



Ma non basta sostituire tra loro le materie prime, considerando solo alcuni parametri nutrizionali come proteina grezza, lipidi o amido. La via si chiama programmazione lineare

Risparmiare sull'alimentazione ed inquinare meno è possibile

di ALESSANDRO FANTINI

Lo scorso anno 2007 è stato caratterizzato da due fatti fortemente condizionanti il futuro dell'allevamento della vacca da latte italiana e tra loro strettamente dipendenti. La cosiddetta "Direttiva nitrati" e l'impennata del costo delle materie prime. La comunità europea con la direttiva 91/676/Cee del 12 dicembre 1991 stimolò i Paesi membri a legiferare per salvaguardare le acque dall'inquinamento dei nitrati derivanti dalle pratiche agricole. L'Italia solo nel 1999 recepisce tale direttiva con il DL 152 dell'11/05/1999 imponendo tra l'altro alle Regioni, entro la fine del 2006, di individuare le "zone vulnerabili" ossia dove consentire un

apporto d'azoto non superiore ai 170 kg per ettaro. Questo in deroga ai 340 kg d'azoto massimo ammesso per ettaro nelle aree non vulnerabili. È evidente che tale provvedimento preso così com'è può determinare una quasi certa riduzione dei capi allevati in molte regioni italiane.

Surf nutrizionale

Quasi contemporaneamente si è registrato nel 2007 un incremento dei costi delle materie prime destinate all'alimentazione degli animali a dir poco sorprendente. Prodotti e sottoprodotti hanno visto un aumento dapprima lento, nel primo semestre 2007, per poi impennarsi negli ultimi mesi dello

stesso anno. Dell'anomalo andamento dei prezzi ha sorpreso poi l'assoluta proporzionalità. Negli anni passati essendo il prezzo delle materie prime legato alla logica del mercato di domanda ed offerta si osservavano fluttuazioni di singole referenze consentendo una sorta di "surf nutrizionale" da una materia prima all'altra per cercare di mantenere il costo della razione alimentare il più stabile possibile. Informazioni contrastanti sui risultati delle produzioni mondiali di cereali ed oleaginose, i massicci impieghi di questi per la produzione di bio-combustibili e crescente domanda dei Paesi asiatici emergenti e forse l'eccessiva concentrazione della

commercializzazione delle materie prime, hanno indotto uno spesso sorprendente e non casuale incremento di tutte le materie prime, anche di quelle considerate tradizionalmente veri sottoprodotti ossia di scarso valore nutritivo. Da gennaio a dicembre 2007 la farina d'estrazione di soia è aumentata, riferendoci alle quotazioni delle borse merci di Bologna e Milano, di circa il 60%. Non è andata meglio per il mais e per i crusconi con incrementi rispettivamente del 35% e del 60%. Alcune alternative "proteiche" come girasole e colza hanno messo a segno un incremento per lo stesso periodo rispettivamente di circa il 50 e il 60%.

Risparmiare sull'alimentazione e ridurre l'eliminazione di inquinanti ambientali come azoto e fosforo è sicuramente possibile, ma senza cadere nelle derive del semplicismo e del pressappochismo.



In campo nutrizionale, ad esempio, è possibile ricorrere all'antico strumento della cosiddetta "ottimizzazione", che utilizza la funzione matematica della "programmazione lineare", gestita da un software, per trovare

nella formula dei concentrati e nella razione alimentare la soluzione più economica. Ma un'eccessiva semplificazione di questa procedura può creare false illusioni di risparmio...



