

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

CONSUMO E CUSTOS COM ALIMENTAÇÃO DE BEZERROS RECEBENDO NÍVEIS DE CASCA DE SOJA E MILHO GRÃO INTEIRO OU MOÍDO

Bárbara Pércya Lopes COELHO^{*1}, Aline Evangelista Machado SANTANA¹, José Neuman Miranda NEIVA¹, João RESTLE², Vera Lúcia de Araújo BOZORG¹, Fabrícia Rocha Chaves MIOTTO¹, Ithalo Barros de FREITAS¹, Raquel Martins OLIVEIRA¹,

*corresponding author: barbarapercya@hotmail.com

¹Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil

²Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

Abstract: The use of solid food can alter the performance of calves. The objective of the study was to evaluate the use of soybean hulls and corn grain whole or grounded on the performance of calves until weaning. We used 28 newborn calves with initial weight of 33 kg, receiving daily four liters of milk. The calves were and distributed in a completely randomized design with 2 x 2 factorial arrangement, whole or grounded corn grain, associated with 0 and 401 g kg⁻¹ of soybean hulls). The diets supplied and the leftovers were weighed daily, obtaining the amount of food consumed, in addition, information was collected on the costs of the ingredients of the diets. The use of soybean hulls and whole corn grain reduced the consumption of non-fibrous carbohydrates, but their use did not interfere in the animals' weight gain during this phase. Food costs were not reduced by their inclusion in the animals' diet. The use of whole corn increases the costs with the weight gain.

Keywords: breastfeeding, non-fibrous carbohydrate intake, weight gain

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

Durante a fase de cria, torna-se interessante estimular o consumo de alimento sólido, visto que o uso do leite na alimentação dos bezerros corresponde a uma prática bastante onerosa (FERREIRA et al., 2008), tanto pela redução na quantidade de leite disponível para a venda, como pela demanda de mão de obra.

Nesta fase inicial da vida dos bezerros é interessante que sejam utilizados alimentos palatáveis que estimulem o consumo do animal, visando reduzir sua dependência pelo alimento líquido. Todavia, o uso de alimentos como o milho e a soja, que tradicionalmente são empregados na alimentação animal e na produção de biocombustíveis, tem favorecido o aumento no preço destes insumos (WALLINGTHON et al., 2012). Desta forma, deve-se buscar alternativas que possam reduzir os custos com alimentação, como por exemplo, a utilização de subprodutos como a casca de soja (CS) e a redução no grau de processamento do alimento. Assim, objetivou-se avaliar o efeito da utilização de dietas contendo casca de soja e milho inteiro ou moído, durante a fase de cria, sobre o custo com alimentação e sobre o consumo de nutrientes de bezerros mestiços de origem leiteira.

Material e Métodos

Os procedimentos experimentais foram aprovados pelo Comitê de ética no uso de animais sob processo nº 23101.004142/2015-06. O experimento foi realizado em Rio Verde, Goiás, Brasil, utilizando delineamento inteiramente casualizado, com os tratamentos distribuídos em arranjo fatorial 2 x 2, sem casca de soja (SCS) ou com 400,1 g kg⁻¹ (CCS) e milho em duas formas físicas, inteiro (MI) ou moído (MM). Foram utilizados 28 bezerros recém nascidos, ¾ Holandês x ¼ Zebu, com peso inicial de 33,01 kg. O período total do experimento foi de 60 dias, dos quais quatro dias foram destinados ao fornecimento de colostro e 56 dias, a coleta de dados.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os animais receberam dietas compostas por 4L dia⁻¹, divididos em dois fornecimentos, e pelo alimento concentrado que foi fornecido à vontade e formulado para ser isoproteico (175 g kg⁻¹), composto por milho, casca e farelo de soja e núcleo mineral comercial.

A dieta fornecida aos animais, assim como suas sobras foram pesadas, objetivando avaliar os consumos de matéria seca (CMS) e dos nutrientes. Para a avaliação dos custos associados às dietas, foram coletadas informações do valor pago por quilograma dos alimentos utilizados durante o período de avaliação experimental. Essas informações foram utilizadas para o cálculo do custo por quilograma da dieta (CQD), do custo com a alimentação por dia (CAD) e do custo por quilograma de ganho obtido (CQG), sendo necessário avaliar o ganho de peso obtido pelos animais. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de t para comparação entre as médias, quando esta não foi significativa (acima de 5%).

Resultados e Discussão

Não houve interação entre o nível de inclusão de CS na dieta e a forma física do grão de milho (Tabela 1) nas variáveis avaliadas, todavia, quando analisados separadamente, devido ao fato da CS possuir teor de carboidratos não fibrosos (CNF) abaixo do encontrado no milho, além de elevados teores de fibra em detergente neutro (FDN) (FERREIRA et al., 2011), sua inclusão na dieta contribuiu para o aumento no CFDN e redução no CCNF ($P < 0,01$), que também foi reduzido pela utilização do MI na dieta dos bezerros ($P = 0,04$), o que pode ter ocorrido devido a seleção realizada pelos animais, que possuíam maior predileção pelo núcleo e farelo de soja, em detrimento ao consumo de milho inteiro. Os demais consumos, assim como o ganho de peso total, apresentaram resultados semelhantes.

