

COMPARAÇÃO DE SISTEMAS PARA NUTRIÇÃO DE BOVINOS NAS DIFERENTES FASES DO MODELO DE PRODUÇÃO INTENSIVA DE CARNE. II - SUPLEMENTAÇÃO DE BEZERROS LACTENTES¹

ALEXANDRE A.M. SAMPAIO², RODOLFO M. DE BRITO³, KARINA DE S. ROUTMAN³, PAULO R. JUNIOR⁴, GERALDO M. DA CRUZ⁵, MAURÍCIO M. ALENCAR⁵, PEDRO F. BARBOSA⁵, ROGÉRIO T. BARBOSA⁵

¹ Parte do acordo de cooperação técnico-científica EMBRAPA - Unesp. Projeto financiado pela FAPESP (proc. No. 97/06792-1)

² Prof. Adjunto do Dpto. de Zootecnia Unesp/FCAV-Jaboticabal. Bolsista CNPq. sampaio@fcav.unesp.br

³ Pós-graduando em Zootecnia FCAV/Unesp.

⁴ Prof. Assistente Univ Fed. Paraná - Curitiba (PR) - parossi@agrarias.ufpr.br

⁵ Pesquisador Embrapa Pecuária Sudeste (CPPSE) - <http://www.cppse.embrapa.br>

RESUMO: Foram utilizados 29 bezerros Canchim lactentes, alojados em sistema de pastejo rotacionado intensivo de capim-Marandú, recebendo *ad libitum* suplementos trabalhados por três sistemas de ajuste de dietas: Sistema de Proteína Metabolizável - MP; Sistema de Proteína e Carboidratos Líquidos de Cornell - CNCPS; e Sistema de Proteína Digestível no Intestino - PDI. O arraçamento em cocho privativo (*creep-feeding*) teve duração de 140 dias, subdivididos em 4 períodos de 35 dias. No 3º. e 4º. períodos houve superioridade dos tratamentos PDI e MP, respectivamente, não existindo diferenças entre os tratamentos no período total, com média de ganho de peso de 1 kg/cab/dia.

PALAVRAS-CHAVE: bezerro, *creep-feeding*, suplementação

COMPARISON OF BOVINE NUTRITION SYSTEMS IN THE DIFFERENT PHASES OF INTENSIVE BEEF PRODUCTION MODEL. II - SUCKLING CALVES SUPPLEMENTATION

ABSTRACT: It were utilized 29 Canchim suckling calves, housed in an intensive rotative grazing system of Marandú grass, receiving *ad libitum* adjusted supplements from three nutrition systems: Metabolizable Protein System - MP; Cornell Net Carbohydrate and Protein System - CNCPS; and Intestine Digestible Protein System - PDI. The supplements were fed in creep-feeding during 140 days, subdivided in four periods of 35 days. In the third and fourth periods there was superiority of treatments PDI and MP respectively, and there were no differences among the treatments in the overall period, with average daily gain of 1 kg/head.

