

CONTEÚDO DE AÇÚCARES EM MUDAS DE IPÊ-ROSA SOB APLICAÇÃO DE ÓXIDO DE GRAFENO

Livia Aparecida Lima¹; Julia Prado Borelli²; Thaysa Fernanda Silva Ruiz Martins³; Luana Teles Barroso⁴; Francilene de Lourdes Bonifácio⁵; Breno Régis Santos⁶; Michele Valquiria dos Reis⁷; Antonio Rodrigues da Cunha Neto⁸

¹ Discente do curso de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Alfenas, livia.lima@sou.unifal-mg.edu.br

² Biotecnologista – Universidade Federal de Alfenas, julia.borelli@sou.unifal-mg.edu.br

³ Doutoranda em Ciências Ambientais – Universidade Federal de Alfenas, thaysa.martins@sou.unifal-mg.edu.br

⁴ Doutoranda em Fitotecnia – Universidade Federal de Lavras, luana.barroso1@estudante.ufla.br

⁵ Doutoranda em Fitotecnia – Universidade Federal de Lavras, francilene.bonifacio1@estudante.ufla.br

⁶ Professor - Universidade Federal de Alfenas, breno.santos@unifal-mg.edu.br

⁷ Professora - Universidade Federal de Lavras, michele.reis@ufla.br

⁸ Professor visitante – Universidade Federal de Alfenas, antoniorodrigues.biologia@gmail.com

O ipê-rosa é uma espécie de grande importância para o paisagismo e arborização urbana no Brasil. A busca por tecnologias que otimizem a produção de mudas saudáveis têm explorado a nanotecnologia, como o uso do óxido de grafeno (GO), que pode influenciar o metabolismo vegetal. O objetivo deste trabalho foi avaliar o conteúdo de açúcares totais e redutores em mudas de ipê-rosa cultivadas com diferentes concentrações de óxido de grafeno. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com mudas de oito meses recebendo aplicações semanais de GO nas concentrações de 0 (controle), 100, 200, 300 e 400 mg/L por um mês. As análises de açúcares foram submetidas ao teste de regressão ($p \leq 0.05$). Os resultados para açúcares totais ajustaram-se a um modelo quadrático ($R^2=0,98$), demonstrando que concentrações baixas de GO (100-200 mg/L) aumentaram o acúmulo desses carboidratos, com um declínio em doses mais altas. Em contraste, os açúcares redutores apresentaram uma leve redução linear ($R^2=0,84$) com o aumento da concentração de GO. Essa resposta sugere um efeito hormético, onde doses baixas de GO estimulam o metabolismo fotossintético, aumentando as reservas energéticas (açúcares totais), enquanto doses elevadas tornam-se fitotóxicas. A redução nos açúcares redutores pode indicar seu rápido consumo para processos de crescimento estimulados pelo nanomaterial. Conclui-se que o óxido de grafeno possui um efeito dose-dependente no metabolismo de açúcares do ipê-rosa, sendo que a concentração de 200 mg/L se mostrou mais promissora para o aumento das reservas energéticas das mudas.

Palavras-chave: macromoléculas; crescimento; nanotecnologia.

Apoio Financeiro: CAPES; CNPq e Fapemig

Organizadores:

