



USO DE NANOTUBOS DE CARBONO NA MITIGAÇÃO DE ESTRESSE HÍDRICO EM GIRASSOL

DRUCYLLA GUERRA MATTOS¹; THALITA MACIEL PEREIRA²; MICHELE VALQUÍRIA DOS REIS³; FERNANDA CARLOTA NERY⁴; JULIANO ELVIS DE OLIVEIRA⁵; DIOGO PEDROSA CORRÊA DA SILVA⁶

¹Pesquisadora de Pós-Doutorado - Universidade Federal de Lavras, Departamento de Agricultura, drucyllmattos@gmail.com

²Doutoranda em Fitotecnia - Universidade Federal de Lavras, Departamento de Agricultura, thalitatmp@hotmail.com

³Professora Dra. - Universidade Federal de Lavras, Departamento de Agricultura, michele.reis@ufla.br

⁴Professora Dra.- Universidade Federal de São João del-Rei, Departamento de Biotecnologia, fernandacarlot@ufsj.edu.br

⁵Professor Dr. - Universidade Federal de Lavras, Departamento de Engenharia, juliano.oliveira@ufla.br

⁶Pesquisador de Pós-Doutorado – Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, diogopedrosa@ufg.br

Resumo: A crescente preocupação com os efeitos das mudanças climáticas sobre a disponibilidade de recursos hídricos tem impulsionado a busca por soluções inovadoras para mitigar os impactos do estresse por restrição hídrica em plantas cultivadas. Nesse contexto, os nanotubos de carbono emergem como uma promissora abordagem. Estudos recentes demonstram que a aplicação de nanotubos de carbono em sistemas agrícolas pode melhorar a resposta das plantas à escassez de água, resultando em maior tolerância ao estresse hídrico. A nanotecnologia oferece um potencial significativo para o desenvolvimento de estratégias sustentáveis, promovendo a sobrevivência e a produtividade das culturas em condições de deficiência hídrica, por meio do aprimoramento da absorção, transporte e utilização eficiente da água pelas plantas. Diante disso, objetivou-se avaliar como a aplicação dos nanotubos de carbono pode influenciar na mitigação de estresse por restrição hídrica de plântulas de girassol. Para isso, sementes de girassol foram condicionadas em diferentes concentrações de nanotubo de carbono (0; 100; 200; 400 mg.L⁻¹) e dispostas em rolos embebidos com solução de polietilenoglicol. Os rolos foram colocados em germinador na temperatura de 25 °C. A avaliação da porcentagem de plântulas normais ocorreu após 10 dias seguindo um delineamento inteiramente casualizado e teste de Skott-Knott para comparação das médias. Observa-se pelos resultados que a concentração de 200 mg.L⁻¹ destaca-se dos demais tratamentos e promove maior porcentagem de plântulas normais. Essa diferença pode estar relacionada à otimização dos processos de absorção e utilização de água pelas plantas, mediados pela presença dos nanotubos de carbono. Isso reforça o potencial dos nanotubos de carbono como uma ferramenta viável e eficaz na mitigação de problemas relacionados à restrição hídrica em sistemas agrícolas, incentivando futuras pesquisas nessa área para aprimorar o uso responsável dessa tecnologia e suas aplicações práticas.

Palavras-chave: Nanotecnologia; Planta ornamental; Restrição hídrica



24º Congresso Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais (24º CBFP)

11º Congresso Brasileiro de Cultura de Tecidos de Plantas (11º CBCTP)

Bento Gonçalves-RS

20 a 23 de novembro de 2023

ISBN

978-65-88904-08

Apoio Financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG-APQ-00303-21); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Centro de Tecnologia em Nanomateriais e Grafeno (CTNano).