

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**CONSUMO DE NUTRIENTES POR BOVINOS DE CORTE EM PASTEJO
RECEBENDO SUPLEMENTOS PROTEICO-ENERGÉTICOS COM TANINOS E
UREIA¹**

Michael Douglas dos Santos ARRUDA*², Hariany Ferreira MARTELLO³, Nelcino Francisco de PAULA⁴, Ronyatta Weich TEOBALDO⁵, Joanis Tilemahos ZERVOUDAKIS⁴, Wagner Poggere de MOURA², Hellen Patrícia de Oliveira ARAÚJO², Felipe Matheus da Silva MACHADO²

*autor para correspondência: michael_santos95@hotmail.com

¹Parte da dissertação de mestrado do segundo autor

²Graduandos em Zootecnia - UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

³Zootecnista, Msc

⁴Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

⁵Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UNESP, Jaboticabal, São Paulo, Brasil

Abstract: The objective was to evaluate the nutrients intake of grazing beef cattle during dry season receiving proteic-energy supplements with tannins and urea. Four bulls Nellore, cannulated in the rumen, were randomly distributed in a 4 x 4 Latin square with a 2 x 2 factorial treatment arrangement (supplement with and without urea, with and without tannins). The tannin used was a commercial blend containing 70% condensed and hydrolyzable tannins, supplied daily in the amount of 10 g/animal. Effects were considered significant when $P < 0.05$. There was no interaction effect between tannin and urea ($P > 0.05$) on the intake of forage, dry matter, organic matter, crude protein, neutral detergent fiber corrected for ash and protein and ethereal extract. There was an effect of urea ($P < 0.05$) only on the intake of ethereal extract, where a higher intake occurred when a supplement containing urea was supplied. The combination tannins and urea to the supplement not affect the voluntary intake of grazing beef cattle during the dry season.

Palavras-chave: aditivos, compostos nitrogenados, forragem, suplementação

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A forragem representa uma fonte de energia de baixo custo na produção de bovinos de corte, além de fornecer outros nutrientes requeridos por esses animais (Souza et al., 2010). Por essa razão, grande parte do rebanho brasileiro é criado no sistema a pasto. Por outro lado, as forragens tropicais sofrem oscilações qualitativas ao longo do ano, o que pode acarretar na redução do consumo e, conseqüentemente, prejudicar o desempenho animal (Detmann et al., 2014).

A restrição de nutrientes disponíveis é ainda mais marcante durante a estação seca do ano, especialmente quanto ao conteúdo de proteína, considerado o principal fator limitante na produção de bovinos em pastejo. Dessa forma, o fornecimento de compostos nitrogenados através da suplementação, deve ser considerada prioridade nessa situação (Souza et al., 2010).

Nesse sentido, considerando que a proteína é o nutriente mais caro da dieta de ruminantes, busca-se aumentar a eficiência de utilização da proteína, reduzindo perdas ao meio ambiente. Sendo assim, o uso de aditivos como os taninos, que possuem capacidade em formar complexos com a proteína, reduzindo sua degradação no rúmen, oferece um meio promissor de alcançar esse objetivo.

Na nutrição animal, os taninos são conhecidos como um fator antinutricional, podendo causar redução no consumo. No entanto, o fornecimento desse aditivo em baixas concentrações pode trazer efeitos benéficos a produção animal, sem afetar o consumo dos animais (Mezzomo et al., 2011).

Dessa forma, objetivou-se avaliar o consumo de nutrientes de bovinos de corte em pastejo durante o período seco, recebendo suplementos proteico-energéticos com a combinação de taninos e ureia.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no setor de Nutrição de Bovinos em Pastejo da Fazenda Experimental da UFMT, entre julho e setembro de 2017, período de seca.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O estudo foi aprovado pelo Comitê Institucional de Ética no Uso de Animais da UFMT-Cuiabá (23108.207702/2017-76).

Foram utilizados quatro bovinos da raça Nelore, machos não-castrados, canulados no rúmen, com idade média de 20 meses e peso corporal médio inicial de 470 kg \pm 8 kg. Os animais foram distribuídos em quadrado latino 4 x 4 com arranjo fatorial 2 x 2 (suplemento com e sem ureia; com e sem tanino). O suplemento sem ureia era constituído por milho moído (68% MS), farelo de soja (30% MS) e mistura mineral (2% MS). O suplemento com ureia era composto por milho moído (80% MS), farelo de soja (16% MS), mistura mineral (2% MS) e ureia (2% MS).

O suplemento foi fornecido diariamente as 10:00 horas da manhã na quantidade de 1,0% do peso corporal médio inicial dos animais. O tanino utilizado era uma mistura comercial com 70% de extratos de taninos condensados e hidrolisáveis (Silvafeed-Bypro®, Silvateam-Inudor S.A., Argentina) e era misturado ao suplemento no momento do fornecimento na quantidade de 10 g/animal/dia.

