

DESEMPENHO DE NOVILHOS RECRIADOS A PASTO RECEBENDO DIFERENTES NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO, NA REGIÃO AMAZÔNICA¹

AUTORES

RAFAEL HENRIQUE DE TONISSI E BUSCHINELLI DE GOES², ANTONIO BENTO MANCIO³, ROGÉRIO DE PAULA LANA³, MARIA IGNEZ LEÃO³, VALÉRIA PACHECO BATISTA EUCLIDES⁴, ALONSO T. SILVESTRE SILVA⁵

¹ Parte do trabalho financiado pelo CNPq.

² Zootecnista, DS, Departamento de Zootecnia – UFV, rgoes@umunet.com.br/rhtbg@uol.com.br

³ Professores do Departamento de Zootecnia – DZO/UFV – Viçosa-MG – 36570-000

⁴ Pesquisadora da EMBRAPA Gado de Corte – Campo Grande-MS. Bolsista do CNPq.

⁵ Eng. Agrônomo – Fazenda Rancho SS – Alta Floresta-MT

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes níveis de suplementação no desempenho de novilhos recriados a pasto, durante o período de outono no Norte do Mato Grosso. O Experimento foi conduzido entre os meses de março a junho de 2003. Foram utilizados cinquenta e cinco (55) novilhos castrados com idade média de 10 meses, e peso inicial de 226 Kg, distribuídos em 24,5 hectares, num delineamento inteiramente casualizado. Os tratamentos utilizados foram baseados no fornecimento de suplementos nas quantidades de 0,125%, 0,25%, 0,5%, 1,0% do peso vivo, e controle com suplementação mineral (SM). Todos os tratamentos eram baseados em milho e farelo de soja, com teor de 24% de proteína bruta (PB). Os animais do grupo controle apresentaram consumo médio para a suplementação mineral de 70g/dia, com ganho de 0,26 Kg; a resposta dos animais ao suplemento foi limitada pela proteína, não permitindo o atendimento das exigências para o ganho de peso máximo. Os níveis de fornecimento apresentaram ganhos de 0,47, 0,65, 0,75 e 0,84 Kg/dia, com conversão de 1,54, 1,51, 2,69 e 4,75 kg de suplemento por kg de ganho, para 0,125%, 0,25%, 0,5% e 1,0% PV. A suplementação em níveis crescentes proporcionou maiores ganhos de peso, para os níveis de 0,5% e 1,0%, com maior eficiência de uso do suplemento para os níveis de 0,25% e 0,50%.

PALAVRAS-CHAVE

braquiaria, eficiência do suplemento, farelo de soja, milho, suplementação protéica, transição águas-seca

TITLE

PERFORMANCE OF GRAZING GROWING STEERS WITH DIFFERENT SUPPLEMENTATION LEVELS, IN THE AMAZONIAN AREA

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the effect of different levels of supplementation in the performance of steers recreated to pasture, during the autumn period in the North of Mato Grosso. The experiment happened among the months of March to June of 2003. Fifty-five castrated steers were used with average age of 10 months, and weight initial of 226 Kg, distributed in 24,5 hectares, in a completely randomized design. All the treatments were based on the supply in the base of body weight, in the amounts of 0,125%, 0,25%, 0,5%, 1,0% and mineral supplementation with control (MS). All of the treatments were based on corn and soybean meal, with a 24% of crude protein (CP). The animals of the control group presented a mineral supplementation intake of 70g/day, with an average daily gain of 0,26 Kg; the gain of the animals to the mineral supplement was limited, for the protein, not allowing the accomplishment of the maxim gain demand. The supplementation levels presented daily gain of 0,47, 0,65, 0,75 and 0,84 Kg/day, with a conversion of 1,54, 1,51, 2,69 and 4,75, for 0,125%, 0,25%, 0,5% e 1,0% PV BW. The supplementation in growing levels provided, larger weight gains, for the levels of 0,5% and 1,0%; with a larger efficiency of the supplement for the levels of 0,50% and 0,25%.

