

INDAGINE SU ALCUNI MATERIALI ALTERNATIVI PER LA PREPARAZIONE DEL NIDO
NELLA SPECIE CUNICOLA

Verga Marina; Leone P.; Soliano S.; Carenzi C. & Crimella C.

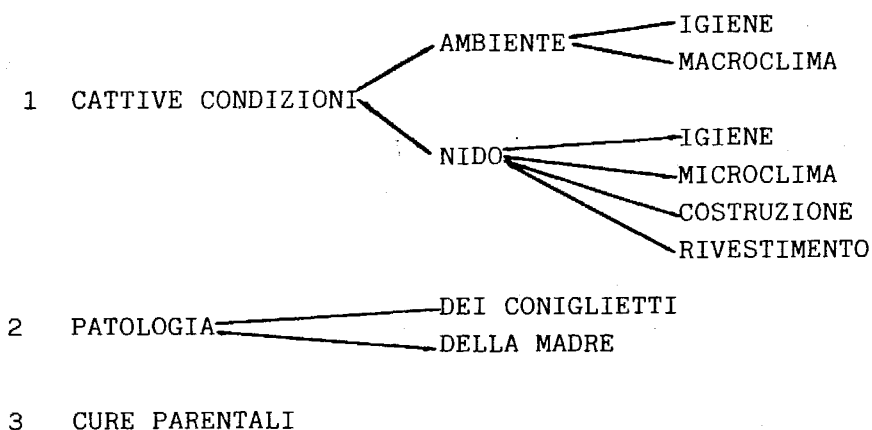
Istituto di Zootecnica - Facoltà di Medicina Veterinaria -
Via Celoria 10 - 20133 Milano

INTRODUZIONE

Un notevole problema nell'allevamento cunicolo è costituito dalla mortalità neonatale e fino allo svezzamento, cioè fintanto che i piccoli rimangono con la madre ed a contatto con il nido.

Tra le cause più frequenti di perdite, che, secondo alcuni autori (Morisse, 1979; Coudert, 1982) in questo periodo sono del 15/20 %, possiamo considerare, in ordine decrescente per incidenza, quelle esposte nella Tabella seguente:

Tabella A: Cause più frequenti di mortalità nel periodo neonatale



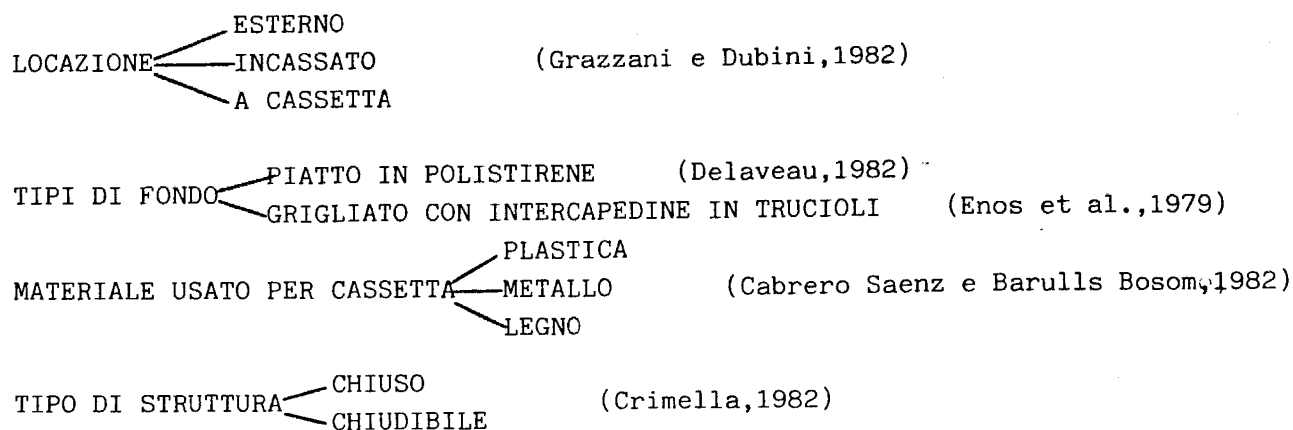
(Biancardi, 1981)

In linea generale si può affermare che i coniglietti devono stare in un ambiente che sia razionale, pulito ed il più possibile confortevole.

