

STRUTTURE INNOVATIVE

Stalle, per i pavimenti meglio usare la gomma

Un successo dovuto a fattori economici relativi a benessere e sanità delle bovine. I maggiori oneri possono essere più che compensati dai minori costi di produzione e dall'aumento della Plv.



PAOLO ROSSI
ALESSANDRO GASTALDO
CRPA Spa, Reggio Emilia

Nonostante i dubbi iniziali di una parte degli addetti ai lavori, i pavimenti deformabili di gomma nelle stalle a stabulazione libera per vacche da latte stanno riscuotendo un notevole successo in alternativa ai pavimenti tradizionali di calcestruzzo. Ciò è dovuto non solo agli effettivi vantaggi, ma anche all'azione di marketing delle numerose ditte italiane che producono e/o commercializzano questi pavimenti, e che indicano nella gomma la soluzione ottimale per migliorare la deambulazione e limitare le problematiche podali. Questi materiali sintetici possono essere utilizzati in diverse aree funzionali della stalla: corsie di stabulazione (zona di alimentazione e corsia di smistamento), zona di mungitura (zona d'attesa e poste di mungitura), passaggi di comunicazione fra le diverse aree funzionali (passaggi fra le cuccette, corsia di ritorno dalla sala di mungitura, corsie di collegamento fra zone di stabulazione e zona di mungitura) e box per l'isolamento sanitario.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

I pavimenti deformabili in gomma devono avere una superficie antiscivolo ed essere morbidi, permettendo agli unghioni di affondare parzialmen-

te. Il mercato offre alcune soluzioni che si diversificano per le seguenti caratteristiche:

- tipo di confezionamento (tappeti singoli, con o senza struttura a incastro per collegamento, oppure tappeto a rotolo, con lunghezza fino a 70 metri);
- spessore del tappeto, variabile da 17 a 24 mm nei modelli più interessanti;
- tipo di superficie superiore (profilo "martellato", rilievi triangolari o a rombi, ecc.);
- tipo di superficie inferiore (struttura a nodi con o senza barriera antispurco, scanalature, rilievi circolari, ecc.).

Sono disponibili rivestimenti in gomma sia per pavimenti pieni, sia per pavimenti fessurati. Nel primo caso i tappeti vengono fissati mediante appositi tasselli d'acciaio inox, mentre sul pavimento fessurato il fissaggio avviene generalmente mediante chiodi di gomma a pressione in apposite fessure già predisposte sul tappeto. La posa in opera non necessita di tecnici specializzati e può essere realizzata anche da manodopera aziendale.

Nel caso di pulizia della corsia con raschiatore meccanico ad asta rigida, viene innalzato il corpo del raschiatore, in modo che fra parte superiore del tappeto e lame raschianti rimanga una piccola fessura. Inoltre, per migliorare la pulizia del pavimento, è consigliabile installare strisce di gomma di adeguata sezione sulle lame raschianti. Sul mercato sono presenti anche impianti a fune, che utilizzano raschiatori con lame di polietilene.

VANTAGGI E SVANTAGGI

I principali vantaggi delle pavimentazioni di gomma sono:

- la riduzione dell'incidenza delle lesioni podali;
- la migliore deambulazione delle vacche, con riduzione degli scivolamenti e minore pressione a livello di arti e piedi, grazie alla superficie antiscivolo e morbida;
- la maggiore evidenza dei calori, in quanto la vac-

Foto 1 - Zona di alimentazione con 3 strisce di gomma longitudinali per tutta la lunghezza della corsia poste all'interno di cunette predisposte nel pavimento.



Foto Arch. Crpa

ca si sente più sicura e può manifestare i comportamenti tipici di questa fase del ciclo riproduttivo (cavalcamento di altri animali, irrequietezza).

I pavimenti di gomma possono risultare molto utili per il recupero di pavimenti vecchi e/o deteriorati.

Un possibile effetto negativo della gomma è invece il decubito di un certo numero di soggetti sulla corsia, con peggioramento del grado di pulizia degli animali, particolarmente grave per la mammella. Ciò può avvenire anche in presenza di cuccette ben realizzate e morbide, soprattutto a carico di animali che occupano i gradini più bassi della scala gerarchica (primipare appena immesse nella mandria, vacche sofferenti), ma è certamente più frequente con cuccette poco confortevoli.

