

PIMENTÃO SUBMETIDO A NÍVEIS DE ÁGUA NO SOLO

João G. S. Leonelli¹, Mariana M. Negreiro², Luiz G. L. Arruda², Marcio M. Hasegawa³, Maria A. F. Sorace³, Conceição A. Cossa³, Euripedes B. Rodrigues³ & Hatiro Tashima³

¹ Acadêmico da UENP/CLM/Agronomia e-mail: joaogleonelli@gmail.com

² Acadêmicos da UENP/CLM/Agronomia

³ Professor da UENP/CLM/Agronomia

RESUMO – O presente trabalho foi conduzido na horta da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)/Campus Luiz Meneghel (CLM), localizado no município de Bandeirantes. O trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento vegetativo da cultura de pimentão submetida a quatro níveis de água no solo. Cada nível correspondeu às seguintes tensões: $-0,01$; $-0,03$; $-0,05$ e $-0,07$ MPa. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, constituído de 4 tratamentos e 5 repetições. Os dados foram analisados pelo desvio padrão para comparar os níveis de água no solo durante os diferentes tempos de avaliação. As variáveis analisadas foram: altura da planta e diâmetro do caule. Os resultados permitiram concluir que a tensão mínima da água no solo de $-0,03$ MPa propiciou maior incremento na altura das plantas de pimentão e o desenvolvimento do diâmetro dos caules não foi influenciado pelas tensões de água no solo entre $-0,01$ MPa e $-0,07$ MPa.

PALAVRAS-CHAVE: tensão, irrigação, olericultura.

ABSTRACT – This study was conducted in the garden of the University of Northern Paraná State (UENP) / Campus Luiz Meneghel (CLM) located in Bandeirantes. The study aimed to evaluate the vegetative growing peppers under four levels of water in the soil. Each level corresponds to the following voltages: -0.01 , -0.03 , -0.05 and -0.07 MPa. The experimental design was completely randomized, with four treatments and five replicates. Data were analyzed by the standard deviation to compare the levels of water in the soil during different times of evaluation. The variables analyzed were: plant height and stem diameter. The results showed that the minimum voltage of the ground water of -0.03 MPa produced the largest increase in plant height of chilli and development of the diameter of the stems was not influenced by soil water tensions between -0.01 MPa and -0.07 MPa.

KEY WORDS: tension, irrigation, horticulture.

INTRODUÇÃO

O pimentão (*Capsicum annuum*) é uma planta arbustiva, anual, que assume grande importância alimentar e sócio econômica no Brasil (FILGUEIRA, 1982). Segundo Frizzzone et al. (2001), no Estado de São Paulo, a cultura de pimentão foi o sexto produto agrícola em demanda de força de trabalho. O uso de casa de vegetação para produção de hortaliças no Brasil tem se tornado uma prática obrigatória devido ao problema de longos períodos de chuvas excessivas e sazonais que comprometem a qualidade e a quantidade das hortaliças produzidas, decorrentes de difícil controle de doenças e pragas nas condições constantes de ocorrência de chuvas (FILGUEIRA, 2000). Melo et al. (1997) relatam que no Estado de São Paulo a cultura de pimentão é a que apresenta melhor adaptabilidade às condições de ambiente protegido.

O uso racional da irrigação torna-se obrigatório, pois a cultura de pimentão é altamente sensível às deficiências ou excesso de água no solo. O estresse hídrico ocasiona grandes prejuízos no desenvolvimento vegetativo e na produtividade, além de favorecer surgimento de frutos com escaldaduras, podridão apical, desenvolvimento de doenças e pragas. Portanto a prática da reposição de água na quantidade e no momento oportuno é decisiva para o sucesso do cultivo do pimentão. Para o manejo satisfatório da água de irrigação o olericultor deve ter conhecimento de parâmetros relacionados às plantas, ao solo e ao clima (MAROUELLI et al., 2012).

O sucesso da produção agrícola está embasado na lei do mínimo de Liebig, ou seja, as plantas apresentam o máximo potencial genético produtivo em função do elemento mínimo presente no conjunto de fatores que favorecem a produção, dentre os quais, a água é um dos componentes do aumento da produtividade e redução de riscos.

Este experimento teve como objetivo avaliar as necessidades hídricas da cultura de pimentão no que consiste ao desenvolvimento vegetativo.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na casa de vegetação da horta da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) - Campus Luiz Meneghel (CLM), localizada no município de Bandeirantes. O tipo climático, segundo a classificação de Wilhelm Köppen, é cfa, seco no inverno com pequena deficiência hídrica, tendo em todos os meses do ano temperatura média superior a 10⁰ C.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, constituído de 4 tratamentos e 5 repetições. Os dados foram analisados pelo desvio padrão para comparar os níveis de água no solo durante os diferentes tempos de avaliação. Os diferentes níveis de água no solo correspondem as diferentes tensões (Mpa) e os tempos de avaliações correspondem aos dias após o transplante (DAT), os quais foram medidas as variáveis de desenvolvimento das plantas, altura e diâmetro do caule do pimentão.

