



FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

AMONIZAÇÃO DE PRÉ-SECADO DO PSEUDOCAULE DE BANANEIRA COM DIFERENTES NÍVEIS DE UREIA

Autores: MARCOS FELIPE PEREIRA DA SILVA, JOZÉLIA APARECIDA RIBEIRO DE MELO, EDSON MARCO SOUZA DOS SANTOS, MARIA PAULA BARBOSA, ISADORA VIEIRA SANTOS ARAUJO, NATHÁLIA GONÇALVES DE JESUS, HYGOR GABRIEL SOUZA

Introdução

A região do Norte de Minas se destaca na produção de banana (*Musa spp.*) nas propriedades irrigadas, e na pecuária em regime de criação extensiva. Devido aos baixos índices pluviométricos, a produtividade animal é comprometida pela diminuição na disponibilidade de forragem nos períodos secos do ano. Essa situação faz com que o interesse em utilização dos resíduos da bananicultura na alimentação animal aumente a cada ano. No manejo do bananal, tanto o pseudocaule como as folhas são retiradas após a colheita do cacho, sendo gerado entorno de 3 toneladas de pseudocaule e 480 kg de folha para cada tonelada de cacho (França, 2010). Este pseudocaule é rico em fibras e umidade, podendo ser utilizado na alimentação animal, na forma *in natura* ou desidratado. O pseudocaule desidratado é a principal forma de utilização deste resíduo (Gerassev, et al. 2013). Entretanto, devido ao longo tempo necessário para secagem, a sua conservação na forma de pré-secado é uma opção para reduzir o tempo de secagem e evitar possíveis perdas com chuvas. Visando diminuir as perdas fermentativas e melhorar o valor nutritivo de volumosos fibrosos, a amonização com ureia ou amônia anidra tem sido utilizada com sucesso (Pires et al, 2010). O processo de amonização têm sido utilizado com o intuito de melhorar o valor nutritivo de volumosos por aumentar o teor protéico, pela redução da fração fibrosa (FDN) e pelo aumento da digestibilidade (Oliveira et al. 2009). Neste contexto, objetivou-se por meio deste trabalho avaliar a degradabilidade *in situ* da fração fibrosa da silagem de pseudocaule amonizada com diferentes níveis de ureia.

Material e métodos

O experimento foi realizado no Departamento de Zootecnia da Universidade Estadual de Montes Claros, UNIMONTES, Campus Avançado de Janaúba – MG. As coordenadas geográficas são 15º47' 50" latitude Sul e 43º18' 31" longitude oeste, a altitude de 516 m. Os tratamentos consistiram de silagem de pré-secado de pseudocaule da bananeira com quatro níveis de inclusão de uréia (0, 0,5, 1, 1,5 e 2% na matéria natural) durante a ensilagem.

As amostras de pseudocaule foram coletadas em propriedades da região através de corte manual e picadas em ensiladora acoplada a um trator com as facas reguladas para trituração e obter tamanho de partículas de 2 cm. Após a trituração, o material passou por uma pré-secagem ao sol até que atingisse um teor de matéria seca de aproximadamente 30%. Após a mistura do material triturado com os respectivos teores de uréia, o mesmo foi depositado nos silos e compactado com auxílio de um êmbolo de madeira. Para ensilagem, foram utilizados silos experimentais de PVC, de pesos conhecidos, com 50 cm de comprimento e 10 cm de diâmetro. Os silos foram armazenados, mantidos à temperatura ambiente, com a abertura feita 60 dias após a ensilagem. Após a abertura as amostras foram secas em estufas de ventilação forçada a 55°C e posteriormente moídas em moíno tipo Willer com peneira de 5 mm. Para a avaliação da cinética ruminal, foram utilizados 4 novilhos mestiços canulados no rumem. As amostras foram pesadas em saquinho de TNT, selados e posteriormente incubadas nos tempos 0, 3, 6, 12, 24, 48, 72, 96, 120 horas em ordem decrescente de tempo para serem removidos no final do período de incubação. Após a incubação, os saquinhos foram lavados em água corrente e secos em estufa. Posteriormente, as amostras foram analisadas quanto aos teores de FDN conforme recomendações de Van Soest et al. (1991).

O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema de parcelas subdivididas 5 x 10, sendo cinco tratamentos (parcelas) e dez tempos de incubação (subparcelas) com quatro repetições. A variação de peso animal foi o fator de blocagem. Os dados foram submetidos à análise de variância usando Proc Mixed do SAS. A probabilidade adotada foi de 5% para o erro Tipo I.

