

### Titolo

## **Analisi economica sull'uso dei pavimenti in gomma per le stalle di bovini da latte**

### **Descrizione estesa del risultato**

Le malattie podali rappresentano un grave problema nell'allevamento bovino da latte, specialmente in quello a regime stallino, particolarmente diffuso nel Nord Italia. Secondo molti ricercatori e veterinari le zoppie sono oggi al terzo posto in ordine di importanza fra le malattie che provocano le maggiori perdite economiche del settore lattiero-caseario, dopo ipofertilità e mastiti. Si tratta di un problema molto serio negli allevamenti bovini da latte e una causa importante di perdita economica, che riduce l'efficienza riproduttiva e la produzione di latte e aumenta il tasso di rimonta. Le malattie podali sono il risultato di alcuni fattori sfavorevoli, fra i quali grande rilevanza assumono, oltre alle problematiche alimentari (acidosi ruminale) e gestionali (scarsa cura dei piedi), quelle ambientali (pavimenti duri, scivolosi, abrasivi, superfici di stabulazione bagnate e sporche di deiezioni). Le interazioni fra tipologie di pavimento delle stalle, sanità dei piedi e costi di produzione rappresentano un problema complesso, per i numerosi parametri che si devono considerare e per le influenze reciproche non sempre chiare fra questi stessi parametri, che a volte non rendono confrontabili i dati raccolti e le stime eseguite.

Nell'ambito del progetto PAVIMENTI, è stata realizzata una dettagliata analisi economica comparativa che ha considerato i costi d'investimento e di esercizio ed i risultati tecnico-gestionali che sono derivate dalle indagini e dai rilievi sperimentali eseguiti in altre attività all'interno del progetto. I risultati di tale sperimentazioni sono stati descritti in questa e altre schede presenti in questo data base. Nello specifico, sono stati descritti i risultati ottenuti da:

- una indagine conoscitiva sulle diverse tipologie di pavimenti svolta presso le ditte produttrici (scheda "Indagine di mercato sui pavimenti in gomma per stalle di bovini da latte");
  - una indagine conoscitiva, svolta in Lombardia presso un campione di aziende di bovini da latte (scheda "Indagine negli allevamenti lombardi");
  - una comparazione tra i pavimenti in gomma e quelli in calcestruzzo (scheda "Comparazione tra l'uso della gomma e del calcestruzzo in una stalla i bovini da latte");
- L'analisi economica ha confrontato l'uso di diverse soluzioni tecniche per il pavimento dell'area di alimentazione in stalle per bovine da latte:
- fessurato di calcestruzzo;
  - fessurato di calcestruzzo con gomma (pavimento in gomma vergine oppure riciclata).

Le prove sperimentali condotte nell'ambito dello stesso progetto (vedi scheda "Comparazione tra l'uso della gomma e del calcestruzzo in una stalla i bovini da latte") hanno evidenziato un tendenziale effetto migliorativo della gomma sulle lesioni podali ed in particolare sulle emorragie della suola; l'effetto positivo sul benessere delle bovine è stato anche dimostrato dal fatto che la percentuale di bovine che camminavano correttamente (non zoppe) era maggiore nel gruppo su gomma.

Sebbene produzione e caratteristiche del latte non siano risultate diverse tra i gruppi, ai fini dell'analisi economica, si è ipotizzato che l'effetto positivo su benessere animale che nel breve periodo dell'esperimento (7 mesi) non si è tradotto in un incremento produttivo, nel medio lungo periodo abbia un effetto anche sulla produzione oltre che di riduzione dei costi.

Il modello di analisi ha stimato i costi relativi ai seguenti 6 aspetti:

- costo di ammortamento del pavimento di gomma installato in zona di alimentazione. Il costo di ammortamento deriva dal costo d'investimento per ogni tipologia di gomma presa in esame;
- costo per la manodopera aggiuntiva necessaria per le operazioni di isolamento, contenimento e cura degli animali problema, valutato in modo proporzionale al numero delle lesioni riscontrate;
- costo per le cure veterinarie, valutato in modo proporzionale al numero e alla gravità delle lesioni riscontrate;
- costo dei farmaci utilizzati nella terapia prescritta dal veterinario e di eventuale materiale sanitario utilizzato (solette, bende e disinfettanti per unghioni);
- mancato ricavo derivante dalla minore produzione di latte delle vacche problema rispetto alla media delle vacche senza problemi podali;
- costo imputabile al peggioramento delle performance riproduttive delle vacche problema, con particolare riferimento all'allungamento dell'intervallo parto-concepimento e all'aumento della quota di rimonta.

