

**SUPLEMENTAÇÃO ORAL COM ZINCO ORGÂNICO ELEVA O GANHO DE PESO NO PÓS-DESMAME EM BEZERROS**

ORAL SUPPLEMETNATION WITH ORGANIC ZINC ENHANCES  
POSTWEANING WEIGHT GAIN IN CALVES

CUNHA FILHO, L.F.C

Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Araongas, SP, Brasil.

GRECCO, F.C.R.

Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Araongas, SP, Brasil.

E-mail: luiz.cunha@unopar.br

PARDO, P.E.

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP, Brasil.

REIS, L.S.L.S.

Médico veterinário autônomo.

FILADELPHO, André Luís

Docente da Universidade Federal do Paraná, Campus Palotina-UFPR, Palotina, PR,  
Brasil.

PROKOSKI, Karen

Discente da Universidade Federal do Paraná, Campus Palotina-UFPR, Palotina, PR,  
Brasil.

NOVASKI, Débora

Discente da Universidade Federal do Paraná, Campus Palotina-UFPR, Palotina, PR,  
Brasil.

## RESUMO

O presente estudo avaliou o efeito da administração oral de zinco orgânico (Zn) em dose única no ganho de peso vivo após o desmame de bezerros. Utilizou-se 30 bezerros mestiços da raça Angus, divididos em dois grupos, desmamados aos 7 meses de idade. Os bovinos foram pesados no dia do desmame e após 60 dias de suplementação. No grupo tratado com Zn houve aumento significativo ( $P < 0,05$ ) no ganho de peso vivo de 22,2%. Concluindo-se que, a suplementação oral com 3 g Zn/animal no dia do desmame eleva o ganho de peso vivo em bezerros no período de pós desmame.

**Palavras-chave:** zinco, suplementação oral, ganho de peso, bezerros, bovino.

## SUMMARY

The present study evaluated the effects of orally administered of organic zinc (Zn) on live weight gain in weaned cattle calves. Thirty Angus crossbred calves, were divided into two groups, weaned at 7 months. The cattle were weighed on the weaning day and after 60 days with Zn supplementation, which was given in the morning to non-fasted animals before they were supplied with water. Live weight increased significantly, by 22.2%, in group  $G_{Zn}$  ( $P < 0.05$ ). In conclusion, oral supplementation with 3 g organic zinc/animal enhances live weight gain and economic return in cattle husbandry.

**Key-words:** zinc, orally administered, weight gain, calves, cattle.

## INTRODUÇÃO

O Zinco é um microelemento mineral essencial para os bovinos, quando em concentrações adequadas, este elemento mineral participa da síntese de aminoácidos, proteínas, DNA e no metabolismo de carboidrato. Ainda, atua como cofator ou ativador de muitas enzimas do metabolismo orgânico (NRC, 2000; Carvalho *et al.*, 2003). Ele está presente em todas as células, principalmente naquelas em divisão e síntese; além de ser importante para a integridade do sistema imunológico (Moraes *et al.*, 2001). No

entanto, o Zn quando em baixa ou elevada concentração na dieta pode causar deficiência ou intoxicação, respectivamente, nos bovinos.

Os bezerros são mais susceptíveis à deficiência de Zn (Carvalho *et al.*, 2003), pois nessa fase de vida há uma maior necessidade deste elemento mineral Zn (Millis, 1987) provavelmente devido ao estresse provocado pela desmama que pode causar imunossupressão e devido à elevada multiplicação celular devido ao crescimento acelerado do animal (Morais *et al.*, 2001). Assim, o objetivo deste estudo foi de avaliar o efeito da suplementação com Zn orgânico, em dose única, no ganho de peso em bezerros meio sangue da raça Angus.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no município de Anaurilândia, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Utilizou-se 30 bezerros, machos, inteiros, desmamados aos 7 meses de idade mestiços da raça Angus, divididos randomicamente em dois grupos experimentais (15 animais/grupo): grupo de bezerros suplementados com uma dose oral de 3 g de Zn/animal/dia diluído em 50 mL de água destilada (G<sub>Zn</sub>) e o outro foi o grupo controle (G<sub>c</sub>) em que os animais receberam somente 50 mL de água destilada.

Os bezerros foram pesados nos dias zero (dia em que os bovinos foram desmamados) e 60 dias após suplementação com Zn no período da manhã, sem jejum prévio e antes de beberem água.

A fonte de zinco orgânico utilizada neste experimento foi Bioplex Zinco<sup>®</sup> 15 p.100 produzido por Alltech do Brasil.

Os pastos utilizados pelos grupos experimentais de bovinos, G<sub>c</sub> e G<sub>Zn</sub>, foram semelhantes na topografia e na composição botânica, sendo formados por *Panicum maximum* cv. Tanzânea-I. O sistema de pastejo adotado foi o pastejo extensivo e os grupos de bovinos foram trocados de pasto a cada 30 dias.

No dia zero, recolheram-se amostras das forrageiras de ambos os pastos, cortadas à altura de pastejo (40 cm) e submetidas para análise bromatológica.

A concentração de Zn nas amostras de *Panicum maximum* cv. Tanzânea-I colhidas dos piquetes foi determinada por Absorção Atômica com chama.

