

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA E DE NUTRIENTES EM VACAS F1
HOLANDÊS/ZEBU ALIMENTADAS COM DIETAS CONTENDO PALMA
FORRAGEIRA**

Ana Marla Oliveira DURÃES*¹ Lucas Daniel Alcântara BORGES¹, Camila SOARES², Joyce Cipriana Pacheco RAMOS¹, Gabriel Santos Souza DAVID¹, Geovane Veloso PEREIRA¹, Wilton Felipe Siqueira SANTOS¹, Vicente Ribeiro ROCHA JÚNIOR¹

*autor para correspondência: anamarladuraes21@gmail.com

¹ Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, Minas Gerais, Brasil

² Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil

Abstract: The objective of this research was to evaluate the effects of forage palm in association with different dietary bulks, on digestibility dry matter (DM) and nutrient. Eight cows with 72 ± 11 days of lactation were used at the beginning of the experiment. The experimental design was in two simultaneous 4 x 4 Latin squares, each composed of four animals, four treatments and four experimental periods. Four experimental diets were used: Treatment 1 - Diet without forage palm, with sorghum silage; Treatment 2 - Diet with 50% substitution of sorghum silage by forage palm; Treatment 3 - Diet without inclusion of the forage palm, having as bulky elephant grass cv. Purple; Treatment 4 - Diet with 50% replacement of elephantgrass cv. Purple by the forage palm. The voluminous: concentrate ratio, in the total dry matter (DM) of the diet, was 75:25. The association of forage palm with sorghum silage or elephant grass improves the digestibility of DM and nutrients.

Palavras-chave: capim elefante, extrato etéreo, proteína bruta

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A bovinocultura de leite é uma atividade de papel indispensável ao desenvolvimento socioeconômico do país. No entanto, em algumas regiões há severa escassez pluviométrica, implicando em deficiência de alimentos em algumas épocas do ano para alimentação animal. Nesse contexto, a utilização da palma forrageira é interessante, uma vez que se adapta às condições adversas do semiárido em função de suas características morfofisiológicas. Ademais, a palma forrageira, independentemente do gênero (*Opuntia* e *Nopalea*), é considerada importante recurso alimentar, devido ao elevado teor de água, potencial de produção de massa (241,75 t/ha MV e 12,46 t/ha MS) e valor nutricional (destaque como fonte de energia), para ser utilizada na produção de ruminantes (Costa et al., 2016), comparada com fontes volumosas tradicionais.

Santos et al. (1990) utilizando a palma como volumoso exclusivo, constataram baixas produções de leite, leite com teor de gordura reduzido, além de distúrbios digestivos, sobretudo diarreias. Portanto, o objetivo deste estudo foi comparar diferentes fontes de volumosos, silagem de sorgo ou capim-elefante cv. Roxo, associados ou não com a palma forrageira, em dietas de vacas F1 Holandês/Zebu em lactação, sobre a digestibilidade de MS e de nutrientes.

Material e Métodos

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Estadual de Montes Claros (Protocolo138/2017). O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da UNIMONTES em Janaúba/MG. Foram utilizadas 08 vacas F1 Holandês x Zebu em lactação. O delineamento experimental foi em dois quadrados latinos 4 X 4, simultâneos. Foram utilizadas quatro dietas experimentais, sendo: dieta 1 = silagem de sorgo; dieta 2 = 50% de substituição da silagem de sorgo pela palma forrageira; dieta 3 = capim-elefante; dieta 4 = com 50% de substituição do capim-elefante pela palma forrageira. As dietas tinham relação

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

volumoso: concentrado de 75:25 e as sobras representassem 5 % da quantidade de MS fornecida. Foi utilizado mesmo concentrado, constituído de milho grão moído, farelo de soja e mistura mineral, nas quatro dietas e os teores de PB foram ajustados na fração volumosa das mesmas com mistura de ureia/sulfato de amônia.

A composição química das dietas é apresentada na tabela 1.

Item	Dietas experimentais			
	Silagem de sorgo	Sil. Sorgo + palma	Capim-elefante	Capim-elefante + palma
Composição química (g/kg de matéria seca)				
Matéria seca	474,10	380,70	381,90	334,60
Proteína bruta ²	111,70	111,80	114,90	112,20
Extrato etéreo	24,40	22,70	25,30	22,50
Carboidratos não fibrosos	253,50	406,8	200,90	391,70
FDNcp ¹	523,90	381,20	568,90	404,30
Lignina	83,20	64,40	84,30	65,00

¹ FDNcp = Fibra detergente neutra corrigida para cinzas e proteínas; ² Concentrações médias de Ureia / sulfato de amônio (9:1) na matéria seca das frações volumosas das dietas: 7,20 g/kg (silagem de sorgo), 10,70 g/kg (silagem de sorgo associada com palma forrageira), 3,00 g/kg (capim-elefante), 6,00 g/kg (capim-elefante associada com palma forrageira).

