



EXTRUSÃO CELULAR E CONTEÚDO RELATIVO DE ÁGUA NA FOLHA DA MAMONEIRA “BRS ENERGIA” CULTIVADA SOB ESTRESSE SALINO E APLICAÇÃO DE SILÍCIO

Renner Luciano de Souza Ferraz¹; Ivomberg Dourado Magalhães¹; Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão²; José Félix de Brito Neto³; Maria do Socorro Rocha⁴; Alberto Soares de Melo⁵

1. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB – ferraz340@gmail.com; 2. Chefe geral do Centro Nacional de Pesquisa de Algodão – CNPA/EMBRAPA Algodão - napoleao.beltrao@gmail.com; 3. Técnico Agrícola do Laboratório de Fisiologia Vegetal do CNPA/EMBRAPA Algodão - felix@cnpa.embrapa.br; 4. Pós doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB - marialirium@hotmail.com; 5. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias da UEPB – alberto@uepb.edu.br

RESUMO – Com o advento do biodiesel, a mamoneira (*Ricinus communis* L.) figura dentre as principais oleaginosas produtoras de matéria prima para produção deste óleo. Assim, para a otimização da cadeia produtiva dessa cultura, é preponderante o emprego de novas tecnologias. Nesse sentido, o silício (Si), por ser considerado elemento benéfico para os vegetais, sobretudo àqueles submetidos a estresses abióticos, pode ser empregado no cultivo da mamoneira. Não obstante, as implicações desse micronutriente na cultura da mamoneira ainda são pouco conhecidas. Objetivou-se com este trabalho avaliar a extrusão da membrana celular e conteúdo relativo de água nas folhas da mamoneira “BRS Energia” cultivada sob estresse salino e aplicação de silício foliar. O experimento foi conduzido em ambiente protegido na Embrapa Algodão. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x4, sendo quatro concentrações de silício (0; 100; 200; e 300 mg L⁻¹), quatro níveis de salinidade CEa (0; 2; 4 e 6 dS m⁻¹), com três repetições. A extrusão da membrana celular foi expressa por meio do extravasamento de eletrólitos intracelulares (EXE %) e o conteúdo relativo de água na folha por meio da porcentagem de água contida nas folhas (CRA %). Os dados das variáveis respostas foram submetidos a análise de variância e de regressão. Verificou-se efeito significativo (p<0,01) dos tratamentos sobre as variáveis analisadas. Os níveis crescentes de salinidade provocaram aumento na ruptura da membrana das células, com maiores valores estimados 22,81; 21; 19,9 e 19,47% para os níveis de 0; 100; 200; e 300 mg L⁻¹ de Si respectivamente, obtidos com a aplicação da concentração salina de 6 dS m⁻¹, o que representou incrementos na extrusão celular de (61,3%), (59,5%), (59,4%) e (66,9%) quando comparado aos valores estimados no nível controle (0 dS m⁻¹) de salinidade. Entretanto, verificou-se decréscimo no extravasamento de eletrólitos em função do aumento nos níveis de silício aplicados. Isso pode ter ocorrido devido ao aumento da espessura da parede celular e fortalecimento da membrana promovido pela ação do silício no tecido vegetal. O conteúdo relativo de água nas folhas foi reduzido significativamente (p<0,01) com o aumento dos níveis de concentração salina da água de irrigação, onde valores mais expressivos 94,5; 95; 95,7 e 97% foram estimados no tratamento em que as plantas não eram irrigadas com água salina, sendo registrados decréscimos da ordem de 20,1; 19,7; 19,6 e 19,5% no CRA quando comparadas com as plantas irrigadas com água de condutividade 6 dS m⁻¹. A diminuição no conteúdo relativo de água nas folhas ocorreu devido ao efeito osmótico dos sais no substrato de cultivo, notadamente, pela diminuição do potencial hídrico do solo dificultando a absorção de água pelas plantas. O aumento na concentração salina da água de irrigação promoveu redução no conteúdo relativo de água nas folhas e aumentou a extrusão da membrana celular da mamoneira ‘BRS Energia’. A aplicação de silício foliar reduziu o efeito nocivo dos sais sobre as variáveis analisadas na mamoneira ‘BRS Energia’ nas condições estudadas.

Palavras-chave: *Ricinus communis* L., nutrição foliar, extravasamento de eletrólitos, teor de água na folha.

Apoio: CNPA/Embrapa Algodão; PPGCA-UEPB; CAPES (Bolsa de Mestrado)