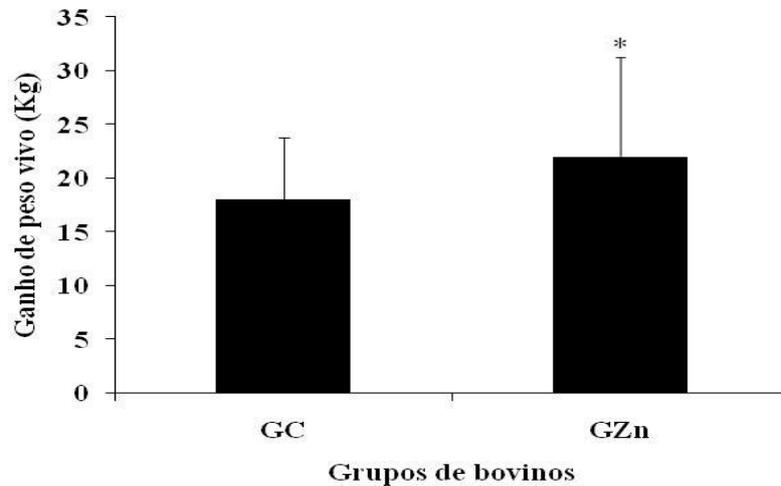
Para a análise estatística do ganho de peso (Kg) utilizou-se a análise de variância pelo teste F e as médias foram comparadas pelo teste de Duncan. Em ambos os testes aplicou-se a significância a nível de 5 p.100.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A semelhança nos resultados das análises bromatológicas do *Panicum maximum* cv. Tanzânea-I dos pastos I: Nutrientes Digestíveis Totais (NDT) 63,54%, Proteína Bruta (PB) 7,25%, Fibra Bruta (FB) 27,30%, Extrato Etéreo (EE) 4,00%, Extrativos Não Nitrogenados (ENN) 59,30% e Matéria Mineral (MM) 8,2% e do pasto II: NDT 62,67%, PB 6,89%, FB 28,30%, EE 4,20%, ENN 61,45% e MM 7,8% e a rotação de pastos a cada 30 dias garantiram que os animais de dos grupos experimentais, Gc e GZn, tivessem as mesmas condições de pastejo. O manejo utilizado foi testado anteriormente por Malafaia *et al.* (2005). Além disso, a concentração de Zn no *Panicum maximum* cv. Tanzânea-I de ambos os piquetes foi semelhante (12 mg de Zn/Kg de matéria seca). Portanto, os resultados obtidos foram exclusivamente em função dos tratamentos.

O gráfico que segue mostra que os bezerros que receberam a suplementação oral com 3 g de Zn orgânico/bezerro, grupo G<sub>Zn</sub>, tiveram aumento significativo (P<0,05) no ganho de peso vivo de 22,2%.

### EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO ORAL COM 0 (GC) E 3,0 (GZN) GRAMAS DE ZINCO ORGÂNICO/BEZERRO/DIA NO GANHO DE PESO VIVO DE BEZERROS APÓS A DESMAMA.



\* indica diferença significativa entre os tratamentos ( $P < 0,05$ ).

Estes resultados discordam dos obtidos por Malcolm-Callis *et al.* (2000) que relataram que a suplementação com 20, 100 e 200 mg de Zn/Kg de dieta não influenciou o ganho de peso em novilhas British x Continental. A divergência dos resultados entre este experimento e o de Malcolm-Callis *et al.* (2000) foram provavelmente devido a grande diferença na concentração de suplementação com o Zn. Provavelmente a suplementação de zinco diminui o estresse metabólico do desmame e aumenta o consumo de pastagem.

O menor ganho de peso que os bovinos do grupo Gc apresentaram mostra que a dieta contendo 12 mg de Zn/Kg de MS é deficiente neste elemento mineral para os bezerros da raça Angus sendo necessário suplementá-los. De fato, o NRC (2000) recomenda que a dieta para bovinos de corte deva conter 30 mg de Zn/Kg de MS.

## CONCLUSÃO

Nas condições que o experimento foi desenvolvido e conforme os resultados obtidos permitiram concluir que a suplementação oral com 3 g de Zn orgânico/animal aumenta o ganho de peso vivo de bezerros da raça Angus após o desmame. Entretanto, o experimento não evidenciou os mecanismos fisiológicos do Zn envolvidos na elevação do ganho de peso vivo dos bezerros, sendo necessárias mais investigações para elucidá-las.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, F.A.N.; BARBOSA, F.A.; McDOWELL, L.R. Nutrição de bovinos a pasto. p.157-368. **PapelForm**, Editora Ltda, Belo Horizonte. 2003.

MALAFAIA, P.; PEIXOTO, P.V.; GONÇALVES, J.C.S.; MOREIRA, A.L.; COSTA, D.P.B.; CORREA, W.S. Ganho de peso e custos em bovinos de corte submetidos a dois tipos de suplementos minerais. **Pesq. Vet. Bras.**, v.24, n.3, p.160-164, 2004.

MALCOLM-CALLIS, K.J.; DUFF, G.C.; GUNTER, S.A.; KEGLEY, E.B.; VERMEIRE, D.A. Effects of supplemental zinc concentration and source on performance, carcass characteristics, and serum values in finishing beef steers. **J. Anim. Sci.**, v.78, n.11, p.2801-2808, 2000.

MILLS, C.F. Biochemical and physiological indicators of mineral status in animals: copper, cobalt and zinc. **J. Anim. Sci.**, v.65, n.6, p.1702-1711, 1987.

MORAES, S.S.; NICODEMO, M.L.F.; VAZ, E.C.; PIRES, P.P.; CATANANTE, M.C.; S.Thiago, L.R.L. de; VIEIRA, J.M.; FONSECA, E.M. Avaliação da deficiência subclínica de zinco em vacas de cria e a relação com a higidez de seus bezerros. Campo Grande: **Embrapa Gado de Corte**, (COT N° 65), p.7, 2001.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. Nutrient requirements of beef cattle. Washington: **National Academy Press.**, p.54-74, 2000.