KEYWORDS: calf, *creep-feeding*, supplementation

INTRODUÇÃO

A fase do ciclo produtivo que engloba a criação do bezerro propriamente dita, que em muitos casos dura cerca de 200 dias, é sempre motivo de especial atenção por parte do produtor de gado de corte, pois é nesta fase do sistema que muitos fatores importantes começam a interferir no bom desenvolvimento do futuro novilho de corte. Em muitos casos, dar condições para o máximo desenvolvimento do bezerro pode não ser tarefa exclusiva da vaca, sendo necessária a intervenção do criador para que o crescimento deste animal seja contínuo e progressivo. Fornecer boas pastagens, mineralização e suplementação adicional é fundamental para se explorar ao máximo o potencial genético presente em cada indivíduo. Nesta perspectiva, a técnica de alimentação suplementar denominada *creep-feeding* pode assumir grande importância e conforme as circunstâncias, 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 resulta em melhoria das suas funções reprodutivas, pois alivia a carga produtiva à ela imposta. Por outro lado, a suplementação deve ser criteriosa e adequada às condições de produção de cada sistema, sendo necessária uma avaliação de cada dieta dentro dos modernos sistemas de nutrição, indicando se houve equilíbrio entre os alimentos e se os requerimentos do animal foram atendidos. PACOLA et al. (1977) estudaram o efeito da alimentação suplementar para bezerros em aleitamento sobre o peso à desmama e pós-desmama, quando então as fêmeas ficaram em pastejo até 20 meses e os machos até 15 meses, sendo a seguir confinados por 120 dias. Durante o aleitamento, os animais suplementados consumiram 1,15 kg suplemento/cab/dia (ração com 80% MDPS + 20% torta algodão). Até os quatro meses de idade não houve diferença entre lotes suplementados e lotes controle, mas aos sete meses, o lote suplementado estava 27,1 kg/cab mais pesado. O mesmo foi observado aos 15 meses, quando os suplementados estavam 22 kg/cab mais pesados do que as testemunhas. Aos 20 meses, a vantagem das fêmeas suplementadas sobre as testemunhas foi de 17 kg/cab e a vantagem dos machos de 31,6 kg/cab, após o confinamento de 120 dias. Após o confinamento, 56% dos machos suplementados alcançaram o peso corporal de 430 kg, o que foi observado em apenas 12% dos machos controle. LUSBY (1995) estudou os benefícios de adoção da técnica do *creep-feeding* sob o complexo 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 objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho de bezerros recebendo suplementação alimentar recomendada por três diferentes modelos de avaliação de dietas.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Setor de Bovinocultura de Corte da FCAV - Unesp de Jaboticabal (SP), em área de pastejo rotacionado intensivo de capim-Marandú, dividida em 3 módulos experimentais providos de cocho privativo coberto para bezerros, próximo à área de descanso dos animais. Foram utilizados 29 bezerros lactentes Canchim, alocados nos lotes experimentais segundo a idade, sexo e peso corporal, visando minimizar a interferência destes fatores na experimentação. A partir de 40 dias de idade, os bezerros começaram a receber uma pequena quantidade de fubá de milho (50 g cab/dia), para se adaptarem ao arraçamento no cocho privativo. Aos 55 dias de idade, os animais foram pesados e iniciou-se o fornecimento do suplemento específico para cada tratamento, de acordo com as recomendações de cada um dos três modelos de ajuste: Sistema de Proteína Metabolizável - MP (AFRC, 1993);

Sistema de Proteína e Carboidratos Líquidos de Cornell - CNCPS (FOX et al., 1992) ; e Sistema de Proteína Digestível no Intestino - PDI (JARRIGE, 1990). Desta forma, o experimento foi estruturado em 4 períodos de 35 dias (com pesagens entre cada período), terminando as avaliações quando os animais foram desmamados na idade de 195 dias, seguindo-se então a pesagem final. Os suplementos foram compostos por milho grão, farelo de soja, farelo de algodão e soja integral, efetuando-se o fornecimento diariamente, às 10:00 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 no Quadro 1, sendo que na formulação dos concentrados considerou-se a ingestão da pastagem em 2,5% do peso corporal em matéria seca, definindo-se a categoria animal como fêmea cruzada, de precocidade e estrutura corporal médias. A distribuição dos animais seguiu o modelo do delineamento inteiramente casualizado com 3 tratamentos e 10; 10; e 9 repetições, para os tratamentos CNCPS, PDI e MP, respectivamente. As médias dos tratamentos foram comparadas por meio de contrastes ortogonais. O presente trabalho objetivou testar a sensibilidade do ajuste nutricional oferecido pelos diferentes sistemas em rações oferecidas em cochos privativos para bezerros lactentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de consumo do suplemento em cada um dos períodos experimentais e também a média do período total estão apresentados no Quadro 2. É possível observar que no 1º. período, o consumo de suplemento pelos bezerros foi reduzido situando-se em torno de 90 g/cab/dia. À medida que os animais se desenvolveram e se adaptaram a freqüentar o cocho, o consumo aumentou rapidamente em razões de incremento que variaram entre os tratamentos. Durante a maior parte do ensaio, o tratamento PDI proporcionou maior ingestão de matéria seca de suplemento, sendo superado pelos demais no período final. Entre os tratamentos MP e CNCPS, houve um equilíbrio constante durante todo o ensaio, onde o primeiro manteve-se com média de ingestão superior ao segundo. No período total, o tratamento PDI proporcionou a maior ingestão absoluta de concentrado pelos bezerros (0,83 kg/cab/dia), o que não ocorreu com a ingestão relativa, que foi maior no tratamento MP (0,42% PC). O Quadro 3 apresenta os resultados do ganho de peso médio dos bezerros, notando-se a semelhança entre as médias dos tratamentos no período total e em ambos os períodos iniciais. Nos dois períodos finais, já foi possível notar diferenças no ganho de peso entre os diferentes tratamentos, com redução das médias nos tratamentos CNCPS e PDI e aumento na média do tratamento MP. A média final de ganho de peso corporal de todo o período experimental, indicou que os bezerros provavelmente estiveram próximos do seu potencial máximo para crescimento, o que também é reforçado pelo que foi observado nos ganhos de peso iniciais.

