

USO DA CANA DE AÇÚCAR ASSOCIADA À UREIA NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS

Marieli Freus¹

Marcelo Damaceno da Silva²

Resumo

Ao se formular dietas para bovinos leiteiros, está se buscando cada vez mais o baixo custo econômico por uma alimentação de qualidade e que tenha um bom aporte nutricional, capaz de se atender as demandas metabólicas desses animais, com esse intuito, uma das sugestões é a utilização de volumoso como a cana-de-açúcar, a qual possui bom aporte energético e nutricional, porém ao se fazer uso da mesma, por possuir baixo teor mineral e proteico, se deve vir em forma de suplementação macro e micro minerais, além de poder se utilizar como fonte de PB para aumentar seu teor a ureia, que faz com que se tenha uma melhora nesses níveis. Os principais objetivos desse resumo são, buscar o melhor entendimento dos benefícios dessa dieta na cadeia leiteira, e como se utilizar a ureia pecuária, logo relevando-se que quando mal manejada esse tipo de dieta, podem ocorrer sérios problemas de intoxicação. Este tipo de dieta quando utilizada de forma correta, garante principalmente a manutenção da produção láctea, melhorando ainda, o aproveitamento da cana-de-açúcar, uma vez que, a ureia quando utilizada racionalmente, permite uma melhor atuação dos microrganismos ruminais, estes, auxiliando em uma excelente digestibilidade das fibras, ademais, em uma formação de proteína microbiana de qualidade, além da produção dos ácidos graxos voláteis, que possuem demasiada importância nesse aumento e manutenção de produção, Sendo assim, esta associação é boa alternativa para alimentação de bovinos leiteiros, principalmente em períodos de escassez de forragem, além de possuir baixo custo econômico ao ser comparada com outros tipos de alimentação.

Palavras-chave: Alternativas; Dieta; Produção.

Introdução

Atualmente a cadeia leiteira constitui um importante setor da economia do país, gerando inúmeros empregos. A alimentação das vacas leiteiras é o principal fator que define a produtividade do rebanho, sendo de fundamental importância a adoção de uma dieta balanceada, porém, o custo de uma alimentação de melhor qualidade nutricional, pode encarecer a produção, resultando em pouca margem de lucro ao produtor, se fazendo necessária a busca por alternativas mais baratas de alimentação, mas que, mantenham boa rentabilidade ao produtor.

Um dos problemas enfrentados pelos produtores de leite é inadequada disponibilidade de forragem durante o ano todo, principalmente nos períodos de pouca pluviosidade. Entre os recursos forrageiros alternativos, para minimizar os efeitos prejudiciais da pouca oferta, a cana de açúcar (*Saccharum officinarum*),

¹ Unidade Central de Ensino FAI faculdades, Itapiranga, Santa Catarina, Brasil

² Universidade Federal de Santa Maria-UFSM- Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil.

possibilita a obtenção de bons desempenhos no período de escassez de forragem, além de apresentar menor custo e maior produtividade em relação a outros alimentos volumosos (JUNIOR et al. 2015).

Sendo assim, este trabalho foi feito, baseando-se em pesquisas bibliográficas, a fim de se avaliar a eficiência de se utilizar esse tipo de dieta em um rebanho leiteiro e quais são os principais cuidados a serem tomados quando principalmente se utiliza ureia na complementação da dieta.

Metodologia

Associação da cana-de-açúcar com ureia é muito utilizada na bovinocultura de leite, apresentando grande sucesso. A forrageira apresenta rápida disponibilidade de energia por conta da solubilidade da sacarose e a ureia, alta concentração de nitrogênio, fazendo com que se obtenha um alimento com boas características nutricionais um preço reduzido (TEIXEIRA, 2018).

O fato da espécie atingir suas melhores características nutricionais nos períodos de seca/déficit hídrico é uma característica que torna a planta uma alternativa importante para se evitar a diminuição brusca da produção de leite dos animais por conta da má alimentação, pois, períodos de seca se tornam cada vez mais frequentes nos dias atuais em função das mudanças climáticas globais.

A ureia corrige a baixa quantidade de proteína bruta da cana de açúcar, quando se faz seu uso, o teor de proteína na forragem aumenta de 2% - 3% para 10% - 12% na MS. Um ponto importante de se relevar, é o uso de complementos minerais nessas dietas fornecidas ao rebanho, uma vez que, os níveis minerais encontrados na cana-de-açúcar são bem baixo, e com isso, buscando-se manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico e manutenção dos mecanismos ácido-base.