Importantissima è la costruzione del nido vero e proprio, poichè si può identificare in una sua cattiva qualità uno dei motivi di minore produttività degli allevamenti, in funzione della tipologia costruttiva del nido, e più precisamente delle sue: collocazione, dimensione, forma, e dei materiali messi a disposizione della fattrice, come esemplificato nella

Tabella B.

Tabella B - Diverse tipologie costruttive del nido



Oltre a tali parametri, bisogna considerare di fondamentale importanza il materiale che, messo a disposizione della coniglia, andrà a costituire il nido vero e proprio, quale espressione parziale di attitudine materna.

Durante la preparazione del nido, infatti, la madre si strappa in abbondanza pelo dalla zona ventrale del corpo (Zarrow e Denenberg, 1969).

Si può ipotizzare che ciò possa costituire un momento di notevole dispersione di energia.

Essendo indubbia l'importanza della qualità del nido sul buon andamento della figliata (Verga et al., 1981), ed essendo stato dimostrato (Zarrow et al., 1963) come la qualità del nido influenzi sensibilmente la percentuale di coniglietti vivi allo svezzamento, si è iniziata una sperimentazione che, partendo dalle indicazioni presenti in letteratura, ha lo scopo di verificare la possibilità di utilizzazione di materiali alternativi a quelli tradizionali per la preparazione del nido, al fine sia di ridurre un eventuale eccessivo dispendio di energia da parte delle fattrici, sia di migliorare la qualità dell'habitat neonatale dei coniglietti.

MATERIALI E METODI

La sperimentazione, di cui in questa nota si riportano alcuni risultati, è stata condotta in periodo invernale, presso un allevamento intensivo, condizionato, di conigli riproduttori, situato in zona collinare, nei pressi di un lago. Sono state impiegate nella prova 50 femmine appartenenti alla razza Nuova Zelanda Bianca.

Le gabbie a disposizione delle femmine misurano cm. 60x50x30 e presentano un nido interno, aperto, a cassetta, delle dimensioni di cm. 30x20x15.

Gabbie e nido sono costruiti in ferro zincato. Il fondo del nido è doppio, in rete metallica, con intercapedine in paglia.

La scelta delle femmine, sui cui nidi si è compiuta la sperimentazione, è stata randomizzata all'interno di un gruppo non comprendente femmine pri

mipare, in quanto precedenti indicazioni avevano verificato la disomogeneità nel comportamento parentale delle coniglie primipare, rispetto a quelle di ordine di parto intermedio (Ross et al., 1956).

Per effettuare le prove sono stati utilizzati quattro materiali differenti, dei quali due naturali (sottoprodotti della lavorazione di fibre tessili di origine animale) e due sintetici (filati a base di poliestere, come schematizzato in Tabella C.)

Tabella C - Materiali forniti alle fattrici

- 1 - NATURALE SCURO
- 2 - NATURALE CHIARO
- 3 - SINTETICO MOLTO SOFFICE
- 4 - SINTETICO POCO SOFFICE

N.B. I due materiali sintetici differiscono tra loro per morbidezza e compatibilità.

I prodotti impiegati sono stati precedentemente trattati in modo da risultare atossici e di lunghezza e diametro simili al pelo del coniglio, onde evitare inconvenienti di eccessiva compattazione ed attorcigliamento, rilevati in una precedente sperimentazione (Verga et al., 1983).

Nell'arco della prova le condizioni microclimatiche all'interno dell'allevamento erano le seguenti:

temperatura: 10-14 gradi °C
 umidità : 70-95 % U.R..

L'ambiente si discostava, quindi, leggermente, da quello considerato ottimale da alcuni autori (Martin, 1981; Navarotto, 1981), con temperatura: 16-18 gradi °C ed umidità: 60-70 % U.R.

I materiali sono stati forniti alle fattrici 24 ore prima del parto.

Entro un periodo massimo di due giorni dal parto, i nidi sono stati controllati e valutati (punteggiati) secondo uno schema appositamente realizzato e precedentemente standardizzato (Figura 1).

Figura 1 - Scheda per la punteggiatura del nido

locazione	tempo di costruzione	foderamento con pelo	qualità	allontanamento dei piccoli
dentro	prima	sì	pess.	N.
fuori	al parto	poco	insuff.	<u>cannibalismo</u>
	dopo	no	buono ott.	

