

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

COMPORTAMENTO INGESTIVO EM CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO CAROÇO DE ALGODÃO INTEGRAL OU MOÍDO ASSOCIADO À QUITOSANA

Naiane Maria Santos de SANTANA*¹, Tamires da Silva MAGALHÃES¹, Gleidson
Giordano Pinto de CARVALHO¹, Edson Mauro SANTOS³, Luís Fernando Batista
PINTO¹, Gerson Barreto MOURÃO², Camila de Oliveira NASCIMENTO¹, Maria
Leonor Garcia Melo Lopes de ARAUJO¹

*autor para correspondência: naimaria_09@hotmail.com

¹ Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil

² Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, São Paulo, Brasil

³ Universidade Federal da Paraíba, Areia, Brasil

Abstract: The objective of this study was to evaluate the effect of the association between cottonseed and chitosan on ingestive behavior in diets for lambs. Eighty, Santa Inês lambs, with an average weight of 20.6 ± 2.2 kg were assigned to a completely randomized design, with a 2 x 2 factorial arrangement, being evaluated two levels of chitosan (0 e 136 mg por kg) and two forms of cottonseed (whole cottonseed (WCS) and ground cottonseed (GCS)). The animals were fed with Tifton-85 (*Cynodon sp*) hay and concentrate mixture composed of ground corn, soybean meal, urea, mineral premix and cottonseed (whole or ground). Animals were submitted to visual evaluation of ingestive behavior during 24 hours every five minutes. Feeding, rumination and idle activity, chewing activity, number of chews ruminated per bolus were not influenced ($P > 0.05$) by whole or ground cottonseed addition or not of chitosan. Whole or ground cottonseed, associated or not with chitosan, in lamb diets, does not affect the ingestive behavior of the animals.

Palavras-chave: aditivo, alimentação, ovinos, ruminação, subproduto

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A inclusão do caroço de algodão moído ou integral pode influenciar na disponibilidade de nutrientes no sistema ruminal e, conseqüentemente afetar o comportamento ingestivo dos animais.

O uso de aditivos alimentares, a exemplo da quitosana, tem sido considerada como opção para compor dietas, pois possui potencial para aumentar a eficiência alimentar em ruminantes (Goiri et al., 2009).

Dessa forma, a associação do caroço de algodão moído ou integral com a quitosana, poderá proporcionar alterações metabólicas e estar serem observadas por meio do comportamento ingestivo. Assim, este estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar o efeito da associação do caroço de algodão com a quitosana sobre o comportamento ingestivo em cordeiros confinados.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental de São Gonçalo dos Campos, pertencente à Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFBA. Os animais foram utilizados de acordo com os princípios de ética e bem-estar animal, protocolo nº 16/2016.

Foram utilizados oitenta cordeiros, machos, não castrados da raça Santa Inês, com peso médio de $22,6 \pm 2,2$ kg de peso corporal, mantidos em regime de confinamento durante 90 dias. Os animais foram alimentados com dietas compostas por feno de Tifton-85 como volumoso e concentrados a base de milho, farelo de soja e caroço de algodão, *ad libitum*.

Os animais foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com arranjo fatorial 2 x 2, sendo dois níveis de quitosana (0 e 136 mg por kg) e duas formas de caroço de algodão (caroço de algodão integral (CAI) e caroço de algodão moído (CAM)). As dietas ofertadas diariamente foram pesadas em balança digital e o fornecimento era ajustado de forma que as sobras representassem aproximadamente 10% da quantidade de matéria seca fornecida.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 - Composição percentual e bromatológica da dieta experimental padrão utilizada no confinamento dos cordeiros

Ingredientes (% MS)	Dieta
Feno de Tifton-85	50,00
Milho moído	18,40
Farelo de soja	14,50
*Caroço de algodão	15,00
Ureia	0,60
Mistura mineral ¹	1,50
Nutrientes	
Matéria seca (% MN)	86,45
Proteína bruta (%MS)	17,18
Extrato etéreo (% MS)	4,61
Fibra em detergente neutro corrigida para cinza e proteína (% MS)	41,74

*Caroço de algodão integral ou moído utilizado na composição das dietas experimentais.

Para as avaliações do comportamento ingestivo os animais foram submetidos a dois períodos de observação visual de vinte e quatro horas cada, em intervalos de cinco minutos, para avaliar o tempo de alimentação, ruminação e ócio (Carvalho et al., 2007). Também foram realizadas três observações em cada animal em três períodos do dia, para obtenção do número de mastigações por bolo ruminal e tempo gasto para ruminação de cada bolo.

Os resultados foram submetidos a análise de variância e teste de Tukey, considerando 5% de probabilidade para o erro tipo I.

Resultados e Discussão

As atividades de alimentação, ruminação e ócio não foram influenciadas ($P > 0,05$) pelo caroço de algodão moído ou inteiro e a adição da quitosana (Tabela 2). A semelhança nutricional e física (tamanho de partículas) entre as dietas pode ter acarretado trânsito normal da fibra no trato digestório dos animais impedindo a

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

repleção rumino reticular, o que explica os resultados obtidos para as atividades de alimentação e ruminação.

