

PERFILHAMENTO DE *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia SOB DIFERENTES TURNOS DE REGA E LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO

F. F. da CUNHA¹; A. A. SOARES²; G. C. SEDIYAMA²; E. C. MANTOVANI²;
O. G. PEREIRA³; F. V. S. ABREU⁴

RESUMO: No presente trabalho objetivou-se avaliar o perfilhamento de *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia sob diferentes turnos de rega e lâminas de irrigação. Uma bancada experimental foi instalada sob ambiente protegido, onde foram colocados recipientes preenchidos com solo e cultivados com capim-Tanzânia. As irrigações foram realizadas com turnos de rega de 1, 4 e 7 dias, e níveis de irrigação de 50, 75 e 100% da disponibilidade total de água no solo. A evapotranspiração da cultura (ETc) foi obtida por meio de 4 lisímetros de drenagem. O perfilhamento não foi afetado pelos diferentes turnos de rega e foi maior para níveis de irrigação de 100%, entre os cortes, observou-se aumento do 1º ao 4º corte.

PALAVRAS-CHAVE: Pastagem irrigada, Evapotranspiração; Ambiente protegido.

TILLERING OF *Panicum Maximum* Jacq. cv. Tanzania UNDER DIFFERENT FREQUENCIES AND IRRIGATION DEPTH

SUMMARY: In the present work it was aimed at to evaluate the tillering of *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzania under different irrigation frequency and levels of irrigation. The experiment was carried recipients inside greenhouse where filled out with soil and cultivated with Tanzania-grass. The irrigations were performed with a frequency of 1, 4 and 7 days, in order to reestablish soil water content to 50, 75 and 100% of the total available water in the soil. The crop evapotranspiration (ETc) was obtained by means of four drainage lysimeters. The tillering was not affected by the different irrigation frequencies and it went larger for levels of irrigation of 100%, among the cuts, increase was observed of the 1º to the 4º cut.

KEYWORDS: Irrigated grass, Evapotranspiration, Greenhouse.

INTRODUÇÃO

¹ Doutorando em eng. agrícola, Depto de Eng. Agrícola, Av. P. H. Rolfs s/n, CEP: 36570-000, Viçosa, MG. Fone: (31) 3899-2715. E-mail: cunhaff@yahoo.com.br;

² Prof. Titular, Depto de Eng. Agrícola, Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa, MG;

³ Prof. Adjunto IV, Depto de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa, MG;

⁴ Graduando em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa – UFV.

