

APROVEITAMENTO DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA ENGORDA DE BOVINOS CONFINADOS (*)

(Sugar cane bagasse utilization in feedlot rations)

LAÉRCIO JOSÉ PACOLA (1), ALEXANDER GEORGE RAZOOK (1) e
FAUSTO PEREIRA LIMA (1)

RESUMO

Foram utilizados quarenta garrotes castrados, 5/8 europeu + 3/8 zebu, com 15-18 meses de idade, com média de 290kg de peso vivo. Os animais foram confinados por um período de 133 dias, recebendo as seguintes rações: A = bagaço de cana-de-açúcar 57%, farelo de soja 19%, espiga de milho desintegrada 19% e melaço 5%; B = bagaço de cana 57%, farelo de algodão 19%, espiga de milho desintegrada 19% e melaço 5%; C = feno de jaraguá 57%, farelo de soja 19%, espiga de milho desintegrada 19% e melaço 5%; D = feno de jaraguá 57%, farelo de algodão 19%, espiga de milho desintegrada 19% e melaço 5%. O consumo médio de ração por dia, base na matéria seca, foi: A = 6,7kg; B = 7,2kg; C = 8,8kg e D = 9,2kg. Ganho de peso por dia por animal: A = 0,720kg, B = 0,650kg, C = 0,960kg e D = 0,870kg. A análise estatística demonstrou que houve diferença significativa ao nível de 5% para o efeito dos volumosos, podendo-se concluir que o feno de jaraguá foi superior ao bagaço de cana no ganho de peso dos animais. O efeito dos farelos protéicos utilizados não alcançou nível de significância, devendo-se atribuir ao acaso as diferenças encontradas entre eles. A interação volumosos versus farelos não foi estatisticamente significativa, revelando que esses alimentos apresentaram comportamento igual quanto ao ganho de peso.

INTRODUÇÃO

O bagaço de cana-de-açúcar, resíduo da agroindústria açucareira, constitui um potencial pouco estudado como alimento volumoso para bovinos em confinamento.

Suas formas de utilização podem ser várias; na literatura consultada, há uma tendência em usá-lo em forma de péletes, em rações para gado de leite, como se pode observar nos trabalhos de CHAPMAN JR. & PALMER¹; MARSHALL & VAN HORN² e ROMAN-PONCE et alii³. RANDEL⁴ estudou a possibilidade de utilização do bagaço in natura, seco e moído, e o tratado com uma solução de hidróxido de sódio a 2%.

A quantidade de bagaço a ser incorporada às rações, em trabalhos de CHAPMAN & PALMER¹, variou de 7,5 a 10%; RANDEL⁴ empregou 40%, tanto para o bagaço in natura como para o tratado com hidróxido de sódio a 2%. MARSHALL & VAN HORN² e ROMAN-PONCE et alii³ utilizaram, respectivamente, 25% e 40%.

Diferentes suplementos protéicos foram empregados nos experimentos realizados com bagaço de cana. RANDEL et alii⁴ utilizaram farelo de peixe, na base de

(*) Projeto IZ-423.

(1) Da Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho.

10%. KAUSCHAL; KOCHAR; CHOPRA² verificaram a possibilidade do emprego do bagaço de cana com uréia. Ainda RANDEL³, em Porto Rico, estudou misturas de concentrados com o bagaço de cana. MARSHALL & VAN HORN⁴ utilizaram rações para gado de leite, comparando o bagaço (25%) e casca de semente de algodão (25%), mais polpa de citro (37%), fubá (26%) e farelo de soja (10%).

A falta de dados experimentais em nossas condições motivou a realização do presente trabalho, que teve como objetivo: a) comparar o bagaço de cana com o feno de jaraguá, como volumosos em rações para engorda de novilhos; b) comparar o farelo de soja com o farelo de algodão como suplementos protéicos em rações de confinamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho (SP). Quarenta garrotes castrados, 5/8 europeu x 3/8 zebu, com 15-18 meses de idade, com peso médio inicial de 290kg, foram confinados por 133 dias, durante os meses de junho a novembro de 1974. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado. Os animais receberam, à vontade, as rações expostas no quadro I, duas vezes ao dia.

O bagaço de cana-de-açúcar era trazido diariamente da usina, moído e incorporado à ração. O melaço, após diluição em água, era aspergido sobre a ração. O feno de jaraguá era de baixa qualidade e elaborado após maturação do capim. Os animais foram pesados a cada 28

dias e receberam sal mineralizado à vontade.

