

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

FRAÇÃO FIBROSA DA SILAGEM DE CAPIM-GUATEMALA ADITIVADA COM FARELO DE ALGAROBA

Manoel da Costa Falcão NETO^{*1}, Murilo Andrade MARINHO^{*1}, Gabriel Rodrigues Silva OLIVEIRA¹, Tainan da Silva BATISTA¹, Renata Santos Froes¹, Yuri Santa Rosa GUIMARÃES¹, Tarcisio Marques BARROS¹, Ossival Lolato RIBEIRO¹

*manoelcfn@hotmail.com

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia, Brasil

Abstract: The present study had as objective to evaluate the fibrous fraction of the grass silage of Guatemala with levels of bran-fine Algaroba. The experimental design was completely randomized, with four treatments (0%, 10%, 20% and 30% of additive) and five replications. The contents of NDF, FDA, Lignin, Hemicellulose and Cellulose were evaluated. There was an increasing linear effect for the contents of NDF, ADF and Lignin of silage with the addition of mesquite bran as additive. At each 1% of the use of the additive, there was an increase of 0.17, 0.09 and 0.24%, respectively. These results may be justified by the lignin present in the Algaroba pod shell and in the central portion surrounding the seeds. Regarding the Hemicellulose content, there was no significant difference ($P > 0.05$), observing the general average of 26.29%. However, for the cellulose content, a negative linear effect was observed, where every 1% of the use of the additive obtained a reduction of 0.14% of this fraction. In view of the results obtained, it is concluded that the use of fine bran of the algaroba pod as an additive in the grass silage of Guatemala modifies the fibrous fraction of the silage due mainly to the increase of the Lignin content.

Palavras-chave: aditivo; farelo, semiarido

Introdução

A ensilagem de capins tropicais pode ser uma alternativa viável para sua conservação, de acordo com Andrade et al. (2012). Entretanto, estes autores ainda

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

ressaltam que devido as características inerentes à planta como teores de matéria seca (MS) e carboidratos solúveis baixos, bem como alto poder tampão, podem limitar o uso destas plantas no processo de ensilagem. Assim, Costa et al. (2016) relatam que deve-se prever que durante o processo de ensilagem de capins tropicais pode ocorrer comprometimento do processo fermentativo, causando redução do valor nutricional do material ensilado. Como solução, os mesmo autores indicam a utilização de materiais com elevado teor de matéria seca buscando melhorar o perfil fermentativo dos produtos da ensilagem.

Há ocorrência de consequentes recomendações ligadas a utilização de variedades de aditivos com o objetivo de se garantir melhores aspectos dos produtos da ensilagem, porem a viabilidade do aditivo deve ser avaliada. A vagem oriunda da algarobeira (*Prosopis juliflora* (Sw.) D.C.), além de ser facilmente encontrada no semiárido brasileiro, apresenta características que podem favorecer aumento da matéria seca, promover o aumento nos níveis proteicos além de diminuir as perdas da silagem. Configurando-a assim como um aditivo potencial para os processos de ensilagem. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influencia de diferentes níveis de adição do farelo da algaroba a 0,5 mm nas frações fibrosas da silagem de capim-Guatemala.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no campus de Cruz das Almas. O período experimental foi de 01 de outubro de 2016 a 31 de maio de 2017. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado (DIC), tendo como tratamento os níveis de farelo-fino da vagem de algaroba:: 0%; 10%; 20%; e 30%, com base na matéria natural. Cada tratamento teve cinco repetições, totalizando 20 unidades experimentais (mini-silos). Para o processo de ensilagem utilizou-se o capim-Guatemala (*Tripsacum laxum* Nash), proveniente de

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

capineira já estabelecida na UFRB. Após a colheita o capim foi processado em desintegradora estacionária de forragem com tamanho de partículas entre 3 a 5 cm. Como aditivo, utilizou-se o farelo-fino de vagens de Algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw) DC) processadas em forma de farelo integral em peneira de 0,50 mm. Foram confeccionados 20 mini-silos de PVC, com 10 cm de diâmetro e 50 cm de altura, dotados de válvula de Bünsen e adicionado 1,5 kg ($\pm 0,010$ kg) de areia ao fundo para absorção de efluentes. Para compactação do material foi utilizado soquetes artesanais, adotando-se uma densidade média de 600 kg/m^3 , sendo posteriormente tampados e mantidos em local coberto e temperatura ambiente. Após 30 dias de incubação, realizou-se a abertura do mini-silos e a coleta de amostras, desprezando-se aproximadamente 5 cm das porções superior e inferior. Posteriormente, todas as amostras foram desidratadas em estufa de ventilação forçada, a 55°C , por 72 horas e moído em moinho de facas tipo Willey com peneira de poro 1 mm. Depois determinou-se os teores de fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), celulose (CEL), lignina (LIG), hemicelulose (HEM), segundo Van Soest et al. (1991). Os resultados foram analisados e interpretados estatisticamente por meio de análise de variância, onde as variáveis foram testadas para os efeitos lineares e quadráticos, utilizando-se o programa SISVAR. Significância foi declarada quando $P < 0,05$.

