



Foto: Arquivo Embrapa Rondônia

Utilização da Cana-de-açúcar + Uréia na Alimentação Animal

Newton de Lucena Costa¹
Cláudio Ramalho Townsend²
João Avelar Magalhães³
Ricardo Gomes de Araújo Pereira²

A mistura cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) + uréia é um suplemento alimentar para o gado bovino, cujos ingredientes servem como fonte de energia e proteína. Para a obtenção de melhores resultados do uso da cana + uréia é fundamental que existam pastagens com boa disponibilidade de forragem, ou seja, bastante pasto seco. A cana-de-açúcar é uma cultura perene, relativamente fácil de ser implantada e manejada, que apresenta baixo custo de produção. Pode atingir rendimentos de até 120 t de matéria verde/ha (36 t de MS e cerca de 15 t de nutrientes digestíveis totais/ha), através de cortes realizados a cada 12 a 18 meses, coincidindo com o período seco (junho a setembro). Nesse período a disponibilidade e a qualidade de forragem das pastagens cultivadas são limitantes ao bom desempenho animal, havendo a necessidade de suplementação alimentar do rebanho para que sejam obtidos bons níveis de produtividade, surgindo a cana-de-açúcar + uréia como uma excelente alternativa para esse fim (Costa et al., 2003; Costa & Townsend, 2003). Para as condições edafoclimáticas do Amapá, as variedades que se destacaram como promissoras foram RB 72-454, RB 78-5148 e RB 70-1143 (Meirelles & Mochiutti, 1999).

- 1 Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Amapá, Caixa Postal 10, CEP 68906-970, Macapá, Amapá
- 2 Zootec., M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, Rondônia
- 3 Med. Vet., M.Sc., Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 341, CEP 64200-000, Parnaíba, Piauí

Ao contrário das demais gramíneas tropicais, a cana mantém seu valor nutritivo por períodos relativamente longos, pois à medida que vai atingindo sua maturação (12 a 18 meses) aumenta a concentração de sacarose (açúcar), que representa uma excelente fonte de energia de alta degradabilidade no rúmen dos bovinos. No entanto, deve-se considerar que a cana é uma forrageira que apresenta baixos teores de proteína (1,5% a 3,0% na MS) e minerais, principalmente de cálcio, fósforo e enxofre. Também contém cerca de 50% de fibra de baixa digestibilidade, fatores que interferem negativamente sobre o desempenho de animais alimentados exclusivamente com cana. Para minimizar estas deficiências, deve-se adicionar à cana-de-açúcar alimentos que venham suprir estes nutrientes, desta forma a inclusão de uréia à cana picada vem sendo bastante utilizada e difundida em outras regiões do país, apresentando resultados bastante satisfatórios sobre o desempenho de vacas em lactação e novilhas em crescimento (Costa et al., 2003).

A escolha da variedade a ser cultivada é de fundamental importância, pois deve ser adaptada às condições edafoclimáticas da região e apresentar as seguintes características: capacidade produtiva, elevada concentração de sacarose (açúcar), pouco ou nenhum florescimento (pendoamento) e resistência a pragas e doenças. Por ser de fácil aquisição e custo relativamente baixo, tomando-se as devidas precauções, a uréia tem sido bastante difundida como fonte de nitrogênio não protéico (NNP) a ser adicionada à cana picada. A uréia contém 45% deste elemento, portanto, a sua inclusão em 1% na cana picada aumenta os teores de PB na MS de 3% para cerca de 11%.

As bactérias existentes no rúmen dos bovinos são capazes de transformar o NNP da uréia em proteína microbiana, para tanto utilizam a energia proveniente da cana e do enxofre. Como a cana-de-açúcar é deficiente deste mineral (0,03% na MS), há necessidade da inclusão de fontes de enxofre à uréia, mantendo-se a relação N:S em 14:1. Sugere-se as seguintes misturas: 45 kg de uréia (9 partes) mais 5,0 kg de sulfato de amônia (1 parte) ou 40 kg de uréia (8 partes) mais 10,0 kg sulfato de cálcio e gesso (2 partes). A mistura deve ficar bem homogênea, ensacada e armazenada em local seco, fora do alcance dos animais.

1. Fornecimento

Na colheita da cana as folhas secas devem ser retiradas, mantendo-se as ponteiras, colhendo-se quantidade suficiente para o fornecimento de, no máximo, dois dias, armazenando-se em local ventilado e à sombra, pois pode haver a fermentação das mesmas, diminuindo a palatabilidade e consumo. A cana só será triturada no momento do fornecimento aos animais. No início do fornecimento de cana + uréia + fonte de enxofre, os animais devem passar por um período de adaptação (7 dias), quando se acrescenta 0,5% de uréia + fonte de enxofre diluída em 4 litros de água, na cana picada. Após este período passa-se a fornecer 1%. Caso o fornecimento venha a ser interrompido por mais de um dia, os animais deverão ser novamente adaptados. Animais em jejum ou debilitados não devem receber a mistura.

A mistura cana + uréia deve ser fornecida à vontade (vacas em lactação podem consumir até 20 kg/dia da mistura, quando fonte exclusiva de volumoso). As sobras deixadas no cocho de um dia para outro devem ser jogadas fora. Durante o fornecimento da cana + uréia manter sempre à disposição dos animais água e mistura mineral de boa qualidade, pois a cana-de-açúcar é deficiente em alguns minerais, como fósforo, cálcio, zinco e manganês. Os cochos devem ser bem dimensionados (espaçamento mínimo de 0,70 m/animal), com fundo perfurado para permitir o escoamento da água. Quando se trata de capins para corte, como o capim-elefante, manejado adequadamente, adiciona-se a metade da dose de uréia + enxofre recomendada para a cana-de-açúcar, ou seja 500 g para cada 100 kg de capim picado.

Quando houver o fornecimento associado do capim com a cana, considerar as recomendações que constam na Tabela 1 (Townsend et al., 1998).

Tabela 1. Recomendações para o uso de uréia + fonte de enxofre, quando do fornecimento de capim-elefante ou cana-de-açúcar picados.

Capim Picado (%)	Cana-de-açúcar (%)	Uréia (%)	
		Adaptação ¹	Rotina ²
0	100	0,50	1,00
25	75	0,50	1,00
50	50	0,35	0,70
75	25	0,25	0,50
100	0	0,25	0,50

(1): do 1º ao 7º dia; (2): do 7º dia em diante.

2. Esquema de fornecimento

Do primeiro ao sétimo dia, misturar 100 kg de cana picada mais 0,5 kg de uréia, diluídas em quatro litros de água. A partir do oitavo dia, misturar 100 kg de cana picada mais 1,0 kg de uréia, diluídas em quatro litros de água. A uréia mais a fonte de enxofre devem ser bem diluídas em quatro litros de água e com o auxílio de um regador distribuir uniformemente sobre a cana picada (Tabela 2). Os cochos devem ser bem dimensionados (espaçamento mínimo de 0,70 m/animal), de preferência cobertos e com fundo perfurado, para permitir o escoamento da água.

Tabela 2. Recomendações para o uso da uréia.

Período (dias)	Cana-de-açúcar (kg)	Uréia (enxofre) (kg)	Água (litros)
1º ao 7º (adaptação)	100	0,5	4,0
8º dia em diante (rotina)	100	1,00	4,0

3. Cuidados no fornecimento

Se todas as recomendações forem seguidas, dificilmente ocorrerão problemas de intoxicação por uréia. Os bovinos toleram o consumo de até 40 g de uréia para cada 100 kg de peso vivo. Se este nível for extrapolado serão observados os seguintes sintomas: desconforto, tremores musculares e de pele, salivação excessiva, dejeções (fezes e urina) freqüentes, respiração rápida, falta de coordenação motora, paralisia das patas dianteiras, prostração, tetania seguida de morte. Em caso de intoxicação, imediatamente deve-se forçar o animal a ingerir de 3 a 4 litros de vinagre e a beber água fresca.

Referências Bibliográficas

COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C. R. **Alternativas tecnológicas para a redução de queimadas em pastagens da Amazônia Ocidental**. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 2003. 30 p. (Embrapa-CPAF Rondônia. Documentos, 77).

COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C. R.; PEREIRA, R. G. de A.; MAGALHÃES, J. A.; SILVA NETTO, F. G. da; TAVARES, A. C. **Tecnologias para a produção animal em Rondônia - 1975/2001**. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 2003. 26 p. (Embrapa-CPAF Rondônia. Documentos, 70).

MEIRELLES, P. R. de L.; MOCHIUTTI, S. Avaliação do potencial forrageiro de variedades de cana-de-açúcar no Amapá. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: SBZ, 1999. 3 p.

TOWNSEND, C. R.; COSTA, N. de L.; PEREIRA, R. G. de A. **Uréia pecuária: alternativa para a produção de carne e leite em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 1998. 26 p. (Embrapa-CPAF Rondônia. Circular Técnica, 37).

Recomendações Técnicas, 16 Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Amapá

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek, km 05,
CEP-68.903-000,
Caixa Postal 10, CEP-68.906-970,
Macapá, AP
Fone: (96) 3241-1551
Fax: (96) 3241-1480
E-mail: sac@cpafap.embrapa.br

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



1ª Edição
1ª Impressão 2005: tiragem 350
exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Ricardo Adaime da Silva
Secretária: Elisabete da Silva Ramos
Normalização: Solange Maria de Oliveira Chaves Moura
Membros: José Francisco Pereira, Marcelino Carneiro Guedes, Raimundo Pinheiro Lopes Filho, Rogério Mauro Machado Alves, Valéria Saldanha Bezerra.

Expediente

Supervisor Editorial: Ricardo Adaime da Silva
Revisão de texto: Elisabete da Silva Ramos e Samara Larissa Oliveira Xavier
Editoração: Otto Castro Filho