



Resposta Técnica

Assunto

Agricultura e pecuária

Palavras-chave

Cana-de-açúcar; cana hidrolisada; alimentação bovina; gado leiteiro

Identificação da demanda

Como inicio o processo de hidrólise da cana para alimentação de vacas em lactação?

Solução apresentada

Introdução

A cana-de-açúcar tem sido amplamente utilizada para alimentação de bovinos por ter principalmente duas características: alta produção por área, conseqüentemente, o baixo custo por tonelada produzida e está pronta para consumo dos animais justamente na época seca do ano, quando há falta de forragens para pastoreio. Contudo, a cana tem um ponto desfavorável, é de baixa digestibilidade e ingestão para os animais. Isto ocorre porque ela tem em sua composição alto teor de lignina, elemento entrelaçado nas células que compõe as fibras dos vegetais e que impede a ação das bactérias do rúmen. A lignina funciona como uma espécie de "impermeabilizante" que resulta em baixo aproveitamento alimentar, digestão lenta do volumoso e baixa ingestão da cana. (HIDROCANA)

Para que a cana possa ser fornecida como alimentação aos animais, com melhor aproveitamento, é necessário submetê-la ao processo de hidrólise, que consiste em alterar a composição química da matéria, o que favorece a digestão e o consumo. (CHAGAS)

O zootecnista Mauro Dal Secco de Oliveira, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (Universidade Estadual Paulista), esclarece que a cana hidrolisada favorece o funcionamento do rúmen, um dos compartimentos do sistema digestivo bovino onde ocorre a ação dos microrganismos que atuam sobre a matéria seca do alimento, inclusive sobre a fibra dos vegetais. Oliveira explica as vantagens de hidrolisar a cana-de-açúcar: ao consumir mais cana, o gado ganha peso e produz mais leite, além de minimizar o custo da ração.

Processo de hidrólise da cana-de-açúcar

A maneira mais prática e economicamente viável de hidrolisar a cana in natura é na propriedade rural, podendo ser com o uso de soda cáustica (Hidróxido de Sódio) ou a cal virgem (Hidróxido de Cálcio). Utilizar para 100 Kg de cana-de-açúcar:

- 500 gramas de cal virgem micro pulverizada (CaO), específica para hidrólise, certificada pelo Ministério da Agricultura;
- 2 litros de água.

Diluir a cal na água e deixar descansar. Em sistema manual, esparramar a cana picada no chão e com um regador molhar com a solução e misturar muito bem. Deixar a cana descansar

amontoada por no mínimo 10 horas antes de servir aos animais. Sugere-se fazer o preparo no dia anterior para fornecer aos animais no dia seguinte.

A cana poderá ser utilizada em período de até dois dias ou enquanto não estiver fermentada (cheiro de vinagre).

A cal virgem tem eficiência 10% menor nos benefícios finais em relação à soda cáustica, porém tem outras vantagens que compensam. As diferenças:

- com soda cáustica tem-se maior tempo de estoque da cana (aproximadamente cinco dias);
- melhor hidrólise (melhor digestibilidade);
- resultado final em ganho de peso é superior em 10%.

Enquanto que com a cal:

- o custo de tratamento é mais econômico em média;
- menor tempo de espera para utilização da mistura;
- menor perigo no manuseio do produto;
- compra/estoque da matéria-prima facilitados;

Conclusão e recomendações

É ideal manter a cana hidrolisada em pequenos amontoados, conforme planejamento de uso, ou seja, em função da quantidade diária por animal. O produtor pode planejar a hidrólise de uma quantidade suficiente para a alimentação dos animais por um determinado período. O zootecnista Mauro Oliveira ressalta que a cana hidrolisada deverá ser fornecida aos animais com complemento protéico, que pode ser concentrado de farelo de soja, de algodão ou uréia, a fim de atender as necessidades nutricionais do animal.

