

Informativo
**PECUÁRIA
DE PRECISÃO**

Desafios Nutricionais





GRÃO ÚMIDO DE MILHO REIDRATADO

O milho cultivado nas principais regiões produtoras do mundo é quase todo do tipo farináceo, enquanto no Brasil por escolha de produtores e indústrias é predominantemente do tipo vítreo, devido às práticas realizadas entre colheita e armazenamento dos grãos.

Como o milho do tipo vítreo apresenta menor degradabilidade ruminal, o seu processamento é uma estratégia para aumentar a disponibilidade de amido fermentável no rúmen (Correa et al., 2002; Moura et al. 2014). Um processamento que aumenta a



degradabilidade do grão de milho é a reidratação e sua ensilagem.

A reidratação de milho é um processo fundamental na produção de grão úmido, uma prática que tem ganhado destaque devido aos seus benefícios econômicos e ambientais. O grão úmido é obtido quando o milho é colhido com um teor de umidade superior ao tradicionalmente utilizado para a produção de grãos secos. Este método apresenta vantagens, incluindo maior eficiência no processamento industrial, menor consumo de energia e menor impacto ambiental.

A ensilagem do grão reidratado apresenta as vantagens da ensilagem do grão úmido, sem o risco de insucesso proveniente do ponto de colheita avançado, quando a umidade do grão cai abaixo de 28%, o que reduz a atividade de água necessária para o crescimento microbiano durante a fermentação (PEREIRA et. al., 2011).

Um detalhe importante na confecção da silagem de grão reidratado é a homogeneização da água ao grão moído, pois caso sua incorporação ao grão seja por uma mistura não vigorosa, o processo de reidratação não será perfeito, podendo resultar em perda do material ensilado por crescimento de

fungos.

O processo consiste na adição de água aos grãos colhidos secos, elevando-se a umidade do material para aproximadamente 30% a 35% e sua ensilagem por no mínimo 60 dias, com o objetivo de melhorar o seu aproveitamento (Silva et al., 2013 e 2014). Com a ensilagem, obtém-se um sistema de armazenamento mais duradouro e seguro do grão para alimentação animal, além da disponibilização de um alimento de melhor qualidade para os animais (Silva et al., 2013), devido ao aumento da digestibilidade aparente da matéria orgânica comparado ao grão de milho seco moído (Bitencourt, 2012). A reidratação e ensilagem do grão de milho tem potencial de degradar as proteínas da matriz proteica, aumentando a digestibilidade do amido (Hoffman et al., 2011) devido a proteólise desta matriz que envolve os grânulos de amido pelas enzimas bacterianas (Baron et al., 1986).

Enfatizar a importância da incorporação perfeita da água ao milho moído é importante. Distintamente da prática de aspergir inoculantes em silagens com o intuito de atuar positivamente sobre o processo fermentativo no silo, a quantidade de água necessária para trazer o teor de umidade do grão maduro para valores adequados à ensilagem é bem maior.

O desempenho animal depende da ingestão de nutrientes digestíveis e metabolizáveis sendo 60 a 90% do desempenho

animal podendo ser explicado pelas variações no consumo e somente 10 a 40% pela digestibilidade (Mertens, 1994). Assim, o consumo, o aporte de nutrientes, o atendimento das exigências nutricionais dos animais e a digestibilidade dos nutrientes estão correlacionados entre si e os resultados dependem da qualidade e do balanceamento da dieta. A silagem de grão de milho reidratado pode apresentar diferentes comportamentos quando substitui o milho seco no concentrado, podendo resultar em mudanças físicas na digestão e alterações no desempenho animal (Arcari et al., 2016). Uma vez que as transformações digestivas que o alimento sofre são determinadas por atributos intrínsecos do alimento e por sua interação com os processos da digestão (Ellis et al., 1994).

Essa prática não apenas oferece uma alternativa nutricional eficaz, mas também apresenta impactos positivos significativos na eficiência operacional e na sustentabilidade ambiental dos sistemas de produção pecuária.

A digestibilidade aumentada, a maior disponibilidade de nutrientes e a textura mais palatável do grão úmido de milho contribuem para ganhos de peso mais rápidos e eficientes nos bovinos confinados. Além disso, a redução dos custos associados à suplementação alimentar e a facilitação do manejo do rebanho são fatores cruciais para produtores que buscam maximizar a eficiência e a rentabilidade de seus sistemas de produção.

