

Isabella ROMBOLI, Marco BAGLIACCA, Giuseppe CRINGOLI

EFFETTO DI GABBIA SULLA PRODUTTIVITA'
DELLA LEPRE EUROPEA (*Lepus Europaeus Pallas*)

Estratto dagli *Annali della Facoltà di Medicina Veterinaria* - Vol. XXXVII - 1984

EFFETTO DI GABBIA SULLA PRODUTTIVITÀ
DELLA LEPRE EUROPEA (*Lepus Europaeus* Pallas) (*)

Isabella ROMBOLI (**), Marco BAGLIACCA (**), Giuseppe CRINGOLI (***)

PREMESSA

Nell'ambito di una serie di ricerche sulla lepre europea si è cercato di individuare alcuni fattori che influenzano le performance riproduttive di questo selvatico allevato in stretta cattività (10).

Data l'estrema selvaticità dei soggetti in allevamento, la esasperata sensibilità degli stessi ai minimi stress e la disparità fra i vari tipi di gabbie che vengono utilizzate per l'allevamento di tale selvatico (3, 5, 11, 12, 13, 14), si è pensato di valutare anche l'importanza che il modello e il materiale impiegato per la realizzazione delle stesse può avere sulle performance dei riproduttori e dei giovani leprotti fino allo svezzamento.

MATERIALE E METODI

Le osservazioni raccolte nel presente lavoro sono il risultato di due anni (1981-1982) di esperienze di allevamento.

Sono stati utilizzati esemplari nati in cattività e discendenti da soggetti catturati in alcune zone della provincia di Livorno.

Le gabbie erano ubicate in un'area recintata situata in una posizione riparata rispetto ai venti dominanti e isolata dalle altre strut-

(*) Indagine eseguita con il contributo C.N.R. n. 81.02051.06.

(**) Cattedra di Zooculture - Istituto di Zootecnia - Facoltà Medicina Veterinaria - Università di Pisa.

(***) Cattedra di Patologia Aviare - Facoltà Medicina Veterinaria - Università di Napoli.

ture di allevamento in modo che i riproduttori fruissero di relativa tranquillità.

I giovani leprotti venivano mantenuti insieme ai genitori fino all'età di 30 giorni di vita dopo di che, una volta svezzati, erano immessi in una vasta area recintata con suolo sabbioso e ricco di scheletro dove rimanevano in attesa di essere liberati nelle zone di ripopolamento (foto n. 1).



Foto n. 1 - Particolare dell'area recintata dove vengono immesse le giovani lepri in attesa di essere «lanciate».

Le lepri furono mantenute durante i due anni di esperienza in due tipi di gabbie di forma analoga ma di materiale diverso denominate «A» e «B» le cui caratteristiche erano le seguenti:

- tipo «A»: gabbia in lamiera e fondo di rete, con nido rifugio, sollevata da terra di circa cm. 60 - (fig. 1, foto 2).
- tipo «B»: gabbia in vetro resina e fondo in rete, con nido rifugio, sollevata da terra di cm. 60, del tipo progettato dall'Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina (13.14).

