

AUTOR(ES): BRUNA LAYANE SOUZA ALVES, WANDERLÉIA RODRIGUES MARTINS, ELEUZA CLARETE JUNQUEIRA DE SALES, JESSICA PEREIRA NAVIO, FLÁVIO PINTO MONÇÃO e ADSON MOREIRA DA SILVA.

ORIENTADOR(A): ELEUZA CLARETE JUNQUEIRA DE SALES

TEOR DE CARBOIDRATOS TOTAIS, FIBROSOS E NDT EM SILAGEM DE MILHETO COM DIFERENTES PROPORÇÕES DE LEUCENA

Introdução

No semiárido brasileiro, as condições climáticas exercem grande influência na produção de forragem, promovendo oscilações na oferta de alimentos para os animais. Estratégias de produção e conservação de forrageiras são essenciais para que haja oferta de alimentos durante todo o ano. Sendo assim, a mistura de duas ou mais culturas forrageiras, denominada silagem mista, é uma alternativa interessante para os produtores, pois essa mistura favorece melhor aproveitamento e otimização do uso das plantas forrageiras disponíveis dentro da propriedade, tendo como função a de aditivo, a fim de melhorar a qualidade de uma silagem ou sanar alguma limitação de confecção de silagem de uma determinada cultura. No Brasil, a utilização do milheto (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Brown) é bastante diversificada, seja como planta forrageira, cultura para pastejo, produção de grãos para a formulação de ração, como planta de cobertura do solo para o sistema de plantio direto, como produção de silagem e feno (FROTA *et al.*, 2015). A leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit.) apresenta elevada produtividade de massa por área, capacidade de rebrota mesmo durante os períodos de seca, adapta-se às condições de solo e tem boa aceitação pelos animais ruminantes (CÂMARA *et al.*, 2015). Neste contexto, objetiva-se avaliar diferentes proporções de mistura de milheto e leucena durante a ensilagem e seus efeitos sobre o teor de carboidratos totais, fibrosos e NDT das silagens produzidas.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Universidade Estadual de Montes Claros, Campus Janaúba, MG, Brasil (15° 48' 10" Sul e 43° 18' 32" Oeste). A precipitação anual média é de 800 mm com temperatura anual média de 28° C, umidade relativa do ar em torno de 65% e, de acordo a classificação climática de Koppen (1948), o tipo de clima predominante na região é o Aw (Antunes, 1986). Os tratamentos consistiram na inclusão da leucena na ensilagem do milheto em diferentes proporções (0,10, 20, 30 e 40 % na matéria natural) com cinco repetições. O milheto foi coletado em área pré-instalada na Fazenda Experimental da Unimontes aos 110 dias após o plantio. Foi feito o corte manual do milheto e, na sequência, triturado em máquina trituradora-picadora (JF, Modelo ZF6). As facas da máquina foram reguladas para triturar a forragem e obter tamanho de partículas de 2 cm. A leucena foi cortada no terço superior da planta após 80 dias de rebrota usando colmos com diâmetro inferior a 1 cm. Foram feitos cinco montes com a forragem picada, adicionando-se a leucena nas respectivas proporções e homogeneizadas antes da ensilagem. Para a ensilagem,

foram utilizados silos experimentais de PVC, de pesos conhecidos, com 50 cm de comprimento e 10 cm de diâmetro. Após a completa homogeneização da forragem, esta foi depositada nos silos e compactada com auxílio de um êmbolo de madeira. Após o enchimento, os silos foram fechados com tampas de PVC dotados de válvula tipo "Bunsen", vedados com fita adesiva e pesados em seguida. Os silos foram armazenados em local coberto, mantidos à temperatura ambiente e abertos 60 dias após a ensilagem. Após a abertura, foram coletadas amostras no meio de cada silo para determinação da composição químico-bromatológica, referente a cada tratamento nas respectivas repetições, conforme AOAC (1995) e posteriormente com os dados obtidos das análises estimou-se o teor carboidratos totais (CT) pela equação: $CT (\%) = 100 - [PB (\%) + EE (\%) + cinzas (\%)]$ e os de carboidratos não fibrosos (CNF) de acordo com Sniffen et al. (1992). Os nutrientes digestíveis totais (NDT) foram estimados por meio de fórmula conforme Weiss (1998). Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e, quando o teste "*F*" foi significativo, os níveis de leucena foram analisados por meio de polinômios ortogonais, sendo testados modelos lineares e quadráticos de regressão utilizando o PROC REG do SAS (SAS Institute Inc., Cary, NC). Para todos os procedimentos estatísticos, adotou-se $\alpha = 0.05$ como limite máximo tolerável para o erro tipo I.

