



Tolerância de plantas de *Lolium multiflorum* ‘Lema’ expostas às perturbações ambientais no interior de São Paulo

Marcela Regina Gonçalves da Silva Engela, Carla Zuliani Sandrin Camargo, Patricia Bulbovas & Marisa Domingos

*Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo (SP),
marcelaengela@gmail.com*

Lolium multiflorum “Lema” armazena como principal carboidrato os frutanos e é utilizada como bioindicadora da qualidade do ar. Por não apresentar danos visíveis em ambientes poluídos, essa espécie parece ter um sistema de defesa antioxidativo eficiente. Entre os principais antioxidantes estão aqueles do ciclo ascorbato-glutationa, embora tenha sido sugerido que os frutanos também possam participar no sistema de defesa das plantas. Com base nessas considerações, o objetivo desse trabalho foi determinar se ocorrem variações sazonais nas concentrações de frutanos e de antioxidantes do ciclo ascorbato-glutationa e, assim, verificar se estas poderiam explicar o nível de tolerância de plantas de *L. multiflorum* expostas a diferentes perturbações ambientais (climáticas e de poluição aérea) na Região Metropolitana de Campinas (RMC). Para isso, as plantas foram cultivadas em vasos plásticos contendo substrato e vermiculita (3:1), excisadas e adubadas semanalmente. Após seis semanas de cultivo em casa de vegetação, foram realizadas quatro exposições (duas consecutivas no inverno/10 e duas consecutivas no verão/11) em três locais da RMC com diferentes tipos de contaminação atmosférica. As plantas mantidas em casa de vegetação com ar filtrado foram a referência. Os resultados mostraram que os teores de frutanos, a ocorrência de peroxidação lipídica e as atividades das enzimas antioxidantes, exceto superóxido dismutase, tenderam a ser mais elevados nas plantas expostas na RMC do que na referência. O verão/11 tendeu a apresentar os maiores níveis de frutanos e as atividades mais elevadas de ascorbato peroxidase, catalase e glutaciona redutase, assim como os maiores valores dos parâmetros climáticos e as menores concentrações de poluentes aéreos e de biomassa. De modo geral, as defesas antioxidativas de *L. multiflorum*, incluindo frutanos, foram intensificadas nos locais poluídos, permitindo o crescimento das plantas no inverno, mas não no verão. Assim, as características climáticas desta estação parecem ter reduzido a tolerância da espécie à poluição aérea.

Palavras-Chave: carboidrato, ciclo ascorbato-glutationa, peroxidação lipídica, poluição aérea

Órgão financiador: CNPq