Resultados e Discussão

Observou-se efeito linear crescente para os teores de FDN e FDA da silagem com a adição de farelo de algaroba como aditivo (Tabela 1). A cada 1% do uso do aditivo, obteve-se acréscimo de 0,17 e 0,09%, respectivamente, nos teores de FDN e FDA. Estes resultados podem ser justificados, possivelmente, pelos maiores teores destas frações proveniente do aditivo quando comparado a silagem do capim sem aditivo.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Para o teor de lignina obteve-se efeito linear crescente, onde a cada 1% de uso do aditivo, obteve-se acréscimo de 0,24% no teor de lignina da silagem. Ressalta-se que a fração lignina está presente tanto na composição do FDN como do FDA e, como obteve-se elevação da lignina com o uso do aditivo, sugere-se que esta fração seja a responsável pelos resultados supracitados. Ainda sugere-se que este resultado pode ser justificado pela lignina presente na casca da vagem de algaroba, que de acordo com Del Valle et al. (1983) corresponde a 28,1% da vagem, bem como na porção que envolve as sementes (pericarpo), que corresponde a 58% da vagem, o que pode justificar o elevado teor desta fração no farelo e, conseqüentemente, nas silagens onde utilizou-se o aditivo quando comparada com a silagem sem aditivo.

Tabela 1. Valores médios para a fração fibrosa da silagem de capim-Guatemala aditivada com farelo-fino de algaroba

Item ¹	Adição de farelo de algaroba (%)				Equação	P-valor			CV
	0	10	20	30		R ²	L ₍₁₎	Q ₍₂₎	
FDN	53,30	54,57	55,37	57,74	Y= 52,4624+0,170441X	0,639	0,0001	0,679	2,020
FDA	26,81	29,65	28,98	30,37	Y= 27,4573+0,0999675X	0,518	<0,0001	0,0052	2,979
LIG	5,40	7,91	10,81	12,84	Y= 5,60705+0,245320X	0,986	<0,0001	<0,0001	1,933
HEM	26,29	24,91	26,41	27,37	Ŷ= 26,29	NS	NS	NS	5,560
CEL	21,43	21,74	18,15	17,52	Y= 21,8503-0,145353X	0,655	<0,0001	0,2670	4,393

MS%¹

Em relação ao teor de Hemicelulose não obteve-se diferença significativa (P>0,05), observando-se média geral de 26,29%. Este resultado pode ser justificado pela semelhança entre os teores desta fração tanto para o capim como para o aditivo utilizado. No entanto, para o teor de celulose observou-se efeito linear negativo, onde a cada 1% do uso do aditivo obteve-se redução de 0,14% desta fração. Novamente o resultado, possivelmente, pode ser explicado pelo menor teor

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

de celulose do aditivo em relação ao capim. Por fim, ressalta-se ainda que a manutenção nos teores de Hemicelulose e a redução nos teores de celulose reforçam a teoria de que a fração lignina seja a responsável pelas alterações no FDN e FDA.

Conclusão

A utilização do farelo-fino da vagem de algaroba como aditivo na silagem de capim-Guatemala modifica a fração fibrosa da silagem devido a elevação, principalmente, do teor de lignina.

Referências

- ANDRADE, A. Pereira; Quadros, D. G.de ; Bezerra, Andre Ricardo G ;. Aspectos qualitativos da silagem de capim-elefante com fubá de milho e casca de soja. **Semina. Ciências Agrárias** (Online), v. 33, p. 1209-1218, 2012.
- COSTA, K.A.P.; GUIMARÃES, K.C.; SEVERIANO, E.C.; ASSIS Neto, J.M.; CRUNIVEL, W.S.; GRACIA, J.F.; SANTOS, N.F. Silage quality of *Brachiariabrizantha* cultivars ensiled with different levels of millet meal. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.63, n.1, p.188-195, 2011.
- Del Valle, F. R. ;Escobedo, M. ; Muñoz, M. J. ; Ortega, R. ; Bourges, H.. Chemical and nutritional studies on mesquite Beans (*Prosopisjuliflora*). **Journal of Food Science**, v. 48,p. 914–919, 1983.
- Van SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B.; LEWIS, B.A. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. **Journal of Dairy Science**, v.74, n.10, p.3583-3597, 1991.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

