

PRODUTIVIDADE DO PIMENTÃO EM FUNÇÃO DAS LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO DETERMINADAS POR MODELOS DE ESTIMATIVAS DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DA CULTURA

LETÍCIA DE SOUZA LEITE¹, ISAÍAS ANTONIO DE PAIVA², MILENA DOS SANTOS RIBEIRO³, MÁRCIO JOSÉ DE SANTANA⁴

¹ Graduanda em Engenharia Agrônômica, Bolsista CNPq-PIBIC, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberaba-MG, (34) 99206-9336, leticialite06@hotmail.com

² Graduando em Engenharia Agrônômica, Bolsista CNPq-PIBITI, IFTM, Uberaba-MG

³ Graduanda em Engenharia Agrônômica, Bolsista PET/MEC, IFTM, Uberaba-MG

⁴ Engenheiro Agrônomo, Prof. Doutor IFTM, Setor de Irrigação e Drenagem, IFTM, Uberaba-MG

Apresentado no
XLV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2016
24 a 28 de julho de 2016 - Florianópolis - SC, Brasil

RESUMO: Dentre as hortaliças o pimentão é uma das principais culturas de importância sócio/econômica no país, sendo exigente em tratamentos culturais, destacando manejo da irrigação. O objetivo do trabalho foi avaliar a produtividade do pimentão em função dos modelos de estimativa da evapotranspiração de referência (ET_o). O experimento foi realizado em ambiente protegido localizado no IFTM *campus* Uberaba, MG e conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram em três modelos de determinação da ET_o (Blaney-Cridlle, Hargreaves e tanque classe A - TCA) e por tensiometria. A cultivar utilizada foi a Dahra Rx. A irrigação foi realizada por gotejamento. Observou-se que não houve diferença estatística entre os tratamentos para as variáveis avaliadas e as produtividades médias encontradas para os métodos de Hargreaves, TCA, tensiometria e Blaney Criddle foram respectivamente de 6,28, 4,48, 4,15 e 3,81 kg planta⁻¹.

PALAVRAS-CHAVE: ET_o, lâminas de irrigação, *Capsicum annum* L.

PEPPER PRODUCTIVITY BASED ON IRRIGATION FOR CERTAIN MODELS OF ESTIMATES EVAPOTRANSPIRATION CULTURE

ABSTRACT: Among the pepper vegetables is one of the main crops of socio/economic importance in the country, demanding the cultivation, highlighting irrigation management. The objective of this study was to evaluate the pepper productivity depending on the model estimation of the reference evapotranspiration (ET_o). The experiment was conducted in a protected environment located in IFTM *campus* Uberaba, Minas Gerais and conducted in a completely randomized design (CRD) with four treatments and four replications. The treatments consisted of three models for determining ET_o (Blaney-Cridlle, Hargreaves and tank class A- TCA) and tensiometer. The cultivar used was Dahra Rx. Irrigation was carried out by dripping. There was no statistical difference between treatments for the variables studied and the average productivity found for the methods of Hargreaves, TCA, tensiometers and Blaney Criddle were respectively 6.28, 4.48, 4.15 and 3.81 kg plant⁻¹.

KEYWORDS: ET_o, irrigation levels, *Capsicum annum* L.

INTRODUÇÃO: O pimentão (*Capsicum annum* L.) é uma planta arbustiva, originária do continente americano, com sistema radicular pivotante e profundo, atingindo até 120 cm de profundidade. Seus frutos possuem alto teor de vitamina C e são utilizados na fabricação de condimentos, conservas, molhos, etc. É uma cultura que exige suprimento regular de água durante todo o ciclo; entretanto, o acúmulo de água no solo deve ser evitado para não

favorecer o surgimento de doenças que podem causar apodrecimento do colo e raízes, assim como o abortamento e queda de flores. A deficiência de água é um dos fatores mais limitantes para a obtenção de elevadas produtividades, principalmente no cultivo de hortaliças em ambiente protegido ou em campo (Anthony & Shingandhupe, 2004). Segundo Lima et al. (2006), o pimentão é bastante susceptível a deficiências hídricas, resultando em crescimento reduzido e desuniformidade dos frutos. Assim, a suplementação de água, por meio da irrigação na cultura do pimentão, constitui-se em um fator de aumento de produtividade e diminuição de riscos, influenciando na qualidade e quantidade dos frutos. Assim disposto, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a produtividade do pimentão em função dos modelos de estimativa da evapotranspiração de referência (ET_o).

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido em casa de vegetação no setor de Olericultura, localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM *Campus* Uberaba), no município de Uberaba, MG. Este está localizado a 800m de altitude, com latitude de 19° 39' 19"S e longitude de 47° 57' 27"W. O clima do local, segundo classificação de Köppen é do tipo tropical quente e úmido, com inverno frio e seco (Aw).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), contendo quatro tratamentos. Os tratamentos consistiram em três modelos de determinação da ET_o, sendo estes as equações de Blaney-Cridle, de Hargreaves e do tanque classe A e pelo método da tensiometria. Foram empregadas 4 repetições e cada parcela constitui-se de 2 linhas contendo 6 plantas, totalizando 12 plantas; sendo a parcela útil representada pelas 4 plantas centrais.

