

NUTRIÇÃO

PARADIGMAS E NOVOS CONCEITOS na nutrição de cabras leiteiras

Edição de 2007 do NRC ressalta que a suplementação mineral deve ser prioridade para todos os que manejam pequenos ruminantes e camelídeos.

Durante muito tempo, a nutrição animal teve seu papel restrito quase que exclusivamente aos estudos sobre eficiência do uso de alimentos e/ou nutrientes, focados especialmente na avaliação de alimentos, nas exigências nutricionais e no balanceamento de dietas. Este conhecimento gerado foi importante para a construção de sistemas de alimentação que têm contribuído para o aumento da eficiência nutricional e redução de custos de produção.

Muitos dos conceitos clássicos estabelecidos ainda permanecem atuais. Um dos fundamentos para a nutrição de cabras leiteiras é o de considerar as exigências em cada fase fisiológica. Neste contexto, as recomendações estão bem estabelecidas, como segue.

No período em que as matrizes estão secas, compreendido entre o final da lactação e a próxima parição, o objetivo é garantir adequado crescimento do feto até o parto e estoque de energia corporal para a fêmea na forma de gordura, que dará suporte à produção na fase inicial de lactação.

Logo após o parto, o animal aumenta rapidamente sua exigência, mas sua capacidade de consumo ainda é pequena, por causa da redução da capacidade do trato digestivo pelo espaço ocupado pelo útero, feto e envoltórios fetais durante a gestação. Esta baixa capacidade de consumo exige que nesta fase as dietas sejam mais concentradas e com mínimo de fibra (35% de FDN oriunda de forragem) para permitir que os animais possam consumir o máximo de alimentos, minimizando as perdas de peso e de escore de condição corporal. Este manejo também

melhora a eficiência reprodutiva, especialmente em rebanhos em que se objetiva aumento rápido no número de animais ou onde se opta por lactações mais curtas, ambos resultando no sistema de três partos em dois anos.

A partir do pico de lactação, que ocorre entre 30 e 42 dias pós-parto, com a normalização do consumo de matéria seca e a redução progressiva da produção de leite, a nutrição deve ser balanceada de forma a atender às exigências de manutenção e produção.

Durante o período de lactação, confirmando-se uma nova prenhez, a partir do terceiro mês de gestação, além dos nutrientes para atender ao crescimento fetal, a estratégia nutricional deve contemplar também a reposição das reservas de gordura, monitoradas pelo escore de condição corporal (ECC), de forma que os animais cheguem ao parto com um valor entre 3,0 e 3,5 de ECC.

Além destas recomendações clássicas, os sistemas de normas e padrões de alimentação têm constantemente refinado suas recomendações. No caso dos pequenos ruminantes, o National Research Council (NRC) publicou em 2007 uma edição atualizada dedicada a ovinos, caprinos, cervídeos e camelídeos, acrescentando novas recomendações ao conhecimento atual, algumas das quais estão destacadas em seguida.

Uma das inovações observadas nesta última edição é o reconhecimento da exigência de ácidos graxos essenciais para pequenos ruminantes. O NRC sugere valores de 0,055g/kg0,75 de ácido graxo linoléico (C18:2) para cabritos e 0,02g/kg0,75 para caprinos adultos, alertando

para os problemas de menor taxa de sobrevivência pós-natal e problemas reprodutivos que podem aparecer em animais com dietas deficientes nestas moléculas.

“A suplementação mineral deve ser prioridade para todos que manejam pequenos ruminantes e camelídeos”. É assim que, na edição de 2007, o NRC inicia a discussão sobre minerais. Além da importância já reconhecida para produção, imunidade e sobrevivência, alta exigência durante o final de gestação, lactação e crescimento, as dietas devem considerar ainda os vários registros de deficiências noticiados na literatura ao longo do território nacional. Destaque deve ser dado a dois distúrbios específicos que podem ser minimizados com a adequada nutrição mineral.

Primeiro, a alta ocorrência de abortos por deficiência de microminerais no terço final da gestação e, segundo, a exposição contínua dos animais criados em regime de pasto à verminose, que pode aumentar a exigência por minerais envolvidos na síntese de sangue (hematopoiese) como ferro, zinco, cobre e cobalto. Por fim discute-se ainda a necessidade de elementos minerais pouco comuns como cromo e níquel, embora sejam poucos os trabalhos que possam sugerir níveis de exigência em relação a eles.

Com relação à suplementação vitamínica, embora as reservas hepáticas possam suprir longos períodos de deficiência, é importante atentar para o consumo adequado das vitaminas A e E nos animais alimentados com forrageiras conservadas, pastagens secas ou dietas com alto nível de concentrado que podem exigir suplementação. No caso da

▶ vitamina E, além das funções básicas conhecidas, há um diferencial quanto ao papel que ela pode assumir na produção. Sugere-se que o consumo de 10 unidades internacionais/kg de peso vivo pode contribuir para assegurar a qualidade dos produtos, aumentando a vida de prateleira da carne e prevenindo a oxidação de ácidos graxos insaturados presentes na gordura do leite.

