



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

ANÁLISE QUANTITATIVA DA EXPRESSÃO DE GENES EFETORES EXTRACELULARES DE *Phytophthora parasitica* DURANTE INTERAÇÃO COM CITROS

José Cláudio Gomes de Araújo¹, Magnólia de Araújo Campos²

RESUMO

Phytophthora parasitica é capaz de infectar todas as partes das plantas dos citros e afetar todas as etapas da cadeia produtiva, do viveiro ao fruto comercializado. Esta espécie secreta efetores que modulam as respostas da planta, facilitando a infecção. Neste trabalho, a expressão quantitativa, temporal e comparativa de genes efetores extracelulares de *P. parasitica* foi analisada durante interação com citros, por meio de RT-qPCR. A partir de RNAs isolados de estruturas do patógeno (micélio, esporângios, clamidósporos e zoósporos) mantidas apenas na água (não inoculadas, NI) e inoculadas (I) em pedaços de folhas de laranjeira azeda (*Citrus aurantium*) mantidos na água, durante os tempos 0, 1,5, 3, 6 e 12 horas após a inoculação (h.a.i.), a análise das mudanças na expressão dos genes *NPP102* e *CBEL02* em *P. parasitica* revelou que o perfil de expressão foi diferente entre eles, embora tenham sido transcritos nos dois tratamentos e nos tempos estudados. O gene *NPP102* apresentou dois picos de expressão máxima, as 1,5 e as 6 h.a.i., nos dois tratamentos, ocorrendo um nível de expressão maior em NI as 1,5 h.a.i. e em I as 6 h.a.i. Por outro lado, o gene *CBEL02* alcançou níveis de expressão mais baixos nos dois tratamentos em todos os tempos de estudos, variando de 0,3 vezes, em I, a 6,4 em NI, exceto as 12 h.a.i. em NI. O estudo da expressão de genes efetores durante interação citros-*P. parasitica* pode contribuir para o entendimento de mecanismos de patogenicidade desse patógeno, visando à elaboração de alternativas de controle.

Palavras-chave: Oomiceto; interação citros-*Phytophthora parasitica*; RT-qPCR.

¹Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, CES/UFCA, Cuité, PB, e-mail: joseclaudio.araujo@hotmail.com

²Licenciatura em Ciências Biológicas – UFCA, Doutor, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, CES/UFCA, Cuité, PB, e-mail: magnoliacp@gmail.com



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

**QUANTITATIVE ANALYSIS OF EXPRESSION OF GENES OF INTRACELLULAR
EFFECTORS *Phytophthora parasitica* DURING CITRUS INTERACTION**

ABSTRACT

Phytophthora parasitica is able to infect all parts of the citrus plants and affect all stages of the production chain, from the nursery to the marketed product. This species secret effectors which modulate the plant responses, facilitating infection. In this study, the quantitative expression, temporal and comparative extracellular effector genes of *P. parasitica* was analyzed during citrus interaction, by using RT-qPCR. From RNAs isolated from pathogen structures (mycelium, sporangium, chlamydospores and zoospores) held only in water (non-inoculated, NI) and inoculated (I) in pieces of sour orange leaves (*Citrus aurantium*) within water during times 0, 1.5, 3, 6 and 12 hours after inoculation (h.a.i.), analysis of changes in expression of *CBEL02* and *NPP102* genes in *P. parasitica* revealed that the expression pattern was different between them, although they have been transcribed in both treatments and the studied time points. The *NPP102* gene showed two maximum expression peaks, 1.5 and 6 h.a.i. in both treatments, with a expression level higher in the NI at 1.5 h.a.i. and in the I treatment at 6 h.a.i. Moreover, the gene *CBEL02* achieved lower levels of expression for both treatments at all studied time points ranging from 0.3 times, in the I treatment, until 6.4 in NI, an except for NI at 12 h.a.i. The study of the effector gene expression during citrus-*P. parasitica* interaction may contribute to the understanding of pathogenicity mechanisms of this pathogen, aiming at developing control alternatives.

Keywords: Oomycete; citrus-*Phytophthora parasitica* interaction; RT-qPCR.