

DEFICIÊNCIA DE ASCORBATO PEROXIDASE ESTROMAL ACIONA UMA MECANISMO COMPENSATÓRIO CAPAZ DE INDUZIR RESISTÊNCIA AO ESTRESSE SALINO EM ARROZ

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Gabriel Brasil Melo de Oliveira, Adilton Vasconcelos Fontenele, Ana Karla Moreira Lobo, Márcia Magis Pinheiro, Joaquim Albenísio Gomes Silveira, Joaquim Albenisio Gomes da Silveira

Peroxidasas de ascorbato (APX) são importantes enzimas do metabolismo antioxidativo que controlam os níveis de espécies reativas de oxigênio, evitando o estresse oxidativo e participando da sinalização induzida por H₂O₂. Nas plantas, isoformas de APX estão presentes em praticamente todos os compartimentos celulares, porém o papel da isoforma de estroma nos cloroplastos (sAPX) ainda é pouco compreendido. Objetivando investigar a função da sAPX na proteção fotossintética e no crescimento, plantas de arroz não transformadas (NT) e silenciadas (knockdown por RNAi) para sAPX (OsRNAiAPX7) foram cultivadas em condições controle (ausência de NaCl) e de salinidade (NaCl 150 mM) por 7 dias. A expressão e atividade total da APX7 reduziram na mesma proporção na (OsRNAiAPX7), enquanto a atividade das outras isoformas de APX não foram alteradas. A salinidade estimulou a atividade da cAPX (citosólica) nos dois genótipos, decresceu a atividade de pAPX (peroxissomal) na NT e não alterou as atividades de (OsRNAiAPX7) e tAPX (tilacoidal) nos dois genótipos em relação aos seus respectivos controles. Na condição controle, as plantas transgênicas apresentaram maior conteúdo de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) e menor massa de folhas senescentes (MFS) em relação às NT. Na condição de salinidade, a relação Na⁺/K⁺ aumentou igualmente nos dois genótipos, enquanto o vazamento de eletrólitos, conteúdo de H₂O₂ e MFS aumentaram em menor intensidade nas plantas (OsRNAiAPX7), em relação às NT. A abertura estomática e a fotossíntese foram estimuladas pelo silenciamento de OsAPX7 em condição controle, porém sob salinidade ela foi igualmente reduzida nos dois genótipos. Nas células guardas, o conteúdo de H₂O₂ foi menor nas (OsRNAiAPX7) do que nas NT, o que provavelmente proporcionou maior condutância estomática e fotossíntese. Esses dados sugerem que o aumento do conteúdo de H₂O₂ induzido pela deficiência de APX7 pode ter sinalizado indução de mudanças metabólicas compensatórias, contribuindo para melhor

Palavras-chave: Salinidade. Fotossíntese. *Oryza Sativa*. Peroxidasas de Ascorbato.