

O metabolismo aeróbico leva à produção e ao acúmulo de espécies reativas de oxigênio (ERO), as quais podem ser tóxicas para a célula. O estresse oxidativo derivado das ERO constitui um dos principais fatores de danos às plantas expostas a condições ambientais adversas. Para neutralizar esses compostos, os organismos aeróbicos desenvolveram vários sistemas enzimáticos, dentre eles, enzimas da família glutationa peroxidase (GPx), que além de protegerem as plantas dos efeitos nocivos das ERO, participam de cascatas de sinalização indispensáveis para a célula. A caracterização funcional de genes cujos produtos podem proteger as plantas contra danos oxidativos pode colaborar com o desenvolvimento de cultivares mais resistentes e adaptadas ao meio ambiente, e assim, aumentar sua produtividade. Para contribuir com a elucidação das funções dos produtos gênicos dessa família, foram obtidas linhagens de plantas geneticamente modificadas, carregando construções de RNAi para silenciar especificamente GPx3. Através do método de transformação mediado por *Agrobacterium tumefaciens*, calos de arroz (cv. Nippombare) foram transformados com o vetor pANDA . Análises por RT-qPCR mostraram a redução da expressão do gene em aproximadamente 95% quando comparado às plantas não transformadas, enquanto que as outras GPx presentes no genoma do arroz não foram afetadas. As plantas silenciadas apresentaram desenvolvimento anormal da panícula, com o prolongamento de pedículos, sugerindo a participação da GPx3 na formação dessa estrutura.