Resultados e discussão

Não houve diferença significativa entre os tratamentos sobre a taxa de degradação da fração b "c", com média de 2,32% por hora (Tabela 1). A inclusão de ureia na ensilagem de pseudocaule aumentou linearmente a degradabilidade potencial padronizada da FDN, sendo verificando incrementos de 3,83% para cada unidade de inclusão da ureia e variação marginal de 10,3%. Provavelmente a inclusão da ureia favoreceu o intumescimento da celulose e a quebra dos arranjos estruturais entre lignina e hemicelulose (ligações do tipo éster). Estes fatores favorecem o incremento da superfície de contato para ação das bactérias ruminais, como consequência, foram solubilizados parte dos componentes da parede celular, aumentando assim a degradabilidade potencial. Em relação à degradabilidade efetiva da fibra em detergente neutro com taxa de passagens de 2, 5, e 8% por hora, não foram verificadas diferenças entre os tratamentos sendo as médias de 34,73, 20,35 e 14,49 % respectivamente. Contudo, mesmo ocorrendo melhoria no potencial de degradação a degradabilidade efetiva independente da taxa de passagem não foi modificada. Isso pode ser explicado pela falta de substratos energéticos para as bactérias ruminais. Provavelmente, a limitação nutricional bacteriana foi um fator que fez com que não houvesse melhoria nessa repetibilidade, ou seja, a ureia utilizada intumesceu a fibra, porém o nitrogênio disponibilizado através de amônia que poderia servir como substrato para o crescimento dos microrganismos não foi eficientemente utilizado pela ausência de sincronismo na disponibilidade entre nitrogênio e carboidrato. O que sugere é a utilização do melhor nível de ureia associado com uma fonte suplementar de carboidratos solúveis visando maximizar o potencial de uso, consequentemente melhorando a degradabilidade efetiva. Em relação à fração indigestível, a inclusão de ureia no pseudocaule durante a ensilagem, reduziu linearmente a fração indigestível. Houve redução de 3,83% para cada unidade ureia acrescentada durante a ensilagem. Possivelmente, houve redução das ligações intermoleculares entre a celulose e lignina, com solubilização de parte da lignina com adição de doses crescentes de ureia. Estes mesmos efeitos foram observados por Alfaya et al. (2012) avaliando o efeito da amonização com ureia sobre o feno de Capim-Annoni.

Conclusão



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

A utilização de 2% de ureia na amonização do pseudocaule durante a ensilagem, melhora a degradabilidade potencial do alimento.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Referências bibliográficas

- ALFAYA, H. SUNÉ, L. N. P. et al. Efeito da amonização com ureia sobre os parâmetros de qualidade do feno do Capim-Annoni2 (*Eragrostis plana* Nees). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.2, p.842-851, 2002.
- FRANÇA, X. A. A. Características das carcaças de ovinos alimentados com resíduos da bananicultura. 2010. 35f. **Monografia (Bacharelado em Zootecnia)** Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, 2010.
- GERSASEEV, L.C. MOREIRA, S. DE J. M. Et al. Viabilidade econômica da utilização dos resíduos da bananicultura na alimentação de cordeiros confinados. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.14, p.734-744, 2013.
- PIRES, A. J. V. CARVALHO, G. G. P., RIBEIRO, L. S. O. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.192-203, 2010. (Suplemento especial).
- OLIVEIRA, H. C. PIRES, A. J. V. et al. Perdas e valor nutritivo da silagem de capim-Tanzânia amonizado com ureia. **Archivos de Zootecnia**, 58 (222), p-195-202, 2009.
- 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 Animal Science**, v.74, n.10, p.3583-3597, 1991.

Tabela 1. Cinética ruminal da fibra em detergente neutro de silagem de pré-secado de pseudocaule de bananeira com ureia

	Doses de ureia (% MN)					Contraste			
	Controle	0,5	1	1,5	2	Linear	Quadrático	CV	
c, %/h	2,7	1,8	2,4	2,2	2,5	0,953	0,218	31,25	
Bp, %	61,16	61,99	65,37	67,14	68,18	0,029	0,899	8,34	Y=60
DE, % (k=2%)	35,06	29,69	35,78	35,56	37,58	0,274	0,277	15,13	
DE % (k=5%)	21,54	16,71	21,35	19,52	22,65	0,440	0,228	20,44	
DE % (k=8%)	15,57	11,63	15,22	13,81	16,24	0,497	0,217	22,85	
Ip, %	38,84	38,00	34,63	32,85	31,82	0,029	0,899	15,33	Y=30

c- Taxa de degradação da fração "b"; Bp- degradabilidade potencial padronizada; DE- degradabilidade efetiva; Ip- Fração indegradável padronizada; k-taxa de passagem, CV- coeficiente de variação; ER- equação de regressão