



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



Consumo e digestibilidade aparente em ovinos alimentados com farelo de manga em substituição ao milho¹

Rafael Dantas dos Santos², Alex Santos Lustosa de Aragão³, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira⁴, André Luiz Alves Neves⁵, Cleber Thiago Ferreira Costa³, Gherman Garcia Leal de Araújo²

¹Parte da Dissertação do segundo autor, financiada pelo BNB/FUNDECI

²Pesquisador da Embrapa Semiárido

³Bolsista CNPq, Embrapa Semiárido

⁴Pesquisador da Embrapa Gado de Leite e-mail- luiz.gustavo@cnpgl.embrapa.br

⁵Analista da Embrapa Gado de Leite

Resumo: Avaliou-se o efeito da substituição do milho pelo farelo de manga no consumo e digestibilidade aparente matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e matéria orgânica (MO) em dietas para ovinos confinados. Vinte e quatro carneiros da raça Santa Inês foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, constituídos pelos níveis de substituição do milho pelo farelo de manga (0, 33, 66 e 100%), com seis repetições. A produção de matéria seca fecal foi estimada utilizando-se o indicador LIPE®. Não houve efeito da inclusão dos níveis de farelo de manga sobre o consumo e digestibilidade dos nutrientes estudados. O farelo de manga pode substituir completamente o milho em dietas para ovinos sem comprometer o consumo e a digestibilidade da MS, PB e MO, indicando a possibilidade de uso na dieta desses animais como alimento alternativo.

Palavras-chave: coprodutos, digestibilidade, *Mangifera indica*, ruminantes

Intake and digestibility in lambs fed mango meal in replacement to corn

Abstract: Diets to feedlots lambs with mango meal in replacement to corn there were evaluated on the intake and digestibility of dry matter (DM), crude protein (CP) and organic matter (OM). Twenty four Santa Ines lambs were allocated in a completely randomized design with four treatments with replacement levels of corn meal by mango (0, 33, 66 and 100%) with six repetitions. Fecal dry matter production was estimated using LIPE® indicator. Inclusion levels did not affect the intake and digestibility of nutrients. Mango meal can replace corn completely without affecting intake and digestibility of DM, CP and MO, indicating possibility of using in diets to lambs.

Keywords: by-products, digestibility, *Mangifera indica*, ruminants

Introdução

No semiárido nordestino a acentuada redução anual na oferta de alimentos, durante as estações secas, é o principal fator determinante do nível de produtividade. Logo, a busca de novas alternativas de alimentos de baixo custo, tem sido uma necessidade e um desafio para criadores da região. A utilização de coprodutos da fruticultura na alimentação animal é uma alternativa promissora para este propósito, uma vez que nesta região situa-se o pólo de fruticultura irrigada Juazeiro/Petrolina.

Dentre as frutíferas cultivadas no pólo Juazeiro/Petrolina, destaca-se a manga. Pereira et al., (2008), avaliando o valor nutritivo do coproduto de manga através da técnica *in vitro* semi automática de produção gases, observou que este coproduto tem potencial para ser utilizado na alimentação de ruminantes, entretanto, são necessários estudos envolvendo resposta animal.

O presente trabalho tem como objetivo determinar o consumo e a digestibilidade aparente da matéria seca, matéria orgânica e proteína bruta em ovinos submetidos a níveis crescentes de farelo do fruto da manga, em substituição ao milho moído

Material e Métodos



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



O experimento foi realizado no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco, localizado no município de Petrolina-PE. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e seis repetições. Os tratamentos constituíram-se de: capim-elefante (CE) + concentrado padrão (farelo de soja + milho); CE + 33% de farelo de manga (FM) em substituição ao milho do concentrado padrão; CE + 66% de FM em substituição ao milho do concentrado padrão e CE + 100% de FM em substituição ao milho. O farelo de manga foi obtido de frutas integrais sem valor comercial que foram desintegradas em picadeira estacionária e desidratadas ao sol por 48 horas.

Foram utilizados 24 ovinos machos, castrados da raça Santa Inês com peso vivo médio de 33,4 kg \pm 3,2. Inicialmente, os animais foram pesados, vermifugados e em seguida alojados em baias individuais providas de comedouros, bebedouros e saleiros. O experimento teve duração de 21 dias, sendo 16 dias de adaptação dos animais às baias e às dietas e cinco dias de coleta de dados. Os animais foram alimentados, à vontade, duas vezes por dia, às 7 h e 30min e às 16 h 30min, com rações formuladas para serem isonitrogenadas (12 % PB na matéria seca total), sendo a relação concentrado: volumoso fixada em 60:40.

Durante o período de coleta, foi quantificado diariamente o capim elefante fornecido e as sobras no cocho. Os alimentos concentrados foram amostrados individualmente antes de serem misturados. A coleta de amostras de fezes foi realizada diretamente na ampola retal dos animais e a estimativa da produção de MS fecal realizada utilizando-se como indicador a LIPE[®] (1 g por animal), fornecida na forma de cápsulas um dia antes da coleta de fezes e durante todo o período de coleta.