RIDUZIONE DELLE LESIONI PODALI

Numerose ricerche internazionali hanno evidenziato che il pavimento pieno deformabile in gomma riduce il numero di lesioni podali (Vokey *et al.*, 2001; Vanegas *et al.*, 2006). Ciò è stato confermato da recenti prove sperimentali condotte, grazie al contributo finanziario della Regione Emilia-Romagna, dal Centro ricerche produzioni animali in collaborazione con il Dipartimento di Protezione e valorizzazione agroalimentare dell'Università di Bologna, con una riduzione variabile dal 22 al 33% rispetto a pavimenti pieni tradizionali di calcestruzzo (Rossi *et al.*, 2009). Più dibattuto il caso della gomma sul pavimento fessurato.

In tabella 1 vengono riportati i numeri delle patologie podali, suddivise per tipo e per gravità, rilevate in due box a cuccette "testa a testa", con zona di alimentazione rispettivamente a pavimento di calcestruzzo rigato e a pavimento pieno di gomma deformabile. I rilievi sono stati eseguiti da un esperto podologo durante gli interventi di pareggio degli unghioni a 6 e 12 mesi dall'inizio del confronto.

MINORI COSTI COMPLESSIVI

L'uso della gomma deformabile rappresenta un costo aggiuntivo non indifferente, perché all'onere della pavimentazione di calcestruzzo occorre aggiungere quello per l'acquisto e l'installazione dei materiali sintetici, pari a circa 40÷60 €/m² a seconda dei modelli. Questo maggiore costo deve essere valutato attentamente dall'allevatore, sulla base dei benefici che ci si possono attendere in termini di miglioramento dello stato di salute e benessere degli animali, della produzione di latte e della fertilità, oltre che in termini di riduzione dei tassi di rimonta.

Recentissimi studi condotti dal Crpa sul possibile

Tab. 1 - Casi di patologie podali rilevati a sei e a dodici mesi dall'inizio della prova, suddivisi per tipologia e gravità.

Tipo di patologia	Gomma		Calcestruzzo	
	6 mesi	12 mesi	6 mesi	12 mesi
Emorragia	5	3	4	12
Erosione bulbare	2	8	4	12
Dermatite digitale	1			
Ulcera soleare		1	1	2
Malattia della linea bianca		1		
Entità delle lesioni				
Lievi	6	11	4	21
Moderate	2		5	3
Gravi		2		2
Totali	8	13	9	26

danno economico attribuibile alle lesioni podali segnalano che il passaggio dal pavimento pieno di calcestruzzo rigato al pavimento deformabile in gomma, caso oggi possibile in molte stalle, può comportare un vantaggio economico di circa 4.000 €/anno per una mandria di 100 vacche. Ciò sta a testimoniare che i maggiori costi del pavimento in gomma possono essere più che compensati dai minori costi di produzione e dall'aumento della produzione lorda vendibile.

SE SI INSTALLA LA GOMMA A STRISCE...

Una soluzione interessante, che potrebbe limitare i problemi di decubito in corsia e costo iniziale di investimento, prevede l'installazione della gomma a strisce su pavimento nuovo. Si tratta di predisporre 2 o 3 strisce longitudinali per tutta la lunghezza della corsia, all'interno di cunette predisposte nel pavimento, in modo che a lavoro finito la superficie del tappeto di gomma e quella del pavimento di calcestruzzo siano alla stessa quota; in questo modo non si formano gradini, che potrebbero ostacolare la deambulazione degli animali e la rimozione degli effluenti.

Per la zona di alimentazione si consiglia la predisposizione di 3 strisce: la prima, più stretta (0,3÷0,4 metri), adiacente al muretto della mangiatoia e le altre due (larghe 0,7÷0,75 metri), poste verso il centro della corsia (foto 1). Con tale soluzione gli animali alla mangiatoia stazionano con i 4 piedi sulla gomma e le due strisce centrali possono essere utilizzate per gli spostamenti lungo la corsia, in alternativa alla pavimentazione di calcestruzzo. La larghezza modesta della singola striscia dovrebbe dissuadere le vacche dallo sdraiarsi sul pavimento della corsia. ■