

Engenharia Florestal

Suplementação de nanopartícula de óxido zinco na multiplicação in vitro de eucalipto

Jéssica da Silva Alvarenga - 10º módulo do Curso de Graduação em Engenharia Florestal, UFLA, Bolsista do PIBIC/CNPq

Kelly Iapuche Rodrigues de Sousa - Coorientadora, DCF/UFLA

Ivete Frederico Maluleque - Coorientadora, DCF/UFLA

Douglas Machado Leite - Pós-doutorando no Departamento de Ciências Florestais, DCF/UFLA

Gilvano Ebling Brondani - Orientador - DCF/UFLA - Orientador(a)

Resumo

Árvores plantadas constituem a principal fonte de madeira para fins industriais no Brasil, destacando-se o eucalipto *urograndis* (*Eucalyptus urophylla* x *E. grandis*), híbrido amplamente cultivado devido ao rápido crescimento, alta produtividade e adaptabilidade edafoclimática. Técnicas como estaquia, miniestaquia e micropropagação são comumente empregadas, sendo esta última vantajosa por permitir o rejuvenescimento de árvores adultas selecionadas e favorecer o enraizamento por sucessivos subcultivos. Além disso, o uso de nanopartículas de óxidos metálicos, especialmente nanopartículas de óxido de zinco (ZnO-NPs), tem se destacado na propagação in vitro por apresentar baixa toxicidade, estabilidade térmica, facilidade de preparo, baixo custo e efeito positivo na produtividade vegetal. O objetivo foi avaliar a multiplicação in vitro de eucalipto *urograndis* com suplementação de ZnO-NPs. O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultivo in vitro de Espécies Florestais do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras (UFLA), utilizando propágulos coletados de matrizes do Viveiro Florestal da UFLA. Foram testados dois meios de cultura, WPM padrão e WPM suplementado com ZnO-NPs, ambos contendo 0,5 mgL⁻¹ de BAP, 0,05 mgL⁻¹ de ANA e 30 gL⁻¹ de sacarose. As avaliações ocorreram aos 21, 42, 63, 84 e 105 dias, considerando oxidação, contaminação bacteriana e multiplicação de gemas por explante. Aos 21 dias, o meio controle apresentou maior oxidação média, diferindo dos demais períodos. Nos demais tempos, a oxidação manteve-se constante, sem diferenças significativas entre meios ou períodos. A manifestação bacteriana foi influenciada pelo tempo e pelo meio de cultura, destacando a sua redução na suplementação de ZnO-NPs, enquanto no controle não houve variação expressiva. Entre os tratamentos, apenas aos 84 dias houve diferença significativa, com maior manifestação bacteriana no meio controle. O número médio de gemas aumentou progressivamente, alcançando o valor máximo aos 105 dias, sem diferença significativa entre os meios de cultura. O prolongamento do tempo de cultivo favoreceu a multiplicação de gemas, enquanto a suplementação com ZnO-NPs não resultou em efeito expressivo sobre a taxa de multiplicação, mas contribuiu para reduzir pontualmente a manifestação bacteriana, especialmente aos 84 dias, indicando potencial para o controle fitossanitário ao longo do cultivo in vitro. Agradecimentos à UFLA, CAPES, CNPq, FAPEMIG.

Palavras-Chave: Micropropagação, *urograndis*, cultivo in vitro.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/wigMDDKAVeY>