

SILAGEM DE SOJA NA ALIMENTAÇÃO DE NOVILHAS LEITEIRAS: CONSUMO E COMPORTAMENTO INGESTIVO

JAMILLE D. de O. BATISTA¹, NARA M. PORDEUS¹, HAYNE M. C. ARAKI¹, JULIANE DAMIANI¹, ANDREI Z. ESCOBAR¹, EUCLIDES R. OLIVEIRA¹, IZABELLE Z. NOIA¹, MÁBIO J. S. SILVA¹, JEFFERSON R. GANDRA¹

¹Departamento de Zootecnia - Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Rodovia Dourados-Itahum, km 12, CEP: 79804-970, Dourados, MS, Brasil.
Contato: jamilledeborao@gmail.com

Resumo: Objetivou-se avaliar o consumo e o comportamento ingestivo de novilhas Jersey, suplementadas com diferentes níveis de silagem de soja. Foram utilizadas 8 novilhas, com peso inicial médio de 160 ± 15 kg e idade de 8 ± 1.5 meses. Os animais foram divididos aleatoriamente em 2 quadrados latinos 4x4, balanceados e contemporâneos, em arranjo fatorial 2x2. O período experimental foi de 19 dias: 14 dias para a adaptação e 5 para a coleta de dados. As dietas experimentais foram: 1- Controle (0g de silagem de soja na dieta total); 2- (250g de inclusão de silagem de soja); 3- (500g de inclusão de silagem de soja) e 4- (750g de inclusão de silagem de soja). Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando-se o PROC MIXED do SAS 9.3, analisadas com regressão polinomial. Foi observado efeito quadrático no consumo de matéria seca. Foi observado efeito quadrático na alimentação, mastigação e ruminação. Recomenda-se a inclusão de 386.25g de silagem de soja na dieta de vacas leiteiras.

Palavras Chave: ensilagem, glycine max, inclusão, ingestão

SOYBEAN SILAGE ON DAIRY HEIFERS DIET: INTAKE AND INGESTIVE BEHAVIOR

Abstract: The aim of this trial was to evaluate the consumption and ingestive behavior of Jersey heifers, supplemented with different levels of soybean silage. Eight heifers with initial average weight of 160 ± 15 kg, and age of 8 ± 1.5 months were used. The animals were randomly distributed into two latin square design 4x4, balanced and contemporary, 2x2 factorial arrangement. The experimental period was 19 days, and 14 days for the adaptation and 5 for the data collection. The experimental diets were: 1- Control (0g of soybean silage in the total diet); 2- (250g of soybean silage); 3- (500g of soybean) and 4- (750g of soybean silage). Data were submitted to analysis of variance using the PROC MIXED of SAS 9.3, analyzed with polynomial regression. Quadratic effect on dry matter consumption was observed. Quadratic effect was observed in feeding, chewing and rumination. It is recommended to include 386.25g of soybean silage in the diet of dairy cows.

Keywords: ensilage, glycine max, inclusion, intake

Introdução: A adaptabilidade, alta produção de massa, facilidade de fermentação no silo e o bom valor energético são alguns dos fatores associados ao milho que fazem dele uma das espécies mais utilizadas para produção de silagem. Porém, a silagem de milho apresenta baixo teor proteico, o que constitui uma limitação ao seu uso exclusivo, principalmente, para animais de altas exigências nutricionais. Assim, a utilização de silagem de leguminosas apresenta-se como opção, por aumentar o teor proteico da dieta, reduzindo o custo através da menor necessidade de suplementação (BAXTER; MONTGOMERY; OWEN., 1984). A soja apresenta características favoráveis para a produção de silagem, além do elevado teor proteico, podemos citar a grande disponibilidade de sementes no mercado, boa produtividade e a alta concentração de minerais (RIGUEIRA, 2007). Por isso este trabalho teve por objetivo avaliar o consumo e o comportamento ingestivo de novilhas Jersey, suplementadas com diferentes níveis de silagem de soja.

Material e Métodos: Oito novilhas Jersey foram divididas, aleatoriamente, em 2 quadrados latinos 4x4, balanceados e contemporâneos. O período experimental foi de 19 dias – 14 dias para a adaptação e 5 para a coleta de dados. As dietas utilizadas foram: 1- Controle (0g de silagem de soja na dieta total); 2- (250g de silagem de soja) 3- (500g de silagem de soja); 4- (750g de silagem de soja), formuladas de acordo com o NRC, 2001 visando ganho de peso de 700g/dia, sendo isonitrogenadas. Os animais eram arraçoados 2 vezes ao dia e para a avaliação do consumo, as sobras, silagem e concentrados foram pesados diariamente ajustando o fornecimento para um consumo *ad libitum*, com sobras entre 5-10%. Amostras de silagem, ingredientes do concentrado e sobras foram analisadas quanto à matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra em detergente neutro (FDN) e cinzas (CZ), conforme técnicas descritas por (AOAC 2000). Os teores de carboidratos não-fibrosos (CNF) foram calculados segundo Hall, (1998). Os nutrientes digestíveis totais, energia líquida e energia líquida de ganho foram calculados conforme equações do NRC (2001). O comportamento ingestivo foi mensurado no 19º dia de cada período experimental, por 24h sob monitoramento de câmeras digitais com visão noturna instaladas nas baias. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando-se o PROC MIXED do SAS 9.3, analisadas com regressão polinomial.

