

QUINTANILHA¹, S.C; HERNANDEZ¹, F.B.T; VANZELA¹, L.S.; LIMA¹, R.C; DUPAS¹, E; BUZETTI¹, S. Resposta do Capins Mombaça e Brizantha à Irrigação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, XVIII, Jaboticabal, 14 e 15 de novembro de 2006. 4p. CD-ROM. ISBN 85-88792-05-2. ORGANIZAÇÃO: Erivaldo Antônio da Silva; Heleniza de Moura Cipriano. EDITOR: CGB/PROP e UNESP. REALIZAÇÃO: UNESP.

RESPOSTA DOS CAPINS MOMBAÇA E BRIZANTHA À IRRIGAÇÃO

QUINTANILHA¹, S.C; HERNANDEZ², F.B.T; VANZELA³, L.S.; LIMA⁴, R.C; DUPAS⁵, E; BUZETTI⁶, S

RESUMO: 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 água interfira nos índices de produtividade e de rentabilidade previamente estabelecidos. O trabalho teve como objetivo, ressaltar a importância da irrigação dentro do sistema de produção, possibilitando o aumento da produtividade dos capins Mombaça e Brizantha. O experimento foi conduzido na Área Experimental de Agricultura Irrigada da UNESP Ilha Solteira, SP. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2, com dois tratamentos principais (irrigado e não irrigado) e dois secundários (capins *Panicum maximum* cv. Mombaça e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. De acordo com os resultados obtidos, verificou-se que a irrigação mostrou sua importância na produção de MS dos dois capins estudados, superando em 10,44% quando comparada a produção de sequeiro, e com base nas maiores taxas de MS obtidas, recomenda-se para o cultivo o capim Mombaça .

PALAVRAS-CHAVE: produção, evapotranspiração, pastagem

RESPONSE OF CAPINS MOMBAÇA AND BRIZANTHA BY IRRIGATION.

SUMMARY: The water distribution in artificial way in pastures by means of irrigation is the guarantee to produce itself as planned, without that the water lack intervenes with the indices of productivity and yield previously established. The work had as objective, to inside stand out the importance of the irrigation of the production system, making possible the increase of the productivity of Mombaça and Brizantha green. The experiment was carried out in the

¹ Graduanda em Agronomia na UNESP Ilha Solteira. suzana_quintanilha@yahoo.com.br

² Professor Adjunto do Departamento de Fitossanidade, Engenharia Rural e Solos da UNESP Ilha Solteira. Caixa Postal 34. CEP 15.385-000. Ilha Solteira - SP. fbthtang@agr.feis.unesp.br

³ Doutorando em Sistemas de Produção na UNESP Ilha Solteira. lsvanzela@aluno.feis.unesp.br

⁴ Engenheiro Agrônomo e Técnico no DEFERS da UNESP Ilha Solteira. rclima@agr.feis.unesp.br

⁵ Graduanda em Agronomia na UNESP Ilha Solteira. eli_dupas@yahoo.com.br

⁶ Professor Titular na UNESP Ilha Solteira. sbuzetti@agr.feis.unesp.br

QUINTANILHA¹, S.C; HERNANDEZ¹, F.B.T; VANZELA¹, L.S.; LIMA¹, R.C; DUPAS¹, E; BUZETTI¹, S. Resposta do Capins Monbaça e Brizantha à Irrigação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, XVIII, Jaboticabal, 14 e 15 de novembro de 2006. 4p. CD-ROM. ISBN 85-88792-05-2. ORGANIZAÇÃO: Erivaldo Antônio da Silva; Heleniza de Moura Cipriano. EDITOR: CGB/PROP e UNESP. REALIZAÇÃO: UNESP.

