



11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2017
02 a 04 de agosto de 2017 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-141-7

TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA DE CITROS VISANDO À INDUÇÃO DE FLORESCIMENTO EM MATERIAL JUVENIL

Gabriela Costa **Cruz**¹; Natalia Cristina **Soares**²; Raquel Luciana **Boscariol-Camargo**³

Nº 17114

RESUMO – A juvenilidade em plantas perenes caracteriza-se como o período em que as plantas só produzem ramos vegetativos, e em citros, pode variar de 6 a 15 anos. Este longo período juvenil dificulta o melhoramento tradicional e estudos genéticos relacionados à fase reprodutiva. O controle do florescimento envolve uma complexa rede regulatória que é compartilhada entre diferentes espécies. Entre os genes caracterizados envolvidos neste processo está o SFT (Single Flower Truss) que codifica um estímulo floral móvel chamado florigeno, o qual é transportado das folhas para o meristema apical de ramos e transmissível por enxertia. O gene SFT de tomate foi identificado e clonado sob o controle de um promotor constitutivo e utilizado na transformação genética de porta-enxertos de citros, visando induzir florescimento em material juvenil. A transformação genética de limão Cravo e citrange Carrizo foi realizada via *Agrobacterium tumefaciens*. Segmentos de epicótilo obtidos de plântulas *in vitro* foram utilizados como explantes. Os transformantes foram selecionados em meio de cultura MS contendo os antibióticos canamicina (100mg/L), cefotaxima (250 mg/L) e Timentin (75 mg/L). As plantas foram enraizadas *in vitro* e posteriormente aclimatizadas em casa de vegetação. Foram obtidas 50 plantas de citrange Carrizo transformadas, porém nenhuma de limão Cravo, que apresentou maior dificuldade de transformação, mesmo após modificações realizadas no processo. A confirmação da transformação genética foi feita por PCR e pela observação do florescimento durante a fase *in vitro* nas plantas transformadas.

Palavras-chaves: porta-enxerto, juvenilidade, citros transgênicos, florigeno

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Biotecnologia, UFSCar, Araras-SP; gabicacruz@hotmail.com

2 Bolsista Fapesp: Graduação em Ciências Biológicas, UNIARARAS, Araras-SP.

3 Orientador: Pesquisador do Centro de Citricultura Sylvio Moreira-IAC, Cordeirópolis-SP; raquel@ccsm.br



11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2017
02 a 04 de agosto de 2017 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-141-7

ABSTRACT – *Juvenility in perennial plants is characterized as the period in which the plants only produce vegetative branches, and in citrus, can vary from 6 to 15 years. This long juvenile period hinders traditional breeding and genetic studies related to the reproductive phase. Flowering control involves a complex regulatory network that is shared between different species. Among the genes involved in this process is the SFT (Single Flower Truss) that encodes a mobile floral stimulus called florigen, which is transported from the leaves to the apical meristem of branches and transmissible by grafting. The tomato SFT gene was identified and cloned under the control of a constitutive promoter and used in the genetic transformation of citrus rootstocks, aiming to induce flowering in juvenile material. The genetic transformation of Rangpur lime and Carrizo citrange was performed via *Agrobacterium tumefaciens*. Epicotyl's segments obtained from *in vitro* seedlings were used as explants. Transformants were selected with the antibiotics kanamycin (100 mg/L), cefotaxime (250 mg/L) and Timentin (75 mg/L). The plants were rooted *in vitro* and later acclimatized in greenhouse. A total of 50 transformed Carrizo citrange plants were obtained, but none of the Rangpur lime, which presented greater difficulty of transformation, even after modifications in the process. The confirmation of the genetic transformation was done by PCR and by observation of flowering in the transformed plants during the *in vitro* phase.*

Keywords: rootstock, juvenility, transgenic citrus, florigen