



Comportamento Ingestivo de ovinos alimentados com diferentes níveis de manga em substituição ao milho¹

Tiago Santos Silva², Karina Costa Busato³, Alex Santos Lustosa Aragão², Mario Luiz Chizzotti⁴, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira⁵, Luciana Dantas Barbosa⁶, Silvano de Lima Silva⁷

¹ Projeto financiado pelo Banco do Nordeste/FUNDECI

² Alunos do curso de Mestrado em Ciência Animal-UNIVASF/Petrolina. Bolsista da CAPES. E-mail: tiagovet@hotmail.com

³ Aluna do curso de Mestrado em Ciência Animal-UNIVASF/Petrolina. Bolsista da FACEPE.

⁴ Professor do colegiado Acadêmico de Zootecnia da UNIVASF

⁵ Pesquisador da Embrapa Semi-Árido

⁶ Aluna do curso de Medicina Veterinária da UNIVASF

⁷ Aluno do curso de Agronomia da UNEB

Resumo: O experimento foi conduzido para avaliar os efeitos de diferentes níveis de inclusão do farelo de manga em substituição ao milho no comportamento ingestivo de ovinos no semi-árido nordestino. Foram utilizados 24 carneiros distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e seis repetições. Como volumoso foi utilizado o capim elefante (*Pennisetum purpureum*) e no concentrado foram ofertados níveis crescentes de farelo de manga (0, 33,3, 66,6 e 100%) em substituição ao milho. A relação volumoso concentrado foi de 40:60. As dietas foram fornecidas duas vezes ao dia, às 8:00 e às 15:00 horas. Os tempos de ingestão, ruminação e ócio foram determinados mediante observação visual por dois períodos de 24 horas, a intervalos de 10 minutos. Não houve diferença entre os tratamentos com relação ao tempo de despendido com ruminação e ócio. O tempo de ingestão apresentou efeito linear crescente significativo com o aumento dos níveis de inclusão de manga na dieta.

Palavras-chave: comportamento ingestivo, ócio, ovino, ruminação

Ingestive behavior of sheep fed different levels of mango in replacement to maize

Abstract: The experiment was conducted to evaluate the effects of different levels of mango meal in replacement to maize in the ingestive behavior of sheep in semi-arid region. Twenty four sheep were used in a completely randomized design with four treatments and six replications. Elephant grass (*Pennisetum purpureum*) was used as roughage and increasing levels of mango meal (0, 33,3, 66,6 and 100%) were used to replace maize. The roughage to concentrate ratio was 40:60. Diets were fed twice daily, at 8:00 and 15:00 o'clock. The time spent on eating, ruminating and idle was determined by visual observation on two periods of 24 hours, at intervals of 10 minutes. There was no difference between treatments in respect to time spent in rumination and idle, while the time spent with feed intake increased linearly with increasing levels of mango to the diet.

Keywords: ingestive behavior, leisure, sheep, rumination

Introdução

As atividades diárias dos ovinos compreendem períodos que alternam alimentação, ruminação e ócio. Os períodos de ruminação e ócio ocorrem entre as refeições existindo diferenças entre indivíduos quanto à duração e repetição destas atividades, que parecem estar relacionadas às condições climáticas e de manejo, ao apetite dos animais, exigência nutricional e principalmente à relação volumoso:concentrado da dieta.

A manga é uma das frutas tropicais mais comuns no Brasil e a região do Vale do São Francisco concentra os maiores exportadores do país. Historicamente, o preço da manga nos meses de maior produção pode chegar a preços tão baixos que podem inviabilizar a colheita e comercialização. Assim, a utilização da produção excessiva na alimentação de ovinos em confinamento pode tornar-se uma alternativa à venda da manga. Como muitos esforços têm sido despendidos na busca por alimentos alternativos de baixo custo que possam substituir alimentos concentrados como o milho e o farelo de soja, a manga pode representar uma fonte de alimento concentrado alternativo. Todavia, o uso de subprodutos pode modificar parâmetros do comportamento ingestivo, de modo que o conhecimento deste poderia contribuir na elaboração de rações e também na detecção de possíveis substâncias

antinutricionais presentes nestes alimentos que poderiam culminar em alterações nos tempos despendidos em alimentação e, conseqüentemente, em ruminação e ócio. Desse modo, conduziu-se este trabalho para avaliar o comportamento ingestivo de ovinos Santa Inês alimentados com dietas contendo diferentes níveis de farelo de manga.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na fazenda experimental da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), localizada na cidade de Petrolina-PE. Foram utilizados 24 carneiros castrados da raça Santa Inês com peso corporal médio de 23,3 kg, alojados em baias individuais, providas de cochos e bebedouros individuais, recebendo água e mineralização *ad libitum*. Os animais foram divididos em quatro tratamentos contendo capim-elefante como volumoso e diferentes níveis de inclusão de farelo de manga (FM) em substituição ao milho do concentrado, na relação de 40:60. Cada tratamento era constituído por: capim-elefante (CE) + concentrado padrão (a base de farelo de soja + milho); CE + 33% de FM; CE + 66% de FM e CE + 100% de FM, as rações foram corrigidas de forma que ficassem isoprotéicas, os tratamentos foram distribuídos de forma aleatória e a oferta era feita duas vezes ao dia, às 09:00 e às 17:00 horas, como também foram feitas coletas de amostra e pesagem dos alimentos ofertados e das sobras.

