



Efeito de quatro tipos de suplementos sobre o desempenho de bovinos anelados durante o período das águas¹

Adilson de Paula Almeida Aguiar², Juliano Ricardo Resende³, Diogo de Mello Brito⁴, Lucas Prudente Eurides⁴ Henrique Milagres Raphael⁵, Mateus Contatto Caseta⁵.

1- Projeto financiado pela FAZU/FUNDAGRI, Fundação para o Desenvolvimento das Ciências Agrárias. Av. Tutunas, n. 720, Bairro Tutunas, Uberaba, MG, CEP 38 061. 500, telefone 0XX34 3 318-4188. E-mail fazu@fazu.br

2 - Zootecnista, professor da FAZU (Faculdades Associadas de Uberaba), consultor pela CONSUPEC - Consultoria e Planejamento Pecuário. E-mail: adilson@consupec.com.br.

3 - Zootecnista, professor da UNIUBE (Universidade de Uberaba), consultor pela CONSUPEC - Consultoria e Planejamento Pecuário. E-mail: juliano@consupec.com.br

4 - Alunos do curso de Agronomia/FAZU lucasagr@netsite.com.br; diogoagr@yahoo.com.br

5- Alunos do curso de Zootecnia/FAZU henriquemilagres@hotmail.com; mateuscontatto@yahoo.com.br

Resumo: Este trabalho foi conduzido na fazenda escola das Faculdades Associadas de Uberaba (FAZU-FUNDAGRI), no período de setembro de 2007 a março de 2008 com objetivo de avaliar o efeito de quatro tipos de suplementos sobre o desempenho de bovinos anelados durante o período das águas. Utilizou-se 28 animais anelados distribuídos em quatro tratamentos com 7 animais cada sendo T1= sal mineral de mercado; T2= sal de formulação específica; T3= sal nitrogenado; T4= sal proteinado, pesados a cada 28 dias com jejum de 14 horas para determinação do desempenho animal. Não se observou diferença significativa entre os tratamentos em todos os períodos avaliados. Durante o período chuvoso, quando a pastagem está com bom valor nutritivo, a suplementação protéica não proporciona ganho adicional comparado com a suplementação mineral. O uso de suplemento mineral comercial com nível de fósforo de 90 gramas por quilo do produto, com animais de bom potencial genético mantidos em pastagem de boa qualidade durante o período chuvoso pode proporcionar ganhos de até 0,986 kg/animal/dia.

Palavras-chave: sal proteinado, sal nitrogenado, sal mineral

Effect as of Quatro guys as of appendices above the outstanding price as of cattle anelados during the period of the waters

Abstract: abbreviation This chore he went conducted at the ranch escola of the Faculties Associated as of Uberaba FAZU - Founded), at the period as of September as of 2007 the one march as of 2008 along objetivo of appraising the effect as of Quatro guys as of appendices above the outstanding price as of cattle anelados during the period of the waters. It uses - in case that 28 animals anelados apportioned into four treatments along 7 animals each being T1= mineral salt as of bazaar ; T2= salt as of formulations específica ; T3= salt nitrogenado ; T4= salt proteinado , heavy to each 28 days along jejum as of 14 hours about to assignation from the outstanding price animal. Haven't you observed difference significativa among the treatments at every the periods assessed. During the period rainy , as you the pasture is along decent feed value , the one additional protéica doesn't provide gained additional compared with the additional mineral. The custom as of Appendix mineral commercial along class as of phosphor as of 90 grams By kilo of the product , along animals as of decent potential genetic maintained well into pasturage in good faith brand during the period rainy it can provide earnings of up to kg/animal/day.

Keywords: salt proteinado , salt nitrogenado , mineral salt

Introdução

A deficiência de qualquer um dos minerais essenciais limita o consumo e a utilização da pastagem devido às alterações que ocorrem na digestão dos alimentos e na absorção dos nutrientes. A necessidade de suplementar os animais com misturas minerais, é devido ao fato de uma forrageira não ser capaz de suprir todas as exigências dos animais, principalmente nas condições de campo do Brasil. Apesar disso, somente 20 a 25% do rebanho nacional tem acesso à suplementação mineral adequada. O fornecimento de minerais através da suplementação mineral é o método mais utilizado no mundo e praticamente o único em uso no Brasil. É o menos eficiente, mas é de custo baixo e de fácil emprego. No Brasil, as pesquisas científicas sobre a suplementação a pasto tiveram início em 1980, preliminarmente envolvendo o sistema sal-uréia-mineral, evoluindo, naturalmente, para a linha de suplementos múltiplos, envolvendo