O pecuarista deverá ficar atento ao tipo de cal recomendado, pois dependendo da origem da rocha calcárea, a composição química poderá ser diferente em termos de óxido de cálcio e de óxido de magnésio, além de conter outras substâncias que poderão ser prejudiciais ao bovino leiteiro ou de corte. A cal microprocessada ou micropulverizada é um produto de origem mineral, que passa por um processo industrial e adquire aparência de matéria refinada. Oliveira esclarece que a cal virgem microprocessada trata-se de um produto totalmente diferente da cal virgem utilizada em construção, que é completamente inadequada para a hidrólise da cana e tóxica para os animais. (CHAGAS)

As substâncias presentes na cal utilizada em construção podem prejudicar os animais e deixar resíduos na carne e no leite que irão, por sua vez, contaminar os consumidores. A cal utilizada para hidrólise da cana é a industrial, para uso na alimentação animal, a mesma utilizada na fabricação do açúcar. As marcas mais conhecidas deste produto são a Cal Itaú (cal virgem), fabricada pela Belocal, Ical (cal virgem) Cobrascal (cal hidratada). Depois da aplicação do produto a cana deve ficar em repouso de 3 a 24 horas para que ocorra a hidrólise. Esse tempo também é o suficiente para que a reação se complete e a cana tratada volte à temperatura normal. A uréia pode ser aplicada até na dosagem de 2% (1.800 gramas de uréia + 200 gramas de sulfato de amônio, diluídos nos 4 litros de água usados para diluir 1 kg de cal, para cada 100 kg de cana). (EMBRAPA)

Além da consulta aos textos integrais dos documentos listados nas referências, recomendamos a leitura complementar dos seguintes artigos:

CARVALHO, L. A. *et al.* **Alimentação:** vacas em lactação. Embrapa Gado de Leite. Sistema de Produção, n. 2. Disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/alimentacao.html>
Acesso em: 17 maio 2006.

RURAL SOFT. **Bagço de cana-de-açúcar tratado com uréia**. Disponível em: http://www.ruralsoft.com.br/manejo/manejo_artigo.asp?CD_ARTIGO=49&CD_SECAO=6 . Acesso em: 17 maio 2006.

THIAGO, L. R. L.; VIEIRA, J. M. **Cana-de-açúcar**: uma alternativa de alimento para a seca. Embrapa, 2002. Disponível em: <http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/cot/COT73.html> . Acesso em: 17 maio 2006.

A cana-de-açúcar hidrolisada pode ser fornecida tanto para o gado de corte quanto para o gado leiteiro. O SBRT possui outras Respostas Técnicas a respeito de alimentação de bovinos e de quantidades a serem fornecidas, que podem ser consultadas nos seguintes endereços:

<http://sbrt.ibict.br/upload/sbrt1400.pdf>
<http://sbrt.ibict.br/upload/sbrt343.pdf>

Metodologia do Atendimento/Fontes de informação consultadas/Bibliografia/Referências

CHAGAS, G. Cana hidrolisada garante alimentação bovina no inverno. **Jornal UNESP**, Jaboticabal, v. 19, n. 203. Disponível em: <http://www.unesp.br/aci/jornal/203/cana.php> . Acesso em: 17 maio 2006.

EMBRAPA – GADO DE CORTE. Serviço de Atendimento ao Cidadão: alimentação na seca. Disponível em: <http://www.cnpqg.embrapa.br/rautu/read.php?tid=1&qid=904&key> . Acesso em: 17 maio 2006.

GLOBO RURAL. **Cana para os bovinos**. Disponível em: http://globorural.globo.com/barra.asp?d=/edic/177/gr_responde1.htm . Acesso em: 17 maio 2006.

HIDROCANA. **Hidrólise em cana-de-açúcar**: uma ótima opção na alimentação de bovinos com baixo custo. Disponível em: <http://www.hidrocana.com.br/canahidrolizada.htm> . Acesso em: 17 maio 2006.

Nome do técnico responsável

Elizabeth Martines

Nome da Instituição respondente

Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR

Data de finalização

17 de maio 2006.