

## BOVINE DA LATTE

# Erba medica, come utilizzarla al meglio

**Quali vantaggi offre l'impiego di foraggi di alta qualità nelle razioni delle vacche? Uno studio coordinato dal Crpa dà risposte interessanti, utili soprattutto agli allevatori della filiera del Parmigiano-Reggiano.**

La possibilità di produrre formaggi e salumi tipici a partire da mangimi *Ogm free* appare, allo stato attuale, di difficile realizzazione. Il fattore limitante non è tanto da ricercare nell'approvvigionamento dei cereali, quanto piuttosto di partite di soia sicuramente non transgeniche. Il ricorso ad altri mangimi proteici (fava, favino, pisello, lino, ecc.) pur riuscendo, in alcuni casi, a risolvere il problema, presenta importanti vincoli sia economici che tecnici.

Per questo motivo una via interessante che può essere perseguita con successo nell'ambito delle produzioni lattiero-casearie a Denominazione di origine protetta - in particolare nel comprensorio del Parmigiano-Reggiano - è l'utilizzo di foraggi di alta qualità. Ciò consentirebbe, soprattutto con l'erba medica, di aumentare significativamente l'apporto proteico ed energetico da parte dei foraggi, permettendo di ridurre drasticamente l'impiego delle materie prime proteiche nella formulazione di mangimi complementari. Un risultato che, tra l'altro, rafforzerebbe i legami con il territorio di origine, elevando la sicurezza e la tipicità delle produzioni.

Tale strategia, per essere pienamente corrispondente alle attese degli allevatori che producono latte destinato alla trasformazione in Parmigiano-Reggiano (cioè ottenere in maniera efficiente materia prima con elevati titoli di caseina e di grasso), presenta alcuni punti critici: la difficoltà di produrre con costanza foraggi di buona qualità, specie se non si dispone di adeguate attrezzature, e i limiti intrinseci legati alla caratterizzazione qualitativa e nutrizionale dei fieni.

Quando ci si propone di massimizzare l'inclusione dei foraggi nelle razioni senza penalizzare la qualità e la quantità del latte prodotto, si devono utilizzare, in genere, fieni con contenuti modesti di fibra neutro detersa (Ndf) e di lignina: da essa, infat-

ti, dipende la quantità di fibra che potenzialmente è degradata nel rumine. Altro elemento da considerare è la velocità di degradazione dei glucidi nel rumine; la conoscenza di questa cinetica, influenzata da numerosi fattori, è di grande interesse per stimare con precisione il valore energetico degli alimenti e dei foraggi in particolare.

I sistemi di razionamento più recenti, cosiddetti dinamici (possibilità di stimare e rispondere ai fabbisogni dei microrganismi ruminali e dell'animale nelle diverse fasi produttive, piuttosto che applicare schemi tabellari spesso rigidi e non aderenti alle reali necessità), consentono di predire con sufficiente precisione le risposte produttive delle bovine e quindi di ottimizzare l'inclusione dei foraggi all'interno delle razioni. Ciò, però, a patto che ne siano ben conosciute le frazioni glucidiche ed azotate e ne siano correttamente stimate le dinamiche

**CRPA**

**ANDREA FORMIGONI**  
**MATTIA FUSTINI**  
**ATTILIO MORDENTI**  
Dip. di Morfo-Fisiologia  
e Produzioni Animali  
Università degli Studi di  
Bologna

