

Estratto

da

# **ANNALI**

DELLA

FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA DI PISA

Volume XLV - 1992

EFFETTO DELL'EPOCA DI NASCITA SULLA  
PRODUTTIVITÀ DELLE LEPRI DURANTE  
IL PRIMO ANNO DI ATTIVITÀ

EFFECT OF THE DAY OF BIRTH ON REPRODUCTIVE  
PERFORMANCE OF THE HARE-DOE

MARCO BAGLIACCA, GISELLA PACI, MARGHERITA MARZONI

FELICI  
1993

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ANATOMICHE, FISILOGICHE  
E DELLE PRODUZIONI ANIMALI

Direttore: Prof. S. PELLEGRINI

EFFETTO DELL'EPOCA DI NASCITA SULLA  
PRODUTTIVITÀ DELLE LEPRI DURANTE  
IL PRIMO ANNO DI ATTIVITÀ

EFFECT OF THE DAY OF BIRTH ON REPRODUCTIVE  
PERFORMANCE OF THE HARE-DOE

MARCO BAGLIACCA, GISELLA PACI, MARGHERITA MARZONI

RIASSUNTO

In quattro diversi allevamenti del Centro Italia sono state registrate per 3 anni consecutivi le performances riproduttive, relative al primo anno di attività, di 541 lepri impiegate per la rimonta.

I risultati hanno mostrato che la percentuale di fertilità dei giovani riproduttori non è influenzata dall'epoca di nascita fino al mese di luglio compreso. Le lepri nate nel mese di agosto, selezionate per la rimonta, sono risultate meno fertili dei soggetti nati nei mesi precedenti (delle 28 riproduttrici nate in agosto ben 14 non hanno mai partorito l'anno successivo rispetto alle 345 su 513 che hanno partorito fra quelle nate nei mesi precedenti); il numero di leprotti svezzati per femmina fertile è anch'esso risultato inferiore a quello osservato nei riproduttori nati più precocemente (4,43 leprotti svezzati mediamente per femmina nata in agosto rispetto a 7 leprotti svezzati mediamente per femmina nata nei mesi precedenti). Gli Autori concludono che, pur rimanendo valida sia da un punto di vista tecnico gestionale che genetico la scelta dei riproduttori fra i primi nati dell'anno precedente, i soggetti da rimonta possono essere scelti anche nel pieno del ciclo riproduttivo in quanto la produttività delle femmine scelte più tardivamente non risulta differire da quella fatta registrare dalle prime nate. Il calo di fertilità fatto registrare nei riproduttori ultimi nati (nel mese di agosto) potrebbe essere attribuito non tanto alla più giovane età dei soggetti quanto a fattori stressanti estivi che si ripercuoterebbero anche nell'anno successivo, mentre la diminuzione del numero di svezzati per fattrice nel primo anno è essenzialmente dovuto alla più giovane età dei riproduttori.

Parole chiave: lepre, allevamento, fertilità

## SUMMARY

Reproductive performances of 541 hares in the first year of production and intensively bred in four different farms were monitored for three years.

Results showed that the performances of the young reproducers were not influenced by the day of the birth till July. On the contrary, the hares born in August were less fertile than the earlier born (14 fertile hares on 28 hares born in August vs 345 on 513 hares, born in the earlier months). The number of weaned hares produced per fertile doe was also reduced (4.43 young hares per doe born in August vs 7 young hares per doe born in the earlier months).

AA. conclude that no reduction of performance is linked with the selection of the doe born in the middle of the reproductive cycle. The reduction of fertility observed in the last born doe is probably more linked to the hot temperatures of this period than the earlier age of the doe at the first delivery while the reduction of the number of weaned hares per doe per year is principally related to the younger age.

