



## Atividade antifúngica, *in vitro*, de óleos essenciais de orégano e tomilho sobre o fitopatógeno *Penicillium digitatum* de frutos cítricos.

Débora C. Simão<sup>1</sup>, Eliane A. Benato<sup>2</sup>, Márcia O.M. Marques<sup>2</sup>, Daniela M. Soares<sup>2</sup>, Renato F. Dantas<sup>1</sup>, Joyce Cristale<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Campinas (FT/UNICAMP) – Limeira/SP, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto Agrônomo - Av. Dr. Theodureto de Almeida Camargo, 1.500, Campinas/SP, Brasil  
eliane.benato@sp.gov.br

Palavras-chave: bolor verde, *Origanum vulgare*, *Thymus vulgaris*, citros

A ocorrência de podridões pós-colheita compromete a qualidade e a quantidade dos frutos cítricos, acarretando perdas significativas. O fungo *Penicillium digitatum*, agente causal do bolor verde, é considerado o patógeno mais comum e importante em todas as regiões produtoras de citros no mundo, afetando, principalmente, os frutos após a colheita. A aplicação de fungicidas para o controle dessa doença causa preocupações quanto à segurança do alimento, bem como, quanto à poluição ambiental e à seleção de cepas resistentes do patógeno. Assim, os óleos essenciais são uma opção promissora para o desenvolvimento de possíveis produtos para o manejo de doenças pós-colheita (1, 2, 3). Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito antifúngico, *in vitro*, de óleos essenciais (OEs) de orégano e tomilho, por contato e por voláteis, sobre *P. digitatum*. A composição química dos OEs, adquiridos comercialmente, foi analisada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (GC-MS), identificando como constituintes principais carvacrol, timol e o-cimeno no OE-orégano e, o-cimeno, timol e carvacrol no OE-tomilho. No ensaio do efeito por contato, um disco (4 mm) de micélio do patógeno foi disposto no centro da placa de Petri, contendo meio de cultura BDA incorporado com cada OE, nas concentrações de 0,0; 125; 250; 500; 1000 e 2000 mg L<sup>-1</sup>, com adição de tween<sup>80</sup>, tendo oito repetições por tratamento. No ensaio do efeito por voláteis, foram utilizadas placas de Petri com dois compartimentos, depositando-se 10 µL e 20 µL de cada óleo puro e um *blend* com 10 µL de cada óleo sobre papel-filtro em um dos compartimentos e, um disco de micélio do fungo no outro compartimento contendo BDA, totalizando cinco tratamentos e seis repetições. A concentração da fase volátil foi calculada pela área livre da placa. Os ensaios foram repetidos duas vezes. As placas foram acondicionadas em incubadora para BOD a 25°C, fazendo-se avaliação, diariamente, para cálculo do índice da velocidade do crescimento micelial (IVCM) e da percentagem de inibição do crescimento micelial (ICM). Os resultados mostraram que OE-orégano por contato a 1000 mg L<sup>-1</sup> inibiu 100% o crescimento micelial (ICM) do fungo, bem como, por voláteis, com ação fungicida; enquanto, OE-tomilho por contato a 2000 mg L<sup>-1</sup> apresentou 67% de ICM do patógeno e sua fase volátil foi fungistática. O *blend* de OEs teve ação fungicida pelos constituintes voláteis. O OE-orégano apresentou maior atividade antifúngica.

1. Pérez-Alfonso et al., International Journal of Food Microbiology, 2012,158, 101–106.
2. Soylyu et al., International Journal of Food Microbiology, 2010, 143, 183–189.
3. Yan et al. Foods, 2021,10, 2451.

Agradecimentos: FAPESP (Proc. 2022/00454-0)