



“CARACTERIZAÇÃO DA PROTEÍNA P61: POSSÍVEL GLICOPROTEÍNA DOS CILEVIRUS”

Giovanne Lopes **Martinelli**¹; Juliana **Freitas-Astúa**²; Pedro L.**Ramos-González**³

Nº 21816

RESUMO – A leprose dos citrus, causada pelo citrus leprosis virus C (CiLV-C; gênero Cilevirus, família Kitaviridae) é uma das principais doenças que afetam à citricultura. CiLV-C codifica uma glicoproteína tentativa denominada P61. A expressão heteróloga desta proteína mediante agroinfiltração em plantas de *Nicotiana benthamiana* resulta em lesões semelhantes à reação de hipersensibilidade (HR-like) que aparece nas plantas infectadas com o vírus. Desde o ponto de vista molecular, a expressão da P61 produz o acúmulo de moléculas reativas de oxigênio (ROS) e a ativação genes relacionados à via do ácido salicílico (AS). Para aprofundar no papel do AS na resposta à presença da P61, neste estudo avaliamos a sua expressão em plantas *N. benthamiana* transgênicas que expressam constitutivamente o gene bacteriano NahG que codifica a enzima salicilato hidroxilase. As plantas transgênicas e selvagens serão infiltradas com *Agrobacterium tumefaciens* linhagem GV3101 que portam as construções pCAMBIA-2300 Ω8 P61 CiLV-C CRD e pCAMBIA-2300 Ω8, essa última como controle negativo. Se avaliara a intensidade das lesões produzidas. Como parte do estudo, os genes p61 dos cilevirus CiLV-C estirpe SJP, passion fruit green spot virus, e *solanum violifolium ringspot virus* e o *higrevirus hibiscus green spot virus* serão amplificados, clonados em vetores apropriados, sequenciados, ligados em vetores binários para sua futura avaliação funcional mediante agroinfiltração.

Palavras-chaves: Ácido Salicílico, *N. benthamiana*, citricultura, Kitavírus

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, UAM, São Paulo-SP; giovanne_martinelli7@hotmail.com

2 Coorientadora: Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas-BA; Instituto Biológico de São Paulo.

3 Orientador: Instituto Biológico de São Paulo, São Paulo-SP; plrq1970@gmail.com.



ABSTRACT –*Citrus leprosis*, caused by *citrus leprosis virus C* (CiLV-C; genus *Cilevirus*, family *Kitaviridae*), is one of the major diseases affecting citrus fruit production. CiLV-C encodes a tentative glycoprotein called P61. Heterologous expression of this protein by agroinfiltration in *Nicotiana benthamiana* plants results in lesions similar to the hypersensitivity reaction (HR-like) that appears in plants infected with the virus. Molecularly, the expression of P61 produces the accumulation of reactive oxygen molecules (ROS) and the activation of genes related to the salicylic acid (AS) pathway. To get insight into the role of AS in the response to the presence of P61, in this study we aim to evaluate its expression in transgenic *N. benthamiana* plants constitutively expressing the bacterial gene *NahG*, which encodes the enzyme salicylate hydroxylase. Transgenic and wild-type plants will be infiltrated with *Agrobacterium tumefaciens* strain GV3101 carrying the constructs pCAMBIA-2300 Ω 8 P61 CiLV-C CRD and pCAMBIA-2300 Ω 8, the latter used as a negative control. The intensity of the lesions produced will be evaluated. As part of the study, the *p61* genes from CiLV-C strain SJP, passion fruit green spot virus, and *solanum violifolium* ringspot virus, and hibiscus green spot virus will be amplified, cloned in appropriate vectors, sequenced and ligated in a binary vector, and their further functional evaluation by agroinfiltration.

Keywords: Salicylic Acid, *N. benthamiana*, citriculture, Kitavirus