As análises bromatológicas (MS, MO e PB) dos alimentos, das sobras e das fezes foram determinadas conforme Silva e Queiroz (2002). Os valores de digestibilidade aparente dos nutrientes foram obtidos conforme metodologia proposta por Silva e Leão (1979). As variáveis respostas foram analisadas, primeiramente pela análise de variância padrão – teste F (P<0,05) e, quando significativas, pelo teste regressão polinomial.

Tabela 1. Composição bromatológica do capim elefante (CE), do farelo de manga (FM) e das rações totais contendo diferentes níveis de farelo de manga em substituição ao milho moído

Itens	CE	FM	Níveis de farelo de manga			
			0%	33%	66%	100%
MS % ¹	23,51	89,53	62,95	63,1	63,2	63,39
MO ²	91,7	96,35	94,5	94,35	94,2	94,03
MM ³	8,31	3,65	5,5	5,65	5,81	5,97
PB ⁴	4,66	4,47	11,69	12,06	12,2	12,51
FDN ⁵	78,35	22,86	44,15	44,67	45,2	45,71
FDA ⁶	51,87	15,3	27,18	28,54	29,1	31,27

1- matéria seca; 2- matéria orgânica; 3- matéria mineral; 4- proteína bruta; 5- fibra em detergente neutro; 6- fibra em detergente ácido

Resultados e Discussão

Não houve efeito da inclusão do farelo de manga (P>0,05) sobre o consumo de matéria seca (CMS) expresso em g/dia e em % de peso vivo. Ovinos recebendo dietas com milho ou manga apresentaram CMS semelhantes (P>0,05), com média igual à de 1297,01g/dia, o que indica uma aceitabilidade semelhante entre os dois alimentos.

Cavalcante et al. (2006) avaliaram o CMS em ovinos recebendo dietas contendo cinco níveis (0, 20, 40, 60 e 80%) de co-produto da manga desidratado. Observaram que o CMS (g/dia), variou (P<0,01) de forma quadrática à inclusão, estimaram que o consumo máximo ocorreu quando a adição foi de 36,11%. Relataram ainda que a redução no CMS ocorreu a partir da utilização de 40% do coproduto de manga na dieta e atribuíram este efeito depressivo a presença dos taninos. No presente trabalho, não



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



houve efeito adverso dos níveis de inclusão do farelo de manga sobre os valores de consumo e os coeficientes de digestibilidade aparente da MS, PB e MO.

Tabela 2. Consumo (g/dia e %PV) e digestibilidade aparente da matéria seca (MS), matéria orgânica (MO) e proteína bruta (PB) em ovinos submetidos a níveis crescentes de farelo do fruto da manga, em substituição ao milho moído

Farelo de manga (%)	Consumo g/dia			Consumo %PV		
	MS	PB	MO	MS	PB	MO
0	1394	170,5	1322	4,101	0,5015	3,889
33	1221	155,2	1157	3,760	0,4782	3,562
66	1301	169,3	1234	3,853	0,5019	3,656
100	1272	170,1	1208	3,757	0,5026	3,569
Linear	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Média	1297	166,3	1230	3,868	0,4960	3,669

Conforme dados da Tabela 2, não foi verificado efeito da substituição do milho por farelo de manga ($P>0,05$) para os consumos de proteína bruta e matéria orgânica, fato possivelmente relacionado aos equivalentes níveis destes nutrientes nas dietas, além dos semelhantes ($P>0,05$) CMS observados.

Não foi observado efeito da inclusão do farelo de manga ($P>0,05$) sobre as digestibilidades aparentes da MS, MO e PB. Os valores médios foram de 79,55; 74,60 e 80,09%, respectivamente. As semelhanças nos valores de digestibilidade destes dois alimentos podem estar relacionados à similaridade ($P>0,05$) na digestibilidade dos nutrientes das dietas estudadas.

Como a substituição do milho pelo farelo de manga não alterou o consumo e os coeficiente de digestibilidade aparente das dietas, a tomada de decisão de substituição vai depender da disponibilidade e do custo do farelo de manga em relação ao milho

Conclusões

O farelo de manga quando incluído em até 100% em substituição ao milho em dietas de ovinos em confinamento, não interfere no consumo e a na digestibilidade aparente da MS, PB e MO, indicando o potencial de utilização do farelo de manga como alimento alternativo ao milho grão.

Literatura citada

- CAVALCANTE, M.A.; CLEMENTINO, R.H.; NEIVA, J.N.; et al. Consumo e digestibilidade da matéria seca de dietas contendo diferentes níveis de subproduto da manga. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43, 2006, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa-PB: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2006. CD ROM.
- PEREIRA, L. G. R., BARREIROS, D. C., OLIVEIRA L. S., et al. Composição química e cinética de fermentação ruminal de subprodutos de frutas no sul da Bahia. **Livestock Research for Rural Development**, v.20, n.1, 2008.
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002, 235p.
- SILVA, J.F.C.; LEÃO, M.I. **Fundamentos de nutrição dos ruminantes**. Piracicaba: Livrocetes, 1979. 380p.