

*Il momento tecnico
dell'alimentazione
della bovina da latte
ha bisogno di nuove
prospettive
tecnologiche*

Innovazione

È ora di un passo in avanti

L'autore è consulente del Consorzio Agrario dell'Emilia e di Emilcap.

di **Andrea Molinari**

La nutrizione delle bovine da latte ha scoperto un nuovo impulso negli ultimi anni passando attraverso una rivisitazione dell'approccio di "puro calcolo" dei fabbisogni, arrivando a una più complessa ma sicuramente più organica visione che tiene conto delle molte variabili che influenzano il risultato zootecnico.

Da qui l'impiego di sistemi "dinamici" di razionamento, integrati da una più precisa conoscenza dei comportamenti delle bovine e dei loro "fabbisogni ambientali". Questa è un'opportunità di cui la moderna mangimistica (ovvero dell'industria che si occupa della formulazione di alimenti "complemento" per la nutrizione animale) può e deve tenere conto per essere protagonista e partner degli allevatori al fine del raggiungimento di migliori performances.

L'obiettivo che rende "economica" l'attività d'allevamento deve essere quello di una maggiore produzione quali-quantitativa che non perda mai di vista l'aspetto sanitario, nella logica, sempre più condivisa, di riduzione dell'impiego di farmaci e nel rispetto del benessere animale.

Oggi sappiamo bene come, quando affrontiamo il problema del cosiddetto razionamento dei nostri animali; dobbiamo tenere conto di quelle variabili che incidono in modo significativo sul risultato finale e la salute dei nostri animali.

Tre esempi "classici":

- 1) non è la stessa cosa alimentare le vacche in ambienti dove esiste sovraffollamento e competizione rispetto a situazioni ottimali;
- 2) è molto diverso alimentare animali di primo parto anziché vacche pluripare;
- 3) è ben chiaro a molti (ma non a tutti...) che alimentare una bovina in condizioni da stress da caldo, non passa attraverso una "ragionieristica" concentrazione della dieta con l'impiego di quantità più elevate di mangimi (...perché "la vacca mangia meno..."), ma necessita di una rivisitazione della dieta



che tenga conto del diverso modo di alimentarsi e della ridotta efficienza digestiva delle bovine.

Foraggi ben studiati

Gli alimenti che compongono le diete delle vacche lattifere si distinguono nelle due grandi categorie: foraggi e mangimi. Sulla qualità dei foraggi si è concentrata la ricerca degli ultimi anni in Italia grazie al prezioso lavoro di alcune facoltà universitarie, in collaborazione con prestigiosi istituti di ricerca statunitensi.

Questo ci ha aiutato a conoscere molto meglio le caratteristiche delle foraggere "made in Italy", mettendo in evidenza come la qualità spesso fatica ad essere quella giusta per soddisfare le esigenze nutrizionali delle bovine da latte.

Le condizioni climatiche, la tipologia dei terreni, i sistemi agronomici non sono spesso quelli più favorevoli per ottenere produzioni di foraggi con digeribilità e contenuti in nutrienti auspicabili. Le scelte sulle foraggere da coltivare dovrebbero tenere maggiormente conto dei cambiamenti climatici in atto, delle possibili "tecniche agronomiche" della singola azienda e della necessità di ri-

TAB. 1 - LA RIDUZIONE DI MUFFE E LIEVITI

Prodotto	Muffe (ufc/grammo)	Lieviti (ufc/grammo)
Mais macinato in azienda	130.000	250.000
Mais prepulito e macinato in mangimificio	65.000	15.000
Mais espandato	80	4500

(dati personali, media di 60 campioni, anno 2013)

spettare produzioni esenti da rischi "sanitari" (es. aflatossine...).

Poche novità sui mangimi

Ma se sui foraggi, come evidenziato, si sono fatti notevoli passi in avanti verso un più efficace impegno nella nutrizione, forse troppo poco è stato fatto nel recente passato per quanto riguarda l'altra componente della nutrizione, ovvero i cosiddetti "concentrati" o mangimi. Con questo intendiamo dire che l'industria mangimistica e l'università non hanno prodotto, se non salvo deboli eccezioni, ricerche, novità sostanziali sugli alimenti e innovazione sull'utilizzo degli stessi.

Si è passati dagli anni degli auto-alimentatori all'epoca dei carri unifeed, concentrandosi su questo nuovo sistema di ali-

mentazione e dimenticando di sviluppare informazioni scientifiche utili a migliorare le caratteristiche nutrizionali dei mangimi (grazie a tecnologie già disponibili o da inventare) o ad impiegare più efficacemente gli alimentatori automatici. Parecchio si è fatto sull'additivazione (vitamine, oligoelementi chelati, aminoacidi, probiotici, ecc.), ma poco o nulla sulla tecnologia mangimistica in senso stretto.

Oggi si sta ricominciando a pensare alla possibilità di utilizzo degli auto-alimentatori, anche dove erano stati abbandonati a scapito della tecnica unifeed, in associazione a questa. Purtroppo non esiste, se non molto marginalmente, ricerca sul migliore utilizzo degli alimentatori.

L'obiettivo di ottimizzare i costi e la ricerca di ottenere di una maggiore efficienza dei nostri animali passa attraverso un "affinamento" del sistema di alimentazione.

Relativamente ai trattamenti tecnologici, come sopra accennato, ci siamo spinti, al massimo, a parlare di differenti macinazioni o a formulazioni che prevedano diverse "forme fisiche" (pellet e fioccati): non è un gran che....

Gli anni '80 hanno visto un maggiore "fervore" sulle tecnologie: fioccatore, estrusione, espandatura, ma sembra che il mondo si sia fermato allora. Anzi, c'è stata quasi una regressione: ad esempio, per quanto riguarda la fioccatore dei prodotti, non viene per nulla messo in evidenza con numeri di "riferimento chiari e certi", come caratterizzare in modo preciso l'efficacia e l'esito di un trattamento



● Macinatura.



● Fioccatore.



● Espandatura.



● Estrusione.

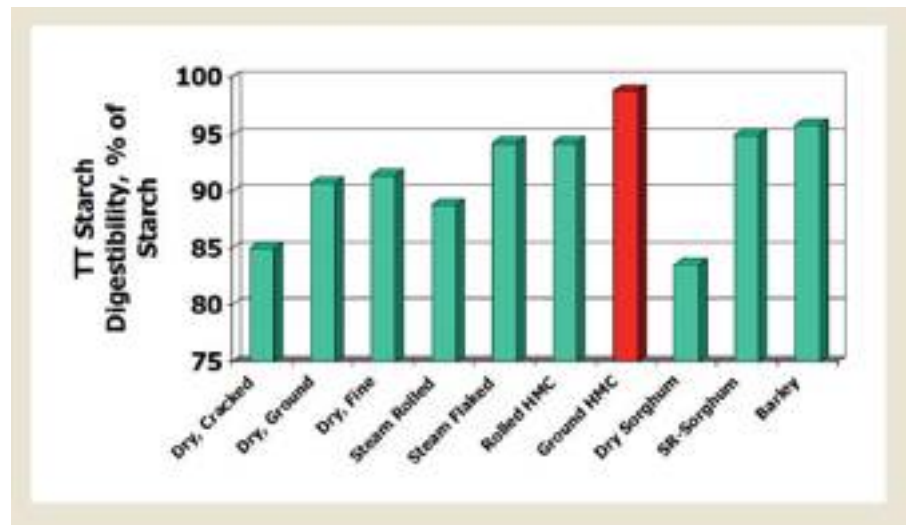
fatto in un modo piuttosto che in un altro. Probabilmente oggi sarebbe il tempo di riprendere in mano queste tecnologie, approfondirle meglio, utilizzarle in maniera consapevole e mirata.

Purtroppo siamo in epoca di recessione economica e l'industria mangimistica fatica a pensare di investire in ricerca applicata; l'università dal canto suo raramente si interfaccia con l'industria per fornire dati utili e "spendibili". D'altro canto il settore della bovina da latte ha "tempi" e "variabili" che condizionano pesantemente la realizzazione di ricerche.

Sicurezza alimentare

Ripartiamo da alcune informazioni che abbiamo a disposizione già oggi. Intanto una considerazione relativa a un aspetto poco considerato: la "sanità" dei mangimi. Ricordiamo che i trattamenti "termici" tendono ad abbassare l'inquinamento microbiologico dei mangimi anche in maniera significativa (vedi tabella).

In termini di sicurezza alimentare oggi i mangimifici di miglior livello prestano grande attenzione a questo aspetto, preoccupandosi di analizzare tutte le materie prime all'ingresso, di trattarle quando necessario con "acidificazione" per abbattere rischi di proliferazioni batteriche



● Grafico 1 - Variazioni della digeribilità dell'amido(Firkins et al., 2001)

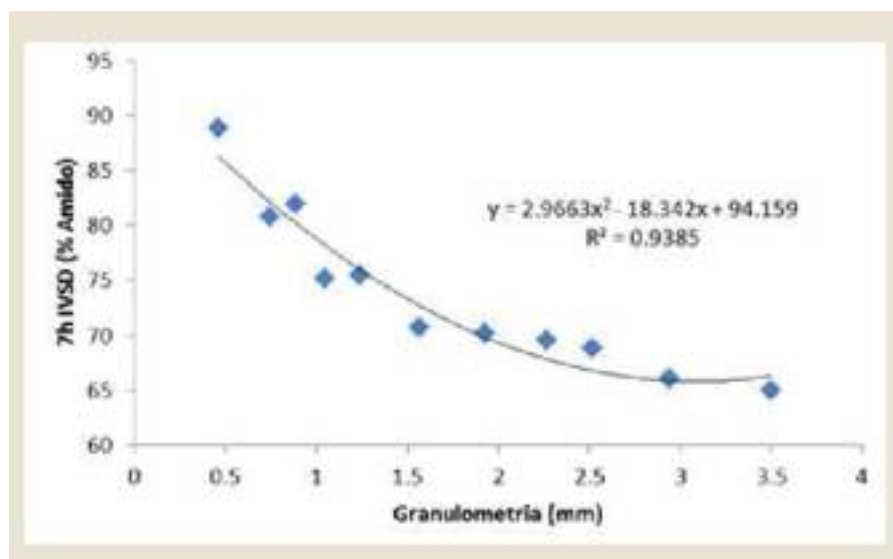
indesiderate e utilizzando accorgimenti per una migliore conservazione del prodotto nel tempo.

Ciò è per l'allevatore motivo di maggiore tranquillità sull'idoneità del prodotto che viene impiegato per le proprie vacche, in termini sia di presenza di sostanze indesiderate, sia di maggiore costanza di composizione e sia di rispetto di tutte le complesse normative del settore.

Ricordiamo che l'allevatore è il responsabile primo in quanto è produttore di alimenti destinati all'alimentazione umana e che quindi deve assolutamente pre-

occuparsi di impiegare, nella propria azienda, alimenti che dispongano di un completa "tracciabilità".

Non c'è solo il problema dell'aflatossina sul quale, peraltro negli ultimi anni ci siamo ampiamente "addestrati" imparando, a mettere in atto efficaci procedure di autocontrollo e rapida capacità di intervento alle prime "avvisaglie". È cronaca di questi ultimi tempi quella relativa a un allarme "diossina" per una partita di mais proveniente dall'Ucraina che ha messo a dura prova il sistema dei controlli, sistema che si è dimostrato sicuramente molto vigile anche se, in alcuni casi, gli organi di controllo adottano comportamenti non sempre univoci e che non tengono della complessità del sistema produttivo. Comunque anche in questa occasione i mangimifici di "qualità" sono stati in grado di attivare efficacemente tutto il sistema di tracciabilità necessario per tutelare l'allevatore e, ancora più importante, il consumatore finale. Questi mangimifici oggi garantiscono la qualità del loro lavoro certificandolo attraverso organismi "terzi" che li obbligano a procedure rigorose e puntualmente controllabili (Haccp, codex Assalzo, Gmp plus, ecc.).



