PER LA DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO PROTEICO OTTIMALE NELLA DIETA STARTER PER LE PERNICI ROSSE - BAGLIACCA M., PACI G., CHIARCOSSI M. (*Dip. Sc. Anat. Fisiol. e delle Produzioni Animali - Fac. Medicina Veterinaria Pisa*)

SUMMARY — A trial was carried out to study red-partridge protein requirement. Results showed that red-partridges, between 1 and 4 w. of age, are able to utilize a lower in protein feed (c.p. = 27%-29%) than that one necessary for grey-partridges.

PREMESSA — È comune convinzione che tutti i volatili di interesse faunistico venatorio, incluse le «pernici», abbiano fabbisogni alimentari analoghi, di conseguenza i mangimi del commercio destinati sia alle pernici grige (starne) che alle pernici rosse o alle cuturnici sono dotati di caratteristiche chimico-nutrizionali molto simili.

In base alle osservazioni riportate dai Biologi circa il diverso *pabulum* delle varie specie e convinti dell'erroneità della suddetta generalizzazione, in precedenti prove (1, 2), confermate recentemente da altri AA (3), abbiamo dimostrato come la percentuale di proteina richiesta dalle pernici grigie sia decisamente superiore a quella che si trova tabulata per le «generiche pernici» (4, 5, 6, 7). In seguito a tali risultati e persuasi della notevole eterogeneità nutrizionale esistente fra le diverse pernici abbiamo ritenuto opportuno cercare di definire i fabbisogni proteici specifici delle pernici rosse, iniziando dalla fase starter, che, negli allevamenti di selvaggina, è spesso la più delicata.

MATERIALI E METODI — Sono stati utilizzati 312 perniciotti nati il 4.6.88. I soggetti, suddivisi in 9 comuni batterie calde a piani sovrapposti (3 gruppi per ogni tesi) sono stati alimentati *ad libitum*, dalla nascita a 28 giorni di età, con 3 mangimi caratterizzati da analogo contenuto in energia metabolizzabile (11,4-11,7 MJ/kg), fibra grezza (5,2-5,3%), e rapporto aminoacidi più rappresentativi/protidi grezzi, ma a diverso tenore proteico (Tesi A = 22,2%; B = 26,6%; C = 29,3%).

Giornalmente è stato controllato lo stato di salute, avendo cura di eliminare i morti e di effettuarne la necropsia. Settimanalmente sono stati rilevati: il peso vivo, la lunghezza dei tarsometatarsi, delle remiganti e del codino, secondo la tecnica descritta in precedenti lavori (2) e il consumo di mangime di ogni gruppo.

Le misure individuali sono state elaborate con un modello monofattoriale quindi sottoposte ad analisi delle regressioni (la diversa gabbia di appartenenza è risultata ininfluenza) mentre le mortalità sono state confrontate con il test del Chi<sup>2</sup>.

**RISULTATI E DISCUSSIONE** — Come appare nella tabella 1, l'impiego del mangime A dà sempre risultati più scadenti rispetto ai mangimi con i tenori proteici maggiori mentre i due mangimi B e C forniscono performances che non si discostano molto fra di loro. Ciò risulta confermato dall'analisi statistica che mostra per tutti i periodi (ad eccezione del solo «codino» a 7 e 14 giorni) differenze significative ( $p < 0,05$ ) fra la tesi A vs la B e la C ma mai differenze fra queste ultime due. Molto interessante a questo punto è risultata l'analisi delle regressioni: la curva che ha espresso meglio l'andamento del fenomeno è stata infatti quasi sempre una quadratica con la concavità rivolta verso il basso (ad eccezione del «codino» a 7 giorni), il che ci ha permesso di determinare il contenuto proteico stimato ottimale per ogni periodo. Tale contenuto, che è risultato variare da  $28,4\% \pm 0,46$  a 7 giorni a  $27,9\% \pm 0,30$  a 28 giorni, risulta più basso di quello necessario per le starnie ma vicino a quello tabulato per le «generiche pernici» (4, 5).

Tabella 1 — Parametri rilevati durante la prova (medie  $\pm$  d.s.).