Legenda: per 'locazione': dentro/fuori si intende la preparazione del nido

all'interno/esterno della cassetta in lamiera zincata. Per valutare la qualità del nido sono stati scelti 5 livelli di giudizio, da pessimo ad ottimo, per esprimere una valutazione il più rispondente possibile ai parametri considerati. Tali parametri sono:

posizione e forma del nido all'interno della cassetta;
 altezza del nido;
 presenza o meno di una ricopertura di pelo o materiale;
 disposizione dei piccoli nel nido.

Le altre voci di punteggiatura risultano chiaramente dalla figura.

Relativamente ad ogni fattrice è stata inoltre compilata una scheda segnaletica, riportata in Figura 2.

Figura 2 - Scheda segnaletica compilata per ogni fattrice considerata

Gabbia N.	Femmina N.	Maschio N.	Data	Ora
N. nati	Peso in grammi il giorno			
N. vivi				
N. morti	5	25		SV

Tale scheda segnaletica riporta:
 numero di allevamento della femmina e gabbia;
 data ed ora del rilevamento;
 alcuni dati necessari alla compilazione delle statistiche vitali dei coniglietti (peso in grammi al 5,25° giorno d'età ed allo svezzamento);
 posizione della gabbia all'interno dell'allevamento;
 maschio con cui la femmina è stata accoppiata.

Si è inoltre registrato il materiale fornito ad ogni fattrice per la preparazione del nido.

RISULTATI

Nelle Tabelle 1, 2 e 3 si evidenziano, in valutazione percentuale, i parametri relativi alle caratteristiche di: locazione; momento di costruzione del nido e presenza di pelo, aggiunto dalle femmine al materiale fornito per la preparazione del nido.

La qualità del nido costruito, valutata secondo i punteggi precedentemente standardizzati, è stata riportata in percentuale nella Figura 3.

Tabella 1 - Locazione del nido

N.	% dentro	% fuori
7 contr.	100	-
14 1° Mat.	100	-
13 2° Mat.	100	-
8 3° Mat.	100	-

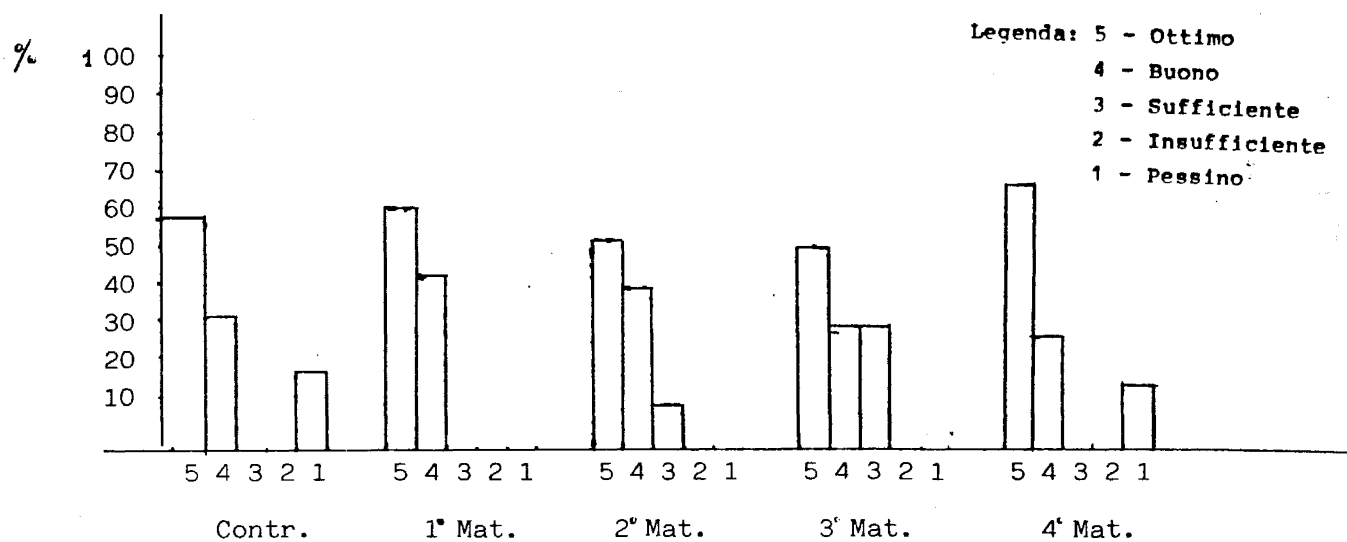
Tabella 2 - Tempo di costruzione del nido

