

Dal computer ecco tutti i pu

Dalla determinazione
della razione
alla somministrazione
dell'unifeed:
una carrellata
sugli errori
più diffusi in grado
di compromettere
l'efficienza
della gestione
alimentare
della vacca da latte.
I controlli
da predisporre

di
MARTINA DORIGO ⁽¹⁾,
GIORGIO MARCHESINI ⁽²⁾,
PAOLO DALVIT ⁽¹⁾,
IGINO ANDRIGHETTO ^(1,2)

I progressi ottenuti grazie ai programmi di miglioramento genetico nelle bovine da latte specializzate hanno reso necessaria una più attenta gestione della mandria, per sostenere adeguatamente gli elevati livelli produttivi raggiunti. In particolare, le richieste di nutrienti quali energia e proteina e la capacità di ingestione in questi animali hanno imposto l'elaborazione non solo di nuove formulazioni ma anche di nuove tecniche di preparazione e somministrazione degli alimenti per massimizzare la funzionalità del ruminante.

In tal senso la diffusione, a partire dagli anni '80, della tecnica unifeed, o "piatto unico",

¹⁾ Istituto zooprofilattico sperimentale delle Venezie, Legnaro (Pd).

²⁾ Università di Padova, Dipartimento scienze animali - Facoltà di Medicina veterinaria.



ha rappresentato un importante punto di svolta nell'alimentazione delle bovine ad alta produzione ed è ormai ampiamente adottata, secondo varie modalità, dalla maggior parte delle aziende da latte medio-grandi. Nella tecnica unifeed, foraggi, concentrati, sottoprodotti, integratori ed acqua vengono miscelati insieme in un carro trinciamiscelatore: il prodotto finale correttamente preparato garantisce l'assunzione, in qualsiasi momento della giornata, di una razione con caratteristiche fisiche e nutrizionali costanti e bilanciate, con l'obiettivo finale di

ottimizzare l'attività di fermentazione del ruminante.

CONOSCERE LE REALI PROPRIETÀ NUTRIZIONALI

I programmi di formulazione delle razioni consentono di preparare diete che rispettino i fabbisogni di mantenimento e di produzione di latte e il funzionamento del ruminante definendo l'apporto percentuale dei diversi nutrienti e le relative quantità necessarie. In questa fase, il primo punto critico è costituito dalla mancanza di dati recenti relativi alla composizione chimico-nutriziona-

TRA I VANTAGGI DELL'UNIFEED L'ASSUNZIONE DI TUTTE LE COMPONENTI DELL

I vantaggi che si possono ottenere con l'impiego dell'unifeed sono numerosi e sono legati principalmente all'assunzione contemporanea di tutti i componenti della dieta, che fornisce un'equilibrata disponibilità di energia e proteina per i microrganismi ruminali. Grazie a queste caratteristiche, si stabilizza l'attività del ruminante, si riducono le fluttuazioni di pH, e soprattutto si potenzia l'attività dei microrganismi

ruminali, con maggior produzione di acidi grassi volatili e sintesi di proteina microbica: questa intensificazione delle fermentazioni ruminali aumenta l'ingestione di sostanza secca e, in ultima analisi, anche la produzione di latte.

La tecnica unifeed è anche vantaggiosa da un punto di vista economico: il costo di acquisto e manutenzione dei macchinari è senz'altro elevato, ma viene nel tempo compensato dall'aumentata efficienza di utilizzo di tutte le compo-

nenti della razione e dalla possibilità di includere nella dieta anche alimenti meno facilmente maneggevoli ma spesso economicamente convenienti, quali ad esempio i sottoprodotti.

Nella gestione aziendale dell'unifeed, tuttavia, si incontrano spesso alcune criticità che possono in ultima analisi ridurre i guadagni potenzialmente ottenibili con questa tecnica di alimentazione: a diversi livelli, vi sono infatti alcune variabili che fanno sì che la

alla bovina nti cr itici



- Mentre si nutrono le vacche tendono ad allontanare l'alimento dalla mangiatoia. Per questo è importante che l'operatore di stalla si preoccupi di avvicinare l'unifeed alla mangiatoia ogni volta che risulti necessario.

le degli ingredienti della razione e spesso per tale motivo vengono inseriti dati non aggiornati o, più raramente, valori tabellari riportati sui testi di nutrizione.

Fatta eccezione per gli animali con composizione chimica pressoché costante (ad

esempio la farina di mais) e per gli integratori, questa pratica non è consigliabile specialmente nel caso di alimenti il cui contenuto di nutrienti e di sostanza secca sia soggetto a forte variabilità, come accade ad esempio nel caso dei foraggi (fieni ed insilati): in questi casi è indispensabile effettuare analisi di laboratorio periodiche o perlomeno ogni qualvolta si inizi una nuova partita.

Analisi chimiche frequenti sull'unifeed finale consentono poi di verificare in tempi brevi l'esatta corrispondenza con la dieta cartacea e quindi l'effettiva capacità della dieta somministrata di soddisfare i fabbisogni alimentari.

Per essere corretta, la formulazione della razione deve inoltre prendere in considerazione anche le caratteristiche delle dinamiche digestive dei nutrienti, in particolare la velocità di degradazione per amido e proteina e l'efficacia fisica nel caso della fibra. È dunque fondamentale approfondire la qualità degli alimenti disponibili anche in relazione al loro impatto sul ruminante.

Nelle aziende che utilizzano il sistema unifeed, la mandria può essere suddivisa in più gruppi a seconda del livello produttivo e quindi dei loro diversi fabbisogni nutrizionali. In questo modo è possibile controllare meglio l'alimentazione dei gruppi a rischio di incorrere in dismetabolie, quali ad



- È importante distribuire l'unifeed in modo uniforme lungo tutti i posti in mangiatoia. La foto mostra anche una discreta attività di selezione (nidi di gallina) da parte delle bovine.

esempio le bovine in transizione e quelle al picco di lattazione, focalizzando l'attenzione non solo sull'apporto dei singoli nutrienti ma soprattutto sulla massimizzazione dell'attività di fermentazione ruminale.

CONSIDERARE FABBISOGNI E INGESTIONE DI S.S.

Un unifeed correttamente formulato, infatti, deve anche essere bilanciato in termini di velocità di degradazione ruminale delle singole componenti, specialmente energia e proteina, per massimizzare l'efficienza delle fermentazioni.

In generale, avere più gruppi consente di soddisfarne meglio le esigenze nutrizionali ma aumenta la necessità di manodopera mentre, al contrario, un gruppo unico per tutte le bovine è senz'altro meno laborioso da gestire: in quest'ultimo caso, tuttavia, si corre il rischio di ingrassare eccessivamente gli animali, soprattutto quelli a fine lattazione, in quanto la formulazione dell'unifeed per un gruppo deve necessariamente coprire i fabbisogni delle bovine più produttive del gruppo.

Per soddisfare i fabbisogni

giornalieri di produzione, è inoltre indispensabile conoscere il livello di ingestione atteso per le bovine del gruppo: se la quantità di unifeed preparata è scarsa, le bovine vengono sottoalimentate e quindi cala la produzione di latte; se invece ne viene messa a disposizione una quantità eccessiva, aumenta il costo di alimentazione senza ottenere corrispondenti guadagni economici in termini di produzione. Controllare giornalmente i residui in mangiatoia consente di accertare se le bovine hanno effettivamente ingerito unifeed *ad libitum* o se avrebbero potuto mangiarne di più: in generale, i residui dovrebbero attestarsi attorno al 5% della razione scaricata.

CONTROLLARE IL CARRO TRINCIAMISCELATORE

Una volta formulata correttamente la razione in termini di qualità e quantità degli alimenti, il punto critico successivo è rappresentato dalla trincia-miscelazione nel carro: le problematiche che possono incorrere in questa fase sono attribuibili a errori nella preparazione dell'unifeed oppure a malfunzionamento del carro stesso.

A DIETA

dieta effettivamente ingerita dagli animali sia spesso molto diversa da quella inizialmente formulata e non dia quindi i risultati attesi in termini di produzione e di stato di salute degli animali.

Per massimizzare l'efficienza del sistema unifeed in azienda è dunque importante mantenere un elevato livello di attenzione sugli aspetti che maggiormente possono influenzare la qualità della gestione alimentare. M.D.●

E LA MANGIATOIA DEVE GARANTIRE UNA QUANTITÀ AD LIBITUM

L'ultimo punto critico prima che l'animale ingerisca l'unifeed è rappresentato dalla cosiddetta "gestione della mangiatoia", ovvero il controllo di tutte le fasi in cui l'alimento rimane a disposizione della bovina a partire dal momento dello scarico. L'obiettivo di una corretta gestione della mangiatoia è massimizzare l'ingestione mettendo a disposizione di tutti gli animali una quantità ad libitum di unifeed sempre fresco, bilanciato ed appetibile.

