

DESEMPENHO DE BEZERROS BRANGUS SUPLEMENTADOS EM CREEP FEEDING COM CONCENTRADO CONTENDO ADITIVO OTIMIZADOR DE ABSORÇÃO DE FÓSFORO

NATÁLIA M. F. DIAS¹, SERGIO R. FERNANDES¹, JOSÉ L. ANDRIGUETTO², FERNANDO A. GRANDIS¹,
ANTONIO C. POLONIO¹, CARLOS E. M. BUENO¹, GEOVANA SARTORI¹

1 Universidade Estadual de Londrina UEL² DZ-SCA-UFPR
Contato: natalia.maria.28@uel.br / Apresentador: JOSE LUCIANO ANDRIGUETTO

Resumo: O crescimento de bezerros na fase de cria é limitado pela deficiência de fósforo na dieta, pois este mineral atua diretamente no metabolismo energético e no desenvolvimento tecidual, especialmente dos ossos. Uma estratégia utilizada para acelerar o crescimento de bezerros é o fornecimento de suplemento concentrado em creep feeding, que pode ser potencializada com o uso de aditivos nutricionais. Aditivos que melhorem a digestibilidade e absorção de fósforo podem trazer benefícios no desempenho produtivo, bem como na sustentabilidade ambiental e econômica da pecuária de corte. O objetivo deste estudo foi avaliar efeito de um aditivo otimizador de absorção de fósforo (OAF) no desempenho de bezerros Brangus suplementados em creep feeding sob condição de pastejo. Foram utilizados 128 bezerros e suas mães durante um período de suplementação de 132 dias. Os animais foram divididos em dois lotes, em que um recebeu o concentrado contendo o aditivo OAF. Houve melhoria de 8,9% na conversão de suplemento concentrado em ganho de peso e aumento de 0,046 kg/dia no ganho médio diário dos bezerros em resposta ao aditivo. Assim, o uso do aditivo OAF no suplemento concentrado fornecido em creep feeding melhora o desempenho e a eficiência alimentar de bezerros Brangus em condição de pastejo.

PalavrasChaves: aditivo nutricional; eficiência alimentar; ganho médio diário; metabolismo, sustentabilidade

PERFORMANCE OF BRANGUS CALVES SUPPLEMENTED IN CREEP FEEDING WITH CONCENTRATE CONTAINING PHOSPHORUS ABSORPTION OPTIMIZER ADDITIVE

Abstract: Calf growth during the cow-calf phase is limited by phosphorus deficit in the diet, since this nutrient directly acts on energy metabolism and tissue development, especially the bones. A strategy used to accelerate calf growth is the supply of concentrate supplement in creep feeding, which may be enhanced with nutritional additives. Additives that improve phosphorus digestibility and absorption may benefit the productive performance, as well as the environmental and economic sustainability of beef cattle production. The aim of this study was to evaluate the effect of a phosphorus absorption optimizer (PAO) additive on the performance of Brangus calves supplemented in creep feeding under pasture condition. It was used 128 calves and their dams during a supplementation period of 132 days. The animals were divided into two groups, in which one received concentrate containing PAO. The conversion of concentrate supplement in weight gain was improved by 8.9%, whereas the average daily gain increased 0.046 kg/day in response to the additive. Thus, the used of PAO in the concentrate supplement provided in creep feeding improves the performance and feed efficiency of Brangus calves under pasture condition.

Keywords: average daily gain; feed efficiency; metabolism; nutritional additive; sustainability

Introdução: A melhoria da eficiência alimentar do bezerro é fundamental, pois a fase de cria apresenta margens de lucro baixas devido ao alto custo fixo da atividade (MEDEIROS et al., 2015). A estratégia de suplementação em creep feeding permite aumentar o ganho de peso diário dos bezerros e, assim, alcançar maiores pesos a desmama (LIMA et al., 2016). Em geral, o suplemento fornecido em creep feeding é um concentrado balanceado para atender a alta demanda nutricional do bezerro. Um dos nutrientes que limitam o desempenho desses animais é o fósforo (BR-CORTE, 2016). Portanto, o uso de aditivos que melhorem a digestibilidade e absorção deste nutriente pode resultar em maior desempenho, menor custo e menor impacto ambiental pois, nessa condição, seria possível reduzir a inclusão de fontes de fósforo no suplemento concentrado. Neste estudo foi avaliado o efeito de um aditivo otimizador de absorção de fósforo no desempenho de bezerros Brangus suplementados em creep feeding sob condição de pastejo.

Material e Métodos: O período experimental foi 132 dias. Foram utilizados 128 bezerros da raça Brangus com 94 ± 17 dias de idade, e suas mães. Os animais foram divididos em dois lotes buscando-se a maior homogeneidade quanto ao sexo, peso ao nascimento e idade dos bezerros. Nos dois lotes foi fornecido suplemento concentrado em creep feeding, porém, um lote recebeu o concentrado contendo o aditivo otimizador de absorção de fósforo (OAF). Foram utilizados 67 bezerros e 67 vacas no grupo sem aditivo (Controle), e 61 bezerros e 61 vacas no grupo com aditivo. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2×2 , em que os fatores avaliados foram o uso do aditivo no concentrado e o sexo dos bezerros. Utilizou-se um suplemento concentrado proteico-energético a base de milho grão moído e farelo de soja, que continha 20% de proteína bruta e 70% de nutrientes digestíveis totais, com estimativa de consumo de 4 g/kg de peso corporal (PC). O fornecimento do aditivo foi ajustado para o consumo estimado de 0,03 g/kg de PC, que correspondeu a inclusão de 8,8 g/kg de concentrado. Cada lote foi mantido em um módulo de pastejo rotacionado formado por *Urochloa* spp., divididos em quatro piquetes. Os lotes foram rotacionados nos piquetes seguindo o manejo de 5 dias de ocupação e 15 dias de descanso. Os bezerros foram pesados no início do experimento e aos 8 meses de idade, na qual foi realizado o desmame e finalizado o experimento. Os dados foram submetidos à ANOVA e o peso ao nascimento dos bezerros foi incluído como covariável. Foi considerado o valor de 0,05 de probabilidade.

