

Caracterização bioquímico-fisiológica de plantas de feijoeiro comum submetidas à deficiência hídrica

Suzy Taeko Mitsuzono¹, Karinne Evaristo de Deus², Rayane Lanna Natali³, Leonardo Oliveira da Silva⁴, Milene Alves de Figueiredo Carvalho⁵, Anna Cristina Lanna⁶

No período de crescimento da planta de feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), nas duas primeiras das três safras anuais, é comum ocorrer ciclos naturais de deficiência hídrica, tornando-se uma das maiores limitações ambientais na produção de feijão, principalmente se a intensidade e a duração do estresse ocorrerem em fases críticas do seu desenvolvimento. Esse estudo objetivou avaliar atributos bioquímicos e fisiológicos, indicadores de tolerância à deficiência hídrica, em genótipos de feijoeiro comum, BAT 477 e Pérola, reconhecidamente contrastantes para essa característica. O experimento foi conduzido em casa de vegetação e o delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições por tratamento e três plantas por repetição. Plantas foram submetidas, no estádio reprodutivo R5, a dois regimes hídricos: reposição de 100% e 40% de água perdida diariamente (plantas controle e estressadas, respectivamente), durante 16 dias. Após esse período, atividade de catalase (mmol de peróxido reduzido $\text{min}^{-1} \text{g}^{-1}$ de folha), ajustamento osmótico (MPa), conteúdo de clorofila, potencial hídrico (MPa) e conteúdo relativo de água (%) foram avaliados. Para determinação da atividade de catalase, o material vegetal (folhas e raízes) foi coletado e, imediatamente, congelado em freezer -80°C para posterior avaliação. A catalase, enzima integrante do sistema de defesa antioxidativo celular, apresentou atividade, significativamente superior em folhas de plantas estressadas, comparativamente, as controle; no entanto, em raízes não foi observada diferença no perfil de atividade. Valores de potencial hídrico, conteúdo relativo de água e conteúdo de clorofila foram reduzidos, sendo que o Pérola, considerado sensível à deficiência hídrica, apresentou redução mais acentuada, 46% e 16% de potencial hídrico e conteúdo relativo de água, respectivamente, comparados aos valores apresentados pelo BAT 477. Quanto ao ajustamento osmótico, BAT 477 apresentou acúmulo de solutos compatíveis, significativamente, superior ao observado no Pérola, corroborando com a hipótese de que o genótipo BAT 477, considerado tolerante à deficiência hídrica, possui mecanismos de retenção de água, em nível celular, mesmo sob condições de baixa disponibilidade de água.

¹Estudante de Graduação em Biologia da UFG, bolsista na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, suzy@cnpaf.embrapa.br

²Estudante de especialização em Gestão Ambiental na Uni-Anhanguera, bolsista na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, karinne@cnpaf.embrapa.br

³Estudante de Química da UEG, estagiária na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, rayane.l.n@gmail.com

⁴Estudante de Graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental da UFMT, estagiário na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, leonardo_oliveira@hotmail.com

⁵Engenheira agrônoma, Dra. em Fisiologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, milene@cnpaf.embrapa.br

⁶Química, Dra. em Fisiologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, aclanna@cnpaf.embrapa.br