

Engenharia Florestal

Determinação da concentração do agente seletivo para o protocolo de transformação genética de eucalipto

Jacqueline Aparecida Pereira Terra - 09º período, Engenharia Florestal/DCF/UFLA, Iniciação Científica

Luciano Vilela Paiva - Orientador, DQI/UFLA - Orientador(a)

Renan Terassi Pinto - Pós-doutorado em Biotecnologia Vegetal/UFLA

Ana Beatriz Monteiro - Mestrado em Biotecnologia Vegetal/UFLA

Resumo

Diante da demanda crescente por madeira de eucalipto para uso industrial e geração de energia, torna-se indispensável plantios comerciais sustentáveis com alta produtividade. Para suprir esse mercado, o melhoramento vegetal utilizando técnicas biotecnológicas, surge como uma alternativa moderna para a obtenção desses plantios superiores. A transformação genética é uma ferramenta promissora que permite a transferência de genes de um ser vivo para o genoma de outro, suprimindo assim, a limitação da incompatibilidade sexual entre as espécies. A transformação do eucalipto, por via indireta, utilizando a *Agrobacterium tumefaciens* LBA 4404 como vetor de transferência de DNA, apresenta algumas limitações que devem ser exploradas e otimizadas, dentre elas, a determinação de um marcador de seleção efetivo capaz de selecionar as células que receberam o cassete gênico, pois ele possui um gene de resistência a antibiótico. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a regeneração dos explantes de eucalipto expostos a diferentes concentrações do antibiótico canamicina para o protocolo de transformação. O experimento foi realizado no Laboratório Central de Biologia Molecular (LCBM/UFLA) e como fonte de tecido os segmentos nodais de *Eucalyptus grandis* X *Eucalyptus urophylla*. Para a avaliação da regeneração foram testadas cinco concentrações de canamicina: 0 (T1), 100 mg/L (T2), 150 mg/L (T3), 200 mg/L (T4) e 250 mg/L (T5). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com 5 repetições, sendo cada repetição constituída por uma placa de petri com 8 explantes inoculados, contendo 25 mL de meio de cultivo MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962), acrescido de 30 g/L-1 de sacarose e 5 g/L-1 de ágar. O pH foi ajustado para 5,8. As placas de petri foram acondicionadas em sala de crescimento com a 26°C±1°C, na ausência de luz. Após 30 dias, os explantes foram transferidos para luz e obteve-se taxa de mortalidade superior a 80% nos tratamentos T4 e T5 (85% e 92,5% respectivamente). Após 40 dias, apenas o tratamento controle obteve 100% de regeneração e os demais apresentaram mortalidade total, mostrando-se eficiência na seleção. Tendo em vista que os tratamentos T4 e T5 proporcionaram taxas de mortalidade acima de 80% aos 30 dias e 100% aos 40 dias de cultivo, indicamos a concentração de 200 mg/L-1 para a seleção dos explantes de *E. grandis* X *E. urophylla* para o processo de transformação genética, por proporcionar seleção precoce e eficiente.

Palavras-Chave: plantas transgênicas, *Agrobacterium tumefaciens*, canamicina.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/x2elsLAzzBA>