

EFEITO DA FREQUÊNCIA DE CORTE SOBRE O RENDIMENTO FORRAGEIRO DO CAPIM TANZÂNIA IRRIGADO, EM PARNAÍBA-PIAUI

B.H.N. RODRIGUES¹, J.A. MAGALHÃES², R.F.CAVALCANTE³, W.S.de BARROS⁴

RESUMO: Objetivando-se avaliar o efeito da frequência de corte, 28, 56 e 84 dias, sobre o rendimento forrageiro do *Panicum maximum* Cv. Tanzânia, sob irrigação, foi conduzido um experimento na Embrapa Meio-Norte, localizada no município de Parnaíba-PI. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três tratamentos (frequência) e três repetições. A gramínea foi semeada em parcelas de 7,2 m², em área irrigada por gotejamento, com lâmina de água equivalente a 0,5 ECA (evaporação do tanque classe “A”) com turno de rega de 2 dias. A análise de variância não detectou diferenças significativas ($P>0,05$) entre a altura das plantas aos 56 e 84 dias, sendo essas significativamente superiores ($P<0,05$) às registradas aos 28 dias. Houve efeito significativo ($P < 0,05$) da frequência de corte sobre os teores de matéria seca, sendo os maiores valores obtidos com o corte aos 84 dias, seguido do corte aos 56 dias e 28 dias. A produtividade média de matéria seca dos cortes realizados aos 84 dias não diferiu ($P>0,05$) da produção aos 56 dias, que por sua vez não diferiu ($P>0,05$) da produção dos 28 dias. Não houve diferenças significativas ($P>0,05$) entre a relação folha/colmo aos 28 e 56 dias, as quais foram significativamente superiores ($P<0,05$) às registradas aos 84 dias.

PALAVRAS CHAVES: Forragem, *Panicum maximum*, irrigação.

EFFECT OF THE CUTTING FREQUENCY ON DRY MATTER YIELDS OF THE IRRIGATED TANZANIA GRASS, IN PARNAÍBA -PIAUI

SUMMARY: The objective of this work was to evaluate the effect of three cutting frequency, 28, 56 and 84 days, on dry matter yields of *Panicum maximum* Cv. Tanzania, under irrigation. The experiment was carried out in Embrapa Meio-Norte, located in the municipal district of Parnaíba-PI. The adopted experimental design was randomized blocks with three treatments (frequency) and three repetitions. The grass was sowed on partitioned areas of 7.2 m², with a drip irrigation system, an irrigation depth equivalent to 0.5 ECA (Class “A” evaporation pan), and a period of irrigation of 2 days. The analysis of variance did not detect significant differences ($P>0.05$) among the height of the plants at 56 and 84 days, but these values were significantly superior ($P < 0.05$) to those registered at 28 days. There was a

¹ Eng. Agrícola, M.Sc, Pesquisador, Embrapa Meio-Norte, Cx. Postal 341, CEP 64200-970, Parnaíba, Pi., Fone: (86) 315-1216, e-mail: braz@cpamn.embrapa.br

² Méd. Veterinário, M.Sc, Pesquisador, Embrapa Meio-Norte, Parnaíba, PI

³ Assistente de Pesquisa, Embrapa Meio-Norte, Parnaíba, PI

⁴ Acadêmico de Agronomia, UESPI/Parnaíba

significant effect ($P < 0.05$) of the cutting frequency on dry matter (DM) contents (%) and the largest values were obtained with the cut at 84 days, followed by the cut at 56 days and 28 days. The average productivity of dry matter of the cuts made at 84 days did not differ ($P > 0.05$) from the production of MS at 56 days which did not differ ($P > 0.05$) from the production of MS at 28 days. There were no significant differences ($P > 0.05$) among the leaf/steam relationship at 28 and 56 days, but these values were significantly superior ($P < 0.05$) to those registered at 84 days.

KEYWORDS: Forage, *Panicum maximum*, irrigation.

INTRODUÇÃO

Nas condições tropicais, a competitividade e sustentabilidade da produção de leite em pastagens dependem, tecnicamente, de três fatores primordiais: da escolha correta da forrageira; do tipo de animal, do grau de conhecimento das interações solo x forrageira x animal, traduzido em última instância, pelo esquema de manejo recomendado.

