

IDENTIFICAÇÃO DE GERMOPLASMA TOLERANTE AO ESTRESSE SALINO COM BASE EM PROPRIEDADES ANTIOXIDANTES, PROLINA E FLUORESCÊNCIA EM ACESSOS DE ALGODÃO

Aline D. A. de L. Marcelino^{1*}; Pedro D. Fernandes²; Francisco de Assis da Silva³; Adna P. Massarioli⁴; Rennan Fernandes Pereira⁵; Joyce Kelly R da Silva⁶; Carliane R C Silva⁷; Roseane C. Santos⁸.

¹UFPB. ^{2,3}UFCG. ⁴ESALQ-USP. ^{5,7,8}EMBRAPA ALGODÃO. ⁶UFPA..:
*alinedayanna@gmail.com

A salinidade é um estresse abiótico que afeta o desenvolvimento e produção das lavouras. O conhecimento de fontes de resistência às condições desfavoráveis é uma importante estratégia para alimentar os programas de melhoramento. O objetivo desse trabalho foi identificar germoplasma de algodão tolerantes a salinidade, baseando-se na atividade dos polifenóis e de compostos antioxidantes. Quatro cultivares comerciais foram cultivadas em casa de vegetação e submetidas a estresse salino severo (10 dS m⁻¹), iniciado no estágio B1, durante 34 dias. O plantio foi feito em vasos (1L) contendo substrato comercial, mantendo-se duas plantas/vaso. As plantas foram regadas diariamente (0,3 dS m⁻¹), mantendo 100% da capacidade de retenção do substrato. Os seguintes tratamentos foram diferenciados quando as plantas alcançaram o estágio B1 (aparecimento do 1º botão floral): Controle e Estresse - representados por regas com água normal (0,3 dS m⁻¹) e salina (10 dS m⁻¹). A solução salina (NaCl) foi preparada seguindo a relação entre a condutividade elétrica da água (EC_w) e as concentrações de sal (10*meq L⁻¹ = 1 dS m⁻¹ EC_w). O delineamento foi em blocos ao acaso, com três repetições. Ao final do ensaio, as plantas foram avaliadas quanto a fluorescência da clorofila com o auxílio de um aparelho fluorômetro modulado por pulso (OS5p- Opti Science), atividade das enzimas antioxidativas e prolina livre, foram realizadas a partir de extratos brutos de proteína total (25%) que foram extraídos de folhas jovens usando tampão fosfato monobásico (100 mM) e EDTA (0,1 mM), pH 7,0 e quantificado a 595 nm. A determinação de polifenóis foi realizado de acordo com o método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu conforme descrito na literatura. Para capacidade de sequestro do radical peróxido a reação foi realizada a 37°C e o decaimento de fluorescência foi medido a cada minuto por 2 h a 485/528 nm. Foi observado que as cultivares BRS Acácia e FMT 701 ativaram adequadamente a maquinaria de enzimas antioxidantes, a fim de favorecer seu processo de defesa durante o período de estresse salino. No aspecto de fluorescência, ambas reduziram a fluorescência inicial, indicando melhor eficiência nos processos de fotossíntese. BRS Acácia, no entanto, superou em ajuste osmótico, com base na prolina total que chegou a 40% em plantas estressadas. Com esse ajuste, as plantas sofreram menos com o impacto do estresse salino, demonstrado pelo menor desgaste celular para produção de polifenóis durante o estresse severo. Em relação à eliminação do radical peróxido, verificou-se que BRS Acácia e FMT 701 sequestraram 20% e 40%, respectivamente, indicando que este último apresentou menor atividade antioxidante.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum*; prolina; complexo antioxidativo.

Agradecimentos: Embrapa Algodão, UFPB, CAPES.