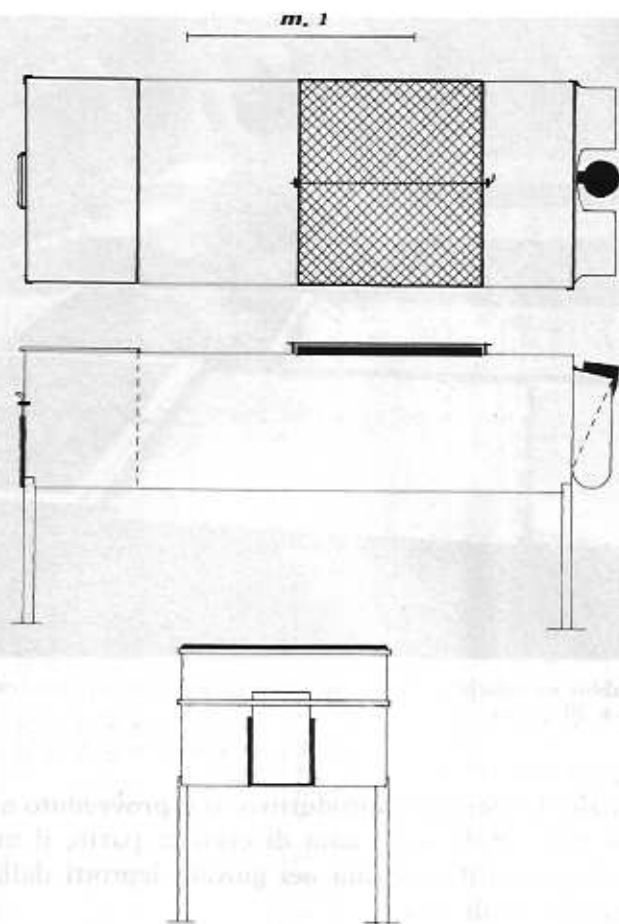


Fig. 1 - Gabbia di allevamento in struttura metallica - tipo «A».

Per tutto il periodo di osservazione si è somministrato ai riproduttori ed ai giovani un alimento composto integrato sotto forma di pellets (lunghezza mm. 5-7; diametro mm. 3,5-4) già sperimentato (10) la cui composizione è riportata nella tabella n. 1.

I riproduttori, in numero di dieci coppie per le gabbie di tipo A e di venti, per le gabbie di tipo B, sono stati mantenuti in coppia fissa e nella stessa gabbia per entrambi gli anni. Il diverso numero di soggetti distribuiti fra i due tipi di gabbie è stato determinato dal fatto che, nell'allevamento dove la presente indagine è stata eseguita, erano presenti un numero superiore di gabbie tipo «B» mentre le gabbie del tipo «A» — lamiera — erano in numero inferiore.

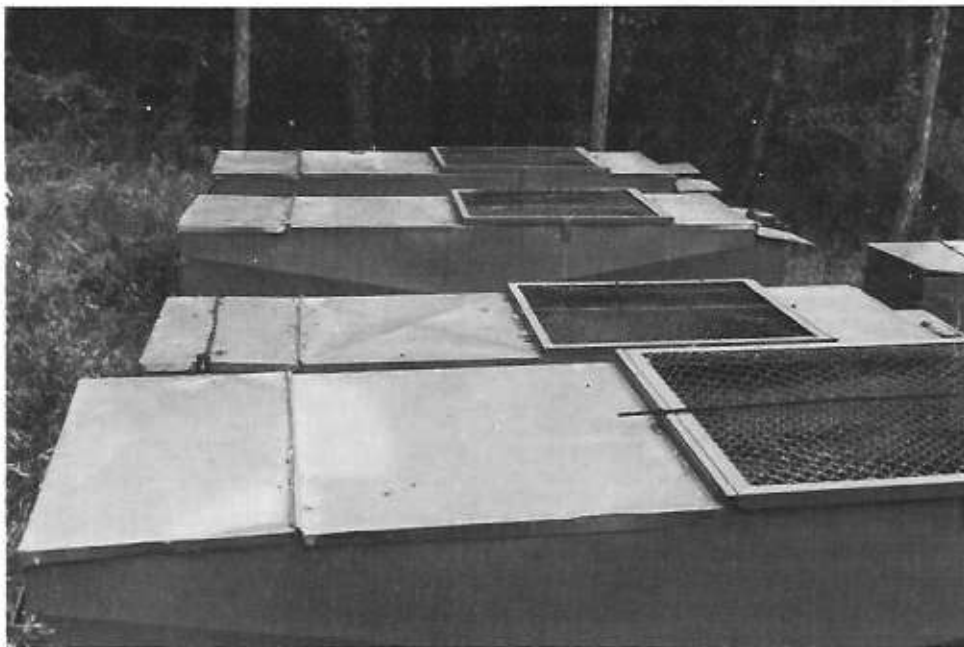


Foto n. 2 - Gabbie metalliche utilizzate per l'allevamento dei riproduttori e dei giovani fino a 30 giorni.

Con l'inizio del periodo riproduttivo, si è provveduto a registrare — coppia per coppia — la data di ciascun parto, il numero di nati nonché la mortalità rilevata nei giovani leprotti dalla nascita fino a trenta giorni di vita.

Durante tale arco di tempo si sono inoltre rilevati i valori di temperatura massima e minima nonché delle precipitazioni (fig. 2). Questo sia per la caratterizzazione dell'ambiente di allevamento — soggetto alla variazione naturale dei fattori ambientali —, sia per controllare l'influenza di tali parametri sulle performance dei riproduttori.