Por outro lado, independentemente do acerto na escolha da forrageira e do seu manejo, um fator adicional restringe, sobremaneira, a produção sustentada e intensiva de leite exclusivamente a pasto. Trata-se da estacionalidade da produção de forragem, imposta pelas condições climáticas vigentes que regulam as estações de crescimento e de dormência ou pelas estações secas ou estiagens episódicas que ocorrem em uma determinada região.

O uso da irrigação das pastagens elimina ou reduz, drasticamente, os efeitos da produção estacional de forragem. Porém, irrigação de pastagens é um assunto pouco estudado pela pesquisa e as respostas obtidas têm sido controversas, dependendo da região, da espécie forrageira, do sistema de irrigação e do nível de insumos empregados (SORIA, 2002; RODRIGUES et al., 2003).

Aliada à irrigação, a utilização de práticas de manejo adequadas é uma das alternativas viáveis para a redução dos efeitos da estacionalidade da produção de forragem nas condições tropicais. O estágio de crescimento em que a planta é colhida afeta diretamente o rendimento forrageiro, composição química, capacidade de rebrota e persistência. Em geral, cortes ou pastejos menos frequentes fornecem maiores produções de forragem, porém, concomitantemente, ocorrem decréscimos acentuados em sua composição química (COSTA & OLIVEIRA, 1994). Logo, deve-se procurar o ponto de equilíbrio entre produção e qualidade da forragem, visando assegurar os requerimentos nutricionais dos animais e garantindo, simultaneamente, a persistência e a produtividade das pastagens.

O capim-tanzânia (*Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia) desenvolve-se bem em solos de média à alta fertilidade, mostrando-se exigente quanto ao fósforo, nitrogênio e potássio e segundo COSTA et al, (2001) apresenta teores de proteína bruta entre 8% e 13% ao longo do ano. COSTA & OLIVEIRA (1994) selecionaram o capim-tanzânia dentre aqueles mais promissores para a formação e/ou recuperação de pastagens, face suas elevadas produções de forragem, boa palatabilidade, composição química e digestibilidade satisfatórias. Para o gênero *Panicum*, a umidade do solo representa fator importante juntamente com a temperatura. A distribuição dos diferentes cultivares está relacionada com áreas nas quais os índices pluviométricos anuais são superiores a 780 mm, com preferência por precipitação de 1.000 mm anuais (SORIA, 2002). RODRIGUES et al. (2002), através de cortes a cada 28 dias, demonstraram o potencial de produção e de qualidade do capim-tanzânia nas condições dos tabuleiros costeiros do Meio-Norte.

O presente estudo buscou avaliar o efeito de três idades de corte, 28, 56 e 84 dias sobre o rendimento forrageiro do *Panicum maximum* cv. Tanzânia, irrigado, nas condições de solo e clima dos tabuleiros costeiros do Piauí.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área experimental da Embrapa Meio-Norte em Parnaíba-PI (3°5' Sul, 41°47' Oeste e altitude de 46,8 m), no período de junho a dezembro de 2003 em um Neossolo Quartzarênico de relevo plano e textura arenosa - P (15,43 mg dm⁻³); K (0,24 cmol_c dm⁻³); Ca (1,60 cmol_c dm⁻³). O clima é do tipo AW' segundo classificação de Köppen, com ventos moderados e umidade relativa de moderada a alta.

Foram avaliados os efeitos de três idades de corte, 28, 56 e 84 dias, sobre o rendimento forrageiro do *Panicum maximum* cv. Tanzânia. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com três tratamentos, representados pela frequência de corte e três repetições. Para efeito de avaliação foram realizados dois cortes para cada frequência selecionada. A gramínea foi semeada em parcelas experimentais de 2,4 m x 3,0 m e irrigada por gotejamento, com lâmina de irrigação equivalente a 0,50 ECA (evaporação do tanque classe "A"), com turno de rega de dois dias. Após o corte de uniformização, procedeu-se a adubação com 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 50 kg ha⁻¹ de K₂O, nas formas de superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. O nitrogênio, na forma de uréia, foi aplicado na quantidade de 150 kg ha⁻¹ por corte avaliado, totalizando-se 300 kg ha⁻¹ na parcela. Nas idades previamente estabelecidas foram medidas a altura média das plantas e cortadas as parcelas de cada tratamento, de onde se retiraram as amostras que foram submetidas à secagem em estufa

com circulação forçada de ar a 65°C por 72 horas, para posterior determinação dos teores e da produtividade média de matéria seca (MS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância não detectou diferenças significativas ($P>0,05$) entre a altura das plantas aos 56 e 84 dias, sendo essas significativamente superiores ($P<0,05$) às registradas aos 28 dias (Tabela 1). A altura da gramínea (H) aumentou linearmente com as idades de corte (I), sendo descrita pela equação $H = 0,33 + 0,00093 I$; $r^2 = 0,9826$.

