



## **SISTEMA HIDROPONICO DE BAIXO CUSTO NO CULTIVO DE MINI-MELANCIEIRA UTILIZANDO ÁGUAS SALOBRAS E H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**

**Pedro Francisco do Nascimento Sousa<sup>1</sup>, Geovani Soares de Lima<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A alta concentração de sais encontrada nas fontes hídricas do semiárido do nordeste brasileiro se destaca como um fator limitante para produção agrícola. Dessa forma, a busca por estratégias capazes de amenizarem os efeitos do estresse salino é de fundamental importância para produção nesta região. Nesse contexto, objetivou-se com este estudo, avaliar o peróxido de hidrogênio como mitigador do estresse salino nos indicadores fisiológicos e produção da mini-melancieira cultivada em sistema hidropônico. O trabalho foi conduzido em casa de vegetação, em Pombal – PB. O sistema de cultivo utilizado foi o hidropônico tipo Técnica de Fluxo Laminar de Nutriente. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizados, em esquema fatorial 4 × 4, sendo quatro níveis de condutividade elétrica da solução nutritiva - CE<sub>sn</sub> (2,1; 3,1; 4,1 e 5,1 dS m<sup>-1</sup>) e quatro concentrações de peróxido de hidrogênio – H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (0; 20; 40 e 60 μM), com 5 repetições. O fornecimento de peróxido de hidrogênio na concentração de 20 μM atenuou os efeitos deletérios do estresse salino na eficiência instantânea de carboxilação e nos carotenoides da mini-melancieira quando cultivada com solução nutritiva de até 3,5 dS m<sup>-1</sup>. A aplicação exógena de 20 μM de peróxido de hidrogênio também aumentou a condutância estomática e a taxa de assimilação de CO<sub>2</sub> da mini-melancieira, independentemente da solução nutritiva salina. As concentrações de peróxido de hidrogênio intensificaram os efeitos deletérios da salinidade da solução nutritiva sobre extravasamento de eletrólitos no limbo foliar e clorofila *a* da mini-melancieira

**Palavras-chave:** *Citrullus lanatus* L., estresse salino, aclimatação

<sup>1</sup>Aluno do curso de graduação em Agronomia, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, UFCG, Pombal, PB, e-mail: pedritocpn22@gmail.com.

<sup>2</sup>Doutor, Pesquisador CNPq, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, UFCG, Pombal, PB, e-mail: geovani-soareslima@gmail.com



## **LOW COST HYDROPONICS SYSTEM IN THE CULTIVATION OF MINI WATERMELON USING BRAZILIAN WATER AND H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**

### **ABSTRACT**

The high concentration of salts found in water sources in the semiarid region of northeastern Brazil stands out as a limiting factor for agricultural production. Thus, the search for strategies capable of mitigating the effects of salt stress is of fundamental importance for production in this region. In this context, the aim of this study was to evaluate hydrogen peroxide as a saline stress mitigator in physiological indicators and production of mini-watermelon cultivated in a hydroponic system. The work was conducted in a greenhouse, in Pombal – PB. The cultivation system used was the hydroponic Nutrient Laminar Flow Technique type. The experimental design was completely randomized, in a 4 × 4 factorial scheme, with four levels of electrical conductivity of the nutrient solution - ECns (2.1; 3.1; 4.1 and 5.1 dS m<sup>-1</sup>) and four concentrations of hydrogen peroxide – H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (0; 20; 40 and 60 μM), with 5 repetitions. The supply of hydrogen peroxide at a concentration of 20 μM attenuated the deleterious effects of salt stress on instantaneous carboxylation efficiency and on the carotenoids of mini-watermelon when cultivated with nutrient solution of up to 3.5 dS m<sup>-1</sup>. The exogenous application of 20 μM of hydrogen peroxide also increased the stomatal conductance and CO<sub>2</sub> assimilation rate of the mini-watermelon, independently of the saline nutrient solution. The concentrations of hydrogen peroxide intensified the deleterious effects of the salinity of the nutrient solution on electrolyte leakage in the leaf blade and chlorophyll a of the mini-watermelon tree.

**Key words:** *Citrullus lanatus* L., saline stress, acclimatization