RISULTATI E DISCUSSIONI

Dall'esame della tabella n. 2 — nella quale sono state raccolte tutte le osservazioni fatte durante il biennio e precisamente i parti per coppia, i nati per parto, i nati e gli svezzati per coppia e la

TABELLA 1 - Composizione e analisi chimica del mangime impiegato.

COMPONENTI Kg/q	
Farina di fieno di medica	20,00
Farina di medica disidr. 18% s.s.	15,00
Cruschello di grano	15,00
Farina di frumento	10,00
Farina di orzo	7,00
Farina di avena	6,00
Farina di mais	5,00
Farina di estr. di soia 50% s.s.	4,00
Farina di estr. di sesamo	4,00
Farina di estr. di girasole	6,50
Germe di grano	2,00
Farina di aringhe	2,00
Lievito di birra	1,00
Fosfato bicalcico	1,40
Cloruro di sodio	0,50
Integratore (*)	0,50
D.L. metionina	0,10
ANALISI CHIMICA % su s.s. (**)	
Protidi grezzi	18,20
Lipidi grezzi	3,50
Fibra grezza	17,00
Estrattivi inazotati	51,30
Ceneri	10,00
VALORI TABELLARI (***)	
Calcio s.t.q.	0,960
Fosforo ass. s.t.q.	0,498
metionina s.t.q.	0,399
Metionina + Cistina s.t.q.	0,703
Lisina s.t.q.	0,607

(*) L'integrazione vitaminica e oligominerale per Kg era la seguente: Vit. A U.I. 15.000; Vit. D₃ U.I. 3.000; vit. B₁ mg 5; Vit. B₂ mg 10; Vit. B₆ mg 2; Vit. B₁₂ mg 0,02; Vit. E mg 40; Vit. K mg 2; Vit. PP mg 25; Acido pantotenico Mg 7; Colina mg 400; Mn mg 75; Fe mg 12,5; Zn mg 40; Cu mg 1,25; Co mg 0,96; I mg 1

(**) Commissione Valutazione degli Alimenti (1980) Zoot. e Nutr. Anim. VI: 19-34 (6)

(***) A.E.C. (1978) Alimentazione Animale. Doc. n. 4 Commentry France (1)

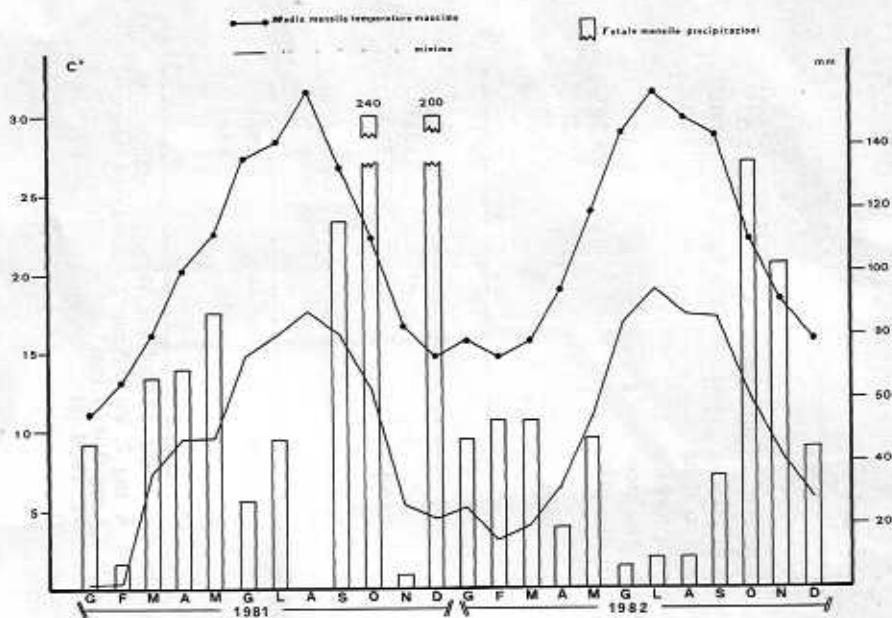


Fig. 2 - Andamento dei principali fattori meteorologici nel periodo esaminato.

mortalità dei giovani leprotti nei primi 30 giorni di vita — possiamo fare le seguenti osservazioni:

- *Parti per coppia*: i dati relativi al tasso di riproduzione delle coppie (fig. 3) indicano che il numero di parti osservato in ciascuno dei due gruppi non differisce sostanzialmente dall'altro seppure, nel secondo anno di esperienza, il numero di parti osservato negli animali mantenuti nelle gabbie tipo «A» sia risultato leggermente superiore come valore medio. Se prendiamo in considerazione però il numero di animali che effettivamente si sono riprodotti, tali valori sono pressoché identici. Infatti il gruppo «A» nel primo anno ha avuto il 20% di animali «sterili» (2, 4, 9) mentre il gruppo «B» il 10% e al secondo anno tali valori sono aumentati rispettivamente al 30 e al 15%.
- *Nati per parto*: questo dato risulta sostanzialmente identico per le due tesi sia per quanto si riferisce al primo anno come al secondo. Si può però notare che tale valore, pur rientrando nella media riportata da altri autori, differisce — seppure non in modo statisticamente significativo — da quanto da noi osservato in una precedente esperienza (10). Va però rilevato a tale ri-

TABELLA 2 - Parametri riproduttivi rilevati negli animali in relazione al tipo di gabbia impiegata.

RILIEVI	TIPO DI GABBIA	ANNO 1981		ANNO 1982		MEDIA BIENNIO	
		Media	Dev. S.	Media	Dev. S.	Media	Dev. S.
PARTI/COPPIA	«A»	2,80	1,93	2,80	2,25	2,80	2,04
	«B»	2,90	1,61	3,35	1,78	3,13	1,69
	DIFFERENZA	-0,10		-0,55		-0,33	
NATI/PARTO	«A»	2,04	0,92	1,96	0,88	2,00	0,89
	«B»	2,00	0,81	2,01	0,82	2,00	0,81
	DIFFERENZE	+0,04		-0,05		0,00	
NATI/COPPIA	«A»	5,70	4,78	5,50	4,78	5,60	4,51
	«B»	5,80	3,88	6,75	4,31	6,27	4,08
	DIFFERENZE	-0,10		-1,25		-1,07	
SVEZZATI/COPPIA	«A»	4,00	2,98	4,00	3,09	4,00	2,95
	«B»	4,85	3,31	5,45	3,54	5,15	3,40
	DIFFERENZE	-0,85		-1,45		-1,15	
		%	X ² corr	%	X ² corr	%	X ² corr
			g.l.		g.l.		g.l.
MORTALITÀ	«A»	29,82		27,27		28,57	
LEPROTTI	«B»	16,38		19,26		17,93	
0-20 gg.	DIFFERENZA	13,44		8,01		10,64(*)	
			1		1		1

(*) Differenza significativa per $P < 0,05$.