A reidratação de milho não é apenas uma estratégia nutricional, mas também uma escolha sustentável. A eficiência no uso de recursos, como água e energia, durante o processo de reidratação, destaca-se como uma prática alinhada com as demandas crescentes por responsabilidade ambiental na indústria

agropecuária.

À medida que enfrentamos desafios crescentes na produção de alimentos em um mundo em constante mudança, a reidratação de milho para a produção de grão úmido emerge como uma solução que não apenas atende às necessidades nutricionais dos bovinos confinados, mas também promove a eficiência e a sustentabilidade em todo o sistema de produção.

ARCARI, M.A.; MARTINS, C.M.M.R.; TOMAZI, T., SANTOS, M.V. Effect of the ensiling time of hydrated ground corn on silage composition and in situ starch degradability. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci. 53, p.60–71, 2016.

BARON, V. S.; STEVENSON, K. R.; BUCHANAN-SMITH, J. G. Proteolysis and fermentation of corn-grain ensiled at several moisture levels and under several simulated storage methods. J. Anim. Sci. 66, p.451–461.

BITENCOURT, L.L. Substituição de milho moído por milho reidratado e ensilado ou melaço de soja em vacas leiteiras. 2012, 130f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - UFLA-Universidade Federal de Lavras, Lavras.

CORREA, C.E.S.; SHAVER, R.D.; PEREIRA, M.N. et al. Relationship between corn vitreousness and ruminal in situ starch degradability. J. Dairy Sci. 85, p.3008-3012, 2002.

ELLIS, W.C.; MATIS, J.H.; HILL, T.M. et al. Methodology for estimating digestion and passage kinetics of forages. In: FAHEY JUNIOR, G.C.; COOLINS, M.; MERTENS, D.R.; MOSER, L.E. (Ed.) Forage quality, evaluation and utilization. Madison: ASA, CSA, SSSA, cap.17, p.682-756, 1994.

HOFFMAN, P. C.; SHAVER, R. D. The nutritional chemistry of dry and high moisture corn. 26th Annual Southwest Nutrition and Management Conference. University of Wisconsin-Madison, Department of Dairy Science; The University of Arizona, Department of Animal Sciences. p.12-23, 2011.

MERTENS, D.R. Regulation of forage intake. In: Forage quality, evaluation and utilization. Fahey Jr., G.C. Madison: American Society of Agronomy, p.450-493, 1994.

MOURA, A.M.; FREITAS, H.P.; MENDES, I.A.P. et al. Processamento do milho para vacas leiteiras em pastejo. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 66, p.1813-1821, 2014.

PEREIRA, M.N. et al. Relationship between corn vitreousness and ruminal in situ starch degradability. J. Dairy Sci. 85, p.3008-3012, 2011.

SILVA, J.S.; BORGES, A.L.C.C.; VIEIRA, A.R. et al. Processamento de milho e sorgo – um foco para reconstituição. PUBVET. 7, 2013.

SILVA, J.S.; BORGES, A.L.C.C.; LOPES, F.C.F. et al. Degradabilidade ruminal in situ do sorgo grão em diferentes formas de reconstituição. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 6, p.1822-1830, 2014.



VALOR
PROMOCIONAL
R\$590,00



NASEM NA PRÁTICA

Torne-se um especialista em formular dietas.

- ✓ CURSO 100% ON LINE
- ✓ AULAS GRAVADAS
- ✓ ACESSO AO CURSO POR 1 ANO



ACADEMIA DA
PECUÁRIA
A teoria na prática

CO@N
CONSULTORIA AVANÇADA EM PECUÁRIA



WWW.COANCONSULTORIA.COM.BR



USO DE AMINOÁCIDOS PARA BOVINOS DE CORTE

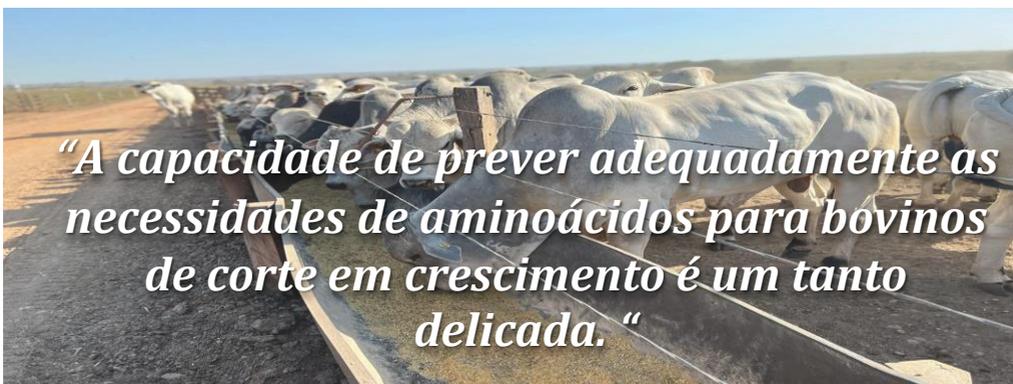
Provavelmente, em algum momento da sua vida, você já se questionou ou foi questionado sobre a viabilidade do uso de aminoácidos para bovinos de corte.

