

FONTI DI AZOTO A LENTO RILASCIO

NitroShure™: strumento fondamentale per ottimizzare la produttività ruminale

di **Charlie Sniffen**, *President Fencrest, LLC***Clay Zimmerman**, *ANH Global Business Manager - Protein Platform – Balchem Corp***Stefano Vandoni**, *EMEA Technical Service Manager – Balchem Italy***Mario Pirondini**, *Servizio Tecnico - Agrovit*

La ricerca ha dimostrato come la tecnologia dell'azoto non proteico a rilascio graduale e controllato sia in grado di aumentare la digeribilità della fibra e il pH ruminale e, di conseguenza, ottimizzare la crescita batterica e quindi la disponibilità di proteina microbica.

In una situazione di mercato positiva ci può essere la tendenza a diventare più distratti nella formulazione di diete per bovine da latte e nell'ottimizzarle al fine di incrementare le potenzialità ruminanti. Un mercato come quello attuale, che vede prezzi del latte contenuti e costi delle materie prime sempre elevati, deve tuttavia portarci a riflettere sull'importanza e sul ruolo della flora ruminale nel soddisfare parte dei fabbisogni dei ruminanti. Con corrette fermentazioni ruminanti (controllando quindi l'acidità o il pH) possiamo infatti ottenere un duplice risultato. Se da un lato, infatti, saremo in grado di massimizzare l'energia ottenuta dalla digestione della fibra, dell'amido e degli altri carboidrati presenti nella dieta, dall'altro incrementeremo la proteina microbica e il suo conseguente passaggio all'intestino.

Conseguenza di tali miglioramenti è la produzione di una proteina di eccelsa qualità a livello ruminale e la diminuzione del bisogno di alimentare le vacche da latte con materie prime costose al fine di soddisfarne i fabbisogni in amminoacidi ed energia.

Tuttavia, soddisfare i fabbisogni della flora ruminale può risultare spesso molto più complicato che soddisfare i fabbisogni della stessa bovina. Quando questo obiettivo non viene raggiunto i batteri riducono il loro tasso di crescita e mo-

dificano i loro normali processi fermentativi, determinando la sintesi di acidi grassi volatili (AGV) pericolosi ai fini dell'equilibrio ruminale, quale ad esempio l'acido lattico, in grado di ridurre eccessivamente il pH e quindi principale responsabile dell'insorgere di acidosi.

Uno dei principali fabbisogni da soddisfare al fine di ottimizzare le fermentazioni ruminanti è quello in proteina degradabile (RDP – *rumen degradable protein*), rappresentata principalmente da ammoniaca (NH₃) e amminoacidi ottenuti dalla degradazione della proteina alimentare. Con un corretto mix di fonti di azoto si può ottimizzare la digestione della fibra e, di conseguenza, controllare l'acidità ruminale. Oltre a ciò i principali metaboliti derivanti dalla degradazione della fibra sono l'acido acetico e l'acido butirrico, in grado di aumentare la sintesi di grasso per la produzione di latte. L'obiettivo è quindi quello di mantenere un livello di NH₃ nel

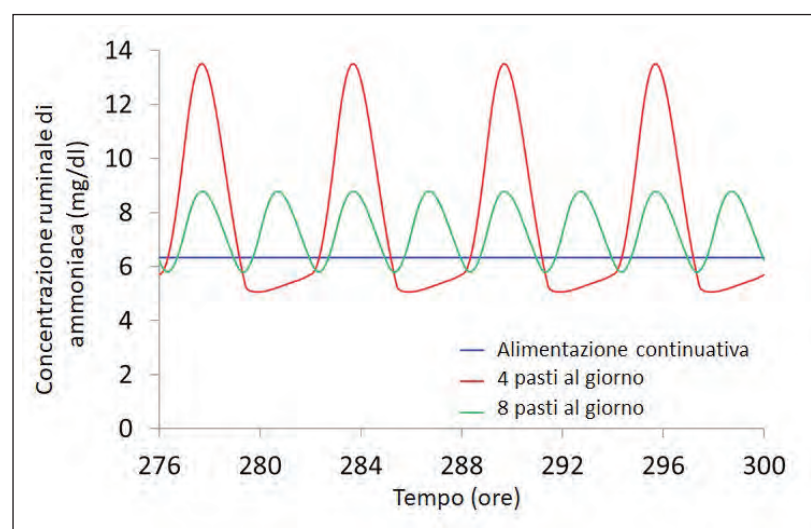


Figura 1. Livelli di ammoniaca ruminale teorici dipendenti dal numero di pasti compiuti dall'animale durante l'arco della giornata (CNCPS v7, Dr. Mike Van Amburgh, Cornell University).

rumine capace di ottimizzare l'attività microbica e di scongiurare situazioni dove l'ammoniaca sia sprecata, perché troppo elevata o insufficiente al fine di garantire corrette fermentazioni.

La principale sfida rimane tuttavia

legata alla velocità di degradazione delle fonti di carboidrati, che è più lenta per la fibra e più veloce per l'amido. Questa differenza nel tasso di digestione ruminale è diventata ultimamente ancora più problematica, in seguito alla ten-

Tabella 1. Effetto della sostituzione di urea zootecnica con NitroShure™, sulle performance di bovine da latte ad alta produzione (Highstreet et al., 2010, *Livestock Science*; 129:179-185).

	Gruppo di controllo	Gruppo NitroShure™	Significatività
Assunzione di S.S., kg/die	28,4	28,7	NS
Produzione di latte, kg/die	46,9	47,6	0,14
Grasso, kg/die	1,66	1,73	0,01
Proteina, kg/die	1,30	1,34	0,01
Grasso, %	3,57	3,67	0,01
Proteina, %	2,99	3,03	0,01



NitroShure™

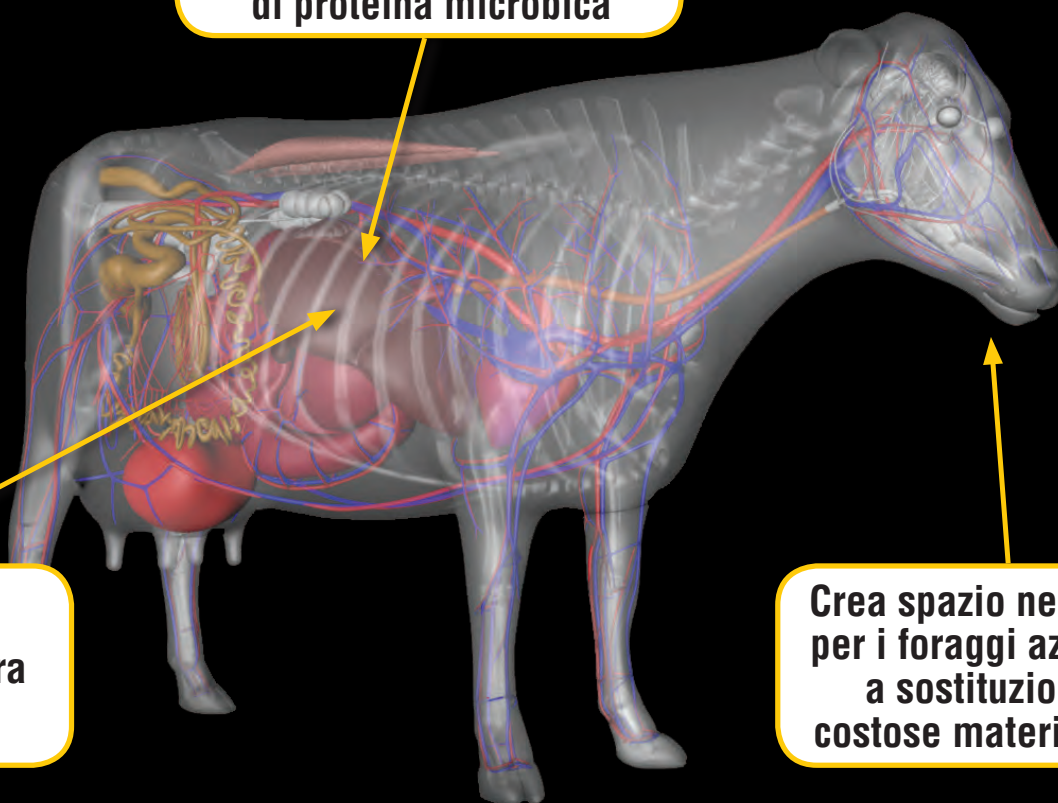
Precision Release Nitrogen

OTTIMIZZA L'EFFICIENZA RUMINALE

**Aumenta la produzione
di proteina microbica**

**Migliora
l'utilizzazione di fibra
e sostanza secca**

**Crea spazio nella dieta
per i foraggi aziendali,
a sostituzione di
costose materie prime**



Al fine di ottimizzare le performance produttive nei ruminanti, è fondamentale migliorare l'efficienza ruminale. **NitroShure™ Precision Release Nitrogen** fornisce un apporto di azoto costante ai batteri ruminali, garantendone una migliore efficienza e ottimizzando la produzione di nutrienti fondamentali per la produzione di latte e carne. **NitroShure™** consente di sostituire in maniera sicura le materie prime proteiche comunemente utilizzate e soggette a forti variazioni di costo.

Per maggiori informazioni, contatta:

BALCHEM ITALIA Srl
via del Porto, snc
28040 Marano Ticino (NO) Italy
Tel. 0321 979 1
Fax. 0321 979249
E-mail: ANH-Italy@balchem.com
www.anh.balchem.com

BALCHEM™
Real People. Real Science. Real Results.



Distributore autorizzato in allevamento:

AGROVIT S.r.l.
Via Ro San Bernardino, 2/4
25018 MONTICHIARI (BS) Italy
Tel. +39 030 961785
Fax +39 030 9981063
E-mail: marketing@agrovit.com
www.agrovit.com

denza a ridurre la quantità di proteina con cui alimentiamo le vacche da latte. Meno proteina significa, infatti, meno NH_3 disponibile a livello ruminale per la digestione della fibra a opera della flora ruminale. In risposta alla necessità di soddisfare questo fabbisogno, la più semplice soluzione è stata quella di aggiungere alle diete delle bovine urea zootecnica e confidare nell'apporto di NH_3 derivato dalla veloce degradazione ruminale di foraggi proteici. Tuttavia, ciò non basta a controllare il rilascio di NH_3 nel rumine e a bilanciarlo al fine di garantire un costante apporto anche ai batteri in grado di degradare la fibra. Tale risultato infatti si può ottenere solo fornendo un rilascio graduale e costante di ammoniaca nell'arco della giornata, stabilizzandone il livello nel rumine ed evitando i normali picchi e cali, conseguenti al numero di volte che la vacca accede alla mangiatoia (figura 1). Al fine di soddisfare questa necessità

è stata sviluppata la tecnologia dell'azoto non proteico (NPN) a rilascio graduale e controllato, in grado di distribuire la disponibilità di NH_3 costantemente durante la giornata e quindi di soddisfare i fabbisogni per i batteri in grado di digerire la fibra. La ricerca sui ruminanti ha dimostrato come questa tecnologia sia in grado di aumentare la digeribilità della fibra e il pH ruminale e, di conseguenza, ottimizzare la crescita batterica e quindi la disponibilità di proteina microbica.

NitroShure™ è una fonte di azoto a lento rilascio per le diete dei ruminanti. Quando inserito nelle razioni in sostituzione di quota parte della proteina vegetale può determinare i seguenti benefici:

- aumento della produzione di proteina microbica;
- migliore digestione della fibra;
- aumento della produzione di latte e/o dei titoli in proteina e grasso (tabella 1);



La tecnologia dell'azoto non proteico (NPN) a rilascio graduale e controllato è in grado di distribuire la disponibilità di NH_3 costantemente durante la giornata e quindi di soddisfare i fabbisogni per i batteri in grado di digerire la fibra.

- creazione di spazio nella dieta (100 g di NitroShure™ possono sostituire circa 600 g di soia f.e. 44% o 750 g di f.e. di colza), fornendo più flessibilità nella formulazione;
- riduzione dei costi alimentari, a seconda del costo delle materie prime proteiche o delle strategie di riformulazione;
- riduzione dei costi di acquisto in generale, dando spazio all'utilizzo di più materie prime generalmente prodotte a livello aziendale. •