

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DO FENO DE FLEMINGIA NA CONCENTRAÇÃO DE N-NH₃ E NO pH RUMINAL DE CABRAS LACTANTES

Laryssa Rodrigues MAIA*¹, Priscila Bernardo de ANDRADE¹, José Luiz Leonardo de Araujo PIMENTA¹, Carlos Elyσιο Moreira da FONSECA¹, Isabel das Neves Oiticica de CARVALHO¹, Aline Barros da SILVA¹, Fernando César Ferraz LOPES², Mirton José Frota MORENZ².

*autor para correspondência: laryssa.laryssa@hotmail.com

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

² Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

Abstract: The aim of this work was to evaluate the influence of Flemingia on ruminal N-NH₃ e pH. Five crossbred goats (Boer x Saanen) were used in the middle third of lactation arranged in the 5x5 Latin Square. On the 11th day of each period, samples of the ruminal contents were obtained through an esophageal probe sealed to a vacuum pump four hours after the diet was supplied to determine the pH and concentration of ammonia in the rumen. The pH was measured immediately after the ruminal content was collected. No significant differences were found for the ammoniacal nitrogen values, but the ruminal pH showed an increasing linear behavior with the inclusion of Flemingia in the diet. It was concluded that the *Flemingia macrophylla* hay in the feeding of goats influenced positively the ruminal pH and did not influence the use of ammoniacal nitrogen, and this leguminous can be used in animal feed.

Palavras-chave: fabaceae, leguminosa, nitrogênio amoniacal, parâmetro ruminal

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A *Flemingia (Flemingia macrophylla)* é uma leguminosa com potencial para ocasionar ganhos relativos à nutrição, produção e saúde dos animais, porém devido à presença de compostos secundários, como taninos e saponinas, o uso de leguminosas deve ser avaliado para que se possa extrair seus benefícios e minimizar seus efeitos negativos (Hanlin Zhou et al., 2011).

Deste modo, o trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de utilização do nitrogênio, assim como a influência da *Flemingia* sobre o pH ruminal.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Setor de Caprinocultura e no laboratório de Nutrição Animal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Foram utilizadas cinco cabras mestiças (Boer x Saanen) no terço médio de lactação dispostas em Quadrado Latino 5x5. Todos os animais foram mantidos em baias individuais. Os animais tinham peso médio inicial de 46,460kg e foram pesados ao início e ao final de cada período experimental, que teve a duração de 11 dias, sendo sete para a adaptação à dieta e quatro para as coletas de amostras e dados.

As dietas foram compostas por 40% de concentrado e 60% de feno (base matéria seca), sendo os tratamentos diferenciados pelos teores (0, 8, 16,24 e 32%) de leguminosa (*Flemingia macrophylla*) e gramínea (*Cynodon dactylon* cv. Tifton 85) na parte volumosa da dieta..

As rações foram ofertadas duas vezes ao dia (07h30min e 14h30min), de forma a permitir 15% de sobras do oferecido, garantindo assim a seletividade pelos animais e o máximo consumo de matéria seca (MS). Os animais consumiram água e mistura mineral comercial para caprinos ad libitum.

No 11º dia de cada período experimental foram obtidas amostras do conteúdo ruminal, através de uma sonda esofágica ligada a um kitasato vedado e a

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

uma bomba à vácuo, quatro horas após o fornecimento das dietas, para determinação do pH e da concentração de amônia no rúmen.

O pH foi medido imediatamente após a coleta do conteúdo ruminal, por intermédio de potenciômetro e, após isto, foram coletadas amostras de 10 mL para determinação das concentrações de amônia. Tais amostras foram acidificadas com 1 mL de ácido sulfúrico 1:1 e armazenadas a -20°C . Posteriormente, as amostras foram descongeladas e centrifugadas, foram retirados 2 mL do líquido sobrenadante que foi destilado com KOH 2N, e obtida a concentração de amônia.

Os resultados foram submetidos à análise de variância e regressão, por meio do Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG).