**PAOLA VECCHIA**  
CRPA, Reggio Emilia

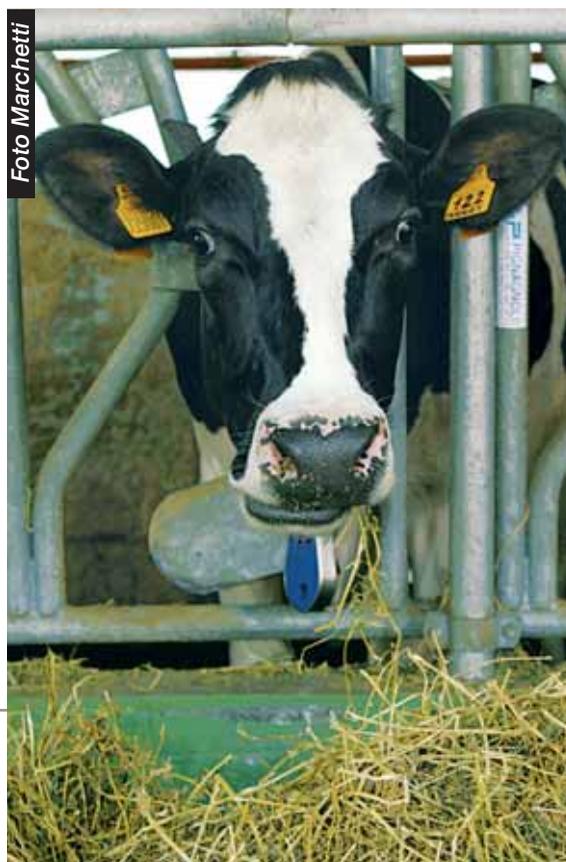


Foto Marchetti

fermentative. L'utilizzo di questi sistemi permette anche di limitare l'impiego delle sostanze azotate nelle razioni. Cosa che, oltre a rappresentare un interessante risparmio economico, può favorire:

- una forte diminuzione dell'inquinamento ambientale, con particolare riferimento al contenimento dell'eliminazione di azoto con le urine;
- un abbassamento dell'azotemia che, stando ai dati di letteratura, spesso si traduce in un miglioramento dello stato di salute dell'animale e dell'efficienza riproduttiva;
- una flessione del contenuto di urea nel latte, con ricadute nutrizionali e casearie indubbiamente favorevoli.

La riduzione della concentrazione proteica della dieta, però, se inadeguata, può causare una carenza di amminoacidi a livello duodenale e in particolare di metionina. Questo amminoacido, come anche la lisina e, probabilmente, l'istidina e l'arginina, può essere considerato "critico", perché condiziona la produttività e le caratteristiche casearie del latte. Nelle proteine della soia e della medica il contenuto di metionina si aggira intorno all'1,3-1,4%, mentre nel latte è circa del 2,3%: ne deriva che le razioni dove l'apporto proteico è incentrato sulla medica (ma anche sulla soia) con molta probabilità favoriscono apporti amminoacidici a livel-

lo duodenale caratterizzati da deficit di metionina. Nel corso degli ultimi anni, numerosi studi sono stati intrapresi per definire gli apporti delle diverse frazioni azotate e glucidiche che consentono di ottimizzare le risposte produttive delle bovine; in tal senso si inseriscono le ricerche svolte dal 2003 al 2006 dal Dipartimento di Morfo-Fisiologia e Produzioni animali dell'Università di Bologna, coordinate dal Crpa e realizzate con il contributo della Regione Emilia-Romagna (Legge regionale 28/98), che hanno perseguito l'obiettivo di massimizzare l'inclusione del foraggio di medica nelle razioni delle bovine. In particolare, lo studio si è proposto di chiarire alcuni punti:

- i limiti all'inclusione elevata dei foraggi di medica nelle razioni;
- i vantaggi dell'ottimizzazione degli apporti amminoacidici;
- la possibilità di ridurre o eliminare la soia e i suoi derivati.

### IL METODO DI LAVORO

Le ricerche sono state realizzate in condizioni tali da simulare al meglio le comuni realtà operative ma, al contempo, di offrire sufficienti garanzie ed affidabilità scientifica. Questi, in estrema sintesi, sono i principali risultati ottenuti.

Nel corso del primo anno si è valutata l'influenza dell'integrazione con metionina parzialmente ruminoprotetta di diete a basso titolo proteico (13-14% di proteina grezza sulla sostanza secca della dieta) realizzate con l'impiego di quantità rilevanti di medica (11 kg/capo/die) e senza l'ausilio di soia. Dai risultati conseguiti sono state desunte le indicazioni per compiere le esperienze del secondo anno. L'obiettivo era studiare gli effetti esercitati sulla produttività e sulla qualità del latte dalla somministrazione di diete normoproteiche (15-16% di proteina grezza sulla sostanza secca della dieta), realizzate sia ricorrendo all'utilizzo di farina di estrazione di soia abbinata a fieni polifiti, sia a fieni di medica di buona qualità con esclusione della soia e con l'impiego di altre fonti proteiche, quali girasole e glutine di mais.

