



## **INDICADORES FISIOLÓGICOS EM PINHEIRA CULTIVADA SOB DIFERENTES TURNOS DE REGA E APLICAÇÃO FOLIAR DE PROLINA**

Rafaela Aparecida Frazão Torres<sup>1</sup>, Geovani Soares de Lima<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Os prolongados períodos de seca que ocorrem no semiárido brasileiro tem dificultado a expansão do cultivo de fruteiras, fazendo-se necessário o uso de estratégias que amenizem o efeito do estresse hídrico sob as plantas. Dentre essas alternativas, destaca-se a aplicação foliar de prolina. Neste contexto, objetivou-se com este trabalho avaliar os indicadores fisiológicos da pinheira em função dos turnos de rega e aplicação foliar de prolina em condições do semiárido Paraibano. A pesquisa foi desenvolvida sob condições de campo em São Domingos, PB. Foi utilizado o delineamento de blocos casualizados em esquema fatorial 4 × 2, cujos tratamentos resultam da combinação dos fatores: quatro turno de rega (1, 4, 8 e 12 dias) e duas concentrações de prolina (0 e 10 mmol L<sup>-1</sup>), distribuídos em blocos ao acaso, com quatro repetições, cuja a parcela foi constituída de quatro plantas úteis, perfazendo um total de 128 unidades experimentais. O incremento nos turnos de rega reduziu as trocas gasosas das plantas de pinheira. A concentração de 10 mmol L<sup>-1</sup> de prolina aumentou o extravasamento de eletrólitos no limbo foliar, a condutância estomática e reduziu a concentração interna de CO<sub>2</sub> das plantas de pinheira, aos 298 dias após o transplântio. A aplicação exógena de prolina na concentração de 10 mmol L<sup>-1</sup> estimula a biossíntese de promoveu aumento nos teores de clorofila *a*, *b*, total e carotenoides na massa fresca de frutos nas plantas cultivadas sob turno de rega de 12 dias.

**Palavras-chave:** estresse hídrico, osmorregulação, *Annona squamosa* L.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de graduação em Agronomia, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, UFCG, Pombal, PB, e-mail: rafaelatorres1997@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor, Professor visitante, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, UFCG, Pombal, PB, e-mail: geovani.soares@pq.cnpq.br



**PHYSIOLOGICAL INDICATORS IN PINE TREE CULTIVATED UNDER  
DIFFERENT WATERING SHIFT AND FOLIAR APPLICATION OF PROLINE**

**ABSTRACT**

The prolonged periods of drought that occur in the Brazilian semiarid region have hampered the expansion of fruit crops, making it necessary to use strategies that mitigate the effect of water stress on plants. Among these alternatives, the foliar application of proline stands out. In this context, the objective of this work was to evaluate the physiological indicators of the sugar pine tree as a function of irrigation shifts and foliar application of proline in conditions of the semi-arid region of Paraíba. The research was carried out under field conditions in São Domingos, PB. A randomized block design was used in a 4 × 2 factorial scheme, whose treatments result from the combination of factors: four irrigation shifts (1, 4, 8 and 12 days) and two proline concentrations (0 and 10 mmol L<sup>-1</sup>), distributed in randomized blocks, with four replications, whose plot consisted of four useful plants, making a total of 128 experimental units. The increase in irrigation shifts reduced the gas exchange of sugar-pine plants. The concentration of 10 mmol L<sup>-1</sup> of proline increased the extravasation of electrolytes in the leaf blade, the stomatal conductance and reduced the internal concentration of CO<sub>2</sub> of the sugar-pine plants, at 298 days after transplanting. The exogenous application of proline at a concentration of 10 mmol L<sup>-1</sup> stimulates the biosynthesis and promoted an increase in the levels of chlorophyll a, b, total and carotenoids in the fresh mass of fruits in plants cultivated under a 12-day irrigation shift.

**Keywords:** water stress, osmoregulation, *Annona squamosa* L.