USO DE SILAGENS E CONCENTRADOS, CONTENDO MILHO OU CASCA DE SOJA, PARA A ENGORDA DE VACAS DE DESCARTE EM CONFINAMENTO

GELSON L. D. FEIJÓ¹, LUIZ R. L. DE S. THIAGO¹, JOSÉ M. DA SILVA¹, FERNANDO P. COSTA¹, JOÃO C. A.

PORTO¹, ARMINDO N. KICHEL¹

¹ Pesquisador da Embrapa – Gado de Corte – C.Postal 154 , 79002-970 – C. Grande, MS, gelson@cnpqg.embrapa.br

RESUMO: Sessenta vacas de descarte da raça Nelore foram utilizadas para testar silagem de sorgo e de capim-Mombaça, com e sem aditivo, e duas fontes energéticas, grão de milho e casca de soja. Foi utilizado um arranjo fatorial 3X2, num delineamento inteiramente casualizado. A fase experimental de confinamento foi de 45 dias. Todos os concentrados foram balanceados para atender uma demanda de PDR equivalente a 12% da ingestão de NDT. Foram determinados o consumo médio de matéria seca, ganho de peso diário e características de carcaça. Independente da fonte energética utilizada, o consumo total de matéria seca variou entre silagens, sendo de 2,8% do PV para a silagem de sorgo e 2,2% do PV para as silagens de capim. Vacas recebendo silagem de sorgo apresentaram ganho de peso superior ($P<0,05$) àquelas recebendo silagem de capim-mombaça. Para a silagem desse capim, o uso do aditivo resultou numa pequena vantagem numérica no ganho de peso. Em qualquer situação, o uso da casca de soja, em substituição ao grão de milho, contribuiu para reduzir custos em até 39%. Vacas de descarte apresentam um alto potencial para engorda em confinamento, quando alimentadas com dietas de boa qualidade e durante períodos de até 45 dias.

PALAVRAS-CHAVE: Características de carcaça, custos, fontes energéticas, Nelore, silagem de sorgo, silagem de mombaça

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

USE OF SILAGES AND CONCENTRATES, WITH CORN GRAIN OR SOYBEAN HULLS, FOR FATTENING CULL COWS IN CONFINEMENT

ABSTRACT: Sixty Nelore cull cows were used to evaluate sorghum silage and mombaça silage, with and without additive, and two energy sources, corn grain and soybean hulls. A 3x2 factorial design was used in a completely randomized design. The experimental period took 45 days. All concentrates were balanced to attend a rumen degradable protein requirement of 12% of ingested TDN. Mean intake of dry matter, daily liveweight gain and carcass traits were determined. Apart from the energy source, total intake of dry matter was different among silages, being 2,8% and 2,2% of liveweight for sorghum and mombaça, respectively. Also, cows fed on sorghum silage showed higher ($P<0.05$) liveweight gain than those fed on mombaça silage. The use of additive for mombaça silage resulted in a small numerical vantage in liveweight gain. At any situation, the substitution of corn grain by soybean hulls contributed to reduce costs up to 39%. Confined cull cows showed a high potential for fattening when fed on high quality diets for periods no longer than 45 days.

KEY WORDS: carcass traits, costs, energy sources, Nelore, sorghum silage, mombaça silage

INTRODUÇÃO

Fêmeas podem representar acima de 40% do total de bovinos para abate (ANUALPEC, 2000). Dessas, grande parte são vacas de descarte, as quais nem sempre apresentam-se em adequadas condições corporais. GRASSI e MÜLLER (1991) obtiveram rendimento de carcaça inferior a 50% e acabamento menor do que 3 mm, quando fêmeas foram engordadas em pastagem. Entretanto, FEIJÓ et al. (2000) observaram que as vacas em pior condição corporal foram as que apresentaram a melhor resposta para ganho de peso em confinamento. Uma melhoria na condição corporal pode resultar em um aumento de 3,1% no rendimento de carcaça fria (SHEMEIS et al., 1994), o que contribui para aumentar o valor comercial de fêmeas (SCHNELL et al., 1997), principalmente as de descarte. O objetivo deste trabalho foi avaliar a substituição do milho pela