Sulla scorta dei dati ricavati dalle precedenti esperienze e per esaltare la produzione di caseina includendo nelle razioni elevate quantità di medica, è stata realizzata la sperimentazione del terzo anno. Questa ha previsto il confronto di razioni ottimizzate con il sistema di razionamento CPM-v3, con l'inclusione di aminoacidi ruminoprotetti e di soia trattata termicamente, per elevare la disponibilità di proteina metabolizzabile a livello intestinale e soddisfare i fabbisogni delle bovine.

### I RISULTATI OTTENUTI

I risultati dei tre anni di ricerca hanno evidenziato alcuni problemi, ma anche buone opportunità per i tecnici e gli allevatori che operano nella filiera di produzione del latte destinato alla caseificazione in Parmigiano-Reggiano. In particolare, si possono formulare le seguenti indicazioni:

**a)** l'inclusione di elevate quantità di medica nelle razioni giornaliere non determina alcun problema sanitario per le bovine, fatti salvi i corretti apporti in fibra;

**b)** l'analisi giornaliera delle miscele *unifeed* ha evidenziato l'estrema difficoltà di selezionare, omogeneizzare e standardizzare i foraggi impiegati, specie se questi sono fieni provenienti da sfalci, terreni, modalità di essiccazione, ecc.; ciò comporta la difficoltà di ottenere razioni in linea con le attese teoriche, quando siano incluse elevate quantità di foraggi non costanti;

**c)** le risposte produttive delle bovine sono strettamente dipendenti dagli apporti giornalieri di nutrienti; per quanto riguarda i fieni è essenziale conoscere, il più esattamente possibile, la quantità e la digeribilità della fibra somministrata per poter ridurre l'apporto di mangimi senza deprimere le risposte produttive delle bovine;



**d)** i modelli di razionamento dinamico appaiono molto utili nel prevedere le risposte produttive degli animali e un loro utilizzo da parte dei nutrizionisti dovrebbe essere auspicato;

**e)** l'ottimizzazione degli apporti aminoacidici e di proteina metabolizzabile attraverso l'impiego di adeguati supplementi di proteina e aminoacidi *bypass*, consente di migliorare in modo significativo la produzione del latte, la sintesi di caseina e, seppure non costantemente, la resa casearia del latte;

**f)** nelle prime fasi della lattazione, le proteine metabolizzabili disponibili sono indirizzate soprattutto a sostenere la produzione quantitativa del latte; un miglioramento contestuale dei titoli di caseina appare possibile elevando la disponibilità di aminoacidi intestinali. Tale risultato può essere perseguito attraverso lo stimolo della moltiplicazione batterica nel rumine e anche con il ricorso a fonti di proteine *bypass* caratterizzate da un buon equilibrio aminoacidico.

L'inclusione di elevate quantità di medica nelle razioni è possibile a patto che le sue caratteristiche nutrizionali siano compatibili con gli obiettivi che vengono perseguiti dalle razioni; in particolare, la somministrazione di grandi quote di medica appare realizzabile solo disponendo di foraggi che apportano fibra ad elevata degradabilità ruminale. La disponibilità di glucidi fermentabili, assieme alla presenza di azoto, rappresenta infatti il primo fattore limitante la disponibilità di proteina metabolizzabile nell'intestino.

Poiché la variabilità qualitativa dei fieni è naturalmente elevata, è fondamentale poter caratterizzare, mediante analisi di laboratorio, la qualità dei foraggi almeno ogni qualvolta si cambi partita di prodotto; in ogni caso, essenziali rimangono le valutazioni sensoriali (visive, olfattive e tattili) di chi realizza le razioni quotidianamente. ■