Key words: hare, breeding, fertility

## PREMESSA

L'allevamento della lepre in stretta cattività si è notevolmente sviluppato in questi ultimi anni ed ha permesso di ridurre l'importazione di soggetti di provenienza estera che oltre ad essere spesso inadatti alle zone di reintroduzione ed essere caratterizzati da minore sopravvivenza, vanno ad inquinare le popolazioni locali e sono spesso causa di manifestazioni patologiche fra i soggetti selvatici. L'allevamento in stretta cattività viene attualmente effettuato dalla maggior parte degli allevatori Italiani in gabbie sopraelevate e in coppia fissa mentre i giovani nati destinati alla reintroduzione sono spesso "preambientati" in recinti a terra per aumentare la sopravvivenza in natura e quindi il prezzo di vendita per leprotto (Debernardi et al. 1990-1991, Mori et al. 1983, Narduzzi 1988, Perillo G. 1990, Romboli et al. 1984). Tale tecnica permette di scegliere i riproduttori dalle migliori fattrici ma presuppone di marcare e mantenere tutte le giovani lepri fino a che non si sia registrata la produzione annuale della coppia o di scegliere la rimonta fra le coppie più vecchie che hanno mostrato una buona produttività negli anni precedenti. Nonostante che la stagione riproduttiva delle lepri sia piuttosto ampia, in Italia centrale si protrae da gennaio a settembre con un massimo dell'attività in primavera, gli allevatori sono soliti scegliere i soggetti da adibire alla rimonta principalmente fra i primi nati di ogni stagione riproduttiva, analogamente

a quanto avviene per l'avifauna in allevamento intensivo (Bagliacca M. 1989).

Tale condizione, accettata spesso a priori e senza conferme scientifiche nel caso della scelta di riproduttori di lepre, risiede nella convinzione che i riproduttori nati più tardivamente siano meno produttivi durante il primo anno di attività e viene avvalorata dalla considerazione che mentre le lepri nate nei mesi di gennaio-febbraio partoriscono per la prima volta a circa un anno di età, quelle nate a giugno-luglio devono o ritardare l'inizio dell'attività riproduttiva o sono costrette a partorire più precocemente delle altre (a circa otto mesi di età). La giovane età dei soggetti nati tardivamente potrebbe quindi causare riduzioni di produzione e/o minore fertilità. Per questo motivo la determinazione della reale riduzione di produttività dei soggetti scelti fra gli animali nati nel periodo centrale e/o finale di ogni stagione riproduttiva rispetto ai primi nati risulta estremamente utile in quanto, in caso di conferma sperimentale, permetterebbe di tener conto del fattore "epoca di nascita" nel caso di selezione genetica effettuata, per il carattere fertilità e/o numero di nati all'anno, su soggetti nati nei diversi periodi stagionali.

## MATERIALI E METODI

Per la prova sono state rilevate le performances produttive di tutte le lepri adibite alla rimonta in quattro allevamenti commerciali per tre anni consecutivi. Il sistema di allevamento era quello della coppia fissa allevata in gabbia (di varia forma e dimensione). In tutti gli allevamenti i giovani leprotti venivano mantenuti insieme ai genitori fino all'età di 25-30 giorni quindi trasferiti in altre gabbie per giovani, dove rimanevano fino ad almeno 3-4 mesi di età, successivamente, i soggetti non destinati alla vendita venivano trasferiti nelle gabbie da riproduttori.

Al fine di testare l'effetto epoca di nascita dei riproduttori sulla produttività nel primo anno di attività, i soggetti da rimonta sono stati scelti non solo nei primi mesi di ciascun anno e nel periodo centrale ma anche durante la fase finale di ciascun anno di riproduzione.

Complessivamente sono state monitorizzate le produzioni di 541 lepri in rimonta di cui 184 nei mesi di gennaio-marzo, 256 in aprile-maggio e 101 in giugno-agosto.

I risultati sono stati sottoposti all'analisi della distribuzione delle frequenze (Wilkinson, 1990) tenendo conto del fattore allevamento ed anno di produzione quindi depurati del fattore allevamento ed espressi come percentuale.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

I dati relativi ai tassi di riproduzione ed alla produttività annuale sono riportati nella tabella 1 e 2 e visualizzati nella figura 1.

Dall'osservazione della tabella 1 si rileva che la fertilità dei soggetti in rimonta risulta apparentemente più bassa di quella riportata in bibliografia per gli allevamenti di lepre (Mori et al. 1983, Narduzzi 1988, Perillo 1990, Romboli et al. 1984, Spagnesi 1982) ma tale apparente discrepanza scompare se si tiene conto che le lepri solitamente rimangono in produzione per tre-cinque anni e conseguentemente i soggetti al primo anno di produzione, che sono quelli nei quali si manifesta maggiormente il fenomeno della sterilità (Martinet 1980a), rappresentano il 20-33% delle lepri dell'allevamento.

