

**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:



## **Sistema antioxidante protege plantas de *Pfaffia glomerata* contra estresse oxidativo induzido por mercúrio**

**Fernando Teixeira Nicoloso**<sup>1</sup>, Nicéia Spanholi Calgaroto<sup>2</sup>, Gabriel Y Castro<sup>2</sup>, Denise Cargnelutti<sup>2</sup>, Luciane Belmonte Pereira<sup>2</sup>, Jamile Fabrin Gonçalves<sup>2</sup>, Liana Veronica Rossato<sup>2</sup>, Fabiane Goldschmidt Antes<sup>2</sup>, Valderi Luiz Dressler<sup>2</sup>, Érico Marlom de Moares Flores<sup>2</sup>, Maria Rosa Chitolina Schetinger<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil, fone: 55 32208339 (R213), fax: 55 32208628, e-mail: ftnicoloso@yahoo.com;*  
<sup>2</sup> *Universidade Federal de Santa Maria*

O objetivo do presente trabalho foi caracterizar o estresse oxidativo, causado por mercúrio ( $Hg^{2+}$ ), em plantas de ginseng brasileiro (*P. glomerata*). Plantas oriundas de cultura in vitro e aclimatizadas ex vitro por 30 dias em sala de crescimento em solução nutritiva, tendo areia como substrato, foram tratadas durante nove dias com 4 doses de Hg (0, 1, 25 e 50  $\mu M$ ). Foram avaliados a concentração de Hg nos tecidos, biomassa fresca, indicador de toxicidade (atividade da -aminolevulinic acid desidratase, -ALA-D), marcadores de estresse oxidativo (concentração de TBARS, peroxidação lipídica, e  $H_2O_2$ ) e antioxidantes enzimáticos (atividades da superóxido dismutase, SOD, catalase, CAT, e ascorbato peroxidase, APX) e não enzimáticos (concentrações de tióis não protéicos, NPSH, ácido ascórbico, AsA, e prolina). O teor de Hg nos tecidos aumentou linearmente com a concentração. A biomassa fresca e a atividade da -ALA-D somente diminuíram com 50  $\mu M$  Hg, enquanto os teores de clorofilas e carotenóides não foram alterados. O teor de  $H_2O_2$  na parte aérea teve aumento quadrático com as doses de Hg, e a peroxidação lipídica aumentou com 25 e 50  $\mu M$  Hg, respectivamente nas raízes e parte aérea. A SOD apresentou correlação estreita com o teor de  $H_2O_2$ , enquanto a CAT aumentou na parte aérea em 1 e 50  $\mu M$  Hg. A APX na parte aérea decresceu em 1  $\mu M$  Hg ou aumentou em 50  $\mu M$  Hg, enquanto nas raízes ela aumentou apenas em 1  $\mu M$  Hg. No geral, os teores de AsA, NPSH e prolina aumentaram na presença de Hg, com exceção da prolina nas raízes que decresceu. Essas alterações sugerem a presença de um eficiente sistema protetor antioxidante (enzimático e não-enzimático) em plantas de *P. glomerata* submetidas a condições moderadas de estresse por Hg.

**Palavras-chave:** mercúrio, estresse oxidativo, sistema antioxidante, *P. glomerata*

**Órgão financiador:** FAPERGS, CNPq e CAPES.