

LA COMPOSIZIONE DEL LATTE

PERCHÉ?

Il latte è composto da acqua, che rappresenta l'elemento in maggiore concentrazione, e da una parte solida. I solidi del latte sono i grassi, i glucidi, le proteine, i minerali, le vitamine. Nel latte sono inoltre rinvenuti anche cellule somatiche e batteri. Di seguito verranno analizzati gli effetti della dieta sui principali costituenti del latte. È bene tenere presente, però, che l'alimentazione può modificare le concentrazioni dei solidi del latte solo entro i limiti imposti dalla genetica e dalla fisiologia dell'animale.

I GRASSI

Il grasso è il componente più modificabile attraverso la dieta. Importanti fattori sono:

1. **Il contenuto di fibra.** In particolare la fibra "lunga", efficace nello stimolare l'attività ruminale e che favorisce la produzione di acido acetico nel rumine, precursore degli acidi grassi a corta e media catena del grasso del latte. Se la percentuale di fibra della razione (min 28-30% s.s. di NDF) o l'apporto di fibra effettiva (peNDF, physically effective NDF) è insufficiente (min 22-23% s.s. di peNDF, l'animale non ruminava adeguatamente) è ciò che deprime la percentuale di grasso del latte.
2. **La fonte lipidica della razione.** A un'integrazione di grassi non rumino-protetti corrispondono effetti contrastanti in quanto può essere alterato il metabolismo lipidico dell'animale. L'integrazione di acidi grassi polinsaturi protetti o a lenta degradabilità (es. semi di cotone) è invece più efficace nell'aumentare il grasso del latte e nell'alterarne la composizione acidica.
3. **I carboidrati e la loro fonte.** L'eccesso di carboidrati non fibrosi (NFC) (oltre il 43-44% della sostanza secca), crea delle condizioni nel rumine che sfavoriscono i batteri fibrolitici, responsabili, come detto, della sintesi di acido acetico, il precursore del grasso.
4. **Il rapporto foraggi/concentrati** della dieta. Infatti, se l'apporto di concentrati è eccessivo, si rischia di ridurre al di sotto dei valori minimi sia il contenuto in NDF che, soprattutto, quello della peNDF, determinando una riduzione della percentuale di grasso del latte.
5. **Tutto ciò che stabilizza l'ambiente ruminale** (somministrazione della dieta mediante unifeed, avvicinamento periodico della dieta in mangiatoia nel corso della giornata, adeguato apporto di proteina degradabile nel rumine, additivi nella dieta per tamponare il pH ...) è anche positivo per il grasso del latte. Se invece la vacca è in uno stato di acidosi o sub-acidosi, o il rumine soffre per un repentino cambiamento della dieta, anche la percentuale di grasso del latte sarà penalizzata. Un rapido ed ampio declino della percentuale di grasso del latte (al di sotto del 3,3-3,5% in 2-4 giorni) indica un problema di salute a livello ruminale.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">I GRASSI</p>	<p>La dieta influenza anche la composizione in acidi grassi del latte.</p> <p>Razioni ricche di acido linoleico, che deriva da olii vegetali, o di amido aumentano il tenore di CLA (coniugati dell'acido linoleico) del latte. I CLA () sono benefici per la salute umana in quanto hanno azione anticancerogena, antiaterogena, immunomodulatrice e antidiabetica. Il contenuto di CLA è maggiore in animali al pascolo e varia in base alla maturazione del foraggio e alla stagione.</p> <p>Diete con maggiori quantitativi di acidi grassi polinsaturi aumentano il contenuto di acidi grassi della serie omega 3, anch'essi benefici per la salute umana.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LE PROTEINE</p>	<p>L'alimentazione è in grado di influenzare la resa in proteina del latte, più che la percentuale di proteina in sé. I principali fattori sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La concentrazione energetica della dieta, derivante da un adeguato livello nel rumine di carboidrati fermentescibili e supportato da una quantità non limitante di azoto degradabile, consente di massimizzare la produzione di proteina microbica da cui derivano più della metà degli aminoacidi che costituiscono le proteine del latte. 2. La concentrazione di proteina della dieta. Una carenza riduce il tenore di proteina del latte, ma fornire questo principio nutritivo in eccesso è assolutamente inutile, in quanto l'eccesso è eliminato con l'escrezione azotata urinaria. 3. Non è sufficiente bilanciare la razione per le proteine grezze, è anche importante bilanciare la proteina degradabile nel rumine, quella solubile e considerare la proteina metabolizzabile. Per ottenere le massime produzioni e la minore escrezione di azoto, sono inoltre richieste razioni bilanciate anche per i singoli amminoacidi.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">I GLUCIDI</p>	<p>Il principale carboidrato del latte è il lattosio, la cui concentrazione dipende solo marginalmente dall'alimentazione perché è il componente osmoregolatore del latte. Ciò significa che è in grado di richiamare acqua nella mammella per la sintesi del latte: maggiore quantità di lattosio significa maggiore quantità di latte, per questo la sua concentrazione rimane pressoché costante. Inoltre il lattosio deriva dal glucosio del sangue, la cui concentrazione deve avere fluttuazioni minime. Possibili alterazioni della concentrazione di glucosio sono legate ad una situazione di sottanutrizione.</p>

SUGGERIMENTI

- Solitamente la percentuale di grasso e quella di proteina sono positivamente correlate
- I componenti dell'aroma del latte possono "arrivare" nello stesso dall'ambiente attraverso l'apparato respiratorio o quello digerente: dieta e ambiente di allevamento sono entrambi importanti nel definire le caratteristiche sensoriali del latte
- Il pascolo, in particolare se condotto in montagna o collina, fornisce composti bioattivi come terpeni, isoprenoidi, composti aromatici, oli essenziali, β -carotene, vitamina A ed altri composti ad azione anticancerogena
- Altri importanti fattori che determinano la concentrazione di grasso e proteine del latte sono lo stadio di lattazione, il numero di lattazione/età, il BCS, il clima, la stagione, lo stato sanitario, la razza, l'ambiente e le pratiche gestionali.
- Tutto ciò che impedisce alle bovine di consumare un'adeguata quantità di sostanza secca penalizza anche le componenti del latte: spazio insufficiente in mangiatoia, lotte gerarchiche, selezione degli alimenti, non spingere frequentemente la razione verso la mangiatoia, stress da caldo
- Ottimizzare la razione per migliorare le concentrazioni dei principali componenti del latte, aumenta molto spesso anche la produzione di latte stessa
- Tenori di grasso eccezionalmente elevati nel latte possono indicare l'insorgenza di chetosi. In questo caso, si potrà notare negli animali colpiti un calo dell'ingestione
- Per mantenere un'ottimale composizione del latte è importante effettuare periodiche analisi degli alimenti forniti e valutazioni del BCS per intervenire prontamente in caso di anomalie