

AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E DE PRODUÇÃO DO CAPIM MOMBAÇA “*Panicum maximum*” Jacq. cv Mombaça SOB CONDIÇÕES IRRIGADAS E EM SEQUEIRO EM AMBIENTE DE CERRADO¹

Autores:

ADILSON P. A AGUIAR², LUIZ CÉSAR DIAS DRUMOND³, ATHILA MARTINS DA SILVA⁴, DOUGLAS OLIVEIRA CAMPOS⁴, GUSTAVO MOTA FRANÇA⁴, JULIANA ANDRADE VILELA⁴, LEANDRO FRANCO REZENDE⁴

¹ Projeto financiado pela FUNDAGRI, Fundação para o Desenvolvimento das Ciências Agrárias. Av. Tutunas, n. 720, Bairro Tutunas, Uberaba, MG, CEP 38 061. 500, telefone 0XX34 3 315-4188. E-mail fazu@fazu.br

²Professor de Pastagens e Plantas Forrageiras I e Zootecnia III (Bovinocultura de Corte e de Leite) da FAZU, Uberaba, Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberaba, Av. Tutunas, n. 720, Bairro Tutunas, Uberaba, MG, CEP 38 061. 500, telefone 0XX34 3 315-4188, E-mail adi-aguiar@enetec.com.br e fazu@fazu.br

³Professor de Irrigação e Drenagem da FAZU, Doutorando na área. Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberaba, Av. Tutunas, n. 720, Bairro Tutunas, Uberaba, MG, CEP 38 061. 500, telefone 0XX34 3 315-4188, E-mail luis.drumond@uniube.br e fazu@fazu.br

⁴Estudantes de graduação dos cursos de Agronomia e Zootecnia da FAZU, Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberaba, Av. Tutunas, n. 720, Bairro Tutunas, Uberaba, MG, CEP 38 061. 500, telefone 0XX34 3 315-4188, E-mail fazu@fazu.br

RESUMO: Este trabalho foi realizado entre 24/08/2001 a 08/01/2002 em uma área de quatro hectares dividida em dois blocos com seis piquetes em cada um sendo metade irrigada e metade em sequeiro. O sistema de irrigação foi do tipo aspersão em malha. Para a determinação da quantidade de água a ser aplicada, foram utilizados dados climáticos de uma estação meteorológica automatizada. Os piquetes foram adubados com 450 kg/ha de nitrogênio, 106 kg/ha P₂O₅, 360 kg/ha K₂O e 75 kg/ha de enxofre, em base anual, e distribuído após cada pastejo. Os piquetes foram pastejados com oferta de forragem de 4%. As características avaliadas foram: a altura da planta; a taxa de crescimento; a taxa de acúmulo; a massa total de forragem acumulada e a capacidade de suporte. A irrigação possibilitou aumentos entre 4,50 e 2,40% para a taxa de acúmulo de forragem; 28 e 20% para a MS disponível, resultando em capacidades de suporte 28 e 20% mais altas, respectivamente nos primeiro e segundo período de avaliação. A irrigação da pastagem de capim Mombaça contribuiu para aumentar a altura total da planta, a taxa de crescimento, a taxa de acúmulo de forragem e a forragem disponível, determinando maior capacidade de suporte, mas os aumentos não foram expressivos podendo atribuir este resultado ao fato de ter havido um balanço hídrico positivo no período. Isto sugere que novos trabalhos deverão ser realizados de preferência ao longo de todo o ano.

PALAVRAS-CHAVE: altura da planta, capacidade de suporte, forragem disponível, massa de forragem, taxa de crescimento

EVALUATION OF SOME PRODUCTION AND GROWTH CHARACTERISTICS OF MOMBAÇA GRASS, “*Panicum maximum*” Jacq. cv Mombaça UNDER IRRIGATION AND NO IRRIGATION CONDITIONS AT THE CERRADO ENVIRONMENT

ABSTRACT: This work was carried between 24/08/2001 to 08/01/2002 with a four hectares area divided in two blocks with six paddocks in each one where the half was irrigated and half was not irrigated. The irrigation system was a conventional sprinkler. For to determine the water amount to apply were utilize data from an automation climatic station. The paddocks were fertilized with 450 kg/ha of nitrogen, 106 kg/ha P₂O₅, 360 kg/ha K₂O and 75 kg/ha of sulfur split in an annual basis after each grazing. The paddocks were grazing with a forage allowance of 4%. The evaluated characteristics were: plant height, growth rate, accumulation rate, total herbage mass and support capacity. The irrigation increased the accumulation rate in 4,50 and 2,40%, the allowance forage in 28 and 20% with increase of 28 and 20% in the support capacity on the first and second evaluated period. The irrigation of Mombaça pasture contributed to increase the production and growth characteristics making an increase in the support capacity but the gains were not expressive, probably because of a positive water balance during the experiment. This suggest that another works should be carried mainly through al the year.

KEY WORDS: available forage, herbage mass, plant height, rate growth, support capacity

INTRODUÇÃO

Tem sido crescente o interesse de consultores e produtores pela busca de informações sobre novas espécies forrageiras de alto potencial de produção para serem implantadas em sistemas intensivos sob irrigação. Uma das espécies mais procuradas tem sido o cultivar Mombaça “*Panicum maximum*” Jacq., mas pouca informação se tem das suas características de crescimento em sistema sob irrigação (AGUIAR, 2000; 2001); (AGUIAR e DRUMOND, 2001). Importantes resultados têm sido divulgados por SANTOS (1997) e por SANTOS et al., (1999) que estudaram algumas características agrônômicas do cultivar Mombaça para estabelecer seu manejo, entretanto, toda a avaliação foi feita em sistema de sequeiro. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar algumas características de crescimento e produção do cultivar Mombaça sob condições irrigadas e em sequeiro em ambiente de Cerrado.

MATERIAL E METODOS

O trabalho foi realizado na Fazenda Escola da Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberaba, em altitude de 780 m; 19° e 44' de latitude Sul e 47° e 57' de longitude Oeste, em dois períodos de avaliação entre 29/08-19/11/2001 e 19/11/2001 a 08/01/2002, num total de 132 dias. Uma área de quatro hectares foi dividida em dois blocos de dois hectares com seis piquetes em cada um sendo metade irrigada e metade em sequeiro e que constituíram as repetições. O sistema de irrigação foi do tipo aspersão em malha com aspersores modelo 5035, bocais 5,00 x 2,50 mm, pressão de serviço 280,00 kPa, vazão 1,874 m³/h, espaçamento 18,00 x 18,00 m, ângulo de inclinação do jato de 23° e intensidade de precipitação 5,78 mm/h (DRUMOND e FERNANDES, 2001). Os piquetes foram adubados com 450 kg/ha de nitrogênio, 106 kg/ha P₂O₅, 360 kg/ha K₂O e 75 kg/ha de enxofre, em

base anual, e distribuído após cada pastejo. As características avaliadas foram: a altura da planta em centímetros, que foi tomada desde o nível do solo até a parte mais alta sem causar distúrbio na massa de forragem, num total de 40 medidas por piquete; a taxa de crescimento em centímetros por dia foi obtida da diferença entre a altura total da planta e a altura do resíduo pós-pastejo anterior que também foi tomada em 40 pontos dentro de cada piquete, dividida pelo intervalo de dias entre medições; a taxa de acúmulo de forragem foi obtida a partir da massa de forragem cortada e pesada acima do resíduo pós-pastejo anterior dividido pelo intervalo de dias entre medições (GARDNER, 1986); (HODGSON et al., 2000). Com estas informações se obteve a massa total de forragem acumulada e a estimativa de capacidade de suporte a partir de uma oferta de forragem de 4% com base na forragem disponível acima de 20,00 cm de altura. Depois a planta foi cortada rente ao solo e a massa pesada para se obter a matéria seca total. Uma porção da forragem cortada foi levada imediatamente para o laboratório de bromatologia da escola para a obtenção do teor de matéria seca e análise bromatológica. Os animais que pastejaram na área receberam apenas sal mineral e foram pesados a cada 28 dias após jejum de 14 horas para ajuste de lotação. Para a determinação da quantidade de água a ser aplicada, foram utilizados dados climáticos provindos de uma estação meteorológica automatizada Micrometros 300, instalada a cerca de 100,00 metros do local do experimento, onde foram medidos os seguintes elementos meteorológicos: temperatura e umidade relativa do ar, precipitação, radiação solar global e velocidade do vento, dados estes que são utilizados para estimar a evapotranspiração da cultura, pelo método de Penman-Monteith.

