

FASE DI TRANSIZIONE

Colina rumino-protetta: più latte... e molto di più!

di Stefano Vandoni¹, Mario Pirondini²¹ Technical service manager EMEA, Balchem Italia; ² Servizio Tecnico, Agrovit

La somministrazione alle bovine da latte di colina rumino-protetta nelle 6 settimane a cavallo del parto non si limita ad aumentarne significativamente la capacità produttiva, ma porta con sé molti altri effetti positivi, anche a lungo termine, come recentemente dimostrato da una ricerca effettuata presso l'Università statunitense della Florida.

In un articolo pubblicato su questa stessa rivista qualche mese fa (n° 3 di febbraio), sono state trattate le problematiche del fegato grasso e della chetosi.

Queste due patologie affliggono una quota significativa delle bovine durante la fase di transizione, dall'asciutta alle prime settimane dopo il parto. In un articolo pubblicato nel 2011 da Gonzalez et al., viene riportato, infatti, come almeno il 50% delle vacche in seguito al parto vada incontro a steatosi epatica. Tale patologia viene comunemente riscontrata in forma subclinica, ossia quando il livello di grasso accumulato nel tessuto epatico tal quale è compreso tra il 5% e il 10%, mentre è più raro e con conseguenze più gravi sulla salute degli animali riscontrarla in forma clinica, ossia con un livello superiore al 10%.

Come descritto nel nostro precedente articolo, questi elevati livelli di trigliceridi stoccati a livello epatico sono conseguenza dell'intensa lipomobilizzazione, dovuta sia a importanti cambiamenti ormonali nella vacca in transizione, ma anche alla comune riduzione di assunzione di sostanza secca e al conseguente bilancio energetico negativo (BEN).

Come descritto, la somministrazione di colina rumino-protetta nelle vacche in periparto è in grado di "aiutare" il fegato a liberarsi del grasso accumulato e a indirizzarlo agli altri tessuti, dove

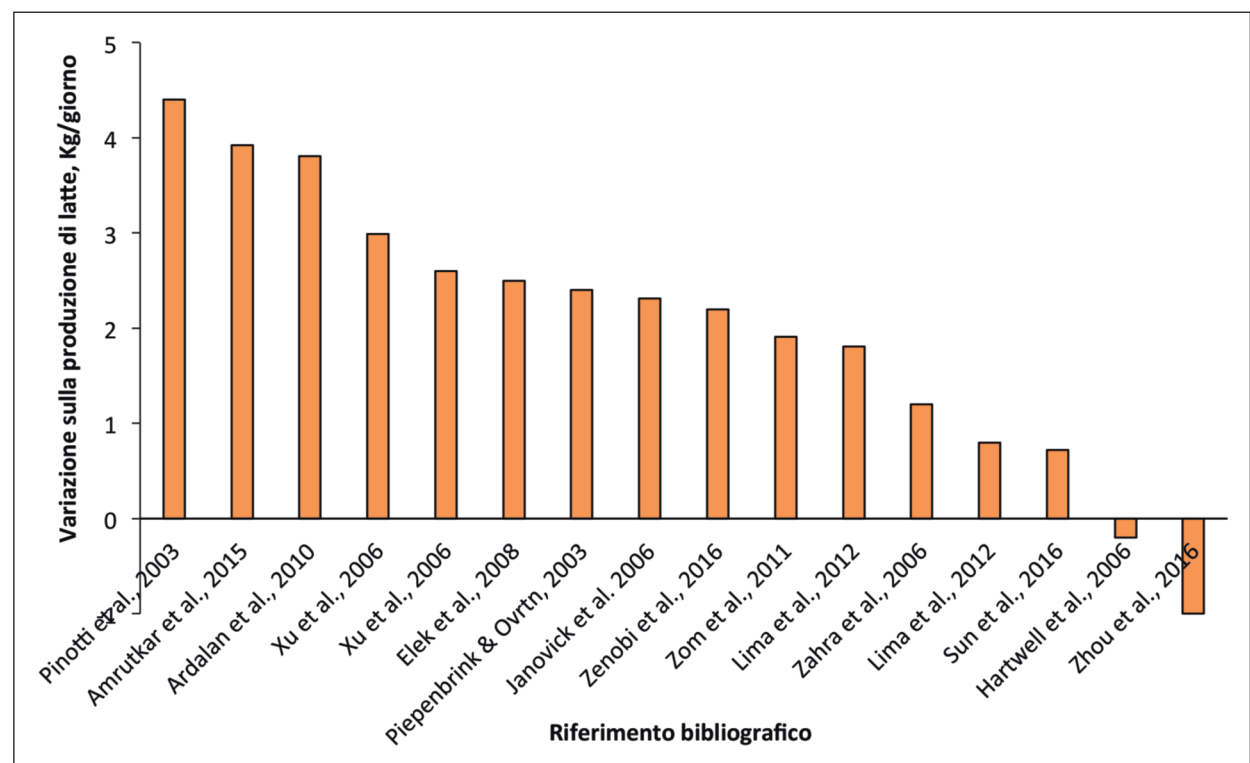


Figura 1. Effetto dell'utilizzo di colina rumino-protetta in fase di transizione sulla produzione di latte di bovine in diversi studi scientifici.

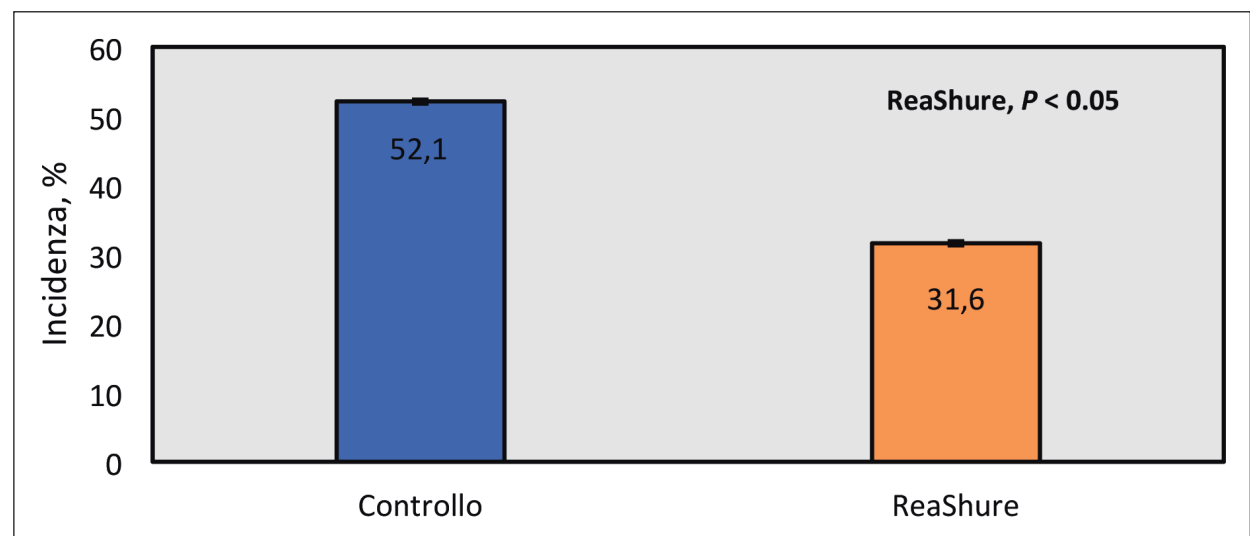


Figura 2. Incidenza dell'ipocalcemia subclinica ($Ca < 8,0$ mg/100 mL plasma) in bovine da latte alimentate con o senza ReaShure® durante il periparto.

può essere utilizzato come fonte di energia.

Questa capacità, da un lato evita un'eccessiva saturazione del fegato, con conseguente riduzione della capacità detossificante e gluconeogenica, dall'altro aumenta l'energia disponibile per la bovina nelle prime fasi di lattazione e quindi la sua capacità produttiva.

Tale effetto è stato più volte evidenziato in bibliografia. La figura 1 riporta una sintesi di tutti gli studi che hanno testato l'utilizzo di colina rumino-protetta in vacche in transizione e i conseguenti effetti sulla produzione di latte.

L'aumento medio risulta pari a 2 kg di latte al giorno, se si prendono in considerazione tutti gli studi riportati.

Una recente prova sperimentale effettuata presso l'Università della Florida (Zenobi et al., 2018) ha ulteriormente dimostrato, infatti, come l'utilizzo di 60 g di colina incapsulata (ReaShure®, Balchem Corp.) durante i 21 giorni precedenti e successivi al parto abbia elevato il picco di lattazione, determinando un aumento di produzione di latte pari a 2,10 kg al giorno per l'intero arco della lattazione. Tale risultato, se riportato a 305 giorni produttivi, si traduce in un aumento produttivo totale pari a 640,50 kg di latte per vacca.

La stessa ricerca non si è tuttavia limitata a valutare l'effetto dell'impiego di ReaShure® sulla produzione complessiva di latte, ma ha preso in considerazione altri parametri estremamente interessanti, discussi diffusamente in un articolo pubblicato sul Journal of Dairy Science (2018; vol. 101, n. 2). Di seguito riportiamo una sintesi dei principali risultati.

Effetto dell'utilizzo di ReaShure® in vacche in transizione: cosa potersi aspettare oltre all'aumento in produzione di latte?

Nella prova presso l'Università della Florida, 93 vacche in transizione sono state alimentate con 0 o 60 g di colina rumino-protetta (ReaShure®, Balchem Corp.), durante i 21 giorni prima del parto e i 21 successivi. Al fine di bilanciare le diete in apporto amminoacidico, la metionina è

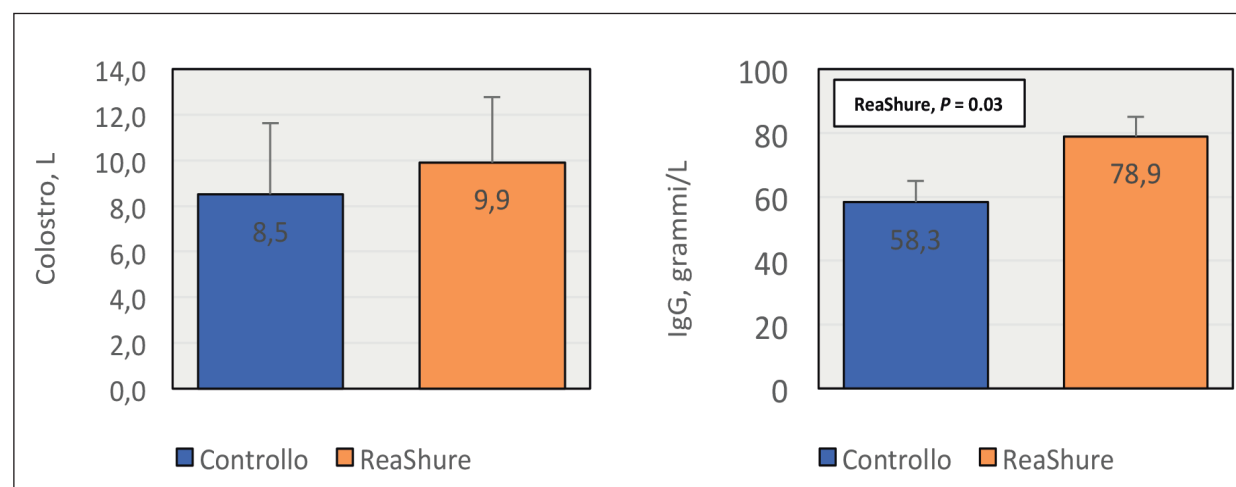


Figure 3 e 4. Produzione totale di colostro (litri/capo/giorno) e concentrazione di immunoglobuline nel colostro di vacche alimentate con o senza ReaShure® durante il peri-parto.

stata mantenuta al 2,3% della proteina metabolizzabile, con un rapporto lisina:metionina pari a 3:1.

A seguito della maggiore produzione di latte, le vacche nel gruppo trattato con colina hanno evidenziato un bilancio energetico negativo più pronunciato a due e tre settimane di distanza dal parto.

Sebbene questo sia generalmente collegato a una maggiore lipomobilizzazione e incidenza di chetosi, le vacche trattate con ReaShure® non hanno evidenziato un maggior livello di lipidi mobilizzati (NEFA, acidi grassi non esterificati) o corpi chetonici (BHBA, beta-idrossibutirrato) nel sangue nelle prime cinque settimane post parto, se confrontate con il gruppo di controllo.

Come precedentemente citato, la colina incapsulata si è dimostrata efficace nel ridurre la sindrome da fegato grasso, non solo nelle vacche da latte, ma anche in altre specie.

Nello studio di Zenobi et al., il livello di acidi grassi accumulati nel fegato è risultato simile in entrambi i gruppi sperimentali e al di sotto della soglia di allarme del 5%.

L'apporto di colina alla dieta delle vacche trattate ha probabilmente aiutato a prevenire un aumento dello stoccaggio di acidi grassi a livello epatico, nonostante il contemporaneo più severo BEN.

Lo studio del gruppo dell'Università della Florida ha evidenziato per la prima volta ulteriori importantissimi potenziali vantaggi dovuti all'integrazione con Rea-

Tabella 1. Performance di crescita di manze esposte in utero a un ambiente più ricco in colina rispetto al controllo.

Età	Controllo	ReaShure	P
Peso alla nascita, kg	40,4	38,3	< 0,10
Peso a 2 mesi, kg	76,7	77,6	NS
Peso a 12 mesi, kg	322,2	335,3	< 0,05

Shure® delle diete delle bovine in transizione.

- L'incidenza di ipocalcemia subclinica (definita come livello di calcio inferiore agli 8 mg/100 mL di plasma) è stata ridotta durante i primi 7 giorni postparto (figura 2).
- L'immunità delle vacche trattate è apparsa più funzionale in base alle seguenti evidenze:
 - abbassamento della temperatura rettale nei primi 12 giorni postparto;
 - maggiore attività dei neutrofili nei confronti dei batteri a 17 giorni;
 - maggiore concentrazione e produzione totale di immunoglobuline (IgG) nel colostro (figura 3), a vantaggio della copertura immunitaria anche dei vitelli, ai quali viene somministrato un colostro di maggior qualità.
- La fertilità delle bovine alimentate con colina incapsulata è risultata migliore, con una percentuale di vacche gravide alla prima inseminazione significativamente più elevata rispetto agli animali del gruppo di controllo (41,3% vs 23,6%).
- Al fine di valutare se una maggiore esposizione a colina in utero durante gli ultimi 21

giorni pre-parto potesse determinare effetti benefici sui futuri vitelli, sono state analizzate le performance di crescita delle manze fino ai 12 mesi di età. Anche se le vitelle nate dalle vacche del gruppo trattato hanno evidenziato pesi significativamente inferiori alla nascita, tale differenza è stata ampiamente recuperata allo svezzamento e a 12 mesi le manze sono risultate più sviluppate (tabella 1).

Conclusioni

Gli effetti positivi derivanti dalla somministrazione alle bovine da latte di colina rumino-protetta (ReaShure®, Balchem Corp.) nelle 6 settimane a cavallo del parto, non si limita ad aumentarne significativamente la capacità produttiva. L'impiego di ReaShure® determina infatti benefici a lungo termine sia per le vacche stesse che per la rimonta aziendale. Fra i principali ricordiamo: la riduzione dell'incidenza di ipocalcemia subclinica, migliori performance riproduttive, migliore stato sanitario, con conseguente aumento della qualità del colostro, e migliori performance di crescita delle manze. •