

INFLUÊNCIA DA SALINIDADE DO SOLO NO CRESCIMENTO DO TOMATEIRO¹

O.M. Iamamoto²; P.R.F. Medeiros³; S.N. Duarte⁴; J.H. Miranda⁵

RESUMO: A salinização do solo contido em vasos de plantas cultivadas em ambiente protegido é um problema que pode surgir em decorrência de manejo incorreto da fertirrigação. A adição de fertilizantes via irrigação, sobretudo em ambiente protegido, tem elevado os níveis de salinidade do solo, chegando a ultrapassar os limites de tolerância das culturas, causando diminuição do rendimento ao longo de ciclos sucessivos. Este trabalho teve por objetivo observar a influência de seis níveis de salinidade em solo argiloso, com condutividade elétrica do extrato de saturação do solo variando de 1 a 6 dS m⁻¹, sobre o desenvolvimento de tomateiro cultivado em estufa. Foram avaliados o diâmetro do caule, a altura da planta e o número de folhas em cada planta. Em todos os tratamentos, a salinidade do solo influenciou o desenvolvimento vegetativo do tomateiro durante o período analisado. Foi significativa (p< 0,05), a diferença entre os tratamentos referentes ao diâmetro da haste, à altura da planta e ao número de folhas por planta, sendo que plantas do tratamento com o nível de 6 dS m⁻¹ foram as que apresentaram valores significativamente menores dessas variáveis biométricas.

PALAVRAS-CHAVE: fertirrigação, estufa, vaso

INFLUENCE OF SOIL SALINITY ON TOMATO PLANTS GROWTH

SUMMARY: Salinization of the soil in pots of plants grown in protected environment is a problem that may occur due to mismanagement of fertigation. The application of fertilizers through irrigation, mainly in protected environment, has arised soil salinity levels, reaching beyond the limits of crop tolerance, causing reducing yields over successive cycles. This study aimed to observe the influence of six salinity levels on clay soil, with soil saturation extract electric conductivity ranging from 1 to 6 dS m⁻¹, on the growth of tomato plants grown in greenhouses. We evaluated the stem diameter, plant height and number of leaves on each plant. In all treatments, the soil salinity influenced the vegetative growth of tomato plants. The

1 – Trabalho realizado com apoio financeiro da FAPESP

2 – Graduando Engenharia Agrônômica, ESALQ/USP. Av. Pádua Dias, 11, CEP 13418-900, Piracicaba, SP. Fone (19) 3429-4232. E-mail: osvaldo.iamamoto@usp.br.

3 – Doutorando em Irrigação e Drenagem, ESALQ/USP, Piracicaba, SP.

4 – Professor Associado, Departamento de Engenharia de Biosistemas, ESALQ/USP, Piracicaba, SP.

5 – Professor Associado, Departamento de Engenharia de Biosistemas, ESALQ/USP, Piracicaba, SP.

difference between the treatments related to stem diameter, plant height and number of leaves per plant was significant ($p < 0.05$), and plants under treatment with the level of 6 dS.m^{-1} showed the significantly lower values of those biometric variables.

KEYWORDS: fertigation, greenhouse, pot

INTRODUÇÃO

O cultivo do tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill.) exige elevado nível de adubação, o que tem provocado, em culturas sob ambiente protegido, problemas de desequilíbrios e distúrbios fisiológicos, evidenciando a importância do manejo correto da fertirrigação para evitar a salinização (LOPES & STRIPARI, 1998). O tomateiro é classificado como moderadamente sensível aos sais, assim, o desempenho dessa cultura é prejudicado quando vegeta em substratos salinos (AYERS & WESTCOT, 1991). Na literatura, encontram-se muitas informações sobre o desempenho do tomateiro sob salinização provocada pela irrigação com águas salinas. É necessário conhecer o limite máximo, denominado salinidade limiar, tolerado pelas culturas quando a salinização é provocada por excesso de fertilizantes. Esse trabalho teve o objetivo de observar a influência de seis diferentes níveis de salinidade inicial do solo no desenvolvimento do tomateiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em estufa com cobertura plástica (PEBD) em arco, localizada em área experimental do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Esalq/USP. Foi utilizado solo argiloso para o preenchimento de vasos de 25 L. A salinização do solo foi efetuada pela aplicação de uma solução salina, com quantidades de fertilizantes determinadas pela curva de salinização artificial obtida com o mesmo solo. Os tratamentos nos quais a cultura do tomate cultivar Santa Cruz foi submetida foram compostos de seis níveis de salinidade inicial do solo: $S1 = 1,0 \text{ dS m}^{-1}$; $S2 = 2,0 \text{ dS m}^{-1}$; $S3 = 3,0 \text{ dS m}^{-1}$; $S4 = 4,0 \text{ dS m}^{-1}$; $S5 = 5,0 \text{ dS m}^{-1}$ e $S6 = 6,0 \text{ dS m}^{-1}$. A fertirrigação foi manejada com controle da concentração iônica do solo, utilizando extratores de solução. O delineamento estatístico adotado foi o de blocos casualizados com quatro repetições, cada parcela representada por duas plantas. Foram avaliados o diâmetro do caule, a altura da planta, o número de folhas de cada planta. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com o auxílio do programa SAS 9.1, e análise de regressão polinomial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante todo o período de coleta de dados do crescimento das plantas, houve efeito significativo a 5% pelo teste F, dos níveis iniciais de salinidade sobre as variáveis analisadas. Foi observada tendência linear dos efeitos de salinidade sobre os parâmetros analisados nos estágio iniciais de desenvolvimento da cultura. As plantas do tratamento S6 se diferenciaram dos demais, apresentando valores significativamente menores do diâmetro, da altura, e do número de folhas durante todo o período analisado.

CONCLUSÕES

O comportamento das plantas do tratamento S6, que apresentaram, durante todo o período de desenvolvimento, valores significativamente menores das variáveis analisadas, mostra a sensibilidade do tomateiro frente à salinidade, quando a salinidade inicial do solo era 6 dS,m⁻¹.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LOPES, M.C.; STRIPARI, P.C. A cultura do tomateiro. São Paulo: UNESP, 1998.
AYERS, R.S.; WESTCOT, D.W. Qualidade da água na agricultura. Campina Grande: UFPB, 1991. (FAO. Estudos de Irrigação e Drenagem, 29).