



XX Congresso Brasileiro de Fruticultura  
54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture  
12 a 17 de Outubro de 2008 - Centro de Convenções – Vitória/ES

## EFEITO PROTETOR DE FUNGICIDAS SISTÊMICOS NO CONTROLE DA FERRUGEM EM GOIABEIRA

Marlon V. V. Martins<sup>1</sup>, Silvaldo Felipe da Silveira<sup>2</sup>, Vicente Mussi-Dias<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>D.Sc. Produção Vegetal - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), Linhares-ES, Brasil. E-mail: mvalentim@incaper.es.gov.br, <sup>2</sup>D.Sc. Fitopatologia – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos-RJ, Brasil. E-mail: silvaldo@uenf.br, <sup>3</sup>M.Sc. Produção Vegetal - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos-RJ, Brasil. vicmussi@uenf.br

### INTRODUÇÃO

*Puccinia psidii* Winter é o agente causador da ferrugem em plantas da família Myrtaceae. O fungo reduz o potencial produtivo da goiabeira (*Psidium guajava*) por infectar os tecidos novos disponíveis nas plantas. Na região Norte Fluminense, a ferrugem causa prejuízos e pode acarretar danos de até 100% à produção da goiabeira 'Paluma' na ausência de controle químico. O emprego de fungicidas no controle de *P. psidii* tornou-se uma prática freqüente nas regiões e épocas mais favoráveis a doença. Na ausência do controle químico, não se consegue impedir o rápido progresso da doença em variedades suscetíveis.

Apesar da eficiência dos fungicidas em controlar o fungo em pomares comerciais, ainda não existem informações sobre o efeito protetor de tebuconazole e triadimenol sobre a infecção do fungo ao nível de campo, o que possibilitaria definir com maior precisão intervalos e épocas de aplicação destes produtos visando o controle mais racional da ferrugem. Por isso, objetivou-se determinar o efeito protetor dos fungicidas sistêmicos, tebuconazole e triadimenol empregados no controle de *P. psidii*.

### MATERIAL E MÉTODOS

Em setembro de 2004, no município de São Francisco do Itabapoana-RJ, selecionou-se um pomar comercial de goiabeiras 'Paluma'. A área experimental constituiu-se de 30 plantas em frutificação (estádio de botões) e foi considerada as 12 plantas centrais nas avaliações. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, em esquema de parcelas subdivididas com quatro repetições. Considerou-se como parcelas a testemunha (água) e os fungicidas (triadimenol e

tebuconazole, nas doses de 310 mg L<sup>-1</sup> e 150 mg L<sup>-1</sup>, respectivamente). As subparcelas constituíram-se de três épocas de inoculação do fungo: 7, 14 e 21 dias após a pulverização. Cada unidade experimental constituiu-se de dez ramos marcados com uma média de 90 botões.

Neste experimento, pulverizou-se 1,5 L da calda fungicida/planta, exceto na testemunha. Em cada época de inoculação (subparcela), inoculou-se com suspensão de 2 x 10<sup>4</sup> uredíniosporos mL<sup>-1</sup>, todos os botões marcados nos ramos. Cada unidade experimental foi inoculada ao final do dia com 100 mL da suspensão de uredíniosporos de acordo com Ruiz, Alfenas e Demuner (1991).

As avaliações da incidência de botões e/ou frutos com ferrugem em cada unidade experimental foram feitas antes da inoculação e semanalmente, após este procedimento. A incidência de botões e/ou frutos doentes foi transformada de acordo com a fórmula  $\sqrt{(x+0,5)}$  e os dados transformados submetidos a análise de variância e teste de média Tukey a 5% de probabilidade, com auxílio do programa SAEG 8.0 (RIBEIRO JÚNIOR, 2001).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Verificou-se que a alta incidência da doença ocorreu no tratamento testemunha. Constatou-se diferença significativa entre os tratamentos e entre os períodos de inoculação. Porém, não se constatou diferença significativa entre os dois fungicidas para todos os períodos de inoculação (Tabela 1).

Nas plantas testemunhas ocorreu alta incidência de frutos com ferrugem, aos 21 dias da pulverização. A incidência de frutos com ferrugem atingiu, neste período, valor médio de 58%, enquanto que triadimenol e tebuconazole apresentaram valores de incidência de frutos doentes bem inferiores, de 9 e 12 %, respectivamente. Para os fungicidas triadimenol e tebuconazole, houve ainda diferença significativa entre os períodos de inoculação dos botões e/ou frutos da goiabeira. Para triadimenol, a incidência de frutos doentes aumentou pouco no decorrer do tempo. O efeito protetor desse fungicida e tebuconazole se prolongou até 21 dias da pulverização mesmo em condições favoráveis à doença no campo (Tabela 1).

TABELA 1 - Incidência (%) de frutos com ferrugem (*P. psidii*) em subparcelas inoculadas com suspensão de uredíniosporos aos 7, 14 e 21 dias após a pulverização com tebuconazole (150 mg L<sup>-1</sup>) e triadimenol (310 mg L<sup>-1</sup>), em experimento de campo realizado no município de São Francisco do Itabapoana, RJ.

<b>Fungicidas</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
<b>Testemunha</b>	8 A b	8 A b	58 A a
<b>Tebuconazole</b>	4 A b	0 A ab	12 B a
<b>Triadimenol</b>	1 A b	4 A c	9 B a

**C.V. (%) = 25,5**

\* Valores de incidência (%) foram transformados para  $\sqrt{(x+05)}$ . Valores médios da incidência de frutos doentes seguidos da mesma letra maiúscula nas colunas e minúscula nas linhas, não diferem estatisticamente entre si ao nível de 5% de probabilidade do teste de média Tukey.

Segundo com Ruiz, Alfenas e Demuner (1991), o fungicida triadimenol na dose de 750 mg L<sup>-1</sup> proporcionou controle total da doença em folhas até dez dias após a pulverização em mudas de goiabeira, cultivadas em casa-de-vegetação. Demuner & Alfenas (1991), empregando a formulação pó molhável de triadimenol nas concentrações de 400 e 800 mg L<sup>-1</sup> relataram que para o patossistema *P. psidii* x eucalipto, houve proteção de até 28 dias após a aplicação do produto.

## CONCLUSÕES

A proteção em frutos de goiaba contra a infecção por *P. psidii* pode ocorrer até 21 dias, tanto para triadimenol quanto para tebuconazole nas condições estudadas.

## REFERÊNCIAS

DEMUNER, N. L.; ALFENAS, A. C. Fungicidas sistêmicos para o controle da ferrugem, causada por *Puccinia psidii* em *Eucalyptus cloeziana*. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.16, p.174–177, 1991.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Análises estatísticas no SAEG**. Viçosa:UFV, 2001, 301 p.

RUIZ, R. A. R.; ALFENAS, A. C.; DEMUNER, N. L. Eficiência de fungicidas para o controle da ferrugem (*Puccinia psidii*) em goiabeira (*Psidium guajava*). **Summa Phytopathologica**, Botucatu, v.17, p.147–153, 1991.

20080723\_092009