



DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA E DOS NUTRIENTES DE VACAS LACTANTES A PASTO SUPLEMENTADAS COM TORTA DE DENDÊ

Eli Santana de Oliveira Rodrigues¹, Eliomar Oliveira da Silva², Fabiano Ferreira da Silva³, Aline Gonçalves Cruz⁴, Jemima Fialho Muricy⁵

¹Doutor em Zootecnia/ UESB/ Itapetinga, BA.

²Discente do curso de Zootecnia/UESB-Praça Primavera,40, Bairro Primavera, 45700-00, Itapetinga, BA. eliomarzootec@gmail.com.

³Departamento de Tecnologia Rural e Animal/UESB/ Itapetinga, BA.

⁴Doutoranda em Zootecnia/ UESB/ Itapetinga, BA.

⁵Mestranda em Zootecnia/ UESB/ Itapetinga, BA.

RESUMO

Objetivou-se avaliar a digestibilidade da matéria seca e nutrientes de vacas lactantes em pastejo de capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, suplementadas com diferentes níveis de torta de dendê na dieta. Foram utilizadas oito vacas mestiças Holandês x Zebu, de terceira ou quarta lactação, com média de produção de 20 kg de leite, distribuídas em dois quadrados latinos 4 x 4, constituindo 4 períodos experimentais de 21 dias cada. Os níveis de inclusão de torta de dendê na matéria seca da dieta total foram: 0,0%, 0,7%, 0,14% e 0,21%. As fezes foram coletadas diretamente da ampola retal, durante os cinco últimos dias do período experimental em turnos alternados, acondicionadas a -20°C, secas, moídas e armazenadas para análises subsequentes. O coeficiente de digestibilidade do extrato etéreo apresentou efeito linear crescente com aumento da participação da torta de dendê ao suplemento. Para a digestibilidade dos carboidratos não fibrosos (CNF) houve efeito linear decrescente com o aumento da torta de dendê na dieta total. A inclusão da torta de dendê não compromete a digestibilidade da maioria dos nutrientes, porém reduz o coeficiente de digestibilidade dos CNFs.

Palavras-chave: *Brachiaria brizantha*, coproduto, pastejo

DIGESTIBILITY OF DRY MATTER AND NUTRIENTS OF GRAZING LACTATING COWS SUPPLEMENTED WITH PALM PIE.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the dry matter and nutrient digestibility of lactating cows grazing *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, supplemented with different levels of palm pie in the diet. Eight third or fourth lactation Holstein x Zebu crossbred cows were used, with an average production of 20 kg of milk, distributed in two 4 x 4 Latin squares, constituting 4 experimental periods of 21 days each. Inclusion levels of palm pie in the total diet dry matter were: 0.0%, 0.7%, 0.14% and 0.21%. The feces were collected directly from the rectal ampoule during the last five days of the



experimental period in alternate shifts, stored at -20°C , dried, ground and stored for subsequent analysis. The digestibility coefficient of ether extract showed increasing linear effect with increasing participation of palm oil cake in the supplement. For the digestibility of non-fibrous carbohydrates (NFC) there was a decreasing linear effect with the increase of palm pie in the total diet. The inclusion of palm oil does not compromise the digestibility of most nutrients, but reduces the digestibility coefficient of NFCs.

Key words: *Brachiaria brizantha*, co-product, grazing

INTRODUÇÃO

Na produção leiteira a disponibilidade de concentrado representa maior custo da dieta animal, fazendo-se necessário a análise da utilização de coprodutos oriundos da produção da agroindústria, como uma alternativa viável em substituição aos componentes convencionais, tanto do ponto de vista nutricional, quanto econômico.

O emprego de inovação tecnológica é de fundamental importância para melhorar a eficiência e otimizar custos no setor agropecuário. O uso dessas tecnologias proporciona explorar oleaginosas e produzir tortas, como a de dendê. Esse coproduto oriundo da produção de biodiesel na alimentação animal deve receber atenção, visto que apresentam significativas concentrações de proteína, nutriente de alto custo unitário e de muita importância para a manutenção e o desempenho produtivo dos bovinos (CORREIA et al., 2012). Desta forma, objetivou-se avaliar o coeficiente de digestibilidade da matéria seca e dos nutrientes, em vacas lactantes com pastejo alimentadas com diferentes níveis de torta de dendê.

