

EXPRESSÃO DIFERENCIAL, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E CONTEÚDO DE PROLINA EM ANFIDIPLÓIDES DE AMENDOIM SUBMETIDOS À SECA

DIFFERENTIAL EXPRESSION, ANTIOXIDANT ACTIVITY AND PROLINA CONTENT IN PEANUT ANFIDIPLÓIDES SUBMITTED TO DROUGHT

Dutra, WF¹; Ramos, JPC¹; Silva, CRC²; Santos, RC²

¹Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP 58.397-000, Rodovia BR 079 – km 12, Areia-PB. Brasil. wfilgueiras@gmail.com; jean.jp31@gmail.com

²Embrapa Algodão, Laboratório de Biotecnologia, CEP 58.428-095, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, Campina Grande-PB. Brasil. carliane.rebeca@gmail.com; roseane.santos@embrapa.br

A seca é um dos fatores que mais limitam a produção agrícola em ambientes áridos e semiáridos. Nestas regiões o uso de genótipos tolerantes tornou-se uma importante ferramenta para garantir a produção de culturas de alto valor comercial, como o amendoim. A utilização de espécies selvagens no melhoramento do amendoim é vista de forma promissora, por agregar genes relacionados com a tolerância à seca. Destaque-se que a compreensão detalhada da expressão de genes relacionados com atividade antioxidante e acúmulo de solutos pode auxiliar na seleção de materiais promissores. No presente estudo foram quantificadas a expressão diferencial, a atividade antioxidante das isoformas de superóxido dismutase (SOD) e o conteúdo de prolina em folhas de anfidiplóides de amendoim submetidos à supressão hídrica. Foram avaliados sete anfidiplóides RC₁F₄ oriundos do retrocruzamento BR 1 x [BR 1 x (A. batizocoi K9484 x A. duranensis SeSn 2848)^{4x}]. Esses genótipos foram previamente selecionados de uma população constituída de 64 materiais, onde o crivo de seleção se baseou no desempenho fisiológico e agrônômico em condições de seca. A cultivar de Senegal 55-437 e a linhagem LViPE-06 foram utilizadas como controles tolerante e sensível à seca, respectivamente. O cultivo foi realizado em vasos (30 L) instalados em casa de vegetação na sede da Embrapa Algodão, Campina Grande-PB. As plantas foram irrigadas diariamente, mantendo umidade próxima a 100% da capacidade de campo. A supressão da irrigação foi iniciada na antese, correspondendo a 24 dias após a emergência (DAE) para os genótipos eretos e 34 DAE para a linhagem rasteira, LViPE-06. A coleta do tecido vegetal foi realizada no quinto dia de supressão da irrigação (29 e 39 DAE, respectivamente). A expressão relativa e a atividade das isoformas de SOD dos sete anfidiplóides foram superiores a verificada para a linhagem sensível (LViPE-06), o que é indicativo de maior tolerância ao estresse. Por outro lado, maior expressão relativa do gene Δ^1 -pirrolina-5-carboxilato sintetase (P5CS) e conteúdo de prolina livre foram verificados na LViPE-06, indicando que o acúmulo de prolina não foi a principal linha de resposta dos anfidiplóides a seca. A análise conjunta da expressão gênica, atividade antioxidante e conteúdo de prolina evidenciou que a intensidade das respostas moleculares e bioquímicas depende do genótipo, o que proporcionou diferentes níveis de tolerância entre os anfidiplóides. Os anfidiplóides 53 P4 e 96 P9 são promissores para o uso em programas de melhoramento visando à ampliação da base genética e a síntese de cultivares com tolerância ao estresse hídrico.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L.; estresse hídrico; superóxido dismutase.

Agradecimentos: UFPB, Embrapa Algodão e CAPES.