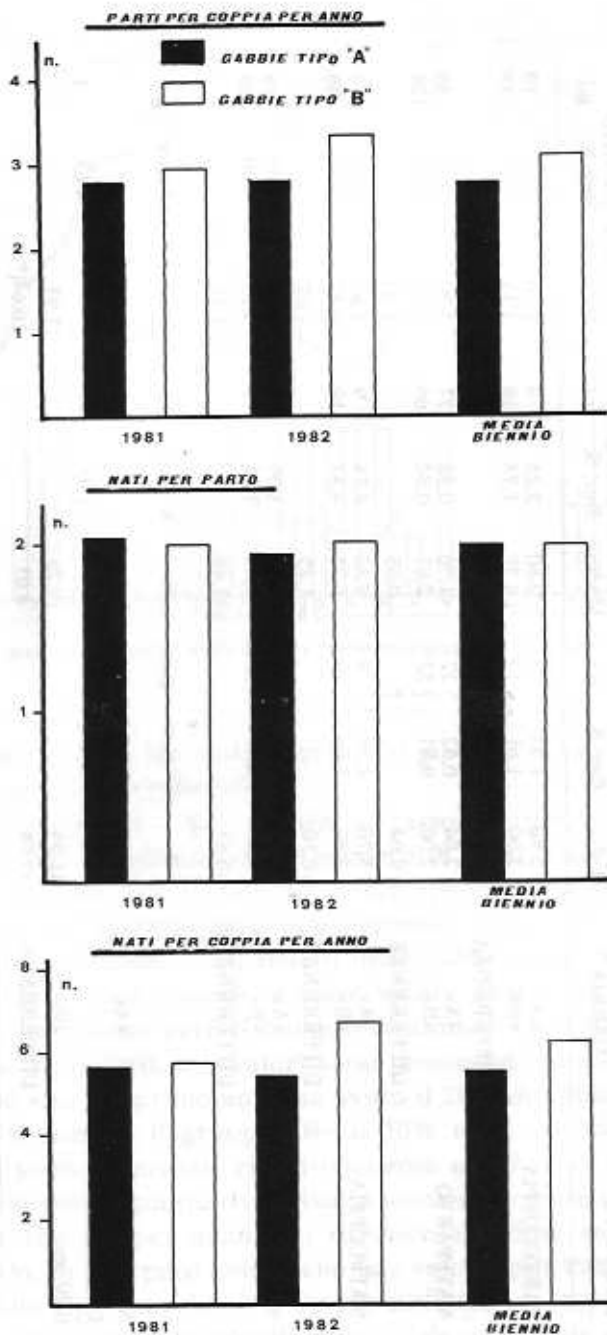


Fig. 3 - Parametri riproduttivi delle coppie rilevati nei due anni di esperienza.

guardo che il precedente lavoro era stato fatto in altro allevamento e conseguentemente con animali di diversa origine.

- *Nati per coppia*: tale dato, che deriva dal numero di parti per coppia per il numero di nati per ciascun parto e che esprime l'efficienza dei riproduttori, presenta un andamento analogo a quello relativo al numero di parti e può quindi essere soggetto alle stesse considerazioni.
- *Mortalità leprotti*: a questo proposito si notano le maggiori differenze. Infatti le gabbie tipo «A» presentano valori molto superiori e globalmente statisticamente significativi (29,82% e 27,27%) rispetto a quelle tipo «B» (16,38% e 19,26) (figura n. 4).

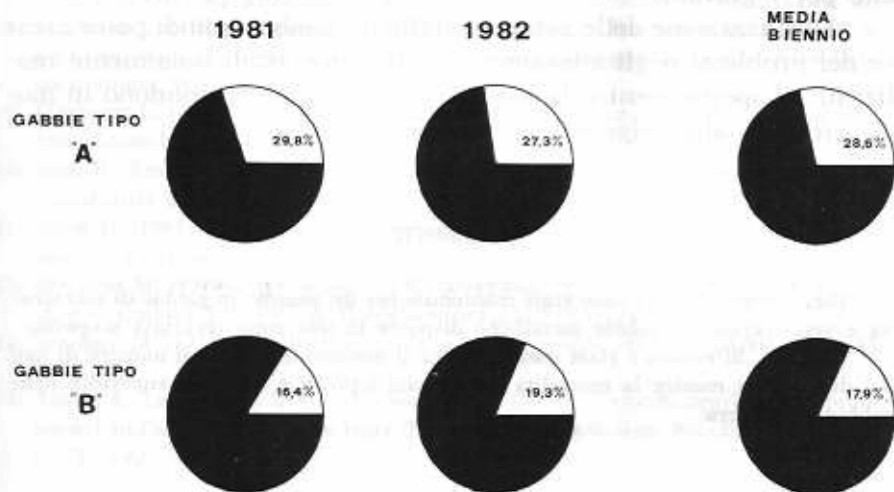


Fig. 4 - Tassi di mortalità osservati nei giovani leprotti dalla nascita a 20 giorni di vita (svezzamento).

- *Numero di svezzati per coppia*: tale valore che misura l'efficienza produttiva dell'allevamento, risente dell'elevatissima variabilità che si riscontra fra soggetto e soggetto e, pur presentando un valore medio sempre superiore nei soggetti allevati nella gabbia di fibra di vetro rispetto a quelle in lamiera, non raggiunge differenze significative (7).

Per quanto riguarda infine l'influenza dei fattori ambientali, il cui andamento è riportato nella figura n. 2, non si sono potute stabilire valide correlazioni con l'andamento delle produzioni né della mortalità nonostante la caratteristica stagionalità del periodo riproduttivo della specie (4, 8, 10).