MATERIAL E MÉTODOS

A fase experimental de campo foi conduzida na fazenda Valeu Boi, no município de Encruzilhada-BA. As análises das amostras foram realizadas no laboratório de Forragicultura e Pastagem e Laboratório de Fisiologia Animal – LAFA, localizado na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Campus de Itapetinga-BA. Foram utilizadas 8 vacas mestiças Holândes x Zebu (grau de sangue variando de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de sangue Holandês). Os animais foram distribuídos em dois



Quadrados latinos 4 x 4, compreendendo quatro períodos experimentais com duração de 21 dias cada, no qual os primeiros 16 dias foram considerados de adaptação, e os 5 últimos, coleta de dados. As dietas foram constituídas com quatro níveis de inclusão de torta de dendê na dieta total: 0%, 7%, 14%, 21% de inclusão na matéria seca da dieta, sendo compostas de concentrado e o volumoso foi o pasto de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em sistema de pastejo intermitente com taxa de lotação de 5,85 UA/ha.

O nível da suplementação concentrada foi definido balanceamento das dietas para conter nutrientes para manutenção, ganho de peso corporal de 0,15 kg.dia⁻¹. O concentrado foi oferecido diariamente às 08 e às 16 horas. Em cada período experimental, foi realizada coleta do volumoso e dos suplementos para avaliação da composição químico-bromatológica.

Foi realizada a coleta do pasto através do pastejo simulado, observando o pastejo das vacas e, posteriormente, coletando o pasto no estrato consumido, simulando o material ingerido pelo animal, conforme Jonhson (1978) Durante o período de coleta, as sobras de concentrado foram pesadas e coletadas para análises posteriores, assim como fezes e ingredientes.

A digestibilidade aparente e o consumo de matéria seca (CMS) foram estimados a partir da produção fecal. Para determinação dos coeficientes de digestibilidade aparente total, foi utilizada a fibra em detergente neutro indigestível (FDNi) como indicador interno, obtidos após a incubação por 288 horas das amostras dos alimentos, sobras e fezes, tendo o coproduto assumido como indigestível (Detmann et al., 2012). A digestibilidade aparente dos nutrientes (D) foi determinada pela fórmula descrita por Silva e Leão (1979): $D = [(kg \text{ nutriente ingerido} - kg \text{ nutriente excretado}) / kg \text{ nutriente ingerido}] \times 100$.

Os dados foram avaliados por meio de análises de variância e de regressão, utilizando o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas – (SAEG, 2007). Os modelos estatísticos foram escolhidos de acordo com a significância dos coeficientes de regressão, utilizando o teste “F” em nível de 5% de probabilidade e coeficiente de determinação (R²).



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inclusão de torta de dendê não influenciou a digestibilidade da matéria seca, apresentando média de 69,4%, PB com média de 85,2% e FDNcp com média de 58,7, sendo imputado ao balanço das dietas, buscando similaridade na associação dos nutrientes presentes nelas. Há uma relação negativa do aproveitamento de PB com a taxa de nitrogênio inerente a fração fibrosa. Esse fato pode ter influência desfavorável na digestão da proteína no rúmen e outros nutrientes das dietas envolvendo a torta de dendê (MACIEL et al. 2012).

TABELA 1. Coeficiente de digestibilidade da matéria seca e dos nutrientes, em vacas lactantes alimentadas com diferentes níveis de torta dendê em dieta.

Digestibilidade	Torta de dendê (% MS)				Eq. ¹	CV % ²	P ³	
	0	7	14	21			L ⁴	Q ⁵
Matéria Seca (%)	72,2	69,5	68,0	69,0	69,4	5,1	0,071	0,162
Proteína Bruta (%)	84,4	84,8	84,9	86,7	85,2	4,2	0,230	0,580
FDNcp (%)	58,0	57,7	58,7	60,3	58,7	12,6	0,524	0,330
Extrato Etéreo (%)	69,3	69,4	72,0	79,9	⁶	11,5	0,010	0,765
Carboidratos não Fibrosos (%)	81,9	82,3	77,1	78,8	⁷	5,5	0,043	0,691
Nutrientes Digestíveis Totais (%)	62,7	65,6	65,9	67,2	66,8	16,1	0,076	0,560

¹Euações de regressão; ²Coeficiente de variação em porcentagem e ³Probabilidade de erro. ⁴Significância para efeito linear, ⁵Significância para efeito quadrático. ⁶ $y = 0,4966x + 67,366$, $R^2=0,78$; ⁷ $y = -0,2094x + 82,214$, $R^2=0,56$.

O coeficiente de digestibilidade do extrato etéreo apresentou efeito linear crescente, com aumento da participação da torta de dendê ao suplemento. Esse fato pode ser atribuído à melhor digestibilidade dos lipídios presentes no coproduto em função da hidrólise e, posteriormente, a biohidrogenação no trato gastrointestinal dos animais. Para a digestibilidade dos carboidratos não fibrosos, houve efeito linear decrescente com o aumento da torta de dendê na dieta total. A torta proporcionou ligeira redução na digestão das parcelas de carboidratos não fibrosos por conta dos nutrientes presos na fração indigestível (Tabela 1).

A inclusão da torta de dendê na dieta não influenciou a digestibilidade dos nutrientes digestíveis totais (NDT), à medida que aumentou a concentração do extrato etéreo, diminuiu os carboidratos não fibrosos equilibrando o NDT da dieta. A média para esse coeficiente foi de 66,8%, que é ideal para dieta em pastejo, embora esse valor seja inferior ao valor apresentado por Bringel et al. (2011), que constataram 70% de NDT em um trabalho com torta de dendê de maior incorporação nas dietas para ovinos.



CONCLUSÕES

A inclusão da torta de dendê não compromete a digestibilidade da maioria dos nutrientes, porém reduz o coeficiente de digestibilidade dos carboidratos não fibrosos.

AGRADECIMENTOS

À FAPESB pelo financiamento do projeto.

Ao CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela concessão da bolsa de iniciação científica.

REFERÊNCIAS

BRINGEL, L.M.L.; NEIVA, J.N.M.; ARAÚJO, V.L.; BOMFIM, M.A.D.; RESTLE, J.; FERREIRA, A.C.H.; LÔBO, R.N.B. Consumo, digestibilidade e balanço de nitrogênio em borregos alimentados com torta de dendê em substituição à silagem decapim elefante. Revista Brasileira de Zootecnia, v.40, p.1975-1983, 2011.

CORREIA, B.R.; OLIVEIRA, R.L.; JAEGER, S.M.P.L.; BAGALDO, A.R., CARVALHO, G.G.P.; OLIVEIRA, G.J.C., LIMA, F.H.S.; OLIVEIRA, P.A. Comportamento ingestivo e parâmetros fisiológicos de novilhos alimentados com tortas do biodiesel em substituição ao farelo de soja. Archivos de Zootecnia, v.61, p.1-11, 2012.

JOHNSON, A.D. Sample preparation and chemical analysis of vegetation. In: MANETJE, L.T. (Ed.) Measurement of grassland vegetation and animal production. Aberystwyth: Commonwealth Agricultural Bureaux, n. p.96-102, 1978.

MACIEL, R.P.; NEIVA, J.N.M.; ARAUJO, V.L.; CUNHA, O.F.R.; PAIVA, J.; RESTLE, J.; MENDES, C.Q.; LÔBO, R.N.B. Consumo, digestibilidade e desempenho de novilhas leiteiras alimentadas com dietas contendo torta de dendê. Revista Brasileira de Zootecnia, v.41, n.3, p.698-706, 2012.

SAEG: sistema para análises estatísticas, versão 9.1. Viçosa: UFV, 2007.

SILVA, J.F.; LEÃO, M.I. Fundamentos de nutrição dos ruminantes. Piracicaba: Editora Livrocere, 1979.