Nessun effetto dell'epoca di nascita viene evidenziato sulla fertilità delle riproduttrici fino al mese di luglio compreso. Viceversa le lepri nate nel mese di agosto risultano tendenzialmente meno fertili dei soggetti nati nei mesi precedenti (50% di sterilità rispetto a 32.7% osservato come media dei mesi precedenti) e differenze significative si evidenziano rispetto ai soggetti nati in gennaio e marzo. Tale risultato appare a nostro avviso legato non tanto alla più giovane età dei riproduttori (le lepri nate di luglio, quindi più vecchie solo di un mese, hanno una fertilità del 75%) quanto a probabili fattori stressanti legati alle alte temperature caratteristiche di questo mese che possono aver influito indirettamente ritardando lo sviluppo fisiologico dei nati in questo periodo. Seppure il numero di leprotti svezzati per fattrice al primo anno riproduttivo -tabella 2 - sia generalmente inferiore a quello che si registra nelle fattrici più vecchie, il valore medio da noi osservato nelle femmine fertili non è inferiore ai valori medi riportati per altri allevamenti (Narduzzi 1988, Perillo 1990, Spagnesi 1982). Anche in questo caso il numero di leprotti svezzati per femmina fertile nata in agosto risulta tendenzialmente inferiore a quello osservato nei riproduttori nati più precocemente (4,43 leprotti svezzati mediamente per femmina nata in agosto rispetto a 7

leprotti svezzati mediamente per femmina nata nei mesi precedenti). Nel caso del numero di leprotti svezzati per fattrice non si evidenziano però differenze significative se non fra le produzioni delle lepri nate nel mese di agosto rispetto a quelle fatte registrare dalle lepri nate nei mesi di aprile e giugno. Va rilevato però che, seppur non si evidenzino differenze significative, anche la produttività dei soggetti nati nel mese di luglio, espressa come numero di soggetti svezzati per femmina fertile, è mediamente più bassa che negli altri periodi: in questo caso, la minore prolificità dei soggetti più giovani e il ritardo nell'inizio dell'attività riproduttiva delle lepri nate più tardivamente, che diminuisce il numero di parti teoricamente effettuabili prima del finire della stagione riproduttiva, risulta presumibilmente la causa più importante della riduzione osservata. A conferma di tale affermazione conforta il fatto che al 31 marzo solo il 42% delle lepri nate in aprile ha già partorito ed addirittura solo il 18% di quelle nate in maggio e il 14% di quelle nate in giugno mentre nessun parto si registra ancora per quelle nate in luglio e agosto.

TABELLA 1: Influenza dell'epoca di nascita sulla fertilità di riproduttrici al primo anno di attività.

	1989	1990	1991	TOTALE
GENNAIO	100	90.9	64.3	77.8 <sup>A</sup>
FEBBRAIO	66.7	64.0	70.6	67.5 <sup>AB</sup>
MARZO	84.4	70.6	60.7	72.7 <sup>A</sup>
APRILE	69.8	52.0	66.7	61.4 <sup>AB</sup>
MAGGIO	73.7	60.7	62.1	66.2 <sup>AB</sup>
GIUGNO	68.2	60.0	63.6	65.3 <sup>AB</sup>
LUGLIO	50	75.0	80	75.0 <sup>AB</sup>
AGOSTO	57.1	42.9	50	50.0 <sup>B</sup>
TOTALE	72.6 <sup>A</sup>	61.7 <sup>B</sup>	64.5 <sup>AB</sup>	66.4

*Nota: medie con lettere diverse all'apice indicano differenze significative nella colonna, medie con lettere diverse al pedice indicano differenze significative nella riga.*

TABELLA 2: Influenza dell'epoca di nascita sul numero di leprotti prodotti per femmina fertile nel primo anno di attività.

	1989	1990	1991	TOTALE
GENNAIO	6.50	7.70	7.00	7.29 AB
FEBBRAIO	7.29	6.81	7.67	7.44 AB
MARZO	6.26	9.17	6.47	6.95 AB
APRILE	8.07	7.96	6.71	7.76 A
MAGGIO	5.86	7.12	5.00	6.15 AB
GIUGNO	8.60	8.67	7.50	8.13 A
LUGLIO	2.00	5.22	5.63	5.22 AB
AGOSTO	5.00	3.67	4.43	4.43 B
TOTALE	6.91 NS	6.89 NS	7.34 NS	6.50

Nota: medie con lettere diverse all'apice indicano differenze significative nella colonna, medie con lettere diverse al pedice indicano differenze significative nella riga.

