

O USO DA UREIA NA NUTRIÇÃO DE RUMINANTES

Aline Rodrigues de Oliveira 

Graduanda em Agronomia pelo Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.
E-mail: alinerodriguesoliveira2001@gmail.com

Jociel Honorato de Jesus 

Mestre no Ensino Profissional de Física. Docente do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.
E-mail: jocielhonorato@gmail.com

Joáílsson Gonçalves da Silva 

Doutor em Agricultura Tropical. Docente do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.
E-mail: joalissongs@yahoo.com.br

Luciana Ferreira 

Médica Veterinária, Mestre em Produção Animal e docente do curso de Agronomia do Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA.
E-mail: agronomia@unifaema.edu.br

Fernando Correa dos Santos

Mestre em Geografia, docente do curso de Agronomia do Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA.
E-mail: agronomia@unifaema.edu.br

Submetido: 11 fev. 2022.

Aprovado: 16 fev. 2022.

Publicado: 24 fev. 2022.

E-mail para correspondência:
alinerodriguesoliveira2001@gmail.com

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.
Imagem: StockPhotos (Todos os direitos reservados).



Open Access

Introdução

A ureia ($\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$) é uma composição orgânica rica em nitrogênio não proteico para a dieta de ruminantes. Ela atua estimulando o crescimento dos microrganismos conhecidos como uréases, que são as responsáveis em converter o nitrogênio no composto ureia em proteína microbiana. Neste processo ruminal, onde a amônia é hidrolisada, 1,0 g de ureia torna-se 2,9 g de proteína microbiana ⁽¹⁾.

Sua composição é sólido branco, cristalino e solúvel em água, produzida a partir de amônia e dióxido de carbono. A liberação de amônia no rúmen é o que permite a transformação do nitrogênio em proteína ⁽²⁾. Esta fonte é muito recomendada devido sua disponibilidade no mercado agropecuário, baixo custo para aquisição e aumento do aproveitamento de alimentos volumosos, enriquecendo a qualidade nutricional ⁽³⁾.

A criação de gado extensivo a pasto é o que prevalecem no Brasil, entretanto, este sistema colabora para o “efeito sanfona”, onde o rebanho engorda nas épocas chuvosas e perde parte do ganho em épocas da seca, prolongando assim seu tempo de abate no peso ideal ⁽⁴⁾. Propõe-se para contornar essa situação, a inclusão da ureia para suprir o déficit proteico, não esquecendo também de suprir a necessidade nutricional energética, visto que é um fator limitante para essa síntese proteica ⁽⁵⁾. Foram realizadas pesquisas na base de bancos de dados do Google acadêmico no ano de 2022 para a elaboração do trabalho acadêmico em questão, buscando agregar brevemente o máximo de informações essenciais referente ao tema.

Objetivo

Elencar a importância da utilização da ureia sobre as diferentes formas de uso para ter sucesso na elaboração de novas dietas, vantagens e cuidados ao inserir em novas propriedades para evitar transtornos no rebanho, considerando desde a adaptação ao tratamento do processo de intoxicação.

Metodologia

No presente trabalho, compreendeu-se que, a ureia contém azoto, elemento que pode aumentar o crescimento do consumidor e por possuir preços mais acessíveis e serem ofertados em pouca quantidade para suplementação, vem cada vez sendo mais escolhidos pelos produtores rurais ou invés de farelo de soja e algodão, que também são fontes potenciais em proteína. Entretanto, o produtor não capacitado para essa tecnologia pode induzir a intoxicação do rebanho, seja por não adaptação do novo elemento, longos jejuns ou categoria animal não apta ao consumo ⁽⁶⁾.