CONCLUSÕES

Mesmo com marcantes diferenças nas fórmulas dos suplementos, os sistemas de nutrição avaliados proporcionaram desempenho semelhante, fato que os credencia para utilização em programas de suplementação de bezerros lactentes (*creep-feeding*) no período das águas. A escolha entre cada sistema de ajuste deve obedecer às limitações financeiras impostas pelo custo final de cada ração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL. 1993. *Energy and protein requirements of ruminants*, Wallingford: CAB International. 59p.
- 2.FOX, D.G., SNIFFEN, C.J., O'CONNOR J.D. et al. 1992. A Net Carbohydrate and Protein System for evaluating cattle diets. III - Cattle requirements and diet adequacy. *J. Anim. Sci.*, 70:3578-96.
- 3.JARRIGE, R. (Ed.) 1990. *Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos*. Madri: Mundi-Prensa. 431p.
- 4.LUSBY, K.S. 1995. Creep feeding beef calves. *Oklahoma cooperative service - Circular e-848*. 9p.
- 5.PACOLA, L.J., NASCIMENTO, J., MOREIRA, H.A. 1977. Alimentação suplementar de bezerros zebus: influência sobre a idade dos machos ao abate e das fêmeas à primeira cobrição. *Bol. Ind. Anim.*, 34(2):177-201.

QUADRO 1 - Quantidades de alimentos fornecidas (kg MS/cab/dia) para suplementação de pastagem de bezerros Canchim lactentes nas fases de 55 a 125 dias de idade (períodos 1 + 2) e 126 a 195 dias de idade (período 3 + 4), e seus respectivos teores de proteína bruta (PB) e energia metabolizável (EM)

Ingredientes	Tratamentos					
	CNCPS		MP		PDI	
	Períodos 1 e 2	Períodos 3 e 4	Períodos 1 e 2	Períodos 3 e 4	Períodos 1 e 2	Períodos 3 e 4
Milho moído	0,45	1,10	0,27	0,33	1,04	1,04
Farelo de soja	0,10	0,18	0,59	1,17	-	-
Farelo de algodão	0,30	0,21	0,10	0,16	0,39	0,39
Total MS	0,85	1,49	0,96	1,66	1,43	1,43
MS (% suplemento)	88,0	88,0	89,0	89,0	88,0	88,0
PB (% MS)	26,2	19,5	38,0	41,3	18,9	18,9
EM estimada (MJ/kg MS)	12,8	13,4	13,3	13,2	13,0	13,0

QUADRO 2 - Ingestão de suplemento (kg MS/cab/dia e %PC) em cada um dos tratamentos nos sub-períodos e no período total

	Tratamentos					
	CNCPS		MP		PDI	
Período	kg MS	%PC	kg MS	%PC	kg MS	%PC
1º (1 - 35 dias)	0,07	0,05	0,08	0,07	0,08	0,06
2º (36 - 70 dias)	0,24	0,15	0,34	0,23	0,42	0,25
3º (71 - 105 dias)	0,68	0,34	0,80	0,44	1,00	0,48
4º (106 - 140 dias)	1,45	0,62	1,55	0,72	1,40	0,58
Total (1 - 140 dias)	0,61	0,33	0,69	0,42	0,73	0,39

QUADRO 3 - Resultado da análise estatística do peso corporal inicial (PCI - kg) e ganhos de peso corporal (GPC - kg/cab/dia) total e em cada sub-período e seus respectivos coeficientes de variação (cv)

Variável	Tratamentos			cv (%)
	CNCPS	MP	PDI	
PCI	110,3	95,8	113,6	30,1
GPC 1º período (1 - 35 dias)	1,0	1,0	1,0	12,8
GPC 2º período (36 - 70 dias)	1,1	1,0	1,1	16,5
GPC 3º período (71 - 105 dias)	1,0 ab	0,9 b	1,1 a	17,1
GPC 4º período (106 - 140 dias)	0,9 ab	1,1 a	0,8 b	21,5
GPC período total (1 - 140 dias)	1,0	1,0	1,0	12,3

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