A cultivar utilizada foi a Dahra RX, disposta em um espaçamento de 0,6 x 0,65 m entre plantas e entre linhas, respectivamente. A irrigação foi realizada por gotejamento. Realizou-se a adubação de plantio e de cobertura conforme recomendações de (CFSMG, 1999). O transplante foi realizado no dia 09/04/2015 e a primeira colheita no dia 15/06/2015; totalizando 3 colheitas. Na área experimental utilizou-se cobertura morta (10 t ha⁻¹), esta que foi colocada 18 DAT (dias após transplante).

As variáveis analisadas submetidas à análise de variâncias, sendo os efeitos dos tratamentos estudados por meio de teste de média.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na Tabela 1 são apresentados os valores das lâminas de irrigação aplicadas durante a experimentação, correspondentes aos tratamentos utilizados.

Tratamentos	Lâminas de Irrigação (mm)
Blaney Cridle	209,2
Hargreaves	156,5
Tanque Classe A	79,3
Tensiometria	120,8

TABELA 1. Tratamentos utilizados e correspondentes lâminas de irrigação aplicadas durante a condução do experimento

Os tratamentos não diferiram entre si a 5% de significância pelo teste F, para a variável produtividade. Observa-se na Tabela 2 as médias obtidas em cada tratamento, e que as mesmas não diferiram entre si pelo teste de Scott-Knott.

TABELA 2. Análise estatística pelo teste Scott-Knott para variável produtividade, Uberaba, MG, 2015.

Tratamentos	Produtividade (kg ha⁻¹)
Blaney Cridle	30.928,32 a
Hargreaves	44.284,24 a
Tanque Classe A	38.012,93 a
Tensiometria	41.521,43 a

Médias seguidas pela mesma letra e número na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

Carvalho et al. (2011) trabalhando com reposições de água no solo constatou que a máxima produtividade estimada foi de 35.300 kg ha⁻¹ para uma lâmina de 443,9 mm na reposição de 100%. No presente trabalho realizado acredita-se que a ETc foi subestimada devido a presença da cobertura morta (10 ha⁻¹) sobre o solo, esta que age retendo a umidade no solo e mascarou os resultados encontrados.

Observou-se também na variável número de frutos por planta, que não houve diferença a 5% de significância. Na tabela 3 estão as médias obtidas em cada tratamento para a variável número de frutos.

Tabela 3. Análise estatística pelo teste Scott-Knott para variável número de frutos por planta. Uberaba, MG, 2015

Tratamentos	Nº médio de frutos por planta
Blaney Cridle	8,67 a
Hargreaves	11,12 a
Tensiometria	3,25 a
Tanque Classe A	10,23 a

Médias seguidas pela mesma letra e número na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

Trabalhando com pimentão irrigado, e adotando três níveis de lâmina (50, 75 e 100% da ETc) e dois métodos de plantio, Gadissa & Chemedá (2009) verificaram que o número de frutos foi maior nos tratamentos irrigados com 100% de ETc, com valor médio, para os dois sistemas de plantio, de 55 frutos por planta. Resultados obtidos por Frizzone et al. (2001) com o pimentão amarelo indicam que o maior número de frutos maduros foi obtido no tratamento que recebeu a maior lâmina de água.

CONCLUSÕES:

Observou-se que não houve diferença estatística entre os tratamentos para as variáveis avaliadas e as produtividades médias encontradas para os métodos de Hargreaves, TCA, Tensiometria e Blaney Criddle foram respectivamente de 6,28, 4,48, 4,15 e 3,81 kg planta⁻¹.

AGRADECIMENTOS: À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio cedido aos autores e trabalho de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANTHONY, E.; SHINGANDHUPE, R. B. **Impact of drip and surface irrigation on growth, yield and WUE of capsicum (Capsicum annuum L.)**. Agricultural Water Management, v.65, p.121-132, 2004.

CARVALHO, D. F.; SILVA, L. D. B.; FOLEGATTI, M. V.; COSTA, J. R.; CRUZ, F. A. Avaliação da evapotranspiração de referência na região de Seropédica-RJ, utilizando lisímetro de pesagem. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v. 14, n. 2, p. 108-116, 2006.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Lavras, MG. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: (5ª aproximação)**. Viçosa, Imprensa Universitária UFV, 1999. 359p.

Frizzone, J. A.; Gonçalves, A. C. A.; Rezende, R. **Produtividade do pimentão amarelo, *Capsicum annuum* L., cultivado em ambiente protegido, em função do potencial mátrico de água no solo**. Acta Scientiarum, v.23, p.1111-1116, 2001.

Gadissa, T.; Chemed, D. **Effects of drip irrigation levels and planting methods on yield and yield components of green pepper (*Capsicum annuum*, L.) in Bako, Ethiopia**. Agricultural Water Management, v.96, p.1673–1678, 2009.

LIMA, P. A.; MONTENEGRO, A. A. A.; LIRA JUNIOR, M. A.; SANTOS, F. X.; PEDROSA, E. M. R. Efeito do manejo da irrigação com água moderadamente salina na produção de pimentão. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 1, n. 1, p. 73-80, 2006.