



ALIMENTAZIONE

GIORNATA BUIATRICA SUI DISORDINI MINERALI DELLA VACCA DA LATTE

Conoscere prima di integrare

di Luca Acerbis

Il problema degli squilibri minerali nella bovina da latte c'è. La sua soluzione passa attraverso l'integrazione alimentare, a patto che questa sia mirata e non "alla cieca". Troppa infatti è la variabilità nel contenuto minerale degli alimenti presenti in azienda. Ed è anche poco nota, perché i sistemi di razionamento fanno riferimento a dati tabellari spesso molto lontani dalla realtà. Se ne è discusso alla giornata buiatica promossa dalla SIB a Piacenza il 18 giugno scorso.

La nutrizione minerale della vacca da latte deve guadagnare in precisione perché è proprio la precisione che manca. Non per cattiva volontà di chi la gestisce, ma per obiettive difficoltà. La dotazione minerale degli alimenti in razione è tutt'altro che stabile e, ancora di più, tutt'altro che nota con esattezza. Aggiungiamoci la variabilità dei fabbisogni minerali tra le differenti fasi metaboliche della bovina da latte e il condizionamento sull'effettivo assorbimento minerale determinato da una nutrita serie di fattori, noti e meno noti. Il risultato è che per bovine ad alte produzioni, e per questo chiamate a sostenere uno sforzo metabolico enorme, non sempre la dotazione

minerale è adeguata alle necessità: qualche minerale in eccesso, qualche altro in difetto. Le conseguenze si vedono sulla sanità della vacca, sulle sue capacità immunitarie, sull'incidenza – specie a livello subclinico – di varie dismetabolie, sulla produzione di latte e sulla sua attitudine alla caseificazione. Rimedi? Rispetto delle diverse fasi metaboliche, massimo benessere in stalla, maggiore conoscenza del contenuto minerale di foraggi e mangimi utilizzati in razione, integrazioni fatte su misura e per reali necessità. Con una possibilità a breve

che potrebbe far fare un salto di qualità anche nel razionamento minerale: la disponibilità di un sistema di analisi basato sulla fluorescenza ai raggi X che con spesa ridotta e tempi brevi può fornire un dato certo sul reale contenuto minerale di foraggi, mangimi, unifeed presenti in azienda. Tutt'altra cosa rispetto ai dati tabellari standard (NRC, INRA) che, proprio perché standard, danno indicazioni spesso ben lontane dal reale contenuto minerale dell'alimento che va alla bocca della bovina. Con l'aggravante che una correzione mine-

rale fatta su dati inesatti o, peggio, alla cieca, non fa che amplificare il problema degli squilibri minerali. Temi, questi, trattati nella Giornata buiatica che la SIB ha organizzato a Piacenza il 18 giugno scorso, dedicata proprio all'approfondimento dei disordini minerali nella vacca da latte.

Il fatto che tra i quattro relatori della giornata (il prof. Alessandro Fantini, presidente SIB; il prof. Massimo Malacarne del Dipartimento di Scienze degli alimenti dell'Università di Parma; il prof. Giuseppe Bertoni della Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica di Piacenza; il prof. Giulio Cozzi, del Dipartimento di Medicina animale, produzioni e salute dell'Università di Padova) solo il primo sia veterinario, la dice lunga su come quanto ha a che fare con la vacca da latte, buiatria compresa, è sempre di più una questione interdisciplinare, che coinvolge agronomo, zootecnico e veterinario. E, infatti, proprio su questa linea strategica la SIB sta ridefinendo la propria *mission* specifica.

Ipocalcemia, effetti noti e meno noti

Che l'equilibrio minerale sia fondamentale per una vacca produttiva e in buona salute lo dimostra il fatto che nell'ambito delle malattie metaboliche gli squilibri minerali hanno un peso rilevante. Un equilibrio, quello minerale, tutt'altro che facile da mantenere, specie in corrispondenza di fasi critiche come la transizione. **Alessandro Fantini**, nella sua relazione, si è concentrato in particolare sulla sindrome ipocalcémica, problema che, se

Tecnologia XRF: dall'industria mineraria lo strumento per conoscere il contenuto dei singoli minerali in razione

Sono due i grandi limiti che rendono difficile per il nutrizionista gestire correttamente l'apporto minerale in razione. Il primo è la grandissima variabilità della composizione dei foraggi prodotti in Italia. Non solo se si considera il nord, il centro o il sud. La variabilità è infatti molto alta anche per province limitrofe, quando non addirittura per diversi appezzamenti della stessa azienda. Aggiungiamoci la più o meno dipendenza dagli acquisti esterni di molte stalle e la variabilità delle fonti ed è chiaro che nei fienili c'è un vero e proprio vestito di Arlecchino in termini di composizione in ciò che è catalogato, genericamente, come fieno. Il secondo ostacolo è la mancanza di dati precisi sulla composizione minerale dei nostri foraggi, con la conseguenza che nei razionamenti si utilizzano dati tabellari (NRC, INRA) spesso desunti da foraggi coltivati in aree assai differenti da quelle di provenienza dei foraggi usati in azienda. Risultato? Si corregge una razione per contenuti minerali facendo riferimento a dati teorici, su matrici che possono variare fortemente tra un ballone e l'altro. È ovvio che lo squilibrio sia sempre in agguato. Tuttavia c'è la concreta possibilità di fare un grandissimo passo avanti in materia e poter gestire in maniera mirata e assai più efficace il razionamento minerale. Lo ha riferito **Giulio Cozzi**. In particolare ha ricordato come la disponibilità di analizzatori che si basano sulla tecnologia XRF (fluorescenza ai raggi X), derivanti dall'industria mineraria, sia ormai possibile fare esami precisi, rapidi ed economici sul contenuto minerale di fieni, mangimi, unifeed, (anche sui digestati). La disponibilità di dati certi e mirati è il punto di partenza per abbandonare l'integrazione alla cieca per passare a una integrazione realmente "cucita su misura" degli apporti in mangiatoia.



Alessandro Fantini, presidente SIB.





ALIMENTAZIONE

non determina praticamente più fatti clamorosi in azienda come il collasso puerperale, nella sua forma subclinica è comunque una minaccia importante alla salute e alla produttività della bovina.

Il calcio extracellulare a disposizione della bovina per i propri processi metabolici è una quantità abbastanza modesta: 8-10 gr/litro di sangue.

Questo livello viene mantenuto dalla bovina in equilibrio finché può, attivando processi di compensazione alle perdite (anche molto elevate, connesse alla produzione di colostro, di latte, e alle necessità del feto) basati sul paratormone, che regola l'assorbimento di calcio dall'intestino, dalle urine o dal tessuto osseo. Quando però l'output di calcio è troppo alto, ad esempio in corrispondenza del post parto e fino al picco di lattazione, il rischio di ipocalcemia è sempre dietro l'angolo.

Con effetti risaputi sulla musco-

latura liscia e striata, ma anche a più ampio raggio: gli animali ipocalcemicici – ha spiegato Fantini – presentano una ridotta ingestione



Massimo Malacarne, del Dipartimento di Scienze degli alimenti dell'Università di Parma.

e ruminazione (che richiede un apporto muscolare non trascurabile), hanno una minore capacità immunitaria (in particolare viene



Giuseppe Bertoni, della Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica di Piacenza.

diminuita la capacità fagocitaria dei neutrofili), sono più soggetti a metriti (di conseguenza) e a maggiore incidenza della dislocazione dell'abomaso.

Possibili cause di ipocalcemia

Passando a una disamina delle condizioni associate a ipocalcemia, Fantini ha preso in considerazione varie situazioni tipo. Puramente accademica la eventuale carenza di calcio e magnesio nell'alimentazione di asciutta, vista la grande ricchezza dei nostri foraggi di questi elementi. Può semmai succedere il contrario, ossia una eccessiva presenza di calcio nella razione di asciutta, magari per una disponibilità foraggera squilibrata verso le leguminose.

Altre cause possono essere la bassa ingestione di magnesio, specie del centro-sud, l'elevata concentrazione di potassio nei foraggi. C'è poi il rischio, molto



AlfaSystem

Specialisti nella trasformazione delle sale di mungitura

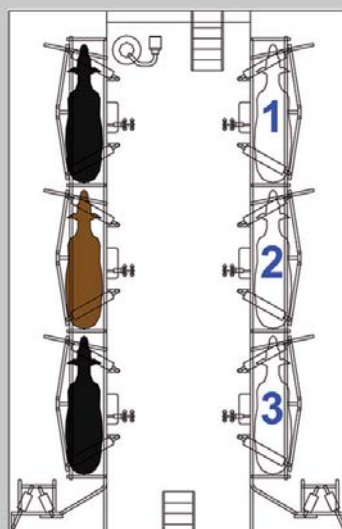
STESSO SPAZIO!

Preventivi gratuiti in tutta Italia:

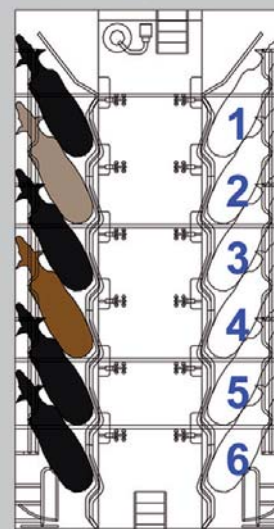
si aumenta il numero di gruppi di mungitura nello stesso locale senza mai interrompere la mungitura. La trasformazione si esegue tra una sessione di mungitura e l'altra!!!

- Più latte
- Maggior benessere animale
- Più libertà e tempo libero nella tua vita
- Maggior Controllo sui costi di produzione

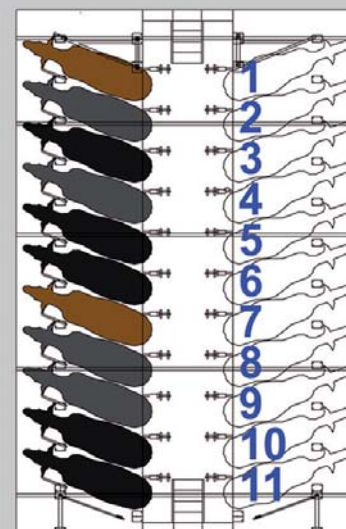
1970
Tandem 2x3



1990
Spina di pesce 2x6



OGGI
70° gradi 2x11



AlfaSystem Srl

Sede operativa
Via Brescia, 81 (Centro Fiera)
25018 Montichiari (BS) - Italy

Sede legale
Via Rimembranze, 15
25038 Rovato (BS) - Italy

Tel. +39 030 99.60.010
Fax +39 030 99.61.130
info@alfasystemsrl.com

P.Iva 00670190982
CF.01994910170

www.alfasystemsrl.com





ALIMENTAZIONE

frequente, di una eccessiva ingestione di fosforo. Questo avviene in particolare per l'apporto di integratori minerali ricchi di fosforo dati senza conoscere esattamente la dotazione minerale della razione e quindi aggiungendo potenzialmente minerali di cui la bovina non sentirebbe minimamente la mancanza in mangiatoia.

È il rischio di quella che Fantini ha chiamato l'integrazione alla cieca, basata su protocolli standard (a loro volta basati su dati di composizione minerale standard dei foraggi), che, considerando la grande variabilità nella composizione dei foraggi possono portare ad apporti eccessivi, costosi e inutili, se non dannosi. Prudenza anche nei confronti dei sali anionici, ossia quei composti basati su cloro e zolfo che, acidificando la razione, inducono la bovina a mobilitare più calcio dalle ossa per mantenere l'omeostasi.

Prudenza perché i sali anionici

sono comunque dei farmaci che quindi vanno inseriti in un quadro di accertata necessità; inoltre ci si scontra con l'inappetibilità di tutto ciò che acidifica la razione, mentre siamo in una fase in cui bisogna spingere la bovina a mangiare il più possibile. Laddove si abbiano razioni in asciutta troppo alte a calcio si può considerare anche l'effetto delle zeoliti. Viste soprattutto come sequestranti delle micotossine, hanno però anche un'azione sequestrante sugli ioni calcio e quindi ne riducono il quantitativo a disposizione della bovina in mangiatoia.

Ipocalcemia e attitudine del latte alla caseificazione

Che gli squilibri minerali nella bovina abbiano un riflesso anche sulla qualità del latte e sulla sua attitudine casearia l'ha confermato **Massimo Malacarne**. Questo perché lo squilibrio in questione si riflette in un analogo



Giulio Cozzi, del Dipartimento di Medicina animale, produzioni e salute dell'Università di Padova.

squilibrio nel contenuto minerale del latte, in particolare di calcio

e fosforo associati alle caseine. Proprio nel loro rimanere quantitativamente stabili a fronte di un aumento medio nel contenuto di caseine si può ricercare il calo nelle attitudini casearie del latte munto nelle stalle. Una prova effettuata nel periodo 2006-2013, con il campionamento di 118 stalle a Parmigiano Reggiano, ha evidenziato un peggioramento nel parametro dell'acidità titolabile, quello più direttamente connesso con la velocità di coagulazione delle caseine e quindi con la qualità della caseificazione.

Un elemento che è a sua volta collegato al contenuto di calcio, fosforo e magnesio del latte, in particolare come frazione presente nella molecola di caseina. Da qui potrebbe emergere un possibile nesso tra l'acidità titolabile del latte e la situazione minerale della bovina: di fatto l'acidità titolabile del latte potrebbe essere un marker a basso costo e di facile praticabilità per



Gli strumenti del reddito

<p>TECNICI DI CAMPO</p>	<p>AMITECH[®] RUMILAC[®]</p> <p>Migliorare il rendimento e la sicurezza della razione</p>	<p>EA EFFICACIA ALIMENTARE</p> <p>Protocolli di efficienza alimentare</p>
<p>ACTiViti</p> <p>Alimentazione delle mandrie a mungitura robotizzata</p>	<p>DAP DIAGNOSI ALIMENTAZIONE PERSONALIZZATA</p> <p>Diagnosi alimentazione personalizzata</p>	<p>GA GESTIONE ACIDOSI</p> <p>Protocollo per la gestione dell'acidosi</p>
<p>NutriSalus</p> <p>La nutrizione che promuove la salute</p>	<p>NUTRIZIONE OMEGA</p> <p>Protocollo fertilità e filiere nutrizionali</p>	



PROGETTO OMEGA



PROGETTO ROBOT



DEATECH

Deatech srl: Fraz. Cascina Venina, 7 - 20090 Assago (MI)
Tel. +39 02 89305592 - Fax +39 02 89306868 - info@deatechsrl.it - www.deatechsrl.it





nella vacca da latte,
prevenire l'ipocalcemia post-parto
non è una spesa,
è un investimento

**Bovibol®
PARTO**



**2 BOLI RILASCIANO 88 G DI CALCIO,
49'000 U.I. DI VITAMINA D₃ E 1 MJ DI ENERGIA
PER 24 ORE**

Bovibol parto è un bolo straordinario: è di grandi dimensioni e si dissolve molto lentamente. Un'unica somministrazione il giorno del parto evita costose conseguenze nei giorni successivi.

► **SOMMINISTRAZIONE UNICA**
► **LANCIABOLI IN OMAGGIO**
► **€ 16,60/CAPO**
Prezzo massimo consigliato IVA 10% escl. Presso i migliori rivenditori

zac
ZOOTECNIA DOMANI

www.zacvet.com
zac@zacvet.com

ALIMENTAZIONE

avere indicazioni rapide sul soddisfacimento dei fabbisogni minerali della bovina.

Attenzione però a pensare che tutto si risolva in mangiatoia. Questo - come ha ricordato il prof. **Giuseppe Bertoni** - è vero, ma solo in parte e non per tutti i minerali. Sono talmente tanti i meccanismi di regolazione della concentrazione dei minerali nel sangue (assorbimento intestinale e mobilitazione dalle riserve) messi in atto dall'animale che l'apporto alimentare è uno dei vari fattori in gioco.

Le condizioni di stress alterano le dinamiche di assorbimento: ad esempio il sovraffollamento e il disagio conseguente per le bovine

fa loro produrre più cortisolo prodotto che altera i processi di assorbimento e i meccanismi di sintesi proteica, come i processi di fosforilazione della caseina, con le conseguenze viste sulla caseificazione.

Anche i processi infiammatori e la presenza elevata di endotossine possono indurre una situazione di ipocalcemia, ha osservato Bertoni. Pertanto, pur rimanendo l'apporto alimentare e l'integrazione in mangiatoia la via d'elezione per intervenire in casi di squilibri minerali, non bisogna pensare che questa, da sola, sia una misura sufficiente e risolutiva se permangono situazioni stressanti in allevamento. •

in Breve

Strutture di stoccaggio per i cereali: i risultati del primo censimento Ismea

Il numero dei centri di stoccaggio censiti in Italia ammonta a circa 1200, per un potenziale di oltre 11 milioni di tonnellate, riconducibile per il 55% ai silos e per il restante 45% ai magazzini. Tra le Regioni che si contraddistinguono per una maggiore capacità di stoccaggio spiccano Veneto ed Emilia Romagna, seguite nell'ordine da Lombardia, Puglia, Piemonte e Friuli Venezia Giulia.

È quanto emerge dalla prima indagine censuaria a livello nazionale effettuata da Ismea nel 2013 i cui risultati sono illustrati nel rapporto "Censimento delle strutture di stoccaggio dei cereali in Italia" pubblicato il 13 giugno scorso e scaricabile gratuitamente sui siti www.pianidisetto.it e www.ismeaservizi.it. L'iniziativa, che si inserisce nell'ambito delle attività del Piano cerealicolo nazionale finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, ha permesso di ottenere oltre a una mappatura geografica dei centri di magazzino, anche una ricognizione delle caratteristiche strutturali, dotazioni strumentali e modalità di gestione all'interno dei centri, finora disponibile solo in maniera frammentata e limitata solo ad alcune realtà territoriali. In sintesi i risultati del censimento evidenziano una struttura generalmente inadeguata alle necessità della filiera. Fatte le dovute eccezioni per alcuni casi di maggiore efficienza, il maggior numero di centri di stoccaggio in Italia si caratterizza, infatti, per una spiccata obsolescenza, una contenuta capacità oraria di lavorazione, un'unica fossa di ricevimento e linea di carico che limita lo stoccaggio differenziato per partite omogenee di prodotto. Ne consegue, sottolinea l'Ismea nello studio, anche in ragione della spiccata polverizzazione produttiva in Italia, che la produzione nazionale di cereali risulta difficilmente organizzabile in lotti di dimensioni tali da costituire "massa critica", con caratteristiche qualitative omogenee e tali da soddisfare le esigenze delle industrie di trasformazione. La domanda industriale, infatti, necessita per sua natura di un approvvigionamento costante, sia in termini temporali che quali-quantitativi ed è pertanto maggiormente incentivata a ricorrere al prodotto estero, come testimonia l'andamento strutturalmente elevato del nostro import di granella di frumento e in costante crescita negli ultimi anni per il mais. I risultati ottenuti dal censimento, conclude l'Ismea, lasciano intravedere ampi margini di miglioramento della filiera, con particolare riferimento alla necessità di incentivare in Italia lo stoccaggio differenziato per standard qualitativi, rispondenti alle necessità della lavorazione industriale, per limitare il ricorso alla materia prima estera e incrementare la crescita competitiva del settore. (Ismea)

Guida per un uso prudente degli antibiotici nella bovina da latte

Sul tema dell'uso prudente degli antibiotici, è stata recentemente pubblicata dall'International Dairy Federation (IDF) la Guide to prudent use of antimicrobial agents in dairy production.

Questa guida enfatizza l'importanza per tutta la filiera produttiva del latte di assicurare la sicurezza alimentare, anche attraverso un uso prudente e razionali degli antibiotici.

Il documento è finalizzato a descrivere gli effetti desiderati e a suggerire le migliori pratiche per tutti i soggetti coinvolti nella filiera a partire dalla produzione di farmaci e fino alla produzione di alimenti.

La guida in particolare illustra il ruolo e le attività da svolgere da parte di:

- allevatori, nel gestire la sanità degli animali e le pratiche dell'allevamento in modo tale da ridurre la frequenza e la diffusione delle malattie;
- industria alimentare, nell'indicare chiaramente le specifiche di produzione tali da permettere all'allevatore di fornire una materia prima di qualità e priva di rischi;
- veterinari, nel fornire una consulenza utile a un uso corretto, razionale ed efficace del farmaco;
- industria farmaceutica, nell'assicurare che i prodotti antibiotici siano prodotti correttamente, che le indicazioni d'uso siano chiare e che i canali distributivi siano quelli corretti;
- autorità competenti, nell'assicurare controlli efficaci in tutte le fasi produttive e nel mettere in campo sistemi di monitoraggio efficienti. (www.fil-idf.org)