N.	% prima	Al parto	% dopo	Non costr.
7 contr.	92.85	-	-	7.15
14 1° Mat.	100	-	-	-
13 2° Mat.	100	-	-	-
8 3° Mat.	100	-	-	-

Tabella 3 - Foderamento con pelo

N.	% sì	% poco	% no
7 contr.	72	-	28
14 1° Mat.	50	43	7
13 2° Mat.	46	46	8
8 3° Mat.	38	62	-
8 4° Mat.	88	12	-

Figura 3 - Percentuali di livelli qualitativi dei nidi costruiti (valutazioni in punteggi)



Per quanto riguarda la mortalità, viene riportata sia la percentuale della stessa durante la prova per i quattro materiali utilizzati, e per il materiale di controllo, (Tabella 4), sia la percentuale di mortalità dell'intero allevamento durante il periodo in cui è stata effettuata la prova (Tabella 5). E' riportata inoltre una tabella di confronto tra la mortalità riscontrata nei nidi con materiali forniti e la mortalità generale di allevamento (Tabella 6).

Tabella 4 - Mortalità riscontrata a 5 giorni di vita, a 25 giorni di vita ed allo svezzamento per i nidi con materiale di controllo e per i nidi con 1°, 2°, 3° e 4° Materiale.

giorno	N° piccoli vivi	% mortalità
5°	52	↓ 17,5
25°	43	↓ 0
Sv.	43	↓ 0
		17,5

CONTROLLO

giorno	N° piccoli vivi	% mortalità
5°	38	↓ 2,6
25°	37	↓ 5,5
Sv.	35	↓ 5,5
		8,1

I° MATERIALE

giorno	N° piccoli vivi	% mortalità
5°	46	↓ 2,3
25°	45	↓ 6,5
Sv.	42	↓ 6,5
		8,8

II° MATERIALE

giorno	N° piccoli vivi	% mortalità
5°	53	↓ 1,9
25°	52	↓ 0
Sv.	52	↓ 0
		1,9

III° MATERIALE

giorno	N° piccoli vivi	% mortalità
5°	46	↓ 43,5
25°	26	↓ 0
Sv.	26	↓ 0
		43,5

IV° MATERIALE

N.B. L'elevata percentuale di mortalità riscontrata nel trattamento con il 4° Materiale è riferibile ad una patologia insorta durante lo svolgimento della prova.

Tabella 5 - Mortalità generale di allevamento durante il periodo in cui si è effettuata la sperimentazione.

	I° Periodo	II° Periodo	III° Periodo	IV° Periodo
NATI	1052	809	1117	2511
SVEZZATI	791	581	956	2007
% MORTALITA'	24,8	28,2	14,5	20,1