casca de soja em concentrados oferecidos na base de 0,8% do peso vivo, para vacas de descarte confinadas, com acesso irrestrito à silagem de sorgo ou de capim mombaça, com ou sem aditivo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na EMBRAPA Gado de Corte, em Campo Grande, MS, em parceria com a Agrocere/Monsanto e ADM Exp. e Imp. S.A. Foram utilizadas 60 vacas da raça Nelore de descarte, com idade entre três e dez anos, agrupadas em dois lotes: lote pesado, com peso inicial de 386 kg, e lote leve, com peso inicial de 347 kg. O volumoso foi oferecido à vontade, sendo constituído de silagem de sorgo (*Sorghum bicolor*) AG 2005E ou silagem de capim-mombaça (*Panicum maximum*), com ou sem aditivo biológico. Para cada tipo de silagem, duas fontes energéticas (grão de milho e casca de soja), foram testadas nos concentrados, oferecidos na base de 0,8% do peso vivo. Outros ingredientes utilizados foram farelo de soja, uréia, sulfato de amônio, carbonato de cálcio, mistura mineral e Rumensin®. A proporção de cada ingrediente nas rações foi balanceada de forma a suprir a necessidade de proteína degradável no rumen (PDR), na base de 12% da ingestão total de NDT (NRC, 1996). O consumo foi estimado, durante 04 dias consecutivos, em duas ocasiões (01 a 04/8/2000 e 21 a 24/8/2000). Após o período de adaptação, houve uma pesagem intermediária (aos 30 dias) e uma final (aos 45 dias). O peso vivo foi obtido com animais em jejum e as características de carcaça avaliadas *in vivo* (ultra-som). Esses dados foram analisados utilizando-se um modelo contendo os efeitos fixos de silagem e fonte energética e sua interação. O peso vivo inicial foi incluído como covariável e as médias ajustadas dos mesmos foram consideradas diferentes ao nível de 5% (SAS, 1990). Para comparar os tratamentos sob o ponto de vista econômico, calculou-se o custo da alimentação por quilograma de peso vivo produzido no confinamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A silagem de sorgo (40,3% de MS; 9,8% de PB; 66,7% de DIVMO 12% de N-NH₃ como % do N total e pH 4,1) foi superior em qualidade às silagens de capim-mombaça (23,9% de MS; 6,7% de PB; 40,3% de DIVMO; 37,8% de N-NH₃ como % do N total e pH 5,6) e capim-mombaça + aditivo (24,4% de MS; 6,4% de PB; 40,8% de DIVMO; 25,8% de N-NH₃ como % do N total e pH 5,5). Isso resultou em maior consumo de matéria seca (Tabela 1). Para as silagens de capim-mombaça, o uso do aditivo contribuiu para reduzir fermentações secundárias, como indicado pela menor presença de nitrogênio amoniacal. Entretanto, não foram observadas variações nos consumos de matéria seca entre essas silagens (Tabela 1). O baixo teor de MS na silagem de mombaça possivelmente contribuiu para essa fermentação indesejável (VILELA, 1998). Independente do tipo de concentrado, a silagem de sorgo foi superior ($P < 0,05$) às silagens de capim-mombaça em termos de ganho de peso e acabamento (Tabela 2). O potencial de resposta das vacas de descarte à dietas de alta qualidade ficou bem evidenciado, pelo menos nos primeiros 45 dias de confinamento. Este fato também foi observado por FEIJÓ et al. (2000). A substituição do grão de milho (9,9% de PB e 86,5% de DIVMO) pela casca de soja (13,5% de PB e 80,5% de DIVMO) foi satisfatória, principalmente com a silagem de sorgo, fato também observado por THIAGO et al. (2000). É possível que a soma do amido proveniente do milho com o já existente na silagem de sorgo crie um ambiente ruminal desfavorável para a degradação da fibra (MOULD e ØRSKOV, 1984). A ausência de efeitos negativos no desempenho animal em decorrência da substituição do grão de milho pela casca de soja, associado ao menor custo desta última propiciou significativa redução no custo do peso vivo ganho durante o confinamento (Tabela 1).