Resultados e Discussão

Não foram encontradas diferenças significativas para os valores de nitrogênio amoniacal, mas o pH ruminal apresentou comportamento linear crescente (Tabela 1) com a inclusão de Flemingia na dieta.

Tabela 1 - Médias, coeficientes de variação (CV) e determinação (R^2) e equações de regressão ajustadas para os valores de nitrogênio amoniacal (N-NH_3) e pH ruminal nos diferentes tratamentos.

Item	Nível de Flemingia na dieta					CV	R^2	Regressão
	0%	8%	16%	24%	32%			
N-NH_3	19,12	18,10	16,68	14,20	11,17	29,765	-	$\hat{Y} = 15,85$
ph	6,64	6,72	6,94	6,9	6,9	0,02	0,66	$\hat{Y} = 6,602 + 0,0740x$

N-NH_3 (mg dL^{-1}) – Nitrogênio amoniacal

A influência da Flemingia sobre o pH ruminal pode ter ocorrido em decorrência da presença de taninos condensados nesta leguminosa. Segundo Landau et al. (2000), novilhas apresentaram salivação intensa para se adaptarem às

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

concentrações de tanino na dieta. Desta forma, as cabras deste estudo podem ter salivado mais em função de um maior nível de *Flemingia* na dieta e a saliva, por possuir um efeito tampão, acabou por aumentar o pH ruminal.

Outro fator que pode ter contribuído para elevação do pH é o teor de lignina da *Flemingia* e sua relação folha:colmo. As dietas com mais *Flemingia* apresentaram maior teor de lignina, e possivelmente proporcionam uma menor produção de ácidos graxos, elevando o pH.

As dietas com maiores teores de *Flemingia* também podem ter elevado o pH ruminal devido à maior capacidade tamponante das leguminosas em relação às gramíneas, pois as leguminosas possuem elevados teores de ácidos orgânicos fracos e de proteína.

O efeito da quantidade de volumoso na dieta também foi observado por Gonçalves et al. (2008) quando obtiveram valores de pH de 6,5 para cabras recebendo 40% de concentrado e de 6,9 para cabras que recebiam 20% de concentrado.

A média de pH encontrada foi de 6,82, valor dentro da faixa considerada como boa para que haja atividade microbiana normal no rúmen. Argôlo et al. (2010) alcançaram valores de pH ruminal entre 6,85 e 7,03 mas sem efeito da substituição do fubá de milho pelo farelo de vagem de algaroba na dieta de caprinos.

O valor médio de nitrogênio amoniacal encontrado neste estudo foi 15,85mg/dl de líquido ruminal e não variou em função dos tratamentos.

Conclusão

O feno de *Flemingia macrophylla* na alimentação de cabras, influenciou positivamente o pH ruminal e não influenciou na utilização do nitrogênio amoniacal, portando essa leguminosa pode ser utilizada na alimentação animal.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Referências

- Argôlo, L. S.; Pereira, M. L. A.; Dias, J.C.T.; Cruz, J. F.; Del Rei, A. J.; Oliveira, C. A. S. 2010. Farelo de vagem de algaroba em dietas para cabras lactantes: parâmetros ruminais e síntese de proteína microbiana. Revista Brasileira de Zootecnia 39:541-548.
- Hanlin Z.; Mao L.; Xuejuan Z.; Tieshan X. e Guanyu H. 2011. Nutritive value of several tropical legume shrubs in Hainan province of China. Journal of Animal and Veterinary Advances 10:1640-1648.
- Gonçalves, A. L.; Lana, R. P.; Vieira, R. A. M.; Henrique, D. S.; Mancio, A. B. e Pereira, J. C. 2008. Avaliação de sistemas de produção de caprinos leiteiros na Região Sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Zootecnia 37:366-376.
- Landau, S.; Silanikove, N.; Nitsan, Z.; Barkai, D.; Baram, H.; Provenza, F. D.; Perevolotsky, A. 2000. Short-term changes in eating patterns explain the effects of condensed tannins on feed intake in heifers. Applied Animal Behaviour Science 69:199-213.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