KEYWORDS

brachiaria, corn, efficiency of the supplement, protein supplementation, soybean meal, wet-dry season

INTRODUÇÃO

A suplementação animal em pastejo pode ser qualitativa, para suprir nutrientes deficientes, ou quantitativa, para cobrir a falta de alimentos, podendo, assim, explorar o potencial dos animais. Pesquisas focalizando a suplementação durante a época das águas, bem como a transição, utilizando-se energia e proteína e comparando baixos e altos níveis de suplementação, apresentaram resultados favoráveis para ambos (Kunkle, et al., 2000). As estratégias para se aumentar a proporção de proteína degradável e a não degradável no rúmen seriam bem sucedidas, desde que não afete o desempenho animal ou proporcione a ação dos efeitos associativos. A presença de proteína natural possibilita a otimização da eficiência microbiana e a utilização da pastagem proporcionando desempenho superiores para os animais.

A suplementação de animais, nas condições de pastejo, pode ser feita em até 0,5% PV, sem causar decréscimo no consumo de forragem (Horn & McCollun, 1987). Kunkle et al. (2000) colocaram que se pode aumentar a resposta dos animais aos suplementos energéticos pela utilização de baixos níveis por longos períodos de tempo, em forragens de boa qualidade, ao invés de se fornecer altos níveis, com disponibilidades elevadas de forragens. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes níveis de suplementação no desempenho de novilhos recriados a pasto, durante o período de outono no Norte do Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

O Experimento foi conduzido na Fazenda Rancho SS, em Alta Floresta – MT, entre os meses de março e junho 2003. O experimento foi implantado em uma área de pastagem de braquiária (“Brachiaria brizantha”, cv. Marandu) estabelecida entre os anos de 1991 – 1992, sem adubação ou outra prática de manejo, sendo pastejada desde a sua implantação. A área experimental de 24,5 hectares foi dividida em cinco piquetes, providos de cochos cobertos de duplo acesso e “aguadas”.

Foram utilizados cinquenta e cinco (55) novilhos castrados com média de 10 meses de idade, e peso inicial de 226 ± 24 Kg; sendo 26 F1 Santa Gertrudis x Nelore, 14 F1 Simental x Nelore e 15 Nelores. Os animais foram identificados e distribuídos, de forma homogênea e aleatória, nos piquetes, a fim de se garantir as médias de peso vivo e os grupos genéticos semelhantes entre os tratamentos, e pesados antes do experimento e a cada 21 dias.

Os tratamentos utilizados foram baseados no fornecimento diário de suplementos nas quantidades de 0,125%, 0,25%, 0,5% e 1,0% do peso vivo (PV) dos animais, mais o grupo controle que recebia apenas suplementação mineral (SM). Todos os tratamentos eram baseados em milho e farelo de soja e apresentavam, um teor de 24% de proteína bruta (PB), com base na matéria natural (Lana, 2000).

Na Tabela 1, são apresentadas as composições dos suplementos utilizados, bem como as suas composições química bromatológicas.

A coleta da pastagem, para se estimar a disponibilidade forrageira, bem como os teores de PB, fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA), foi realizada no 1º dia experimental, através do corte rente ao solo de 10 áreas escolhidas aleatoriamente e delimitadas por um quadrado metálico, de área de $0,25 \text{ m}^2$, por piquete. A avaliação da dieta ingerida foi feita pelo método do pastejo simulado, através da observação cuidadosa da preferência animal quanto às partes da planta ingerida, da área pastejada, da altura e das partes da planta que estavam sendo consumidas. As amostras foram colhidas pelo mesmo observador, manualmente, para evitar discrepâncias entre as coletas.

O delineamento estatístico foi inteiramente casualizado (DIC), com cinco tratamentos e 11 repetições. Os dados foram avaliados pela aplicação do programa estatístico SAEG (2000); e as médias comparadas pelo teste de Tukey, adotando-se um nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para garantir que ocorra a seletividade animal, a disponibilidade mínima da pastagem deve ser de 2.500 Kg de MS/ha. A pastagem apresentou uma disponibilidade de 9,73 ton MS/ha, com uma altura média de 70 cm e teores de 7,18% PB, DIVMS de 60,59%, FDN 70,26%, FDA 39,43%, Ca 0,27% e P 0,18%, e uma relação NDT/PB de 8,47. Nesta MS, havia uma proporção de 19,3% de folhas, 67,2% de caule e 13,5% de material morto.

