L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it

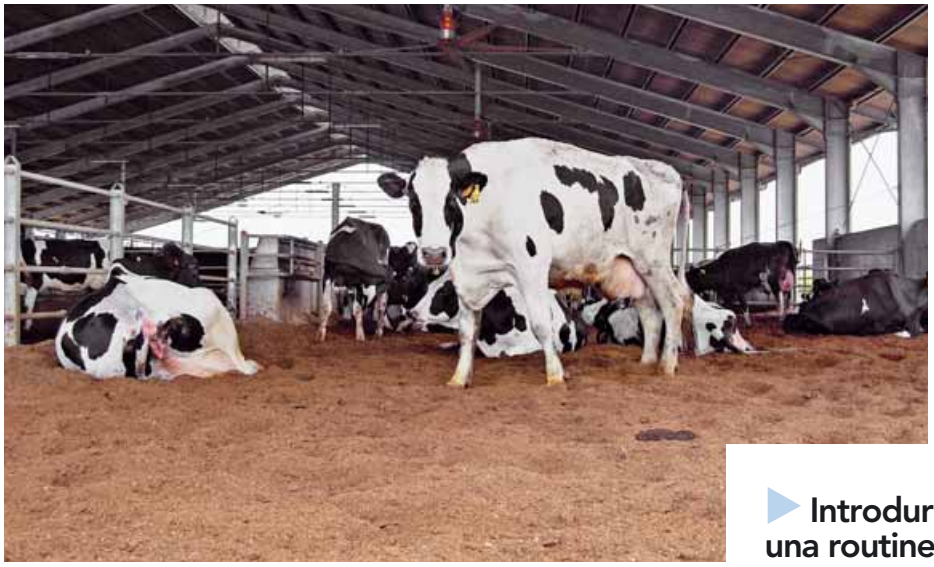
Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

INDAGINE SU IGIENE DI STALLA, QUALITÀ DEGLI ALIMENTI E MUNGITURA

Come si previene la contaminazione del latte

Le spore di alcune specie di clostridi sono una delle principali cause di alterazione del prodotto in fase di stagionatura. L'attenzione va posta in particolare su: gestione igienica degli ambienti di stabulazione, correttezza della routine di mungitura e qualità dei foraggi. Alcuni accorgimenti possono aiutare a raggiungere tali obiettivi



di **Francesco Baroni, Fiorina Silvia**

Il termine sporigeni viene comunemente utilizzato per raggruppare tutte le specie batteriche caratterizzate dalla capacità di assumere quella particolare forma di resistenza definita spora e che, allo stato attuale delle conoscenze, rappresenta la forma di vita più resistente in natura.

Questo eterogeneo gruppo di microrganismi comprende sia numerose specie patogene, capaci di provocare forme cliniche spesso di notevole gravità o addirittura letali (ad esempio *Clostridium antracis*, *Clostridium tetani*, *Clostribium botulinium*), sia svariate specie implicate in problematiche tecnologiche della nostra produzione alimentare.

Per quel che concerne il settore lattiero-caseario in particolare, la presenza di spore di alcune specie di clostridi rappresenta una delle principali cause di alterazione del prodotto in fase di stagionatura. Tali batteri trovano infatti nella suddetta matrice un ambiente molto favorevole, ovvero anaerobio e ricco di nutrienti, e questo gli permette di riprendere la fase vegetativa. In tal modo si avviano tutti i processi metabolici e replicativi, con conseguente produzione di anidride carbonica, idrogeno, acidi organici e composti azotati, tutte sostanze che alterano notevolmente i formaggi durante la stagionatura.

Tale problematica è di particolare impatto nella realtà casearia valtellinese, dove tra i prodotti di elezione spicca il Valtellina Casera dop, un formaggio a pasta semicotta, semidura e a media maturazione. La necessità di sottoporre il prodotto ad almeno 60 giorni di stagionatura lo espone pertanto al rischio di gonfiori tardivi caratteristicamente causati dai clostridi sporigeni.

Introdurre una routine di pulizia aiuta a gestire l'igiene in stalla

L'esperienza valtellinese

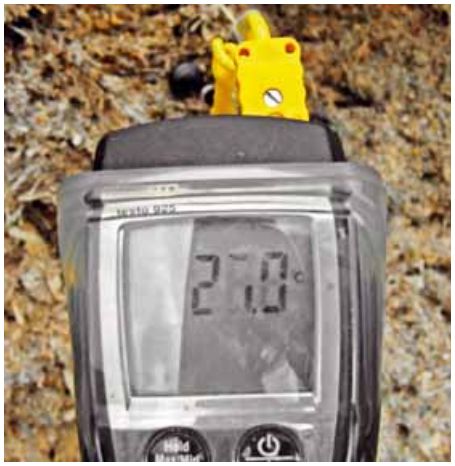
Nel mese di ottobre 2012 l'Associazione provinciale allevatori di Sondrio è stata contattata dalla Latteria sociale Valtellina di Delebio, che rappresenta la maggior realtà produttiva del settore in provincia di Sondrio, per una richiesta di collaborazione finalizzata all'individuazione dei punti critici responsabili di elevati valori nella conta di batteri sporigeni nel latte conferito da un gruppo di aziende.

L'intervento tecnico è stato attuato dal SATA e si è protratto approssimativamente per un trimestre. Il protocollo operativo ha previsto un minimo di due sopralluoghi aziendali: il primo a scopo conoscitivo (questionario, rilievi fotografici dell'azienda e raccolta di campioni biologici) e il secondo con finalità correttiva, ovvero mirato a illustrare all'allevatore le criticità rilevate e a suggerire possibili interventi correttivi.

L'approccio utilizzato nell'affrontare tale problematica è stato necessariamente multidisciplinare, in quanto la contaminazione del latte con spore è un rischio che interessa l'intera filiera della produzione primaria del latte. La genesi del fenomeno va infatti identificata in una scarsa qualità dei foraggi realizzati in campagna, mentre la contaminazione del latte durante la mungitura va considerata come un elemento di amplificazione del problema. L'azienda zootecnica va quindi monitorata per almeno quattro aspetti:

- qualità dei foraggi prodotti, in particolare se insilati;
- quantità utilizzata nell'alimentazione delle bovine dei suddetti alimentari e corretto bilanciamento della razione;

© 2013 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l.



L'insilato di mais, nonostante siano trascorsi 3 mesi dall'insilamento, presenta ancora fermentazioni e la temperatura è elevata

• gestione igienica degli ambienti di stabulazione;
• correttezza della routine di mungitura.

Il monitoraggio effettuato si prefiggeva pertanto di dare un peso relativo a tutte queste componenti che concorrono al risultato finale di una più o meno elevata carica di spore nel latte crudo alla stalla.

Limitare la contaminazione del latte

Vanno messe in atto, di conseguenza, tutte le strategie possibili per non contaminare il latte, obiettivo che si può raggiungere solo lavorando su due fronti: avere animali meno sporchi e avere uno «sporco» con meno spore.

Per quel che concerne il primo punto, ciò che si può fare è mantenere ambienti puliti e con spazi adeguati, oltre a osservare una corretta routine di mungitura, soprattutto nella fase di pulizia del capezzolo.

Per raggiungere il secondo obiettivo dobbiamo invece concentrarci sulla realizzazione di alimenti zootecnici «puliti». In **particolare, i foraggi dovrebbero essere il più possibile privi di terra,** affinché l'intestino degli animali, e di conseguenza le loro feci, non siano eccessivamente contaminati da spore.

Un'alimentazione bilanciata è inoltre essenziale per evitare alterazioni ruminali e intestinali con conseguenti diarree che rendono inevitabile l'imbrattamento degli animali.

I rilievi di campo hanno confermato le relazioni sopra riportate.

Pulizia degli animali

Per quanto riguarda la pulizia degli animali, è stato riscontrato che laddove il tenore in clostridi nel latte era maggiore gli animali presentavano un elevato grado di imbrattamento di arti, mammelle e code.

Lo scarso stato di pulizia delle bovine era ovviamente ricollegato alla pulizia degli ambienti e al loro dimensionamento: nel caso di sovraffollamento e/o scarsa attenzione alle operazioni di rimozione delle deiezioni, gli animali si presentavano decisamente più imbrattati e il latte più carico di spore.

Elementi chiave sono risultati: cuccette, corsie di passaggio e aree di alimentazione o paddock di riposo.

Le cuccette con fondo in paglia (pulita e rabboccata con frequenza adeguata) o con tappetini-materassi ricoperti con materiale da lettiera quale paglia trinciata, paglia sbriciolata o paglia pellet (rinnovata più volte al giorno) sono le soluzioni stabulative che garantiscono il minore imbrattamento degli animali.

Tra i provvedimenti più frequentemente consigliati per migliorare gli ambienti di stabulazione si evidenziano:
• ridimensionamento delle cuccette anomale;
• svuotamento delle cuccette dai materiali inadeguati e riempimento con limo asciutto o mix paglia-carbonato, con copertura di questo fondo con abbondante paglia;
• rimozione accurata delle deiezioni dalle cuccette almeno 2 volte al giorno e rabbocco con paglia pulita 1 volta al giorno;
• introduzione di una routine di pulizia dei passaggi e delle corsie, meccanizzata o meno, da effettuarsi almeno 2 volte al giorno.



Se la corsia non viene regolarmente pulita il camminamento delle bovine trasferisce il letame nelle cuccette



Dopo le operazioni di pre-dipping il passaggio di una salvietta sterile monodose sullo sfintere evidenzia ancora la presenza di sporco grossolano

Mungitura

Per quel che concerne invece la mungitura si sono valutate sia la struttura sia la sua routine.

Strutture. Il primo punto ha coinvolto un rilievo delle caratteristiche tecniche dell'impianto, del suo stato di manutenzione e una valutazione delle modalità di lavaggio dello stesso (frequenza d'uso e concentrazione del detergente, frequenza del lavaggio acido e temperatura dell'acqua utilizzata) oltre che delle operazioni di pulizia della sala e delle aree di attesa.

Le sale di mungitura delle «aziende problema» sono mediamente risultate carenti nella gestione di almeno uno dei seguenti aspetti:
• controllo periodico del vuoto e della frequenze di pulsazione, parametri che l'operatore deve conoscere e verificare almeno settimanalmente;
• sostituzione delle guaine e delle altre parti in gomma (da effettuarsi almeno 2 volte all'anno);

© 2013 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l.

• verifica della temperatura dell'acqua usata per il lavaggio (l'acqua in uscita deve essere almeno a 40 °C);
• detergente utilizzato a ogni lavaggio e prodotto acido 2 volte alla settimana.

Routine di mungitura. Passando poi alla valutazione della routine di mungitura adottata dalle aziende, si evince che le problematiche rilevate con maggior frequenza sono:
• operatori variabili qualitativamente e quantitativamente nelle diverse sessioni di mungitura;
• gestione delle bovine in ordine di comodo, anziché in ordine d'ingresso;
• mancata o inadeguata applicazione di un prodotto schiumogeno premungitura;
• pulizia con il medesimo pannocarta per più animali;
• pulizia poco efficace e troppo poco incentrata sull'apice del capezzolo (che porta ad avere sfinteri non ben puliti);
• pulizia «bagnata», ovvero associata all'eliminazione dei primi getti di latte (che porta ad avere capezzoli imbrattati di latte «sporco»);
• attacco con tempi lunghi e molto disomogenei, con conseguenti scariche di ossitocina perse e applicazione del gruppo su mammelle non stimolate;
• stacco automatico disattivato e spesso preceduto da trazione manuale;
• rimozione delle feci con acqua con animali presenti in sala;
• applicazione del post dipping a immersione inadeguata.

Sulla base di tali rilevazioni, sebbene sia necessario adeguare la routine alla singola stalla, si possono suggerire alcune regole base per l'impostazione di una corretta procedura di mungitura:



Un bicchierino del pre-dipping: deve essere rimosso lo sporco grossolano durante la mungitura



Insilato di mais mal dessilato che causa fermentazioni anomale

• utilizzare correttamente il bicchiere dello schiumogeno: va svuotato (eliminando il prodotto avanzato) e pulito dopo ogni mungitura;
• gestire gli animali una fila per volta con ordine fisso;
• uso costante dello stacco automatico senza effettuare trazione (eccetto casi eccezionali);
• non lavare mai con acqua il pavimento in presenza delle bovine;
• strappare un numero sufficiente ma non eccessivo di fogli di carta (ideale sarebbero quelli utilizzati per una "fila"), mantenere il rotolo sospeso in posizione comoda e avere un numero adeguato di secchi per raccogliere la carta usata;
• utilizzare i fazzoletti esclusivamente per un singolo animale;
• pulire accuratamente ogni capezzolo per almeno 5 secondi, prestando molta attenzione allo sfintere: il fazzoletto va ruotato e deve fare pressione dal basso verso l'alto (evitando così di «mungere» la vacca);
• eliminare i primi getti;
• regolare lo stacco automatico in base alla propria mandria e disattivarlo il meno possibile;
• applicare il post-dipping immergendo il capezzolo per almeno i 2/3 della sua lunghezza.

Qualità degli alimenti

L'ultima valutazione ha riguardato la qualità degli alimenti e ha preso in esame soprattutto il contenuto in spore degli stessi.

Si sono eseguite: valutazione macroscopica dei foraggi e campionature per avere dati analitici legati alle contaminazioni (rapporti di analisi in allegato cartaceo).

Il silomais mediamente si presentava in pessimo stato di conservazione con evidenti problematiche di fermentazioni anomale pregresse e in corso. All'analisi microbiologica presenta valori alti di clostridi butirrici sporigeni (mediamente > 800 mpn/g – most probable number, numero più probabile). Le misurazioni delle temperature evidenziano anche esse fermentazioni batteriche in corso (temperature > 25 °C).

Il prelievo dell'alimento per la preparazione del piatto unico non è effettuato in maniera corretta, in quanto grosse quantità di insilato vengono lasciate a contatto con l'ambiente esterno dando inizio alle fermentazioni.

Il fieno-silo fasciato aziendale presenta mediamente elevati livelli di contaminazione da clostridi (> 800 mpn/g).

L'esame analitico dell'unifeed ha rilevato elevate quantità di clostridi (> 16.000 mpn/g) provenienti dagli insilati aziendali di fieno silo e trinciati di mais.

Nel breve periodo abbiamo consigliato l'adozione di metodiche di desilamento corrette, l'utilizzo di antifermentativi sugli insilati e l'adozione di piani alimentari che prevedano la riduzione degli insilati d'erba a un livello minimo, in quanto hanno sempre rappresentato a livello analitico una forte instabilità con un elevato carico di spore.

Il fieno secco nelle aziende oggetto di analisi è sempre stato l'alimento con contenuti ridotti di spore (< 10 mpn/g) che si è sempre presentato stabile a livello microbiologico.

A conclusione di questo lavoro possiamo affermare che l'obiettivo di un latte caratterizzato da bassa contaminazione da spore può essere ottenuto solo tramite una gestione attenta di tutti i punti critici evidenziati, dal campo fino alla cisterna del latte.

Francesco Baroni
Tecnico SATA
Apa di Sondrio

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a:
redazione@informatoreagrario.it

© 2013 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l.