



Efeitos do ácido *p*-metoxicinâmico sobre o crescimento, viabilidade celular e metabolismo antioxidante de plantas de *Euphorbia heterophylla*

Flávia Carolina Moreira-Vilar¹, Rita de Cássia Siqueira-Soares², Rogério Marchiosi³, Clério Valentin Damasceno Junior⁴, Osvaldo Ferrarese-Filho⁵

Universidade Estadual de Maringá¹, Universidade Estadual de Maringá², Universidade Estadual de Maringá³, Universidade Estadual de Maringá⁴, Universidade Estadual de Maringá⁵

Alelopatia é um fenômeno natural de interferência provocado pela liberação de compostos químicos (aleloquímicos) no ambiente, e que afeta de modo positivo ou negativo o crescimento e o desenvolvimento de plantas e organismos vizinhos. Os efeitos alelopáticos são comuns em sistemas de rotação de culturas, nos quais os restos vegetais que permanecem sobre a superfície do solo podem liberar aleloquímicos no ambiente. Alguns estudos afirmam que o milho, uma gramínea muito utilizada em sistemas de cultivo de soja, reduz o aparecimento de plantas daninhas na cultura da soja. Em trabalhos anteriores, nós identificamos o ácido *p*-metoxicinâmico como um dos principais constituintes do extrato aquoso de palhada de milho. Neste trabalho, avaliamos os efeitos do ácido *p*-metoxicinâmico sobre o crescimento, viabilidade celular e metabolismo antioxidante de plantas de *Euphorbia heterophylla*, uma das principais plantas daninhas infestantes da soja. Para isso, sementes de *E. heterophylla* foram germinadas por cinco dias e, em seguida, transferidas para sistemas de cultivo hidropônico contendo ou não ácido *p*-metoxicinâmico (0–1000 µM). As plantas foram cultivadas em sala de cultivo sob fotoperíodo de 12 h e temperatura de 25°C por 48 h. O ácido *p*-metoxicinâmico apresentou forte atividade inibitória sobre o crescimento longitudinal das raízes e a viabilidade celular, sendo esta mais afetada nas regiões apical e de alongamento celular. Houve incremento dos teores de peróxido de hidrogênio, assim como nas atividades da peroxidase e catalase de raízes. A atividade da superóxido dismutase não foi influenciada pelos tratamentos com ácido *p*-metoxicinâmico. A redução do crescimento está diretamente relacionada com a perda da viabilidade celular e com a possível indução de um estresse oxidativo pelo ácido *p*-metoxicinâmico nas plantas de *E. heterophylla*.

Palavras-chave: alelopatia, cultivo hidropônico, estresse oxidativo, catalase, peroxidase.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)