



Per le bovine da latte la razione va “ottimizzata”



PAOLA VECCHIA - Centro Ricerche
Produzioni Animali, Reggio Emilia

Il nuovo disciplinare di alimentazione della vacca il cui latte sia destinato alla trasformazione in Parmigiano-Reggiano sottolinea l'esigenza di soddisfare i crescenti fabbisogni nutritivi delle bovine ad alta produzione, soprattutto attraverso il miglioramento della qualità dei foraggi impiegati (fieni in particolare), evitando indiscriminati aumenti dei mangimi nelle razioni. Pertanto la sostanza secca dei concentrati, nel loro complesso, non deve superare quella globalmente apportata dai foraggi (rapporto foraggi/concentrati maggiore o uguale a uno).

**Nell'alimentazione
occorre valutare
attentamente le conseguenze
sul metabolismo degli animali,
dalle quali dipendono quantità
e qualità della produzione
lattiera.**

Queste indicazioni e questi vincoli, oltre a porre in grande rilievo l'importanza della qualità dei foraggi, evidenziano la necessità di non trascurare la natura e la qualità dei mangimi (semplici o composti), che rappresentano il naturale comple-

mento delle razioni di base e in definitiva condizionano fortemente la produzione quali-quantitativa del latte.

In proposito va ricordato che la composizione del latte, ed in particolare il suo contenuto proteico (che tanta importanza riveste nei confronti della resa e della qualità del formaggio) nel comprensorio del Parmigiano-Reggiano è sensibilmente migliorata nel corso degli ultimi anni, senza comunque avvicinarsi ai livelli delle bovine, paragonabili per potenziale genetico, allevate in altre aree del Paese connotate da una zootecnia avanzata.

Il tasso proteico, relativo a tutte le vacche controllate dal sistema AIA, nel 1998 (graf. 1) come dato na-

zionale si posiziona al 3,20%, mentre il dato emiliano-romagnolo è fermo al 3,15%.

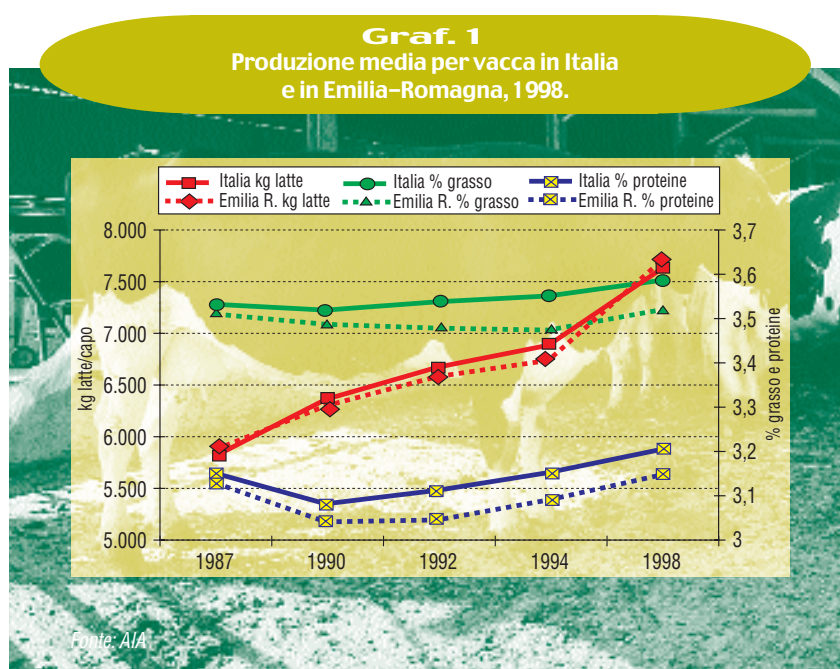
È un divario che assume un particolare significato, se si considerano i livelli di contenuti di proteine del latte delle province che maggiormente contribuiscono alla produzione di latte. Infatti, in Italia, il 50% della produzione di latte è concentrata in 9 province: 5 lombarde (Brescia, Cremona, Lodi, Mantova e Milano), due emiliane (Parma e Reggio Emilia), una piemontese (Cuneo) e una veneta (Vicenza).

Analizzando i valori produttivi della razza Frisona italiana in queste province emerge che quelle emiliane, oltre a produzioni unitarie più basse – anche 10 quintali a lattazione in meno – si caratterizzano sempre per un tasso proteico decisamente inferiore (tab. 1).

Si tratta di diversità verosimilmente dovute oltre che alle tecniche di allevamento, anche al diverso regime alimentare delle bovine il cui latte è destinato alla trasformazione in Parmigiano-Reggiano. Il divieto all'impiego di insilati di ogni genere pone infatti ai tecnici nutrizionisti non poche difficoltà nella soluzione dei quotidiani problemi di stalla, anzitutto quelli relativi alla copertura dei fabbisogni nutritivi della bovina nelle prime fasi della lattazione, quando la capacità di ingestione della sostanza secca è inadeguata.

Per non vanificare gli sforzi che indubbiamente sono stati effettuati nella selezione, è indispensabile cercare di mettere gli animali nelle condizioni di poter esprimere il loro potenziale genetico, in modo da ottenere latte idoneo alla trasformazione casearia e alla migliore valorizzazione del formaggio. Questo è vero oggi, ma lo sarà ancora di più in futuro, se si considera che il valore genetico delle manze e delle primipare è decisamente superiore rispetto a quello delle vacche attualmente in produzione.

Tutto ciò riguarda non solo le vacche alimentate secondo le regole dettate dal disciplinare del Parmigiano-Reggiano. Del resto non è ca-



suaile che gran parte della ricerca sull'alimentazione delle bovine sia incentrata sullo studio dei mezzi e delle strategie atte a soddisfare gli elevati fabbisogni delle prime fasi della lattazione, nel tentativo di salvaguardare i delicati equilibri metabolici, ridurre l'incidenza delle principali patologie del puerperio e migliorare l'efficienza riproduttiva delle bovine, elementi che tanto incidono sulla redditività dell'allevamento.

È molto meno evidente l'attenzione che in genere viene rivolta alla corretta gestione alimentare delle bovine che si trovino oltre il secondo-terzo mese dal parto.

La seconda fase della lattazione copre oltre i due terzi del ciclo produttivo della bovina e, oltre che in termini produttivi, è di preminente importanza nel condizionare la qualità del latte, soprattutto per ciò che attiene alle percentuali di grasso e proteine.

Peggioramenti delle prerogative casearie del latte e delle condizioni fisio-metaboliche delle bovine sono, spesso, il frutto di squilibri alimentari difficili da scoprire e da correggere con i metodi tradizionali di razionamento. Per contro, i nuovi concetti di ottimizzazione delle razioni necessitano di adeguati siste-

mi di valutazione degli alimenti.

I fabbisogni dei ruminanti vengono soddisfatti dai prodotti finali delle fermentazioni ruminali e dalla quota di nutrienti che supera il rumine senza venire degradata. I microrganismi ruminali hanno specifiche esigenze di substrati energetici e azotati che sono stati suddivisi in diverse frazioni. Tale suddivisione in gran parte è legata alla velocità con cui le frazioni vengono fermentate nel rumine e alle categorie batteriche che le utilizzano (cellulosolitici, amilolitici, ecc.). Il bilanciamento delle razioni dovrebbe quindi tener conto di questi fattori per esaltare l'utilizzazione degli alimenti e la quantità di energia e proteina che derivano alla bovina dall'attività ruminale.

Una ricerca del Crpa

Nel maggio scorso, a Reggio Emilia, si è tenuto un seminario per illustrare le indicazioni scaturite da un progetto di ricerca che ha preso le mosse in un periodo in cui le problematiche legate al miglioramento del contenuto proteico del latte erano ancora più pressanti di oggi e l'ottimizzazione della razione a tale fine era un argomento particolar-

mente sentito.

Il foltissimo e qualificato pubblico presente al seminario ha testimoniato che l'interesse su questi temi rimane vivissimo.

La ricerca, realizzata con il finanziamento della Regione Emilia-Romagna e il coordinamento del Crpa, ha visto il coinvolgimento del Dipartimento di Morfofisiologia e Produzione animale dell'Università di Bologna e degli Istituti di Scienze degli alimenti e della nutrizione e di Zootecnia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza.

Il progetto di ricerca includeva un'indagine mirata presso un congruo numero di aziende, caratterizzate da maggiori o minori contenuti proteici del latte, per comprendere, attraverso approfondite valutazioni analitiche come razionamenti considerati analoghi e teoricamente inappuntabili possano dar luogo a risultati produttivi diversi, in presenza di bovine caratterizzate da potenziali genetici analoghi, in condizioni fisiologiche e ambientali omogenee. Le aziende erano rappresentative della realtà produttiva e non esclusivamente legate alla produzione di latte per Parmigiano-Reggiano.

Dopo la valutazione dei risultati delle analisi effettuate sia sugli alimenti, sia sul latte, sono state proposte, ove necessarie, modifiche nella composizione della razione somministrata, verificandone gli effetti sulla produzione quali-quantitativa di latte.

tativa di latte.

Parallelamente si è affrontato il problema dell'individuazione e della verifica di parametri di valutazione degli alimenti e delle razioni che consentano di formulare diete il più possibile aderenti ai fabbisogni degli animali: metodi tradizionali prevalentemente empirici e metodi meccanicistici (tipo CNCPS) che differiscono per il modo in cui tengono conto delle dinamiche e delle interazioni fra i diversi alimenti durante il processo digestivo.

Il lavoro svolto ha permesso di ottenere utili elementi di approfondimento sulle relazioni fra caratteristiche delle razioni, condizioni metaboliche delle bovine e parametri compositivi e tecnologici del latte prodotto. Un ruolo fondamentale nell'interpretazione dei fenomeni è giocato dall'uso integrato e sinergico di diversi sistemi di valutazione degli alimenti.

I risultati

In sintesi, i risultati ottenuti dal progetto di ricerca e illustrati nelle diverse relazioni presentate durante il seminario sono stati i seguenti.

A produzioni quantitative di latte più elevate non corrispondono necessariamente peggioramenti qualitativi dello stesso, perlomeno in termini di percentuali di proteina.

Il fattore nutrizionale maggiormente collegato alla secrezione di proteina del latte appare l'energia

globalmente assunta. Di quest'ultima, la quota più velocemente degradabile in ambito ruminale appare probabilmente la più importante; a conferma di ciò, a livello metabolico si è osservato una riduzione dell'urea (efficienza più elevata) ed un aumento del glucosio che ha comportato in genere un calo meno evidente del BCS (*body condition score* – condizione corporea) nel corso della lattazione.

La percentuale di proteina del latte si differenzia, in funzione delle diete adottate, prevalentemente nelle fasi intermedie e finali della lattazione, mentre nelle fasi iniziali i valori restano non dissimili anche in allevamenti caratterizzati da diversi contenuti medi di proteine nel latte di massa.

Nelle razioni delle bovine il cui latte è destinato alla produzione di Parmigiano-Reggiano, la qualità dei foraggi è un prerequisito indispensabile per la formulazione di diete equilibrate ed adeguate ai fabbisogni delle bovine ad elevata produzione quanti-qualitativa di latte. Il profilo qualitativo dei fieni normalmente utilizzati e analizzati nell'ambito della ricerca era complessivamente di livello medio-basso.

Si è osservato frequentemente che migliori erano le condizioni di salute – denunciate da migliore funzionalità epatica e da minore presenza di fatti infettivo-infiammatori – delle bovine appartenenti ad allevamenti con livelli più alti di proteine.

Contemporaneamente, ai più alti tenori di proteine, si sono avuti valori migliori anche per l'acidità titolabile ed i parametri reologici del latte; pertanto questo latte rende di più e coagula meglio con presumibile vantaggio per la sua caseificabilità.

Il sistema CNCPS appare più adeguato, seppure di non semplice ed immediato uso, nel valutare le razioni e l'equilibrio fermentativo dell'ecosistema ruminale; a tal fine si rendono indispensabili analisi degli alimenti che tengano conto di fattori ulteriori rispetto a quelli normalmente presi in considerazione.

I risultati ottenuti con l'intento di

Tab. 1 – Razza Frisona italiana: produzione media per vacca in alcune province italiane, 1998.

PROVINCIA	N. CAPI	KG DI LATTE	% GRASSO	% PROTEINE
Brescia	56.126	8.729	3,51	3,19
Cremona	73.503	8.011	3,58	3,17
Mantova	48.556	8.474	3,55	3,19
Milano	60.574	8.846	3,44	3,20
Parma	30.497	7.882	3,49	3,13
Reggio Emilia	37.559	7.843	3,50	3,14
Cuneo	19.760	8.335	3,59	3,20
Vicenza	14.602	8.363	3,66	3,18

Fonte: AIA

aumentare il tenore proteico del latte agendo sulle razioni – soprattutto ottimizzando i processi fermentativi e di sintesi nel rumine e massimizzando la proteina disponibile nell'intestino – sono stati sostanzialmente in accordo con quelli precedentemente illustrati.

Il progetto ha riguardato anche la possibilità di disporre di parametri di fermentescibilità dei vari componenti della dieta per consentire il calcolo di diete e razioni secondo i più moderni orientamenti del razionamento, indipendentemente dalla quantità assoluta dei nutrienti apportati. Un ulteriore obiettivo era l'analisi delle razioni valutandone i profili di fermentescibilità a partire dai singoli alimenti, per definire la capacità di previsione del profilo di fermentescibilità dell'intera razione. Questo tipo di analisi, associato alla valutazione secondo il metodo di razionamento CNCPS, ha permesso un più appropriato giudizio sulla formulazione delle diverse razioni. Parallelamente si è valutata l'accuratezza dei metodi di razionamento che utilizzano la sincronizzazione tra energia fermentescibile e proteina disponibile nel rumine.

Innanzitutto è apparsa chiara la possibilità di utilizzare i parametri di cinetica dei singoli alimenti come base di calcolo di miscele e di razioni. Le analisi di fermentescibilità delle razioni hanno permesso di costruire un database utile alla definizione dei limiti di fermentescibilità delle razioni per vacche buone produttrici e nella piena fase di lattazione.

Si può in definitiva affermare che nella bovina, specie se ad elevato potenziale genetico, le risposte, in termini di quantità di latte prodotto ed ancor più di proteina secreta nel latte, dipendono soprattutto dalla quantità di energia fornita all'animale ed in particolare ai microorganismi albergati nel rumine.

Va inoltre sottolineato come sia altrettanto importante soddisfare nel tempo le diverse esigenze nutritive dei microorganismi, senza che vengano ad instaurarsi fenomeni di perturbazioni dell'ecosistema del rumine. □