



Avaliação histoquímica e caracterização dos sintomas visíveis em espécies nativas expostas ao ozônio

Mônica Dias de Paula^(1,3), Bárbara Baêso Moura^(2,3), Silvia Ribeiro de Souza⁽⁴⁾ & Edenise Segala Alves⁽³⁾

⁽¹⁾Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, monica.diasp@gmail.com; ⁽²⁾Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica, São Paulo, SP; ⁽³⁾Núcleo de Pesquisa em Anatomia, Instituto de Botânica; ⁽⁴⁾Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Instituto de Botânica.

O ozônio (O₃) troposférico, poluente de alto poder oxidante, quando no apoplasto das folhas, causa a formação de espécies reativas de oxigênio, capazes de oxidar constituintes celulares. A sensibilidade de cada espécie é determinada por sua capacidade de produzir substâncias antioxidantes, como o peróxido de hidrogênio (H₂O₂), molécula de sinalização também capaz de ativar o processo de morte celular programada (MCP), que leva à formação de danos visíveis. Objetivou-se avaliar o acúmulo de H₂O₂ e a MCP em três espécies nativas (*Astronium graveolens*, *Piptadenia gonoacantha* e *Croton floribundus*) e quantificar a progressão dos sintomas visíveis ao longo do tempo, para avaliar a sensibilidade dessas quando expostas ao O₃. Plantas com cerca de um ano de idade foram fumigadas por 57 dias com 70 ppb de O₃ por 6h/dia. Como controle, lote idêntico foi mantido sob ar filtrado sem O₃. Foram utilizados 3,3'-diaminobenzidina para marcar o acúmulo de H₂O₂ e azul de Evans para detectar morte celular e foram avaliadas a severidade e a intensidade dos sintomas visíveis. Verificou-se acúmulo de H₂O₂, preferencialmente nas células do parênquima paliçádico, em *A. graveolens* e nas células-guarda dos estômatos em *P. gonoacantha*. Morte celular foi observada em *P. gonoacantha* e em *C. floribundus*. *A. graveolens* apresentou sintomas visíveis característicos do estresse oxidativo provocado pelo O₃, como pontos escuros localizados entre as nervuras na superfície adaxial da folha, decorrentes do acúmulo de substâncias fenólicas (“stipplings”). Em *P. gonoacantha* ocorreu um rápido desfolhamento já nos primeiros dias de fumigação, enquanto *C. floribundus* pareceu ser a espécie mais tolerante, pois não apresentou danos característicos, mas apenas senescência foliar acelerada, em comparação com as plantas controle. O estudo mostrou que as diferentes espécies testadas possuem respostas distintas quando expostas ao O₃ e que *A. graveolens* parece ser, entre as três analisadas, aquela com maior potencial bioindicador de O₃.

Palavras-Chave: peróxido de hidrogênio, estresse oxidativo, biomonitoramento.

Órgão financiador: CNPq, FAPESP.