

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS PARA TOLERÂNCIA À DEFICIT HÍDRICO POR MEIO DE EXPRESSÃO ENZIMÁTICA.

Gabrielle Carvalho Pereira¹; Leandro Ribeiro Santos¹; Gabriel Mendes Villela²; Danielle Coutinho Ribeiro¹; Antonio Rosário Neto¹; Flávia Barbosa Silva Botelho³

¹ Graduandos em Agronomia - UFLA/ Lavras-MG/Brasil. e-mail: gabicpe@gmail.com; ² Pós-graduando - UFLA/ Lavras-MG/Brasil; ³ Professor Adjunto do Departamento de Agricultura - UFLA/ Lavras-MG/Brasil.

O cultivo do arroz de terras altas no Brasil destaca-se na região dos Cerrados. Nessa região, a pluviometria anual está em torno dos 1200-1500 mm, distribuídos ao longo dos meses de outubro a abril. Todavia, durante os meses de janeiro e fevereiro, podem ocorrer períodos de deficiência hídrica, chamados de veranicos, principal causa da baixa produtividade e instabilidade de produção do arroz de terras altas. As izoenzimas são responsáveis na sua maioria pela ação antioxidante e removedora de radicais livres. Estudos relatam correlação entre a expressão de izoenzimas e proteínas resistentes ao calor com o déficit hídrico. Diante disto objetivou-se verificar a expressão de enzimas e proteínas resistentes ao calor de linhagens elites de arroz de terras altas submetidas ao estresse hídrico, no momento do florescimento. O experimento de campo foi conduzido na área experimental do Departamento de Agricultura na Universidade Federal de Lavras, na safra de 2013/2014. No estágio de emissão da panícula foram coletadas seis amostras de sementes de diferentes linhagens elites de arroz de terras altas. De modo que três linhagens foram as mais produtivas (6-BRSMG Caçula, 7-CMG 1097-7 e 17-CMG 2017) e as outras três linhagens (4-CMG 2170, 18-CMG 1977, 19-CMG 1509) foram as que obtiveram menores estimativas de produtividade de grãos (kg/ha). Realizaram-se análises eletroforéticas das enzimas superoxidodismutase (SOD), catalase (CAT) e proteínas tolerantes ao calor. Pelo zimograma da enzima SOD, não foi possível observar diferenças significativas de expressão entre as sementes. A SOD atua agindo como a primeira linha de defesa contra espécies reativas de oxigênio, transformando o superóxido em peróxido de hidrogênio que é consumido pela enzima catalase. O padrão eletroforético da CAT possibilitou a separação das linhagens. A maior expressão da enzima catalase foi observada em sementes das linhagens CMG 2170, CMG 1977 e CMG 1509, ou seja, as linhagens de menor produtividade (kg/ha) foram as que apresentaram maior decomposição de peróxido de hidrogênio pela SOD, necessitando da intensa atividade da CAT para manter a boa qualidade da semente. Analisando a expressão de proteínas resistentes ao calor, percebe-se que padrões similares foram observados em sementes das linhagens BRSMG Caçula e CMG 1097-7. Na semente da linhagem CMG 1977 foi observada menor expressão de proteínas resistentes ao calor, a qual pode ser considerada como de baixa tolerância ao estresse hídrico. Pois, essa classe de proteínas é responsável pela proteção e estabilização da membrana celular, retendo água e evitando a cristalização de moléculas durante a desidratação. Por meio das análises de enzimas e proteínas resistentes ao calor das linhagens de arroz de terras altas submetidas ao estresse hídrico observou-se que as linhagens BRSMG Caçula, CMG 1097-7 e CMG 2017 mostram-se as mais promissoras quanto à tolerância ao estresse hídrico no momento do florescimento.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L.; Melhoramento Genético; tolerância a seca.

Apoio financeiro: Capes, CNPq e Fapemig.