UNESP Ilha Solteira, State of São Paulo. The used experimental delineation was entirely schedule factorial 2x2 randomized, with two secondary main treatments (irrigated and not irrigated) and two green (*Panicum maximum* cv. Mombaça and *Brachiaria brizantha* cv. Marandu). In accordance with the gotten results, were verified that the irrigation showed its importance in the production of studied the two dry matter (DM) of green, surpassing in 10,44% when compared the dry land production, and on the basis of the biggest taxes of gotten DM, Mombaça green sends regards for the culture.

KEYWORDS: production, evapotranspiration, pasture.

INTRODUÇÃO

As pastagens constituem a base da alimentação dos bovinos no Brasil e as mudanças na economia mundial e brasileira aliada à realidade da bovinocultura nos últimos anos tem mostrado a necessidade de mudanças no processo de produção, tais como a intensificação da produção, ganhos de escala, otimização dos insumos e produção de produto animal com maior qualidade.

Para GARGANTINI (2005) o cultivo de pastagens tropicais no Oeste Paulista tem grande potencial para a produção de carne e leite, em função das temperaturas relativamente altas durante o ano todo. No entanto, uma das principais limitações da produtividade de pastagens nessa região é irregularidade na distribuição de chuvas, ocorrendo deficiências hídricas dos meses de abril a outubro. Sendo assim a suplementação de água via irrigação em pastagem se torna indispensável para reduzir a sazonalidade da produção durante o período de déficit hídrico e aumentar a produtividade no verão, pois possibilita aumentos em características de crescimento e de produção de planta forrageira, desde que não haja limitação de fotoperíodo e a temperatura média diária.

A irrigação em pastagem não pode e não deve ser entendida, única e exclusivamente como um procedimento artificial para atender às condições de umidade do solo visando à melhoria da produção da forrageira, tanto em quantidade como em qualidade ou oportunidade (SOARES et al, 2004). Na realidade ela constitui um conjunto de operações (compondo em si um sistema) necessário ao atendimento das necessidades de água para as plantas, bem como eliminar seus excessos, que transcendem à relação solo-água-planta.

QUINTANILHA¹, S.C; HERNANDEZ¹, F.B.T; VANZELA¹, L.S.; LIMA¹, R.C; DUPAS¹, E; BUZETTI¹, S. Resposta do Capins Mombaça e Brizantha à Irrigação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, XVIII, Jaboticabal, 14 e 15 de novembro de 2006. 4p. CD-ROM. ISBN 85-88792-05-2. ORGANIZAÇÃO: Erivaldo Antônio da Silva; Heleniza de Moura Cipriano. EDITOR: CGB/PROP e UNESP. REALIZAÇÃO: UNESP.

Pastagens adubadas e irrigadas adequadamente podem levar a produção de até 127 kg por hectare/dia de matéria seca de capim mombaça em outubro a novembro, como constataram GARGANTINI et al (2005) ou ainda um acréscimo médio diário de 47% na produção anual do capim se comparando com as condições de sequeiro (GARGANTINI, 2005).

No entanto, a resposta à irrigação em pastagem é variável ao longo do ano, guardando grande dependência das condições climáticas. Nas condições da região oeste do Estado de São Paulo, o aumento na quantidade de matéria seca adicional produzida variou entre 17,5% (estação seca) a 82,5% (estação chuvosa) em relação ao cultivo de sequeiro (GARGANTINI, 2005).

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a o uso da irrigação para a produção de matéria seca dos capins *Panicum maximum* cv. Mombaça e capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu na região noroeste do Estado de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na Área Experimental de Agricultura Irrigada da UNESP Ilha Solteira, SP, com coordenadas 20°25'23 S e 51°21'13 Oeste e com altitude média de 335m. De acordo com a classificação de Kopper, o clima da região é do tipo Aw, definido como tropical úmido com estações chuvosas no verão e seca no inverno, apresentando temperatura média anual de 24,5°C, precipitação média anual de 1.232 mm e uma umidade relativa média anual de 64% (HERNANDEZ et al, 1995) e o solo da área foi classificado como Argissolo vermelho (EMBRAPA, 1999)

Adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2, com dois tratamentos principais (irrigados e não irrigado) e dois secundários (capins *Panicum maximum* cv. Mombaça e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu), tendo cada parcela as dimensões de 23 x 18 metros. A semeadura foi realizada em 24 de abril de 2005 com 20kg de sementes/ha e a correção do solo foi realizada a fim de elevar os teores de P para 40mg/dm³, K a 5% da CTC e ainda 45 kg de nitrogênio por hectare na forma de uréia. Foram utilizadas quatro repetições, sendo a área útil para amostragem de matéria seca de um metro quadrado. A adubação utilizada foi de 100 kg/ha após cada corte.