L'analisi ha concluso che, per una stalla da 100 vacche, nelle condizioni in cui si è operato, il vantaggio economico dell'adozione dei pavimenti in gomma varia, in base alla destinazione del latte e del suo prezzo, da circa 1.800 euro/anno per il latte alimentare a circa 2.000 euro/anno per la trasformazione in Grana Padano e Parmigiano-Reggiano.

Per ulteriori approfondimenti si faccia riferimento alla pubblicazione indicata e al responsabile scientifico del progetto PAVIMENTI, dott.ssa Marisanna Speroni.

### **Responsabile del risultato**

Alessandro Gastaldo  
 Corso Garibaldi, 42, 42100 – Reggio Emilia (Italia)  
 Tel.: +39 0522-436999  
 E-mail:

### **Anno**

2015

### **Classificazione del risultato**

***Comparto produttivo:*** Produzioni animali fresche e trasformate (zootecnia, acquacoltura, pesca e caccia)  
 COMPARTO BOVINO  
 Comparto bovino da latte

***Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi:*** PARTICOLARI CATEGORIE DI PRODOTTI IN GENERALE  
 Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi in generale

***Categorie di ambiti di ricerca:*** TEMATICHE TECNICHE SU SPECIFICHE FASI DELLE FILIERE PRODUTTIVE  
 Animali, allevamento e produzione primaria (inclusi pesci, api, ecc.; allevamento biologico, gestione reflui, ecc.)  
 PROTEZIONE, SANITÀ E BENESSERE ANIMALE  
 Benessere animale

### **Parole chiave**

vacche, benessere animale, latte

### **Trasferibilità del risultato**

Si, trasferibilità immediata

### **Natura del risultato**

di prodotto

### **Aree interessate**

Aree a clima continentale  
Aree a clima mediterraneo  
Aree montane  
Abruzzo  
Basilicata  
Calabria  
Campania  
Emilia Romagna  
Friuli-Venezia Giulia  
Lazio  
Liguria  
Lombardia  
Marche  
Molise  
Piemonte  
Provincia Aut. di Bolzano  
Provincia Aut. di Trento  
Puglia  
Sardegna  
Sicilia  
Toscana  
Umbria  
Valle d'Aosta  
Veneto

### **Impatto dal punto di vista tecnico**

introduzione di tecnologie innovative

### **Impatto dal punto di vista socioeconomico**

diminuzione altri costi di esercizio

### **Impatto dal punto di vista ambientale**

benessere animale

## **Presupposti di contesto**

altro

## **Soggetti istituzionali da coinvolgere**

Assessorati agricoltura, ambiente, ricerca  
Servizi sviluppo agricolo  
Enti di sviluppo regionali  
Organizzazioni di allevatori  
Camera di commercio  
Università  
Industrie di settore  
Aziende di commercializzazione ed esportazione  
Enti di ricerca

## **Potenziali utilizzatori**

Divulgatori  
Tecnici agricoli  
Allevatori singoli e associati  
Industrie di settore  
Enti di ricerca  
Università

## **Modalità di diffusione**

Sito web/internet

## **Pubblicazioni**

Gastaldo, A.; Borciani, M.; Speroni, M. (2014): Sostenibilità economica dei pavimenti in gomma , Vol. 70 p. 18-21

---

## ***Progetto / Ricerca di riferimento***

### **Titolo del progetto**

Effetti dell'innovazione dei pavimenti su benessere, sanità, produzione e riproduzione degli animali e incidenza sulla redditività nelle aziende bovine da latte: studio tecnico-economico sull'uso della gomma deformabile - PAVIMENTI

### **Coordinatore del progetto**

MARISANNA SPERONI  
Viale Piacenza 29, 26900 – LODI ()

Tel.: +39-0372-433029

E-mail: marisanna.speroni@crea.gov.it

## **Ente finanziatore**

Regione Lombardia - Direzione Generale Agricoltura - Ricerca ed Innovazione Tecnologica

## **Breve descrizione del progetto e dei suoi obiettivi**

Le malattie podali rappresentano un grave problema di benessere animale ed economico per gli allevamenti bovini da latte. Durezza, abrasività e scivolosità dei pavimenti, sui quali le vacche camminano o stazionano per molte ore, favoriscono lo sviluppo delle patologie podali. Una soluzione alternativa ai convenzionali pavimenti in calcestruzzo è costituita dalla copertura in gomma deformabile che ammortizza meglio il carico del peso dell'animale sul piede, consente una maggiore superficie d'appoggio della suola ed un leggero affondamento degli unghioni. Questo tipo di soluzione ha destato un crescente interesse; numerose ricerche hanno evidenziato che applicare superfici di gomma sui pavimenti di calcestruzzo pieni, in aree selezionate dove le vacche spendono molto tempo in stazione o camminando, può dare benefici effetti sulla locomozione. Gli studi sull'uso della gomma applicata a pavimenti fessurati sono, invece, più limitati e hanno dato risultati incoerenti. Il progetto proposto ha lo scopo di confrontare pavimenti di calcestruzzo forato con o senza gomma deformabile, fornendo risposte in merito ai costi di gestione e agli aspetti economici di maggiore rilevanza, alle implicazioni di tipo produttivo e igienico-sanitario (lesioni podali, pulizia degli animali, cellule somatiche nel latte), ai possibili effetti sul benessere animale, con il fine di agevolare la scelta da parte degli allevatori e dei progettisti, nonché di favorire la diffusione delle metodiche che danno i migliori risultati.

Gli obiettivi specifici della proposta sono: 1. conoscere le principali tipologie di pavimenti presenti sul mercato nazionale ed internazionale; 2. conoscere la situazione in Lombardia relativamente alla diffusione di soluzioni innovative per la pavimentazione delle aree di movimentazione delle stalle; 3. conoscere l'opinione dei cosiddetti stakeholders lombardi sul tema in questione, dal punto di vista tecnico ed economico; 4. fornire indicazioni tecnico-economiche dettagliate sugli effetti di diverse tipologie di pavimenti fessurati su benessere e sanità dell'animale, compatibilità ambientale, parametri produttivi e riproduttivi.

Gli obiettivi verranno perseguiti mediante la realizzazione di: a) una indagine conoscitiva sulle diverse tipologie di pavimenti svolta presso le ditte produttrici, con schedatura tecnica delle soluzioni innovative offerte a livello commerciale. b) una indagine conoscitiva, svolta in Lombardia presso un campione di aziende di bovini da latte, finalizzata al rilievo delle caratteristiche tecnico-gestionali delle diverse soluzioni innovative per i pavimenti delle corsie (dimensione della mandria, tipologia di stabulazione, tipologia di pavimento delle corsie, dimensioni delle corsie, caratteristiche dei materiali utilizzati, stato di conservazione dei materiali, sistemi di asportazione delle deiezioni dalla stalla, ecc.); c) un workshop di approfondimento sul tema dei pavimenti delle stalle per vacche da latte con il coinvolgimento allevatori, veterinari esperti di lesioni podali, tecnici progettisti, rappresentanti delle ditte che producono diversi modelli di gomma e di pavimenti, rappresentanti pubblici e privati del mondo della ricerca scientifica; d) due prove sperimentali per il confronto fra pavimento in calcestruzzo grigliato e pavimento grigliato con aggiunta di gomma deformabile. Nel primo anno di attività ci si propone di confrontare un pavimento grigliato esistente con lo stesso tipo di pavimento ricoperto da un pavimento in gomma. Nel secondo anno, il pavimento in gomma utilizzato nel primo anno verrà confrontato con una diversa soluzione che prevede l'uso di un secondo tipo di gomma; nella prima prova, la gomma verrà posata nei corridoi delle aree di alimentazione; sulla base dei risultati della prima prova verrà scelta la strategia di uso della gomma nella seconda prova; per ciascuna prova verranno utilizzate circa 50 bovine divise in due gruppi omogenei da assegnare ad una delle due

tesi sperimentali. Verranno raccolti dati su:comportamento motorio delle bovine; aspetti igienico-sanitari; profilo emocromocitometrico; profilo delle sieroproteine; produzione; riproduzione; e) analisi tecnico-economica che considererà i costi d'investimento e di esercizio delle diverse soluzioni e le risultanze tecnico-gestionali che deriveranno dall'indagine campionaria e dai rilievi sperimentali e fornirà indicazioni tecniche e progettuali sugli aspetti costruttivi e impiantistici, con valutazione e confronto delle possibili soluzioni e verifica delle interazioni con la salute, l'igiene e il benessere degli animali allevati.

### **U.O. / Partner coinvolti nella realizzazione del risultato**

Associazione Regionale Allevatori della Lombardia

Centro di ricerca per le produzioni foraggere e lattiero-casearie – Sede distaccata di Cremona (FLC.CR)

CENTRO RICERCHE PRODUZIONE ANIMALI - C.R.P.A S.P.A

Regione Lombardia - Direzione Generale Agricoltura - Ricerca ed Innovazione Tecnologica

### **Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca**

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato