



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

SUPEREXPRESSÃO DO FATOR DE TRANSCRIÇÃO CsNFY-A1 EM PORTA-ENXERTOS DE CITROS

Anaíde Silva **Sousa**¹; Márcio G.C. **Costa**²; Raquel Luciana **Boscariol-Camargo**³

Nº 16104

RESUMO – Nos pomares brasileiros predomina-se o plantio não irrigado, sendo comum a ocorrência de estresse hídrico no solo, o que torna fundamental a utilização de porta-enxertos tolerantes a este estresse. Através da engenharia genética surgem novas possibilidades para o melhoramento de citros, que propiciam a inserção de características específicas em genótipos comerciais. O gene CsNFY-A1 de citros foi previamente identificado em bibliotecas de cDNA de raiz de Limão Cravo submetido ao estresse hídrico e pode estar envolvido na resposta de tolerância à seca. O presente trabalho teve como objetivo superexpressar o gene Cs-NFY-A1 nos porta-enxertos tangerina Sunki e citrumelo Swingle, visando obter plantas mais tolerantes ao estresse hídrico. O processo de transformação genética foi mediado por *Agrobacterium tumefaciens*, contendo o vetor pCambia2301 com o gene CsNFY-A1 sob o controle do promotor constitutivo CaMV35S. A seleção dos transformantes foi feita com antibiótico canamicina e a confirmação da transgenia pelos testes de Gus e PCR. Foram obtidas seis plantas transgênicas de tangerina Sunki e doze de citrumelo Swingle, porém nem todas sobreviveram ao processo de aclimatização. A eficiência de transformação de Sunki variou de 0,26% a 3,26% e a de Swingle de 1,2% a 12,63%. Na avaliação da expressão gênica de Cs-NFY-A1, através de RT-qPCR, nas folhas das plantas de Swingle, observou-se um aumento de 3 a 7 vezes na expressão do gene quando comparado ao controle não transformado. Estes resultados confirmam que o gene CsNFY-A1 foi introduzido com êxito nas plantas e está sendo expresso.

Palavras-chaves: transformação genética, *Agrobacterium*, citros

1 Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Biomedicina, Fundação Hermínio Ometto- FHO/Uniararas, Araras-SP; anaidessousa14@gmail.com

2 Colaborador: Professor da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, BA.

3 Orientador: Pesquisadora do Centro de Citricultura Sylvio Moreira/ IAC, Cordeirópolis, SP; raquel@centrodecitricultura.br.



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

ABSTRACT – *In Brazilian orchards there is a prevalence of non-irrigated planting, with a common occurrence of water stress in soil, which makes it essential to use tolerant rootstocks to this stress. Through genetic engineering, new possibilities arise to citrus breeding, which allow the insertion of specific traits in commercial genotypes. The citrus CsNFY-A1 gene was previously identified in cDNA libraries of ‘Rangpur’ lime roots submitted to water stress and may be involved in drought tolerance response. This study aimed to overexpress the Cs-NFY-A1 gene in ‘Sunki’ mandarin and Swingle citrumelo rootstocks in order to obtain plants more tolerant to water stress. The genetic transformation process was mediated by Agrobacterium tumefaciens containing the pCambia2301 vector with the CsNFY-A1 gene under control of the constitutive CaMV35S promoter. Selection of the transformants was performed with the antibiotic kanamycin and the transgenic confirmation by Gus and PCR tests. Six transgenic ‘Sunki’ mandarin and twelve transgenic Swingle citrumelo were obtained but not all survived after acclimatization process. The transformation efficiency of the ‘Sunki’ ranged from 0.26% to 3.26% and from 1.2% to 12.63% to Swingle. In the evaluation of CsNFY-A1 expression, by RT-qPCR in the leaves of Swingle plants, there was an increase of 3 to 7 times in gene expression when compared to a non-transformed control. These results confirm that the Cs-NFY-A1 gene was successfully introduced in these plants and it is being expressed.*

Keywords: genetic transformation, Agrobacterium, citrus.