A produção de carne bovina brasileira no ano de 2003 foi de aproximadamente 4,98 milhões de toneladas. O aumento da produção é da ordem de 240.000 t/ano, o que significa cerca de 1,2 milhões de animais abatidos a mais por ano. O rebanho de bovino é de 167 milhões de cabeças (IBGE, 2004). A produção de animais a pasto em relação aos concentrados representa a forma mais prática e econômica de alimentação de bovinos, constituindo-se a base de sustentação da pecuária do Brasil. As pastagens brasileiras são cultivadas em áreas sujeitas às variações de índice pluvial. Dessa forma, a evapotranspiração da pastagem geralmente excede a precipitação pluvial. Sendo assim, a distribuição de água de maneira artificial em pastagens por meio de irrigação é a garantia para se produzir como planejado, sem que a falta de chuvas altere os índices de produtividade e de rentabilidade previamente estabelecidos. A irrigação de pastagens vem apresentando grande expansão, principalmente na região Centro-Oeste (VILELA, 1999). Existem áreas de pastagens irrigadas por pivô central, em início de desenvolvimento, para taxas de lotação de 10 unidades animal por hectare (UA/ha) na primavera-verão e de seis UA/ha no outono-inverno e que buscam ganhos médios da ordem de 800 g/UA/dia. Já em pastagens não irrigadas a taxa de lotação é de oito UA/ha na primavera-verão e de 1 a 1,5 UA/ha no outono-inverno. Tais valores levam em consideração que, em ambos os casos, foi realizada a adubação de acordo com a análise do solo. A capacidade de produção de forragem na seca sob sistemas irrigados é de 50 a 60 % do que se produz na primavera-verão e sem irrigação é de 10 a 20% do que se produz no mesmo período. Atualmente existem cerca de 200 milhões de hectares de pastagens no País, sendo aproximadamente metade cultivadas pelo homem, com expansão anual de cinco milhões de hectare (AGUIAR, 1998). GOMIDE e GOMIDE (2000), comparando o perfilhamento de quatro cultivares de *Panicum maximum*, Tanzânia, Mombaça, Vencedor e Centenário, observaram que a estabilização de perfilhos por planta no Tanzânia foi superior a outros cultivares. Segundo CECATO et al. (2001), algumas condições do solo como a umidade, têm grande influência na produção de forrageiras e, conseqüentemente, na produção animal. Estes fatores atuam diretamente sobre o sistema radicular, que é o suporte e a base para a produção de perfilhos. No presente trabalho, objetivou-se avaliar os efeitos de diferentes turnos de rega e níveis de irrigação sobre a densidade populacional de perfilhos do *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Estação Experimental de Irrigação e Drenagem do Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa – DEA/UFV, localizado no município de Viçosa-MG. O clima de Viçosa é classificado pelo método de Köppen como Cwa, ou seja, temperado quente, com inverno seco e verão chuvoso. As coordenadas geográficas são 20° 45' de latitude Sul e 42° 51' de longitude Oeste, e a altitude é de 651 m. Uma bancada experimental foi instalada sob condições de ambiente protegido, para que as chuvas não influenciassem nos resultados do trabalho. Nessa estrutura, foram colocados recipientes (metal com 0,6 m de diâmetro e 1,0 m de altura) com as plantas a serem avaliadas e lisímetros para estimativa de perda de água. O solo utilizado no experimento foi retirado dos primeiros 50 cm de profundidade de um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, oriundo do campus da UFV. Os valores de capacidade de campo, ponto de murchamento obtidas por meio do extrator de Richards e densidade foram de 38%, 23% e 1,05 g cm⁻³, respectivamente. A partir dos resultados da análise química do solo foram feitas correções da acidez e fertilidade, segundo recomendações da CFSEMG (1999). Na adubação, foram utilizados 150 kg ha⁻¹ de P na forma de superfosfato simples antes da semeadura. No estabelecimento do experimento e no corte 1, foi realizada apenas uma adubação de 100 e 80 kg ha⁻¹ de N e K, nas formas de sulfato de amônio e cloreto de potássio, respectivamente. No início do experimento, acreditava-se que uma adubação por corte fosse suficiente, mas foi observado que não, pois as plantas começaram a apresentar sintomas de deficiência nutricional no corte 2, decidiu-se então a partir desse, aplicar duas doses por corte. A semeadura foi realizada em 26/01/2004, utilizando-se sementes com valor cultural de 28%. Após as plântulas atingirem uma altura de 5 cm, efetivou-se um desbaste, deixando-se um estande de 20 plantas por unidade amostral. Aos 46 dias após a semeadura procedeu-se o corte de uniformização. A partir de então, foram realizados quatro cortes aos 31, 37, 61 e 52 dias de idade, correspondendo aos cortes 1, 2, 3 e 4, respectivamente. O experimento foi conduzido no esquema fatorial 3 x 3, num delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições. As irrigações foram realizadas com turnos de rega de 1, 4 e 7 dias, e níveis de irrigação de 50, 75 e 100% da disponibilidade total de água no solo. A evapotranspiração da cultura (ETc) foi obtida por meio de 4 lisímetros de drenagem. Para avaliar o número de perfilhos por recipiente, procedeu-se a contagem dos perfilhos vivos após cada corte. Considerou-se perfilhos mortos, os que apresentaram cor amarronzada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado que não houve nenhum tipo de interação entre os fatores nível de irrigação, turno de rega e cortes na produção de perfilhos, apenas interferências isoladas dos fatores nível de irrigação ($P>0,05$) e cortes ($P>0,001$). Observou-se maior densidade de perfilhos para o nível de irrigação de 100% de acordo com o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Para os níveis de irrigação de 50 e 75%, não se observou diferença. Este resultado pode ser decorrente da maior disponibilidade de nitrogênio à planta quando o solo se apresenta com maior teor de água. Solos que apresentam elevado nível de nitrogênio estimulam o aparecimento de novos perfilhos nas áreas onde a mortalidade é elevada, conforme resultados encontrados por BARBOSA et al. (1998), ZIMMER et al. (1999), e TAMASSIA et al. (1999). Outro fator, segundo CARVALHO et al. (1999), que poderia influenciar no perfilhamento, seria a intensidade de pastejo, que neste caso não existiu. Além disso, segundo BARROS et al. (2002), o perfilhamento depende também da espécie, da idade, do hábito de crescimento, das condições edafoclimáticas do local e do manejo imposto pelo homem, sendo amplamente variável.

