

Sistema de defesa antioxidativo de plantas de arroz de terras altas (*Oryza sativa* L.) cultivadas sob deficiência hídrica

Karinne Evaristo de Deus¹, Wendell Jacinto Pereira², Suzy Taeko Mitsuzono³, Rosana Pereira Vianello⁴, Anna Cristina Lanna⁵

O arroz (*Oryza sativa* L.), na região central do Brasil, é cultivado em sistema de terras altas, o qual depende das condições climáticas como regime pluvial, temperatura e fotoperíodo. Assim, o desenvolvimento de cultivares de arroz de terras altas mais tolerantes à deficiência hídrica é uma das prioridades do programa de melhoramento genético, convencional e biotecnológico, dessa espécie. O estudo sobre os principais mecanismos bioquímico-moleculares utilizados pelas plantas para responder a esse tipo de estresse abiótico, se torna, portanto, essencial. Objetivou-se avaliar o sistema de defesa antioxidativo, um dos eventos metabólicos ativado sob condição de estresse, por meio da determinação da atividade da superóxido dismutase (SOD – EC 1.15.1.1) e da catalase (CAT – EC.1.11.1.6). Os genótipos Douradão e Primavera, reconhecidamente contrastantes para essa característica, foram selecionados. As plantas no início do perfilhamento (estádio vegetativo V3) foram submetidas a dois regimes hídricos: ambiente irrigado (plantas controle) e ambiente com deficiência hídrica (reposição de 50% de água perdida diariamente) (plantas estressadas). No sétimo dia de crescimento das plantas com apenas 50% de água, folhas e raízes foram coletadas para avaliação. A atividade de CAT foi superior em folhas do genótipo Douradão, comparativamente, às do Primavera; no entanto, em plantas estressadas do Primavera não foi observada alteração de sua atividade comparativamente às plantas controle; enquanto em plantas estressadas do Douradão foi observada redução. Enquanto a atividade de SOD foi superior em raízes do genótipo Douradão quando comparada à observada no genótipo Primavera. Além disso, a atividade de SOD aumentou, significativamente, em folhas e raízes, de plantas estressadas do Douradão, comparativamente, às plantas controle. E, para o genótipo Primavera, a atividade de SOD em folhas foi similar em plantas crescidas nos dois regimes hídricos aplicados; e, em raiz, sua atividade reduziu em plantas estressadas. Portanto, no genótipo Douradão, considerado tolerante à deficiência hídrica, o sistema de defesa antioxidativo atua mais ativamente. Simultaneamente, foi realizado o desenho de *primers* para posterior análise do perfil de expressão dos genes que codificam para essas enzimas. Após os testes de amplificação dos cDNAs, a expressão gênica de enzimas participantes do sistema de defesa antioxidativo será avaliada para fins de estabelecer correlação entre os diferentes sistemas de análises das enzimas envolvidas no estresse oxidativo.

¹ Bióloga, mestranda em Biologia – UFG, bolsista EMBRAPA Arroz e Feijão, Goiânia-GO, karinne_kd@hotmail.com

² Estudante de Biotecnologia- UFG, Goiânia-GO wendell.j.p@hotmail.com

³ Estudante de Biologia- UFG, Goiânia-GO suzytaeko@hotmail.com

⁴ Bióloga, *PostDoc* em Genética Molecular, Pesquisadora A – EMBRAPA Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás-GO rosana.vianello@embrapa.br

⁵ Química, *PostDoc* Bioquímica Vegetal, Pesquisadora A – EMBRAPA Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás-GO anna.lanna@embrapa.br