

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

L'importanza di una corretta alimentazione della vitella

Solo la contemporanea presenza di alimenti vegetali e acqua può creare le condizioni per lo sviluppo del rumine. Nelle prime settimane i foraggi non sono utili alle fermentazioni, i nutrienti che aiutano maggiormente lo sviluppo delle papille ruminali sono gli zuccheri. Il resto dei carboidrati deve essere rappresentato da amido



di **Alessandro Fantini**

Leggendo l'ottimo strumento «Profilo genetico allevamento», pubblicato dall'Anafi, si apprende come, ormai da diversi anni, in Italia non si riesce a «mungere» tutto il potenziale genetico acquisto dalle nostre Frisone. La prima causa è sicuramente la sub-fertilità che impatta direttamente sui giorni medi di lattazione degli allevamenti.

Tra le così dette «altre cause» c'è anche la gestione delle vitelle e le manze da rimonta.

Fino a oggi si è considerata l'alimentazione delle vitelle e le tecniche di allevamento finalizzate essenzialmente alla riduzione della mortalità, a un ottimale sviluppo del rumine e un buon accrescimento giornaliero.

Il tutto per avere manze ben sviluppate e sane per un primo parto a 24 mesi. In considerazione del fatto che la produzione futura di latte è proporzionale al numero delle cellule epi-

teliali mammarie e alla quantità di sangue e nutrienti che arrivano alla mammella, è ineludibile darsi l'obiettivo di curare lo sviluppo della mammella già dopo la nascita ed evitare pericolosi depositi di grasso in questo organo.

Struttura della mammella

La struttura di base della mammella si forma durante la vita fetale.

Alla nascita ci sono cellule epiteliali rudimentali (quelle che producono il latte); nei primi mesi di vita la crescita della ghiandola mammaria è sincrona o meglio isometrica con il resto del corpo.

Durante il 2°-3° mese di vita la crescita della mammella rallenta e diventa allometrica ossia non proporzionale a quella corporea.

Questa fase finisce con la pubertà, dai 10 mesi in poi. In questa fase la mammella pesa dai 2 ai 3 kg, di cui 0,5-1 kg di parenchima mammario.

Gestione della dieta

L'epitelio mammario di manze vergini è costituito essenzialmente da tessuti dei dotti e dello stroma. Le cellule secretorie si sviluppano su animali gravidi.

Un regime alimentare che genera una crescita media giornaliera in tutto il periodo pre-puberale di 600 g/giorno ha un effetto permanentemente negativo sulla quantità di parenchima mammario.

Di contro, alimentazioni eccessivamente energetiche riducono la quantità di tessuto ghiandolare mammario anche per il ruolo negativo che ha l'infiltrazione di grasso nella mammella.

È buona pratica zootecnica quella di verificare il livello di infiltrazioni di grasso nelle manze alla prima fecondazione.

Alti regimi alimentari nella fase pre-puberale riducono la produzione dell'ormone della crescita (Gh) il quale,

IL RUMINE È «PRONTO» A 4 MESI

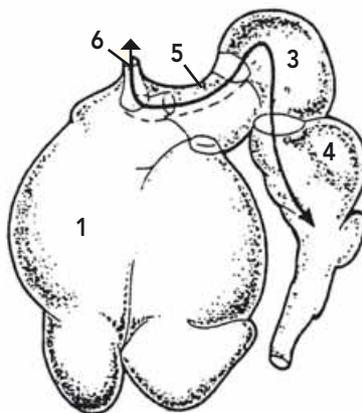
Prima di affrontare alcuni approfondimenti pratici è bene ricordare alcune peculiarità fisiologiche di questa **fase di passaggio da uno status di monogastrico a uno di ruminante**. Oltre agli obiettivi elencati nell'articolo, c'è da considerare anche l'aspetto economico, ossia quello di procedere allo svezzamento nel minor tempo possibile e al minor costo.

La vitella in questa fase ha una fisiologia digestiva molto simile ai monogastrici; il rumine è in formazione e solo una piccola parte di alimenti solidi e acqua potrà raggiungerlo. Molto importante è il «rispetto» della fisiologia di questo periodo.

Sulla superficie del reticolo è presente la doccia esofagea, un sorta di canale che si estende dal cardias, raggiunge l'ostio rumino-reticolare per terminare nell'ostio reticolo-omasale e serve per convogliare i liquidi direttamente nell'abomaso.

Questa struttura ha una funzione

FIGURA 1 - Il circuito del latte nei vitelli



Il rumine (1) e il reticolo (2) sono esclusi dal passaggio del latte. Omaso (3), abomaso (4), doccia esofagea (5), esofago (6).

Questa conformazione consente al latte di arrivare direttamente all'abomaso.

importante: si chiude quando ingerisce il latte, consentendo a questo alimento di arrivare direttamente all'abomaso (figura 1).

La sua chiusura è stimolata dal latte, o meglio dalle sue proteine, ma è anche indotta dalla posizione che assume la testa della vitella che succhia il latte e da altri riflessi neurovegetativi.

L'acqua, pur essendo anch'essa un liquido, andrà in buona parte nel rumine.

L'acido grasso che maggiormente ricopre questa funzione è l'acido butirrico, anche se sia l'acido propionico sia l'acido acetico hanno un ruolo importante.

C'è inoltre da ricordare che il corredo enzimatico intestinale della vitella nella fase pre-svezzamento è idoneo per la digestione del lattosio e delle proteine del latte. In condizioni ideali il pieno sviluppo del rumine si raggiunge in 4 mesi.

tramite l'ormone IGF-1 è indirettamente coinvolto nella crescita della mammella.

È stato osservato che i grassi polinsaturi esercitano un effetto favorevole sulla crescita mammaria, probabilmente perché utilizzati per la sintesi degli estrogeni.

L'apporto dei nutrienti nella fase intrauterina, la regolazione ormonale effettuata dal colostro e dal latte (ipotesi «lattocrina» di Bartol) e la nutrizione dei primi giorni di vita possono condizionare permanentemente e irreversibilmente anche lo sviluppo della mammella e quindi la produzione di latte.

In pratica la gestione della dieta della vitella nella fase di pre-svezzamento esercita un *imprinting* definitivo sullo sviluppo dell'apparato ghiandolare mammario.

Siccome le cellule epiteliali si sviluppano nel corso della gravidanza, probabilmente l'effetto epigenetico (l'epigenetica è quella branca della genetica che descrive tutte quelle modificazioni ereditabili che variano l'espressione genica pur non alterando la sequenza del DNA) della nutrizione delle prime settimane di vita si esercita sulle cellule staminali mammarie.

Colostro: errori comuni

Per la particolare organizzazione della placenta dei bovini la vitella alla nascita è priva di anticorpi. Li assumerà integralmente attraverso il colostro. Solo dopo molto tempo sarà in grado di sviluppare un proprio sistema immunitario.

Le regole da conoscere e rispettare sono poche, ma inderogabili. Il colostro importante è quello che si raccoglie durante la prima mungitura. Si è formato nella mammelle nei giorni che precedono il parto e contiene, se di buona qualità, almeno il 6% di immunoglobuline e 32 g/L immunoglobuline G (IgG).



Il latte naturale è l'ideale per i fabbisogni dei vitelli, ma dato che questo costa di più di un latte ricostruito, si preferisce utilizzare un sostituto

L'efficienza di assorbimento delle IgG è massima immediatamente dopo la nascita e nulla dopo 24 ore. Si considera ottimale una concentrazione ematica minima di 10 g/L di questa immunoglobulina.

Per raggiungere questo target la vitella deve assumere almeno 2,2 kg di colostro entro le prime ore di vita e che abbia una concentrazione di queste molecole di almeno 50 g/L.

Un metodo semplice, anche se piuttosto approssimativo, è quello di controllare il peso specifico del colostro in quanto correlato anche con la sua concentrazione di immunoglobuline. Un buon colostro ha un peso specifico maggiore di 1.050.

Acqua sì o no?

Le cose stanno cambiando negli ultimi anni, ma fino a non molto tempo fa si tendeva a non dare acqua ai vitelli allattati per evitare le diarree. L'allattamento è in grado di soddisfare buona parte delle esigenze idriche, ma l'acqua serve a integrarle e soprattutto è indispensabile la quota rilevante che finisce nel rumine in formazione. **Solo la contemporanea presenza di alimenti vegetali e acqua può creare le condizioni di fermentazioni ruminale e quindi di sviluppo di questo organo.** Le vitelle di 1 o 2 mesi di vita bevono da 1,5 a 2,5 L d'acqua al giorno.

Foraggi

È pratica diffusa utilizzare fieno lungo messo a disposizione o inserito in razioni unifeed con o senza insilati. **Nelle prime settimane di vita i foraggi sono l'alimento in grado di stimolare meno le fermentazioni ruminali.** La sua funzione è quella di completare la razione e stimolare meccanicamente lo sviluppo del rumine. Sarebbe superfluo ricordare che i foraggi scelti per questa fase **devono essere i migliori per digeribilità** di quelli disponibili.

Latte

È l'alimento più adatto per la fisiologia dei vitelli sia esso materno sia sostituto. È ovvio che il latte naturale è ideale per i fabbisogni dei vitelli. Spesso



Nei concentrati per vitelli non è necessario utilizzare proteine del latte, ma equilibrare proteine vere e azoto non proteico

si preferisce utilizzare un sostituto per ragioni economiche perché in genere, e così deve essere, il latte materno costa di più di uno ricostruito. Dal cartellino che accompagna il latte in polvere è facile attribuirgli un valore tecnico ed economico. **Più è elevata la concentrazione di proteine, e se più esse derivano dal latte, maggiore sarà il suo valore tecnico ed economico.**

Per capire quale sia la fonte proteica del latte in polvere, oltre a leggere i componenti indicati nel cartellino, basta notare il valore in fibra: più essa sarà elevata, maggiore sarà la presenza nel latte di fonti proteiche vegetali. Un buon latte per vitelli dovrebbe avere tale valore inferiore allo 0,3%.

Da alcune ricerche sembrerebbe che l'uso di latte in polvere al 28% di proteina e 15% di grasso possa indurre un incremento del 32% di parenchima mammario, con il 47% in più di DNA.

Concentrati

La conoscenza dei principi di fermentazione ruminale guida nella scelta dei migliori concentrati da impiegare per i vitelli, mentre le tabelle dei fabbisogni aiutano nella deci-

sione delle concentrazioni dei principali nutrienti. **I nutrienti che aiutano maggiormente lo sviluppo delle papille ruminanti sono gli zuccheri, in quanto precursori dell'acido butirrico. Il resto dei carboidrati deve essere rappresentato da amido, in quanto precursore dell'acido propionico, e da fibre tra le migliori disponibili. Non è necessario utilizzare proteine del latte nei concentrati per vitelli, ma equilibrare correttamente sia proteine vere, ossia aminoacidi per nutrire i batteri che fermentano gli amidi, sia azoto non proteico per i batteri che fermentano le fibre.**

La nutrizione e la gestione delle vitelle da rimonta delle razze da latte deve essere molto curata. Oltre ai danni spesso irreversibili sugli organi corrispondenti causati dalle polmoniti e dalle enteriti c'è quello epigenetico, meno quantificabile, ma enormemente più oneroso. Quando si decide in allevamento il piano alimentare e il tempo dello svezzamento è bene valutare quanti danni può dare un ridotto

tempo di allattamento e quindi uno svezzamento troppo precoce e la scelta di alimenti economici ma lontani da quanto chiede la fisiologia digestiva di un vitello non ancora svezzato.

Alessandro Fantini

Fantini professional advice srl

V Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a:
redazione@informatoreagrario.it

ALTRI ARTICOLI SULL'ARGOMENTO

- *La prima lattazione inizia dalla vitella.* Pubblicato sul Supplemento Stalle da latte a *L'Informatore Agrario* n. 14/2013 a pag. 14.
- *Importante l'analisi della curva di lattazione.* Pubblicato sul Supplemento Stalle da latte a *L'Informatore Agrario* n. 39/2012 a pag. 34.

www.informatoreagrario.it/bdo