



SILICATO DE CÁLCIO E MAGNÉSIO SOBRE O CRESCIMENTO DE PLANTAS MAMONEIRA IRRIGADA COM ÁGUA SALINA

José Félix de Brito Neto¹ João Paulo Gonsiorkiewicz Rigon²; Silvia Capuani²;
Napoleão Esberard de Macedo Beltrão³; Leandro Silva do Vale⁴

1Embrapa Algodão, – felix@cnpa.embrapa.br; 2 Engº Agrº, Mestrando do Programa de Pós-graduação em Agricultura, FCA/UNESP - Botucatu/SP – jprigon@fca.unesp.br; silviacapuani@fca.unesp.br, 3Embrapa Algodão, – napoleao.beltrao@gmail.com; 4Universidade Estadual do Maranhão.

RESUMO - O estresse salino compromete o crescimento da planta por baixar o potencial osmótico da solução do solo, causando estresse hídrico e provocando efeitos tóxicos nas plantas que resultam em injúrias no metabolismo e desordens nutricionais, contribuindo para a diminuição da produtividade das plantas. Na correção da acidez dos solos, o silicato de cálcio e magnésio pode desempenhar o mesmo papel do calcário, além de fornecer silício para as plantas, podendo este elemento, ainda, contribuir para a resistência de plantas ao estresse salino. Nesse sentido, objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito do silicato de cálcio e magnésio no crescimento da mamoneira BRS Energia cultivada sob condições salinas. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na sede da Embrapa Algodão, no período de julho a outubro de 2010, para tanto foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 5 x 2, sendo cinco níveis de sais (0,0 dSm⁻¹, 2,0 dSm⁻¹; dSm⁻¹ 4,0, 6,0 dSm⁻¹; and 8,0 dSm⁻¹) e duas doses de silicato (0,0 e 16,6 g por vaso) correspondente a 2.000 Kg ha⁻¹ com quatro repetições. A fonte de silício utilizada foi Agrosilício com (42% CaO; 12% MgO; and 23% SiO₂). Foram avaliadas as características de crescimento em altura da planta, diâmetro do caule, número de folhas, área foliar, e fitomassa da parte aérea e da raiz além das características químicas do solo. Não houve interação entre os fatores níveis de salinidade e silicato sobre as variáveis analisadas. No entanto, os níveis de salinidade influenciaram significativamente as variáveis, altura da planta, diâmetro caulinar e área foliar. Porém, não houve qualquer efeito significativo do silicato sobre as variáveis analisadas na planta. Houve efeito significativo dos níveis de salinidade com ajuste quadrático entre os níveis de salinidade para o crescimento da planta em altura, com redução da altura da planta em função do aumento da concentração de sais, sendo a maior concentração (8 dSm⁻¹) a responsável pela maior redução na altura da planta. O aumento da salinidade influenciou negativamente o diâmetro caulinar das plantas, promovendo maior redução em função da maior concentração de sais. Observou-se aumento na concentração de Ca no solo com a aplicação de silicato com elevado coeficiente de determinação (R=0,97). Conclui-se que, o silicato de cálcio e magnésio não foi eficiente na atenuação do efeito da salinidade sobre as plantas de mamoneira. A aplicação da solução salina reduziu o crescimento das plantas. A concentração de Ca no solo aumentou com a aplicação de silicato.

Palavras-chave: estresse salino, silicatagem, crescimento de plantas.