



SEMANA DE  
INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA

## **EXTRATOS DE PLANTAS MEDICINAIS NO CONTROLE DA MANCHA- DE- MICOSFARELA EM MORANGUEIRO**

Flávia Maria Gustani <sup>1</sup>(PET-UNICENTRO), Israel Felipe Lustosa da Silva<sup>1</sup>,  
Jessica Vanessa Wosniak Corrêa<sup>1</sup>, Welton Luiz Zaluski <sup>1</sup>(UNICENTRO)  
Carla Daiane Leite<sup>2</sup> (UTFPR), Juliano Tadeu Vilela de Resende<sup>1</sup>  
(UNICENTRO), Cacilda Márcia Duarte Rios Faria <sup>1</sup>(Orientadora), e-mail:  
flaviagustani@hotmail.com

Universidade Estadual do Centro-Oeste, Setor de Ciências Agrárias e Ambientais, Departamento de Agronomia, Guarapuava, PR.

**Ciências Agrárias: Agronomia, Fitossanidade, Fitopatologia**

**Palavras-chave:** controle alternativo, severidade, *Mycosphaerella fragaria*.

### **Resumo:**

Objetivou-se avaliar a severidade da mancha-de-micosfarela em morangueiro cv. Toyonoka tratado com extrato das plantas medicinais secas de eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), de bardana (*Arctium lappa*) e de botões florais de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) em condições de campo. Os extratos foram aplicados por pulverização. Nas condições do presente trabalho, os extratos não apresentaram efeito fungitóxico no controle da doença.

### **Introdução**

A cultura do morangueiro é uma atividade de grande importância socioeconômica para o Brasil, no entanto, as doenças foliares podem reduzir significativamente sua produtividade (COSTA et al., 2003). O controle destas doenças geralmente é realizado com a pulverização de fungicidas sintéticos (MAAS, 1998), com, em média, 45 pulverizações durante o ciclo da planta, motivo pelo qual o morango se encontra na lista dos alimentos campeões de resíduos químicos (DAROLT, 2011). Com isso, agricultores e pesquisadores buscam formas alternativas de controle de doenças de plantas, como, por exemplo, com a utilização de extratos vegetais (AMARAL & BARA, 2005).

Extratos vegetais obtidos de plantas medicinais, aromáticas ou condimentares têm apresentado potencial para controlar diversas doenças causadas por fungos, bactérias e nematoides (MARQUES et al., 2007; STEFFEN et al., 2008; COSTA et al., 2008). Embora ainda, são poucos os estudos visando ao controle alternativo de doenças que atacam o morangueiro. Com isso, objetivou-se avaliar o efeito dos extratos aquosos de eucalipto, de cravo-da-índia, de bardana e de alho na severidade da

mancha-de-micosfarela causada pelo fungo *Mycosphaerella fragaria* em morangueiro.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido na área experimental do Departamento de Agronomia no setor de fruticultura experimental do Campus do CEDETEG da Universidade Estadual do Centro-Oeste, 25°23'01"S e 51°29'46"O, com altitude de 1.024 m, em Guarapuava - PR.

Os extratos aquosos foram obtidos por meio do método de infusão de folhas secas de eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), de bardana (*Arctium lappa*) e de botões florais de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*). Para isto, adicionou-se 20g de cada material vegetal individualmente em recipientes, onde acrescentou-se 1000mL de água fervente (70°C) permanecendo até 20 horas em repouso. Além dos tratamentos constituídos dos extratos aquosos, empregou-se uma testemunha padrão com a calda bordalesa na proporção 1:1:100 (sulfato de cobre: cal virgem: água), uma testemunha absoluta (somente com água) e uma testemunha tratada com extrato aquoso de alho obtido comercialmente (Natalho®) na dose de 20 mL/L.

As mudas de morangueiro cv. Toyonoka, obtidas na empresa Multiplanta Biotecnologia Vegetal, foram plantadas em espaçamento 0,25x0,25m, o experimento foi em canteiros previamente adubados com 1 Kg m<sup>2</sup> da fórmula NPK 04-14-08. O experimento foi executado no segundo ano de cultivo da cultura.

As pulverizações dos tratamentos foram feitas a cada 7 dias até o ponto de escorrimento, com auxílio de pulverizador manual, capacidade de 5 litros, com um bico do tipo cone cheio, sempre após às 16 horas.

Durante o ciclo da cultura do morangueiro realizou-se monitoramento visual de doenças ocorridas naturalmente. A partir do primeiro sintomas da mancha-de-micosfarela (*Mycosphaerella fragaria*), realizaram-se avaliações semanais da severidade da doença em três folhas, previamente marcadas, de cinco plantas por repetição, utilizando-se escala diagramática.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com seis tratamentos, seis repetições e parcela experimental constituída por cinco plantas. Os dados foram submetidos à análise da variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $P \leq 0,05$ ).

## Resultados e Discussão

Nas condições deste trabalho, os tratamentos contra o fungo *Mycosphaerella fragari* não foram estatisticamente eficientes no controle da mancha-de-micosfarela (Tabela 1).

Todavia, não deve ser descartada a eficiência dos tratamentos no controle da severidade da mancha-de-micosfarela, estudos posteriores devem ser conduzidos utilizando-se diferentes modos de aplicação, doses ou métodos de extração.

**Tabela 1** Severidade da mancha-de-micosfarela, doença causada pelo fungo *Mycosphaerella fragari*), parte área submetida ao extratos filtrados das plantas medicinais de eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), de bardana (*Arctium lappa*) e de botões florais de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*), tratamento testemunha absoluta (somente água), testemunha padrão (calda bordalesa), e testemunha ( extrato de alho comercial)

<b>Tratamento</b>	<b>Severidade</b>
Testemunha (água)	9,17 <sup>ns</sup>
Extrato de eucalipto	11,33
Extrato de bardana	8,33
Extrato de cravo	9,67
Testemunha (calda bordalesa)	7,83
Testemunha (extrato comercial de alho)	10,00
CV (%)	39.80

\* As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

<sup>ns</sup> Não significativo pelo teste F a 5% de probabilidade.

## Conclusões

Os tratamentos com os extratos de eucalipto, bardana e cravo-da-india não foram efetivos no controle da mancha-de-micosfarela, nas condições do presente trabalho.

## Agradecimentos

À UNICENTRO e ao Departamento de Agronomia pela oportunidade de desenvolver pesquisa voluntária.

## Referências

Amaral, M.F.Z.J.; Bara, M.T.F. Avaliação da atividade antifúngica de extratos de plantas sobre o crescimento de fitopatógenos. *Revista Eletrônica de Farmácia*, 2005, 2, 5-8.

Costa C.M.G.R.; Santos, M.S.; Barros, H.M.M.; Agra P.F.M.; Farias, M.A.A. Bacterial growth in vitro of *Erwinia carotovora* by the essential oil of rosemary. *Revista Tecnologia & Ciência Agropecuária*, 2008, 2, 49-54.

Costa, H.; Zambolim, L.; Ventura, J.A. Manejo integrado das doenças do morangueiro. In: Zambolim, L. (ed). Manejo integrado; produção integrada fruteiras tropicais; doenças e pragas, 2003 p.31-164.

Darolt, M.R. Morango: sistema orgânico apresenta viabilidade técnica, econômica e ecológica. Disponível em: <http://www.planetaorganico.com.br/darmorang.htm>. Acesso em: 12 jul. 2014.

Maas, J.L. Leaf Spot: Compendium of Strawberry Diseases. *The American Phytopathological Society*, 1998, 21–24.

Marques, C.A.G.; Zambenedetti, E.B.; Lima, V.S.; Zambenedetti, G..B.; Soupinski, J. Avaliação *in vitro* do extrato hexônico de *Annona crassiflora* Mart *Annona coreacea* Mart sobre o fungo *Alternaria solani* (Ell. & Martin)

Jones causador da pinta em tomateiro. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Fitopatologia*, Maringá, 2007, vol.1, 113.

Steffen, R.B.; Antonioli, I.Z.; Bosenbecker, V.K.; Steffen, G.P.K.; Lupatini, M.; Campos, A.D.; Gomes, C.B. Avaliação de óleos essenciais de plantas medicinais no controle de *Meloidogyne graminicola* em arroz irrigado. *Nematologia Brasileira*, 2008, 32, 2, 126-134.