CONSIDERAZIONI

La prova ha dimostrato che il tipo di gabbia non sembra influire sulle performance dei riproduttori che hanno mostrato un numero di parti per anno e un numero di nati sostanzialmente identico.

Il tasso di mortalità nel periodo dalla nascita allo svezzamento viceversa si è differenziato fra i due gruppi. Ciò potrebbe essere determinato sia da un minore isolamento termico rispetto alle escursioni termiche primaverili e alle temperature massime estive offerto dalle gabbie metalliche; sia da una maggiore «rumorosità» delle gabbie di tipo «A» con conseguenti possibilità stress sia per gli adulti che per i giovani.

L'utilizzazione delle gabbie metalliche sembra quindi poter creare dei problemi negli allevamenti della lepre, tradizionalmente realizzati all'aperto mentre le gabbie in vetroresina rispondono in modo ottimale alle esigenze degli animali.

RIASSUNTO

Dieci coppie di lepri sono state mantenute per un biennio in gabbie di vetroresina e venti coppie in gabbie metalliche disposte in una zona recintata scoperta.

Nessuna differenza è stata osservata per il numero di parti e il numero di nati nei due gruppi mentre la mortalità dei giovani leprotti è risultata superiore nelle gabbie in lamiera.

SUMMARY

Ten pairs of hares were reared for two years in fibreglass cages and twenty pairs in metal cages. Both cages were in an exposed sight.

No difference was observed in the number of pregnancies and the number of births in the two groups whereas the mortality rate was higher among the groups kept in metal cages.

RÉSUMÉ

Dix paires des lièvres ont été élevées pendant deux années dans cages de fibre de verre et vingt paires dans des cages de tôle situées dans une zone clôturée découverte.

Aucun difference a été observée entre les traitements pour le nombre des mises bas et le nombre de petits lièvres. Au contraire la mortalité des levrauts a été supérieure dans les cages de tôle.

BIBLIOGRAFIA

- 1) A.E.C. (1978) - Alimentazione Animale. Doc. n. 4 Commentry France.
- 2) BARRÉ N., LOUZIS C., LAHELLECT C., MAURRIA C. (1978) - La stérilité des hases d'élevage. Recherche d'une étiologie infectieuse. Bull. Off. Nat. Chasse, 14: 21-24.
- 3) BERTA F. (1982) - Resoconto di esperimenti di allevamento della lepre in cattività. Atti Conf. Con. Mostra Int. Att. Agr. Forlì.
- 4) BERTA F. (1983) - Allevamento della lepre in cattività. Riv. di Coniglicoltura, 20, (3): 34-36.
- 5) BIADI F. (1975) - Elevage des lièvres en captivité étroite. 2° Colloque Gibier Toulouse I.T.A.V.I.: 5-13.
- 6) Commissione Valutazione degli Alimenti (1980) - Valutazione degli alimenti di interesse zootecnico. 1. Analisi chimica. Zoot. e Nutr. An. 6: 19-34.
- 7) LISON L. (1961) - Statistica applicata alla biologia sperimentale. Ed. Ambrosiana MI.
- 8) MARTINET L. (1976) - Seasonal reproduction cycles in European Hare raised in captivity. Role of photoperiodicity. Ecology and Management of European hare populations. Warsaw: 55-57.
- 9) MARTINET L. (1980) - Stérilité chez la hase (*Lepus europaeus*) mise en évidence. Ann. Zootech. 29 (4): 421-426.
- 10) MORI B., ROMBOLI I., BAGLIACCA M. (1983) - Prova sul miglioramento dei parametri riproduttivi della lepre in cattività. Riv. di Coniglicoltura 2: 31-34.
- 11) PEPIN D. (1981) - Sauvegarder et développer les populations de lièvres. Éd. La Maison Rustique.
- 12) SPAGNESI M. (1974) - Brevi note sull'allevamento in cattività della lepre bianca «*Lepus timidus* L.». Riv. di Coniglicoltura 11 (8-9): 23-40.
- 13) SPAGNESI M. (1978) - L'allevamento della lepre europea. Riv. di Coniglicoltura 15 (4): 27-29.
- 14) TOSCHI A., LEPORATI L., BASSINI E., SPAGNESI M. (1971) - Ricerche sperimentali preliminari sull'allevamento della lepre (*Lepus europaeus* Pallas). Ric. Biol. della selv. n. 51: 1-40.