Apesar da importância da nutrição clássica, um olhar mais detalhado sobre sua influência na qualidade dos produtos revela um novo desafio para esta área do conhecimento. A sociedade nunca esteve tão preocupada com a qualidade dos alimentos como agora. Qualidade no mais amplo sentido, englobando tanto segurança dos alimentos (ponto de vista de saúde pública) quanto nutricional (capacidade de nutrir) e, mais recentemente, funcional (capacidade de contribuir para a saúde).

De agora em diante, além de apresentar alto valor nutritivo, os alimentos devem trazer contribuições para a manutenção de um organismo saudável e ainda ser produzido respeitando o meio ambiente e as relações de trabalho. Este é um novo paradigma, um desafio e ao mesmo tempo uma oportunidade para a nutrição animal.

No caso do leite de cabra, este paradigma é particularmente importante. É necessário que seja oferecido ao consumidor um produto diferenciado que faça valer o preço de mercado deste alimento, que é também diferenciado. O consumidor precisa conhecer as características que o tornam de alto valor nutritivo e de sabor sofisticado como se diz no marketing do produto das empresas e produtores que lidam com a comercialização do leite de cabra e seus derivados.

E qual é o ponto comum entre esta nova ordem e a nutrição das cabras leiteiras? Parafraseando o velho ditado que diz que somos o que comemos, podemos afirmar que o leite que a cabra produz é um espelho de sua alimentação. Sabemos hoje, por exemplo, que se utilizando fontes específicas de proteína, como o farelo de glúten de milho, pode-se aumentar a proporção de caseínas, especificamente aquelas do tipo beta-caseína, e produzir

leite com rendimento em queijo que pode chegar a ser 20% maior. Esta alteração no perfil da caseína, além dos efeitos no rendimento, pode também alterar a composição de moléculas do queijo após a maturação, agregando propriedades que vão deste o sabor até efeitos importantes para a nutrição e a saúde. Já se tem conhecimento de peptídeos resultantes do desdobramento de certas caseínas do leite de cabra que possuem atividade antimicrobiana e com potencial para o controle da hipertensão.

Em outra vertente estão os trabalhos abordando o impacto da nutrição sobre a quantidade e a qualidade da gordura do leite. Dentre outros fatores, a gordura é responsável pelas características físicas dos produtos processados, pelo rendimento queijeiro e pelas propriedades sensoriais.

Sabe-se hoje que o uso de alimentos ricos em determinados tipos de óleos na dieta das cabras melhora a qualidade da gordura para a nutrição humana, com maior proporção de gorduras insaturadas, do tipo ômega-3 e ômega-6 e do ácido graxo linoléico conjugado (CLA), que vem sendo estudado em todo o mundo com grande potencial para contribuir com a saúde humana. Estas estratégias também têm sido utilizadas em vacas leiteiras mas, nestas, normalmente ocorre depressão no teor de gordura do leite, que prejudica o rendimento em queijo. No caso de cabras, a gordura do leite, além de melhorar a composição, ainda aumenta a concentração, resultando em mais queijo por litro de leite.

Este efeito sinérgico entre a nutrição das cabras leiteiras e a qualidade do leite

produzido, pode permitir maior valorização deste alimento, em função da relação entre as características de determinada região ou sistema de produção que são incorporados ao leite e seus derivados, dando a estes alimentos características nutritivas e de sabor especiais.

Os conceitos aqui discutidos podem parecer possibilidades teóricas e distantes da realidade. No entanto, um projeto da Embrapa Caprinos sobre a melhoria do valor nutritivo da proteína e da gordura do leite de cabra por meio da nutrição animal foi abordado em um programa Globo Repórter, do dia 10 de agosto de 2007 (http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM712964-7823_L EITE+DE+CABRA+UM+BENEFICIO+PARA+ADULTOS+E+CRIANCAS,00.htm). A divulgação destes resultados permitiu que, durante aproximadamente sete minutos, público estimado em 52 milhões de pessoas pudesse receber informações sobre a qualidade nutricional deste alimento. Este é um exemplo prático do papel que a nutrição pode exercer com este tipo de abordagem.

Sob esse novo enfoque, a pesquisa em nutrição de cabras leiteiras transcende o balanceamento de dietas e os sistemas de produção e amplia o impacto que pode exercer na cadeia produtiva da caprinocultura leiteira, especialmente em seu ponto mais estratégico, que é a valorização dos produtos e a diversificação das oportunidades de mercado.

MARCO A. D. BOMFIM
Pesquisador Embrapa Caprinos



FOTO: DIVULGAÇÃO.