



EFEITO DO INTERVALO DE CORTE NA PRODUÇÃO DE MASSA SECA E COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA BRACHIARIA BRIZANTHA CV. MG-5 (1)

KÁTIA APARECIDA DE PINHO COSTA(2), ITAMAR PEREIRA DE OLIVEIRA(3), VALDEMAR FAQUIN(4), FABRÍCIO DE MENEZES TELO SAMPAIO(5), ALEXANDRE GABRIEL DE FARIA(6), PAULO VICTOR DIAS BORBA(6), ELISANDRA LUISA MACHADO(6), MARA SOUSA BRASILEIRO(6), CINTYA TONGU ANDREOLLI(6)

(1) Trabalho realizado na Embrapa Arroz e Feijão.

(2) Zootecnista, Doutoranda em Solos e Nutrição de Plantas da UFLA (katiazoo@yahoo.com.br).

(3) Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão (itamar@cnpaf.embrapa.br).

(4) Prof., Dr., Departamento de Ciência do Solo da UFLA (vafaquin@ufla.br).

(5) Aluno do Curso de Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas da UFLA.

(6) Alunos do Curso de Zootecnia da Universidade Estadual de Goiás.

RESUMO

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na Embrapa Arroz e Feijão, com o objetivo de avaliar o efeito do intervalo de corte na produção de massa seca e composição bromatológica da *Brachiaria brizantha* cv. MG-5. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizados, com cinco repetições. Os tratamentos constituíram de quatro intervalos de corte (15, 20, 30 e 60 dias de crescimento), totalizando 20 tratamentos. Foram aplicados 200 kg/ha de nitrogênio, utilizando como fonte o sulfato de amônio, em todos os tratamentos, aplicado após os cortes de avaliações. Foram realizados quatro cortes para o intervalo de 15 dias, 3 cortes para o de 20 dias, 2 cortes para o de 30 dias e 1 corte para o de 60 dias. A forrageira foi cortada a uma altura de 5 cm do solo. Os intervalos de corte influenciaram na produção de MS, altura de planta e composição bromatológica. Os intervalos de 15 e 20 dias proporcionaram menores produção de MS e maiores teores de proteína bruta, contudo aos 60 dias o resultado encontrado foi o inverso. Analisando essas variações, conclui-se que o intervalo de corte de 30 dias apresenta resultados médios quando se interagem qualidade e produção de MS.

PALAVRAS-CHAVE

Sulfato de amônio, absorção de nutrientes

EFFECT OF CUTTING PERIOD IN BRACHIARIA BRIZANTHA CV. MG-5 IN DRY MASS PRODUCTION AND BROMATOLOGICAL COMPOSITION

ABSTRACT

The experiment was carried out in green house, at the Embrapa Arroz e Feijão, objecting to evaluate the effect of cutting period on dry mass production and bromatologic composition of *Brachiaria brizantha* cv MG-5. The experimental design was completely randomized treatments by using five replications. The treatments were constituted by four cutting intervals (15, 20, 30 and 60 growth of plant period) summing up 20 treatments et all. After cuttings of evaluation, 200 kg/ha of ammonium sulfate were applied in all treatments. The forage was cut at 5 cm from soil. Four, three, two and one cuttings were made for 15,

20, 30 and 60 days periods, respectively. The cut intervals had influenced in the production of dry mass, height of plant and bromatologic composition. The intervals of 15 and 20 days provided the lower dry mass production and greater contents of crude protein, however to the 60 days the result was the inverse one. Analyzing these variations, one concludes that the interval of cut of 30 days presents resulted averages when quality and production of dry mass are interacted.

KEYWORDS

ammonium sulfate, nutrient absorption

INTRODUÇÃO

A expansão de áreas de pastagens cultivadas com espécies do gênero *Brachiaria* no Brasil, tem verificado em proporções provavelmente jamais iguais por outras forrageiras. Dentre estas espécies a que vem obtendo destaque no cenário nacional é *Brachiaria brizantha* cv. MG-5, com rendimentos de 10 a 18 toneladas de MS/ha/ano e com valores nutritivos consideráveis (Souza, 2002).

