



Ácidos Graxos Essenciais (AGE) são cruciais para a fertilidade das vacas

Muitas pessoas conhecem bem o papel que os ácidos graxos essenciais (AGEs) desempenham no suprimento de energia na dieta de uma vaca. Contudo, os AGEs também são cruciais para a transição e a saúde reprodutiva da vaca. Isto significa vacas mais saudáveis que emprenham mais cedo.

O termo “ácido graxo essencial” refere-se a um ácido graxo que não pode ser sintetizado no organismo mas é necessário para certas funções biológicas essenciais. Para as vacas leiteiras, os ácidos graxos ômega-3 (linolênico) e ômega-6 (linolêico) são os mais importantes. Além da quantidade total destes ácidos graxos na ração, também a proporção em que ocorrem é importante.

“Gordura é mais do que apenas energia”, explica Roy Ax, professor de ciência animal da Universidade do Arizona. “Os AGEs têm um papel biológico conhecido em reprodução e funções imunes da vaca leiteira.”

“Os produtores precisam assegurar que o balanço adequado entre estes dois AGEs seja alcançado,” explica Ax. “Isto começa muito antes da cobertura e deve ser parte do programa nutricional existente.”

As vacas leiteiras recebem uma dieta relativamente pobre em gordura (4% a 8% da ingestão calórica). E, ainda que os ácidos graxos consumidos sejam predominantemente ômega-3 e ômega-6, os microrganismos do rúmen alteram estes ácidos graxos, através da biohidrogenação, produzindo ácidos graxos não essenciais. Isto deixa a vaca com um suprimento muito limitado de ácidos graxos essenciais a ser absorvido nos intestinos.

“É importante entender que o fato de um suplemento estar sendo administrado não significa que ele chegue à corrente sangüínea e depois aos tecidos, para que a vaca possa beneficiar-se,” explica Ron Butler, professor de ciência animal e fisiologia da Universidade de Cornell. “O intestino é onde os ácidos graxos são absorvidos chegando à corrente sangüínea, alcançando depois os tecidos.”

Vacas podem ter pouco. . .

Os ácidos graxos ômega-3 e ômega-6 representam aproximadamente 4% da gordura do leite. Assim, vacas com altos níveis de produção irão perder estes ácidos graxos, causando uma deficiência tanto para a produção de gordura para o leite como para atender às necessidades de AGEs do organismo. Converter estes ácidos em sais de cálcio e administrá-los como suplementos são maneiras de assegurar que uma maior quantidade de ácidos graxos essenciais chegue até o intestino. Os sais de



cálcio protegem os ácidos graxos essenciais, permitindo sua passagem pelo rúmen até o intestino delgado.

Os ácidos graxos ômega-3 e ômega-6 também são essenciais na produção de um grupo de compostos denominados eicosanóides. Os dois tipos de ácidos graxos residem na membrana celular e são recrutados como a primeira linha de defesa contra infecções. Estes ácidos graxos acumulam-se na gordura corporal, mas não serão liberados a menos que a vaca perca peso.

Os eicosanóides sinalizam para a célula de uma vaca leiteira que reaja de determinadas formas, dependendo de qual resposta biológica particular é necessária. Os AGEs são usados no organismo como blocos para a construção de diversos tipos de prostaglandinas. Estas prostaglandinas estão comumente envolvidas na remodelagem dos tecidos, respostas inflamatórias, contrações musculares e cicatrização. Uma prostaglandina específica, denominada F2, provoca a regressão do corpo lúteo se a vaca não estiver prenhe, permitindo que se prepare para o próximo ciclo estral.

Progesterona afetada . . .

Os AGEs também são importantes na produção de progesterona. O papel da progesterona é dar suporte à gestação quando ela ocorrer, até que a placenta possa dar este suporte à prenhez um pouco mais tarde.

A progesterona inibe as contrações musculares do trato reprodutivo da fêmea e impede que patógenos penetrem no trato. Quando os níveis de progesterona caem, as contrações musculares aumentam e componentes do sistema imune infiltram o trato reprodutivo, servindo para destruir qualquer agente prejudicial (patógenos) que possa estar presente. Como uma gangorra, este complexo equilíbrio da biologia reprodutiva depende da combinação correta de AGEs para funcionar de maneira eficaz.

