

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

NÍVEIS DE SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELA PALMA FORRAGEIRA PARA NOVILHOS EM CONFINAMENTO: EFICIÊNCIAS E PERÍODOS COMPORTAMENTAIS

Joice Cerqueira de Souza^{1*}, Sansão de Paula HOMEM NETO², Aureliano José Vieira PIRES³, Ingridy de Carvalho Dutra¹, Jéssica Maria Pinto SANTANA², Maxwelder Santos SOARES², Marly Rosa de JESUS², Messias de souza NOGUEIRA²

*autor para correspondência: Joice.zootec@hotmail.com

¹Graduando em Zootecnia, UESB-Itapetinga - BA.

²Pós-graduandos em Zootecnia, UESB, Itapetinga - BA.

³Professor de Zootecnia, UESB, Itapetinga - BA.

Abstract: This study aimed to evaluate the influence of corn replacement levels on forage palm on the behavior characteristics, efficiencies and periods in crossbred HolandesxZebu steers. The animals were distributed in latin square five by five (5x5). Five male, uncastrated steers, aged 18 ± 3 months and mean body weight of 260 ± 24.5 kg. The diets consisted in control diet (tiffiton hay, milled corn, soybean, and mineral) and four levels of substitution (0.00, 33, 66 and 100% in DM) of corn by forage palm associated with ammoniated sugarcane bagasse. It was observed no significant effect for the variables feeding efficiency of DM (2136,96 g/hour) and NDF (2084,6 g/hour), and efficiency of rumination of DM and of NDF presenting averages of 1389,6 and 538,4 g/hour, respectively. When contrasting the control treatment against the others, it is recommended the substitution of 100% of corn by forage palm. Independently evaluating the levels of substitution using as bulky the ammoniated sugarcane bagasse, it is recommended the substitution of corn by forage palm up to 58, 3%.

Palavras-chave: bagaço amonizado, *Opuntia ficus-indica*, semiárido, conservação

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O estudo do comportamento animal é uma ferramenta de grande importância, pois permite compreender os fatores que atuam na regulação da ingestão de alimentos e estabelecer ajustes que melhorem a produção (MENDONÇA et al., 2004). O futuro desses ecossistemas depende do manejo sustentável dos sistemas agrícolas fundamentados no uso de cultivos adaptados às suas condições. A palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* Mill) é um vegetal que apresenta alta capacidade adaptativa em regiões áridas e semiáridas, tolerante a condições de altas temperaturas e solos diversos, alto teor de carboidratos não fibrosos (65% na MS), algo em torno de 70% de nutrientes digestíveis totais (SILVA et al., 2016) podendo ser introduzida como alternativa alimentar energética em substituição ao milho nas dietas.

Neste contexto o estudo foi desenvolvido com o propósito de avaliar a influência dos níveis de substituição do milho pela palma forrageira sobre as características comportamentais, eficiências e períodos em novilhos mestiços HolandêsxZebu.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Bela Vista, localizada no município de Encruzilhada – BA. Os animais foram distribuídos em quadrado latino cinco por cinco (5x5). Utilizou-se 5 novilhos mestiços HolandêsxZebu, machos, não castrados, com idade de 18±3 meses e peso corporal médio de 260±24,5 kg no início do experimento. O estudo foi desenvolvido em sistema de confinamento com baias individuais com 10 m². As dietas (TABELA 1) foram formuladas para suprir às exigências de manutenção e de ganho de 1,5 kg/dia, de acordo com o NACIONAL RESEARCH COUNCIL (1996). Foram realizadas observações visuais para avaliação do comportamento ingestivo, por 24 horas, que ocorreram dentro do período de coleta, em cada período experimental. As

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

atividades comportamentais foram analisadas de acordo com CARVALHO et al. (2007).

Tabela 1. Proporção dos ingredientes e composição química das dietas experimentais

Ingrediente (% na MS)	Controle	Substituição do Milho pela palma forrageira (%MS)			
		0	33	66	100
Composição percentual na dieta					
Feno de Tiffiton	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bagaço de cana amonizado	0,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Milho moído	44,8	51,0	34,17	17,34	0,0
Palma forrageira	0,0	0,0	16,8	33,66	51,0
Farelo de soja	3,2	6,2	6,1	5,9	5,75
Ureia	0,0	0,8	0,9	1,1	1,25
Mistura Mineral	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Composição química					
MS (%)	58,8	50,3	27,7	19,1	14,5
PB ¹	13,7	13,5	13,5	13,5	13,5
FDNcp ¹	43,6	42,6	42,1	43,9	45,8
NDT ²	69,7	66,4	64,1	63,0	61,1

¹Valores em porcentagem da MS; MS = Matéria seca; PB= proteína bruta, FDNcp =Fibra em detergente neutro corrigida para cinza e proteína, NDT= nutrientes digestíveis totais.

Os dados foram submetidos a análise de variância utilizando o software SAEG versão 8.0 (UFV, 2007). Aplicou-se o teste de Dunnett para contrastar o tratamento controle contra os demais tratamentos, e a análise de regressão, pós-verificação dos componentes lineares e quadráticos de contrastes polinomiais utilizados para os níveis de substituição do milho pela palma forrageira com o bagaço de cana de açúcar amonizado como fonte volumosa. Em todos os procedimentos estatísticos adotou-se o nível de 0,05 de probabilidade para o erro do tipo I.

