

ALLEVAMENTO BOVINO - 1

Il "separato" si può usare come lettiera alternativa

Gli studi effettuati da Crpa e Azienda Tadini dimostrano che il suo impiego può essere economicamente conveniente, anche se non vanno sottovalutate le implicazioni di carattere igienico-sanitario.



PAOLO FERRARI
Crpa, Reggio Emilia
FRANCESCA PETRERA
Azienda Sperimentale
"Vittorio Tadini"
Gariga di Podenzano (PC)

La diffusione del trattamento di separazione meccanica del liquame in molti allevamenti bovini da latte di medie e grandi dimensioni ha portato a considerare la possibilità di utilizzare la frazione solida ottenuta (separato) sia come ammendante, sia come materiale da lettiera per le vacche da latte in stabulazione libera a cuccette. Sulla base di una ricerca condotta dal Crpa, realizzata con il finanziamento della Regione Emilia-Romagna, dal punto di vista economico l'impiego del separato come lettiera è senza dubbio vantaggiosa per quelle aziende che già dispongono di questo tipo di materiale. La convenienza è evidente soprattutto per le stalle con centinaia di vacche in lattazione, anche se non mancano implicazioni di carattere igienico-sanitario che non devono essere sottovalutate e che sono state approfondite nell'ambito della ricerca, che ha coinvolto anche l'Azienda sperimentale "Tadini".

12 STALLE A CONFRONTO

Le prove effettuate dal Crpa hanno messo a confronto 3 stalle che già utilizzavano il separato come lettiera con altre 9 che invece impiegavano paglia intera o tritata o truciolo di legno in quantità diverse o che non ne usavano (tabella 1a pag. 74). Il separato, dopo essere stato prelevato fresco dopo il trattamento di separazione meccanica, è stato distribuito ogni 15-20 giorni in uno spesso strato nelle cuccette del tipo a buca.

Il confronto ha riguardato le condizioni di pulizia delle vacche in lattazione, le condizioni di salute dei piedi e delle mammelle, in quest'ultimo caso con la raccolta dei referti degli esami microbiologici di laboratorio effettuati sul latte di massa delle stalle, con la conta del numero di cellule somatiche in esso presenti. Successivamente è stata fatta la valutazione della convenienza economica dell'impiego del separato rispetto alla paglia, stimando i costi di esercizio per distribuire il separato in cuccetta, ai quali è seguito il confronto con i costi di acquisto e di distribuzione della lettiera di tre tipologie di stalla standardizzate, a cuccette, con modesto uso di lettiera.

In parallelo è stata condotta una prova dall'Azienda Tadini nel proprio Centro zootecnico su un gruppo di 14 vacche in lattazione per il monitoraggio del grado di imbrattamento dei capi e dello stato di salute dei loro piedi e della qualità del latte, per tre cicli di rinnovo della lettiera, della durata di 21 giorni ciascuno. Sulla frazione solida separata dal liquame utilizzata come lettiera, nel gruppo sperimentale è stato fatto il prelievo, nel corso del primo ciclo di rinnovo della lettiera, di 5 campioni di materiale per sottoporli alle analisi microbiologiche di carica batterica totale e di numero di sporigeni. Il grado di imbrattamento è stato poi messo a confronto con quello di un altro gruppo di vac-



Foto Arch. Crpa

che stabulate sempre all'interno della stalla dell'Azienda Tadini, con zona di riposo a cuccette con lettiera di paglia.

I RISULTATI DELLE PROVE

Dall'analisi dei risultati del progetto di ricerca realizzato dal Crpa è emerso che uno degli aspetti più problematici dell'impiego del separato come lettiera è rappresentato dal suo alto tenore di umidità (75-80%), circostanza che favorisce lo sviluppo microbico e l'adesione alla cute della mammella delle particelle più fini del separato, che fungono da veicolo per i microrganismi.

Non sono invece emerse problematiche di rilievo riguardo alle condizioni di salute dei piedi delle vacche. Il *locomotion score* (sistema di valutazione per rilevare l'incidenza delle patologie podali) delle stalle che impiegano separato è risultato in media superiore a quello delle stalle a cuccette che utilizzano paglia in quantità uguale o superiore a 2 chilogrammi/capo per giorno, ma inferiore a quello della stalla a cuccette dove non si utilizza alcun tipo di lettiera. Non sono invece state riscontrate differenze significative con le stalle a cuccette che utilizzano altri tipi di lettiera in quantità inferiori ad un chilogrammo/capo per giorno e con le stalle a lettiera inclinata.

Dal punto di vista sanitario le condizioni igieniche delle stalle che utilizzano separato come lettiera sono risultate accettabili, anche se peggiori rispetto a quelle rilevate in altre stalle a cuccette con impiego di paglia o truciolo, in particolare per quanto riguarda le condizioni di pulizia delle vacche e il tenore di cellule somatiche nel latte.

Il confronto del numero di cellule somatiche nel latte di massa ha evidenziato per le stalle che impiegano separato valori medi superiori (323.000/millilitro) a quelli delle altre stalle a cuccette che impiegano lettiera in quantità superiore a 2 chilogrammi (231.000/millilitro) o inferiore a 1 chilogrammo (185.000/millilitro), ma comunque inferiori a quelli della stalla a cuccette che non utilizza alcun tipo di lettiera (514.000) e a quelle a lettiera inclinata (428.000). Le peggiori condizioni di salute delle mammelle nelle stalle che impiegano separato può essere imputato, almeno in parte, al più elevato grado di imbrattamento.

