



CURVA DE DESIDRATAÇÃO DO MATA-PASTO PARA CONFECÇÃO DE FENO.

Eden Eduardo Alves Ribeiro, Marcela Cilmara Martins, Ignacio Aspiazú, Virgílio Mesquita Gomes

Introdução

Em função da pouca recomendação de gramíneas e leguminosas mais indicadas para produção de fenos em condições semiáridas, faz-se necessário difundir a utilização da fenação de espécies forrageiras adaptadas à região, com alto potencial de produção de matéria seca, mesmo que estas não apresentem as características tradicionalmente mencionadas das espécies recomendadas para a fenação ou requeiram processos alternativos de dessecação [1].

O princípio básico da fenação resume-se na conservação do valor nutritivo da forragem através da rápida desidratação, uma vez que a atividade respiratória das plantas, bem como a dos microrganismos, nela associados é paralisada. Assim, a qualidade do feno está associada a fatores relacionados com as próprias plantas que serão fenadas, às condições climáticas ocorrentes durante a secagem e ao sistema de armazenamento empregado [2].

Omata-pasto (*Senna obtusifolia* L. Irwin e Barneby), é uma leguminosa subarborescente (Lima, 1999), considerada como invasora das pastagens e desprezada pelos animais, pois esta possui forte odor e sabor amargo quando "in natura", que desaparecem ou são reduzidos quando a planta é fenada [3]. O valor nutritivo de uma forrageira depende de sua composição química e de sua digestibilidade, bem como a produção animal depende do valor nutritivo das forragens e do consumo de matéria seca. As forrageiras arbóreas e arbustivas geralmente apresentam coeficientes de digestibilidade inferiores que os encontrados para herbáceas e gramíneas, isto se deve às mais elevadas concentrações de lignina contidas nestas categorias. Vários fatores podem interferir nos coeficientes de digestibilidade dos alimentos, em se tratando de forragens, o estágio de maturidade exerce forte e negativo efeito sobre a digestibilidade dos nutrientes, em decorrência, principalmente, da redução no teor de proteína e do aumento da lignificação da parede celular [4].

Dessa forma objetivou-se nesse trabalho avaliar o rendimento do teor de matéria seca do mata pasto em diferentes tempos de desidratação, para confecção de feno.

Material e métodos

O experimento foi conduzido em área pertencente à Associação Bico da Pedra - ABIP, ao lado do Campus da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, no município de Janaúba-MG, nos meses de novembro de 2012 a fevereiro de 2013, com análises bromatológicas sendo realizadas entre os meses de janeiro e fevereiro de 2014.

As mudas de mata-pasto, de aproximadamente 3 cm de comprimento foram coletadas no campo, cultivadas em bandejas de plástico contendo 200 células, mantidas em condições de viveiro na área experimental da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES / Campus Janaúba - MG. A duração do experimento foi de aproximadamente 100 dias.

O cultivo no campo foi feito em parcelas medindo 3,5 x 2,0 m, adotando-se espaçamento entre plantas e entre fileiras de 0,25 m, totalizando 112 plantas/ parcela. Aos 42 dias após o transplante foi realizado o corte das plantas para a confecção do feno. O material para fenação encontrava-se na fase de floração, sendo cortado manualmente, com auxílio de tesoura de poda, a uma altura de aproximadamente 5,0 cm do solo. Após a colheita, o material foi picado em picadora estacionária e exposto ao sol em lonas plásticas, 10:00 horas da manhã do dia seguinte ao corte. Durante a desidratação o material foi revolvido a cada duas horas com o intuito de uniformizar e acelerar o processo de desidratação, até atingir o ponto de feno.

Avaliaram-se os tempos para desidratação, em h de exposição ao sol, do mata-pasto, com amostras coletadas nos tempos 17, 19, 21, 23, 39, 41, 43 e 45 horas de desidratação, considerando o primeiro tempo como o primeiro momento de exposição ao sol e o último tempo, como o último tempo de exposição à desidratação ao sol. Durante os dias de exposição ao sol, para confecção do feno, sempre ao final da tarde. O material era amontoado em leiras, coberto com lona plástica, para evitar reidratação, sendo exposto novamente ao sol, no dia seguinte às 8:00h da manhã.

As análises bromatológicas foram realizadas no laboratório de Bromatologia da Universidade Estadual de Montes Claros - Campus Janaúba/MG. Inicialmente as amostras foram colocadas em estufa de ventilação forçada a 55°C por 72 horas, sendo em seguida pesadas, moídas e fechadas para conservação.

De maneira descritiva, foi confeccionada a tabela 1, na qual se visualiza o aspecto em que se encontravam as plantas no momento do corte. As variáveis que foram exploradas foram altura da planta (AP) em cm, diâmetro do caule (ϕ) em mm e número de galhos (NG). Para a obtenção dos resultados, prosseguiu-se dessa forma: em cada parcela de plantio foi deixada 10 linhas com 4 plantas cada linha, e sendo 3 parcelas, deu-se um total de 12 plantas. Destas 12 plantas foi obtida a média para cada linha de plantio. Em seguida, após obtidas as médias nas 10 linhas das 3 parcelas, fez-se a média geral obtendo o resultado descrito na tabela 1.

O parâmetro químico-bromatológico avaliado foi: teor de matéria seca (MS), determinado de acordo com as normas do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Ciência Animal [5].

Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado, em que os tratamentos foram os tempos de coleta do material, com três repetições cada. Os dados foram submetidos à análise de variância e posteriormente análise de regressão a 5% de significância, escolhendo-se os modelos com base no comportamento biológico, na significância dos coeficientes e no valor do coeficiente de determinação (R^2), na qual se estudou os efeitos de ordem linear, com posterior ajuste de regressões. Todos os procedimentos estatísticos foram realizados por meio do programa estatístico SISVAR [6].

Resultados e discussão

Observa-se que as plantas se encontravam com média de 78,3 cm de altura, 8,89 mm de diâmetro e 24,71 galhos/planta e estavam na fase de floração. As plantas foram colhidas no momento apropriado para a fenação [7].

Verifica-se tendência linear e sua inclinação representa redução da taxa de desidratação (% de matéria seca/h), indicando que a percentagem de MS do feno aumentou rapidamente nos primeiros tempos de secagem, com uma redução na perda de umidade à medida que o material se aproximou do ponto de feno. Constatou-se rápida perda de água nas 23 primeiras horas de desidratação atingindo 55,04 % de MS. O aumento do teor de MS está diretamente ligado ao fenômeno de perda de água da planta quando exposta à luminosidade solar, uma vez que o metabolismo da planta se encontra bastante ativo e os estômatos da mesma não cessaram a sua atividade ainda [8].

A maior porcentagem de matéria seca foi observada para o tempo de 45 horas obtendo-se o teor de 83,30 % de MS. Os teores de matéria seca, para confecção de feno de qualidade, podem variar entre 85,72 a 90, 69 % [3]. Dessa forma, os resultados obtidos nesse experimento, até o último momento para secagem, 45h de desidratação, 83,30% MS não foram suficientes para alcançar os teores de MS recomendados para a confecção do feno.

Considerações finais

O processo de picagem das plantas de mata-pasto para confecção de feno, quando avaliado o teor de matéria seca. Pode-se inferir que as condições climáticas do semiárido, no ano em que foi conduzido o experimento, não contribuíram para se obter feno de boa qualidade.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do projeto de pesquisa, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão de bolsas e apoio financeiro.

Referências

- [1] LIMA, G.F. da C., MACIEL, F.C. Fenação e ensilagem: Estratégias de armazenamento de forragens no Nordeste. In: LIMA, G.F. da C.; NOBRE, F.V.; FURUSHO, I.F.; KEMENES, P.A. (eds). SIMPÓSIO NORDESTINO DE ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES, 6, 1996, Natal, RN. Anais... Natal: UFRN/EMPARN. 1996, p.3-31.
- [2] REIS, R. A.; MOREIRA A. L.; PEDREIRA, M, dos S. Técnicas para produção e conservação de fenos de forrageiras de alta qualidade. In: Simpósio sobre Produção e Utilização de Forrageiras Conservadas. **Anais...** Simpósio sobre Produção e Utilização de Forrageiras Conservadas. UEM/CCA/DZO, 2001. 319p.
- [3] SOUSA, H. M. H.; BATISTA, A.M.V., BATISTA FILHO, E. C. et al. Efeito da idade de corte sobre as características de *Senna obtusifolia*. **Arquivo de Zootecnia** v.55, n.211, p.285-288, 2006.
- [4] KISSMANN, K.G. 1992. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo, BASF Brasileira S.A,1992. 85p.
- [5] DETMAN, E. et al. **Métodos para análise de alimentos**: INCT Ciência animal. 1ª Edição, Viçosa: Produção independente, 2012. 214 p.
- [6] FERREIRA, D. F. SISVAR - Sistema de análise de variância. Versão 5.3. Lavras-MG: UFLA, 2010.
- [7] NASCIMENTO, M. do S.C.B.; NASCIMENTO, H.T.S.; OLIVEIRA, M.E. et al Análise do crescimento e do valor forrageiro de mata-pasto para a produção de feno. **Revista Caatinga**. Mossoró, v.19, n.3, p.215-220, 2006. Natal. **Anais...** UFRN, 1988, p.29-80.
- [8] MACDONALD, A.D., CLARK, E.A. 1987. Water and quality loss during field drying of hay. **Adv. in Agron.** 41:407-437.

Tabela 1.Altura da planta (AP), diâmetro de colmo (ϕ) e número de galhos (NG) de plantas de mata-pasto (*Senna obtusifolia*L. Irvin e Barneby) no momento do corte para desidratação.

Linhas De Plantio	Média de 12 plantasavaliadas		
	AP	ϕ (mm)	Nº Galhos
1	72,25	8,40	23,41
2	71,00	9,60	23,92
3	77,00	10,08	23,91
4	72,75	7,00	22,92
5	83,75	9,25	25,58
6	78,50	8,25	24,51
7	72,50	8,58	25,25
8	83,25	7,83	25,75
9	84,00	10,16	25,72
10	88,00	9,71	26,14
MédiaGeral	78,30	8,89	24,71

Figura 1.Percentagens de matéria seca do mata-pasto em função dos tempos de desidratação. (*) a 5% de significância