os sais nitrogenados e os proteinados. A partir da década de 1990 até os dias atuais, houve um aperfeiçoamento nestas linhas de pesquisa, gerando hoje, uma família de produtos bastante ampla para as diferentes categorias de animais que compõem um sistema de produção de bovinos de corte. O sal proteinado e o sal nitrogenado é recomendado para animais mantidos em pastagens onde ocorrem uma deficiência protéica primária aos microorganismos do rúmen, ou seja, níveis inferiores a 7% de proteína bruta. Pastagens tropicais, no período seco, ou campos nativos da região sul, nas estiagens de verão ou no inverno, são situações que caracterizam um quadro de necessidade de suplementação fontes de proteína para manutenção da microbiota ruminal. O objetivo deste trabalho foi o efeito de quatro tipos de suplementos sobre o desempenho de bovinos anelados durante o período das águas.

Material e Métodos

Este trabalho foi conduzido na fazenda escola das Faculdades Associadas de Uberaba (FAZU-FUNDAGRI), no município de Uberaba, MG no período de setembro de 2007 a março de 2008. Uma área de oito hectares foi dividida em dois módulos de pastejo com 12 piquetes cada, formada de capim-mombaça e capim-tanzânia desde dezembro de 1998. A precipitação foi medida em pluviômetro agrônomo com total de 1.445,3 mm, sendo 10,2mm em setembro, 172,5mm em outubro, 245,8mm em novembro, 314,6mm em dezembro, 341,4mm em janeiro e 355,3 mm em fevereiro. Durante a avaliação, a capacidade de suporte da pastagem foi calculada com base na forragem disponível mantendo uma oferta de 4 kg de MS /100 kg de peso vivo na primavera-verão em todos os tratamentos. A massa de forragem pré-pastejo foi obtida através da técnica direta de medição de forragem, utilizando o quadrado com 2,25m² lançado sempre antes do pastejo em todos os piquetes. Utilizou-se 28 animais anelados distribuídos em quatro tratamentos com 7 animais cada sendo T1= sal mineral de mercado; T2= sal de formulação específica; T3= sal nitrogenado; T4= sal proteinado, pesados a cada 28 dias com jejum de 14 horas para determinação do desempenho animal. Para eliminar o efeito da espécie forrageira, houve a randomização dos grupos nos módulos de capim-mombaça e capim-tanzânia sempre após cada pesagem (28 dias). Durante a avaliação, não houve monitoramento do consumo de cada suplemento, porém todos foram oferecidos a vontade em cochos de 2,8 metros de comprimento e 20cm de largura, buscando sempre uma pequena sobra diária que era descartada após novo abastecimento. Nos tratamentos T1 e T2, o consumo estimado foi calculado em função do nível de sódio, sendo 1 grama de sódio para cada kg de matéria seca consumida. Em média, considerou-se um consumo de 10kg de MS/UA/dia ou 10 g de sódio/UA/dia. No T3, o consumo esperado foi de 1,0 grama do produto para cada kg de peso vivo. No T4, esperou-se consumo de 1,1 grama para cada kg de peso vivo.

Tabela 1: Nível de garantia dos suplementos utilizados

Nutrientes	T1	T2	T3	T4
Cálcio (g)	100,0	124,4	24,5	32,3
Fósforo (g)	90,0	107,5	21,7	28,6
Sódio (g)	126,0	102,0	20,0	25,5
Enxofre (g)	20,0	20,5		
Magnésio (g)	15,0	76,8		
Cobalto (mg)	60,0	77,0	14,5	18,5
Cobre (mg)	1.300,0	1.024,0	60,0	82,7
Flúor máximo (mg)	1.207,0			
Iodo (mg)	55,0	102,0	19,2	24,5
Manganês (mg)	1.200,0			
Selênio (mg)	20,0	10,2	2,0	2,5
Zinco (mg)	3.900,0	5.118,0	290,0	373,7
Cromo (mg)		7,2	2,0	2,5
Proteína Bruta (%)			46,0	55,0
NDT (%)			54,0	49,0
Consumo esperado (g/UA/dia)	79,4	98,0	450,0	495,0

Resultados e Discussão

Nas condições de avaliação e no período avaliado não se observou diferença significativa entre os tratamentos em todos os períodos (Tabela 2).

