

BALANCEAMENTO DE DIETAS POR AMINOÁCIDOS

É possível ter sucesso?

Resultados de pesquisas e trabalhos de campo indicam claramente que o balanceamento de aminoácidos pode ser uma excelente oportunidade para aumentar o teor de proteína do leite, mantendo ou até mesmo aumentando a produção de leite. Mas há diversos aspectos que podem afetar negativamente as respostas ao balanceamento por aminoácidos.



No artigo publicado na edição de maio/2011 da InforLeite, eu escrevi: "Nos últimos anos muitas novidades surgiram no estudo da nutrição protéica de vacas leiteiras. Estamos caminhando para formular dietas considerando não mais o teor de proteína disponível, mas sim os teores dos aminoácidos, como já se faz há um bom tempo em nutrição de animais mono-

gástricos – aves e suínos"... Realmente esse é um assunto "quente" entre nutricionistas e pesquisadores, e tem recebido muita atenção nas rodas de discussão técnica sobre nutrição de vacas leiteiras. No último encontro da American Dairy Science Association, realizado no último mês de julho nos EUA, foram apresentados dezenas de trabalhos sobre o tema, inclusive por pesquisadores brasileiros. A questão que sempre me fazem é: Mas isso é aplicável nas nossas condições tropicais?

Até certo ponto essa pergunta não faz sentido, pois os conceitos nutricionais são os mesmos, aqui e em qualquer outro lugar do mundo. Os sistemas de produção são bastante variáveis, e sempre tivemos como certo que o grande determinante do sucesso com o balanceamento por aminoácidos é a produção média das vacas. Só se observará ganho, seja em volume de leite ou em síntese de proteína no leite, se a dieta padrão for deficiente nos aminoácidos limitantes, especialmente lisina e metionina, o que dificilmente acontece com vacas de produção mais modesta.

Mas mesmo em casos com alto potencial para se observar respostas positivas com o uso dessa técnica, é comum a ausência de resultados. E isso acontece aqui no Brasil e nos EUA, com vacas de altíssima produção. O que pode explicar esse fato? Eu já tive oportunidade de trabalhar com balanceamento de aminoácidos em rebanhos leiteiros, e, de fato, em cerca de 40-50% dos casos experimentei uma boa dose de frustração, pois acreditava que tudo estava certo, como no "manual", e a chance de sucesso era grande, mas os resultados foram negativos. Ao fazer um apanhado da literatura técnica especializada, vemos que há relatos de efeitos altamente positivos do balanceamento por aminoácidos, tanto em teor de proteína do leite, como de gordura e produção total de leite, mas também há resultados inexplicavelmente ruins.

O PAPEL DOS AMINOÁCIDOS

A fração protéica do leite é composta por 80% de caseína e 20% de proteínas do soro, e é sintetizada pela glândula mamária a partir de precursores que chegam pela corrente sanguínea. Os aminoácidos são a principal matéria prima utilizada na síntese de proteínas, de forma que o teor protéico do leite depende diretamente do perfil de aminoácidos absorvidos pelo intestino do animal, o que está intimamente ligado ao que é produzido dentro do rúmen pela população microbiana e também à composição da dieta ingerida pelas vacas.

A disponibilidade de aminoácidos para

a síntese de proteína pela glândula mamária é determinada pela absorção intestinal dos mesmos. Quanto mais aminoácidos forem absorvidos, mais substrato haverá para a síntese de caseínas e proteínas do soro do leite. Moléculas protéicas nada mais são do que uma sequência predeterminada de aminoácidos. Assim, se um dos aminoácidos da cadeia faltar, a síntese de toda a cadeia não se completa. Em dietas típicas de vacas leiteiras, baseadas em milho e farelo de soja, os aminoácidos mais limitantes são metionina e lisina, e em menor grau a fenilalanina.

Os aminoácidos que chegam ao duodeno para absorção têm origem na proteína dietética que passa intacta pela fermentação ruminal (a proteína não degradável no rúmen, chamada de PNDR), na proteína microbiana (PMic) produzida no rúmen, e na pequena quantidade de proteína de origem endógena. Fornecer proteína em forma não degradável no rúmen é um dos caminhos para aumentar a disponibilidade de aminoácidos no duodeno, mas para que estes aminoácidos disponíveis sejam efetivos no aumento da proteína no leite eles devem ter boa digestibilidade no intestino.

O principal objetivo do balanceamento de aminoácidos é atender o requerimento por proteína metabolizável para atingir a produção e composição do leite esperada, com uma participação mínima necessária da proteína bruta da dieta.

Com relação ao perfil de aminoácidos, já foi citado anteriormente que os AA mais limitantes à produção de leite são lisina e metionina. A manutenção de uma relação em torno de 3:1 entre lisina e metionina é o ideal em termos de síntese de proteína do leite, mas isso não é fácil de conseguir com fontes convencionais de alimentos. É necessária a utilização de fontes protegidas desses AA para que essa relação fosse atingida, e felizmente há disponibilidade dessas fontes no mercado brasileiro, especialmente de metionina, o que viabiliza a prática do balanceamento por aminoácidos. De qualquer forma, o manejo nutricional deve sempre ter



O ponto fundamental para favorecer a produção de leite com boa composição é manter a consistência da dieta oferecida às vacas, em patamar o mais próximo possível do que está previsto na formulação. Se não houver consistência na alimentação, dificilmente será possível obter sucesso com o balanceamento por aminoácidos

essa relação como referência para maximizar a síntese de proteína do leite.

O principal objetivo do balanceamento de aminoácidos é atender o requerimento por proteína metabolizável para atingir a produção e composição do leite esperada, com uma participação mínima necessária da proteína bruta da dieta. Resultados de pesquisas e de trabalhos de campo indicam claramente que o balanceamento de aminoácidos pode ser uma excelente oportunidade para aumentar significativamente o teor de proteína do leite, mantendo ou até mesmo aumentando a produção de leite, mas nem sempre as coisas funcionam como esperamos.

MANEJO DA ALIMENTAÇÃO

Quando nos aprofundamos no estudo desse assunto vemos que há diversos aspectos que podem afetar negativamente as respostas ao balanceamento por aminoácidos. Via de regra, tudo passa por um desbalanço da dieta, mesmo quando a formulação está correta. Ou seja, estamos falando

basicamente de problemas relacionados ao manejo da alimentação. Uma situação bastante comum, é o fornecimento de alimentos deteriorados, sejam concentrados ou volumosos. Quando o nutricionista formula uma dieta, ele supõe que todos os alimentos estejam em perfeitas condições de uso na hora do fornecimento. Mas se uma partida de milho mofar, por exemplo, e mesmo assim for utilizada na batida do concentrado das vacas, o resultado pode ser desastroso. O mesmo vale para silagens. Se o tratador não separar as porções deterioradas que normalmente se encontram nos silos, os animais vão receber comida estragada, o que certamente vai comprometer o desempenho dos animais, ou até sua saúde. Esses desbalanços nutricionais praticamente impedem qualquer possibilidade de se observar resultado positivo do balanceamento por aminoácidos, de forma que o manejo da alimentação é tão importante quanto a formulação para se obter sucesso com essa prática.

Outro fator relacionado ao manejo da alimentação que pode afetar sensivelmente o

teor de proteína do leite, bem como o desempenho geral dos animais, é a composição nutricional dos alimentos, principalmente dos volumosos. Se a formulação prevê o fornecimento de uma forragem com 16% PB, 50% FDN e 62% NDT, e a que efetivamente é consumida pelas vacas tem 13% PB, 65% FDN e 55% NDT, é óbvio que o desbalanço nutricional será enorme, e certamente não haverá benefício do balanceamento por aminoácidos. O mesmo se aplica se a formulação leva em conta que o milho em grãos será finamente moído, e o utilizado está na forma de uma quireira grosseira. Ou seja, para que essa prática possa funcionar, a dieta consumida pelos animais tem que ser igual à formulada. E infelizmente essa é uma situação muito comum nas fazendas produtoras de leite.

Essa questão do milho é bastante importante, pois é muito comum se observar quedas no teor de proteína do leite quando a partida de grãos ou o silo de grãos muda. Isso pode ser devido a uma menor disponibilidade energética na nova partida ou silo, por problemas de armazenamento, proces-

samento, etc. Em tese o alimento é o mesmo, como está na formulação, mas na prática a composição mudou, e isso vai se refletir na produção e composição do leite.

A IMPORTÂNCIA DA CONSISTÊNCIA DA DIETA

Trocando em miúdos o que foi discutido até aqui, o ponto fundamental para favorecer a produção de leite com boa composição é manter a consistência da dieta oferecida às vacas, em patamar o mais próximo possível do que está previsto na formulação. Se não houver consistência na alimentação, dificilmente será possível obter sucesso com o balanceamento por aminoácidos. Isso se torna mais crítico quando se utiliza subprodutos da agroindústria na formulação, pois a variação natural na composição desses alimentos é relativamente grande. Quando se utiliza esse tipo de alimento é imprescindível manter um rigoroso controle de qualidade para evitar variações significativas na composição da dieta.

Os aspectos abordados aqui servem para ilustrar um ponto importantíssimo. Os alimentos consumidos pelas vacas permitem

que os microrganismos ruminais cresçam e se multipliquem, para que possam fornecer à vaca grande parte dos nutrientes que ela necessita para ser produtiva. É uma relação simbiótica. Pelo menos 50% dos aminoácidos que as vacas absorvem são de origem microbiana. Além da quantidade, os aminoácidos fornecidos pelos microrganismos encontram-se em proporção muito semelhante à necessária para se produzir carne e

leite com eficiência. Dessa forma, o trabalho dos nutricionistas tem que focar na manutenção das melhores condições possíveis para que o rúmen possa funcionar plenamente, de forma a fornecer às vacas proteína da melhor qualidade possível. Se isso for conseguido, a chance de se obter sucesso com o balanceamento de aminoácidos passa a ser muito maior.

O trabalho dos nutricionistas tem que focar na manutenção das melhores condições possíveis para que o rúmen possa funcionar plenamente, de forma a fornecer às vacas proteína da melhor qualidade possível.



Alexandre M. Pedroso
Pesquisador
EMBRAPA Pecuária Sudeste

CURSO ONLINE

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF) EM GADO DE CORTE E LEITE



CURSOS ONLINE
AGRIPOINT



PORQUE FAZER ESTE CURSO

- › Porque existe grande diferença entre quem simplesmente faz e que sabe exatamente como e porque fazer IATF;
- › Porque o mercado precisa de profissionais de qualidade para implantar corretamente programas de IATF;
- › Porque é uma das principais ferramentas que pode ser utilizada para melhoria da eficiência reprodutiva em gado de leite e corte;
- › Porque vai agregar valor aos serviços prestados na área de reprodução de bovinos;
- › Porque é uma excelente oportunidade para atualizar conhecimentos em relação a esta tecnologia

Para se inscrever acesse:

www.agripoint.com.br/curso/iatf

ou ligue: (19)3432-2199

