



TRATAMENTO TÉRMICO EM RAMOS DE OLIVEIRA COMO MÉTODO DE MITIGAÇÃO DA TRANSMISSÃO VERTICAL DE *XYLELLA FASTIDIOSA*

Luís Mário Nicoletti **Massone**¹; Helena S. **Lima**²; Thaís S. **Cavichioli**³; Giovana **Peruchi**⁴; Helvécio D. Coletta **Filho**⁵

Nº 24130

RESUMO – Em plantas de oliveira, a bactéria *Xylella fastidiosa* - XF é responsável por ocasionar a doença conhecida como Dessecamento Foliar ou Síndrome do Declínio Rápido, podendo ser transmitida verticalmente por propagação. O tratamento térmico se mostrou uma terapia eficiente no controle da transmissão vertical da DP em videiras, causada também por XF. Neste trabalho foram desenvolvidos dois experimentos utilizando-se estacas de oliveira visando minimizar a transmissão de XF durante o processo de produção de mudas. No experimento I, estacas foram submetidas aos tratamentos (temperatura / tempo); T1 - 51°C/45min; T2 - 43°C/180min; T3 - 55°C/10min; T4 - 0°C/45min e T5 - controle (TA/180min). No experimento II, os tratamentos: T1, T2 e T3, estacas submersas em gelo por 30, 60 e 90min, respectivamente; T4, T5 e T6, estacas protegidas por papel alumínio e submersos em gelo por 120, 180 e 240 min, respectivamente; T7, estacas protegidos com papel alumínio e mantidos a -20°C por 3min e T8, controle (TA/240min). A taxa de enraizamento dos ramos foi contabilizada e a presença de XF foi determinada por qPCR previamente e após 230 dias dos tratamentos. Os tratamentos envolvendo altas temperaturas (Exp.I - T1, T2 e T3) acarretaram em total inibição no enraizamento das estacas. Não houve qualquer tratamento que tenha eliminado completamente a transmissão de XF na produção das mudas. Porém, os T4 - Exp I e T1 - Exp II, resultaram em reduções de 50% na transmissão quando comparado aos controles, que estiveram de 84 a 88% de transmissão do patógeno durante o processo de estaquia.

Palavras-chaves: *Xylella fastidiosa*, Oliveira, Dessecamento Foliar, Bactéria, Doença.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, UFSCar, Araras-SP; luis.massone@estudante.ufscar.br

2 Colaborador, Pesquisador Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Cordeirópolis-SP.

3 Bolsista, Doutoranda, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Jaboticabal-SP.

4 Bolsista, Mestranda, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, Araras-SP.

5 Helvécio D. Coletta Filho: Pesquisador Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Cordeirópolis-SP; hdcoletta@ccsm.br



ABSTRACT – *In olive tree plants, the bacterium *Xylella fastidiosa* - XF is responsible for causing the disease known as Leaf Scorch or Rapid Decline Syndrome, which can be transmitted vertically through propagation. Thermal treatment has proven to be an effective therapy in controlling vertical transmission of the disease in grapevines, also caused by XF. In this study, two experiments were conducted using olive cuttings to minimize XF transmission during the seedling production process. In Experiment I, the cuttings were subjected to the following treatments (temperature/time): T1 - 51°C/45min; T2 - 43°C/180min; T3 - 55°C/10min; T4 - 0°C/45min; and T5 - control (ambient temperature/180min). In Experiment II, the treatments were: T1, T2, and T3, with cuttings submerged in ice for 30, 60, and 90 minutes, respectively; T4, T5, and T6, with cuttings protected by aluminum foil and submerged in ice for 120, 180, and 240 minutes, respectively; T7, with cuttings protected by aluminum foil and kept at -20°C for 3 minutes; and T8, control (ambient temperature/240min). The rooting rate of the cuttings was recorded, and the presence of XF was determined by qPCR both before and 230 days after the treatments. Treatments involving high temperatures (Exp. I - T1, T2, and T3) resulted in total inhibition of rooting. No treatment completely eliminated XF transmission during seedling production. However, T4 - Exp. I and T1 - Exp. II resulted in a 50% reduction in transmission compared to the controls, which had a pathogen transmission rate of 84 to 88% during the cutting process.*

Keywords: *Xylella fastidiosa, Olive Tree, Olive Leaf Scorch, Thermal Treatment, Real-time PCR, bacteria, disease.*