Tabela 2 - Ganho de peso de bovinos submetidos a diferentes tipos de suplementos

TRATAMENTOS	GMD 1	GMD 2	GMD 3	GMD 4	GMD 5	MÉDIA
T1	1,428 a	1,047 b	1,042 b	0,793 b	0,635 b	0,986 a
T2	1,532 a	1,163 b	1,357 a	0,614 b	1,015 a	1,136 a
T3	1,576 a	1,203 ab	1,000 b	1,084 a	0,693 b	1,111 a
T4	1,384 a	1,435 a	1,454 a	0,772 b	0,836 ab	1,176 a
CV (%)						15,98

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem pelo teste de Tuckey a 5%.

Vale ressaltar que o objetivo da suplementação protéica é suprir uma possível deficiência de proteína aos microorganismos do rúmen, o que acontece quando a forragem está com menos de 7% de proteína bruta. No entanto, em todas as épocas avaliadas, a composição protéica da pastagem esteve acima deste nível (Tabela 3), não comprometendo a sobrevivência dos microorganismos do rumem.

Tabela 3 – Composição química da forragem durante o período de avaliação

PB	MS	NDT	Ca	P	FDN	FDA	Hemicelulose
11,36	27,93	60,15	0,95	0,22	68,85	35,25	32,07

Zaneti et al (2000), avaliaram o desempenho de novilhos consumindo sal proteinado sem uréia (20% de PB); sal proteinado com uréia (52,5% de PB); sal mineral e sal mineral com uréia (91% de PB) pastejando braquiária decumbens com 5,5% de PB, durante 112 dias de avaliação. Na avaliação, o pior desempenho foi apresentado pelos animais que receberam apenas a mistura mineral (perda diária de 96 g). Os animais que receberam proteinado sem uréia ganharam 86 g/d e estatisticamente não diferiram dos animais suplementados com uréia que ganharam 207 g/d. Segundo os autores, a explicação para este fato é a maior ingestão de nitrogênio por este último grupo, que era o nutriente limitante devido ao baixo teor do pasto. O melhor desempenho no experimento (ganho de 357 g/dia) foi apresentado pelo grupo que recebeu o proteinado com uréia, que também apresentou o maior consumo tanto de suplemento (650 g/dia), quanto de PB (341 g), indicando que no presente experimento foi importante o nível de nitrogênio, e não a degradabilidade da proteína. Os resultados obtidos pelo autor são justificáveis quando avaliamos o teor de proteína do volumoso fornecido, valor abaixo do considerado crítico. No período das águas, quando a forragem é rica em PB, deve-se fornecer suplementos ricos em PNDR para atender diretamente o animal, já que os microrganismos serão atendidos pela proteína da forragem. Mesmo assim, sugere-se alta quantidade de concentrado, visto que experimentos que trabalharam com até 0,6% do peso vivo do animal (Fernandes et al, 2005; Lima et al, 2008) não encontraram diferenças significativas comparado ao grupo de animais sem suplementação.

Conclusões

Durante o período chuvoso, quando a pastagem está com bom valor nutritivo, a suplementação protéica não proporciona ganho adicional comparado com a suplementação mineral. O uso de suplemento mineral comercial com nível de fósforo de 90 gramas por quilo do produto, com animais de bom potencial genético mantidos em pastagem de boa qualidade durante o período chuvoso pode proporcionar ganhos de até 0,986 kg/animal/dia.

Literatura Citada

FERNANDES, L. O. *et al.* Suplementação de bovinos de corte durante o período das águas manejados em sistema de pastejo rotacionado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42. Goiânia, 2005. **Anais...** Goiânia: SBZ, 2005. 1 CD-ROM.

LIMA, W. D. Desempenho de novilhos nelore suplementados em pasto durante época das águas. Disponível no site <www.editora.ufla.br/revista> Acessado em 29 de março de 2008

ZANETI, M. A. *et al.* Desempenho de novilhos consumindo suplemento mineral proteinado convencional ou com uréia. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 3, p.935-939, 2000.