Os 4 níveis de água no solo que constituíram os tratamentos foram: T1 representou a umidade do solo na capacidade de campo correspondendo a uma tensão mínima de -0,01 MPa; os níveis T2, T3 e T4 corresponderam as tensões mínimas de -0,03; -0,05 e -0,07 MPa, respectivamente.

As umidades do solo com base em peso de solo seco foram determinadas diretamente no campo com o auxílio do tensiômetro. O teor de água no solo, com base em volume, correspondentes às tensões de -0,01; -0,03; -0,05 e -0,07 MPa foram, respectivamente: 41,54; 34,71; 32,68 e 31,06% e a densidade do solo determinado com o auxílio de anel volumétrico foi 1,15 g.cm⁻³.

Para a instalação do experimento o solo foi revolvido até a profundidade de 25 cm e a adubação básica bem como orgânica foi dispensada devido à alta fertilidade do mesmo. As mudas produzidas em bandejas de plástico foram irrigadas diariamente e transplantadas para parcela experimental quando desenvolveu a sexta folha definitiva. O espaçamento adotado foi de 1,0 m entre linhas e 0,5 m entre plantas e cada parcela foi constituída de 6 plantas. Após o transplante instalou-se o equipamento de irrigação por gotejo e os tensiômetros na profundidade de 15 e 30 cm para o controle da tensão de água no solo e manejo da irrigação, conforme os tratamentos estabelecidos. Os tensiômetros ficaram localizados, lateralmente, a uma distância de 10 cm do gotejador e as leituras foram realizadas diariamente e quando atingia a tensão mínima estabelecida à cultura foi irrigada com volume de água necessário para recuperar a capacidade de campo.

Para a coleta dos dados foram consideradas somente as quatro plantas centrais sendo descartada a primeira e a última planta que serviram de bordadura.

Foram avaliadas as seguintes variáveis da cultura: a altura e o diâmetro do caule a cada 30 dias após o transplante, sendo a última medição realizada a 150 dias após o transplante. A altura das plantas foi obtida medindo a distância da superfície do solo até o ápice da planta e o diâmetro do caule foi obtido medindo a posição mediana da altura da planta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da altura média das plantas e o diâmetro médio dos caules das plantas estão expostos nas figuras 1 e 2, respectivamente.

Na Figura 1, observa-se que o maior desenvolvimento das alturas ocorreu no tratamento T2 (-0,03 MPa) diferindo estatisticamente dos demais tratamentos em todos os períodos avaliados. Nas três primeiras avaliações, 30, 60 e 90 DAT os tratamentos T3 (-0,05 MPa) e T1 (-0,01 MPa) não diferiram estatisticamente, no entanto, o tratamento T3 (-0,05 MPa) sempre foi superior ao tratamento T4 (-0,07 MPa) diferindo estatisticamente. Na quarta (120 DAT) e na quinta (150 DAT) avaliação o T3 evidencia a superioridade diferindo estatisticamente em relação aos tratamentos T1 e T4 que não diferiram entre si. Estes

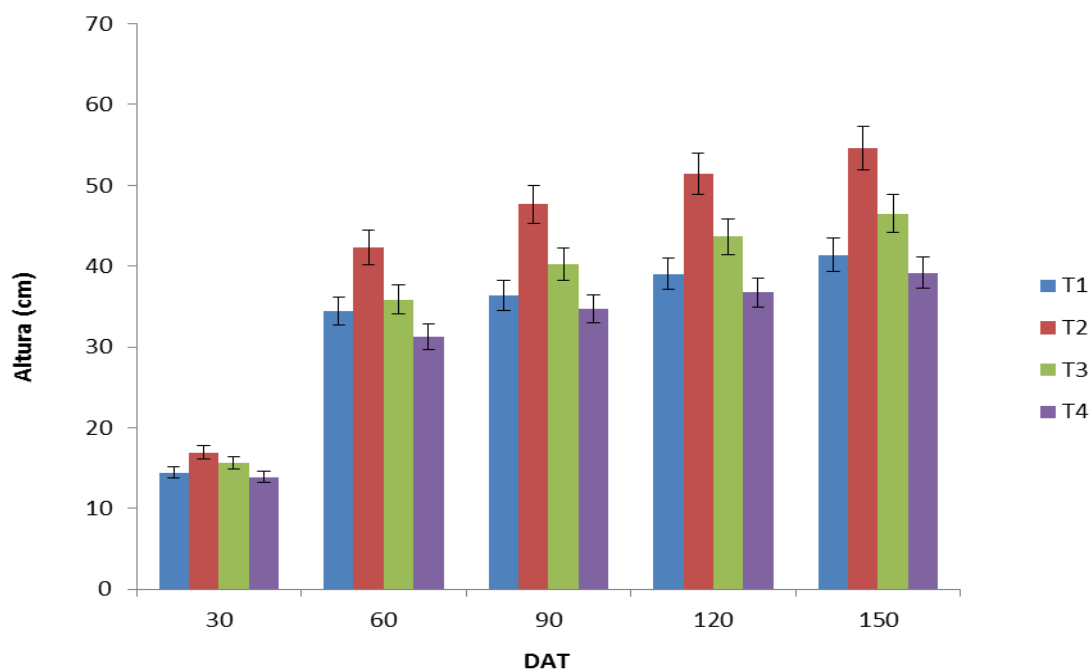


Figura 1. Altura média das plantas (cm) aos 30, 60, 90, 120 e 150 dias após o transplante (DAT). Barras verticais representam o desvio padrão.

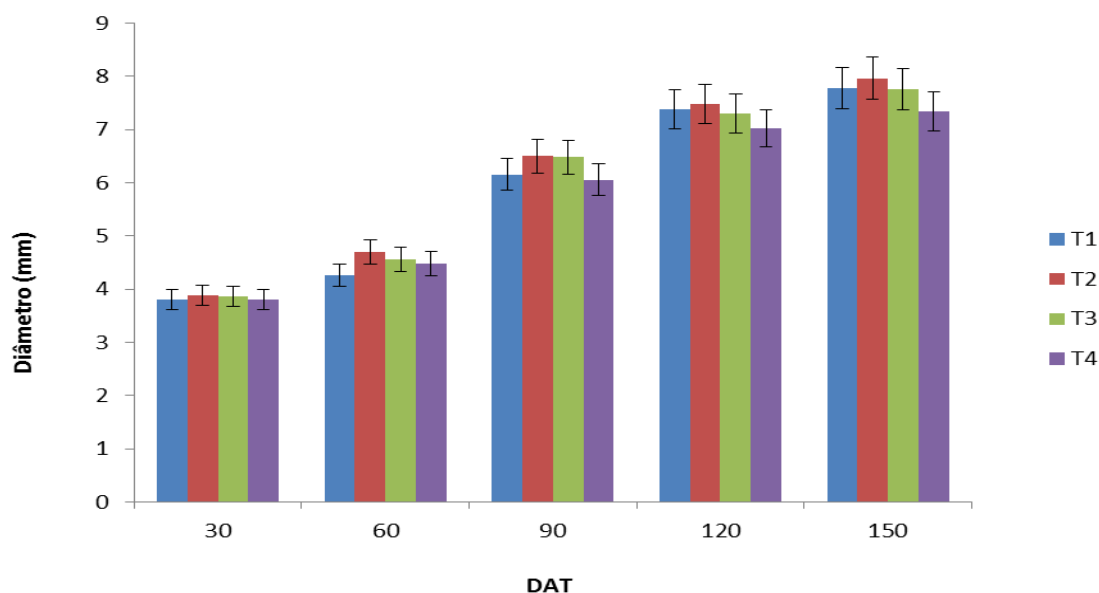


Figura 2. Diâmetro médio (mm) dos caules das plantas aos 30, 60, 90, 120 e 150 dias após o transplante (DAT). Barras verticais representam o desvio padrão.

resultados estão de acordo com Marouelli et al. (2012), segundo os autores relatam que estresse hídrico é prejudicial ao desenvolvimento das plantas de pimentão. Para irrigação por aspersão e sulcos de infiltração, na cultura de pimentão, considera como valor da tensão crítica da água no solo entre 40 e 50 kPa, durante os estágios vegetativo e declínio da produção, e entre 20 e 30 kPa durante os estágios de formação e pegamento de mudas e de reprodução.

Em relação ao diâmetro do caule, Figura 2, não se verificou diferença estatística apesar do tratamento T2 sempre ter propiciado tendência de maiores valores em relação aos demais.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a tensão mínima da água no solo de $-0,03$ MPa propiciou maior incremento na altura das plantas de pimentão. Em relação ao diâmetro dos caules, as tensões de água no solo, entre $-0,01$ MPa e $-0,07$ MPa, não influenciaram no desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

FIGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças**. 2. ed. São Paulo: Ceres. 1982. 357p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000. 403 p.

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**, Maringá, v.23, n.5, p. 1111-1116, 2001.

MARQUELLI, W. A.; SILVA, L. C. W. **Irrigação na cultura do pimentão**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2012. 20 p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 101).

MELO, A. M. T.; SCIVITTARO, W. B.; RAMOS, M. T. B. ; CARVALHO, C. R. L. . Avaliação de cultivares de pimentão em cultivo protegido. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 37, 1997, Manaus. **Resumos ...** Manaus: Sociedade Brasileira de Olericultura, 1997, p.100.

TAYLOR, S. A. Managing irrigation water on the farm. **Transactions of the ASAE**, v.8, p.433-436, 1965.