Tabela 1 – Valores médios de densidade de perfilhos do capim-Tanzânia para os três níveis de irrigação avaliados

Nível de irrigação (%)	50	75	100
Perfilhos por recipiente	127,1 b	130,0 b	141,0 a

médias seguidas por diferentes letras diferem entre si pelo teste Tukey ($P<0,05$).

Observou-se que as médias de densidade populacional de perfilhos (Tabela 2), entre os quatro cortes avaliados, foram diferentes pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade e o perfilhamento apresentou um aumento crescente do corte 1 ao corte 4. O corte responsável pela menor média de perfilhos foi o corte 1, com valor médio de 78,8 perfilhos por recipiente. Esse resultado pode ser justificado pela diferença na adubação, pois enquanto nos outros cortes foram realizadas duas adubações, neste, foi realizada apenas uma, e como um dos fatores para um bom perfilhamento é a fertilidade do solo, o início do experimento ficou prejudicado. Já o corte que apresentou maior perfilhamento foi o corte 4, com um valor médio de 217,0 perfilhos por recipiente.

Tabela 2 – Valores médios de densidade de perfilhos do capim-Tanzânia para os quatro cortes

Cortes	1	2	3	4
Perfilhos por recipiente	78,8 a	101,9 b	133,1 c	217,0 d

médias seguidas por diferentes letras diferem entre si pelo teste Tukey ($P<0,05$).

SANTOS (1997), em seu experimento, observou que a densidade populacional de perfilhos no capim-Tanzânia era maior na primavera e menor no período do florescimento, mantendo-se constante no restante do ano. Os resultados assemelham-se aos encontrados

nesse experimento, pois apesar do quarto corte ter ocorrido no final do inverno, a temperatura observada nesse período já estava relativamente alta comparada com o terceiro corte, como pode ser observado na Figura 1.

