

COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA E DIGESTIBILIDADE DA SILAGEM DO SUBPRODUTO DA BANANA ADICIONADO DE CASCA DE SOJA

Renata Cristina Defiltro¹, Aline Zampar², Ana Luiza Bachmann Schogor³

¹ Acadêmica do Curso de Zootecnia - UDESC Oeste - bolsista PROIP/UDESC.

² Docente do Curso de Zootecnia- UDESC Oeste

³ Orientador, Docente do Curso de Zootecnia- Departamento de Zootecnia- UDESC Oeste – endereço de e-mail: analuizaschogor@hotmail.com

Palavras-chave: Absorvente. Matéria seca. Nutrição de ruminantes

A utilização de resíduos agroindustriais na nutrição animal é uma ferramenta para suprir exigências nutricionais e diminuir impactos ambientais causados pelo descarte incorreto destes, a exemplo do subproduto da banana. O objetivo do presente trabalho foi realizar a ensilagem do subproduto da banana com inclusão de casca de soja em diferentes níveis e avaliar suas características físico-químicas. A pesquisa foi realizada no município de Chapecó- SC, assim como as análises foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC Oeste. O subproduto da banana utilizado foi disponibilizado por uma indústria de Fraiburgo- SC e a casca de soja adquirida em uma cooperativa local. O subproduto da banana era constituído em frutos impróprios para a industrialização, bem como por cascas do fruto, em diferentes proporções, de acordo com os critérios estabelecidos pela indústria processadora. Os níveis de inclusão avaliados de casca de soja no subproduto da banana foram de 0, 10, 20, 30 e 40%, com base na matéria seca. Os materiais foram completamente homogeneizados em recipientes plásticos, e posteriormente ensilados. Os recipientes foram armazenados a temperatura ambiente por um período de 21 dias, a contar do dia da ensilagem. No momento da abertura, foram retiradas amostras homogêneas do material para análises químico-bromatológicas, descritas a seguir. O pH foi analisado na matéria natural (MN) de acordo com Silva e Queiroz (2002). Primeiramente, amostras homogêneas de cada recipiente foram secas em estufas de ventilação forçada a 55 °C por 72 horas; após, moídas em moinho tipo faca com peneiras de 1 mm. As análises realizadas foram de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), matéria orgânica (MO, obtida pela diferença entre o teor de MS e MM), proteína bruta (PB) e extrato etéreo (EE) de acordo com Silva e Queiroz (2002). As análises de fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) foram analisadas segundo a metodologia descrita por Van Soest et al. (1991). A digestibilidade *in vitro* (DIVMS) foi obtida segundo as técnicas descritas por Tilley e Terry (1963), modificadas por Holden (1999), com o uso de rúmen artificial, desenvolvido pela ANKOM. O delineamento experimental foi do tipo inteiramente casualizado com cinco níveis de inclusão de casca de soja adicionados ao subproduto da banana. Os dados foram submetidos à análise de variância e análise de regressão, ao nível de 5% de probabilidade. Os teores de PB se mantiveram constantes entre todos os tratamentos ($P=0,1251$), o que mostra que os níveis de substituição foram compensados entre produtos, os quais possivelmente apresentaram níveis semelhantes de PB. Todavia, todas as silagens apresentaram teores de proteína acima de 12%, superando o nível mínimo de 7% de PB, teor considerado mínimo para uma silagem de boa qualidade (FORRAGEIRAS DOW, 2014). Os teores de pH, MS, MO, MM, EE, DIVMS, FDN e FDA foram diferentes entre os tratamentos

avaliados (níveis de inclusão) ($P < 0,0001$). Os teores de EE observados foram de 3,39 a 6,10%, os maiores teores observados foram no tratamento sem a inclusão de casca de soja. Isso pode ser explicado devido ao alto teor de EE que o subproduto da banana possui, podendo atingir até 8,42% de EE (OLIVEIRA, 2014). Apesar de aumentar os teores de EE na dieta, a inclusão acima de 10% de casca de soja ao subproduto da banana manteve teor médio de EE nessas dietas de 3,69% da MS total, não representando risco a fermentação ruminal, assim permanecendo dentro do limite ideal de EE que é de 3,0 a 3,60% para uma silagem (FORRAGEIRAS DOW, 2014). Palmquist & Mattos (2006) determinaram que teores superiores a 5% de EE na dieta podem comprometer o consumo de MS, seja por mecanismos regulatórios que controlam a ingestão de alimentos, seja pela capacidade limitada dos ruminantes de oxidar os ácidos graxos. Os resultados de DIVMS mostraram-se iguais em todos os níveis de inclusão, exceto para o subproduto da banana puro, o qual apresentou menor DIVMS. Para a FDN, os níveis de 30 e 40% de inclusão de casca de soja mostraram-se iguais ao de 20%, assim como, de 20% se mostrou igual ao nível de 10% de inclusão, os quais foram diferentes do tratamento sem adição de casca de soja. A análise de FDA obteve os melhores resultados nos níveis de 20, 30 e 40% de inclusão de casca de soja, o que já era esperado, uma vez que o FDA tende a seguir os mesmos padrões da FDN.

Variáveis	0	10	20	30	40	CV (%)	P
pH	3,96 ^d	3,99 ^{cd}	4,02 ^{bc}	4,06 ^b	4,12 ^a	0,55	<0.0001
MS, %							
MO, % da MS							
MM % da MS							
PB % da MS	12,42	12,26	12,49	12,09	13,29	5,05	<0.1251
EE % da MS	6,10 ^a	4,19 ^b	3,80 ^c	3,38 ^d	3,39 ^d	4,24	<0.0001
DIVMS % da MS	86,17 ^b	95,21 ^a	96,53 ^a	96,53 ^a	96,33 ^a	1,58	<0.0001
FDN % da MS	45,67 ^c	56,07 ^b	62,71 ^{ab}	65,40 ^a	66,29 ^a	5,42	<0.0001
FDA % da MS	29,09 ^c	38,95 ^b	41,75 ^{ab}	44,10 ^a	43,27 ^a	4,03	<0.0001

Fig. 1 Parâmetros físicos químicos, composição nutricional, digestibilidade *in vitro* da silagem do subproduto da banana adicionado com crescentes níveis de casca de soja.

FORRAGEIRAS DOW. **Qualidade ensilagem:** parâmetros bromatológicos, 2014. Disponível em: <<http://www.forrageirasdow.com.br/Convert-SS318-Qualidade-Ensilagem.asp>>. Acesso em 10 ago. 2017.

OLIVEIRA, M. M. de, et al. **Avaliação da casca de banana como alimento alternativo para o tambaqui.** Anais 8º Forum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão: MG. 2014.

PALMQUIST, D.L.; MATTOS, W.R.S. Metabolismo de lipídeos. In: BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. (Eds.). **Nutrição de ruminantes.** Jaboticabal: Funep, 2006. p.287-310.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. 2002. **Análise de Alimentos:** métodos químicos e biológicos. Viçosa: UFV, 3 ed., 235p.