



PROPAGAÇÃO CLONAL DE PLANTAS DE TOMATEIRO GENETICAMENTE EDITADAS

ANA BEATRIZ MONTEIRO¹; GUILHERME AUGUSTO REIS DE ALMEIDA²;
RENAN TERASSI PINTO³; PALOMA CARMELINA DA SILVA⁴; LUCIANO
VILELA PAIVA⁵; KALYNKA GABRIELLA DO LIVRAMENTO⁶

¹Doutoranda – Universidade Federal de Lavras, ana.monteiro3@estudante.ufla.br

²Graduando – Universidade Federal de Lavras, guilherme.almeida3@estudante.ufla.br

³Pesquisador – Agrocere Binova, renantpinto@gmail.com

⁴Doutoranda – Universidade Federal de Lavras, paloma.silva4@estudante.ufla.br

⁵Professor titular – Universidade Federal de Lavras, luciano@ufla.br

⁶Professora titular – Universidade Federal de Lavras, kalynkalivramento@ufla.br

Resumo: O tomateiro cultivado, *Solanum lycopersicum*, é economicamente relevante e amplamente utilizado como planta modelo devido a capacidade de autofecundação, ciclo de vida relativamente curto e genoma bem descrito. Essas características impulsionam a busca pelo aprimoramento de traços de interesse comerciais como o sabor e a produtividade. Neste trabalho, com o objetivo de se obter frutos de tomates com maior teor de açúcares, utilizou-se da técnica CRISPR/Cas9 para a deleção gênica de uma região regulatória do gene *SibZIP1*, um fator de transcrição que exerce controle sobre a expressão de genes envolvidos na síntese de sacarose. A transformação dos explantes foi realizada por *Agrobacterium tumefaciens* e os eventos obtidos foram selecionados e validados por meio de técnicas moleculares. As plantas editadas foram aclimatizadas para obtenção da progênie. Nas gerações F1 e subsequentes foram observadas alterações fenotípicas como a ocorrência de partenocarpia, uma característica que induz a frutificação sem a necessidade de fertilização, resultando em frutos sem sementes. Portanto, a propagação clonal foi utilizada para preservar o genótipo. A clonagem foi realizada a partir da coleta das gemas axilares colocadas em meio MS suplementado com os reguladores BAP (0,338 mg L⁻¹) e ANA (0,09 mg L⁻¹) para indução e multiplicação dos brotos. Em seguida, o material vegetal clonado foi submetido ao enraizamento, para a realização de análises posteriores visando uma caracterização detalhada da edição gênica presente em *SibZIP1*. Até o momento, a partir de uma planta editada foram gerados 21 clones com a perspectiva de manter o processo de multiplicação *in vitro*. A integração das tecnologias de edição genômica juntamente com a cultura de tecidos, desempenhou um papel crucial na realização da multiplicação eficaz das plantas de tomateiro editadas, fazendo da micropropagação uma alternativa promissora para a manutenção de plantas portadoras de características de interesse.

Palavras-chave: Micropropagação; *Solanum lycopersicum*; CRISPR/Cas9.

Apoio Financeiro: FAPEMIG, CAPES e CNPq