Sabe-se que o valor nutritivo de uma planta forrageira é representado pela associação da composição bromatológica, digestibilidade e consumo voluntário da forragem. A época de colheita da forragem deve estar relacionada ao estágio de desenvolvimento da planta e o valor nutritivo. Colheitas de forragens mais maduras implicam na obtenção de alimento com baixa proporção de carboidratos solúveis e de baixa digestibilidade devido ao decréscimo da relação folha/haste. Além disso o intervalo entre cortes afeta profundamente o potencial de rebrota, geralmente, longo intervalo entre cortes proporciona maior deposição de material fibroso, diminuição do valor nutritivo e consumo do animal. Por outro lado, cortes muito frequentes reduzem a forragem produzida, diminuem as reservas das plantas e afetam o potencial de rebrota. Dessa forma, deve-se procurar o ponto mais adequado para o corte buscando-se aliar a maior produção com a melhor qualidade da forragem. Com isso o objetivo do trabalho foi avaliar o intervalo de corte na produção de MS, altura de planta e composição bromatológica da *Brachiaria briz. cv. MG-5*.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, da EMBRAPA Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás. Foram utilizados vasos de plástico com capacidade de 12 kg, contendo 10 kg de terra. Foi realizada análise do solo na profundidade de 0-20 cm, sendo caracterizado como ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO-Eutrófico, com as seguintes características: pH em água: 6,3; Ca: 9,2 cmolc/dm³; Mg: 1,02 cmolc/dm³; Al: 0,0 cmolc/dm³; Al+H: 5,0 cmolc/dm³; CTC: 15,3 cmolc/dm³; P: 2,5 mg/dm³; K: 162 mg/dm³; Cu: 3,2 mg/dm³; Zn: 3,3 mg/dm³; Mn: 29 mg/dm³; Fe: 44 mg/dm³; V: 68%; MO: 18 mg/kg.

A fertilidade do solo foi corrigida com aplicação de 150 kg/ha de P₂O₅, 40 kg/ha de KCl e 5 kg/ha de zinco, utilizando como fonte: superfosfato triplo, cloreto de potássio e sulfato de zinco, respectivamente.

O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco repetições. Os tratamentos constituíram de quatro intervalos de corte (15, 20, 30 e 60 dias), totalizando 20 tratamentos. Foram aplicados 200 kg/ha de nitrogênio, utilizando como fonte o sulfato de amônio, em todos os tratamentos, após os cortes de avaliações.

A semeadura foi realizada juntamente com a adubação, sendo as sementes lançadas aleatoriamente. Sete dias após a germinação efetuou-se o desbaste, que foram seguidos por desbastes periódicos até ficarem 5 plantas por vaso.

Foram realizados quatro cortes para o intervalo de 15 dias, três cortes para o de 20 dias, 2 cortes para o de 30 dias e 1 corte para o de 60 dias. A forrageira foi cortada a uma altura de 5 cm do solo. O material coletado foi colocado em saco de papel identificado, pesado e colocado em estufa de ventilação forçada de ar, com temperaturas entre 58 e 65 °C por 72 horas, para determinação da

matéria seca parcial. Após a secagem, as amostras foram moídas em moinho do tipo Willey, com peneira de 1 mm, armazenadas em sacos de plástico e identificadas.

Foi realizada análise bromatológica para determinação da matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA), conforme as metodologias de Silva e Queiroz (2002).

Os resultados foram analisados através do procedimento ANOVA do programa estatístico SISVAR 4.6, comparando-se as médias pelo teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliando a produção de massa seca (MS) e altura de planta, observa-se na Tabela 1 e 2 que houve efeito significativo ($P < 0,05$) no intervalo de corte. Essas variáveis foram menores nos intervalos de 15 e 20 dias de crescimento. Nesse período a planta está em plena fase de desenvolvimento. Estudos de pastagem são unânimes em concluir que o período de corte da *Brachiaria brizantha* varia entre 30 e 35 dias. Nesta fase a planta apresenta altas taxas de crescimento e a qualidade da massa produzida apresenta valores médios qualitativos ideais para a nutrição animal. Hoveland e Monson (1994) relatam que maioria das espécies forrageiras sofre declínio no seu valor nutritivo com o aumento da idade, resultando da menor relação folha/haste combinada com a crescente lignificação da parede celular.

Houve efeito significativo ($P < 0,05$) do intervalo de corte no teor de matéria seca. Esses teores variaram entre 16,0 e 26,6 % analisados entre 15 e 60 dias após emergência. A planta quando nova, apresenta altos teores de água, quanto mais próximo da sua maturidade esse teor é reduzido e ocorre um aumento nos teores de MS.