As dietas experimentais também não proporcionaram efeito ($P > 0,05$) sobre a atividade mastigatória dos animais (Tabela 2). Isso pode ser justificado pela constituição fibrosa das dietas, que foram semelhantes (Tabela 1).

Tabela 2 - Parâmetros do comportamento ingestivo em cordeiros Santa Inês alimentados com dietas contendo caroço de algodão (moído ou inteiro) com/sem adição de quitosana (136mg de quitosana por kg de PV)

Item	Caroço de algodão		Quitosana		EPM	Valor – P ¹		
	CAI	CAM	S/ QUIT	C/ QUIT		P	Quit	PXQ
Alimentação								
Min dia ⁻¹	264,0	257,8	256,4	265,4	4,89	0,43	0,29	0,28
Min kg ⁻¹ MS	244,7	229,8	241,3	233,25	6,03	0,22	0,51	0,27
Min kg ⁻¹ FDNcp	643,1	650,1	641,1	652,2	14,88	0,82	0,72	0,58
Ruminação								
Min dia ⁻¹	520,9	547,6	529,8	538,8	6,35	0,036	0,48	0,94
Min kg ⁻¹ MS	474,6	499,8	489,1	485,4	9,91	0,21	0,85	0,66
Min kg ⁻¹ FDNcp	1301,0	1346,6	1347,2	1300,6	22,10	0,31	0,30	0,94
Mastigação								
Nº por bolo	66,325	64,545	66,15	64,72	1,47	0,55	0,63	0,80
Seg por bolo	43,135	43,335	43,495	42,975	0,969	0,92	0,79	0,49
Nº por dia	47464	48140	47735	47870	881,43	0,71	0,94	0,57
Min kg ⁻¹ MS	719,4	737,15	13,25	13,47	0,136	0,06	0,40	0,28
Min kg ⁻¹ FDNcp	1944,0	1980,8	730,4	726,15	14,23	0,54	0,88	0,92
Ócio								
Min dia ⁻¹	653,5	623,0	645,15	631,4	8,128	0,06	0,39	0,28

CAI = Caroço de algodão integral; CAM = Caroço de algodão moído; EPM = Erro padrão da média; ¹Valor de probabilidade para os efeitos de processamento do caroço (P), quitosana (Quit) e interação entre P x Quit. Min/dia = Minutos por dia; Min kg⁻¹ MS = Minutos por quilo de matéria seca; Min kg⁻¹ FDNcp = Minutos por quilo de fibra em detergente neutro corrigido para cinzas e proteína; Nº por bolo = Número de mastigações por bolo ruminal; Seg por bolo = Tempo de mastigações em segundos por bolo ruminal; Nº por dia = Número de mastigações por dia.

O tempo médio gasto com ruminação foi de 516 a 551,7 minutos por dia, estes valores estão na faixa de 8 a 9 horas, como tem sido observado para cordeiros confinados (Silva et al., 2018). O tempo médio despendido com a atividade de

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

alimentação não variou entre as dietas, sendo encontrados valores entre 254,9 e 273,1 minutos por dia. Segundo Van Soest (1994), animais confinados gastam até seis horas (360 minutos) consumindo alimentos com baixo teor de energia e alto em fibra.

O número de bolos ruminados também não diferiu ($P>0,05$) em função do processamento do caroço de algodão e da adição ou não de quitosana. O número de bolos depende do tempo de ruminação e do tempo gasto para ruminar cada bolo, e o fato de não ter ocorrido variação nesses tempos explica a semelhança entre as dietas.

Conclusão

O caroço de algodão moído ou inteiro, associado ou não com a quitosana, em dietas para cordeiros, não afeta o comportamento ingestivo dos animais.

Referências

Carvalho, G. G. P., Pires, A. J. V., Silva, H. G. D. O., Veloso, C. M., Silva, R. R. 2007. Aspectos metodológicos do comportamento ingestivo de cabras lactantes alimentadas com farelo de cacau e torta de dendê. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 36, n. 1.

Goiri, I.; Garcia-Rodriguez, A.; Oregui, L. M. 2009. Effect of chitosan on mixed ruminal microorganism fermentation using the rumen simulation technique (Rusitec). Animal Feed Science and Technology, v.152, 92-102p.

Silva, P. A. ; Carvalho, G. G. P.; Pires, A. J. V.; Santos, S. A.; Pina, D. S.; Silva, R. R.; Rodrigues, C. S.; Matos, L. H. A.; Eiras, C. E.; Novais-Eiras, D.; Nunes, W. S. 2018. Feeding behavior of feedlot lambs fed diets containing levels of cassava wastewater. Tropical animal health and production, v. 50, p. 721-726.

Van Soest, P.J. Nutritional ecology of ruminant. 1994. 2.ed. Ithaca: Cornell, 476p.