

**CBFV** 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal  
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"  
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



## **Toxicidade do arsênio em *Pistia stratiotes*: respostas de enzimas do metabolismo antioxidante**

**Fernanda dos Santos Farnese**<sup>1</sup>, Juraci Alves de Oliveira<sup>2</sup>, Grasielle Soares Gusman<sup>1</sup>,  
Gabriela Alves Leão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biologia Vegetal/UFV, <sup>2</sup>Departamento de Biologia Geral/UFV, CEP 36.570-000, Viçosa – MG, Brasil, fone (31) 3899-1300, e-mail: fernandafarnese@gmail.com

A contaminação dos cursos d'água com arsênio (As) causa diversos danos à saúde humana e à biodiversidade. Dentre as diversas técnicas para sua remoção dos ambientes inclui-se a fitorremediação, mas neste caso, as plantas devem possuir mecanismos para resistir ao estresse causado pelo poluente. Parte desses mecanismos envolvem participação de enzimas do metabolismo antioxidante, pois o As induz a produção de intermediários reativos de oxigênio. O objetivo deste trabalho foi avaliar as respostas enzimáticas em *Pistia stratiotes*, potencial fitorremediadora, quando exposta ao As. Espécimes de *P. stratiotes*, obtidas de local isento de contaminação com As, foram mantidas em solução nutritiva de Clark, pH 6,5, por sete dias, com temperatura (25°C), luminosidade (230  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ) e fotoperíodo luminoso de 16 horas. Seguiu-se a aplicação dos tratamentos, sendo um controle e quatro concentrações de As (0,25, 0,5, 1,0 e 1,5  $\text{mg L}^{-1}$  de As), por 7 dias, no delineamento inteiramente casualizado, com três repetições. Determinaram-se as atividades das enzimas dismutase do superóxido (SOD), catalase (CAT) e peroxidases (POX), em raízes e folhas, sendo os resultados submetidos à análise de variância e desvio padrão. Em resposta aos tratamentos com 0,25 e 0,5  $\text{mg L}^{-1}$  de As, a atividade da SOD aumentou nas folhas e raízes, decrescendo nos demais tratamentos. Essa é a primeira enzima envolvida no processo de desintoxicação, seguida pela CAT. Não foi possível quantificar a atividade da CAT nas raízes e, nas folhas, verificou-se aumento da atividade apenas no tratamento com 0,25  $\text{mg L}^{-1}$  de As, seguido de decréscimo nos demais tratamentos. A POX, por sua vez, não teve aumento de atividade nos tratamentos com As, sofrendo redução nas concentrações acima de 1,0  $\text{mg L}^{-1}$  de As. Conclui-se que as enzimas SOD e CAT apresentam

**CBFV** 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal  
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"  
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:  
 Sociedade  
Brasileira de  
Fisiologia  
Vegetal

participação efetiva no processo de tolerância de *Pistia* apenas nas menores concentrações de As.

**Palavras-chave:** Estresse oxidativo, *Pistia*, arsênio, enzimas.

**Órgão financiador:** FAPEMIG