QUINTANILHA¹, S.C; HERNANDEZ¹, F.B.T; VANZELA¹, L.S.; LIMA¹, R.C; DUPAS¹, E; BUZETTI¹, S. Resposta do Capins Monbaça e Brizantha à Irrigação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, XVIII, Jaboticabal, 14 e 15 de novembro de 2006. 4p. CD-ROM. ISBN 85-88792-05-2. ORGANIZAÇÃO: Erivaldo Antônio da Silva; Heleniza de Moura Cipriano. EDITOR: CGB/PROP e UNESP. REALIZAÇÃO: UNESP.

Entre 12/10/05 e 10/02/06 foram efetuados 5 cortes nos capins, em intervalos aproximados de 30 dias e as amostragens efetuadas com o auxílio de uma roçadeira costal, sendo a massa original após o corte pesada e uma porção da forragem cortada levada para secagem, ficando durante 3 dias à uma temperatura de 65°C em estufa, para a obtenção da matéria seca (% massa seca das forragens).

O sistema de irrigação utilizado foi o de aspersão convencional fixo com aspersores Agropolo modelo NY-25, espaçados de 12 x 12m, com uma intensidade média de aplicação de 7,0 mm/h e coeficiente de uniformidade de Christiansen (CUC) médio de 84,5%, adotando-se o turno de rega fixo de 3 dias com reposição da evapotranspiração de referência estimada por Penman-Monteith (ALLEN et al, 1998) e um coeficiente de cultura de 1,0 e o total de água aplicada por irrigação e de chuva entre 28 de setembro de 2005 e 10 de fevereiro foi de 433 e 663 milímetros, respectivamente. A análise estatística consistiu em análise de variância com aplicação do teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 traz o resultado do teste de Tukey para produtividade de capim com e sem irrigação, sendo que nos 1º, 2º e 4º cortes (12/10/05, 15/11/05, 12/01/06), foi observado que a irrigação proporcionou aumentos de 63, 60 e 26%, na produtividade de matéria seca (MS), respectivamente. No 3º corte (15/12/05) o tratamento de sequeiro apresentou uma produtividade de 100% superior ao irrigado, pois as chuvas foram abundantes, enquanto que no último corte (10/02/06) não houve diferença significativa na produção de matéria seca quanto aos tratamentos estudados (irrigado e sequeiro).

QUINTANILHA¹, S.C; HERNANDEZ¹, F.B.T; VANZELA¹, L.S.; LIMA¹, R.C; DUPAS¹, E; BUZETTI¹, S. Resposta do Capins Monbaça e Brizantha à Irrigação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, XVIII, Jaboticabal, 14 e 15 de novembro de 2006. 4p. CD-ROM. ISBN 85-88792-05-2. ORGANIZAÇÃO: Erivaldo Antônio da Silva; Heleniza de Moura Cipriano. EDITOR: CGB/PROP e UNESP. REALIZAÇÃO: UNESP.

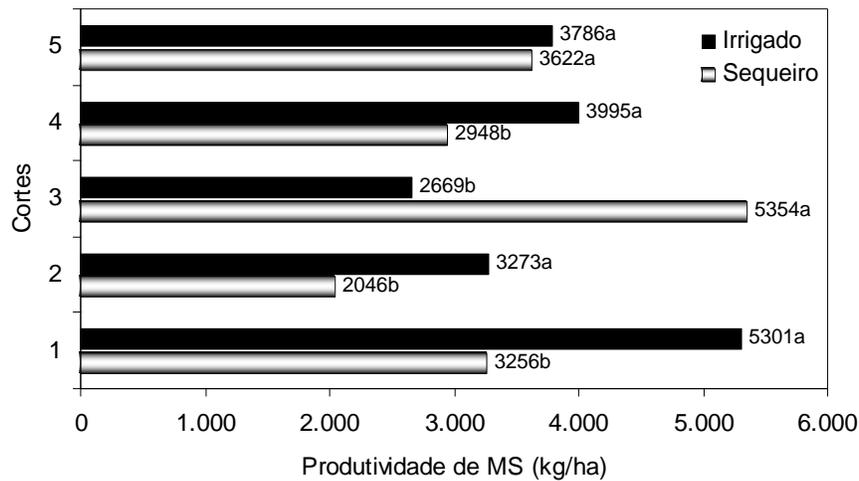


FIGURA 1. Resultado do teste de Tukey a 5% para produtividade de MS de forragem irrigado e de sequeiro no noroeste do Estado de São Paulo.

Na Figura 2 está apresentado o resultado do teste de Tukey para produtividade de capim, sendo que no 1º corte (12/10/05) o capim Brizantha proporcionou um aumento na produtividade de 54% em relação ao Mombaça, não havendo diferenças entre eles nos 2º e 4º cortes (15/11/05, 12/01/06) e nos 3º e 5º cortes (15/12/05, 12/01/06), foi observado que o capim Mombaça proporcionou aumentos de 43 e 36% na produtividade de MS, respectivamente, em relação ao capim Brizantha.

O capim Mombaça respondeu com aumentos na produtividade de MS até um certo valor de lâmina diária de água, a partir do qual, a produtividade começou a declinar, onde as pastagens adubadas e irrigadas adequadamente podem levar a produção de até 127 kg por hectare/dia de matéria seca, de outubro a novembro, e de 118,8 kg por hectare/dia no mês de janeiro, como constatarem GARGANTINI et al (2005). Já RIBEIRO et al (2004) obtiveram respostas de até 67% quando irrigaram capim Mombaça sobre o cultivo de sequeiro.

No período das águas (outubro a março), que caracteriza por altos índices pluviométricos, em nossa região, a irrigação mostrou-se sua importância no incremento MS, que foi de 10t/ha para o cultivar Mombaça, quando comparada com a produção de sequeiro, constatou SOUZA (2003).

QUINTANILHA¹, S.C; HERNANDEZ¹, F.B.T; VANZELA¹, L.S.; LIMA¹, R.C; DUPAS¹, E; BUZETTI¹, S. Resposta do Capins Monbaça e Brizantha à Irrigação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, XVIII, Jaboticabal, 14 e 15 de novembro de 2006. 4p. CD-ROM. ISBN 85-88792-05-2. ORGANIZAÇÃO: Erivaldo Antônio da Silva; Heleniza de Moura Cipriano. EDITOR: CGB/PROP e UNESP. REALIZAÇÃO: UNESP.

