



Resumos do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/PA – 28.09 a 01.10.2015

Adubação orgânica em substituição a fertilização química no tomate cereja sob diferentes níveis de reposição da evapotranspiração

Fertilizer organic in substitution chemical fertilization in tomato cherry under different replacement levels of evapotranspiration

MATOS, Rigoberto M. de¹; SILVA, Patrícia F. da²; LIMA, Sabrina C. de³; DANTAS JÚNIOR, Gideilton J.⁴; DANTAS NETO, José⁵

^{1, 2, 3, 4 e 5} Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, ¹Mestrando em Engenharia Agrícola, rigobertomoreira@gmail.com; ²Doutoranda em Engenharia Agrícola, patrycyafs@yahoo.com.br; ³Acadêmica de Engenharia Agrícola, sabrina.lcordeiro@hotmail.com; ⁴Acadêmico de Engenharia Agrícola, gidedantas@gmail.com; ⁵Prof. Titular de Engenharia Agrícola, zedantas1955@gmail.com

Resumo: Objetivou-se avaliar o desempenho da adubação orgânica em substituição a fertilização química no tomate cereja sob diferentes níveis de reposição da evapotranspiração da cultura. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Campina Grande de junho a outubro de 2014. O delineamento foi em blocos inteiramente casualizados em esquema fatorial 5x3 com 5 repetições, e os fatores consistiram em 5 níveis de reposição da ETc (70%; 80%; 100%; 115% e 130%) e 3 tipos de adubação (solo sem adubação, NPK e húmus de minhoca). O maior peso de frutos foi verificado na adubação com húmus de minhoca, que diferiu significativamente dos demais tipos de adubação, com média de 142,0 g planta⁻¹. A adubação com húmus de minhoca associada à reposição de 115% da evapotranspiração da cultura proporcionou maior incremento, tanto no crescimento da planta como na produtividade de frutos.

Palavras-chave: húmus de minhoca; NPK; evapotranspiração; peso de frutos.

Abstract: This study aimed to evaluate the performance of organic fertilizer in substitution chemical fertilization in tomato under different levels of replacement of crop evapotranspiration. The experiment was conducted at the Federal University of Campina Grande from June to October 2014. The completely randomized block in factorial 5x3 with 5 repetitions, and the factors consisted of five replacement levels of ETc (70%; 80%; 100 %, 115% and 130%) and 3 types of fertilization (soil without fertilizer, NPK and earthworm humus). The largest fruit weight was observed at fertilization with worm humus, which differed significantly from all types of fertilization, with an average of 142.0 g plant⁻¹. The fertilization with worm humus associated with the replacement of 115% of crop evapotranspiration the greatest increase in both plant growth as fruit yield.

Keywords: earthworm humus; NPK; evapotranspiration; fruit weight.

Introdução

O tomate-cereja (*Lycopersicon pimpinellifolium*) é considerado, por diversos autores, o ancestral mais próximo dos genótipos tradicionalmente plantados atualmente (RODRIGUES et al., 2008). No Brasil é considerada a hortalica de maior comercialização e se encontra em crescimento expressivo, com destaque para os



híbridos, em especial aqueles do grupo cereja (GUILHERME et al., 2008) que pela grande aceitação do mercado para utilização como adorno e aperitivo na culinária, além dos valores de mercado compensadores, tem interessado mais aos agricultores, por difundirem muito seu cultivo em ambiente protegido.

Contudo, para o adequado desenvolvimento da planta com características de qualidade e produção satisfatórias é essencial o fornecimento de água e nutrientes, na quantidade ideal e no momento oportuno (FELTRIN et al., 2005).

Para WILLER & KILCHER (2011) aliada à maior segurança alimentar dos consumidores e à sustentabilidade da produção, a agricultura orgânica tem se tornado uma realidade praticada comercialmente em mais de 120 países, ocupando cerca de 31 milhões de hectares de produção, movimentando cerca de US\$ 54,9 bilhões em 2009. Assim, objetivou-se avaliar adubação orgânica em substituição a fertilização química no tomate cereja sob diferentes níveis de evapotranspiração da cultura.

Metodologia

O experimento foi conduzido em casa de vegetação pertencente à Universidade Federal de Campina Grande, no período de junho a outubro de 2014. Os tratamentos foram compostos pela combinação de dois fatores: cinco níveis de reposição da evapotranspiração da cultura (70%; 80%; 100%; 115% e 130% da evapotranspiração) e três tipos de adubação (solo sem adubação (Testemunha), solo adubado com NPK e Solo adubado com húmus de minhoca), em blocos ao acaso, com 5 repetições de modo que os fatores estudados foram arranjados em esquema fatorial 5 x 3. os 15 tratamentos foram disposto em 75 parcelas, ou seja, vasos de 22,5 L espaçados 0,5 m entre plantas e 1,5 m entre linhas.

As mudas foram produzidas em bandejas de polietileno expandidas de 128 células, preenchidas com substrato comercial utilizando-se duas sementes por célula da cultivar de tomate tipo cereja. O transplântio foi realizado utilizando-se duas mudas



por vaso, quando apresentaram quatro folhas definitivas, o que aconteceu por volta dos 25 dias após a sementeira. A irrigação foi por gotejamento e o manejo de irrigação se deu por mini tanque, mantendo a umidade próxima da capacidade de campo durante todo o ciclo da cultura.

Aos 96 dias após o transplantio (DAT) foram analisadas: Altura da planta (cm) com auxílio de fita métrica graduada em centímetros, diâmetro do caule (mm) com auxílio de paquímetro digital e peso fresco de fruto (g) pesado em balança de precisão 0,01g. As variáveis analisadas estatisticamente pelo teste F desdobrando-se as análises sempre que a interação fosse significativa. Os fatores quantitativos foram analisados estatisticamente por meio de regressão polinomial (linear e quadrática) com auxílio do programa computacional Sisvar (FERREIRA, 2008).

Resultados e discussões

O desdobramento da interação para altura da planta (Figura 1) mostra a dispersão dos tipos de adubação dentro de cada percentagem de reposição da evapotranspiração da cultura. A lâmina de irrigação de 130% juntamente com a adubação com NPK proporcionou maior aumento na altura da planta aos 96 DAT, houve maior incremento na reposição de 100% em comparação a de 115% da ETc.

As médias da adubação com húmus Figura 1B evidencia que não houve aumento significativo na altura da planta da reposição de 100% em relação à de 130% da ETc. O húmus de minhoca proporcionou um acréscimo de apenas 3,8 cm a mais que o NPK, sendo constatado maior coeficiente de determinação na adubação com húmus. Na adubação com húmus a cada 0,46% de reposição da ETc houve um acréscimo na altura da planta de 202,6 mm, sendo mais eficiente que a adubação com NPK que a cada reposição de 0,70% da ETc incrementou apenas 156,0 mm. Não se observou efeito significativo do tratamento testemunha para a variável altura da planta aos 96 dias após o transplantio.



Não houve interação significativa entre os fatores estudados para a variável diâmetro do caule, Figura 1. Os fatores isolados percentagem de reposição da ETc 1A e tipos de adubação 1B, é possível verificar que com 115% obteve-se maior média do que quando se aplicou 130% da ETc, como também não houve diferença entre a reposição de 100% em relação a de 85% da ETc. Quanto aos tipos de adubação, verificou-se melhor respostas nas plantas adubadas com húmus de minhoca, diferindo das demais, a qual proporcionou cerca de 1,82 e 3,66 mm a mais com relação a adubação com NPK e testemunha, respectivamente.

Para o peso dos frutos observou-se apenas efeito significativo ao nível de 1% de probabilidade para os tipos de adubação Figura 3. O maior peso de frutos foi verificado na adubação com húmus de minhoca, que diferiu significativamente dos demais tipos de adubação, com média de 142,0 g planta⁻¹. Já a adubação com NPK decresceu cerca de 24,0 g planta⁻¹ em relação ao tratamento com húmus. As plantas cultivadas sem adubação (testemunha) produziram apenas 39,4 g planta⁻¹ de frutos. SILVA et al. (2013) verificaram médias condizentes para o número de frutos, mesmo estudando o efeito dos sais sobre a produção de tomate cereja.

Conclusões

A adubação com húmus de minhoca associada à reposição de 115% da evapotranspiração da cultura proporcionou maior incremento, tanto no crescimento da planta como na produtividade de frutos. A adubação orgânica além de proporcionar melhor condições ao solo é mais barato quando comparado ao NPK.

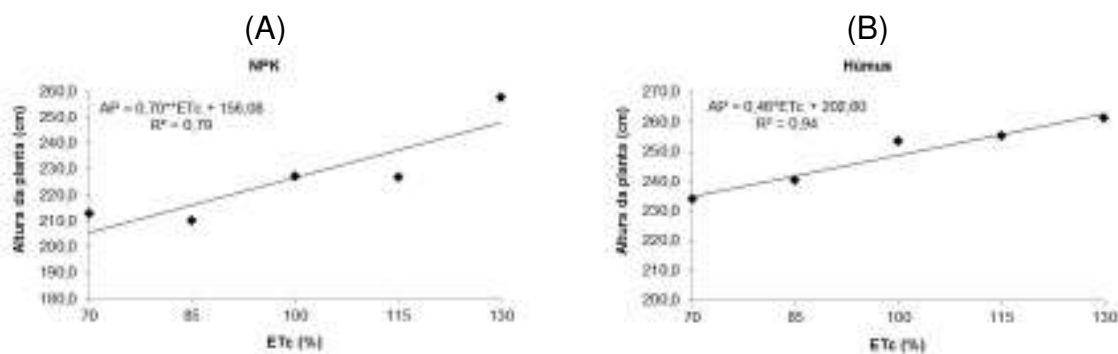




FIGURA 1. Diagrama de dispersão com desdobramento dos tipos de adubação dentro de cada Lâmina de Irrigação para a altura de planta AP (A) e (B).

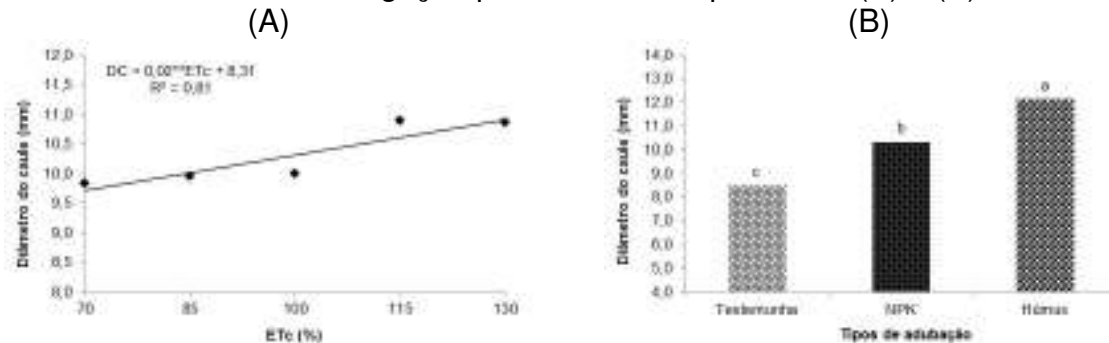


FIGURA 2. Diâmetro do caule DC em função das Lâminas de Irrigação (A) e em função dos Tipos de Adubação (B).

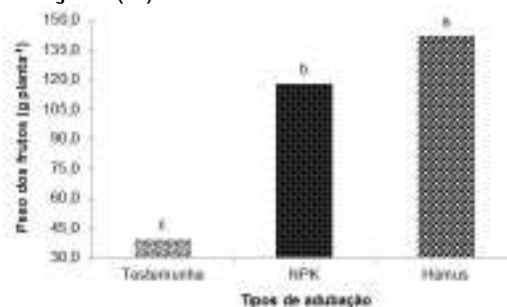


FIGURA 3. Médias para o peso dos frutos em função dos Tipos de Adubação.

Referências bibliográficas:

- FELTRIN, M. D.; POTT, A.C.; FURLANI, R.P.; CARVALHO, L. R. C. produtividade e qualidade de frutos de cultivares de tomateiro fertirrigado com cloreto e sulfato de potássio. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v.4, n.1, p. 17-24, 2005.
- GUILHERME, D. O.; PINHO, L.; COSTA, C. A.; ALMEIDA, A. C.; PAES, M. C. D.; RODRIGUES, R. J. A.; CAVALCANTI, T. F. M.; TELES FILHO, S. C.; MENEZES, J. B. C.; SALES, S. S. Análise sensorial e físicoquímica em frutos de tomate cereja orgânicos. **Horticultura Brasileira**, v.26, p.171-175, 2008.
- RODRIGUES, M. B.; DORNELLES A. L. C.; SILVA V. O. M. Z.; PESSOA C. A.; SERRALHA, B. C. S.; SILVA, D. A. G.; PEREIRA M. B. Caracterização morfológica de 25 cultivares de tomateiro tipo cereja – caracteres da planta. **Horticultura Brasileira**, v.26, p.4461-4467, 2008.
- SILVA, P. F. da.; SILVA, A. C. C. da.; TAVARES, K. N.; SANTOS, D. P. dos.; BARROS, A. C. Produção e teor de brix° do tomate cereja irrigado com águas de diferentes concentrações salinas. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v.7, n.4, p. 85-89, 2013.
- WILLER, H.; KILCHER, L. **The World of Organic Agriculture**. Statistics and Emerging Trends 2011. IFOAM, Bonn, & FiBL, Frick. Disponível em: <http://www.fibl.org>. Acesso em 15 abril. 2011.