

Screening per la chetosi negli allevamenti bovini:  
**una nuova opzione per  
l'analisi di routine del latte**

Richard Mills, rim@foss.dk



La chetosi nelle mandrie da latte può ridurre la resa in latte di oltre 500 chili a mucca ogni anno e determina un effetto avverso sulla riproduzione e il benessere degli animali. Un nuovo sistema di screening può aiutare i laboratori centralizzati di analisi del latte a fornire un avviso precoce di chetosi nei bovini da latte. Il sistema è appena stato messo alla prova nei Paesi Bassi come nuovo servizio per gli allevatori.

Sembra che non vi siano limiti quando si tratta di scoprire qualche novità da un campione di latte crudo.

Oltre alle normali analisi del grasso, delle proteine e della conta batterica, la sofisticata tecnologia a infrarossi alla base delle moderne apparecchiature per l'analisi del latte rivela molti altri dati preziosi. Le opzioni comprendono l'analisi del contenuto di caseina per la produzione di formaggio, il profilo degli acidi grassi per un equilibrio più sano tra grassi saturi e insaturi, l'analisi della possibile adulterazione del latte e ora, arma più recente a disposizione dell'industria lattiero-casearia, lo screening per segni di chetosi.

La chetosi si manifesta nei bovini da latte quando il consumo di energia per la produzione del latte è troppo elevato rispetto all'energia ottenuta dal mangime e dall'uso dei depositi di grasso. La chetosi subclinica si manifesta quando alla mucca viene fornito mangime insufficiente (o mangime con una concentrazione energetica insufficiente).

La chetosi clinica si manifesta se la mucca smette di mangiare a causa di acidosi o di altre malattie, mentre sta ancora producendo latte.

In entrambi i casi, il consumo di energia dai depositi di grasso è troppo elevato, così come la conversione di grasso in glucosio a livello epatico. Di conseguenza, acetone e beta idrossibutirrato (BHB) vengono escreti come residui.

#### **Rilevato sul radar FTIR**

Un'indicazione dei livelli di residui di acetone e BHB può essere fornito dalla tecnologia dell'infrarosso con trasformata di Fourier (FTIR) utilizzata negli strumenti analitici come il MilkoScan FT+ e, in risposta alle richieste delle associazioni per il miglioramento dei bovini da latte, FOSS ha sviluppato una calibrazione per l'analizzatore che permette lo screening della chetosi tra le analisi di routine del latte.

L'idea è quella di fornire un'indicazione della possibile chetosi permettendo ai laboratori centralizzati di analisi di isolare i

campioni sospetti per condurre ulteriori indagini. Il risultato delle analisi quindi non è fornito come una misurazione specifica, ma come un avviso di rischio per una mucca.

I laboratori che utilizzano il sistema possono fornire al responsabile dell'allevamento uno screening mensile per la chetosi delle mucche alle prime lattazioni e le singole mucche possono essere individuate e trattate. Poiché la chetosi spesso può essere un problema che riguarda l'intera mandria, un unico allarme offre a chi gestisce l'allevamento un avviso tempestivo per esaminare la presenza di problemi in tutte le mucche alle prime lattazioni e, se necessario, reagire di conseguenza.

I laboratori che misurano già l'acetone utilizzando metodi per via chimica umida possono inoltre risparmiare risorse limitando il numero di campioni a quelli identificati da MilkoScan.

### **Un nuovo servizio per gli allevatori**

Per convalidare la calibrazione sono stati utilizzati due set di dati indipendenti, ciascuno costituito da circa 800 campioni prelevati prevalentemente da mucche alle prime lattazioni. Il sistema è stato provato da numerosi laboratori e i risultati si sono dimostrati sufficientemente affidabili da proporre l'analisi come metodo di screening.

Il primo a offrire questo servizio è stato il laboratorio Qlip nei Paesi Bassi, che ha lanciato un'opzione di screening di prova per gli allevatori il 1° marzo del 2011. L'opzione offre screening di tutti i campioni, selezione e raccolta dei campioni "sospetti"

### **Confronto delle prestazioni tra MilkoScan FT+ e un metodo di riferimento.**

#### **Metodo di riferimento: AutoAnalyser, JoDS 90:1761-1766:**

Acetone, r: 0,06 mmol/l fino a 1,5 mmol/l

BHB, r: 0,03 mmol/l fino a 0,6 mmol/l

#### **Prestazioni di Milkoscan:**

Acetone, r: 0,020 mmol/l

SEP da 0,15 a 1,5 mmol/l  
(SEPCor da 0,07 a 1,5 mmol/l)

BHB, r: 0,020 mmol/l

SEP da 0,10 a 0,6 mmol/l  
(SEPCor da 0,07 a 0,6)

### **Ulteriori informazioni**

I laboratori che desiderano provare l'opzione di screening possono rivolgersi al rappresentante FOSS di zona.

Ulteriori informazioni sullo screening con FTIR:  
J. Dairy Sci. 90:1761–1766, 2007.

Screening for Subclinical Ketosis in Dairy Cattle  
by Fourier Transform Infrared Spectrometry  
A. P. W. de Roos, H. J. C. M. van den Bijgaart,  
J. Hørlyk and G. de Jong.

e analisi di conferma con un'apparecchiatura AutoAnalyzer. Non vengono riportate cifre, solo un'indicazione di rischio di singole mucche e dell'intera mandria.

Harrie van den Bijgaart, Operations Manager, spiega il principio dello screening: "Non deve essere perfetto per essere utile. Ogni mucca/mandria segnalata è una "vittoria" senza ulteriori sforzi per gli allevatori e a un costo contenuto" afferma.

La nuova opzione di screening può essere utile anche a un livello più ampio. Poiché il settore lattiero-caseario tenta di ottenere un risultato efficiente e sostenibile, ogni mucca che pascoli sui prati di tutto il mondo deve offrire il meglio.

 [Ulteriori informazioni su MilkoScan™ FT+](#)

### **Gli effetti della chetosi**

I disturbi metabolici quali la chetosi causano perdite economiche a causa delle perdite di produzione di latte e della riduzione delle prestazioni riproduttive del bestiame da latte.

Secondo i ricercatori, la chetosi subclinica e clinica è un problema grave negli allevamenti moderni. È stata riferita una prevalenza del 7-32% nel mondo.

### **Ulteriori informazioni:**

Interaction between Clinical Mastitis, Other Diseases and Reproductive Performance in Dairy Cows

Amin Ahmadzadeh, Mark A. McGuire, Joseph C. Dalton

Animal and Veterinary Science Department, University of Idaho, Moscow, ID 83844-2330 WCDS Advances in Dairy Technology (2010).

### **Studio FOSS**

Utilizzando il sistema di monitoraggio delle mandrie Herd Navigator, FOSS ha rilevato l'effetto della chetosi in sette allevamenti in Danimarca.

Sono state monitorate complessivamente 1.362 mucche. Il tasso di incidenza della chetosi variava dal 3,8% al 38,5% (in media 25,7%). Si può calcolare una cifra di protezione del profitto pari a 70,5 euro a mucca, all'anno. Il calcolo tiene conto di un prezzo del latte di 0,34 euro, un valore di mancata soppressione della mucca pari a 48,00 euro e un costo di trattamento di 50 euro per la chetosi clinica e di 15 euro per la chetosi subclinica.