Tabela 1. Altura da planta, teor de matéria seca, produtividade de matéria seca e relação folha/colmo do *Panicum maximum* cv. Tanzânia, sob três frequências de corte.

Frequência de corte (dias)	Altura da planta (m)	Teor de MS (%)	Produtividade de MS ($t\ ha^{-1}\ corte^{-1}$)	Relação (F/C)
28	0,57 a	20,67 a	4,09 a	1,24 a
56	0,89 b	28,67 b	6,96 ab	1,08 a
84	1,09 b	36,00 c	9,17 b	0,58 b

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem, estatisticamente, entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

O teor de matéria seca aos 84 dias foi superior ($P<0,05$) ao teor de matéria seca aos 56 dias e este ao teor de matéria seca aos 28 dias (Tabela 1). O efeito da idade de corte (I) sobre os teores de matéria seca (%MS) foi linear, sendo descrito pela equação $\%MS = 13,11 + 0,2738 I$; $r^2 = 0,9994$. Esses resultados assemelham-se àqueles obtidos por SOARES et al. (2004), que analisaram o rendimento e qualidade do capim Tanzânia sob irrigação nos cerrados, e cortado aos 60 dias, apresentando teores de matéria seca de 28,33% e 28,80%, para alturas de corte de 30 e 40 cm, respectivamente. ITALIANO & SILVA (1986) trabalhando com *Brachiaria humidicola* encontraram teores de MS de 19,4% aos 28 dias a 26,3% aos 56 dias. O aumento do teor de MS, com o desenvolvimento das plantas forrageiras, é decorrente das modificações estruturais dos tecidos, do metabolismo e das transformações de fotoassimilação das folhas para os frutos e outros órgãos da planta (CHICCO, 1962, citado por MENDONÇA & ROCHA (1985)).

A produtividade média de matéria seca da gramínea cortada aos 84 dias não diferiu ($P>0,05$) da produção aos 56 dias, que por sua vez, não diferiu ($P>0,05$) da produção aos 28 dias (Tabela 1). O efeito da idade da planta (I) sobre a produção de forragem (MS) foi linear, sendo descrito pela regressão $MS = 1,66 + 0,0907 I$; $r^2 = 0,9944$. Esse resultado confere com aquele obtido por RODRIGUES et al. (2002), onde a produtividade média por corte do capim Tanzânia aos 28 dias foi de $4,65\ t.ha^{-1}$ e foi superior aos resultados de BENEDETTI et al

(2001) que obtiveram produtividade de matéria seca do capim Tanzânia irrigado, variando de 2,9 a 6,4 t.ha⁻¹ com idades de corte entre 30 e 75 dias, respectivamente, nas condições do cerrado de Minas Gerais. A explicação para os valores mais baixos obtidos por estes autores deve-se, possivelmente, às condições de temperatura mínima e período luminoso críticos em relação ao crescimento de forrageiras tropicais, verificados durante a condução do experimento, naquela região. A tendência de aumento para a produção de matéria seca com o aumento da idade de corte verificada nesse experimento, concorda com os resultados observados por POSTIGLIONI (1994), em vários cultivares de capim-elefante.

Não houve diferenças significativas ($P>0,05$) entre a relação folha/colmo aos 28 e 56 dias, mas essas foram significativamente superiores ($P<0,05$) às registradas aos 84 dias (Tabela 1). A relação folha/colmo (F/C) foi inversamente proporcional à idade da planta (I), sendo descrita pela equação $F/C = 0,24 - 0,0127 I$; $r^2 = 0,9086$. BATISTA et al. (1986) também encontraram decréscimos na relação folha/colmo, com o aumento da idade do capim Canarana (*Echinocloa pyramidalis*), causado pelo alongamento das hastes em detrimento da folhagem, com conseqüências negativas na qualidade da forragem. Para BENEDETTI (2002), a relação folha/colmo é um dos principais parâmetros para a alimentação de ruminantes, mais importante do que a disponibilidade de matéria seca, uma vez que estão nas folhas os maiores teores de nutrientes. PINTO et al. (1994), consideram a relação F/C igual a 1,0 como limite crítico para qualidade das forrageiras. Nesse trabalho essa exigência não foi atendida apenas pelas plantas superiores a 56 dias de idade (Tabela 1).

