

La bufala e la vacca sono molto diverse – Parte II

ruminantia.it/la-bufala-e-la-vacca-sono-molto-diverse-parte-ii/

Alessandro Fantini



Nella **prima parte di questo articolo** abbiamo sottolineato le differenze nel comportamento alimentare e nella conformazione anatomica della bocca e del tratto gastro intestinale della bovina e della bufala.

Allo stato attuale l'approccio alla dieta giornaliera della bovina è molto diverso rispetto a quello della bufala. Un aspetto che va considerato è che esiste una profonda differenza tra il numero di bufale e di bovine allevate nel mondo e questo condiziona l'attenzione dei vari gruppi di ricerca e i finanziamenti. Ricerche sulla nutrizione della bovina da latte vengono effettuate in ogni parte del pianeta, mentre quelle sulla bufala sono effettuate solo nelle aree dove viene maggiormente allevata, come il bacino mediterraneo (in Italia in particolare), ma anche in Sud-America, in India e in Cina. L'Ateneo campano è riconosciuto possedere un alto grado di conoscenze scientifiche e tecniche sulla bufala mentre gli USA sono considerati il luogo dove la ricerca sulla bovina da latte è più attiva nel mondo.

I principi di base che guidano la nutrizione nella bovina da latte

L'impostazione teorica e le equazioni di calcolo dei fabbisogni nutritivi di mantenimento, produzione, riproduzione, crescita e ripristino delle riserve corporee utilizzate dai nutrizionisti che si occupano di bovine da latte sono quelle contenute nel **Cornell Net Carbohydrate and Protein System (CNCPS)** e nell'edizione 2001 di **Nutrient Requirements of Dairy Cattle**, anche conosciuto come NRC 2001. Nel CNCPS le principali funzioni metaboliche della bovina da latte sono state modellizzate, per cui lo studio dei fabbisogni e l'apporto di nutrienti è una complessa concatenazione di regressioni matematiche. Prima dell'adozione di questi modelli matematici la nutrizione si basava solo sul calcolo di quanti

nutrienti, espressi in grammi o in calorie, dare alle bovine ogni giorno per soddisfare i vari fabbisogni nutritivi. Conoscendone la concentrazione, con opportuni calcoli, il nutrizionista poteva decidere le quantità da somministrare di ogni singolo alimento. Con l'avvento del CNCPS il calcolo dei vari fabbisogni, specialmente quello di proteina metabolizzabile ed energia metabolizzabile, è diventato estremamente complesso perché frutto di numerose equazioni tra loro concatenate. Prendiamo come esempio la **proteina metabolizzabile** (MP), definibile come la somma della proteina microbica ruminale e della frazione proteica indegradata dal rumine che arriva all'intestino, al netto della quota indigeribile. La proteina metabolizzabile è molto simile alla proteina digeribile intestinale (PDI) proposta da INRA. Per determinare la MP il modello deve calcolare il tasso di crescita delle principali specie microbiche ruminali per determinati mix di alimenti e stimare la quantità di proteina che sfugge indegradata dal rumine. Per costruire una dieta di successo per una bovina da latte utilizzando il CNCPS è necessario fare un attento e complesso calcolo dei fabbisogni e conoscere con molta precisione la composizione chimico-fisica degli alimenti e il loro comportamento ruminale (degradabilità e velocità di transito).

L'**intensa selezione genetica della bovina da latte** ne ha profondamente modificato il metabolismo. Per arrivare agli attuali livelli produttivi di latte, grasso e proteine, i genetisti hanno "premiato" quei riproduttori la cui **mammella ha una "prepotenza metabolica"** maggiore, almeno fintanto che la bovina non è gravida. In quest'ultimo stato fisiologico la priorità metabolica passa dalla mammella all'utero gravido e alle riserve adipose.

La nutrizione delle bovine da latte non ha quindi come obiettivo primario quello di stimolare la produzione, ma di **restituire adeguatamente i nutrienti sottratti dalla mammella mettendone a disposizione una parte anche per le altre funzioni metaboliche**, come la crescita e la riproduzione.

I principi di base che guidano la nutrizione della bufala da latte

Il numero limitato di bufali allevati nel mondo e la loro concentrazione in pochi paesi ha impedito il diffondere della ricerca su questo animale. L'**Italia**, sia per la numerosità di animali allevati che per la qualità della produzione casearia (mozzarella di bufala campana), è considerata un'**eccellenza mondiale per conoscenze accademiche e professionali**. Allo stato attuale, la modellizzazione della nutrizione non è molto utilizzata perché mancano ancora le conoscenze sulla cinetica ruminale di molti nutrienti.

Nella procedura classica "di campo" i fabbisogni nutritivi vengono calcolati utilizzando i fabbisogni delle bovine da latte secondo quanto consigliato da INRA (1988), normalizzati ad un latte di bufala all'8.30% di grasso utilizzando l'equazione di Di Palo (1992):

$$\text{Kg latte standardizzato} = \text{kg latte prodotto} \times [(\text{gr grasso}-40) + (\text{gr proteina}-31) \times 0.01155+1]$$

Nella Tabella 2 sono riportate le indicazioni del Technical-scientific Committee (2002) relativamente ai fabbisogni nutritivi delle bufale in lattazione a seconda della produzione di latte.

	PRODUZIONE DI LATTE NORMALIZZATO (Grasso 8.30 e proteina 4.73%)							
	< 6	6	7	8	9	10	11	12
DMI Kg	13.3	14.2	14.7	15.1	15.6	16.1	16.5	17
ENL	0.75	0.79	0.82	0.82	0.86	0.88	0.90	0.92
PG %	13.0	13.9	14.3	14.6	15.0	15.3	15.6	15.9
NDF %	52.0	47.0	46.0	44.0	43.0	42.0	40.0	39.0
NSC %	25.0	27.0	28.0	29.0	30.0	30.0	31.0	32.0

Tabella 2 – Fabbisogni nutritivi delle bufale in lattazione in funzione della produzione di latte secondo il Technical-Scientific Committee (2002).

Nella Tabella 3 sono invece riportati i fabbisogni nutritivi per le bufale in lattazione consigliati da Bartocci (2002).

	PRODUZIONE DI LATTE NORMALIZZATO (Grasso 8.30 e proteina 4.73%)					
	7	8	9	10	11	12
DMI Kg	16.0	16.25	16.5	16.75	17.00	17
ENL	0.74	0.76	0.79	0.82	0.85	0.89
PG %	10.16	11.16	12.13	13.06	13.97	15.08
NDF %	46.70	44.76	42.87	41.05	39.27	38.10
NSC %	36.35	36.71	37.07	37.41	37.75	38.63

Tabella 3 – Fabbisogni nutritivi per le bufale in lattazione secondo Bartocci (2002).

Queste **differenze nei fabbisogni consigliati dai vari autori** si riflettono poi nelle scelte delle diete da somministrare alle bufale in lattazione che possiamo riassumere nella Tabella 4.

NUTRIENTI PER UNA PRODUZIONE DI KG10 DI LATTE ALL'8.30% DI GRASSO E IL 4.73% DI PROTEINE	
Sostanza secca kg	16.5 – 18.5
Proteina grezza %	13.5 – 16.5
Amido %	13 – 23
Lipidi %	3 - 6

Tabella 4 – Modello di dieta per bufale in lattazione.

Conclusioni

A differenza della bovina da latte, la cui nutrizione è piuttosto standardizzata e applicabile

alle varie condizioni di allevamento, razze e alimenti, **nella bufala la realizzazione delle diete, così come la sensibilità e la capacità diagnostica dei nutrizionisti, è di fondamentale importanza.**

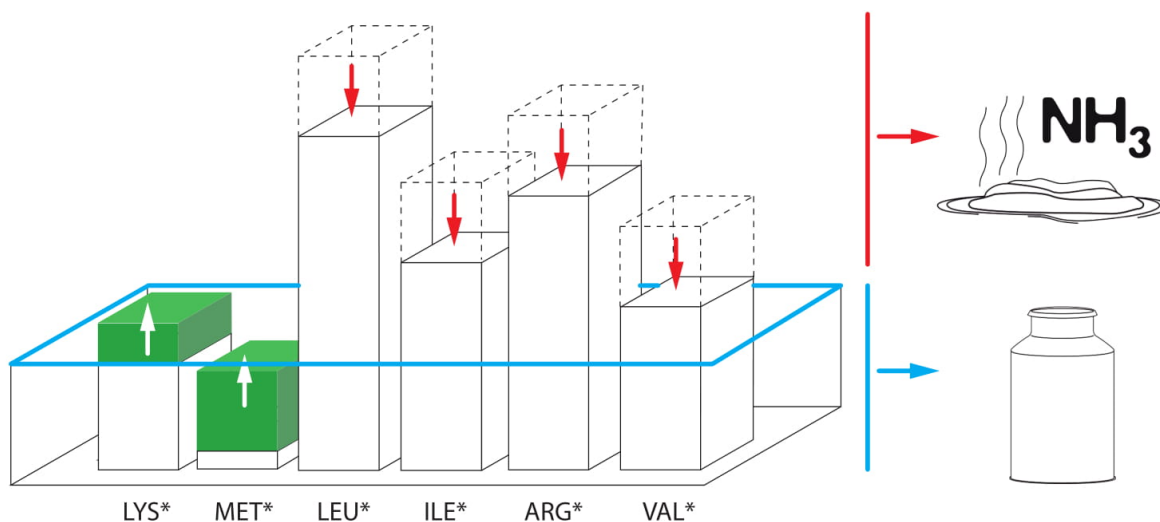
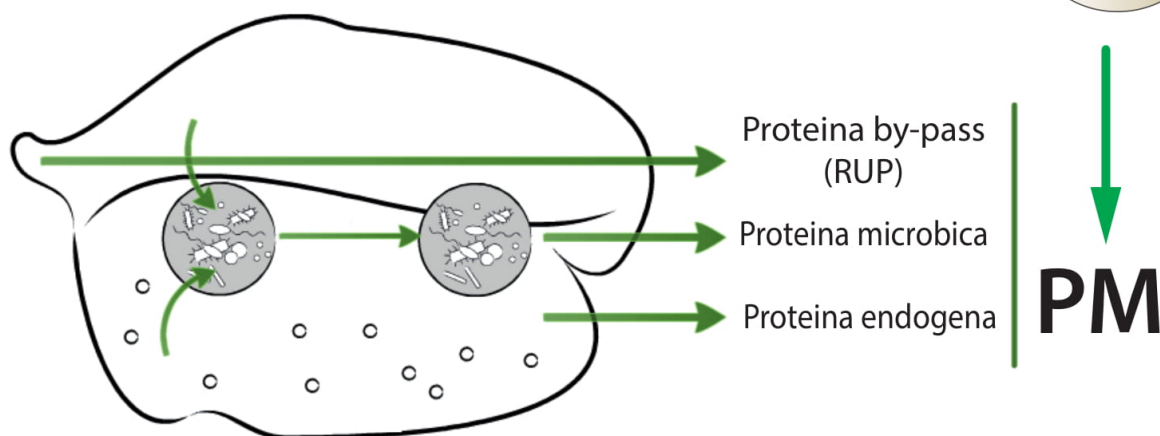
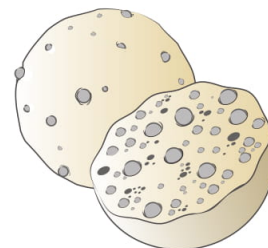
Sarebbe auspicabile una piena estensione della metodologia del CNCPS alla nutrizione di questa importante specie animale, con la costruzione di un database specifico di alimenti e un aggiornamento delle regressioni che costituiscono il modello.

Rubrica a cura di Vetagro

Massimizzare la Proteina Metabolizzabile



Gli aminoacidi microincapsulati come **Timet®** (metionina 55%) e **Relys®** (lisina 33%) consentono grazie all'aumentata disponibilità intestinale di migliorare il profilo aminoacidico della proteina metabolizzabile.



* i valori aminoacidici rappresentati hanno solamente scopo esplicativo.

Contatta Vetagro: info@vetagro.com

Visita il sito: www.vetagro.com