Amostras de forragem, fezes e suplementos foram processadas através de moinho de facas com peneira de 2 mm. Posteriormente, foram colocadas em sacos F57 e, após 288 h de incubação *in situ*, foram obtidos os teores de fibra em detergente neutro indigestível (FDNi) para se estimar o consumo voluntário.

As variáveis foram analisadas em delineamento quadrado latino 4 x 4 com arranjo fatorial 2 x 2. Os testes e graus de liberdade foram ajustados utilizando a opção Kenward-Roger. O modelo para consumo incluiu ureia, tanino e interação ureia*tanino como efeitos fixos e, animal e período como efeitos aleatórios. A opção LSMEANS foi utilizada para gerar as médias individuais dos efeitos e interações principais. Efeitos foram considerados significativos quando $P < 0,05$.

Resultados e Discussão

Não houve efeito de interação entre ureia e taninos ($P > 0,05$) sobre o consumo de forragem, MS, MO, PB, FDNcp e EE (Tabela 1). Observou-se efeito da ureia

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

($P < 0,05$) sobre o consumo de EE, onde um maior consumo ocorreu com o suplemento contendo ureia comparado ao suplemento sem ureia (Tabela 1).

Tabela 1 – Efeitos da combinação de taninos e ureia no suplemento sobre o consumo de bovinos de corte em pastejo no período seco

Variáveis (kg/d) ^a	Sem Ureia		Com Ureia		EPM ^b	Valor P		
	Sem Tanino	Com Tanino	Sem Tanino	Com Tanino		Ureia	Tanino	U*T ^c
Forragem	4,56	4,48	4,41	3,66	0,48	0,220	0,281	0,383
Suplemento	4,32	4,32	4,32	4,32	-	-	-	-
MS	8,89	8,80	8,74	7,98	0,48	0,220	0,281	0,383
MO	8,42	8,32	8,24	7,53	0,45	0,189	0,266	0,392
PB	1,12	1,13	1,16	1,13	0,02	0,397	0,609	0,457
FDN _{cp}	3,81	3,71	3,63	3,13	0,33	0,153	0,252	0,444
EE	0,16	0,16	0,27	0,24	0,01	<,0001	0,249	0,052

^aMS: Matéria seca; MO: Matéria orgânica; PB: Proteína bruta; FDN_{cp}: Fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína; EE: Extrato etéreo. ^bEPM: Erro padrão da média. ^cU*T: Interação ureia x taninos.

O fornecimento de compostos nitrogenados através da suplementação para bovinos de corte mantidos em pasto de baixa qualidade, favorece o crescimento de bactérias fibrolíticas por fornecer substratos ao ambiente ruminal requeridos por esses microrganismos (Franco et al., 2017). Como consequência, pode ocorrer um aumento na degradação da fibra e no consumo de forragem (Souza et al., 2010). Nesse estudo, os suplementos foram formulados para serem isonitrogenados, portanto, não foi verificada diferença no consumo da forragem.

Por outro lado, a proporção dos ingredientes utilizados na formulação dos suplementos foi diferente em razão da inclusão da ureia. No suplemento contendo ureia, a quantidade de milho foi maior comparado ao suplemento sem ureia. Com

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

isso, o teor de EE foi mais elevado no suplemento contendo ureia, o que resultou no maior consumo observado.

Conclusão

A combinação de ureia e taninos no suplemento não altera o consumo de bovinos de corte em pastejo durante o período seco.

Agradecimentos

À SilvaTeam Brasil pelo apoio no desenvolvimento deste estudo.

Referências

- Franco, M. O.; Detmann, E.; Valadares Filho, S. C.; Batista, E. D.; Rufino, L. M. A.; Barbosa, M. M.; Lopes, A. L. Intake, digestibility, and rumen and metabolic characteristics of cattle fed low-quality tropical forage and supplemented with nitrogen and different levels of starch. *Asian-Australasian Journal of Animal Science*, v. 30, n. 6, p. 797–803, 2017.
- Detmann, E.; Valente, E. E. L.; Batista, E. D.; Huhtanen, P. An evaluation of the performance and efficiency of nitrogen utilization in cattle fed tropical grass pastures with supplementation. *Livestock Science*, v. 162, n. 1, p. 141–153, 2014.
- Mezzomo, R.; Paulino, P. V. R.; Detmann, E.; Valadares Filho, S. C.; Paulino, M. F.; Monnerat, J. P. I. S.; Duarte, M. S.; Silva, L. H. P.; Moura, L. S. Influence of condensed tannin on intake, digestibility, and efficiency of protein utilization in beef steers fed high concentrate diet. *Livestock Science*, v. 141, n. 1, p. 1–11, 2011.
- Souza, M. A.; Detmann, E.; Paulino, M. F.; Sampaio, C. B.; Lazzarini, I.; Valadares Filho, S. C. Intake, digestibility and rumen dynamics of neutral detergent fibre in cattle fed low-quality tropical forage and supplemented with nitrogen and/or starch. *Tropical Animal Health and Production*, p. 1299–1310, 2010.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