Os maiores teores de PB foram verificados nos intervalos de 15 e 20 dias de crescimento, chegando atingir 15,2 %, diferenciando estatisticamente ($P < 0,05$) do intervalo de corte de 30 e 60 dias. Nesta fase, a planta está se estruturando e armazenando as reservas para terminar o seu desenvolvimento. Observa-se na Tabela 1, que com o avanço da idade, verificou-se decréscimo nos teores de PB. Esse resultado pode ser atribuído ao fato de que à medida que a planta amadurece, ocorre aumento na concentração de fibras, diminuindo o seu valor nutritivo, devido ao processo de diluição de nutrientes no seu tecido. Resultados semelhantes foram obtidos por Castro et al. (2004), que trabalhando com *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com idade de corte de 28, 56, 84 e 112 dias, verificaram que os valores de PB diminuíram com o aumento da idade de corte.

Considerando-se que teores de PB inferiores a 7% são limitantes à produção animal, por implicarem em menor consumo voluntário, redução na digestibilidade e balanço nitrogenado negativo, observa-se que a *Brachiaria brizantha* cv. MG-5 atenderia satisfatoriamente aos requerimentos protéicos mínimos dos ruminantes, mesmo com intervalo de corte de 60 dias.

Houve tendência de aumento ($P < 0,05$) do teor de FDN, conforme aumentou o intervalo de corte até os 60 dias, ficando estes teores em torno de 57,35 a 70,82 %. Esse resultado é comum, devido ao acréscimo nos constituintes da parede celular. Resultados semelhantes foram constatados por Mari et al. (2004) que verificaram maiores teores de FDN com o aumento da idade de corte. Os valores de FDN de forrageiras tropicais são altos, geralmente acima de 65% em rebrotas e de 75 a 80% em estágios mais avançados de maturação. Para Van Soest (1994) o teor de FDN é o fator mais limitante do consumo de volumosos, sendo que os valores dos constituintes da parede celular superiores a 55-60 % na massa seca correlacionam-se de forma negativa com o consumo de forragem.

O mesmo aconteceu com os teores de FDA. Observa-se na Tabela 1 que houve efeito significativo ($P < 0,01$) entre os intervalos de corte, onde os menores teores foram observados entre 15 e 20 dias de crescimento. Segundo Mari et al. (2004), as maiores mudanças que ocorrem na composição química das plantas forrageiras são aquelas decorrentes de sua maturidade, pois, à medida que a planta forrageira amadurece, a produção dos componentes potencialmente digestíveis tende a decrescer, a proporção de lignina, celulose, hemicelulose e outras frações indigestíveis aumentam, levando à queda na digestibilidade.

CONCLUSÕES

Os intervalos de corte influenciaram na produção de MS, altura de planta, composição bromatológica. Os intervalos de 15 e 20 dias proporcionaram menores produção de MS e maiores teores de PB contudo aos 60 dias o resultado encontrado foi o inverso. Analisando essas variações, conclui-se que o intervalo de corte de 30 dias apresenta resultados médios quando se interagem qualidade e produção de MS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HOVELAND, C.S.; MONSON, W.G. Genetic and enviaronmental effects on forage quality. In: HOVELAND, C.S. (Ed.). Crop quality, storage and utilization. Madison: ASAE, CSSA, SSSA, 1994. P.450-493.

CASTRO, G.H.F.; GRAÇA, D.S.; GONÇALVES, L.C.; BORGES, I.; POSSAS, F.P.; JAYME, C.G.; NOGUEIRA, U.T.; RODRIGUEZ, N.M.; BORGES, A.L.C.; SALIBA, E. S. Degradabilidade in situ da matéria seca e proteína bruta da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em quatro diferentes idades de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41. Campo Grande, 2004. Anais... Campo Grande: SBZ, 2004. CD-ROM.

MARI, L. J.; NUSSIO, L. G.; SCHMIDT, P.; PAZIANI, S. F.; RIBEIRO, J. L.; ZOPOLLATTO, M.; JUNQUEIRA, M. C.; LOURES, R. S.; PEDROSO, A. F. Magnitude das alterações na composição morfológica e valor nutritivo do capim-Marandu (*Brachiaria brizantha*, Stapf. cv. Marandu) mantido a intervalos fixos entre cortes. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41. Campo Grande, 2004. Anais... Campo Grande: SBZ, 2004. CD-ROM.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. Análise de Alimentos (métodos químicos e biológicos). Imprensa Universitária da UFV. Viçosa, 3 ed, 2002, 235 p.

SOUZA, F. H. D. As sementes de espécies forrageiras do gênero *Brachiaria* no Brasil Central. In: PAULINO, V.T. A *Brachiaria* no Novo Século, 2 ed., Nova Odessa, Instituto de Zootecnia, 2002.

VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant: plant, animal and environment. 2 ed. New York: Cornell University Press, 1994, cap. 6, p. 77-92.