

## UTILIZAÇÃO DE NaCl NO SUPLEMENTO COMO ALTERNATIVA PARA VIABILIZAR O CREEP FEEDING<sup>1</sup>

ALEXANDRE A. M. SAMPAIO<sup>2</sup>, RODOLFO M. DE BRITO<sup>3</sup>, KARINA DE S. ROUTMAN<sup>4</sup>, ALEXANDRE R. M. FERNANDES<sup>5</sup>, GERALDO M. DA CRUZ<sup>6</sup>, MAURÍCIO M. ALENCAR<sup>6</sup>, PEDRO F. BARBOSA<sup>6</sup>, ROGÉRIO T. BARBOSA<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Parte do acordo de cooperação técnico-científica Embrapa / FCAVJ-UNESP Financiamento parcial pela FAPESP (Proc. 97/06792-1)

<sup>2</sup> Prof. Adjunto do Depto. Zootecnia Unesp FCAVJ - v.a. Prof. Paulo D. Castellane s/n 14884-900. Bolsista CNPq, [sampaio@fcav.unesp.br](mailto:sampaio@fcav.unesp.br)

<sup>3</sup> Pós-graduando (Doutorado) em Zootecnia / FCAV - Jaboticabal. Bolsista FAPESP, [rmbrito@fcav.unesp.br](mailto:rmbrito@fcav.unesp.br)

<sup>4</sup> Pós-graduanda (Mestrado) em Zootecnia FCAVJ, [krouzman@fcav.unesp.br](mailto:krouzman@fcav.unesp.br)

<sup>5</sup> Acadêmico de Zootecnia Unesp/FCAV (Estagiário do Setor de Bovinocultura de Corte – Unesp/FCAV), [mendes@fcav.unesp.br](mailto:mendes@fcav.unesp.br)

<sup>6</sup> Pesquisador Embrapa Pecuária Sudeste (CPPSE)

**RESUMO:** Foram utilizados 32 bezeros Canchim lactentes, alojados em sistema de pastejo rotacionado intensivo de capim-Marandú, divididos em três grupos correspondentes aos tratamentos avaliados: Controle (sem *Creep feeding*); SAL5 (adição de 5% de NaCl ao concentrado fornecido no *creep-feeding*); e SAL10 (adição de 10% de NaCl ao concentrado fornecido no *Creep feeding*). O arraçoamento em cocho privativo teve duração de 90 dias, divididos em três subperíodos de 30 dias cada um. O ganho de peso corporal foi maior ( $P<0,05$ ) nos sub-períodos 1 e 2 para os tratamentos SAL10 e SAL5, respectivamente. Não houve diferenças no terceiro sub-período e, no período total, o tratamento SAL10 (0,91 kg/cab/dia) foi superior ( $P<0,05$ ) ao tratamento controle (0,81 kg/cab/dia).

**PALAVRAS-CHAVE:** bezerro, desempenho, suplementação

(The authors are responsible for the quality and content of the title, abstract and keywords)

### USE OF NaCl IN SUPPLEMENT AS AN ALTERNATIVE TO VIABILIZE THE CREEP-FEEDING

**ABSTRACT:** Thirty two Canchim suckling calves, maintained on an intensive rotational grazing system of Marandu grass, were divided in three treatment groups: Control (without creep-feeding); SAL5 (addition of 5% of NaCl to concentrate fed in the creep-feeding); and SAL10 (addition of 10% of NaCl to concentrate fed in the creep-feeding). The trial lasted 90 days, divided in three subperiods of 30 days each. The body weight gain was greater ( $P<0.05$ ) in the subperiods 1 and 2 for SAL10 and SAL5 treatments, respectively. There were no differences in the third subperiod and, in the overall period, the SAL10 treatment (0,91 kg/head/day) was better ( $P<.05$ ) than the control treatment (0,81 kg/head/day).