Para avaliação do comportamento ingestivo os animais foram submetidos à observação visual, com intervalos de 10 minutos, durante dois períodos de 24 horas, de forma a se determinar os tempos despendidos em ingestão, ruminação e ócio. Durante a observação noturna dos animais, o ambiente foi mantido com iluminação artificial. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos e seis repetições, sendo cada cordeiro considerado uma unidade experimental. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, com auxílio do pacote estatístico SAS (SAS, 1997).

Resultados e Discussão

As composições bromatológicas do farelo de manga e do milho estão expressas na Tabela 1. Os resultados referentes aos tempos despendidos em ingestão, ruminação e ócio em função dos níveis de inclusão de farelo de manga das dietas, encontram-se na Tabela 2. Não houve diferença entre os tratamentos com relação ao tempo despendido nas três atividades em 24 horas, nos dois períodos de observação, com exceção do tempo de ingestão, que apresentou um efeito linear crescente significativo. Este resultado pode ser explicado por um maior teor de FDN no farelo de manga em relação ao milho, já que a quantidade de fibra na ração é inversamente proporcional ao teor de energia líquida, e assim, acarretando aumento no tempo de alimentação. De acordo com Van Soest (1994), um incremento nos teores de fibra na dieta também acarreta um maior tempo de ruminação devido à maior necessidade de processamento da fibra, no entanto, não houve diferença estatística entre o tratamento com 100% de manga e os demais.

Tabela 1 Composição bromatológica do farelo de manga e do milho moído.

	MS	PB	FDN	FDA	MO	MM
Farelo de manga	92,53	3,25	61,93	12,39	96,15	3,85
Milho moído	92,88	10,19	10,18	2,79	98,20	1,80

MS= matéria seca; PB= proteína bruta; FDN= fibra em detergente neutro; MO= matéria orgânica; MM= matéria mineral

Tabela 2 Médias dos tempos despendidos em ingestão (Ing), ruminação (Rum) e ócio em função dos diferentes níveis de inclusão do farelo de manga na dieta.

	Tratamento				Valor P	Efeito		Regressão	r ²
	0	33,3	66,6	100		L	Q		
Ing	217,5	217,5	217,5	272,5	14,0	0,016	* NS	$\hat{Y} = 206,5 + 0,45x$	0,13
Rum	522,5	547,5	530,8	545,8	18,2	0,727	NS NS	$\hat{Y} = 536,7$	---
Ócio	696,6	670,0	686,7	625,8	25,7	0,235	NS NS	$\hat{Y} = 669,8$	---

EPM = erro padrão da média; Valor P = probabilidade de efeito (linear ou quadrático) dos tratamentos sobre as variáveis; NS = não significativo a 5%; Efeito: L = linear; Q = quadrática

Os valores médios observados para os tempos de alimentação (231,25 min/dia) foram inferiores aos observados por Macedo et. al (2007), 405,31 min/dia e por Carvalho et. al (2008), 301,88 min/dia, que utilizaram diferentes níveis de substituição da silagem de sorgo por bagaço de laranja e de concentrado de milho e soja por farelo de cacau, respectivamente. Já os valores médios para tempo de ruminação (536,65 min/dia) foram superiores aos descritos nos referidos trabalhos (489,68 e 466,88, respectivamente), o que pôde ser explicado pelas diferenças nos teores de fibra entre as dietas.

O maior tempo gasto com ingestão nas dietas com maiores proporções e farelo de manga não foram acompanhados por alterações no tempo de ruminação, o que pode ser indicativo de alta digestibilidade da fibra do farelo de manga.

Conclusões

A substituição do milho por farelo de manga aumenta o tempo de ingestão e não interfere nos tempos gastos com ruminação e ócio.

Literatura citada

CARVALHO, G.G.P.; PIRES, A.J.V.; SILVA, R.R. et. al. Comportamento ingestivo de ovinos Santa Inês alimentados com dietas contendo farelo de cacau. **R. Bras. Zootec.**, v.37, n.4, p.660-665, 2008.

MACEDO, C.A.B.; MIZUBUTI, I.Y.; MOREIRA, F.B. et. al. Comportamento ingestivo de ovinos recebendo dietas com diferentes níveis de bagaço de laranja em substituição à silagem de sorgo na ração. **R. Bras. Zootec.**, v.36, n.6, p.1910-1916, 2007.

VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. London: Constock, 1994. 476p.