

SILÍCIO MITIGANDO O ESTRESSE HÍDRICO EM MUDAS DE *Eugenia myrcianthes* Nied.

Cleberton Correia Santos^{1*}, Andressa Caroline Foresti¹, Silvana de Paula Quintão Scalon¹, Lucas Coutinho Reis¹

1. Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Faculdade de Ciências Agrárias, Rodovia Itahum, Cidade Universitária, km 12, Dourados – MS.

* Autor para contato: cleber_frs@yahoo.com.br

O silício (Si) é um elemento benéfico que pode mitigar os efeitos deletérios do estresse hídrico sobre o metabolismo fotossintético e crescimento das plantas. Assim, objetivou-se avaliar o potencial do Si na mitigação do efeito estressante do déficit hídrico e alagamento em mudas de *Eugenia myrcianthes* Nied. As mudas receberam aplicação de três doses de silício: 0, 2 e 4 mM e foram submetidas a dois regimes hídricos: (I) - irrigação contínua, mantendo 70% da CRA no substrato e (E) Estresse –flutuação hídrica obtido por dois ciclos de regimes hídricos: no primeiro ciclo com suspensão da irrigação seguido de um segundo ciclo com alagamento. Cada ciclo foi encerrado quando as mudas apresentaram taxa fotossintética próxima de zero (F0), momento que a condição de irrigação estressante foi normalizada até que a taxa fotossintética alcançasse os valores das mudas controle (REC). As avaliações foram realizadas em cinco períodos: T0 – condição inicial das mudas; 1ª e 2ª F0; 1ª e 2ª REC. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três repetições, em que os tratamentos foram arranjos no esquema de subparcelas, sendo que nas parcelas agrupou-se o fatorial duplo entre regimes hídricos e doses de silício constituindo seis tratamentos (I 0 Si, I 2 Si, I 4 Si, E 0 Si, E 2 Si e E 4 Si), e nas subparcelas os períodos de avaliação (T0, 1ª F0, 1ª REC, 2ª F0 e 2ª REC). Cada unidade experimental foi constituída de um vaso e duas plantas em cada vaso. Os dados foram submetidos à análise de componentes principais (ACP) utilizando vetores de variância e co-variância, eliminando as características com cargas fatoriais dos escores < 0.20. Posteriormente, realizou-se análise de correlação linear de Pearson (r) ($p < 0.05$) e de similaridade entre os tratamentos e épocas baseando-se na distância euclidiana dos

grupos hierárquicos. As mudas de *E. myrcianthes* atingiram F0 aos 22 e 50 dias sob déficit hídrico e alagamento, respectivamente. O estresse hídrico promoveu danos nas atividades fotoquímicas no fotossistema II. *E. myrcianthes* é uma espécie sensível ao estresse hídrico, mas capaz de se ajustar à flutuação hídrica e a aplicação de 2 mM de Si contribuiu na regulação das trocas gasosas, rendimentos fotoquímicos e crescimento dessa espécie na fase de déficit e alagamento. As maiores intensidades positivas ocorreram entre a taxa fotossintética (A) e as características de A/C_i ($r= 0.97$), e F_v/F_m e F_v/F_0 (ambas com $r= 0.85$). Também ocorreu correlação positiva de alta magnitude entre área foliar ($r= 0.90$) e biomassa seca total ($r= 0.96$) com IQD. Na análise de agrupamento (4 grupos), as menores distância Euclidianas ocorreram nas mudas em todos os tratamentos do T0, independente da dose de Si (0.00), seguido daquelas cultivadas sob irrigação contínua na 1ª F0 e estressada na REC, ambos com aplicação de 4 mM de Si (I4 1F0 e S4 1R, respectivamente). Ressaltamos que mudas de *E. myrcianthes* apresentam potencial de resiliência por plasticidade fisiológica independente da adição de silício.

Palavras-chave: alagamento, déficit hídrico, fotossistema II, plasticidade fisiológica, recuperação.

Agradecimentos: Ao CNPq, FUNDECT, CAPES e à UFGD, pelas bolsas concedidas e apoio financeiro