



## ÓLEO ESSENCIAL DE TANGERINA (*CITRUS RETICULATA*) NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DAS LARANJAS PÊRA E VALÊNCIA

Lara Dias **Olandin**<sup>1</sup>, Vanessa Santos **Moura**<sup>2</sup>, Marinês **Bastianel**<sup>3</sup>, Ana Carolina Vidotte **Bedo**<sup>4</sup>,  
Fernando Alves de **Azevedo**<sup>5</sup>, Rodrigo Rocha **Latado**<sup>6</sup>

Nº 24122

**RESUMO** – A podridão azeda, causada pelo fungo *Geotrichum citri-auranti*, afeta frutos cítricos durante a pós-colheita, dependendo das condições climáticas e do manuseio dos frutos. Os óleos essenciais contêm vários compostos, como limoneno, que têm potencial antifúngico. Aplicações alternativas de controle, como o uso de óleos essenciais, visam manter a produtividade e reduzir o uso de produtos químicos na pós-colheita dos cítricos. O experimento, conduzido no Centro de Citricultura Sylvio Moreira, avaliou os óleos essenciais de tangerina late, tangerina Rainha, tangerina Murcott e laranja Pera Rio. Os testes *in vitro* utilizaram diferentes concentrações dos óleos em placas de Petri para avaliar o crescimento e esporulação do fungo. O óleo de tangerina late ( $32 \mu\text{l ml}^{-1}$ ) e de laranja Pera Rio ( $32 \mu\text{l ml}^{-1}$ ) inibiram o crescimento micelial em aproximadamente 44% e 25%, respectivamente. Os óleos também afetaram a esporulação do patógeno. Nos testes *in vivo*, utilizando limões Tahiti, os óleos de tangerina late e laranja Pera Rio foram aplicados em diferentes dosagens. O tratamento curativo com óleo de laranja Pera Rio ( $32 \mu\text{l ml}^{-1}$ ) reduziu a severidade da doença em 99,3%. Os tratamentos preventivos e curativos com esses óleos demonstraram eficácia no controle da podridão azeda, sem alterar os parâmetros de qualidade dos frutos. Dosagens mais altas ( $64 \mu\text{l ml}^{-1}$ ) apresentaram menor eficácia devido ao efeito rebote de alguns compostos. Conclui-se que os óleos essenciais de tangerina late e laranja Pera Rio são promissores para o controle biológico da podridão azeda em frutos cítricos.

**Palavras-chaves:** citros; controle biológico; fungicida natural.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia Agrônoma, UFSCar, Araras-SP; laraolandin@estudante.ufscar.br

2 Colaborador, Treinamento Técnico, Centro Avançado de P&D de Citricultura “Sylvio Moreira” IAC/, Campinas-SP.

3 Colaborador, Pesquisador, Centro Avançado de P&D de Citricultura “Sylvio Moreira” IAC/, Campinas-SP.

4 Colaborador, Graduação em Eng. Agrônoma, UFSCar, Araras-SP.

5 Colaborador, Pesquisador, Centro Avançado de P&D de Citricultura “Sylvio Moreira” IAC/, Campinas-SP.

6 Orientador, Graduação em Engenharia Agrônoma, UFSCar, Araras-SP. rodrigo.latado@sp.gov.br



**ABSTRACT** – Sour rot, caused by the fungus *Geotrichum citri-auranti*, affects citrus fruits during the post-harvest period, depending on climatic conditions and fruit handling. Essential oils contain various compounds, such as limonene, which have antifungal potential. Alternative control applications, such as the use of essential oils, aim to maintain productivity and reduce the use of chemicals in citrus post-harvest management. The experiment, conducted at the Sylvio Moreira Citrus Center, evaluated the essential oils of Late mandarin, Rainha mandarin, Murcott mandarin, and Pera Rio orange. In vitro tests used different concentrations of the oils in Petri dishes to assess fungal growth and sporulation. Late mandarin oil ( $32 \mu\text{l ml}^{-1}$ ) and Pera Rio orange oil ( $32 \mu\text{l ml}^{-1}$ ) inhibited mycelial growth by approximately 44% and 25%, respectively. The oils also affected the pathogen's sporulation. In vivo tests, using Tahiti limes, involved applying the Late mandarin and Pera Rio orange oils at different dosages. The curative treatment with Pera Rio orange oil ( $32 \mu\text{l ml}^{-1}$ ) reduced disease severity by 99.3%. Both preventive and curative treatments with these oils demonstrated efficacy in controlling sour rot without altering fruit quality parameters. Higher dosages ( $64 \mu\text{l ml}^{-1}$ ) showed lower efficacy due to the rebound effect of some compounds. It is concluded that the essential oils of Late mandarin and Pera Rio orange are promising for the biological control of sour rot in citrus fruits.

**Keywords:** citrus; biological control; natural fungicide.