Segundo JUNIOR et al. (2007, é importante se ter um período adaptacional de 10 dias fazendo uso de 0,5% de ureia incrementada a cana picada, e posteriormente a essa adaptação, passando para 1% para se tentar diminuir os riscos de intoxicação, o que pode acabar ocasionando perdas econômicas com o tratamento ou até mesmo o óbito do animal acometido.

A cana que será usada, pode ser cortada até 3 dias antes do fornecimento, devendo-se manter em local sombreado e fresco até o momento da picagem, que deve ser feito no momento do fornecimento aos animais. Após picada com o auxílio de um triturador, deve-se diluir a ureia em água, regar e homogeneizar bem o alimento, a fim de, se evitar grande ingestão de ureia. Recomenda-se para 100 kg de cana picada diluir a dose de ureia em 4 litros de água (TORRES e COSTA, 2004).

Resultados e discussão

A ureia, um composto nitrogenado não-proteico, no qual, para que haja degradação, deve ocorrer processos desde solubilização, hidrólise extracelular, onde é transportada para o meio intracelular, no qual há o processo de desaminação, produzindo ácidos graxos voláteis e amônia como produtos finais.

Uma proteína microbiana qualificada, possui extrema importância, quando se trata de exigência de aminoácidos, pois os mesmos são provenientes principalmente desta proteína. No entanto, ao se fazer o fornecimento de ureia em níveis adequados, a amônia resultante da quebra ruminal pela enzima urease, pode tomar diversas vias no animal, podendo ser para o fígado, onde participará do ciclo de Krebs, para o rúmen, saliva ou ainda ser eliminada via sistema renal.

Ao exceder o fornecimento de ureia acima dos níveis recomendados, têm-se maior absorção de amônia na parede ruminal, logo, tendo aumento de amônia e pH ruminal, aumentando o gradiente de permeabilidade epitelial, predispondo que, a amônia passe para corrente sanguínea, chegando ao fígado e interrompendo o ciclo de krebes, por meio do bloqueio do grupo glutamina sintetase, prejudicando produção de ATP e inibindo a respiração celular. Outro efeito da amônia, é a desestabilização da condução de estímulos neuronais, além de interferência na produção e liberação de neurotransmissores, além de poder ocorrer a acidose metabólica, de origem do aumento da produção de ácido lático, levando a patologias musculares e podais. Outro ponto, é o aumento de níveis de hidrogênio sanguíneo, que eleva níveis séricos de potássio, levando a parada cardíaca.

Os sinais clínicos da intoxicação podem se manifestar entre 15 min e uma hora e meia após a ingestão, podendo se ter hipersensibilidade, incoordenação motora,

nistagmo, sialorréia, episódios convulsivos, além de, tremores musculares, sendo estes sinais ocorrentes devido à baixa disponibilidade de energia (KITAMURA et al. 2002). Quando se tem demasiada ingestão de ureia, ocorre aumento do teor de amônia dentro do rúmen, com isso o pH tende a aumentar e em consequência se tem maior absorção de amônia pela parede ruminal, assim, intoxicando o animal sendo que o diagnóstico pode ser feito baseando-se em avaliações de detecção da presença de valores elevados de amônia no rúmen e sanguíneo. Nesses casos, o tratamento pode ser feito, fazendo a administração via oral ou intra-ruminal de 3-5 litros de vinagre.

A sacarose, um carboidrato estrutural, presente na cana-de-açúcar, e com demasiada importância energética, bem como VALVASORI et al. (2002), retrata em seu trabalho de pesquisa que, animais que fizeram consumo deste, apresentaram aumento na digestibilidade de FDN, tendo melhora ao comparar com digestão de silagem de milho e farelo de soja.

Na composição da cana de açúcar, há principalmente celulose e hemicelulose, onde os microrganismos ruminais no decorrer do processo de fermentação ruminal, fazem com que se tenha além da produção de CO₂ e metano, a formação de ácidos graxos voláteis, acetato, butirato e propionato, sendo que, o butirato acaba por ficar no rúmen e convertido pelas bactérias em β -hidroxibutirato, já o acetato e propionato seguem para o fígado, onde e tem a produção de glicose pelo propionato essa glicose produzida, é de extrema importância na glândula mamária, onde faz parte do processo de formação da lactose, além disso, também dá origem ao glicerol (gordura do leite) porém juntamente ligados a essa molécula de gordura há presença do ácido acético e do β -hidróxido butirato.

