

CARACTERÍSTICAS BROMATOLÓGICAS DE SILAGENS DE CAPIM-COLONIÃO ADITIVADAS COM TORTA DE COCO MACAÚBA

ANA CLÁUDIA CORRÊA VIEIRA E SILVA^{1*}; HUGO VINÍCIUS LELIS SILVEIRA²;
MATHEUS ALMEIDA ALVES³; LORENA AZEVEDO BIANCO⁴; THIAGO GOMES DOS SANTOS BRAZ⁵.

¹Graduanda em Agronomia, UFMG, Montes Claros-MG, anacorrea55@hotmail.com;

²Mestre em Produção Animal, UFVJM, Diamantina-MG, lorenaterraemmanuel@hotmail.com;

³Graduando em Agronomia, UFMG, Montes Claros-MG, matheusalmeidaalves@gmail.com;

⁴Graduanda em Agronomia, UFMG, Montes Claros-MG, lorazevedo@gmail.com;

⁵Dr. Prof. Adjunto, UFMG, Montes Claros-MG, thiagogsbz@hotmail.com.

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2018
21 a 24 de agosto de 2018 – Maceió-AL, Brasil

RESUMO: Objetivou-se avaliar a utilização de torta como aditivo em silagem de capim Colonião. Nos tratamentos foram utilizados diferentes níveis de inclusão da Torta de Polpa de Coco Macaúba (TPCM) nas silagens de capim-colonião, nas proporções de 100% e 0%; 94% e 6%; 88% e 12%; 82% e 18%; 76% e 24%; 70% e 30%, respectivamente. O corte da forrageira foi realizado quando o capim apresentava 1,80 metros de altura, sendo feita a desintegração em ensiladora. Após homogeneização dos produtos, ocorreu a ensilagem em silos experimentais de PVC que foram armazenados por 150 dias. Foram considerados após o período experimental a avaliação para suas características bromatológicas. As variáveis corresponderam significativamente ($P < 0,05$) a inclusão da torta. Os teores de Extrato Etéreo obtiveram aumento a medida que os teores de torta também se elevaram. O mesmo não pode ser dito dos índices de Proteína Bruta, que só apresentaram crescente até o nível de inclusão de 12%. A matéria seca já apresentava teores satisfatórios, o que foi mantido independente da quantidade de torta inserida. Os percentuais de FDN e FDA apresentaram queda nos seus valores, aumentando assim a Digestibilidade *in vitro*. Podendo assim dizer que, a TPCM é um aditivo que promove uma elevação nos teores de PB e DIVMS, sem afetar a qualidade do alimento.

PALAVRAS-CHAVE: fibra, matéria seca, conservação de silagem, coprodutos.

BROMATOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CAPIM-COLONIÃO SILAGENS ADDITIVATED WITH COCONUT PIE MACAÚBA

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the use of pie as an additive in colonium grass silage. In the treatments, different levels of inclusion of the Macaúba Coco Pulp Pie (TPCM) were used in the silages of grass-colonies, in proportions of 100% and 0%; 94% and 6%; 88% and 12%; 82% and 18%; 76% and 24%; 70% and 30%, respectively. Forage cutting was performed when the grass was 1.80 meters high, and disintegration was performed in a silage plant. After homogenization of the products, silage was carried out in experimental silos of PVC that were stored for 150 days. The evaluation for its bromatological characteristics was considered after the experimental period. The variables corresponded significantly ($P < 0.05$) to the inclusion of the pie. The contents of Ethereal Extract increased as the contents of pie also increased. The same can not be said of the crude protein indices, which only showed increasing up to the inclusion level of 12%. The dry matter already had satisfactory contents, which was maintained independent of the amount of cake inserted. The percentages of NDF and FDA showed a decrease in their values, thus increasing *in vitro* digestibility. Thus, TPCM is an additive that promotes an increase in CP and IVDMD contents, without affecting the quality of the food.

KEYWORDS: fiber, dry matter, silage conservation, co-products.

INTRODUÇÃO

A forrageira, em seus altos índices de produção, pode apresentar perda no valor nutritivo e nos teores de matéria seca, afetando diretamente no processo de fermentação das silagens. Uma das alternativas que surgiram para suprir essa deficiência, foi a adição de produtos que auxiliam no aumento desses teores, além de garantir uma melhor conservação da silagem. Podendo influenciar na sua composição química e valor nutritivo. (Corrêa & Pott, 2001)

As tortas sendo subprodutos da indústria de extração de óleo vegetal, surgem como alternativa na alimentação animal e aditivo para silagens, promovendo melhorias nutricionais sem afetar o processo fermentativo (Lopes, et al., 2007).

A Torta de Polpa de Coco Macaúba obtida no processo do biodiesel é classificada como alimento fibroso e energético, características desejáveis nos aditivos. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito das diferentes doses em níveis crescentes de Torta de Polpa de Coco Macaúba (TPCM) sobre as características bromatológicas do Capim Colonião.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Instituto de Ciências Agrárias – ICA, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), localizado no município de Montes Claros/MG. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados, com seis tratamentos (100% e 0%; 94% e 6%; 88% e 12%; 82% e 18%; 76% e 24%; 70% e 30% de silagem de capim-colonião e Torta de Polpa de Coco Macaúba (TPCM), respectivamente) e quatro repetições.

Sendo realizada a colheita do capim em áreas de capineira do campo agrostológico já estabelecido da UFMG e a TPCM foi obtida de um beneficiador de Coco Macaúba de Montes Claros. O corte da forrageira foi realizado a 10 centímetros do solo, de forma manual, quando a planta apresentava 1,8 metros de altura, sendo feita a desintegração em ensiladora estacionária regulada para um tamanho de partículas de 0,5 a 2,0 cm. O capim picado foi misturado com a TPCM nas proporções anteriormente ditas dos tratamentos e ensiladas em silos de PVC com 10 centímetros de diâmetro e 50 centímetros de comprimento.

