



## Atenuação do estresse salino por ácidos húmicos e bactérias promotoras do crescimento

*Aline da Costa Souza, Luiz Eduardo Souza da Silva Irineu, Deyse Jaqueline Malcher da Paixão, Lidiane Figueiredo dos Santos, Fábio Lopes Olivares, Luciano Pasqualoto Canellas*

A seca e a salinidade são responsáveis por perdas importantes na produtividade agrícola. Nos próximos 30 anos é estimado que cerca de 50% das terras cultiváveis estejam comprometidas. O estresse salino reduz a absorção de água e promove o desequilíbrio nutricional decorrente do excesso de absorção de íons  $\text{Na}^+$ . Mecanismos adaptativos de evasão e tolerância são desenvolvidos para contornar os potenciais danos causados por esses estresses. O uso de bioestimulantes à base de ácidos húmicos (AH) e bactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV) apresentam a capacidade de amenizar os efeitos nocivos do estresse salino em culturas agrícolas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento e a recuperação do efeito do estresse salino em plântulas de milho (Var. Dekalb7815) pré-tratadas com bioestimulantes e expostas por 7 dias a uma solução salina. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado em solução hidropônica utilizando-se meio mínimo ( $\text{CaCl}_2$  2 mM) com 3 repetições. As plântulas foram submetidas a um período de crescimento de 5 dias nos tratamentos: AH (3,5 mM  $\text{C L}^{-1}$ ); *Herbaspirillum seropedicae* (HRC54), suspensão de  $2 \times 10^8$  células  $\text{mL}^{-1}$ ; AH+HRC54 e controle. Após esse período as plântulas foram expostas ao estresse salino induzido por NaCl (60 mM). A análise de variância permitiu observar o efeito dos tratamentos na massa fresca total das plântulas após o período de exposição ao estresse. Todos os tratamentos com bioestimulantes apresentaram um acúmulo significativo de biomassa raiz e parte aérea em relação ao controle, sendo HRC54 (231%, 103%), HRC54+AH (141%, 75%) e AH (94%, 70%). A recuperação das plantas sob estresse pode ser atribuída à promoção do crescimento vegetal e aumento da biomassa antes da indução do estresse. O melhor desenvolvimento das plantas em condições salinas quando tratadas com os bioestimulantes pode ainda ser atribuído ao já observado aumento na absorção de nutrientes, alterações nas relações iônicas ( $\text{K}^+/\text{Na}^+$  e  $\text{Ca}^{2+}/\text{Na}^+$ ) na regulação do balanço hormonal, na eficiência fotossintética, acúmulo de solutos compatíveis e na estimulação de enzimas antioxidantes e transportadores membranares. Foi possível verificar que as plantas tratadas com os bioestimulantes suportam melhor a exposição a salinidade elevada.

Palavras chave: Estresse osmótico, Matéria orgânica, Bombas de ATPase

Instituições de fomento: Capes, Faperj, CNPq, UENF