● Grafico 2 - Effetto della granulometria (mm) sulla degradabilità ruminale dell'amido (7h IvSD)

Trattamenti a confronto

Oltre a questo aspetto relativo alla "salu-

brità” dei mangimi, risulta interessante, come sopra accennato, ricominciare ad approfondire un migliore utilizzo delle tecnologie a disposizione dell’industria mangimistica pensando a nuovi possibili sviluppi.

Il dato importante ma forse un po’ troppo “grossolano” è noto: i differenti trattamenti cambiano la digeribilità dei nutrienti ad esempio l’amido (vedi grafico 1): la temperatura e l’umidità condizionano processi di rottura delle molecole di questo carboidrato complesso migliorandone la digeribilità.

Macinatura. Ormai “storiche” ricerche hanno indagato sull’utilizzo di macinature differenti, in funzione dell’alimento da macinare (es. cereali diversi), delle modalità di somministrazione, della fase di allevamento. È noto che una macinatura “più fine” garantisce una maggiore superficie di attacco da parte delle popolazioni batteriche e degli enzimi della digestione (vedi grafico 2).

Nella formulazione dei mangimi purtroppo non tutti i mangimifici sono in grado di variare la macinatura delle singole materie prime impiegate.

Fioccatatura. Il processo di fioccatatura, che implica una schiacciatura dopo vaporizzazione, può essere più o meno

“spinto”, determinando così qualità finale dei prodotti estremamente diverse, e questo è un limite per un preciso impiego e per una costanza di risultato.

Espandatura. Il processo di espandatura utilizza una compressione meccanica e raggiunge temperature superiori a 100 °C. Risulta molto interessante per la grande sanificazione che ottiene, ma soprattutto perché gelatinizza e destrinizza l’amido (questo risulta molto più degradabile e digeribile). Migliora inoltre la digeribilità della proteina. E, non ultimo, cambia la capacità di idratazione anche della fibra, migliorando l’attacco batterico ed enzimatico.

Estrusione. Il processo infine di estrusione utilizza una compressione meccanica più spinta che determina la formazione di “crocchette”. Si raggiungono temperature più elevate (120-140 °C) migliorando sensibilmente la digeribilità: l’amido degrada meglio; la proteina si rende molto più “by-pass”; si ottiene una maggiore capacità di idratazione della fibra.

Il vantaggio di questi due ultimi trattamenti citati (estrusione, espandatura) rispetto alla fioccatatura consiste nella minore variabilità del prodotto e nella maggiore costanza di risultati.

PTM® "Produciamo la qualità che pesa"

PTM srl - Via per Isorella, 22/A Visano (BS)
Tel. +39.030.9952733 Fax+39.030.9952818
www.ptmsrl.com - ptm@ptmsrl.com

Sistemi di pesatura e dosaggio
Assistenza puntuale e qualificata
Da oltre 30 anni a servizio dell'agricoltura

PTM PRECISION FARMING KIT

UFFICIO

Cloud

Il tuo nutrizionista

CENTRALINA di PESATURA ADVANCE: Gestione a 360° delle ricette e del dosaggio per carri unifeed, silos, biogas

SOFTWARE PTM MANAGEMENT: Ricette facilmente programmabili, su piattaforma cloud, accessibili ovunque

Q-DRY: Analisi percentuali di umidità e sostanza secca

Advance

Q-Dry

RAZIONI COSTANTI

BENESSERE ANIMALE

AUMENTO PRODUTTIVITA'