Foraggi come il trinciato di mais ed il fieno d'erba medica hanno seguito, se pure in maniera più contenuta un trend di crescita proporzionale al costo degli amidacei e dei proteici. Fortunatamente, ma in misura assolutamente insufficiente, è venuta in soccorso della zootecnica italiana del latte il ritocco al rialzo del prezzo del latte alla stalla. Senza questa boccata d'ossigeno probabilmente solo pochi e molto grandi allevamenti avrebbero potuto assicurare ai consumatori il prezioso latte quotidiano. Non potendo e non volendo

entrare nel merito delle giustificazioni a questo prezzo "da amatori" delle materie prime e non contestando l'assoluta correttezza del principio che ha ispirato la direttiva nitrati, è tuttavia necessario trovare delle soluzioni che rispettino, contemporaneamente, la tutela dell'ambiente e la tutela del reddito degli allevatori di vacche da latte italiani.

Un pò di cifre

La scienza prepara quasi sempre quelle vie di fuga che la politica a volte non riesce a creare. La domanda posta

alla comunità scientifica, se esiste un'incompatibilità tra il produrre molto latte e di buona qualità eliminando meno azoto possibile nell'ambiente, ma anche fosforo ed anidride carbonica, è già stata formulata molti anni or sono nelle nazioni dove grandi allevamenti e grandi università si aiutano vicendevolmente. Ridurre l'enorme spreco d'azoto presente nelle deiezioni (feci ed urine) delle vacche da latte è possibile, ma sicuramente non in maniera empirica e sull'onda dell'emotività, a causa dei rilevanti danni sanitari e pro-

duttivi determinabili. Un pò di numeri.

La bovina da latte se ben alimentata ed allevata trasforma l'azoto apportato dalla razione alimentare in proteina del latte con un'efficienza del 28%, con punte che possono superare il 30%. La restante parte, tolti i fabbisogni necessari per il mantenimento, la crescita e la gravidanza, è eliminata con le deiezioni e rappresenta circa il 60-70%. Utilizzando il CPM-Dairy come strumento informatico di stima della capacità di trasformazione dell'azoto della vacca da latte, si vede come

Grafico 1

Quotazioni dei sottoprodotti molitori nel corso del 2007

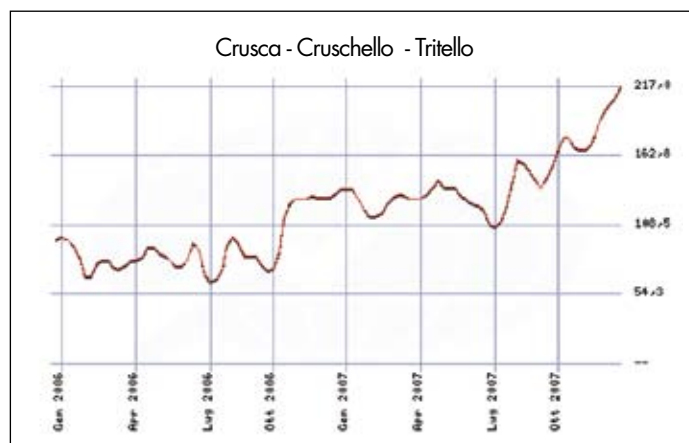


Grafico 2

Quotazioni della soia nazionale nel corso del 2007



un allevamento con una media produttiva di 30 kg di latte al 3.8% di grasso e con oltre il 3.3% di proteine necessita, almeno, di circa 500 grammi al giorno d'azoto (3.000 grammi di proteina grezza) per eliminarne con le deiezioni, cioè la somma di feci ed urine, circa 350 grammi.

Tali dati derivano da diete già parzialmente ottimizzate da questi modelli biologici. I monogastrici sono più efficienti dei ruminanti nella conversione dell'azoto. Un suino può arrivare al 35% ed un pollo può convertire in carne oltre il 45% dell'azoto ingerito attraverso le proteine della dieta.

Quando parliamo di vacche da latte, dovremmo "caricare" sul latte anche l'azoto necessario ad allevare la rimonta e le vacche in asciutta, peggiorando ulteriormente il conto. Sommando le bovine in lattazione

Foto sotto

Sommando le bovine in lattazione con quelle in asciutta, si stima che l'azoto eliminato con le feci sia di 6-7.5 grammi per chilogrammo di sostanza secca ingerita



con quelle in asciutta, si stima che l'azoto eliminato con le feci sia di 6-7.5 grammi per chilogrammo di sostanza secca ingerita.