L'unifeed va innanzitutto scaricato in modo uniforme in tutti i posti in mangiatoia, per evitare, soprattutto in realtà affollate, che alcuni animali non abbiano alimento a sufficienza. Importante è che anche verificare che la qualità dell'unifeed sia omogenea nei vari punti dello scarico: eventuali differenze, evidenziabili mediante analisi e setacciature di campioni dello stesso unifeed in aree diverse della mangiatoia, sono generalmente da imputare ad errori di miscelatura. In tal senso, è anche importante evitare di aggiungere alimenti, specialmente concentrati

energetici, sopra l'alimento dopo lo scarico, per non vanificare l'importante azione di stabilizzazione che l'unifeed svolge sull'attività ruminale.

La frequenza ideale di somministrazione dell'unifeed è 1-2 volte al giorno, specialmente dopo la mungitura per stimolare l'assunzione di alimento all'uscita della sala di mungitura e contemporaneamente per fare in modo che gli animali non vadano subito a coricarsi sulla lettiera (importante per la profilassi delle mastiti ambientali): in ogni caso, poiché le bovine tendono a spostare l'unifeed durante l'attività di alimentazione, è importante avvicinare più volte al giorno l'alimento alla mangiatoia per incentivare gli animali ad alimentarsi.

Una volta al giorno i residui di unifeed vanno asportati per evitare surriscaldamento e formazione di muffe specialmente nella stagione calda: la presenza dei "nidi di gallina", le analisi chimiche e le setacciature periodiche dei residui possono fornire ulteriori indicazioni sull'eventuale attività di selezione effettuata dalle bovine. **M.D. ●**

I principali errori che vengono compiuti nella preparazione del carro sono legati al mancato rispetto dei tempi di miscelazione per i vari ingredienti ed in particolare per gli alimenti apportatori di fibra efficace. Per l'attività ruminale, trinciare eccessivamente i

foraggi nel carro determina una eccessiva riduzione della lunghezza delle particelle di fibra e quindi una limitazione del loro effetto benefico sullo sviluppo della flora ruminale: a seconda della tipologia di carro e di fieni utilizzati può essere consigliabile aggiun-

gerli dopo tutti gli altri per non rischiare di accorciare troppo la fibra oppure all'inizio per trinciarli meglio. Meno frequente è la situazione in cui l'unifeed non è sufficientemente miscelato: gli ingredienti della dieta sono quindi distribuiti in modo disomoge-

neo e la fibra rimane troppo lunga, permettendo alle bovine di effettuare una selezione verso i concentrati della razione. Oltre a tempi di miscelata troppo brevi, questo fenomeno può essere attribuito anche ad un eccessivo riempimento del carro, che rende meno effi-

ciente l'attività di trincia-miscelazione, e ad un unifeed troppo secco: l'aggiunta di acqua (fino ad una percentuale di sostanza secca compresa tra 48 e 52%) o di leganti (melasso) consente di mantenere una buona omogeneità dell'unifeed senza incorrere in fenomeni selettivi anche in presenza di fibra lunga. Praticare frequenti setacciature sull'unifeed consente di identificare e correggere tempestivamente eventuali errori nella preparazione del carro. In aziende grandi, dove più persone sono addette al funzionamento del carro miscelatore, può essere opportuno predisporre un protocollo dettagliato specificando ordine degli ingredienti, compresa l'acqua, e i tempi di miscelazione: è importante in ogni caso ricordare che per ogni carro vanno rispettate le specifiche



● **L'assenza di residui di unifeed prima del nuovo scarico indica la necessità di aumentare la quantità di alimento da preparare.**

raccomandazioni del produttore e che la variabilità di alcuni alimenti può richiedere una maggior flessibilità nell'applicazione di tale protocollo.

In molti casi, il carro miscelatore non produce un unifeed di buona qualità a causa di una insufficiente manutenzione.

Tra le varie azioni da intraprendere periodicamente, particolare importanza assumono l'affilatura e la sostituzione dei coltelli, azioni da effettuarsi con una frequenza che dipende principalmente dall'intensità di utilizzo del carro: coltelli poco taglienti infatti non reci-

donano la fibra in modo netto ma la strappano (effetto sfibratura), rendendone l'azione fisica meno efficace. Allo stesso modo, va effettuata in modo regolare ed accurato anche la calibrazione delle bilance, per evitare errori grossolani nella preparazione dell'unifeed. ●