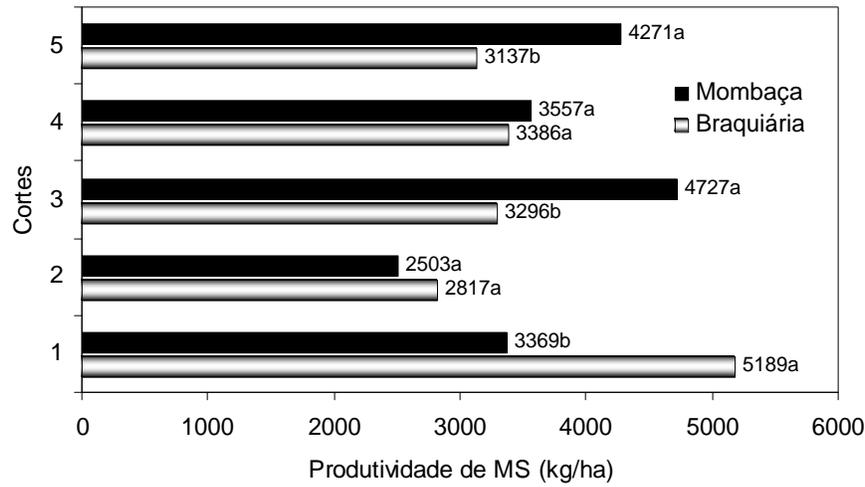


FIGURA 2. Resultado do teste de Tukey a 5% para produtividade de MS de capim Braquiária e Mombaça no Noroeste do estado de São Paulo.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos e nas condições em que este trabalho foi desenvolvido, conclui-se que a irrigação proporcionou maior produção de matéria seca, independente do cultivar, superando o sequeiro em 1798 kg MS/ha (10,44%), e com base nas maiores taxas de produção de matéria seca obtidas por época de corte, recomenda-se para o cultivo, o capim Mombaça, pois este apresentou uma produtividade de 602 kg MS/ha (3,4%) superior ao capim Brizantha.

BIBLIOGRAFIA

ALLEN, R.G; PEREIRA, L.S; RAES, D; SMITH, M. Crop evapotranspiration-guidelines for computing crop water requirements. Roma: FAO Irrigation and Drainage, Paper 56, 1998.
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. Brasília: EMBRAPA Produção de informação, Rio de Janeiro: EMBRAPA Solos, 1999.412p.

QUINTANILHA¹, S.C; HERNANDEZ¹, F.B.T; VANZELA¹, L.S.; LIMA¹, R.C; DUPAS¹, E; BUZETTI¹, S. Resposta do Capins Monbaça e Brizantha à Irrigação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, XVIII, Jaboticabal, 14 e 15 de novembro de 2006. 4p. CD-ROM. ISBN 85-88792-05-2. ORGANIZAÇÃO: Erivaldo Antônio da Silva; Heleniza de Moura Cipriano. EDITOR: CGB/PROP e UNESP. REALIZAÇÃO: UNESP.

GARGANTINI, P.E. Irrigação e adubação nitrogenada em capim mombaça (*Panicum maximum* jacq) na região oeste do Estado de São Paulo. Ilha Solteira, 2005. 85p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Engenharia da UNESP.

GARGANTINI, P.E.; HERNANDEZ, F.B.T.; VANZELA, L.S.; LIMA, R.C. Irrigação e adubação nitrogenada em capim mombaça na região oeste do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, 16, 2005, Teresina, PI. p.1-7.

HERNANDEZ, F.B.T.; LEMOS FILHO, M.A.F.; BUZETTI, S. Software HIDRISA e o balanço hídrico de Ilha Solteira. Ilha Solteira: UNESP, FEIS, Área de Hidráulica e Irrigação, 1995. 45p. (Série Irrigação, 1).

RIBEIRO, E.G.; FONTES, C.A.A.; PALIERAQUI, J.G.B.; CÓSER, A.C.; MARTINS, C.E.; GOMES, A.P.; BARROS, E.E.L. Produção de matéria seca total, foliar e composição química da folha dos capins elefante cv. Napier (*Pennisetum purpureum*, schum.) e *Panicum maximum*, jacq. cv. Mombaça, sob irrigação. In: 41º REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 19, 2004, Campo Grande, MS. p.1-4.

SOARES, A.A.; F. F. CUNHA; R. O. BATISTA; G. F. SOUZA ; F. V. S. ABREU. Efeitos de diferentes frequências de irrigação na produção da parte aérea do capim - tanzânia.

SOUZA, E.M. Efeitos da irrigação e adubação nitrogenada sobre a produção de matéria seca e qualidade da forragem de cultivares *Panicum maximum* Jacq. Ilha Solteira, 2003. 64p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)- Faculdade de Engenharia da UNESP.