



INDUÇÃO DA TOLERÂNCIA DE PLANTAS DE GRAVIOLEIRA AO ESTRESSE SALINO UTILIZANDO-SE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO

José Renilson da Silva Oliveira¹, Carlos Alberto Vieira de Azevedo²

RESUMO

A baixa disponibilidade da água associada às altas concentrações de sais da água de irrigação tornou-se um dos principais desafios para a produção agrícola no semiárido brasileiro. Desta forma, a busca por alternativas que viabilizem o uso de tais recursos na agricultura é fundamental. Assim, objetivou-se com a pesquisa avaliar as trocas gasosas e o crescimento de plantas de gravioleira enxertadas submetidas a diferentes níveis de condutividade elétrica da água de irrigação e aplicação exógena de peróxido de hidrogênio. Os tratamentos resultaram da combinação entre dois fatores: quatro níveis de condutividade elétrica da água de irrigação – CEa (0,8; 1,6; 2,4 e 3,2 dS m⁻¹) e duas concentrações de peróxido de hidrogênio (0 e 20 µM). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 2 com quatro repetições, resultando em 32 unidades experimentais. A taxa de assimilação de CO₂ foi reduzida com o aumento da condutividade elétrica da água de irrigação. A aplicação das concentrações de peróxido de hidrogênio não atenuou o efeito deletério da salinidade sobre a taxa de assimilação de CO₂ da gravioleira cv. Morada Nova. A concentração interna de CO₂ (CI) das plantas aumentou linearmente em resposta aos crescentes níveis de CEa. A redução na condutância estomática da cultura está relacionada com o aumento da concentração de sais na água de irrigação, interferindo de forma negativa na abertura estomática e, conseqüentemente, na atividade fotossintética. Verificou-se que a concentração de peróxido de hidrogênio de 20 µM promoveu maior transpiração, diminuição do estresse salino nos parâmetros fotossintéticos das plantas, diminuiu a taxa de assimilação de CO₂, condutância estomática e concentração interna de carbono.

Palavras-chave: *Annona muricata* L. Salinidade. Atenuante.

¹<Aluno do curso Engenharia Agrícola> <Departamento de Irrigação e Salinidade> UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: renilson542@gmail.com

²<Doutor>, <Professor do Curso de Engenharia Agrícola>, <Departamento de Irrigação e Salinidade>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: cveiradeazevedo@gmail.com

INDUCTION OF GRAVIOLEIRA PLANTS TOLERANCE TO SALINE STRESS USING HYDROGEN PEROXIDE

ABSTRACT

The low availability of water associated with high salts of irrigation water, has become one of the main challenges for agricultural production in the Brazilian semi-arid. Thus, the search for alternatives that enable the use of such resources in agriculture is fundamental. Thus, the objective of the research was to evaluate gas exchange and growth of grafted soursop plants submitted to levels of electrical conductivity of irrigation water and exogenous application of hydrogen peroxide. The treatments resulted from the combination of two factors: four levels of electrical conductivity of the irrigation water - EC_w (0.8; 1.6; 2.4 and 3.2 dS m⁻¹) and two concentrations of hydrogen peroxide (0 and 20 μM). The experimental design was in randomized blocks, in a 4 x 2 factorial scheme with four repetitions, resulting in 32 experimental units. The CO₂ assimilation rate was reduced with the increase in the electrical conductivity of irrigation water. The application of the concentrations of hydrogen peroxide did not attenuate the deleterious effect of salinity on the CO₂ assimilation rate of the soursop cv. Morada Nova. The internal CO₂ concentration (C_i) of the plants increased linearly in response to the increasing levels of EC_w. The reduction in the stomatal conductance of the crop is related to the increase in the concentration of salts in the irrigation water, interfering negatively in the stomatal opening and, consequently, in the photosynthetic activity. It was verified that the concentration of hydrogen peroxide of 20 μM promoted greater transpiration, decreased salt stress in the photosynthetic parameters of the plants, and decreased the rate of CO₂ assimilation, stomatal conductance and internal concentration of carbon.

Keywords: *Annona muricata* L. Salinity. Mitigating.