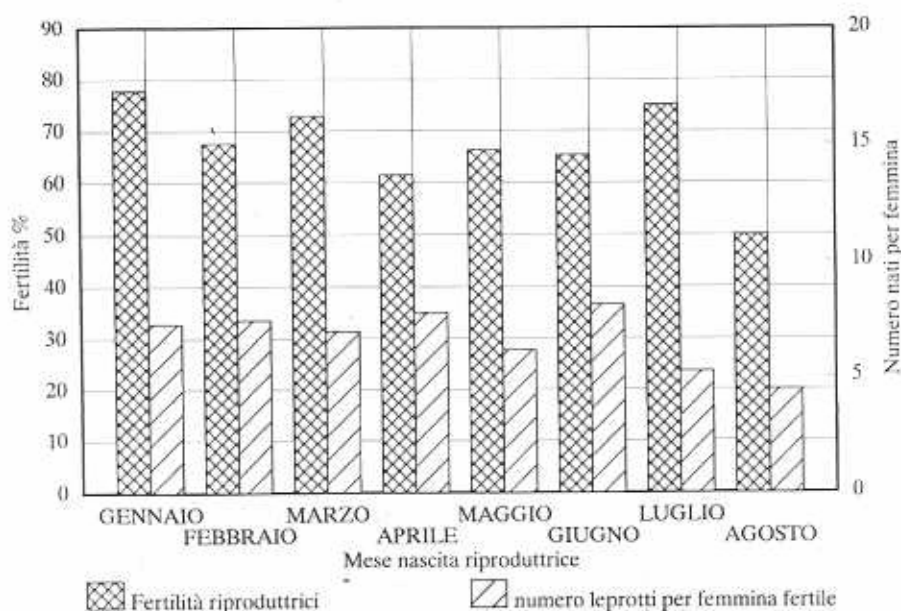


FIGURA 1: Effetto dell'epoca di nascita sulla produttività delle lepri nel primo anno di attività.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La prova ha dimostrato che fino all'inizio dell'estate l'epoca di nascita non sembra influenzare le performance dei riproduttori al primo anno di attività. Le lepri nate durante il periodo fine inverno-primavera mostrano infatti un numero di parti e una fertilità sostanzialmente identica indipendentemente dall'epoca di nascita. L'inizio della stagione estiva viceversa determina una riduzione di produttività espressa in termini di leprotti svezzati per femmina fertile ed un aumento dell'incidenza dei casi di sterilità nelle lepri nate in agosto che deve essere valutato sia ai fini immediatamente produttivi che ai fini del miglioramento genetico effettuato su questi parametri.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Bagliacca M. (1989) - Breeding of pheasant in Italy. Proc. 32 Geflügelvortragstagung, Leipzig: 99-105.
- 2) Debernardi M., Mussa P., Pistone G. (1990) - Risultati preliminari di nuovi sistemi di preambientamento dei leprotti nati in cattività. Atti S.I.S.Vet. Stresa 44 (3):1608-1611.
- 3) Debernardi M., Mussa P.P., Pistone G. (1991) - Nuovi sistemi di preambientamento dei leprotti nati in cattività. Riv. di Coniglicoltura 28 (4): 29-32.
- 4) Martinet L. (1978)b - Oestrous behaviour, follicular growth and ovulation during pregnancy in the hare (*Lepus europaeus*). Journ. of Repr. and Fertility 59 (2): 441-445.
- 5) Martinet L. (1980)a Stérilité chez la hase (*Lepus europaeus*) mise en évidence. Ann. Zootech. 29 (4): 421-426.
- 6) Mori B., Romboli I., Bagliacca M. (1983) - Prova sul miglioramento dei parametri riproduttivi della Lepre in cattività. Riv. di Coniglicoltura 20 (2): 31-34.
- 7) Narduzzi G. (1988) Una buona idea, allevare lepri. Riv. di Coniglicoltura 25 (1): 29-32.
- 8) Perillo G. (1990) - Allevare lepri\*può convenire. Riv. di Coniglicoltura 12: 45-48
- 9) Romboli I., Bagliacca M., Cringoli G. (1984) - Effetto di gabbia sulla produttività della lepre europea (*Lepus Eaeuropaeus Pallas*) Ann. Fac.Med. Vet. Univ. di Pisa 37: 329-339.
- 10) Spagnesi M. (1982) - La lepre europea e il suo allevamento in stretta cattività Ed. Federazione Italiana della Caccia.
- 11) Spagnesi M., Trocchi V. (1980) - Riproduzione in cattività della Lepre Europea (*Lepus europaeus Pallas*). Riv. di Coniglicoltura 17 (3): 47-52.
- 12) Wilkinson L. (1990) - Systat: the System for Statistics. Evanston,Il.