Tal composto comporta entre 42 a 45% de nitrogênio, quase um terço do que o animal precisa ingerir ⁽⁷⁾, exige o aumento gradativo semanal e pode ser adicionado algumas modalidades, como: **Sal mineral com ureia**, deve-se adicionar cerca de 20% de palatizantes, podendo ser fubá, quirelas e farelos de trigo ou algodão, para fazer uma mistura o mais homogenia possível e evitar o consumo da ureia em excesso acidentalmente. Nessa forma de utilização observou-se maior ingestão de forrageiras, mesmo em época onde estão pouco palatáveis e mantimento do peso dos animais no período da seca. Para adaptação deve-se ofertar na primeira semana 10% de ureia e 10% de palatizante, segunda semana 25% ureia e 20% palatizante e terceira semana em diante mantem-se 40% de ureia e 20% palatizante em relação a quantia de sal mineral dado; **Cana-de-açúcar com ureia** é uma boa alternativa devido fácil implantação e manejo, além do período de maior disponibilidade estar de acordo com período de escassez de pastagem, deve-se preparar a ureia com sulfato de amônio na proporção 9/1 e ensacar distante de animais. Na primeira semana, oferta-se a cana-de-açúcar picada cortada em até 2 dias atrás, mais 0,5% de ureia ensacada e mais alguma fonte de enxofre, e na segunda semana pode ofertar 1% de ureia ensacada no preparo; **Capim de corte com ureia**, indica-se metade da oferta de ureia em relação a suplementação anterior, na primeira semana 0,25% de ureia mais capim de corte e na segunda semana 0,5% da ureia mais capim de corte. Na mistura da cana-de-açúcar e capim de corte na proporção 1/2, deve-se ofertar relativamente 0,35% e 0,7% na primeira e segunda semana ⁽⁸⁾.

Outras fontes bem recorridas, são: **Silagens com ureia** pode ser elaborada principalmente com milho, sorgo e capim-elefante na incorporação de ureia inicial de 0,25% e máxima de 0,5%, sendo adicionada de duas formas, intercalando camadas da silagem e lançando quantidades de ureia ao longo do silo ou na hora de distribuir nos cochos diluindo a ureia na água para melhor uniformização. Observou-se uma melhora no consumo de matéria seca, proteína digestiva, energia bruta e digestibilidade; **Concentrados com ureia** é limitado em no máximo 1 a 2%, não altera a digestibilidade dos componente mas pode diminuir a palatividade e fazer que os animais busquem separar concentrado da ureia ⁽⁸⁾.

Essa suplementação é restrita a animais com o rumem já desenvolvido, portanto, bezerros não podem consumir antes dos 3 meses de idade, não é recomendado para animais fracos e doentes que estiveram em jejum ⁽⁹⁾ e para vacas no início da lactação deve consumir quantidades inferiores ⁽¹⁰⁾. É necessário suprir a deficiência de enxofre para eficiência da ureia, na relação nitrogênio/enxofre de 12 a 15 partes para uma parte de enxofre. Valores energéticos também devem estar adequados considerando-o um dos mais influentes, além da adequação de proteínas verdadeira para disponibilização de aminoácidos pré-formados para os microorganismos ⁽¹¹⁾. As instalações básicas para essa tecnologia exigem cochos bem

cobertos para evitar chuvas de vento que possivelmente concentrará a ureia, elemento solúvel, para a parte inferior da instalação e volumoso/mineral ou concentrado na parte superior, visto o cuidado no consumo equilibrado de cada animal. Quanto aos sintomas da intoxicação, incluem inquietação, apatia, tremores de pele e de músculos, salivação excessiva, micção e defecação constantes, respiração ofegante, falta de coordenação motora, enrijecimento dos membros dianteiros, entumescimento do ventre, tetania, em casos graves a prostração, convulsões, asfixia, taquicardia seguido de óbito.

Manifesta-se os sintomas geralmente entre 30 a 60 minutos após a ingestão excessiva, na qual o organismo não consegue digerir corretamente e a substância cai no sistema sanguíneo circulatório⁽¹²⁾. Em casos de identificação precoce, administre por via oral forçadamente 3 a 4 litros de vinagre (5% ácido acético) visando minimizar o efeito e repetindo o processo de 2 a 3 horas dependendo do quadro da sintomatologia apresentado. Em casos de urgência e não disponibilidade de vinagre, administrar 20 a 30 litros de água fria por animal para diminuir a absorção ruminal de amônia⁽¹³⁾.