TESI			A	B	C
			(prot = 22,2%)	(prot = 25,6%)	(prot = 29,3%)
1 giorno	soggetti	n	104	104	104
	PESO VIVO	g	11,2 $\pm$ 1,22	11,3 $\pm$ 1,26	11,2 $\pm$ 1,18
7 giorni	soggetti	n	100	98	101
	PESO VIVO	g	20,6 $\pm$ 3,22a	23,0 $\pm$ 3,43b	23,8 $\pm$ 4,55b
	L. TARSO	mm	23,9 $\pm$ 1,10a	24,5 $\pm$ 1,28b	24,6 $\pm$ 1,24b
	L. REMIG.	..	38,7 $\pm$ 4,77a	41,3 $\pm$ 3,93b	41,6 $\pm$ 3,34b
	L. CODINO	..	11,9 $\pm$ 2,24a	12,0 $\pm$ 1,96a	12,2 $\pm$ 2,27a
14 giorni	soggetti	n	100	96	97
	PESO VIVO	g	48,2 $\pm$ 6,41a	54,6 $\pm$ 8,70b	55,4 $\pm$ 9,64b
	L. TARSO	mm	31,3 $\pm$ 1,44a	32,9 $\pm$ 1,70b	33,2 $\pm$ 3,62b
	L. REMIG.	..	68,1 $\pm$ 4,62a	72,7 $\pm$ 4,76b	72,2 $\pm$ 6,17b
	L. CODINO	..	29,1 $\pm$ 14,0a	30,4 $\pm$ 4,02a	29,5 $\pm$ 3,73a
21 giorni	soggetti	n	98	94	95
	PESO VIVO	g	71,0 $\pm$ 12,7a	91,0 $\pm$ 15,0b	94,8 $\pm$ 18,2b
	L. TARSO	mm	36,3 $\pm$ 2,37a	39,5 $\pm$ 2,50b	39,9 $\pm$ 3,12b
	L. REMIG.	..	87,9 $\pm$ 7,71a	95,7 $\pm$ 6,42b	96,4 $\pm$ 8,22b
	L. CODINO	..	35,4 $\pm$ 4,21a	40,2 $\pm$ 4,36b	41,1 $\pm$ 5,38b
28 giorni	soggetti	n	97	93	95
	PESO VIVO	g	103,5 $\pm$ 14,6a	130,9 $\pm$ 23,0b	134,7 $\pm$ 24,4b
	L. TARSO	mm	41,2 $\pm$ 2,42a	45,3 $\pm$ 3,38b	45,3 $\pm$ 3,61b
	L. REMIG.	..	102,8 $\pm$ 7,48a	109,4 $\pm$ 7,22b	110,6 $\pm$ 8,65b
	L. CODINO	..	41,6 $\pm$ 6,41a	45,7 $\pm$ 6,72b	46,2 $\pm$ 7,37b
1-28 giorni	MORTALITÀ	%	6,7 n.s.	10,6 n.s.	8,7 n.s.
	I.C.		3,0 n.s.	2,8 n.s.	2,6 n.s.

nota: lettere diverse sulla stessa riga indicano differenze significative per  $P < 0,05$

**CONCLUSIONI** — I risultati dell'esperienza forniscono utili indicazioni riguardo al contenuto proteico utilizzabile nei mangimi starter per pernici rosse. I parametri osservati, rilevati da 1 a 28 giorni, hanno infatti mostrato come per questa specie possa essere sufficiente un mangime con un tenore proteico del 27-29%, più basso quindi di quello necessario per l'accrescimento della pernice grigia.

**BIBLIOGRAFIA** — 1) Bagliacca M., Chiarcossi M., Mori B. (1985) Riv. di Avicoltura 54 (6): 29-34. - 2) Bagliacca M., Mori B., Chiarcossi M. (1985) Atti S.I.S. Vet. 39: 473-475. - 3) Benassi M. C., Berardelli C., Monetti P. G., Ravaioli C. (1987) Atti S.I.S. Vet. 41: 792-795. - 4) Chemillier J. (1980) L'alimentation du gibier à plumes. Ed. F. Hoffmann-La Roche & Cie (Neuilly-Sur-Seine Cedex). - 5) Département de l'élevage des Monogastriques (1984) L'alimentation des animaux monogastriques. Ed. INRA (Paris). - 6) NRC (1984) Nutrient requirement of poultry. Ed. National Academy Press (Washington, D. C.). - 7) Office National de La Chasse (1973) Elevages des perdix grises et rouges. Ed. La Maison Rustique (Paris).

SOCIETÀ ITALIANA  
DELLE SCIENZE VETERINARIE

# **XLII CONVEGNO NAZIONALE**

*RIASSUNTI DELLE COMUNICAZIONI*

**MANTOVA**

**29 Settembre - 1 Ottobre 1988**

PROVA PRELIMINARE PER LA DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO PROTEICO OTTIMALE NELLA DIETA STARTER PER LE PERNICI ROSSE (A. RUFA)  
Bagliacca M., Paci G., Chiarcozzi M. (Dip.Sc.Anat.Fisiol. e Produzioni Animali - Facoltà Medicina Veterinaria - Pisa)

Si è effettuata una prova per determinare il fabbisogno proteico specifico della pernice rossa, poichè le esigenze alimentari di tale specie non sono ancora ben definite (i mangimi starter vengono di solito formulati sulla base di fabbisogni nutritivi tabulati per fagiani e pernici in genere).

Per la prova (condotta con 312 pernici rosse) sono stati utilizzati 3 mangimi isocalorici ma a diverso contenuto proteico, 22-25-28% (stq). I parametri osservati (peso vivo, lunghezza delle remiganti, dei tarsi, del codino e consumo mangime), rilevati settimanalmente da 1 a 35 giorni di vita, hanno mostrato come per questa specie possa essere sufficiente un mangime a tenore proteico più basso di quello necessario per l'accrescimento della pernice grigia.

IL CONTROLLO DEGLI OLIGOELEMENTI NEI MANGIMI COMPOSTI INTEGRATI

Calvarese S., Ricci A., Di Antonio E., Nepa G. (Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise - Teramo)

Sono stati analizzati dei mangimi composti integrati per il controllo del Fe, Cu, Zn, Mn, Co e Mo mediante assorbimento atomico in fiamma e fornello di grafite. Il metodo, basato su una mineralizzazione comune per tutti gli elementi, offre una buona percentuale di recupero e un'ottima ripetibilità.