

Sessão 15
GENÉTICA VEGETAL A

124

CARACTERIZAÇÃO FUNCIONAL DAS ISOFORMAS CITOSÓLICAS DE ASCORBATO PEROXIDASE EM ARROZ (ORYZA SATIVA). *Fernanda Lazzarotto, Silvia Barcellos Rosa, Rogério Margis, Marcia Maria A Nachenveng P Margis (orient.) (UFRGS).*

Espécies reativas de oxigênio (ERO) são produzidas constantemente pelo metabolismo aeróbico. Em situações de estresse, a produção é aumentada e a toxicidade das ERO pode conduzir a danos celulares, reduzindo, por exemplo, a produtividade dos cereais, dentre eles o arroz. Tendo em vista a importância econômica desta monocotiledônea, esforços foram realizados visando a obtenção de plantas mais tolerantes a estresses. A enzima ascorbato peroxidase (APx) é uma enzima chave dos mecanismos de defesa dos vegetais. APxs são heme-peroxidases que catalisam a conversão de H_2O_2 em H_2O utilizando ascorbato como doador de elétrons. O objetivo do presente trabalho foi caracterizar funcionalmente as isoformas citosólicas de APx no arroz. A estratégia adotada consistiu na obtenção de plantas silenciadas via RNAi para os genes das APx citosólicas (APx1 e APx2) individual e simultaneamente. Para a caracterização das plantas foram realizadas análises fenotípicas, moleculares e bioquímicas comparativas das plantas silenciadas e não-transformadas (NT). As plantas silenciadas simultaneamente para os dois genes de APx desenvolveram-se normalmente. Essas plantas apresentaram maior acúmulo de H_2O_2 tanto em situações de estresse quanto em condições ideais de crescimento, níveis aumentados das atividades de catalase, superóxido dismutase e ascorbato oxidase e maior tolerância a concentrações tóxicas de alumínio quando comparadas com plantas NT. Esses resultados sugerem que o aumento no nível intracelular de H_2O_2 mediado pelo silenciamento dos genes pode ativar um sistema antioxidante que compensa a perda dessas isoformas, aumentando a tolerância da planta ao estresse. Por outro lado, as plantas silenciadas apenas em um dos genes apresentam desenvolvimento alterado e não ativaram nenhum mecanismo antioxidante compensatório. Esses resultados indicam que o equilíbrio na expressão entre os genes de APx1 e APx2 é essencial para o desenvolvimento normal da planta. (Fapergs).