



## OTIMIZAÇÃO DE INOCULAÇÕES DE *XYLELLA FASTIDIOSA* EM PLANTAS HOSPEDEIRAS: OLIVEIRA, CITROS E TABACO

Emile Manoele **Armange**<sup>1</sup>; Alessandra Alves de **Souza**<sup>2</sup>; Nathália **Mancine**<sup>3</sup>; Helvécio Della  
**Coletta-Filho**<sup>4</sup>

Nº 20116

**RESUMO** – *Xylella fastidiosa* (Xf) é um fitopatógeno de ampla distribuição dado a sua capacidade de colonizar o xilema de diversas espécies vegetais. Geneticamente, Xf é classificada em três principais subespécies; *fastidiosa*, *multiplex* e *pauca*, tendo-se dentro de cada subespécie diferentes estirpes as quais são definidas como Sequence Types (ST). No Brasil, Xf subsp. *pauca* coloniza laranjeiras (STs 11,13,64 e 65), cafeeiros (ST14,16, 66, 68) e oliveiras (STs 16, 84,85 e 86). Inoculações em casa-de-vegetação mostraram que os ST 11,13, 16, 65, 84 e 86 foram capazes de infectar plantas de oliveira, no entanto não resultando em colonização sistêmica. Uma possível explicação é que por serem cultivadas em meio de cultura rico, as bactérias estariam perdendo a sua capacidade de colonização do hospedeiro. Para verificar esta hipótese, buscou-se avaliar a eficiência de inoculação de STs de Xf subsp. *pauca* crescidas em meio de cultura rico (PD3) e meio mínimo (XFM) inoculados artificialmente em plantas de oliveira, tabaco e laranja doce. Inoculações em tabaco resultaram em colonização sistêmica em 87,5% das plantas independente do meio de crescimento. No entanto, na somatória dos experimentos em citros, Xf crescida em meio XFM apresentou taxa de infecção de 68% em comparação com 51% obtido com as crescidas em PD3. Semelhante, 41% das inoculações em oliveiras usando Xf crescida em meio XFM resultaram em taxa de infecção sistêmica em contraste com 26% das crescidas em PD3. Os resultados demonstram que inoculações artificiais de Xf em hospedeiros recalcitrantes a infecção como oliveiras e citros podem ser otimizadas com o crescimento da bactéria em meio mínimo.

**Palavras-chaves:** colonização, patogenicidade, meio mínimo, reprogramação transcricional

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia Agrônoma, UFSCar, Araras-SP; emile.manoele@hotmail.com  
2 Colaborador, Pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas, Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Cordeirópolis-SP; desouza@ccsm.br  
3 Colaborador: Graduação em Ciências Biológicas, UFSCar, Araras-SP.  
4 Orientador: Pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas, Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Cordeirópolis-SP; hdcoletta@ccsm.br

**ABSTRACT** – *Xylella fastidiosa* (Xf) is a phytopathogen with wide distribution due to its ability to colonize the xylem of several plant species. Genetically, Xf is classified into three main subspecies; *fastidiosa*, *multiplex*, and *pauca* with different strains, defined as Sequence Types (ST), within each subspecies. In Brazil, Xf subsp. *pauca* colonizes orange trees (STs 11,13,64 and 65), coffee trees (ST14,16, 66, 68) and olive trees (STs 16, 84,85 and 86). Greenhouse inoculations showed that ST 11,13, 16, 65, 84, and 86 were able to infect olive plants, however not resulting in systemic colonization. One possible explanation is that because bacteria are grown in a rich culture medium, they are losing their ability to colonize the host. To verify this hypothesis, we sought to evaluate the colonization efficiency in olive, tobacco and sweet orange plants of Xf subsp. *pauca* STs grown in both rich (PD3) and minimal culture medium (XFM). Tobacco inoculations resulted in systemic colonization in 87.5% of the plants regardless of the growth medium. However, in the sum of the citrus experiments, Xf grown in XFM medium showed a colonization rate of 68% compared to 51% obtained with those grown in PD3. Similarly, 41% of inoculations in olive trees using Xf grown in XFM medium resulted in a systemic infection in contrast to 26% of those grown in PD3. The results demonstrate that artificial inoculations of Xf in hosts recalcitrant to infection such as olive and citrus trees can be optimized with the growth of the bacteria in minimal medium.

**Keywords:** infection rate, systemic colonization, minimal medium.