

## Analisi XRF, carenze ed eccessi riscontrati nelle razioni



Grazie alla collaborazione con il laboratorio analisi zootecniche di Gonzaga (Mantova), dopo aver calibrato lo strumento XRF (tecnologia a fluorescenza a raggi X in grado di identificare gli elementi minerali del campione analizzato) l'Università di Padova ha provveduto alla sua validazione impiegando 35 campioni di certificazione provenienti dai circuiti Nfta (USA), Bipea (Francia) e quello dell'Università di Piacenza. Dei 35 campioni, tutti riportavano valori ufficiali per calcio, fosforo, zinco e magnesio, mentre per il potassio si avevano 27 analisi, per

lo zolfo 20, 15 per il rame, mentre per sodio, manganese e ferro solo 7 analisi.

Il confronto fra valori ufficiali e predizioni XRF ha permesso di confermare la bontà della tecnologia, dimostrandosi molto accurata su un'ampia varietà di matrici vegetali. I risultati di validazione hanno permesso di applicare le analisi di elementi minerali nelle analisi di routine su foraggi e unifeed. Nel corso degli ultimi sei anni sono stati analizzati circa **13.000 campioni di foraggio raccolti** principalmente nella Pianura Padana ma estendendosi su tutta Italia, isole comprese.

I risultati rivelano una **situazione non ottimale** per l'alto contenuto di potassio e carenze di calcio e zolfo, problema che deriva dalla **scarsa conoscenza delle materie prime**.

#### **XRF: quali e quanti elementi minerali in razione**

L'analisi XRF, come accennato, consente di identificare con precisione i principali elementi minerali contenuti nei foraggi. I dati emersi si sono rivelati interessanti ma anche preoccupanti. Le raccomandazioni di composizione degli unifeed per l'asciutta e la lattazione sono note da tempo e sorprende osservare come le composizioni reali si discostino sensibilmente dai valori consigliati.

**Silicio.** Un elemento normalmente non analizzato, che di per se non ha valore nutrizionale ma è un importante indicatore della contaminazione di terra nei foraggi. Nel 5-10% dei fieni di medica analizzati il silicio è presente in quantità significative, il che sta a indicare la presenza di terra nei foraggi.

**Calcio.** Il valore raccomandato va dallo 0,7 a 1% per le vacche in lattazione. Le analisi dei campioni delle diete utilizzate nell'areale del Parmigiano Reggiano sono quelle più corrispondenti al fabbisogno di calcio, mentre circa il 30% delle altre diete è risultato carente. Inoltre emerge che le leguminose, normalmente più ricche di calcio delle graminacee, hanno una grande variabilità. Non sempre, quindi, la classificazione di graminacee e leguminose è garanzia di alto o basso contenuto di calcio.

**Potassio.** Il maggior problema delle diete in asciutta è l'elevato contenuto di potassio, che determina una difficoltà nella prevenzione dell'ipocalcemia. Dei 1.400 campioni analizzati di diete in asciutta meno del 10% soddisfa le raccomandazioni di avere un basso contenuto di potassio. La conseguenza è un aumento del valore DCAD (bilancio anioni e cationi) che in fase di asciutta dovrebbe attestarsi invece su valori prossimi allo zero o addirittura negativi.

Tratto dall'articolo pubblicato sul Supplemento Stalle da Latte a *L'Informatore Agrario* n. 11/2019

**Analisi XRF, carenze ed eccessi riscontrati nelle razioni**

di P. Berzaghi

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