Em termos nutricionais, a capacidade de prever adequadamente as necessidades de aminoácidos para bovinos de corte em crescimento é um tanto delicada, visto que a produção de proteína microbiana no rúmen gera naturalmente um perfil bastante estável de aminoácidos absorvidos no intestino. Além disso, a regulação metabólica do uso de aminoácidos em bovinos pode depender não apenas do fornecimento de aminoácidos, mas

também do fornecimento de energia. Assim, mudanças na ingestão de energia em bovinos promovem alterações correspondentes na síntese de proteína microbiana ruminal e conseqüentemente, mudanças na quantidade e no perfil de aminoácidos que serão disponíveis para os bovinos.

Dados da literatura demonstram que há vários mecanismos possíveis para influenciar a eficiência do uso de aminoácidos para o crescimento de bovinos e estes incluem por exemplo, o fornecimento adequado de energia, amônia e aminoácidos não limitantes. Nesse aspecto, a melhoria na utilização de aminoácidos para a deposição de proteínas em resposta a tais fatores relacionados com a dieta, poderia promover, ou maior deposição de proteínas, ou inibição do catabolismo dos aminoácidos limitantes no tecido muscular.

Trabalhos científicos afirmam que as exigências de aminoácidos para bovinos de corte devem ser avaliadas com base no nível de desempenho esperado para um determinado tipo de animal. De modo geral, o fornecimento de energia, o fornecimento de outros nutrientes e outros aminoácidos, bem como outros fatores que podem impactar a deposição de proteína no animal, tais como a capacidade intrínseca do animal para crescimento magro são fatores que interferem no efeito da suplementação de aminoácidos para bovinos.



bovinos.

Vários estudos na literatura, demonstram aumentos lineares na deposição de proteínas em bovinos em resposta à suplementação com aminoácidos.

Para a maioria das dietas de bovinos em confinamento, o perfil de aminoácidos é relativamente estável devido ao papel predominante que os microrganismos ruminais desempenham no fornecimento de aminoácidos ao animal. Assim, não é usual afirmar que um aminoácido diferente da metionina (considerado o primeiro aminoácido limitante da proteína microbiana para ruminantes em crescimento) seja o primeiro limitante. A exceção desta afirmativa, pode-se incluir o exemplo de dietas à base de milho, em que o fornecimento de lisina do milho é muito baixo e outras dietas em que a principal proteína suplementar é particularmente deficiente em um único aminoácido, por exemplo, a histidina na silagem de capim. Além disso, os alimentos que fornecem energia significativa ao animal sem um aumento correspondente na proteína microbiana também podem tornar o fornecimento de proteína geralmente limitante para o bovino.

É possível encontrar trabalhos científicos em que novilhos holandeses em crescimento apresentaram respostas positivas à suplementação com lisina e metionina e a responsividade pode estar relacionada ao uso de novilhos jovens, visto que tal categoria possuía capacidade

proporcionalmente maior de deposição de proteína quando comparado com animais maduros. Além disso, dietas à base de milho podem contribuir para que a lisina torne um aminoácido limitante.

Como dito anteriormente, em termos científicos, a capacidade de prever adequadamente as necessidades de aminoácidos para bovinos de corte em crescimento exige cautela e desenvolvimento de trabalhos contínuos. Contudo, ao observar dados da literatura demonstrando aumentos lineares na melhoria do desempenho de bovinos de corte em resposta à suplementação com aminoácidos cria-se a oportunidade para utilização de tal tecnologia no campo. Além disso, torna-se necessário destacar que resultados positivos quanto ao uso de aminoácidos para bovinos em confinamento são dependentes do estabelecimento de um adequado manejo nutricional e de oferta de alimento em confinamentos.