



## **TROCAS GASOSAS E PIGMENTOS FOTOSINTÉTICOS DE MUDAS DE GOIABA SOB IRRIGAÇÃO SALINA COM A APLICAÇÃO DE ÁCIDO ASCÓRBICO, ÁCIDO SALICÍLICO, PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO E PROLINA COMO ATENUANTES DO ESTRESSE SALINO**

**Franciele Simões do Nascimento<sup>1</sup>, Vera Lucia Antunes de Lima<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A goiabeira é amplamente cultivada no Brasil, porém na região semiárida, a irrigação com águas salobras pode limitar seu cultivo, para superar esse problemática, está sendo considerado o uso de elicitores para reduzir os efeitos negativos do acúmulo de sais na planta. Nesse contexto, objetivou-se avaliar o efeito da aplicação foliar dos elicitores: ácido ascórbico, ácido salicílico e peróxido de hidrogênio na atenuação do estresse salino sob as trocas gasosas e pigmentos fotossintéticos de mudas de goiaba cv. Paluma irrigada com água salobras. As mudas foram cultivadas sob condições de casa-de-vegetação, pertencente à Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola – UAEA, da Universidade Federal de Campina Grande. Os tratamentos constituíram em esquema fatorial  $5 \times 3 + 1$ , cinco condutividades elétricas da água de irrigação – CEa ( $0,4; 1,2; 2,0; 2,8$  e  $3,6 \text{ dS m}^{-1}$ ) e três elicitores: ácido ascórbico ( $60 \text{ mM}$ ), ácido salicílico ( $1,4 \text{ mM}$ ) e peróxido de hidrogênio ( $20 \mu\text{M}$ ), sendo a água destilada a testemunha e o adicional ( $0,4 \text{ dS m}^{-1}$  sem elicitador) resultando em 16 tratamentos, com quatro repetições e duas plantas por parcela, com o total de 128 plantas. Foram avaliadas as variáveis de pigmentos fotossintéticos e trocas gasosas. A irrigação com água de CEa acima de  $0,4 \text{ dS m}^{-1}$  reduziu a taxa de assimilação de  $\text{CO}_2$  e não apresentou resultados significativos para as demais variáveis de trocas gasosas: transpiração; condutância estomática e concentração interna de  $\text{CO}_2$  aos 140 DAE. O peróxido de hidrogênio em comparação com a testemunha proporcionou maior teor de pigmentos fotossintéticos com CEa de  $2,8 \text{ ds m}^{-1}$ .

**PALAVRAS-CHAVE:** *Psidium guajava L.*, estresse salino, elicitores.

<sup>1</sup>Graduanda em <Engenharia Agrícola>, < Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: franciele.simoes@estudante.ufcg.edu.br

<sup>2</sup><Doutora em Engenharia Agrícola >, <Docente>, <Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: vera.antunes.ufcg@gmail.com



**GAS EXCHANGE AND PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS OF GUAVA  
SEEDLINGS UNDER SALINE IRRIGATION WITH THE APPLICATION OF  
ASCORBIC ACID, SALICYLIC ACID, HYDROGEN PEROXIDE AND  
PROLINE AS SALINE STRESS MITIGANTS**

**ABSTRACT**

The guava tree is widely cultivated in Brazil, however in the semi-arid region, irrigation with brackish waters can limit its cultivation. To overcome this problem, the use of elicitors is being considered to reduce the negative effects of salt accumulation in the plant. In this context, the objective was to evaluate the effect of foliar application of the elicitors: ascorbic acid, salicylic acid and hydrogen peroxide on the attenuation of saline stress under gas exchange and photosynthetic pigments of guava cv seedlings. Palma irrigated with brackish water. The seedlings were grown under greenhouse conditions, belonging to the Academic Unit of Agricultural Engineering – UAEA, at the Federal University of Campina Grande. The treatments consisted of a  $5 \times 3 + 1$  factorial scheme, five electrical conductivities of irrigation water – EC<sub>a</sub> (0.4; 1.2; 2.0; 2.8 and 3.6 dS m<sup>-1</sup>) and three elicitors: ascorbic acid (60 mM), salicylic acid (1.4 mM) and hydrogen peroxide (20 µM), with distilled water being the control and additional (0.4 dS m<sup>-1</sup> without elicitor) resulting in 16 treatments, with four replications and two plants per plot, with a total of 128 plants. The variables of photosynthetic pigments and gas exchange were evaluated. Irrigation with water with EC<sub>a</sub> above 0.4 dS m<sup>-1</sup> reduced the CO<sub>2</sub> assimilation rate and did not present significant results for the other gas exchange variables: transpiration; stomatal conductance and internal CO<sub>2</sub> concentration at 140 DAE. Hydrogen peroxide compared to the control provided a higher content of photosynthetic pigments with an EC<sub>a</sub> of 2.8 dS m<sup>-1</sup>.

**Keywords:** *Psidium guajava L.*, salt stress, elicitors.