CONCLUSÕES

O aumento da idade de corte do *Panicum maximum* cv Tanzânia, sob irrigação, resultou em maiores rendimentos de forragem e teor de matéria seca, ao tempo que afetou a sua qualidade, através da redução da relação folha/colmo a um nível abaixo do considerado crítico, para idades de corte acima de 56 dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, H.A.M.; CAMARÃO, A.P.; LOURENÇO JÚNIOR, J. de B.; SILVA, M.E.S. da; DUTRA, S. Produção e valor nutritivo do capim canarana-erecta-lisa (*Echinocloa pyramidalis*). In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., Belém. **Anais...** Belém: Embrapa-CPATU, 1986, v5. p.131-137.

BENEDETTI, E. **Produção de leite a pasto**. Salvador, Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária, 2002. 176p

BENEDETTI, E.; COLMANETTI, A. L.; DEMÉTRIO, R.A. Produção e composição bromatológica do capim *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia irrigado em solo de cerrado. Veterinária Notícias, Uberlândia, v.7, n.2, p.123-128, 2001.

COSTA, N. de L.; OLIVEIRA, J. R. da C. Evaluación agronómica de accesiones de *Panicum maximum* en Rondônia. **Pasturas Tropicales**, v.16, n.2, p.44-47, 1994.

COSTA, N de L.; TOWNSED, C. R.; MAGALHÃES, J. A.; PEREIRA, R. G. de A. **Avaliação agronômica sob pastejo de *Panicum maximum* cv. Tanzânia em Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 2001. 4p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Comunicado Técnico, 197)

ITALIANO, E.C.; SILVA, J.R. da Rendimento forrageiro e composição química do capim quicuí-da Amazônia. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO,1, 1984, Belém. **Anais...** Belém: Embrapa-CPATU, 1986, v.5, p.101-107.

MENDONÇA, J.F.B.; ROCHA, G.P. Rendimento do capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Sshum. Cv. Cameroon em diferentes idades de corte. **Ciência Prática**, Lavras, v.9, n.1, p.23-29, 1985.

PINTO, J.C., GOMIDE, J.A., MAESTRI, M. Produção de matéria seca e relação folha/caule de gramíneas forrageiras tropicais, cultivadas em vasos, com duas doses de nitrogênio. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v.23, n.3, p.313-326, 1994.

POSTIGLIONI, S.R. Rendimento de seis cultivares de capim-elefante na região dos campos gerais do Paraná. In: SIMPÓSIO SOBRE CAPIM-ELEFANTE, 2, Juiz de Fora, MG. **Anais...** Coronel Pacheco, Embrapa-CNPGL, 1994, p.230

RODRIGUES, B. H. N.; LOPES, E. A.; MAGALHÃES, J. A. Irrigação e adubação nitrogenada em gramíneas forrageiras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 31, 2002, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: SBEA, 2002. (CD-ROM).

RODRIGUES, B. H. N.; LOPES, E. A.; MAGALHÃES, J. A. Determinação do teor de proteína bruta no capim tanzânia, sob diferentes níveis de irrigação e adubação nitrogenada. In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, 13, 2003, Juazeiro, BA. **Anais...** Viçosa: ABID, 2003. (CD-ROM).

SOARES, T.V.; FRANÇA, A.F. de S.; OLIVEIRA, E.R. de; MAGALHÃES, M.R.F.; MATOS, T.R.A. de; SOUSA, V.R. de; RIBEIRO, D.S.; DEUS, F.E.G. de. Composição química do capim Tanzânia avaliado com doses crescentes de nitrogênio em duas alturas de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., 2004, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: SBZ, 2004. (Cd Rom)

SORIA, L. G. T. **Produtividade do capim-Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq. Cv. Tanzânia) em função da lâmina de irrigação e de adubação nitrogenada**. Piracicaba, 2002. 170p. Tese (Doutorado em Agronomia, área de concentração Irrigação e Drenagem) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.