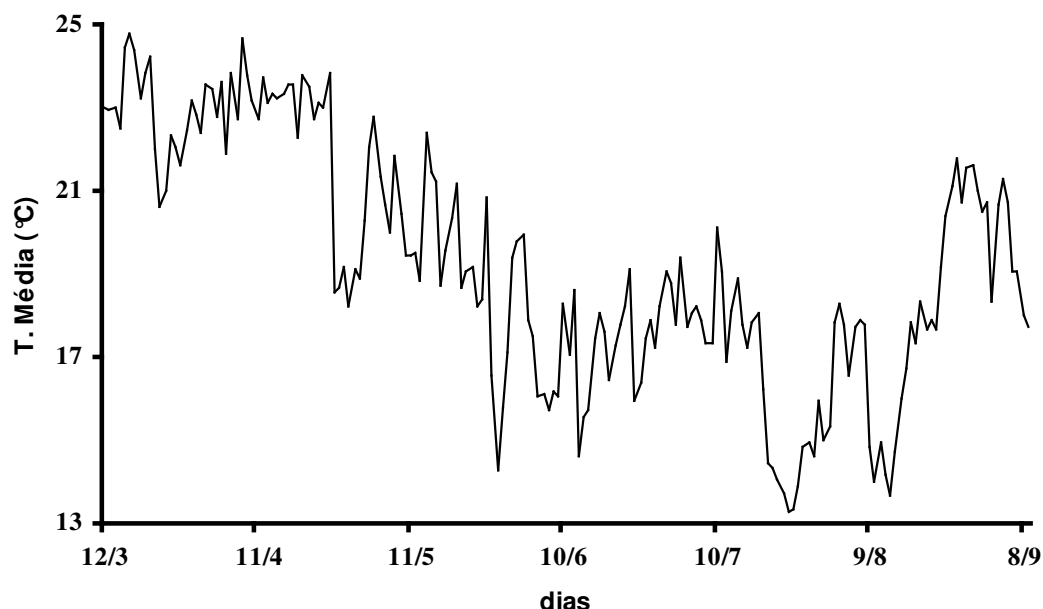


Figura 1 – Temperatura média diária, em °C, dentro do ambiente protegido cultivado com capim-Tanzânia durante o experimento.

GOMIDE e GOMIDE (2000), trabalhando com cultivares de *Panicum maximum* Jacq. sem irrigação, obtiveram uma média de 300 perfilhos m^{-2} (que equivale 84,8 perfilhos por recipiente), resultados mais modestos do que os apresentados nesse trabalho a partir do segundo corte (Tabela 2).

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos concluiu-se que o perfilhamento não foi afetado pelos diferentes turnos de rega. Para nível de irrigação, observou maior perfilhamento em tratamentos que receberam maior lâmina de água, e para os cortes, observou-se aumento do número de perfilhos do corte 1 ao 4.

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, M. A. A. F.; CECATO, U.; ONORATO, W. M.; BERALDO, J. A.; YANAKA, F. Y.; BERTOLASSI, J. R.; PETERNELLI, M. Efeito do N e do intervalo entre cortes no

número de perfilhos do capim mombaça (*Panicum maximum* Jacq. cv. Mombaça). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., Botucatu, 1998. **Anais...** Botucatu: SBZ, 1998. p. 99-101.

BARROS, C. O.; PINTO, J. C.; EVANGELISTA, A. R.; MUNIZ, J. A.; ANDRADE, I. F.; SANTOS, R. A. Rendimento e composição química do capim Tanzânia estabelecido com milho sob três doses de nitrogênio. **Ciência agrotécnica**, Lavras. v.26, n.5, p.1068-1075, set/out., 2002.

CARVALHO, D. D.; MATTHEW, C.; BARIONI, L. G. Participação da matéria seca e perfilhamento em três cultivares de *Panicum maximum* (Jacq.) submetidos a dois níveis de desfolhação (CD). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., Porto Alegre, 1999. **Anais...** Porto Alegre: SBZ, 1999.

CECATO, U.; CASTRO, C. R. C.; CANTO, M. W.; PETERNELLI, M.; JÚNIOR, J. A.; JOBIM, C. C.; CANO, C. C. P. Perdas de forragem em capim Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq cv. Tanzânia-1) manejado sob diferentes alturas sob pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Viçosa, v. 30. n. 2, p. 295-301, 2001.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação**. Viçosa, CFSEMG, 1999. 359p.

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 09 de maio de 2004.

GOMIDE, C. A. M.; GOMIDE, J. A. Morfogênese de Cultivares de *Panicum maximum* Jacq. **Revista brasileira de zootecnia**, v. 29, n. 2, p. 341-348, 2000.

SANTOS, P. M. **Estudo de algumas características agronômicas de *Panicum maximum* (Jacq.) cvs. Tanzânia e Mombaça para estabelecer seu manejo**. Piracicaba, 1997. 62p. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, 1997.

TAMASSIA, L. F. M.; MONTEIRO, F. A.; MANARIN, C. A.; GUIMARÃES, G. F. P. B.; PREMAZZI, L. M. Interação entre doses de nitrogênio e de enxofre para o estabelecimento e perfilhamento do capim Tanzânia (CD). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., Porto Alegre, 1999. **Anais...** Porto Alegre: SBZ, 1999.

ZIMMER, A. H.; FAVORETTO, V.; GUIDEL, C.; MALHEIROS, E.; LEMPP, B. Perfilhamento e índice de área foliar remanescente dos capins aruana e vencedor (*Panicum maximum*), sob dois níveis de resíduos de pastejo e dois níveis de nitrogênio (CD). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., Porto Alegre, 1999. **Anais...** Porto Alegre: SBZ, 1999.