Cada silo foi preenchido com 1 kg de areia lavada, pré secada em estufa de ventilação forçada à 65°C para que posteriormente funcionasse como reservatório de produção de efluente. A areia foi separada do material ensilado por uma tela plástica de malha fina. O material foi compactado com o auxílio de pêndulos de madeira, e os silos foram armazenados por 150 dias. No fim desse período, a ensilagem foi retirada e os silos com a areia pesados, para que fosse determinado o acúmulo de efluentes no reservatório.

Os dados foram submetidos a análise de variância e regressão, adotando-se 5% como nível crítico. Todas as análises foram realizadas utilizando-se o software estatístico SAS versão 9.0 (Statistical Analysis System, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A adição de TPCM nas silagens de capim-colonião teve efeito significativo ($P < 0,05$) em todas as variáveis avaliadas. Como o principal uso do Coco de Macaúba é a retirada de óleo, o seu coproduto, no caso a TPCM também apresenta teores consideráveis de óleo, o que pode ser comprovado como aumento do Extrato Etéreo (EE) a medida em que as doses de TPCM aumentaram (Lima, et al. 1972). A Matéria Seca (MS) que já apresentava níveis satisfatórios para uma silagem de boa qualidade, se comportou de forma crescente a medida em que se aumentou os teores de TPCM, bem como os níveis da digestibilidade in vitro.

Os índices de Proteína Bruta, apresentaram aumento até a dose de 12% de TPCM, e nas doses seguintes (18, 24 e 30%) houve uma queda devido a estas doses apresentarem grande proporção de TPCM que é desprovido de significativos valores proteicos em relação a silagem de capim-colonião. (Ferreira, et al. , 2009) A fibra é de grande importância para garantir uma constante ruminação e em consequência, uma boa saúde ruminal, porém se a quantidade de fibra na silagem for em níveis muito

altos, esta fibra não será degradada rapidamente, e devido a limitação física do rúmen, o animal irá reduzir o consumo.

Tabela 1- Composição química e digestibilidade *in vitro* da matéria seca de silagens de capim-colonião aditivadas com níveis crescentes de torta de polpa de coco macaúba (TPCM)

Variável	Doses de TPCM (% MV)						Equação de regressão	R ²
	0	6	12	18	24	30		
MS	34,38	38,28	41,30	44,12	46,87	50,54	$\hat{Y} = 0,5208x + 34,769$	0,99
PB	6,13	6,22	6,45	6,41	6,07	5,77	$\hat{Y} = -0,0021x^2 + 0,0516x + 6,0892$	0,93
EE	1,74	4,06	7,05	9,10	12,18	12,76	$\hat{Y} = 0,3879x + 1,9954$	0,98
MM	8,28	7,73	7,47	7,21	7,25	6,57	$\hat{Y} = -0,0488x + 8,150$	0,92
FDN	63,49	59,30	56,31	52,79	49,85	48,29	$\hat{Y} = -0,5136x + 62,71$	0,99
FDA	41,13	38,69	36,74	35,15	32,43	31,39	$\hat{Y} = -0,3288x + 40,855$	0,99
LIG	5,86	6,04	6,48	6,58	6,83	7,12	$\hat{Y} = 0,0418x + 5,8574$	0,98
DIVMS	57,17	59,25	61,94	62,97	64,96	67,15	$\hat{Y} = 0,3241x + 57,377$	0,99

MS- Matéria seca (%); PB- Proteína bruta (%MS); EE- Extrato etéreo (%MS); MM- Matéria mineral (%MS); FDN- Fibra em detergente neutro (%MS); FDA- Fibra em detergente ácido (%MS); LIG- Lignina (%MS); DIVMS- Digestibilidade *in vitro* da matéria seca (%);

Portanto, para ser de boa qualidade e digestibilidade, a silagem deve apresentar baixos teores de Fibra em Detergente Neutro (FDN) e Fibra em Detergente Ácido (FDA). Na avaliação de FDN e FDA houve uma queda nos percentuais enquanto se aumentava os teores de TPCM, aumentando assim a digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS), atingindo níveis de 67,15% para doses com 30% de TPCM (Lopes, et al., 2007).

CONCLUSÃO

O uso de Torta de Polpa de Coco de Macaúba é uma boa alternativa como aditivo para silagens de capim-colonião, pois promove elevação nos teores de matéria seca e fibras, sem causar prejuízos na proteína do alimento.

REFERÊNCIAS

- Corrêa, L. de A.; Pott, E. B. Silagem de capim. In: Embrapa Pecuária Sudeste-Resumo em anais de congresso (ALICE). In: SIMPOSIO DE FORRAGEIRAS E PASTAGENS 2., 2001, Lavras, MG. Anais... Lavras: UFLA, 2001. p. 255-271., 2001
- Ferreira, Ana Cristina Holanda et al. Avaliação nutricional do subproduto da agroindústria de abacaxi como aditivo de silagem de capim-elefante. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 38, n. 2, p. 223-229, 2009.
- Lima, Carlos Rodrigues; Araújo, Maria Ribeiro; Souto, Sebastião Manhães. Valores nutritivos da silagem de sorgo forrageiro e capins elefante, colonião, pangola e Guatemala. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 7, n. 1, p. 53-57, 1972.
- Lopes, Jalison; Evangelista, Antônio Ricardo; Rocha, Gudesteu Porto. Valor nutricional da silagem de cana-de-açúcar acrescida de uréia e aditivos absorventes de umidade. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 36, n. 4, p. 1155-1161, 2007.