In una delle aziende esaminate che utilizzano separato in cuccetta i dati raccolti sulla qualità del latte hanno evidenziato, inoltre, una elevata concentrazione di sporigeni, mediamente superiore a 200 spore/litro. Infine, l'analisi economica ha stimato in 43,6 euro/vacca per anno il vantaggio connesso all'impiego di separato in cuccetta, con riferimen-

Tab. 1 - Caratteristiche dei sistemi di stabulazione e di gestione delle deiezioni nelle dodici stalle esaminate.

| Stalle | Zona di riposo | Tipo di lettiera | Uso di lettiera (kg/capo) | Tipo di pavimentazione delle corsie | Sistema di rimozione delle deiezioni |
|--------|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Cuccette a buca | Separato | 9,0 | Pieno | Flushing |
| 2 | Cuccette a buca | Separato | 9,0 | Pieno | Raschiatori |
| 3 | Cuccette a buca | Separato | 9,0 | Pieno | Flushing |
| 4 | Cuccette a buca | Paglia trinciata | 1,5 | Pieno | Flushing |
| 5 | Cuccette con materassini | Truciolo | 0,7 | Fessurato | Flushing |
| 6 | Cuccette a buca | Truciolo | 0,4 | Fessurato | Fosse di stoccaggio |
| 7 | Cuccette con materassini | Nessuna | — | Fessurato | Fosse di stoccaggio |
| 8 | Cuccette a buca | Paglia lunga | 3,3 | Pieno | Raschiatori |
| 9 | Cuccette a buca | Paglia lunga | 0,9 | Pieno | Raschiatori |
| 10 | Cuccette a buca | Paglia lunga | 2,3 | Pieno | Raschiatori |
| 11 | Lettiera inclinata | Paglia lunga | 3,0 | Pieno | Raschiatore |
| 12 | Lettiera inclinata | Paglia trinciata | 2,4 | Pieno | Raschiatore |

to a stalle di 100 vacche già dotate di separatore meccanico, rispetto all'utilizzo di un chilogrammo a capo per giorno di paglia. Il risparmio è da attribuire per il 47% al mancato utilizzo della paglia, per il 36% al minore impiego di macchine agricole per la movimentazione e la distribuzione della lettiera e per il 17% al limitato impegno di manodopera. I risultati igienico-sanitari sono stati confermati dalle prove svolte dall'Azienda Tadini, le cui rilevazioni sulla carica batterica del separato in cuccetta hanno anche mostrato un andamento crescente a partire dal primo giorno di distribuzione fino a un tenore massimo in concomitanza del terzo giorno (480.000 e 4.650.000 x 1.000 unità formanti colonia/grammo di lettiera, rispettivamente), per poi attestarsi sui valori inferiori di 1.185.000 e di 3.850.000 x 1.000 u.f.c./grammo rispettivamente al nono e al ventesimo giorno (in media 2.269.000 x 1.000 u.f.c./grammo durante il ciclo di rinnovo della lettiera). La concentrazione di sporigeni, invece, è risulta costante nel tempo e uguale a 110.000 spore/chilogrammo.

Le analisi condotte su campioni di lettiera di paglia prelevati dalle cuccette del box di controllo all'inizio del primo e al terzo giorno hanno evidenziato un carica batterica media di 452.500 x 1.000 u.f.c./grammo più bassa rispetto a quella rilevata nel box sperimentale e un tenore medio di sporigeni di 98.000 spore/chilogrammo, molto simile a quello della frazione solida separata da liquame. Le analisi effettuate sui campioni di latte di massa del gruppo in prova (prelevati 1, 3, 9 e 20 giorni dopo la distribuzione della lettiera) hanno messo in evidenza valori medi di carica batterica totale pari a 27.600 u.f.c./millilitro e cellule somatiche pari a 215.000/millilitro. I dati della Tadini, inoltre, evidenziano che il separato può presentare tenori di carica batterica superiori a quella di una normale lettiera di cuccette ottenibile dalla distribuzione di un chilogrammo/vacca al giorno di paglia. Pertanto può rappresentare una più importante causa di mastiti e di inquinamento del latte.

UNA PRATICA VANTAGGIOSA

Dai risultati ottenuti si può dunque affermare che l'utilizzo del separato in cuccetta è una pratica economicamente vantaggiosa nelle stalle di grandi dimensioni, ma che va associata a una routine di mungitura rigorosa dal punto di vista igienico (sistematica pulizia e disinfezione dei capezzoli e l'uso di fazzoletti di carta a perdere). Ciò al fine di prevenire l'insorgenza di infezioni mastitiche e di limitare al massimo i rischi di contaminazione del latte. In ogni caso, per l'utilizzazione del separato è opportuno orientare la scelta di acquisto del separatore meccanico verso tipologie che permettano di ridurre al massimo il tenore di umidità della frazione solida separata e, di conseguenza, il rischio di contaminazione della mammella e del latte. ■



Foto Arch. Az. Tadini