Os ácidos graxos ômega-3 e ômega-6 estão envolvidos na produção de prostaglandina pelos tecidos corporais. Ainda que a prostaglandina seja importante para a vaca no início da parição, seu papel é ainda mais importante logo depois do parto, uma vez que auxilia no reparo dos tecidos e na cicatrização.

“A prostaglandina proporciona um trato reprodutivo mais saudável e pode levar a ciclos mais precoces na vaca,” diz Roy Ax.

Vale a pena?



“Há um retorno imediato para o produtor se uma vaca puder ser novamente coberta mais cedo,” diz Ax. “E a nossa pesquisa indica que uma ração contendo estes ácidos graxos essenciais faz com que haja uma melhor saúde uterina e ovulações mais precoces.”

Em dois estudos americanos, a inclusão de ácidos graxos essenciais na alimentação melhorou as taxas de prenhez em 5%. Deste total, 2% foram atribuídos aos efeitos de sua administração antes da parição, e os outros 3% aos efeitos da administração depois da parição. Como cada ponto percentual de melhora na taxa de prenhez tem um valor de US\$ 35 por vaca / ano, isto equivale a um lucro bruto US\$ 175 maior por vaca / ano. (*)

Para os não ruminantes, incluindo o homem, uma dieta relativamente rica em gordura é também rica em ômega-6 dos óleos vegetais. Assim sendo, há um esforço para aumentar a ingestão do ácido graxo ômega-3 para equilibrar o perfil de ácidos graxos essenciais que mostra um excesso de ácidos graxos ômega-6.

Para os ruminantes, uma dieta relativamente pobre em gordura e com a maioria dos ácidos graxos sofrendo biohidrogenação no rúmen significa que menos AGEs estão chegando ao intestino delgado, especialmente ômega-6. Contribui para este déficit o fato de que os dois ácidos não alterados no rúmen para produzir ácidos graxos não essenciais. Assim, uma quantidade muito pequena de ácidos graxos ômega-3 ou ômega-6 chegam até o intestino da vaca.

É essencial aumentar o teor de ômega-6 no sistema de uma vaca leiteira. Precisa ser suplementado nas rações para que os ácidos graxos ômega-3 funcionem.

O balanço adequado dos ácidos graxos essenciais pode ter um impacto significativo sobre a reprodução. A questão é ainda complicada pelo equilíbrio dos ácidos graxos essenciais em diversos componentes da ração.

“A silagem de feno, por exemplo, tem mais ácidos graxos ômega-3, enquanto que o óleo de soja é rico em ômega-6,” explica Ron Butler de Cornell.

“Então é muito importante trabalhar com o seu nutricionista para assegurar que o balanço adequado dos ácidos graxos essenciais seja sempre alcançado,” completa.

Funções dos Ácidos Graxos Essenciais (AGE): Ácido Linolêico (ômega-6) e Ácido Linolênico, DHA e EPA (ômega-3):

Associados à produção de progesterona, ovulação, capacitação dos espermatozoides, contração do oviduto, imunidade e produção de interferon (um fator que permite o reconhecimento do embrião pelo útero e impede a expulsão precoce do embrião no estágio imediatamente após o implante).



(*) No Brasil estudos recentes com primíparas Nelore mostraram um aumento de dez pontos percentuais na taxa de prenhez nos animais suplementados com **Megalac-E®**.

(Artigo extraído da revista Hoard's Dairyman, 2006)

MEGALAC®

É a marca mundial sinônimo de fonte de gordura protegida ruminal, devido aos resultados obtidos com a sua utilização em mais de 35 países, na suplementação energética de milhões de cabeças. **MEGALAC-E®** incorpora a mais alta tecnologia no setor, devido à experiência de mais de 20 anos da Church & Dwight produzindo e comercializando gordura protegida ruminal.

Perfil dos Ácidos Graxos Essenciais do Megalac-E®

Ácido Linoléico	40 - 42 %
Ácido Linolênico	2,7 - 3%