**KEY WORDS:** calf, performance, supplementation

### INTRODUÇÃO

A fase do ciclo produtivo que engloba a criação do bezerro, que em muitos casos dura 210 dias, é motivo de especial atenção por parte do produtor, pois é nesta fase que muitos fatores importantes começam a interferir no bom desenvolvimento do futuro novilho para corte. Dar condições para o máximo desenvolvimento do bezerro pode não ser tarefa exclusiva da vaca, sendo necessário a intervenção do criador para que o crescimento do bezerro seja contínuo e progressivo. Boas pastagens, fornecimento de mineral e suplementação adicional são necessários para se explorar o potencial genético presente em cada animal. A técnica de alimentação suplementar, denominada *Creep feeding*, pode tornar-se quesito indispensável, para se encurtar o tempo necessário ao acabamento dos animais para abate, além de proporcionar significativo descanso da matriz, o que melhoraria suas funções reprodutivas. A suplementação deve ser adequada às condições de produção de cada sistema, especialmente quando se considera a viabilidade econômica deste

tipo de manejo nutricional, indicando se houve equilíbrio entre os investimentos e o lucro obtido. LUSBY (1995) estudou os benefícios de adoção do *creep feeding* sob o ponto de vista das prioridades do bezerro lactente quanto à ingestão de nutrientes e sugeriu que um eficiente programa de suplementação deve adicionar nutrientes à dieta do bezerro e não substituir nutrientes que naturalmente estariam presentes no leite e na forragem ingeridos. O autor considerou esta substituição como a principal causa da freqüente ineficiência econômica do *Creep feeding* e apontou o elevado consumo de suplemento como o principal problema. Para atenuar ou eliminar o caráter anti-econômico do *creep feeding*, a limitação do consumo pode ser uma interessante alternativa.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido em área de pastejo rotacionado intensivo de capim Marandú, dividida em três módulos experimentais providos de cocho privativo coberto para bezerros (*Creep feeding*), próximo à área de descanso dos animais. Foram utilizados 32 bezerros Canchim lactentes ( $135 \pm 24$  kg), sorteados em três lotes experimentais, de acordo com os tratamentos avaliados: Controle (sem *Creep feeding*); SAL5 (adição de 5% de NaCl ao concentrado fornecido no *Creep feeding*); e SAL10 (adição de 10% de NaCl ao concentrado fornecido no *Creep feeding*). A partir de 110 dias de idade, iniciou-se o fornecimento de 50 g/cab/dia de fubá de milho aos bezerros dos tratamentos SAL5 e SAL10, para que os animais se adaptassem ao arraçoamento no cocho privativo. Aos 120 dias de idade, todos os animais foram pesados e iniciou-se o fornecimento do suplemento específico para cada tratamento, formulado de acordo com as recomendações do Sistema de Proteína Digestível no Intestino - PDI (JARRIGE, 1990). Desta forma, o experimento foi estruturado em 3 subperíodos de 30 dias (com pesagem entre cada subperíodo), terminando-se as avaliações quando os animais foram desmamados na idade média de 210 dias, na data da pesagem final. Os suplementos foram compostos por milho grão, farelo de soja, farelo de algodão, soja integral e sal comum, efetuando-se o fornecimento à vontade, diariamente às 10 h e quantificando-se as sobras de alimento do cocho duas vezes por semana, a fim de se estimar a ingestão do concentrado pelos animais. As fórmulas dos suplementos utilizados estão apresentadas na Tabela 1. Para a avaliação estatística do ganho de peso corporal, adotou-se o delineamento inteiramente casualizado num esquema fatorial 3 x 3 (níveis de sal x subperíodos) com 10; 10; e 12 repetições, para os tratamentos Controle, SAL5 e SAL10, respectivamente. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de consumo do suplemento em cada um dos períodos experimentais e a média do período total estão apresentados na Tabela 2. É possível observar que no 1º. subperíodo, o consumo de suplemento pelos bezerros foi reduzido, situando-se em torno de 0,12 % do peso corporal (180 g/cab/dia). À medida que os animais se desenvolveram, o consumo aumentou segundo taxas de incremento que variaram entre os tratamentos, notando-se que o aumento de NaCl na composição do suplemento (tratamento SAL10) resultou em menor consumo relativo de concentrado ao longo de todo o período experimental. Da mesma forma, no período total, o tratamento SAL5 proporcionou maior ingestão de concentrado pelos bezerros, com médias de 0,43 %PC (0,72 kg/cab/dia). A Tabela 2 apresenta os resultados do ganho de peso médio dos bezerros, notando-se a superioridade ( $P < 0,05$ ) dos tratamentos SAL10 e SAL5 nos subperíodos 2 e 3, respectivamente. Esta alternância de superioridade dos tratamentos pareceu estar associada à compensação do crescimento. No subperíodo 1 o tratamento controle proporcionou ganho de peso semelhante ao tratamento SAL5 e também assemelhou-se ao tratamento SAL10 no subperíodo 1. No último subperíodo os tratamentos não diferiram entre si ( $P > 0,05$ ). A média final de ganho de peso corporal de todo o período experimental, indicou que os bezerros que receberam o tratamento SAL10 foram superiores aos animais controle ( $P < 0,05$ ), embora ambos não tenham diferido do tratamento SAL5. Este resultado indicou que o efeito de substituição manteve-se acentuado no tratamento SAL5 o que impossibilitou a diferenciação em relação ao controle. A efetividade da suplementação (e não substituição) da dieta, caso do tratamento SAL10, parece ter proporcionado desempenho compatível com elevada ingestão de forragem, agregada à adequada ingestão de leite e mínima ingestão de suplemento. Esta combinação proporcionou resultados econômicos satisfatórios para o tratamento SAL10, enquanto o tratamento SAL5 não possibilitou retorno do investimento em virtude do menor diferencial de peso obtido e do maior custo de suplementação.