Os dados referentes ao ganho de peso médio durante o período estão presentes na Tabela 2. A resposta dos animais ao suplemento mineral pode tornar-se limitada, uma vez que a proteína é o nutriente limitante, não permitindo o atendimento das exigências nutricionais (Lana, 2000). Os animais responderam com um aumento de peso à suplementação e os que receberam somente a suplementação mineral apresentaram um consumo médio de 70g/animal/dia, durante o período estudado, com um baixo ganho de peso (0,26 Kg/dia). Segundo Lana (2000), o potencial para o ganho de peso durante a transição, para pastagens com PB, de 7,8 e DIVMS de 57%, seria de 0,72 Kg/dia, superior aos apresentados por este trabalho (0,26 Kg/dia).

O ganho de peso foi influenciado pelos níveis de suplementação, não ocorrendo efeito entre os níveis de fornecimento de 0,5% e 1,0 % PV, em que estes animais apresentaram peso vivo final semelhante, ao final do período estudado. Esta limitação de ganho para o nível de fornecimento de 1,0% PV pode em parte ser justificada pela presença do excesso de proteína para o metabolismo microbiano/animal, o qual pode ser perdido por via urinária na forma de uréia. De acordo com Lana (2000), esses animais apresentaram um excesso de proteína de 2,86 Kg, limitando assim o ganho desses animais em 0,84 Kg/dia.

A resposta à suplementação para ganho de peso seria em função do consumo de proteína que a suplementação proporciona, e esta seria maior quando o consumo for maior que 0,1% PV (Moore, et al 1999). Neste trabalho, os consumos de PB para os níveis de fornecimento de 0,125% PV e 0,25% PV foram de 0,03% e 0,06% de PV. Os níveis de fornecimento 0,5 e 1,0% PV apresentaram consumos de PB de 0,12% e 0,24% PV, proporcionado assim maior resposta em ganho de peso. Animais jovens por serem mais exigentes em PB, se mantidos em dietas com forragens de alta qualidade (8,0-10,0% PB) respondem ao fornecimento de suplementos protéicos com aumento de consumo e conseqüentemente aumento no ganho de peso.

O ganho de peso para os animais suplementados foi significativo ($P < 0,05$). Esses ganhos se transformados em eficiências (kg de suplemento/kg de ganho), apresentam valores de 1,54, 1,51, 2,69 e 4,75 para os níveis de 0,125%, 0,25%, 0,5% e 1,0% PV, respectivamente. Uma conversão inferior a 3:1 seria sintoma para deficiência de nitrogênio (McCollum & Horn, 1990), com isso a maior resposta poderia ser atribuída ao fornecimento de energia pelo suplemento, causando assim um efeito positivo. Os resultados obtidos para os níveis mais baixos corroboram com Lana (2000) de que o ganho dos animais foi limitado pela proteína, pois os níveis de fornecimento de até 0,5% PV apresentaram uma conversão inferior a 3:1.

Já uma conversão igual ou maior que 8:1 seria típica de uma suplementação energética com sintomas de substituição, ou de uma utilização ineficiente dos nutrientes presentes no suplemento, proporcionando assim um efeito associativo negativo (Bodine & Purvis, 2003).

A suplementação causou um ganho de peso alto para uma suplementação protéica, mas baixo para uma suplementação energética, indicando que o N não foi deficiente em relação à suplementação energética (0,5% e 1,0% PV); assim as respostas apresentadas para o ganho de peso e conversão (kg de suplemento/kg de ganho) indicam que os animais foram expostos a situações com deficiência de proteína e de energia, e que esta resposta foi maior quando ambas deficiências foram supridas pelo suplemento (Bodine & Purvis, 2003).