Quando analisamos o custo de uma dieta baseada em cana de açúcar + ureia em relação a utilização de cana de açúcar + farelo de soja, nota-se que é possível a substituição parcial de farelo de soja por ureia para tornar a dieta mais barata. SOUSA et al (2010) em seu experimento, verificou que, ao usar ureia como fonte de proteína em substituição parcial ao farelo de soja, os valores de produção láctea/dia não tiveram diferença, no entanto, houve estabilidade de produção, além disso, ele também verificou que apesar dessa dieta manter a produção em quantidade, a

qualidade do leite acaba sendo prejudicada, uma vez que, verificou que os teores de gordura e sólidos totais tiveram redução considerável com o uso da dieta.

A inclusão de cana em dietas com outros alimentos volumosos, melhora a digestibilidade da MS, PB e energia destes alimentos, isso pode ser explicado em função de que a cana de açúcar aumenta a quantidade de carboidratos fermentáveis no rúmen, favorecendo a atuação dos microrganismos e melhor aproveitamento dos alimentos.

As fibras da cana de açúcar possuem baixa digestibilidade, fazendo com que o consumo de matéria seca por parte do animal seja limitado, fazendo-se necessário, além da utilização da ureia, o uso de um alimento proteico, a fim de, se elevar os níveis de proteína bruta da dieta, e então se ter melhor utilização da fibra da cana, em função do maior aporte intestinal de proteína não degradável no rúmen que favorece a ação dos microrganismos.

A adição de alimentos proteicos na dieta, junto a cana-de-açúcar e ureia, proporciona melhores produções de leite em comparação ao uso da cana+ureia sem o uso de alimento proteico, isso ocorre em função da maior ingestão de matéria seca pelo animal.

Conclusões

A cana-de-açúcar é uma boa alternativa a ser utilizada em períodos críticos do ano, onde se tem pouca oferta de outros alimentos volumosos. A ureia é uma boa opção para suplementar a deficiência em proteína em dietas com uso da mesma, além de possuir baixo custo se comparada a outras fontes proteicas. Sua associação com ureia proporciona aumento da digestibilidade de suas fibras, favorecendo assim, o melhor aproveitamento pelo animal.

Este tipo de dieta garante a manutenção da produção, conferindo uma boa eficiência econômica, porém quando adicionado outras fontes de proteína junto a esta dieta, se obtém resultados ainda melhores. Por fim, cabe ressaltar que o uso exacerbado da ureia, pode levar a uma toxicidade amoniacal, podendo levar o animal inclusive a óbito.

Referências Bibliográficas

JUNIOR, B. A. S. et al. Desempenho de vacas leiteiras alimentadas com cana de açúcar associada à ureia e tratada com cal virgem na região do Alto Pantanal Sul-Mato-Grossense. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 36, n. 3, suplemento 1, p. 2317-2328, 2015.

JUNIOR, R. G. et al. Uréia na alimentação de vacas leiteiras. **Embrapa Cerrados-Documentos (INFOTECA-E)**, 2007.

KITAMURA, S. S; ORTOLANI, E. L; ANTONELLI, A. C. Intoxicação por amônia em bovinos causada pela ingestão de uréia dietética: conceitos básicos e novas descobertas. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 5, n. 3, p. 293-299, 1 dez. 2002.

VALVASORI, E. et al. Degradação ruminal e digestibilidade ruminal em ruminantes alimentados com cana-de-açúcar como substituto da silagem de milho. **Boletim de Indústria Animal**, v. 59, n. 1, p. 31-43, 2002.

TEIXEIRA, S. Por que alimentar vacas leiteiras com cana-de-açúcar: Por vários bons motivos. **Portal agropecuário**, 01 out. 2018.

TORRES,R. A. e COSTA,J. L. Alimentação na seca: cana-de-açúcar e uréia .**Embrapa**. dezembro, 2004.

SOUZA, V. L. et al. Substituição parcial de farelo de soja por ureia protegida na produção e composição do leite. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. vol.62 no.6 Belo Horizonte dez. 2010.