



INFLUÊNCIA DE MOLÉCULAS BACTERIOSTÁTICAS NA COLONIZAÇÃO DO HOSPEDEIRO POR XYLELLA FASTIDIOSA E TRANSMISSÃO DO PATÓGENO PELO VETOR

Nágela Gomes **Safady**¹; Miriam Alves **Pacheco**²; Carolina Sardinha **Francisco**³; Helvécio Della **Coletta-Filho**⁴

Nº 16132

RESUMO – Agentes com potencial bactericida como o microelemento Zinco e o aminoácido N-acetilcisteína (NAC), um análogo da cisteína, foram testados com objetivo de se avaliar a capacidade de colonização e multiplicação da bactéria *X. fastidiosa* –Xf- (estirpe U24D), agente causal da CVC, em plantas Vinca (*Catharanthus roseus*). Em seguida foram realizados experimentos com cigarrinhas – *Macugonalia leucomelas* (Hemiptera; Cicadellidae), vetores de Xf, visando avaliar o efeito destes tratamentos nos processos de aquisição e transmissão da bactéria. Previamente ao início dos tratamentos 20 plantas de vinca foram inoculadas duas vezes com 20 µL da suspensão bacteriana em PBS (≈108 UFC/ mL) e 5 com PBS, mantidas como controle. Os tratamentos foram; T1: Solução NAC (0.2%) e ZnSo4 (0,1%) aplicados na forma de drench; T2: 10 g de Fertilizante Húmico + NAC incorporado a 2%; T3: 5 g de Fertilizante Húmico + NAC incorporado a 2%; T4: 10g do Fertilizante Húmico + ZnSo4 (0,1%) aplicado na forma de drench; e T5: sem tratamento. Análises por qPCR mostraram, em média, um aumento de 4 a 5 unidades (U) no valores de Ct (threshold cycle) em T2 e T3 e de 2,5 unidades em T1, indicando redução temporal da concentração de Xf nas plantas. Em T4 houve redução de 6 U nos valores de Ct enquanto que para o T5 esta redução ficou ao redor de apenas 1 U, mostrando em ambos os casos aumento temporal da bactéria. Análises de qPCR com as cigarrinhas alimentadas por vincas tratadas mostraram que a aquisição de Xf foi mais eficiente em T2, no entanto, apenas as cigarrinhas alimentadas com vincas do T5 conseguiram transmitir a bactéria.

Palavras-chaves: fitopatologia; *Xylella fastidiosa*; citros; bactéria; CVC.

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

2 Colaborador: Graduação em Bacharelado em Biotecnologia, UFSCar, Araras-SP.

3 Graduação em Biologia, Centro Universitário Hermínio Ometto - UNIARARAS, Araras-SP.

4 Orientador: Pesquisador do IAC- Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Cordeirópolis- SP; helvecio@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 – Both the microelement zinc and the amino acid N-acetylcysteine (NAC) - an analogue of cysteine – were tested in order to evaluate their effect on colonization and multiplication capacity of the bacteria *Xylella fastidiosa*- Xf- (U24D strain), causal agent of Citrus Variegated Chlorosis, in periwinkle plants (*Catharanthus roseus*). Following these steps experiments were performed to evaluate the effect of treatments on acquisition and transmission of Xf by using sharpshooter vectors - *Macugonalia leucomelas* (Hemiptera, Cicadellidae). Before the treatments, 20 periwinkle plants were previously inoculated twice with 20 uL of Xf suspension in PBS ($\approx 10^8$ CFU / mL) and other five plants were keep as control. The treatments (T) were followed designed: T1: NAC (0.2%) and ZnSO₄ (0.1%) solution applied as a drench; T2: 10 g of humic fertilizer FH (N 3:P2O₅ 10: K₂O 10) containing 2% NAC; T3: 5 g humic fertilizer FH (N 3:P2O₅ 10: K₂O 10) containing 2% NAC; T4: 10g of humic fertilizer supplemented with ZnSO₄ (0.1%) applied as a drench; and T5: no treatments. qPCR analyzes showed, on average, an increase on Ct values (threshold cycle) of 2.5 units (U) for T1 and from 4 to 5 U for T2 and T3 of indicating reducing concentration of Xf. On the other hand reduction of Ct units were observed for T4 (6U) and T5 (1U), however meaning an increase of bacterial concentration. Acquisition experiments indicate that sharpshooter feed on plants treated with T2 and T5 acquired more efficiently Xf, however the transmission was successful only for the sharpshooters fed on T5 plants. Based on these data we can infer that NAC was able to block the Xf transmission although more experiments must be done to confirm these results.

Keywords: Fitopatologia; plant disease, citrus; *Xylella fastidiosa*; bacteria; CVC;