Resultado e Discussão: O consumo médio de concentrado por bezerro no creep feeding foi 0,771 e 0,742 kg de matéria seca (MS)/dia para os que não receberam e para os que receberam o aditivo OAF, o que representou 0,43 e 0,41% do PC/dia.

Houve melhoria de 8,9% na conversão de suplemento concentrado em ganho de peso em resposta ao uso do aditivo, com redução de 0,89 para 0,81 kg de MS/kg de ganho entre bezerros que receberam o suplemento concentrado sem e com aditivo OAF, respectivamente. Não houve efeito do aditivo ($P = 0,359$) no peso ao desmame (Tabela 1), que apresentou valor médio de 239,5 kg. Porém, o aditivo promoveu aumento significativo ($P = 0,017$) no ganho médio diário (GMD) dos bezerros (Tabela 1), resultando em ganho adicional de 0,046 kg/dia. Esse maior ganho pode ser explicado pelo aumento da absorção e melhor metabolismo de fósforo proporcionado pelo OAF. O fósforo é essencial para o metabolismo e exerce papel fundamental em diversas funções biológicas, estando envolvido em diversas reações enzimáticas que sustentam a produção de energia (BR-CORTE, 2016). A suplementação e melhor absorção de fósforo tem efeito positivo no GMD, melhorando a eficiência alimentar (KHAN et al., 2011). Por outro lado, a deficiência de fósforo reduz a ingestão voluntária de forragem no pasto, com efeitos negativos no desenvolvimento e no GMD dos bezerros (COATES et al., 2019). Não houve interação entre uso do aditivo OAF e sexo para peso de desmame ($P = 0,148$) e o GMD ($P = 0,273$). Isso demonstra que tanto machos quanto fêmeas responderam de maneira similar ao aditivo OAF em termos de desempenho produtivo.

Variável ^I	Sexo	OAF		Média	Valor P ^{II}		
		Não	Sim		OAF	Sexo	OAF x S
PC inicial (kg)	Fêmea	119,3 ± 4,2	123,2 ± 4,3	121,3 ± 3,0	0,778	0,797	0,229
	Macho	125,5 ± 4,0	119,3 ± 4,1	122,4 ± 2,8			
	Média	122,4 ± 2,9	121,2 ± 3,0	121,8 ± 2,1			
Idade inicial (dias)	Fêmea	93 ± 3	94 ± 3	94 ± 2	0,777	0,915	0,619
	Macho	94 ± 3	92 ± 3	93 ± 2			
	Média	94 ± 2	93 ± 2	93 ± 2			
PD (kg)	Fêmea	226,8 ± 5,8	239,9 ± 5,7	233,4 ± 4,1 B	0,359	0,028	0,148
	Macho	247,1 ± 5,2	244,2 ± 5,4	245,7 ± 3,7 A			
	Média	237,0 ± 3,9	242,1 ± 3,9	239,5 ± 3,0			
ID (dias)	Fêmea	225 ± 3	226 ± 3	226 ± 2	0,760	0,917	0,622
	Macho	226 ± 3	224 ± 3	225 ± 2			
	Média	226 ± 2	225 ± 2	225 ± 2			
GMD (kg/dia)	Fêmea	0,815 ± 0,020	0,883 ± 0,020	0,849 ± 0,014 B	0,017	<0,001	0,273
	Macho	0,920 ± 0,018	0,946 ± 0,019	0,933 ± 0,013 A			
	Média	0,868 ± 0,014 b	0,914 ± 0,014 a	0,891 ± 0,011			

Conclusão: O uso do aditivo OAF no suplemento concentrado fornecido em creep feeding melhora o desempenho produtivo e a eficiência alimentar de bezerros Brangus em condição de pastejo.

Agradecimentos: À GFS Global Feed Solutions

Referências Bibliográficas: BR-CORTE: Tabela brasileira de exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados, 3.ed. Eds. VALADARES FILHO, S. C.; SILVA, L. F. C.; GIONBELLI, M. P. et al. Viçosa: UFV, 2016. 347p.COATES, D. B.; DIXON, R. M.; MAYER, R. J. Variação entre anos nos efeitos da deficiência de fósforo em vacas reprodutoras pastando em pastagens tropicais no norte da Austrália. Tropical Grasslands-Forrajes Tropicales, Cali, v. 7, n. 3, p. 223-233, 2019. DOI: [https://doi.org/10.17138/tgft\(7\)223-233](https://doi.org/10.17138/tgft(7)223-233).KHAN, Z. I.; ASHRAF, M.; HUSSAIN, A. Evaluation of mineral composition of forages for grazing ruminants in Pakistan. Pakistan Journal of Botany, v. 43, n. 5, p. 2829-2834, 2011.LIMA, J.A.C.; PAULINO, M.F.; DETMANN, E.; RENNO, L.N.; FERNANDES, H.J.; SILVA, A.G.; LOPES, S.A.; MARQUEZ, D.E.C.; MARTINS, L.S.; MOURA, F.H. Supplementation of grazing suckling beef calves receiving different energy sources. Semina: Ciências Agrárias, v.37, n.3, p.1527-1538, 2016. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2016v37n3p1527>MEDEIROS, S. R.; GOMES, R. C.; BUNGENSTAB, D. J. Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações. Brasília: Embrapa, 2015. 176p.