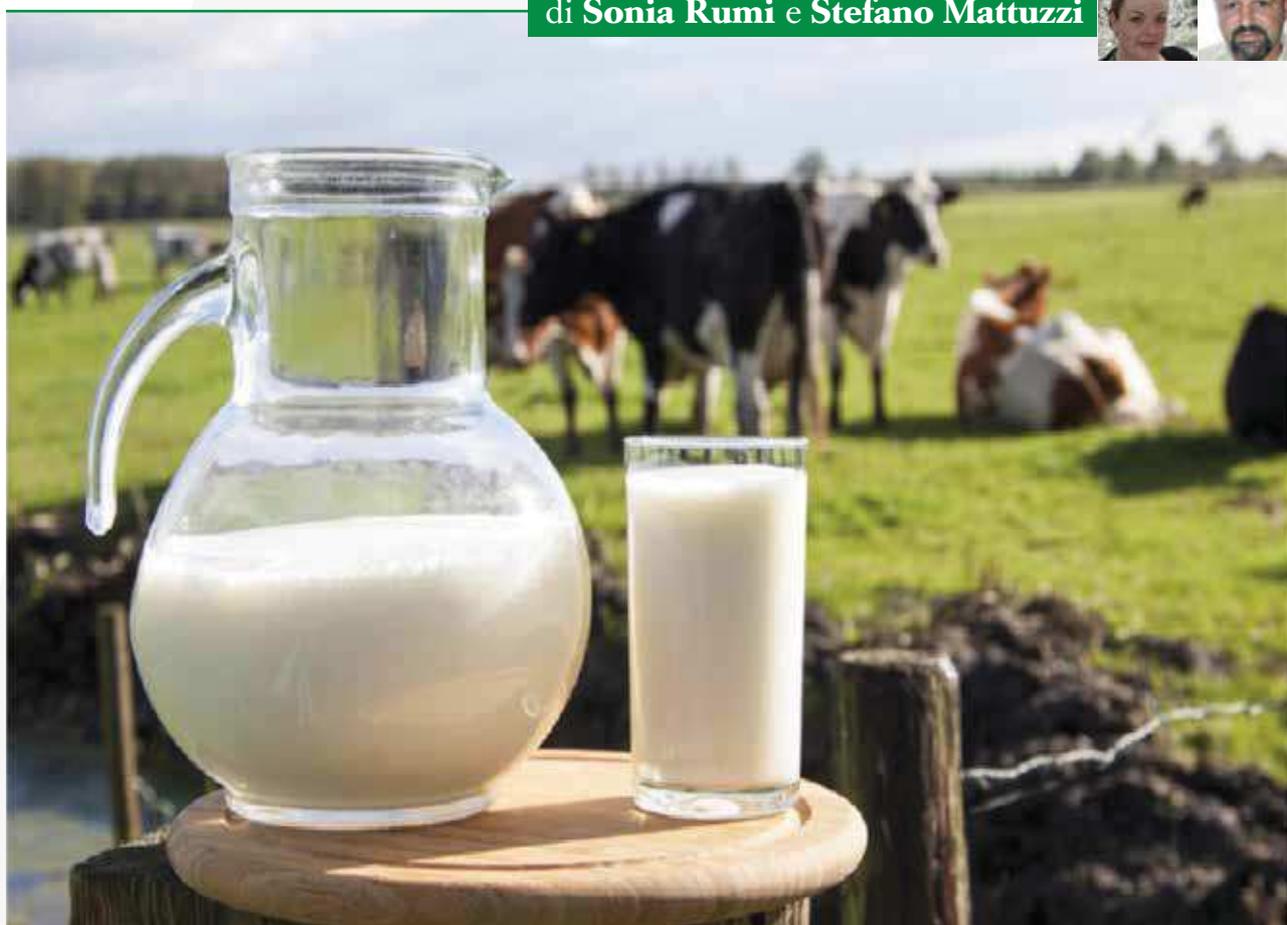


STRESS DA CALDO E BILANCIO AMINOACIDICO NELLA VACCA DA LATTE

di **Sonia Rumi e Stefano Mattuzzi**



Durante l'estate, la combinazione di calore e umidità crea un ambiente molto fastidioso per le vacche da latte. Durante il caldo estivo l'ingestione di sostanza secca può diminuire determinando una riduzione della produzione di latte accompagnata da una riduzione dei parametri di qualità, grasso e proteina, fondamentali per un ideale riconoscimento economico, in riferimento agli standard di qualità richiesti dai caseifici. Quindi si

tratta di una questione che riguarda in particolare gli allevatori, ma che coinvolge anche l'intera filiera produttiva. Condizioni estive estreme hanno, inoltre, ripercussioni negative sulla sfera riproduttiva, sottoforma di ritardata ripresa dell'attività ovarica, scarse manifestazioni estrali e aumento dei riassorbimenti, e sul sistema immunitario in termini di ridotta risposta da parte delle cellule immunitarie.

Fermo restando che il punto cruciale sul quale lavorare è il sostegno dell'ingestione di sostanza secca giornaliera, in ogni azienda resta fondamentale individuare e correggere tutti i fattori che possono influenzare negativamente questo aspetto.

Volendo approfondire il fattore alimentazione, si rende, innanzitutto, necessario formulare razioni contenenti foraggi di qualità, in grado di

apportare fibra strutturata, e concentrati energetici molto fermentescibili, per massimizzare l'ingestione, la produzione latte e la sintesi di proteina microbica. La proteina alimentare è il secondo macronutriente fondamentale per la sintesi di proteina batterica da parte della microflora. È bene ricordare che la proteina microbica è caratterizzata da un elevato profilo aminoacidico, con concentrazioni di Lisina e Metionina superiori a tutte le fonti proteiche disponibili per l'alimentazione dei ruminanti.

Dal momento che nutrizione glucidica e azotata sono strettamente legate fra loro, la quantità di proteina alimentare necessaria è in funzione della quota di carboidrati fermentescibili della razione.

Una più moderna concezione di razionamento proteico è il bilanciamento degli aminoacidi. Le proteine sono aminoacidi, uniti tra loro da legami peptidici. Sono nutrienti essenziali, con due azioni principali nella nutrizione dei ruminanti: fornire aminoacidi per le grandi funzioni organiche dell'animale e fornire azoto per i microrganismi del rumine.

Due sono gli aminoacidi limitanti per la produzione di latte e la sintesi proteica: Lisina e Metionina. Questi due aminoacidi agiscono insieme come nutrienti essenziali al corretto bilanciamento della razione della lattifera, assicurando un maggior rapporto di efficienza e di benessere nelle varie fasi dell'allevamento e nei diversi periodi dell'anno.

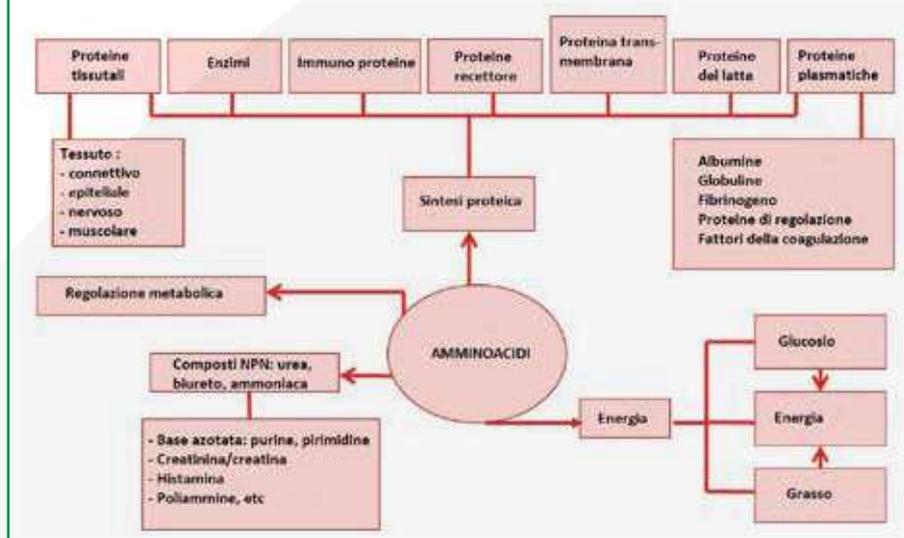
Oggi è noto che il soddisfacimento di questi fabbisogni è possibile solo mediante l'impiego di fonti di aminoacidi metabolici, ad alta efficienza in termini di biodisponibilità, in grado di garantire una quantità sufficiente di aminoacidi metabolizzabili nel sangue dell'animale. Infatti, la maggior parte delle proteine introdotte con la dieta è degradata dai microrganismi ruminanti in modo tale che il profilo aminoacidico delle proteine assunte sia sostanzialmente differente da quello riscontrabile a livello intestinale.

Ci sono 20 diversi aminoacidi, suddivisi in essenziali e non essenziali, con importanti e specifici ruoli all'interno del bilancio quotidiano dei vari processi metabolici della vacca.

A differenza degli aminoacidi non essenziale, quelli essenziali non possono essere sintetizzati dall'animale e quindi devono essere aggiunti nella dieta. Solitamente gli aminoacidi essenziali sono presenti nella razione in quantità inferiore rispetto ai fabbisogni delle bovine ad alta produzione presenti oggi negli allevamenti. Questo aspetto diventa maggiormente critico durante la fase estiva, e in concomitanza ad una prevedibile riduzione dell'ingestione giornaliera.

I benefici aggiuntivi di una corretta formulazione, bilanciata e completa di aminoacidi metabolici, oltre che assicurare una maggiore quantità di latte prodotto giornalmente, permette un costante e sostenibile maggiore titolo proteico nel latte. Influenza, inoltre, i percorsi metabolici che governano uso e produzione di energia, aumentando la gluconeogenesi e l'ossidazione degli acidi grassi. Gli aminoacidi sono anche importanti per la regolazione metabolica dell'azoto non proteico (urea) e la sintesi di altri composti relativi e rilevabili a livello del plasma.

GRAFICO RIPARTIZIONE AMMINOACIDI KEMIN



PERCENTUALI VARIAZIONI META ANALISI KEMIN

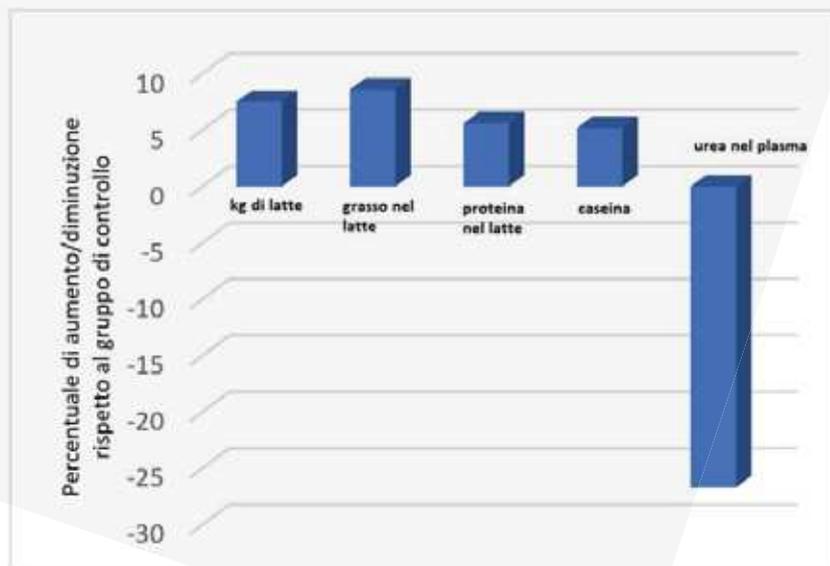


Tabella: Kemin Amino Acid Program, meta analisi della raccolta dei dati risultati in prove eseguite in Europa, rispetto al gruppo di controllo (razione con rapporto AA sbilanciati). Ref. ST-17-00015, ST-17-00018, ST-18-00005,

RAZZA FRISONA, DATI DI RIFERIMENTO: GRASSO NEL LATTE 3.6% P/P, PROTEINA NEL LATTE 3.1% P/P

Lattazione n°	Peso Vivo (kg)	Produzione di latte (kg/giorno)	ME (Mcal/giorno)	MP Lysine (g/giorno)	MP Methionine (g/giorno)
1° LATT	567	32	51	154	58
	612	32	52	157	59
	635	32	52	158	60
	567	36	56	169	64
	612	36	57	172	65
	635	36	57	174	65
	567	41	61	184	69
	612	41	62	187	70
	635	41	62	189	71
2° LATT	635	41	62	189	71
	680	41	63	191	72
	726	41	64	195	73
	635	45	67	204	77
	680	45	68	207	78
	726	45	69	210	79
	635	50	72	219	82
	680	50	73	222	83
	726	50	74	225	84
3° LATT	726	43	67	202	76
	771	43	67	205	77
	816	43	68	208	78
	726	48	72	217	82
	771	48	73	220	83
	816	48	74	223	84
	726	57	82	247	93
	771	57	83	250	94
	816	57	84	253	95

* Valori arrotondati al numero intero più vicino

Diventa opportuno somministrare alimenti proteici ricchi in Lisina (farina di estrazione di soia e di colza) e prodotti a base di Lisina metabolica, così da raggiungere livelli quanto più vicini possibile al fabbisogno reale. Oltre a ciò, bisogna impiegare fonti di Metionina metabolica nella quantità necessaria a raggiungere il rapporto ottimale con l'analogo valore di Lisina metabolica (1:2,7 - 1:3,1 a seconda che si consideri rispettivamente il metodo americano o quello francese). In relazione a questi parametri è chiaro che, oggi e sempre più, si fa riferimento ad un rapporto dove gli aminoacidi, assorbiti a livello intestinale, tengano conto dell'energia ingerita

(ECM) dalla lattifera, in relazione alla quantità di latte prodotto e relativi fabbisogni di mantenimento.

Un'ottimizzazione dell'apporto aminoacidico può comportare un incremento della produzione di latte, un aumento dei tenori in proteina e grasso del latte, una riduzione della quantità di proteina inclusa in razione, una riduzione dell'impatto ambientale legato alla minor escrezione di azoto, una riduzione dell'incidenza delle principali dismetabolie legate al bilancio energetico negativo della vacca fresca (grazie al positivo effetto che un corretto bilanciamento esercita sull'assunzione di sostanza secca e

migliori condizioni di salute e fertilità in relazione alla riduzione della spesa energetica per eliminare gli eccessi proteici e al miglior bilancio energetico della bovina), e, di conseguenza, una superiore redditività della mandria.

La redditività aziendale è strettamente legata al miglioramento dell'efficienza alimentare, alla massimizzazione della produzione e all'incremento della qualità del latte, con conseguenze sul suo valore economico e tecnologico, soprattutto nella realtà italiana strettamente legata alla produzione casearia d'eccellenza.