



OTIMIZAÇÕES NO PROTOCOLO DE TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA DE MILHO

Thalita **Bertazzo**¹, Ana Paula Ribeiro², Fernanda Rausch Fernandes³, Juliana Erika de Carvalho Teixeira Yassitepe⁴, Geraldo Magela de Almeida **Cançado**⁵

Nº 20607

RESUMO – *A transformação genética de plantas é uma ferramenta biotecnológica importante no desenvolvimento de plantas transgênicas e editadas geneticamente. Em milho, alguns protocolos de transformação genética estão disponíveis na literatura e usam, principalmente, os genótipos temperados Hill e B104. No entanto, a eficiência de transformação é baixa, por volta de 1,5%, em média. Otimizações e melhorias em diferentes pontos do protocolo devem ser buscadas visando aumentar essa eficiência, pois a transformação é um processo demorado e com custo elevado. Este trabalho teve como objetivo identificar pontos de melhoria no protocolo de transformação de milho e testar possíveis soluções visando o aumento na eficiência de transformação. Experimentos foram realizados nas fases de seleção, regeneração e aclimação, envolvendo aumento na frequência de repique dos calos, preparo de soluções imediatamente antes do uso, uso de fungicidas para tratamento de substrato utilizado na aclimação e aumento na intensidade luminosa durante aclimação. Todas as modificações testadas mostraram efeito positivo no aumento da eficiência de transformação, e quando combinadas, resultaram em mais de 50% de aumento de eficiência, quando comparadas ao protocolo anterior.*

Palavras-chaves: milho, transformação genética

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Biologia, PUCC, Campinas-SP; talithabertazzo@hotmail.com

2 Co-autor: Bolsista Pós-doutorado da Fapesp, Unicamp, Campinas-SP.

3 Colaborador: Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP.

4 Colaborador: Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP.

5 Orientador: Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP; geraldo.cancado@embrapa.br



ABSTRACT – *The genetic transformation of plants is an important biotechnological tool in the development of transgenic and genetically edited plants. In maize, genetic transformation protocols are available in the literature, using mostly the temperate genotypes Hill and B104. However, the transformation efficiency is very low, about 1.5%, on average. Optimizations and improvements at different points in the protocol should be sought in order to increase this efficiency, as the transformation is a time-consuming and high-cost process. The objective of this work was to identify points of improvement in the maize transformation protocol and to test possible solutions to increase the transformation efficiency. Several experiments were carried out in the phases of selection, regeneration and acclimatization, such as increasing the frequency refresh callus culture medium, prepare the solutions immediately before the use, use of fungicides to treat the substrate used in acclimatization and an increase in light intensity during acclimatization. All the tested modifications showed a positive effect in increasing the transformation efficiency, and when combined, resulted in more than 50% increase in efficiency, when compared to the previous protocol.*

Keywords: maize, genetic transformation