CONCLUSÕES

A suplementação em níveis crescentes proporcionou maiores ganhos de peso, onde os níveis de 0,5% PV e 1,0% PV apresentaram maiores respostas; com uma maior eficiência do suplemento para os níveis de 0,50% PV e 0,25% PV.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BODINE, T.N. & PURVIS, H.T. Effects of supplemental energy and/or degradable intake protein on performance, grazing behavior, intake, digestibility, and fecal and blood indices by beef steers grazed on dormant native tallgrass prairie. **Journal of Animal Science**, v.81, p. 304-317. 2003.
2. HORN, G.W. & McCOLLUN, F.T. Energy supplementation of grazing ruminants. In: JUDKINS, M (ed). Proceedings Grazing Livestock Nutrition Conference, Jackson, WY. 125-136p. 1987.
3. KUNKLE, W.E.; JOHNS, J.T.; POORE, M.H., HERD, D.B. Designing supplementation programs for beef cattle fed forage-based diets. Proceedings of the American Society of Animal Science, 2000. Disponível em www.asas.org/jas/symposia/proceedings/0912.pdf.
4. LANA, R.P. **Sistema Viçosa de formulação de rações**. Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa. 2000. 60p.
5. McCOLLUN, F.T. & HORN, G.W. Protein supplementation of grazing livestock: A review. **Professional Animal Scientist**. v.6, p. 1-16. 1990.
6. MOORE, J.E.; BRANT, M.H.; KUNKLE, W.E.; HOPKINS, D.I. Effects of supplementation on voluntary forage intake, diet digestibility, and animal performance. **Journal of Animal Science**. v.77. suppl. 2, p.122-135. 1999.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

Tabela 1 - Composição dos suplementos utilizados durante a época de transição e fornecidos na base de peso vivo dos animais (percentagem)

Composição	Tratamentos				Sal Mineral *
	0,125%PV	0,25%PV	0,50%PV	1,0%PV	
Milho grão	53,47	68,64	77,75	81,20	-
Farelo de soja	10,00	10,00	10,00	10,00	-
Amiréia 180	6,10	6,60	6,92	6,94	-
Sal (NaCl)	15,00	7,50	3,00	1,00	37,72
Fosfato Bicálcico	5,79	2,48	0,49	-	44,44
Premix Mineral	2,00	1,00	0,40	0,20	-
Calcário Calcítico	7,68	3,78	1,44	0,66	14,82
PB (%)	24,0	24,0	24,0	24,0	-
Ca (%)	24,73	12,27	5,50	3,20	18,72
P (%)	2,0	1,0	0,40	0,23	8,72
Cinzas (%)	24,73	12,27	5,50	3,20	85,86
NDT (%)	52,7	65,02	72,42	75,19	-
FDN (%)	14,50	16,6	25,5	27,1	-

* Sal mineral (%) = sulfato de cobre (0,57), sulfato de manganês (0,4), óxido de zinco (0,68), sulfato de cobalto (0,05), lodato de cálcio (0,01), enxofre ventilado (1,30), selenito de sódio (0,006).

Tabela 2 – Peso vivo inicial e final, ganho de peso médio durante os períodos de transição e seca dos animais suplementados em diferentes níveis, em função do peso vivo

	Tratamentos (% PV)					CV (%)
	0	0,125	0,25	0,50	1,0	
Peso Vivo inicial na transição (Kg)	226,9	232,0	219,1	231,3	221,6	10,6
Peso Vivo final na transição e inicial na seca (Kg)	248,7	271,4	273,7	294,3	291,9	12,2
Ganho médio diário (Kg/dia)	0,26d	0,47c	0,65b	0,75ab	0,84a	24,9
Consumo de suplemento (Kg/dia)	-	0,31	0,61	1,31	2,57	-
Eficiência de uso de suplemento*	-	4,75	2,69	1,51	1,54	-

Médias na linha seguidas de letras diferentes diferem entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.

* Eficiência calculada como quilogramas de suplemento fornecido diariamente dividido pelo ganho acima daquele da suplementação mineral.