



RUBY COMO GENES REPORTERES NO PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DE CALOS DA ESPÉCIE *Coffea canephora*

LÓPEZ PEÑA, SAMANDA¹; DE OLIVEIRA TIMOTEO, CAROLINE²;
CARMELINA DA SILVA, PALOMA³; MONTAÑO RODRÍGUEZ, CINDY
MARCELA⁴; TERASSI PINTO, RENAN⁵; VILELA PAIVA, LUCIANO⁶

¹ Responsável de todas as atividades - DQI - Universidade federal de Lavras, samandalp11@gmail.com

² Responsável na manutenção do material vegetal- DQI - Universidade federal de Lavras, carolineoliveira011@gmail.com

³ Responsável na manutenção do material vegetal - DQI - Universidade federal de Lavras, palomasilva03vga@gmail.com

⁴ Responsável na manutenção do material vegetal - DQI - Universidade federal de Lavras, cm.monro@gmail.com

⁵ Supervisor e criador do vetor de transformação - DQI - Universidade federal de Lavras, renantpinto@gmail.com

⁶ Coordenador do projeto - DQI - Universidade federal de Lavras, luciano@ufla.br

Resumo: Nas últimas décadas, a transgênese e a edição genômica têm desempenhado papéis relevantes no melhoramento do cafeeiro. No entanto, uma das etapas decisivas na obtenção de organismos transformados é a seleção de células efetivamente modificadas. Nesse quesito, o sistema RUBY se destaca por sua praticidade. Quando o sistema é ativado leva à produção de betalaína que consequentemente promove a coloração avermelhada nas células transformadas. Portanto, o conjunto de genes pertencentes ao sistema RUBY têm o potencial de serem repórteres de triagem visual a olho nu durante o processo de transformação de plantas. Aqui, relatamos a resposta do sistema RUBY como método de detecção visual de células transformadas via *Agrobacterium* em calos recuperados de suspensão celular da espécie *Coffea canephora*. O experimento constou de controle positivo, e negativo, além dos calos tratados, estes foram conduzidos através das etapas de transformação via *Agrobacterium tumefaciens*, seleção (meio Yasuda com timentim e hygromicina) e multiplicação em meio Yasuda. Durante a fase de seleção em meio Yasuda, o sistema se mostrou eficiente no momento em que foram diferenciados visualmente diversos calos com coloração avermelhada. Com o intuito de corroborar a naturalidade do material, os calos submetidos ao processo de transformação com coloração avermelhada e incolores foram analisados via PCR com primers específicos. As reações confirmaram a presença do sistema RUBY nas células avermelhadas e a ausência do sistema nas células que se mantinham incolores. No entanto, à medida que ocorreram as fases subsequentes observou-se a multiplicação de células incolores a partir de calos avermelhados e surgimento de calos avermelhados a partir de células incolores, demonstrando a carência de estabilidade de expressão. Portanto, novos experimentos precisam ser conduzidos para verificar a confiabilidade da expressão do sistema RUBY como agente de seleção em experimentos de transformação da espécie *Coffea canephora*.

Palavras-chave: Transformação genética; betalaína; *Coffea canephora*.



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: CAPES, FAPEMIG, CNPq.