Si evince pertanto che parallelamente alla verifica del carico d'animali per ettaro è necessario, raffinando le pratiche di razionamento, ridurre il più possibile le proteine alimentari senza compromettere le principali funzioni vitali come anche la fertilità.

Tecniche collaudate

Esistono tecniche ampiamente collaudate negli Usa e in Paesi europei come Olanda e Danimarca dove, con ausilio della modellizzazione animali, si può ottimizzare la produzione ruminale di massa microbica, che da sola assicura almeno il 60% della proteina metabolizzabile assorbita dalla bovina con un bilanciamento degli aminoacidi pressochè ideale. Il restante 40% deriva dalla quota proteica che passa indegradata (RUP) dal rumine per sue caratteristiche intrinseche o in parte per l'elevata velocità

Tabella 1

Frazionamento dell'azoto eliminato a fronte di quello ingerito*

Frazione	Azoto	
	gr/die	% apporto
Apporto	503.5	100
Crescita	1.3	0.3
Gravidanza	0.0	0.0
Latte	157.5	31.3
Urine	123.9	24.6
Feci	220.7	43.8
Deiezioni	344.6	68.4

* Calcolo eseguito da CPM-Dairy® sui seguenti input: produzione media 30 kg di latte; grasso percentuale 3.85; proteina percentuale 3.35; BCS 3 e numero di lattazioni 2; condizioni ambientali e manageriali di default.

di transito ruminale tipico di animali in piena produzione e quindi alimentati con molti concentrati. All'interno di questa quota è necessario che gli aminoacidi essenziali apportati, sia per quantità che per rapporti tra loro, siano favorevoli a produrre proteina del latte e non ne rappresentino un fattore limitante. Il bilanciamento degli aminoacidi presenti nella proteina metabolizzabile e la massimizzazione della quantità di proteina microbica prodotta nel rumine sono le più importanti frontiere per la riduzione dell'escrezione d'azoto nell'ambiente.

Gravi danni alla salute animale, e non risolvendo il problema ambientale, si creano quando si cercano soluzioni all'elevato costo alimentare riducendo gli apporti nutritivi o sostituendo tra loro materie prime considerando solo parametri nutrizionali come proteina grezza, lipidi grezzi, amido, ecc., che non tengono in nessun conto delle cinetiche ruminanti, della loro digeribilità ed del loro contenuto di ami-

noacidi e di acidi grassi.

L'antico strumento della cosiddetta "ottimizzazione" utilizza la funzione matematica della "programmazione lineare", gestita da un software, per trovare nella formula dei concentrati e nella razione alimentare la soluzione più economica, confrontando gli alimenti con i fabbisogni alimentari delle varie fasi dell'allevamento.

Un'eccessiva semplificazione di questa procedura, ossia tenendo conto solo dei nutrienti principali o di alcuni dei fabbisogni nutritivi, può creare false illusioni di risparmio mettendo facilmente a repentaglio funzioni oggi non più secondarie per la vacca da latte come la fertilità ed alcuni aspetti sanitari.

Unire gli sforzi

La selezione genetica ed il livello ormai raggiunto in Italia possono mascherare con produzioni quanti-qualitative di latte anche esaltanti e quasi indipendenti dai piani alimentari, gravi e spesso subdole erosioni di funzioni vitali come il riprodursi e la longevità.

La ricerca del risparmio nell'alimentazione, da un lato, e l'allevare l'eliminazione di inquinanti come azoto, fosforo, anidride carbonica e metano nell'ambiente è sicuramente possibile unendo gli sforzi di genetisti e nutrizionisti, ma senza cadere nelle derive del semplicismo e del pressapochismo che, creando false illusioni di "miracoli", possono indurre danni irreversibili solo e spesso purtroppo riscontrabili a medio e lungo termine. ■