## CONCLUSÕES

A adição de 10% de NaCl ao concentrado fornecido no *creep feeding*, proporcionou maior ganho de peso corporal em relação aos animais não suplementados e tornou economicamente viável a adoção desta técnica de suplementação quando comparado à adição de 5% de NaCl ao concentrado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- JARRIGE, R. (ED.). 1990. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Madri: Mundi-Prensa. 431p.
- LUSBY, K.S. 1995. Creep feeding beef calves. Oklahoma cooperative service - Circular e-848. 9p.

TABELA 1 - Fórmulas e características nutricionais dos suplementos fornecidos aos animais

Ingredientes	Tratamentos <sup>a</sup>	
	SAL5	SAL10
Milho moído	0,71	0,67
Farelo de soja	0,15	0,20
Farelo de algodão	0,09	0,03
Sal comum	0,05	0,10
PB (g/kg MS)	164	160
EM estimada (MJ/kg MS)	11,1	10,7
R\$ / kg alimento	0,256	0,252

<sup>a</sup> SAL5 (suplemento contendo 5% de NaCl); SAL10 (suplemento contendo 10% de NaCl)

TABELA 2 – Consumo de suplemento (% PC/dia) e análise estatística do peso corporal inicial (PCI - kg) e ganhos de peso corporal (GPC - kg/cab/dia) em cada sub-período; e análise econômica dos tratamentos avaliados

Variável	Controle	Tratamentos <sup>a</sup>		cv (%)
		SAL5	SAL10	
Consumo 1° sub-período (1 – 30 dias)	-	0,13	0,11	
Consumo 2° sub-período (31 - 60 dias)	-	0,35	0,17	
Consumo 3° sub-período (61 - 90 dias)	-	0,69	0,43	
Consumo período total (1 - 90 dias)	-	0,43	0,26	
PCI	134,8	128,3	141,4	17,7
GPC 1° sub-período (1 – 30 dias)	0,88 a	0,91 a	1,10 b	13,0
GPC 2° sub-período (31 - 60 dias)	0,91 b	1,08 a	0,88 b	16,1
GPC 3° sub-período (61 - 90 dias)	0,63	0,66	0,77	28,5
GPC período total (1 - 90 dias)	0,81 a	0,89 ab	0,91 b	18,9
Consumo médio (kg/cab/dia)	-	0,72	0,47	
Diferencial de peso obtido no período (kg/cab)	-	7,2	9,0	
Diferencial de peso obtido no período (@/cab)	-	0,26	0,33	
Diferencial obtido (R\$/cab)	-	10,40	13,20	
Custo da suplementação (R\$/cab)	-	16,58	10,66	
Líquido (R\$/cab)	-	- 6,18	2,54	

Médias seguidas de letras diferentes nas linhas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%

<sup>a</sup> Controle – sem suplementação; SAL5 (suplemento contendo 5% de NaCl); SAL10 (suplemento contendo 10% de NaCl)