

APLICAÇÃO DE VITAMINAS COMO TECNOLOGIA DE AMENIZAÇÃO DE ESTRESSE EM MILHO

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Área temática: Ciências Agrárias - Agronomia – Fitotecnia

SILVA FILHO, Marcelo Xavier¹ (marcelinho_xs@hotmail.com); **COSTA,** Antonio Cesar¹ (antonio_cesarereza@hotmail.com); **VENDRUSCOLO,** Eduardo Pradi² (eduardo.vendruscolo@uems.br); **ARAÚJO,** Thales Oliveira¹ (thalesoaraujo@hotmail.com); **SERON,** Cássio de Castro² (cassio.seron@uems.br); **MARTINS,** Murilo Battistuzzi² (murilo.martins@uems.br).

RESUMO: No cultivo de espécies de interesse econômico como a cultura do milho, o déficit hídrico se destaca como um dos fatores ambientais mais importantes de efeito negativo. A falta de umidade no solo pode acarretar em diversas alterações morfofisiológicas, tal como o aumento de elementos de capacidade oxidativa, redução na taxa fotossintética, queda da produtividade, entre outras. Visando a sustentabilidade como foco do setor produtivo compostos benéficos, tais como as vitaminas, podem ser utilizados para a amenização desse estresse, requerendo, no entanto, estudos aprofundados para identificação da melhor forma de utilização. Desta maneira, objetivou-se identificar efeitos da aplicação exógena de vitaminas sobre a proteção do sistema fotossintético e desenvolvimento de plantas de milho submetidas a um período de estresse hídrico, com retomada da irrigação em seguida, indicando os principais compostos com características protetivas, além do melhor momento de aplicação. Para tanto, os tratamentos utilizados consistiram da combinação entre aplicação de diferentes vitaminas (niacina, piridoxina e tiamina) em dois estágios de desenvolvimento (emergência e V4), além de dois tratamentos controle, um mantido em condições hídricas ideais e outro submetido ao estresse hídrico. Verificou-se que a aplicação de vitaminas e a exposição das plantas ao estresse hídrico não afetaram o conteúdo de CO₂ intracelular (Ci). No entanto, todos os demais parâmetros fisiológicos foram afetados e logo após a retomada da irrigação, plantas tratadas com as vitaminas tiveram melhor desempenho fisiológico, comprovado pelo incremento da transpiração, condutância estomática, fotossíntese líquida e eficiência do uso da água, em relação aos tratamentos controle. Também, verificou-se que a aplicação das vitaminas em estágio V4 promoveu maior eficiência de carboxilação. A aplicação das vitaminas em V4 e da piridoxina em emergência também resultaram nos maiores teores relativos de clorofila e altura de plantas, enquanto que a aplicação de piridoxina e tiamina em V4 promoveram o incremento do diâmetro do caule. Para a massa seca de plantas, todos os tratamentos, com exceção da niacina aplicada em emergência, foram superiores ao controle com estresse, igualando-se ao controle em condições hídricas adequadas. Assim, concluiu-se que a aplicação exógena de niacina, piridoxina e tiamina, seja sobre plantas em recém-emergidas ou estágio V4 de desenvolvimento, tem efeito protetivo em plantas de milho submetidas ao déficit hídrico. Em complemento, a aplicação de piridoxina e tiamina em estágio V4 resulta na maior proteção das plantas.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse hídrico, sustentabilidade, *Zea mays*.

AGRADECIMENTOS: À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, por possibilitar a execução do experimento e ao CNPQ pela concessão da bolsa ao primeiro autor.