Resultados e Discussão

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A ausência de efeito significativo ($P>0,05$) para as variáveis eficiência de alimentação da MS e FDN expressas em g/hora, tanto pelo teste de Dunnett, com média de 2136,96 g/hora, quanto pela análise de regressão relativo aos níveis de substituição (2084,6 g/hora) estão atribuídas a similaridade entre os constituintes da fração fibrosa da dieta (MENDES et al., 2010) e a sua forma física (CARVALHO et al., 2007), não sendo suficiente para que ocasionasse a mudança nas eficiências de ruminação, além do mais, características comportamentais são expressões intrínsecas do animal (grupo genético) e da dieta na qual estão se alimentando.

Tabela 2. Eficiência de alimentação e ruminação (g MS e FDN/hora), número de períodos de alimentação, ruminação e ócio (Nº/dia) e tempo em minutos despendido por período de alimentação, ruminação, ócio, de novilhos em confinamento alimentados com dietas completas

item	Controle	Substituição do Milho pela palma forrageira (%MS)				Eq.	Efeito	
		0	33	66	100		L	Q
Eficiência de alimentação (g/hora)								
MS	2346,6	1957,8	2509,2	2069,0	1802,4	1	*****	0,2579
FDN	968,5	635,9	958,6	835,5	746,1	2	*****	0,1294
Eficiência de ruminação (g/hora)								
MS	2699,8	995,6*	1682,3	1411,8*	1468,3*	3	*****	0,2381
FDN	1107,8	321,8*	642,1*	566,3*	623,5*	4	0,1054	0,2395
Períodos (Nº/dia)								
Ing	8,8	8,6	8,0	9,4	9,8	5	0,2919	0,4542
Rum	9,4	14,8*	16,0*	15,8*	15,4*	6	0,4030	0,4809
Ócio	16,6	22,2*	21,8*	22,4*	23,2*	7	0,4108	0,3525
Minutos/período								
Ing	24,4	25,8	27,5	27,8	25,6	8	0,4365	0,4188
Rum	22,2	21,9	21,5	23,1	21,9	9	0,3562	0,4809
Ócio	62,8	41,5*	42,5*	38,2*	37,6*	10	0,3263	0,3168

Médias seguidas por * diferem do tratamento controle a 5% de significância, pelo teste de Dunnett. R^2 = Coeficiente de determinação e ¹Efeito = linear, quadrático ($P>0,05$). Ing = ingestão; Rum = ruminação. Equações: 1. $\hat{Y} = 2084,653$; 2. $\hat{Y} = 794,0825$; 3. $\hat{Y} = 1389,538$; 4. $\hat{Y} = 538,4625$; 5. $\hat{Y} = 8,95$; 6. $\hat{Y} = 15,5$; 7. $\hat{Y} = 22,4$; 8. $\hat{Y} = 26,7025$; 9. $\hat{Y} = 22,12$; 10. $\hat{Y} = 40,0025$

Para as variáveis eficiência de ruminação da MS e da FDN não foi observado efeito significativo ($P>0,05$), apresentando médias respectivas de 1389,6 e 538,4

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

g/hora. Quando avaliados os níveis de substituição, não se observou efeito ($P>0,05$) para as variáveis período de alimentação, ruminação e ócio expressas em número por dia, apresentando períodos de alimentação (8,9 n°/dia), ruminação (15,5 n°/dia) e ócio (22,4 n°/dia) similares, o que pode ser explicado pelo volumoso utilizado (bagaço amonizado) ter sido o mesmo em todos os tratamentos. O tempo gasto por período para as atividades de alimentação (26,7 min/período), ruminação (22,1 min/período) e ócio (40,0 min/período) acompanhou a mesma tendência, não observando efeito ($P>0,05$) entre os tratamentos.

Conclusão

Quando contrastado o tratamento controle com os demais recomenda-se a substituição em 100% do milho pela palma forrageira.

Ao avaliar de forma independente os níveis de substituição utilizando o bagaço de cana amonizado, recomenda-se a substituição do milho pela palma forrageira em até 58,3%.

Referências

- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. 7.ed. Whashington, D.C.: **National Academic Press**, 381p., 2001.
- SAEG. Sistema para análises estatísticas. Versão 9.1. CD-ROM. Viçosa: FUNARBE, UFV, 2007. [CD-ROM].
- SILVA, N. G. M. et al. Effects of planting density and organic fertilization doses on productive efficiency of cactus pear. Revista Caatinga, Mossoró, v. 29, n. 4, p. 976 -983, 2016.
- MIOTTO, F. R. C. et al. Comportamento ingestivo de tourinhos alimentados com dietas contendo níveis de gérmen de milho integral. Revista Ciência Animal Brasileira, Viçosa, v. 15, n. 1, p. 45-54, 2014.
- CARVALHO, G. G. P. et al. Methodological aspects of chewing activity of dairy goats fed cocoa meal or palm cake. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 36, n. 1, p. 103-110, 2007.