Resultados e discussão

Não houve efeito da inclusão da leucena para os teores de carboidratos não fibrosos (média de 17,52%). Os carboidratos totais e os nutrientes digestíveis totais aumentaram 0,11 e 0,081%, respectivamente, para cada ponto percentual de inclusão de leucena. (Tab 1). A inclusão de leucena não influenciou o conteúdo de carboidratos não fibrosos da silagem, variando de 15,72 a 19,44%. Silva et al. (2015) relataram que esse conteúdo pode ser considerado satisfatório, pois quando se apresenta inferior a 10% pode causar uma diminuição na formação de ácidos orgânicos, que são responsáveis por proporcionar melhores condições de fermentação e preservação da silagem. Vale considerar que o fator relevante para a tomada de decisão na produção de silagens mistas, está ligado ao equilíbrio energético e proteico proporcionado por essa associação das duas forrageiras.

Conclusão

O aumento da inclusão da leucena em até 40% na ensilagem de milho contribui para a melhoria dos valores das frações digestíveis da silagem mista produzida.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001; da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo auxílio financeiro a projetos de pesquisas e bolsas de produtividade (BIPDT - PROCESSO: CVZ -

BIP-00163-18) e de estudos à iniciação científica (PIBIC/FAPEMIG); do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) pelas bolsas de estudo concedidas à iniciação científica (PIBIC/CNPq e BIC-UNI).

Referências

- ANTUNES, F.Z. Caracterização climática do estado de Minas Gerais: climatologia agrícola. **Informe Agropecuário**, v.12, p.9-13.1986.
- Association of official Analytical Chemists – International [AOAC], 1995. Official Methods of Analysis 16ed. AOAC, Washington, DC, USA.
- CÂMARA, C.S. et al. Dietas contendo feno de leucena ou estilosantes para cabras Anglo-Nubianas de tipo misto em lactação. **Revista Ciência Agronômica**, v.46, p.443-450, 2015.
- FROTA, B.C.B. et al. Características nutricionais de genótipos de milho no período da safra. **Scientia Agraria Paranaensis**, v.14, p.106-111. 2015.
- SAS Institute, 1999. SAS Systems for windows, Version 8.2 ed. (SAS Inst., Cary, NC).
- SILVA, M.D.A. et al. Avaliação da composição químico-bromatológica das silagens de forrageiras lenhosas do semiárido brasileiro. **Semina: Ciências Agrárias**, v.36, p.571-578. 2015.
- SNIFFEN, C.J. et al. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. **Journal of Animal Science**, v.70, p.3562-3577. 1992.
- WEISS, W.P. Estimating the availability energy content of feeds for dairy cattle. Symposium: energy availability. **Journal Dairy Science**, v.81, p.830-839.1998.

Tabela 1. Composição químico-bromatológica das silagens de milho associada com níveis crescentes de Leucena

Item (%)	Inclusão de leucena (% MN)					EPM	P-valor	
	0	10	20	30	40		Linear	Quad
Carboidratos totais ¹	78,62	79,36	83,15	83,57	82,25	0,67	<0,01	0,01
Carboidratos não fibrosos	15,72	14,44	18,60	19,44	19,41	1,96	0,06	0,91
Nutrientes digestíveis Totais ²	48,09	47,57	49,44	50,10	50,88	0,90	<0,01	0,68

MN – Matéria Natural; EPM – Erro padrão da média; * significativo pelo teste de t a 5% de probabilidade. Equações:¹ $\hat{Y}=79,0920+0,1148*X$, $R^2=0,64$, ² $\hat{Y}=47,5932+0,0811*X$, $R^2=0,86$,