

## AVALIAÇÃO DO FUNGICIDA IMAZALIL SOBRE A GERMINAÇÃO DOS CONÍDIOS DE COLLETOTRICHUM GLOEOSPORIOIDES

**Autores:** EMMELY PEREIRA BATISTA SILVA, MARTIELLE BATISTA FERNANDES, PAOLA JUNAYRA LIMA PRATES, LOUIZA LOURRANE MENDES PEREIRA, PAULA VIRGINIA LEITE DUARTE, EDSON HIYDU MIZOBUTSI

### Introdução

Dentre as espécies frutíferas produzidas no Norte de Minas e no Brasil, destaca-se a manga. O Brasil ocupa a sexta posição, com uma produção estimada em 1.290 milhões de toneladas por ano. As regiões produtoras de manga são Nordeste (Bahia, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte), Norte de Minas (na região dos projetos Jaíba e Janaúba) e São Paulo. (FAO, 2017).

Dentro os diversos problemas fitossanitários da cultura da manga, a antracnose causada por *Colletotrichum gloeosporioides* é um dos maiores problemas na pós-colheita do fruto. Desse modo, o manejo da doença inicia-se no campo durante o desenvolvimento dos frutos e também após a colheita.

Dentre os métodos de manejo recomendados, os fungicidas constituem a principal forma de controle das doenças em pós-colheita. Entretanto, a forma de aplicação (WINSNIEWSKI e WILSON, 1992), o surgimento de isolados de patógenos resistentes (VENTURA e BALBINO, 1994; FERNANDES *et al.*, 1994) têm reduzido as oportunidades de se planejar o controle com base exclusivamente em fungicidas.

Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a sensibilidade na germinação de conídios do fungo *Colletotrichum gloeosporioides* ao fungicida imazalil.

### Material e métodos

O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Patologia Pós Colheita de Frutas e Hortaliças da Universidade Estadual de Montes Claros campus- Janaúba-MG.

Em erlenmeyers contendo 80 mL de meio ágar-água, acrescentou-se o fungicida imazalil, de maneira a obter as concentrações de 1; 5; 10; 20 e 40 ppm. A testemunha foi constituída apenas de meio ágar-água fundente.



Em seguida o meio ágar- água contendo as diferentes concentrações do fungicida foi vertido em placas de Petri de 9 cm de diâmetro e posteriormente deixados para resfriar até a solidificação. O preparo da suspensão de conídios foi realizado com adição de 50 mL de água destilada e esterilizada, acrescido de uma gota de Tween 80® (monoleato de sorbitano polioxietileno) a 1% (v/v), sobre a superfície da colônia fúngica de cada placa. A seguir, com o auxílio de uma lâmina de microscopia, procedeu-se a raspagem da colônia e a suspensão de conídios obtida foi filtrada em dupla camada de gaze. A suspensão foi transferida para uma proveta e ajustada para concentração de  $2,5 \times 10^5$  esporos/ mL. Posteriormente  $100 \mu\text{L mL}^{-1}$  da suspensão de conídios de *C. gloeosporioides* foi depositado sobre o meio ágar-água e espalhado com auxílio da alça de Drigalsk.

As placas foram vedadas com filme plástico (PVC) e levadas à câmara BOD a 27 °C sob fotoperíodo de 12 h, durante 24 horas. Posteriormente foram colocadas em geladeira para paralisar a germinação e em seguida realizou-se a contagem de esporos germinados com auxílio de um microscópio óptico analisando-se 100 esporos.

Considerou-se esporos germinado aquele que apresentou o comprimento do tubo germinativo maior ou igual ao comprimento do esporo (GOES, 1995).

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, e posteriormente, à análise de regressão. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos (doses 1, 5, 10, 20 e 40 ppm do fungicida imazalil) e quatro repetições, sendo que cada repetição foi constituído de uma placa de Petri.

## Resultados e discussão

O fungicida imazalil avaliado no presente ensaio in vitro diferiu significativamente da testemunha, havendo interação significativa a 5% de probabilidade entre os resultados. Os tratamentos avaliados reduziram significativamente a germinação de conídios do fungo *Colletotrichum gloeosporioides* à medida que se aumenta a concentração.

Diferenças significativas foram observadas entre as concentrações do fungicida imazalil (Figura 1), com relação a porcentagem de germinação dos esporos de *C. gloeosporioides*. Pode-se observar reduções na germinação de 86,4%, 89,9%, 95,9% pelas doses de 10, 20 e 40 ppm, respectivamente em relação a testemunha.

O fungicida imazalil (imidazol) apresenta o mesmo comportamento no controle do crescimento micelial, da esporulação e da germinação do fungo, que os fungicidas do grupo químico triazol (FERREIRA *et al.*, 2008).

O fungicida imazalil demonstrou, alta eficiência na inibição de germinação de esporos. Isso, provavelmente ocorreu pelo fato de esse fungicida agir diretamente na germinação de esporos

## Conclusão



As concentrações do imazalil 5; 10; 20 e 40 ppm são eficientes na inibição da germinação dos conídios de *C. gloeosporioides*.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, pelo apoio financeiro.

## Referências bibliográficas

GOES, A. Queda prematura de Citrus: caracterização do agente causal, *Colletotrichum gloeosporioides* PENZ [Senso ARX, 1957, e controle da doença]. 1995. 16 f. Tese (Doutorado em Fitopatologia) – Escola Superior de Agricultura “Luis de Queiroz”, Piracicaba, 1995.

FAO. FAOSTAT 2015. Database results 2015. Disponível em :< <http://www.fao.org.br/>>. Acesso em março de 2017

FERNANDES, C.A.; RIBEIRO, L.D.; SANTOS, A.S.; AKIBA, F. Ocorrência de isolados de *Colletotrichum gloeosporioides* resistentes ao fungicida benomil. *Fitopatologia Brasileira*, v.19,n.4 p.284, 1994.

FERREIRA, S. B. **Síntese e Atividade Farmacológicas de Novos 1,2,3-Triazóis Glicoconjugados e Naftoquinonas**. 2008. 381f. Tese (Doutorado Química Orgânica)-Instituto de Química-Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

VENTURA, J.A; BALBINO, J.M. de S. Resistência do agente etiológico da antracnose do mamoeiro ao benomil, no estado do Espírito Santo. *Fitopatologia Brasileira*, v.19, n.2, p.297, 1994.

WISNIEWSKI, M.E.; WILSON, C.L. Biological control of post-harvest disease of fruits and vegetables: Recent Advances. *Hortscience*, v.27, n.22, p.94-98, 1992.

# 11<sup>o</sup> FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA  
EXTENSÃO · GESTÃO

**UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS**

ISSN: 1806-549X

Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



**PIBID**  
Unimontes

Apoio:



# 11<sup>o</sup> FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA  
EXTENSÃO · GESTÃO

**UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS**

ISSN: 1806-549X

Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



**PIBID**  
Unimontes

Apoio:

