

# Acidi grassi e minerali nel latte: quanto contano per la trasformazione casearia



I **minerali** rappresentano un importante gruppo di **indicatori per la salute dell'animale**: ad esempio, è riconosciuta una stretta relazione tra cloro (Cl), sodio (Na) e cellule somatiche. I minerali sono anche componenti del latte fondamentali per la **trasformazione casearia**.

A questo scopo è stato promosso un **piano di monitoraggio aziendale** su larga

scala che ha coinvolto oltre 40 allevamenti appartenenti alle due più rilevanti filiere del comparto lattiero-caseario nazionale, Grana Padano e Parmigiano Reggiano, contestualmente alla nascita in Italia di un nuovo laboratorio con tecnologie innovative destinate all'analisi del latte.

Il latte, una volta giunto al laboratorio, è stato analizzato con **strumentazione MIR** per la determinazione dei principali costituenti (grasso, proteina, caseina) e dei diversi acidi grassi della frazione lipidica.

Inoltre, un'aliquota del campione è stata utilizzata per **l'analisi dei minerali mediante spettrometro a fluorescenza a raggi X (XRF)**. Questa tecnica permette l'identificazione dei minerali presenti nel campione esaminato, con una notevole diminuzione del tempo e del costo di analisi rispetto agli strumenti tradizionali.

#### **Acidi grassi e relazione con i minerali del latte**

I risultati preliminari effettuati su 270 campioni di latte di singole bovine provenienti da 10 aziende sono stati elaborati allo scopo di testare la sensibilità di questo nuovo sistema analitico e capire le relazioni esistenti tra acidi grassi e minerali del latte, a parità di contenuti di grasso e caseina.

In *tabella 1* sono riportate le statistiche descrittive relative alla composizione e al profilo minerale del latte. Questi valori sono in linea con quanto atteso per un latte destinato alla produzione di Parmigiano Reggiano e Grana Padano.

Si è voluto verificare se gli acidi grassi fossero significativamente associati a un cambiamento della frazione minerale nel latte e si è potuto osservare come **l'aumento degli acidi grassi preformati e misti** sia associato a un lieve **aumento del calcio** nel latte e **l'aumento degli acidi grassi de novo** sia associato a una **diminuzione dello stesso minerale**.

Secondo un recente studio, livelli di calcio nel latte come quelli osservati in questo lavoro, sono associati a una **resa in formaggio del 16%** e a un **recupero di proteina nella cagliata di circa l'82%**.

Quando espressi come proporzioni sui lipidi del latte i gruppi di acidi grassi testati hanno mostrato altre associazioni significative. A parità del contenuto di lipidi, all'aumentare degli acidi preformati si è osservata una **diminuzione del magnesio nel latte**, così come all'aumentare degli acidi misti il magnesio è diminuito e il cloro è aumentato.

Per quanto riguarda le associazioni tra i singoli acidi grassi della frazione lipidica e alcuni minerali, cloro e calcio nel latte, si è osservato che un **aumento dell'acido oleico** è associato a una **diminuzione del cloro di circa il 7%**, mentre all'**aumentare dell'acido stearico, aumenta il calcio** (passando da 1,26 a 1,3 mg/L di latte). Questi effetti sono entrambi positivi, in quanto il cloro è associato sfavorevolmente alle caratteristiche tecnologiche del latte, mentre il calcio positivamente.

Tratto dall'articolo pubblicato su *Stalle da Latte* n. 3/2021

**Acidi grassi e minerali del latte «raccontano» lo stato sanitario della mandria**  
di G. Stocco, C. Cipolat-Gotet, A. Summer, S. Blotta, N. Martinelli, R. Fornaciari, A. Lotto

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale