



COMPOSIÇÃO PROTÉICA DO MATA-PASTO EM DIFERENTES TEMPOS DE DESIDRATAÇÃO, PARA CONFEÇÃO DE FENO.

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

Introdução

O valor nutritivo de uma espécie forrageira depende principalmente de sua constituição química e do aproveitamento destes pelo animal. Porém, esta constituição é variável dentro de uma mesma espécie, com a idade e partes da planta, fertilidade do solo onde é cultivada, utilização de irrigação, processo de conservação ou outro fator de manejo utilizado em seu cultivo. O baixo valor nutritivo das forrageiras está associado ao reduzido teor de PB e de minerais e ao alto conteúdo em fibra e à baixa digestibilidade [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 é paralisada. Assim, a qualidade do feno está associada a fatores relacionados com as plantas que serão fenadas, às condições climáticas ocorrentes durante a secagem e ao sistema de armazenamento empregado [2].

Planta anual, considerada como uma invasora de pastagens, o mata-pasto é uma leguminosa subarborescente, de crescimento ereto que atinge até um metro e meio de altura, nativa do nordeste brasileiro. Enquanto verde, é uma planta rejeitada pelos animais, devido ao sabor amargo, porém apresenta bom valor forrageiro quando conservada na forma de silagem ou feno.

Diante disso, objetivou-se nesse trabalho avaliar o teor de proteína bruta 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 proteína bruta (PB), determinado de acordo com as normas do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Ciência Animal [3].

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 [4].

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].

Percebe-se um ligeiro decréscimo nos teores obtidos conforme ocorre evolução nos tempos de desidratação. A diferença nos teores da proteína observados na figura 2 pode ser explicada devido a ocorrência de erro na metodologia no momento da coleta do material na secagem, uma vez que a perda de folhas foi mais acentuada, após o material passar por processo de diminuição de partícula feito por picadora estacionária, sendo este acelerado pela desagregação da partícula a medida que ocorre progresso no tempo de desidratação. Podem-se enumerar os vários tipos de perdas que ocorrem no recolhimento do feno, principalmente o fato da Perda de folhas em decorrência do manuseio excessivo da forragem, notadamente na fase final de secagem[5]. Além disso, as perdas de nutrientes se iniciam imediatamente após o corte, e algumas interações bioquímicas, como a respiração e a oxidação, são inevitáveis durante a secagem. Durante esse período podem ocorrer pequenas perdas de compostos nitrogenados pela conversão da proteína em formas mais simples de nitrogênio não protéico. Assim, o desdobramento da proteína na presença de umidade é muito rápido e a extensão da degradação é influenciada pelo tempo de secagem [6].

Os valores encontrados no início do processo de secagem para os tempos de 17, 19, 21 e 23 horas ficaram próximos de 16,33 % de PB, ocorrendo decréscimo no teor nos tempos de 39, 41, 43 e 45 horas para os quais foi observado o teor médio de 11% após 45 horas de desidratação. O intervalo de 6% a 8% de PB ocorre uma efetiva fermentação microbiana ruminal[7].

Considerações finais

Com o avanço do período de secagem das plantas de mata-pasto para confecção de feno, observa-se uma diminuição nos teores de proteína bruta, porém, sem comprometer a viabilidade do processo de conservação desta planta na forma de feno.

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] VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2. ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 446 p.
- [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] DETMAN, E. et al. **Métodos para análise de alimentos**: INCT Ciência animal. 1ª Edição. Viçosa: Produção independente, 2012. 214 p.
- [4] FERREIRA, D. F. SISVAR - Sistema de análise de variância. Versão 5.3. Lavras-MG: UFLA, 2010.
- [5] MUCK, R.E., SHINNERS, K.J. 2001. Conserved forage (silage and hay): progress and priorities. In: International Grassland Congress, XIX. 2001. São Pedro. Proceedings... Piracicaba: Brazilian Society of Animal Husbandry. p.753-762.
- [6] REES, D.V.H. 1982. A discussion of sources of dry matter loss during the process of haymaking. J. Agric. Eng. Res. 27(4): 469-479.
- [7] VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2. ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 446 p.

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 plantas avaliadas		
	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
Média Geral	78,30	8,89	24,71

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