A utilização da CS não promoveu resultados suficientes para promover redução nos custos com alimentação por dia, entretanto, quando os custos foram

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

analisados em função do ganho de peso, a utilização de casca de soja promoveu uma redução de 4,65% nos custos por quilograma de ganho.

Tabela 1 – Consumo de nutrientes, desempenho e custo com alimentação de bezerros mestiços leiteiros

Variáveis, kg/d	Milho moído		Milho Inteiro		CV, %	Valores de P		
	SCS ¹	CCS ²	SCS	CCS		FF ³	CS	FF x CS
CMS	0,47	0,43	0,28	0,39	45,83	0,11	0,58	0,24
CMST	0,96	0,92	0,77	0,89	20,22	0,12	0,56	0,25
CPB	0,09	0,07	0,06	0,08	49,06	0,38	0,87	0,23
CPBT	0,21	0,20	0,18	0,20	18,39	0,37	0,86	0,24
CFDN	0,05	0,21	0,02	0,20	55,93	0,50	<0,01	0,76
CCNF	0,27	0,09	0,16	0,08	50,01	0,04	<0,01	0,07
CNDT	0,82	0,78	0,65	0,73	21,4	0,08	0,73	0,29
GPT	36,50	31,64	25,57	31,42	27,44	0,10	0,88	0,11
CQD ⁴ , R\$/kg MS	0,63	0,56	0,60	0,54	-	-	-	-
CDL, R\$/4L	4,38	4,38	4,38	4,38	-	-	-	-
CAD, R\$*CMS/d	4,71	4,65	4,57	4,62	-	-	-	-
CQG, CAD/GMD	7,61	9,88	11,75	8,58	-	-	-	-

¹SCS: sem casca de soja; ²CCS: com casca de soja; ³FF: forma física; ⁴Cotação de preços realizada durante a fase experimental em que: milho moído R\$ 0,416/kg, milho inteiro R\$ 0,386/kg, casca de soja R\$ 0,36/kg; farelo de soja R\$ 0,968/kg e núcleo mineral R\$ 2,003/kg. CMS: consumo de matéria seca; CMST: consumo de matéria seca total; CPB: consumo de proteína bruta; CPBT: consumo de proteína bruta total; CFDN: consumo de fibra em detergente neutro; CCNF: consumo de carboidratos não fibrosos; CNDT: consumo de nutrientes digestíveis totais; GPT: ganho de peso total em kg; CQD: custo por quilograma da dieta; CDL: custo diário com o leite (1,095R\$/L); CAD: custo da alimentação por dia (preço/4L de leite + preço/kg ração x CMS); CQG: custo por quilograma de ganho (CAD/GMD).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Já a utilização de MI quando comparada ao MM, resultou em um aumento de 14% no custo por quilograma de ganho, apesar de reduzir em 1,92% os custos com alimentação por dia. Esses resultados são conseqüências do fato das dietas com MI permitirem uma maior seleção da dieta, de modo que os animais selecionaram o farelo de soja e o núcleo mineral, diminuindo o consumo de milho o que acabou encarecendo o ganho de peso dos animais. Ao considerar os custos de produção de bezerros, é importante ressaltar ainda que o leite representa uma grande proporção dos custos com alimentação por dia (94%), sendo que esse resultado demonstra a importância da redução na idade de desmame dos animais, visto que isto reduziria de sobremaneira os custos com a produção de bezerros (BITTAR et al., 2009).

Conclusão

A utilização de casca de soja ou de milho inteiro reduz o consumo de carboidratos não fibrosos realizado por bezerros durante a fase de aleitamento, sendo que no caso do milho inteiro isso resulta em aumento nos custos necessários para promover o ganho de peso nos animais.

Referências

BITTAR, C.M.M.; FERREIRA, L.S.; SANTOS, F.A.P.; et al. Desempenho e desenvolvimento do trato digestório superior de bezerros leiteiros alimentados com concentrado de diferentes formas físicas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38,p.1561-1567, 2009.

FERREIRA, E. M.; PIRES, A. V.; SUSIN, I.; MENDES, C. Q.; QUEIROZ, M. A. A.; ARAUJO, R. C.; GENTIL, R. S.; LOERCH, S. C. Apparent digestibility, nitrogen balance, and ruminal constituents in ram lambs fed high-concentrate diets containing soybean hulls. **Journal of Animal Science**, v. 89, p. 4127-4133, 2011.

FERREIRA, L. S.; BITTAR, C. M. M.; SANTOS, V. P.; MATTOS, W. Desempenho animal e desenvolvimento do rúmen de bezerros leiteiros aleitados com leite integral ou sucedâneo. **Boletim Indústria Animal**, v.65. p.337-345, 2008.

WALLINGTON, T. A., ANDERSON, J. E., MUELLER, S. A., KOLINSKI MORRIS, E., WINKLER, S. L., GINDER, J. M., NIELSEN, O. J. Corn ethanol production, food exports, and indirect land use change. **Environmental Science & Technology**, v. 46, p. 6379-6384, 2012.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização: