



PRODUÇÃO DE PIMENTÃO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS DE REPOSIÇÃO DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DA CULTURA EM AMBIENTE PROTEGIDO

Jhonatan Monteiro de Oliveira¹, Álvaro Henrique Cândido de Souza², Cássio de Castro Seron³, Marcelo Zolin Lorenzon², Fernando André Silva Santos¹, Roberto Rezende⁴

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção da cultura sob diferentes lâminas de irrigação por gotejamento em ambiente protegido, nas condições de Maringá-PR. O experimento foi instalado e conduzido no período de maio a agosto de 2015 em casa de vegetação localizada no Centro Técnico de Irrigação (CTI) da Universidade Estadual de Maringá. Utilizou-se delineamento inteiramente ao acaso com cinco tratamentos e oito repetições. Os tratamentos constaram de cinco lâminas de irrigação correspondentes a 60%, 80%, 100%, 120% e 140% de reposição da evapotranspiração da cultura (ET_c). Foram utilizadas mudas do híbrido Magali R, semeadas em bandejas de 50 células e transplantadas em espaçamento de 1,0 m entre linhas e 0,5 m entre plantas. Foi realizada a colheita manual dos frutos e posteriormente a determinação da massa (g planta⁻¹) e do número de frutos por planta. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão (nível mínimo de 5% de significância). As regressões lineares simples para massa e número de frutos por planta em função das lâminas aplicadas mostraram-se significativas, havendo relação linear crescente para ambas as variáveis. Conclui-se então que os maiores níveis de reposição da ET_c proporcionam aumento na produção da cultura (dados parciais).

PALAVRAS-CHAVE: Lisímetro, lâmina, irrigação.

1 INTRODUÇÃO

O pimentão (*Capsicum annuum* L.) pertence à família das solanáceas é originário da América Central, em regiões de clima tropical e se destaca como uma das olerícolas de maior consumo no Brasil. A sua produção cresceu vertiginosamente nos últimos anos, em função da melhor adaptação em ambiente protegido comparado a outras culturas (LEONARDO et al., 2007), representando atualmente uma das dez hortaliças mais importantes do mercado brasileiro, sendo os frutos consumidos verdes ou maduros.

A água é elemento essencial ao desenvolvimento de todos os seres vivos, e sua maior ou menor disponibilidade dá ao meio ambiente as características que os distinguem e nas regiões com regime hídrico deficiente exige-se a disponibilização de água de maneira artificial, ou seja, via irrigação para melhoria de produção das culturas (BRAGA e CALGARO, 2010). As estatísticas de irrigação demonstram o papel importante da agricultura irrigada mundialmente e a necessidade de aumentar a eficiência de uso da água na atividade agrícola, considerando fatores como espécie cultivada e genótipo, energia solar disponível além da disponibilidade de água, que comumente é o elemento crítico mais importante na agricultura (FRIZZONE et al., 2012).

Tem-se portanto que a irrigação é uma tecnologia importante no suprimento da demanda hídrica das plantas e a falta ou excesso de água bem como a forma com que a água é aplicada às plantas podem alterar marcadamente a produtividade, fazendo-se necessária a aquisição de informações quantitativas que permitam planejar um manejo eficiente da irrigação em condições de escassez de água, com o objetivo final de alcançar a maior produção por unidade de volume de água. Deste modo, constata-se que ainda são necessários trabalhos que avaliem as quantidades de água fornecida à cultura ao longo do ciclo do pimentão em função dos métodos e manejos de irrigação utilizados atualmente, com destaque para o gotejamento, que é uma alternativa para aumentar a produtividade e economizar água.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção (massa e número de frutos por planta) de pimentão híbrido Magali R sob diferentes lâminas de irrigação por gotejamento em ambiente protegido, nas condições de Maringá-PR, sob a hipótese de que as lâminas de irrigação alteram a produtividade da cultura estudada.

¹ Doutorando do Curso de Pós-graduação em Agronomia da Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá - PR. Bolsista CAPES. jhonatan25monteiro@gmail.com; ferman.agr@hotmail.com

² Mestrando do Curso de Pós-graduação em Agronomia da Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá - PR. Bolsista CAPES. alvarohcs@hotmail.com; marcelorenzoni@hotmail.com

³ Mestrando do Curso de Pós-graduação em Agronomia da Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá - PR. Bolsista CNPq. cassioseron@msn.com

⁴ Professor Doutor da Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá - PR. rrezende@uem.br



2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido no período de maio a agosto de 2015 em casa de vegetação localizada no Centro Técnico de Irrigação (CTI) da Universidade Estadual de Maringá, na cidade de Maringá-PR. A casa de vegetação foi construída no sentido Norte – Sul, apresentando cobertura em arco possuindo 30 m de comprimento, 5,7 m de largura e 2,5 m de pé direito. As fachadas foram envolvidas com tela antiafídica e possuem rodapé composto de alvenaria de 0.25 m de altura. O teto foi coberto com filme plástico de polietileno de baixa densidade de 150 micra de espessura, com tratamento anti – UV.

No preparo da área experimental foram feita a correção de acidez e adubação do solo de acordo com a recomendação elaborada por TRANI (2007). Posteriormente realizou-se a demarcação da área experimental de modo que foram delimitados sete canteiros que distaram 1 m entre si, sendo que os canteiros das extremidades distaram 0,45 m da mureta da casa de vegetação. Todos os canteiros foram confeccionados manualmente através da utilização de enxadas e enxadões. Foram utilizadas mudas do híbrido Magali R, semeadas em bandejas de 50 células e transplantadas quando apresentavam de quatro a cinco folhas definitivas, utilizando um espaçamento de 1,0 m entre linhas e 0,5 m entre plantas. Após o transplante foram realizadas irrigações diariamente, visando favorecer a adaptação das mudas. Os tratamentos culturais e o controle fitossanitário quando necessários foram executados segundo FILGUEIRA (2008).

Foi utilizado delineamento inteiramente ao acaso, com cinco tratamentos e oito repetições. Os tratamentos constaram de cinco lâminas de irrigação correspondentes a 60%, 80%, 100%, 120% e 140% da evapotranspiração da cultura (ETc). A parcela experimental foi composta por 6 plantas espaçadas 0,5 m entre si, de modo que para a análise de produção foram descartadas as duas plantas das extremidades.

Para o monitoramento da ETc foram instalados dois lisímetros de lençol freático constante, de modo que a água extraída pelas plantas era repostada automaticamente pelo sistema e, as leituras e reposições de água no tanque de suprimento eram realizadas todos os dias as sete horas da manhã.

Foi realizada a colheita manual dos frutos e posteriormente a determinação da massa e do número de frutos por planta. Atendidos os pressupostos básicos (distribuição normal e independente de erros e homocedasticidade de variância dos erros) foi efetuada a análise de variância pelo teste F (nível mínimo de 5% de significância), e após a variável foi submetida a análise de regressão, ao mínimo de 5 % de significância.

3 RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÕES

Os valores acumulados das lâminas aplicadas durante o período experimental se encontram no Gráfico 1, no qual se observa que na fase inicial do experimento não houve diferenciação entre as lâminas de irrigação, visando a efetiva adaptação das mudas na área experimental, sendo assim a diferenciação foi iniciada aos 30 dias após o transplante, de modo que tal diferença na lâmina acumulada tornou-se mais acentuada de 60 até os 82 dias de condução do experimento. As lâminas de irrigação aplicadas após a diferenciação foram de 106,63, 131,43, 156,23, 181,03 e 205,84 mm nos tratamentos 60%, 80%, 100%, 120% e 140%, respectivamente. A lâmina aplicada no tratamento 140% foi quase duas vezes superior à lâmina aplicada no tratamento 60%, o que implica na ocorrência de pouca variação no teor de água no solo, para o desenvolvimento da cultura.

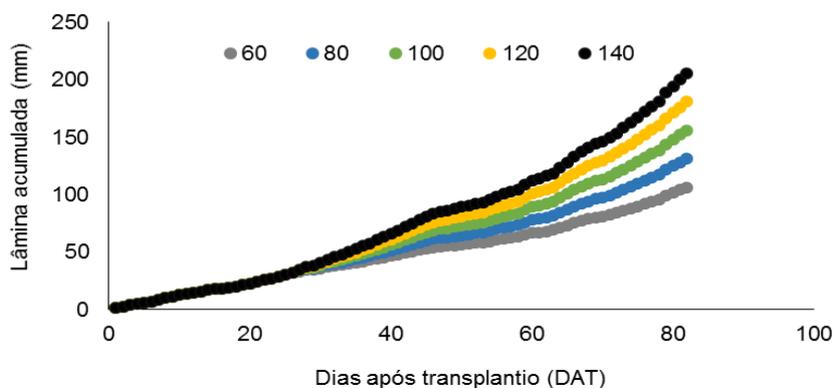


Gráfico 1: Lâminas de irrigação acumulada aplicada nos tratamentos 60%, 80%, 100%, 120% e 140%, ao longo do ciclo da cultura.

Fonte: dados parciais de pesquisa



As regressões da massa e do número de frutos por planta em função das lâminas de irrigação se ajustaram em equações lineares (Gráfico 2). A regressão para massa de frutos por planta mostrou-se significativa ($p < 0,0036$) com coeficiente de determinação de 91,54%. A média de massa de frutos por planta foi de $270,43 \text{ g planta}^{-1}$ e o coeficiente de variação (CV) de 28,67%. Para o número de frutos por plantas, houve significância da regressão ($p < 0,003$), com coeficiente de determinação de 84,59% e o coeficiente de variação (CV) de 24,05%. Ambas as variáveis apresentaram relação linear crescente com as lâminas de irrigação aplicadas.

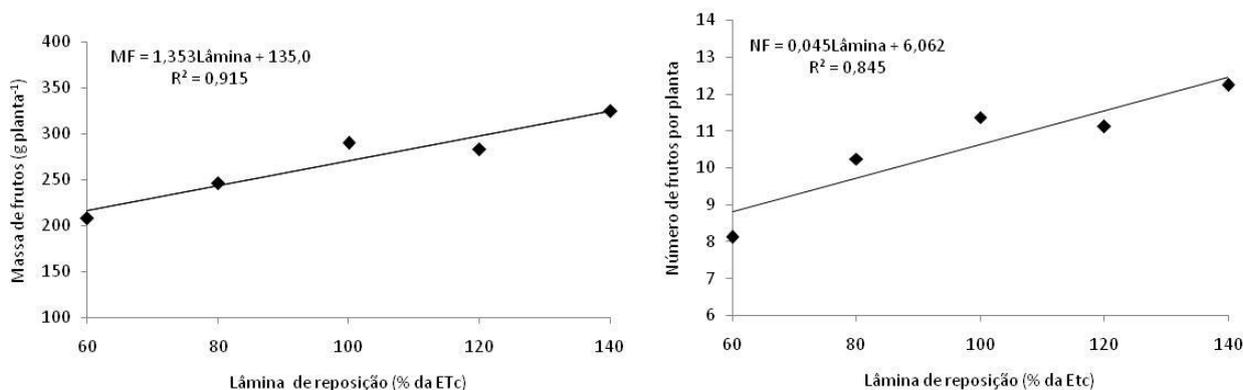


Gráfico 2: Regressões da produção de massa de frutos (g planta^{-1}) e número de frutos por planta de pimentão em função das lâminas relativas à ETC.

Fonte: dados parciais de pesquisa

4 CONCLUSÃO

A massa e o número de frutos por planta de pimentão são influenciados pela lâmina de água aplicada por gotejamento à cultura, crescendo linearmente com o aumento da lâmina.

REFERÊNCIAS

BRAGA, M. B; CALGARO, M. **Uso da tensiometria no manejo da irrigação**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. 28 p. (Documentos, 235).

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de oleicultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 412 p.

FRIZZONE, J. A.; FREITAS, REZENDE, R.; FARIA, M. A. de. **Microirrigação: gotejamento e microaspersão**. Maringá: Eduem, 2012. 356 p.

LEONARDO, M.; BROETTO, F.; BÔAS, R. L. V.; ALMEIDA, R. S.; MARCHESE, J. A. Produção de frutos de pimentão em diferentes concentrações salinas. **Irriga**, Botucatu, v. 12, n. 1, p. 73-77, 2007.

TRANI, P. E. **Calagem e adubação para hortaliças sob cultivo protegido**. 2007. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2007_1/cp/index.htm>. Acesso em: 25 jul. 2014.