



## **Efeito do ozônio e chuva ácida sobre atividade da superóxido dismutase de plantas de soja tratadas com manganês desferrioxamina -B**

**Jéssica B. Nobre Esposito**<sup>(1,2)</sup>, Breno Pannia Esposito<sup>(3)</sup>, Patricia Bulbovas<sup>(2)</sup>, Adriana Jidão Barreiros<sup>(2)</sup>, Ricardo Antunes Azevedo<sup>(4)</sup>, Luzimar Campos da Silva<sup>(5)</sup> & Silvia Ribeiro de Souza<sup>(2)</sup>

*<sup>(1)</sup>Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente. Instituto de Botânica, São Paulo, SP, jessnobre@gmail.com; <sup>(2)</sup>Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Instituto de Botânica; <sup>(3)</sup>Instituto de Química, USP, São Paulo, SP; <sup>(4)</sup>Departamento de Genética, ESALQ, USP, Piracicaba, SP; <sup>(5)</sup>Departamento de Biologia Vegetal, UFV, Viçosa, MG,*

O ozônio e a chuva ácida ao entrarem em contato com o meio celular vegetal, levam à formação de espécies reativas de oxigênio (EROs) que em altos níveis podem causar morte celular. As células possuem defesas antioxidantes moleculares e enzimáticas, as quais participam do ciclo ascorbato-glutationa. Este ciclo inicia-se com as isoenzimas superóxido dismutase (SOD), metaloenzimas que agem sobre o radical ânion superóxido, decompondo-o em moléculas menos oxidantes. O complexo manganês desferrioxamina-B (MnDFB) tem ação idêntica a das SOD e por isso poderia contribuir na remoção de EROs em plantas expostas à alto níveis de ozônio e chuva ácida. O objetivo desse trabalho foi avaliar se plantas tratadas com MnDFB aumentam sua tolerância ao estresse causado pelo ozônio e pela chuva ácida. Foram realizados dois experimentos: exposição ao ozônio em câmaras de fumigação com ar filtrado (AF) e ar filtrado mais 80ppb de ozônio (AF+O<sub>3</sub>); exposição em câmara de chuva controle (CC) e câmara de chuva ácida simulada (CAS). As plantas foram tratadas com solução de MnDFB e solução de Mn<sup>+2</sup>. A atividade das SOD foi analisada pelo brilho das bandas de isoenzimas em gel de poliacrilamida não desnaturante (PAGE) 12% por meio da reação de fotorredução do nitroblue tetrazolium. As plantas submetidas ao AF+O<sub>3</sub> e à CAS mostraram maior brilho das bandas no tratamento com MnDFB. Este resultado é indicativo da ação benéfica do MnDFB contra o estresse oxidativo em plantas de soja causado pelo ozônio e chuva ácida. Apesar da via de ação do MnDFB sobre as SOD ser desconhecida, é possível concluir que este pode contribuir para o aumento da tolerância ao estresse oxidativo em plantas causado por poluentes atmosféricos.

**Palavras-Chave:** manganês desferrioxamina-B; superóxido dismutase; soja; ozônio; chuva ácida.

**Órgão financiador:** CAPES/PNADB