Os períodos foram de 18 dias, sendo 14 dias de adaptação e quatro de coletas de dados e amostras. A estimativa da produção de matéria seca fecal foi feita empregando-se a fibra em detergente ácido indigestível (FDAi) como indicador interno. Amostras dos alimentos, das sobras e das fezes foram incubadas em 2 bovinos mestiços adultos, fistulado no rúmen, durante 288 horas (Detmann et al., 2012). O coeficiente de digestibilidade de todos os nutrientes foi calculado utilizando a seguinte equação: [quantidade ingerida – quantidade excretada nas fezes] / quantidade ingerida. Os teores de matéria seca e a composição química dos alimentos e das sobras foram determinados conforme Detmann et al. (2012). Quando significativas na análise de variância, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo Teste de Tukey ($\alpha = 0,05$).

Resultados e Discussão

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Houve variação sobre a digestibilidade da matéria seca (DMS; $P = 0,01$) das dietas, sendo que a dieta a base de silagem de sorgo + palma forrageira apresentou coeficiente 12,65% superior à dieta à base de capim-elefante sem palma forrageira. No entanto, a digestibilidade da proteína bruta (DPB; $P = 0,01$) foi 11,85% superior nas dietas a base capim-elefante exclusivo e capim-elefante associado com palma forrageira em relação às demais dietas (média de 64,18%). A dieta a base de silagem de sorgo associada com palma forrageira apresentou maior coeficiente de digestibilidade do extrato etéreo (DEE; $P = 0,02$) e nutrientes digestíveis totais (NDT; $P = 0,01$) em relação às demais dietas. Foi verificada tendência de maior digestibilidade dos carboidratos não fibrosos (DCNF; $P = 0,05$) nas dietas a base de silagem de sorgo associada com palma forrageira e capim-elefante associado com palma forrageira, média de 72,94%, em relação as demais dietas (média de 60,9%).

A dieta a base de capim-elefante exclusivo como fonte de volumoso tendeu a apresentar menor DCNF e da fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteínas (DFDNcp), média de 59,61% e 48,75%, ($P = 0,05$), respectivamente. A DFDNcp da dieta silagem de sorgo associada com palma forrageira tendeu a ser 18,17% superior a dieta exclusiva de capim-elefante (Tabela 2).

Tabela 2. Coeficiente de digestibilidade de nutrientes por vacas F1 Holandês/Zebu alimentadas com diferentes dietas contendo ou não palma forrageira

Ítem	Dietas experimentais				EPM	P - valor
	SS ¹	SS + Palma	CE ²	CE + palma		
Matéria Seca	62,76 ab	68,39 a	55,74 b	58,66 ab	2,50	0,01
Proteína bruta	60,01 b	68,36 ab	73,26 a	70,33 a	2,45	0,01
Extrato etéreo	15,335 b	30,39 a	15,97 b	19,56 ab	3,35	0,02
CNF	62,26 ab	73,10 a	59,61 b	72,79 a	4,07	0,05
FDNcp ⁴	55,84 ab	57,61 a	48,75 b	49,48 ab	2,56	0,05
NDT ⁵	52,41 ab	61,19 a	49,11 b	56,45 ab	2,36	0,01

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

¹SS = silagem de sorgo; ²CE – capim elefante; ³FDNcp = Fibra detergente neutra corrigida para cinzas e proteínas; ⁴ CNF = Carboidratos não fibrosos; ⁵ NDT = Nutrientes digestíveis totais

Conclusão

A associação da palma forrageira em 37,5% da dieta total com a silagem de sorgo ou capim-elefante *in natura* melhora a digestibilidade da MS e nutrientes.

Referências

Costa, C.T.F., Ferreira, M.A., Campos, J.M.S., Guim, A.; Silva, J.L., Siqueira, M.C.B., Barros, L.J.A., Siqueira, T.D.Q. Intake, total and partial digestibility of nutrients, and ruminal kinetics in crossbreed steers fed with multiple supplements containing spineless cactus enriched with urea. *Livestock Science*, v.188, p.55-60, 2016.

Detmann, E.; Souza, M.A. de; Valadares Filho, S. de C.; Queiroz, A.C. de; Berchielli, T.T.; Saliba, E. de O.S.; Cabral, L. da S.; Pina, D. dos S.; Ladeira, M.M.; Azevedo, J.A.G. (Ed.). Métodos para análise de alimentos. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2012. 214p.

Santos, M.V.F.; Lira, M.A.; Farias, I. Estudo comparativo das cultivares de palma forrageira gigante, redonda (*Opuntia fícus indica* Mill) e miúda (*Nopalea cochenillifera* Salm Dyck) na produção de leite. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, v.19, n.6, p.504-511, 1990.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