Resultados e Discussões

As formas de oferta do composto orgânico para alimentação diária, são diversas, destaca-se inserir no sal mineral, cana-de-açúcar, capim de corte, silagem e concentrado, entretanto, desde que elaborado uma dieta adequada respeitando o limite máximo de consumo de cada animal, há outras possibilidades de misturas múltiplas. Alguns parâmetros devem ser seguidos à risca para o sucesso do procedimento. Os cuidados devem ser realizados desde a implantação, observando as instalações de cocho, escolha de categoria animal a ser alimentada, homogeneidade na forma de oferta, adaptação nutricional, disponibilidade suficiente de água e forrageiras na dieta, e armazenamento seguro. É de suma importância o produtor conhecer os sintomas de intoxicação, para identificar precocemente e realizar os primeiros socorros o mais rápido possível, ministrando determinadas quantidades de vinagre e água e posteriormente buscando o auxílio de um profissional médico veterinário. Em casos extremos, onde foi identificado a intoxicação avançada, dificilmente salvar-se-á o animal.

Conclusão

Verificou-se que, a suplementação com ureia é uma alternativa muito eficiente, grande fonte para produzir mais com menos custo. Essa tecnologia exige certos cuidados, mas oferece grandes benefícios para os pecuaristas, como aumento do aproveitamento de forragens/volumosos em todas as épocas do ano além do aumento na qualidade nutricional, seja do sistema extensivo ou sistema intensivo, desde que capacitado no tema em questão.

Palavras-chave: Nitrogênio não-proteico. Bovinocultura. Nutrição.

Referências

- 1 Sousa AV, et al. Ureia na alimentação animal. *Ciência Veterinária UniFil*, [S.l.], v. 1, n. 2, 2018. ISSN 2595-7791. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/revista-vet/article/view/53>>. p. 01-02
- 2 Paula AAG, et al. Ureia polímero e ureia pecuária como fontes de nitrogênio sóluvel no rúmen: parâmetros ruminal e plasmático. *Ciênc. anim. bras.* [Internet]. 2009. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/5884>>. p. 02
- 3 Pereira LGR, et al. Utilização da ureia na alimentação de ruminantes no semi-árido. *Biocologia e sustentabilidade: anais*. Lavras: UFLA: SBZ, 2008. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/161870/1/OPB2269.pdf>>. p. 01
- 4 Paim ML, et al. Desafios e dificuldades da criação de gado bovino de corte na Serra Gaúcha. *XV mostra de iniciação científica, pós-graduação, pesquisa e extensão: programa de pós-graduação em administração – UCS*, 2015. p. 05
- 5 Townsend CR, et al. Uréia pecuária: alternativa para a produção de carne e leite em Rondônia. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1998. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Circular Técnica, 37). p. 06
- 6 Sousa AV, et al. Ureia na alimentação animal. *Ciência Veterinária UniFil*, [S.l.], v. 1, n. 2, 2018. ISSN 2595-7791.
- 7 Sousa AV, et al. Ureia na alimentação animal. *Ciência Veterinária UniFil*, [S.l.], v. 1, n. 2, 2018. ISSN 2595-7791. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/revista-vet/article/view/53>>. p. 05
- 8 Guimaraes JR, et al. Ureia na alimentação de vacas leiteiras. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. (Embrapa Cerrados. Documentos, 186). p. 03-09
- 9 Townsend CR, et al. Uréia pecuária: alternativa para a produção de carne e leite em Rondônia. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1998. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Circular Técnica, 37). p. 11
- 10 Guimaraes JR, et al. Ureia na alimentação de vacas leiteiras. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. (Embrapa Cerrados. Documentos, 186). p. 26
- 11 Lopes HOS, et al. Recomendações técnicas para a utilização da ureia pecuária na alimentação animal. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2000. (Circular Técnica, n.8) p. 10-11
- 12 Townsend CR, et al. Uréia pecuária: alternativa para a produção de carne e leite em Rondônia. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1998. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Circular Técnica, 37). p. 11
- 13 Guimaraes JR, et al. Ureia na alimentação de vacas leiteiras. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. (Embrapa Cerrados. Documentos, 186). p. 26.