QUADRO I

Composição das rações em porcentagem

Componentes	Rações			
	A	B	C	D
Bagaço de cana	57	57	—	—
Feno de jaraguá	—	—	57	57
Farelo de soja	19	—	19	—
Farelo de algodão	—	19	—	19
Milho desintegrado	19	19	19	19
Melaço	5	5	5	5

RESULTADO E DISCUSSÃO

O bagaço de cana utilizado durante esse experimento apresentou a seguinte composição na matéria verde original (material fresco): 55% de matéria seca; 1,3% de proteína bruta; 40% de fibra bruta; 0,76% de extrato etéreo; 3,2% de extrativo não-nitrogenado e 1,0% de matéria mineral. Apesar de o jaraguá apresentar teor em matéria seca superior ao do bagaço, refletindo em valores de proteína bruta expressos em porcentagem de matéria seca menores para os tratamentos com feno de jaraguá (C e D) do

que para os tratamentos com bagaço de cana (A e B), observa-se pelos ganhos dos animais que o bagaço é um alimento volumoso que pode ser utilizado em rações para bovinos. O consumo de ração/dia/cabeça, base matéria seca, foi: A = 6,7kg; B = 7,2kg; C = 8,8kg e D = 9,2kg. Para cada 100kg de matéria seca consumida, obteve-se um ganho de peso relativo de: A = 10,7kg; B = 9,0kg; C = 10,0kg e D = 9,4kg.

No quadro II, tem-se um resumo dos dados obtidos. As médias dos ganhos de

peso por tratamento, no período experimental, foram as seguintes: bagaço de cana 91,15kg; feno de jaraguá 121,80kg; farelo de soja 111,95kg; farelo de algodão 101,00kg. Os animais que receberam feno de jaraguá apresentaram 30kg de ganho, em média, a mais do que os que receberam bagaço. Essa diferença foi significativa ao nível de 5%. O ganho de peso obtido pelos animais que receberam farelo de soja foi de 10kg a mais do que os que receberam farelo de algodão, não sendo essa diferença significativa, porém ficou bem próxima do nível de significância. A interação volumosos x fontes protéicas não apresentou significância, a 5% de probabilidade. O desvio-padrão foi igual a 17,20kg, o coeficiente de variação igual a 16,15% e o erro-padrão da média, 3,85kg.

QUADRO II

Resumo dos dados obtidos

Características	Rações			
	A	B	C	D
Número de animais	10	10	10	10
Duração em dias	133	133	133	133
Peso médio inicial kg	291	288	291	288
Peso médio final kg	387	374	419	404
Ganho de peso/cabeça/dia(kg)	0,720	0,650	0,960	0,870
Consumo ração, base seca(kg)	6,7	7,2	8,8	9,2

CONCLUSÕES

1 — Os animais que receberam feno de jaraguá apresentaram 226g de ganho de peso, por dia, a mais do que os que receberam bagaço de cana, sendo essa diferença significativa ao nível de 5%.

2 — Os animais que receberam farelo

de soja ganharam 82g/cabeça/dia a mais do que os que receberam farelo de algodão, não sendo essa diferença significativa.

3 — A interação volumosos-fontes protéicas não apresentou significância.

SUMMARY

Two sources of roughage, poor jaragua hay (*Hypparrhenia rufa*) vs sugar cane bagasse, and two sources of protein, cottonseed meal vs soybean meal, were compared in a feedlot trial during 133 days. Forty, 15-18 months-old crossbred steers (5/8 *Bos taurus* and 3/8 *Bos indicus*) were divided in 4 similar

groups of 10 each assigned to one of the four treatments at random. Dry matter intake and liveweight gain were higher for the treatments with jaragua hay than for treatments with sugar cane bagasse. Protein source and the interaction protein source-roughage source were not significant.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — CHAPMAN JR., H. L. & PALMER, A. Z. — *Bagasse pellets in beef cattle fattening rations*. Gainesville, Florida Agricultural Experiment Station, 1972. 7 p. (Circular S-216)
- 2 — KAUSCHAL, J. R.; KOCHAR, A. S.; CHOPRA, A. K. — Effect of residual carbohydrates of factory bagasse on the utilization of urea

in ruminants. *Ind. J. Anim. Sci.*, New Delhi, 42(6):399-401, 1972.

- 3 — MARSHALL, S. P. & VAN HORN, H. H. — Complete rations for dairy cattle. II. Sugar-cane bagasse pellets as roughage in blended rations for lactating cows. *J. Dairy Sci.*, Champaign, Ill., 58(6):896-900, 1975.

- 4 — RANDEL, P.F. — A comparison of the digestibility of two complete rations containing either raw or alkali-treated sugarcane bagasse. *J. Agric. Univ. Puerto Rico, Rio Piedras*, 56(1):18-25, 1972.
- 5 — ——— — Dairy beef production from mixtures of sugarcane bagasse and concentrates. *J. Agric. Univ. Puerto Rico, Rio Piedras*, 54(2):237-46, 1972.
- 6 — RANDEL, P.F. et alii — Alkali-treated and raw sugarcane bagasse as roughages in complete rations for lactating cows. *J. Dairy Sci., Champaign, Ill.* 55(10):1492-5, 1972.
- 7 — ROMAN-PONCE, H. et alii — Complete rations for dairy cattle. V. Interaction of sugarcane bagasse quantity and form with soybean meal, urea and starea. *J. Dairy Sci., Champaign, Ill.*, 58(9):1320-7, 1975.