CONCLUSÕES

Tanto a silagem de sorgo como de capim-mombaça, com ou sem aditivo, propiciaram condições favoráveis para a engorda de vacas de descarte. A substituição do grão de milho pela casca de soja trouxe vantagens econômicas. Vacas de descarte mostraram um alto potencial de resposta à qualidade de dieta quando em confinamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUALPEC 2000. ANUARIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA. São Paulo: FNP/Editora Argus Comunicação, 2000. 447p.
- FEIJÓ, G.L.D., SILVA, J.M. da, COSTA, F.P., et al.. Produção e qualidade da carne de vacas de descarte. Desempenho em confinamento sob diferentes níveis de concentrado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37, 2000. Viçosa. Anais...Viçosa: SBZ/São Paulo: Videolar, 2000. CD-ROM. Poster: Nutrição de ruminantes. 0821
- GRASSI, C., MÜLLER, L. 1991. . Efeito do manejo de vacas de descarte no desempenho e nas características de carcaça. Pesq. Agropec. Bras., 26 (8): 1175-1181.
- MOULD, F.L., ØRSKOV, E.R. 1984.. Manipulation of rumen pH and its influence on cellulosis in sacco, dry matter degradation and the rumen microflora of sheep offered hay or concentrate. Anim. Feed Sci. Tech., 10(1):1-14.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC 1996. Nutrient requirement of beef cattle. 7.ed. Washington: National Academy Press, 242p.
- SAS INSTITUTE 1990. SAS language reference. Cary, 1042p.
- SCHNELL, T.D., BELK, K.E., TATUM, J.D. et al. 1997.. Performance, carcass and palatability traits for cull cows fed with high-energy concentrate diets for 0,14,28,42 or 56 days. J. anim. Sci., 75 (5): 1195-1202.
- SHEMEIS, A.R., LIBORIUSSEM, T., ANDERSEN, B.B. 1994.. Offal components, body fatty partition, carcass composition and carcass tissues distribution in Danish Friesen cull cows of different age and body composition. Liv. Prod. Sci., 40 (2):165-170.
- THIAGO, L.R.L. de S., SILVA, J.M da S., FEIJÓ, G.L.D., et al. Substituição do milho pelo sorgo ou casca de soja em dietas para a engorda de bovinos em confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37, 2000. Viçosa. Anais...Viçosa: SBZ/São Paulo: Videolar, 2000. CD-ROM. Oral: Nutrição de ruminantes. 0819.
- VILELA, D.. Aditivos para silagem de plantas de clima tropical. In: Simpósio sobre aditivos na produção de ruminantes e não-ruminantes. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998. Botucatu. Anais dos Simpósios: Aditivos na produção de ruminantes e não ruminantes; fronteiras do melhoramento genética animal. Botucatu: SBZ/UNESP, 1998. p.73-108.

TABELA 1 - Médias de consumo diário e custo do ganho de peso de vacas de descarte conforme os diferentes tratamentos aplicados.

Variáveis	Tratamentos					
	Sorgo + milho	Sorgo + casca	Mombaça aditivado + milho	Mombaça aditivado + casca	Mombaça + milho	Mombaça + casca
Consumo de Matéria Seca						
Silagem (kg/dia)	8,32	8,20	5,60	5,35	5,48	5,57
Concentrado (kg/dia)	3,28	3,30	3,20	3,21	3,16	3,18
Total de MS (%PV)	2,75	2,78	2,19	2,11	2,15	2,20
Custo do peso ganho (R\$/kg)¹	0,75	0,46	0,98	0,67	0,99	0,70

¹Ganho de peso vivo produzido durante o confinamento

TABELA 2 - Médias ajustadas para o desempenho animal de vacas de descarte recebendo diferentes silagens e fontes energéticas.

Desempenho animal	Silagem			Fonte Energética	
	Sorgo	Mombaça + Aditivo	Mombaça	Milho	Casca
Peso inicial (kg)	365	367	368	368	365
Peso final (kg)	450 ^a	417 ^b	413 ^b	428	425
Ganho médio diário em 30 dias (kg)	2,2 ^a	1,6 ^b	1,3 ^b	1,7	1,7
Ganho médio diário total (kg)	1,9 ^a	1,1 ^b	1,0 ^b	1,3	1,3
Espessura de gordura (mm)	5,9 ^a	3,7 ^b	4,0 ^b	4,1 ^b	5,0 ^a
Área de lombo (cm ²)	60,4	58,2	56,1	58,2	58,2

a,b médias, dentro do mesmo fator, seguidas de letras diferentes P<0,05.