Resultado e Discussão: Foi observado efeito quadrático para o consumo de matéria seca ($P=0.021$), com a equação de regressão ($Y=9.36 + 0.13X - 0.002X^2$; $r^2=0.57$) e nível ótimo de inclusão de silagem de soja sob a silagem de milho de 325g/kg na dieta das novilhas. Sobre o comportamento ingestivo, foi observado efeito quadrático para alimentação ($P=0.015$), mastigação ($P=0.019$) e ruminação deitado ($P=0.011$). Para a alimentação a equação de regressão obtida foi ($Y= 385.97 + 1.96X - 0.0025X^2$; $r^2= 0.45$), com nível ótimo de inclusão de 392g/kg de silagem de soja. Para a mastigação foi obtida a equação ($Y= 875.88+8,11X - 0.01X^2$; $r^2= 0,47$) onde o nível ótimo de inclusão foi de 405.5g/kg de silagem de soja. Para avaliação da ruminação deitada a equação

obtida foi ($Y = 285.07 + 3.38X - 0.004X^2$; $r^2 = 0,65$), com nível ótimo de inclusão de 422.5g/kg na dieta de novilhas leiteiras. Quanto maior a proporção de fibra da dieta maior será o tempo despendido para alimentação, ruminação e mastigação total, conforme relatos de Pereira et al.(2007). De todo modo, adequar a proporção de fibra na dieta é primordial para não limitar a ingestão de alimentos, mantendo os níveis adequados de energia, permitindo crescimento de microrganismos e contribuindo com o fornecimento de proteína aos animais.

Tabela 1 – Consumo e comportamento ingestivo de acordo com as dietas experimentais

Item	Silagem de soja (g/kg) ¹				EPM ²	Valores de P ³	
	0	250	500	750		Linear	Quad
<i>Consumo (kg/dia)</i>							
Matéria seca	9.39	11.49	10.96	8.85	0.20	0.567	0.021
<i>Comportamento Ingestivo (minutos/24 horas)</i>							
Alimentando	380.46	389.00	375.23	373.48	3.97	0.433	0.015
Mastigando	874.79	892.67	885.98	876.69	7.07	0.532	0.019
Ruminando	490.33	503.67	510.75	503.21	6.13	0.736	0.435
Ruminando pé	194.40	193.13	127.60	216.47	5.21	0.646	0.556
Ruminando deitado	295.93	310.54	382.01	287.88	4.13	0.575	0.011
Ócio	382.08	334.00	329.16	436.9	5.30	0.235	0.106
Ócio pé	190.68	134.38	131.41	194.05	3.04	0.415	0.523
Ócio deitado	191.40	199.62	198.79	241.90	4.07	0.930	0.126

¹ 0; 250; 500; 750 g de inclusão de silagem de soja na dieta total.²EPM (erro padrão da média).³Efeito linear e quadrático. Valor de P < 0,05

Conclusão: De acordo com os dados apresentados neste trabalho em relação consumo e comportamento ingestivo, recomenda-se a inclusão de silagem de soja na dieta de novilhas leiteiras de 386.25g.

Referências Bibliográficas: ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. **Official Methods of Analysis**. Gaithersburg, USA, 2000.

BAXTER; MONTGOMERY; OWEN. Comparison of Soybean-Grain Sorghum Silage with Corn Silage for Lactating Cows. **Journal of dairy science**, v. 67, p. 88–96, 1984.

BRANCO, R. H. et al. Efeito dos níveis de fibra da forragem sobre o consumo, a produção e a eficiência de utilização de nutrientes em cabras lactantes. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 2477–2485, 2010.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirements of dairy cattle**. Washington, D.C.: National Academy of Sciences, 2001. 363p.

PEREIRA, ET AL. Comportamento ingestivo e taxa de passagem de partículas em novilhas leiteiras de diferentes grupos genéticos submetidas a dietas com diferentes. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 36, n. 1997, p. 2134–2142, 2007.

RIGUEIRA, J. P. S. **Silagem de soja na alimentação de bovinos de corte**. Viçosa, MG, 2007. 51p. [s.n.].