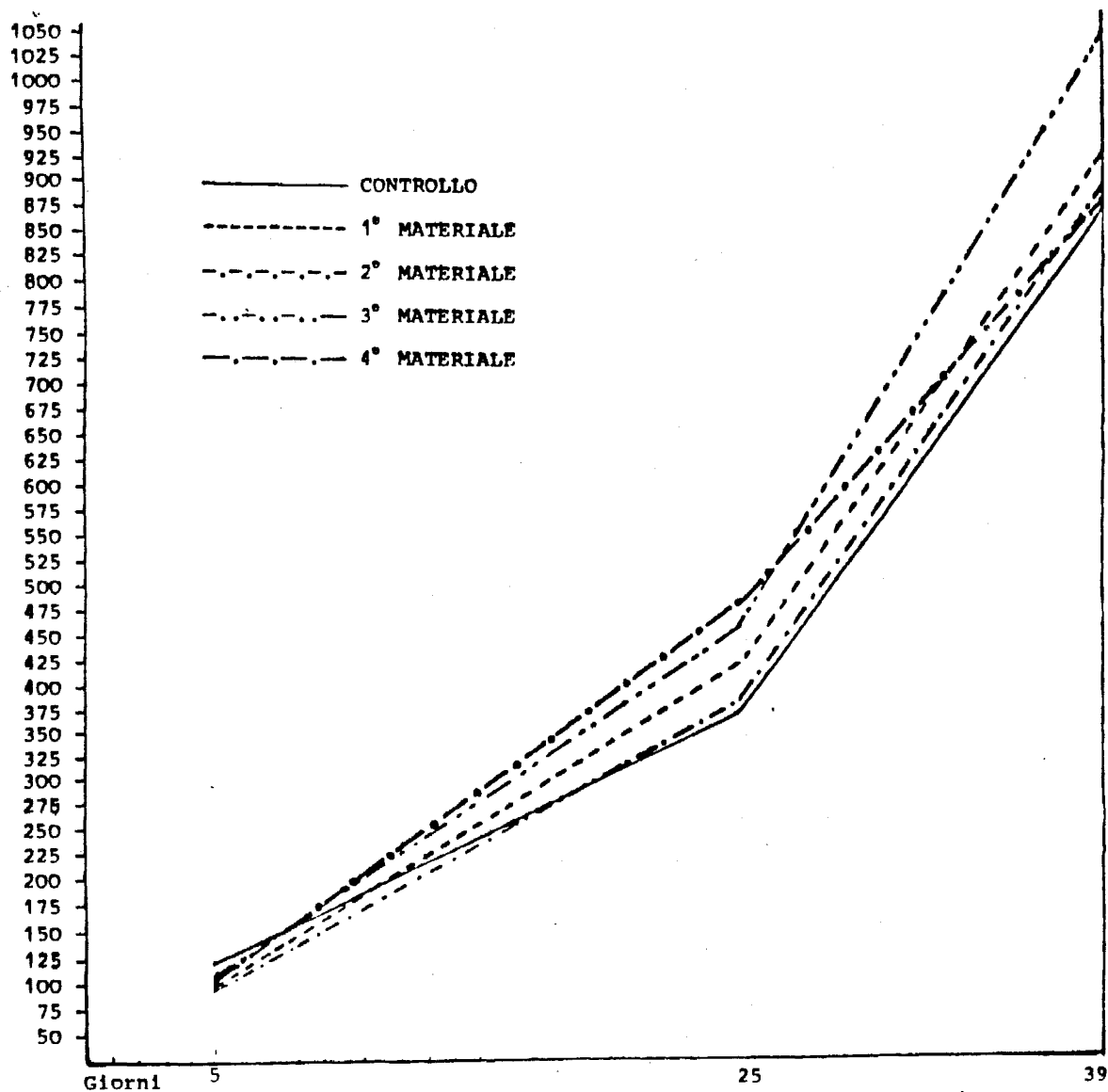
N.B. Nel primo periodo sono state effettuate le prove relative al controllo, 1° e 2° materiale; nel secondo periodo quelle relative al 3° e 4° materiale; nel III e IV periodo sono state effettuate altre prove relative ai primi 2 materiali.

Tabella 6 - Confronto tra la mortalità relativa ai materiali ed al controllo, e la mortalità generale di allevamento durante il periodo in cui si è effettuata la sperimentazione.

	% MORTALITA' RELATIVA AL MATERIALE	% MORTALITA' DI ALLEVAMENTO
Controllo	17,5	24,8
I° MAT	8,1	19,65
II° MAT	8,8	22,45
III° MAT	1,9	28,2
IV° MAT	43,5	28,2

Relativamente ai parametri di incremento ponderale, essi sono stati visualizzati nel Grafico 1.

Grafico 1 - Incrementi ponderali medi relativi ai materiali forniti alle fattrici per la costruzione del nido, ed al materiale di controllo.



DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Tutte le fattrici hanno utilizzato correttamente lo spazio-cassetta per l'ubicazione del nido. Si sono invece rilevate differenze indicative in relazione a:

- 1) Non preparazione del nido. Ciò si è verificato prevalentemente tra le femmine cui è stato fornito il materiale di controllo (paglia), con 2 fattrici su 7 (28%), e solo in 1 fattrice del primo gruppo sperimentale (Materiale 1).

- 2) I materiali sperimentali naturali sembrano richiedere minore quantità di pelo da parte delle fattrici, fornendo tuttavia ugualmente un ambiente sufficientemente morbido e caldo ai neonati. Ciò potrebbe permettere un risparmio energetico da parte delle femmine, importante soprattutto in situazioni di bassa temperatura ambientale. Anche le coniglie del gruppo di controllo non hanno foderato il nido con pelo, e in questo caso i piccoli sono rimasti in situazione estremamente negativa.
- 3) In relazione alla qualità dei nidi costruiti, considerando il punteggio: "sufficiente" come discriminante (3), si sono classificati, in ordine di crescente, i materiali: 1° -fibra naturale chiara; 2° -fibra naturale scura; 4° -fibra artificiale meno soffice; Controllo (paglia); 3° -fibra artificiale più soffice.
- 3) Le indicazioni di confronto tra la percentuale di mortalità totale nell'allevamento e quella relativa al campione, nel periodo di svolgimento della prova, risultano particolarmente interessanti, evidenziando una netta inferiorità dei casi di mortalità tra i piccoli tenuti in nidi con materiali alternativi. Ciò non si verifica invece tra i coniglietti per cui era stato usato il materiale di controllo.
- 5) In relazione agli incrementi ponderali si evidenzia una tendenza al raggiungimento di pesi inferiori nei coniglietti di controllo, anche se questi mostrano pesi leggermente superiori a 5 giorni di vita. Sembra quindi che i materiali nuovi, sia naturali che artificiali, forniscano un habitat più confortevole ai neonati, rispetto alla tradizionale paglia. Tale miglioramento si può quindi ripercuotere sia sugli incrementi ponderali e sullo stato di salute generale, con diminuzione della mortalità, sia sulla fattrice, che potrebbe essere facilitata, nello svolgimento delle cure materne, da una ridotta richiesta di consumo energetico.

BIBLIOGRAFIA CITATA

- Biancardi G., 1981, Aspetti sanitari nella produzione dei conigli, con particolare riferimento alla mortalità neonatale. Atti MOMECC, Piacenza.
- Cabrero Saenz e Barullis Bosom, 1982, Mortalité au nid: comparison de 3 types de nids. Cuniculture, 44.
- Coudert, 1982, Analyse de l'origine des pertes à la maternité. Cuniculture, 45.
- Crimella C., 1982, Comunicazione personale.
- Delaveau, 1982, La mortalité des lapereaux sous la mère: effects de la qualité du nid. Cuniculture, 43.
- Enos H.L., Caveny D.D.; West B.L. e Heidbrink G., 1979, Equipment and management options to facilitate rabbit production. Feedstuffs, 12.
- Grazzani R. e Dubini E., 1982, Coniglicoltura razionale. Ed. Ottaviano, Milano.
- Martin, 1981, Maternité, de la réception à la première saillie. Cuniculture, 40.

- Morisse J.P., 1979, Enquete sur la mortalité dans les élevages Bretons. Journèe d'études A.S.F.C., Paris.
- Navarotto P.L., 1981, I ricoveri per l'allevamento dei conigli. Atti MOMECC, Piacenza.
- Ross S.; Denenberg V.H.; Sawin P.B. e Meyer P., 1956, Changes in nest building behaviour in multiparous rabbits. Brit. Journ. Anim. Behav., 4, 69-74.
- Verga M.; Dell'Orto V. e Carenzi C., 1981, A general review and survey on maternal behaviour in the rabbit. Applied Anim. Ethol., 4.
- Verga M.; Fumagalli C. e Verga L., 1983, Nido e riproduzione, Coniglicoltura, 4.
- Zarrow M.X.; Farooq A.; Denenberg V.H.; Sawin P.B. e Ross S., 1963, Maternal behaviour in the rabbit: endocrin control of maternal nest building. J. Reprod. Fertil., 6.
- Zarrow M.X. e Denenberg V.H., 1969, The behaviour of rabbits. In: Hafez E.S.E., 1969, The behaviour of domestic animals. Baillière, Tindall e Cassell, London.

RIASSUNTO

Nel presente lavoro si espongono i primi risultati di una prova effettuata su 50 coniglie di razza pura in un allevamento intensivo condizionato, per verificare la possibilità di migliorare l'habitat neonatale dei coniglietti, e le cure parentali delle fattrici, utilizzando materiali alternativi naturali ed artificiali per la costruzione del nido. I risultati indicano differenze sia nella qualità dei nidi costruiti, sia negli incrementi ponderali e nelle percentuali di mortalità in funzione dei materiali nuovi rispetto al controllo.

SUMMARY

This paper reports the preliminary results of an experiment involving 50 purebred does under fully controlled intensive husbandry conditions to check whether it is possible to improve the neonatal habitat of the bunnies and the maternal cares by using alternative natural and man-made materials for nest building.

The results show a difference both in the quality of the nests built, in weight gain and in the percentage of neonatal mortality with respect to the controls, due to the new materials.