RESULTADOS E DISCUSSAO

Durante o período de avaliação a precipitação acumulada foi de 627,20 mm e a evapotranspiração foi de 443,70 mm com um balanço hídrico positivo de 183,00 mm. A temperatura média, média mínima e média máxima foram, respectivamente, 23,40, 19,50 e 28,60 °C, indicando que não houve limitação deste fator climático sobre o crescimento da planta forrageira já que AGUIAR (2001) citou que a temperatura ambiente crítica para o crescimento de forrageiras C₄ está por volta de 15 °C. No primeiro período de avaliação os resultados médios das características avaliadas no sistema irrigado x sequeiro foram, respectivamente: a altura média da planta na entrada dos animais nos piquetes foi 79,78 cm x 60,70 cm; a taxa média de crescimento da planta foi 1,01 x 0,90 cm/dia; a taxa de acúmulo de forragem foi 46,72 x 44,71 kg de matéria seca/ha/dia; a massa total de forragem foi 5.399,00 x 4.432,00 kg MS/ha; a forragem disponível acima de 20,00 cm de altura foi 3.785,00 x 2.957,00 kg MS/ha; a capacidade de suporte estimada com 4% de oferta de forragem foi 7,14 x 5,58 UA/ha; os resíduos pós-pastejos mediram 35,60 x 34,42 cm e pesaram 2.356,00 kg x 1.981,00 kg MS/ha. Durante o segundo período de avaliação os resultados médios das características avaliadas no sistema irrigado x sequeiro, foram, respectivamente: a altura da planta na entrada dos animais nos piquetes foi 128,00 x 119,80 cm; a taxa de crescimento da planta foi 1,71 x 1,94 cm/dia; a taxa de acúmulo de forragem foi 89,00 x 86,90 kg MS/ha/dia; a massa total de forragem foi 9.259,00 x 7.770,00 kg MS/ha; a MS disponível acima de 20,00 cm foi 7.185,00 kg x 5.948,00 kg MS/ha; a capacidade de suporte estimada com 4% de oferta de forragem foi 13,50 x 11,20 UA/ha; os resíduos pós-pastejos mediram 35,60 x 34,42 cm e pesaram 3.785,00 x 2.957,00 kg MS/há. Estes dados estão apresentados na Tabela 1. Observa-se que a diferença entre irrigado x sequeiro foi maior durante o primeiro período de avaliação e pode se atribuir esta maior

diferença em relação ao segundo ciclo ao balanço hídrico negativo de 125,70 mm já que a precipitação nos meses de setembro-outubro foi de 115,00 mm x 240,70 mm de evapotranspiração, ao passo que no segundo período houve um balanço hídrico positivo de 309,30 mm, com precipitação acumulada em novembro-dezembro de 512,20 mm x 203,00 mm de evapotranspiração. A irrigação da pastagem de capim Mombaça aumentou a altura total da planta, a taxa de crescimento, a taxa de acúmulo de forragem e a forragem disponível, determinando maior capacidade de suporte.

CONCLUSOES

Os resultados deste trabalho indicam que a irrigação da pastagem possibilita aumentos em características de crescimento e de produção da planta forrageira resta agora avaliar a produção e as produtividades animal e da terra como também a análise econômica dos sistemas irrigado e sequeiro em um período de pelo menos um ano.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AGUIAR, A P. A Uso de forrageiras do grupo Panicum em pastejo rotacionado para vacas leiteiras. In: SIMPOSIO SOBRE FORRAGICULTURA E PASTAGEM, 2000 Lavras, 2 a 4 de junho.. **Anais ...** EVANGELISTA, A R. et al., (Ed.). Lavras: UFLA, 2000. 369 p. p. 69-148.
2. AGUIAR, A P. A Benefícios e utilização da irrigação de pastagens para gado de corte. In: SIMPOSIO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO E GERENCIAMENTO DA PECUARIA DE CORTE, 2, 2001. Belo Horizonte, 25 a 27 de maio. **Anais ...** SILVA, M. A et al., (Ed.), Belo Horizonte: FEPMVZ, 2001. 208 p. p. 95-116.
3. AGUIAR, A P. A e DRUMOND, L. C. D. Pastagens Irrigadas. In: CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MANEJO DA PASTAGEM. **Apostila**. Uberaba:FAZU, 2001.
4. DRUMOND, L. C e FERNANDES, A L. T. **Irrigação por aspersão em malha**. Uberaba:UNIVERSIDADE DE UBERABA, 2.001. 84 p.
5. GARDNER, A L. **Técnicas de pesquisa em pastagens e aplicabilidade de resultados em sistemas de produção**. Brasília : IICA/EMBRAPA-CNPGL, 1986. 197 p.
6. HODGSON, J., MATTHEWS, P. N. P., MATTHEW, C., HARRINGTON, K.C. Pasture measurement. In: HODGSON, J. e WHITE, J. **New Zeland: pasture and crop science**. Auckland, New Zeland: OXFORD, 2000. 323 p. p. 59-66.
7. SANTOS, P. M. Estudo de algumas características agronômicas de Panicum maximum (Jacq.) cvs Tanzânia e Mombaça para estabelecer seu manejo. Piracicaba, SP:ESALQ, 1997. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/ Universidade de São Paulo, 1997.
8. SANTOS, P. M., CORSI, M., BALSALOBRE, M A A Efeito da frequência de pastejo e da época do ano sobre a produção e a qualidade em *Panicum maximum* cvs. Tanzânia

e Mombaça. **Revista brasileira de Zootecnia.** Viçosa, v. 28, n. 2, p. 244-249, març./abr., 1999.