

Efeito de Fungicidas no Crescimento Micelial de *Fusicoccum aesculis* Isolado de Manga

Effect of Fungicides on Mycelial Growth of *Fusicoccum aesculis* Isolated from Mango

*Laís Barbosa Ferreira da Silva*¹, *Clisneide Coelho de Amorim*¹, *Jailiny da Silva Barbosa*¹, *Maria Angélica Guimarães Barbosa*², *Diógenes da Cruz Batista*³

Resumo

Uma das principais estratégias de manejo de doenças em diversas culturas é o controle químico. Neste trabalho, avaliou-se a eficiência de fungicidas na inibição do crescimento micelial de *Fusicoccum aesculis*, patógeno da mangueira. O ensaio foi realizado em placa de Petri contendo batata-dextrose-ágar (BDA) mais fungicida. Os fungicidas foram previamente diluídos em dimetilsulfóxido (DMSO) a 0,1%. Utilizaram-se os fungicidas: tiofanato-metílico (0,49 g i.a. L⁻¹); oxiclóreto de cobre (1,68 g i.a. L⁻¹); metirame + piraclostrobina (1,375 + 0,125 g i.a. L⁻¹); hidróxido de cobre; (0,807 g i.a. L⁻¹); mancozebe (1,6 g i.a. L⁻¹); tiabendazol (0,485 g i.a. L⁻¹); clorotalonil (1,24 g i.a. L⁻¹); tiofanato-metílico + clorotalonil (0,4 + 1,0 g i.a. L⁻¹); difenoconazole (0,125 g i.a. L⁻¹); tebuconazol (0,2 g i.a. L⁻¹); tetraconazol (0,1 g i.a. L⁻¹); iprodiona (0,5 g i.a. L⁻¹); piraclostrobina (0,08 g i.a. L⁻¹); calda bordalesa [(0,75 g de cobre + 0,15 g de cálcio) L⁻¹]; azoxistrobina (0,075 g i.a. L⁻¹). As testemunhas consistiram de

¹Estudante de Ciências Biológicas – UPE, estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

³Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, diogenes.batista@embrapa.br

BDA adicionado ou não de DMSO. Os fungicidas oxicloreto de cobre, calda bordalesa, tebuconazol, mancozebe e tiabendazol inibiram completamente o crescimento do fungo, mas esse efeito não foi observado para azoxistrobina.

Palavras-chave: podridão peduncular, *Mangifera indica*, morte descendente.

Introdução

A mangueira (*Mangifera indica* L.) está entre as principais culturas de importância econômica do Vale do São Francisco; notadamente nos 23 mil hectares distribuídos nos municípios de Juazeiro, BA e Petrolina, PE (AGRIANUAL, 2011).

Dentre os patógenos que infectam a mangueira, o fungo *Fusicoccum aesculis* tem causado perdas na pós-colheita em virtude do surgimento de podridões do tipo peduncular (COSTA, 2008). O sintoma da podridão peduncular consiste em amolecimento da polpa, de aspecto aquoso, em torno da região de inserção do pedúnculo, por ação de enzimas pectinolíticas, que progride para posterior escurecimento e coalescência de manchas. A necrose permanece abaixo da cutícula e pode afetar toda a polpa da fruta (OLIVEIRA et al., 2006).

Uma das principais estratégias de manejo de fungos em diversas culturas consiste no controle químico, com o emprego de fungicidas para proteção das plantas contra o ataque desses patógenos.

Este trabalho foi realizado com a finalidade de avaliar a inibição do crescimento micelial de *F. aesculis* com a utilização de diferentes fungicidas.

Material e Métodos

Avaliou-se a fungitoxidade de 15 produtos em relação a *F. aesculis*. A fungitoxidade foi avaliada pela inibição do crescimento micelial do patógeno na presença dos seguintes fungicidas: tiofanato-metílico (0,49 g i.a. L⁻¹); oxicloreto de cobre (1,68 g i.a. L⁻¹); metirame + piraclostrobina (1,375 + 0,125 g i.a. L⁻¹); hidróxido de cobre; (0,807 g i.a. L⁻¹); mancozebe (1,6 g i.a. L⁻¹); tiabendazol

(0,485 g i.a. L⁻¹); clorotalonil (1,24 g i.a. L⁻¹); tiofanato-metílico + clorotalonil (0,4 + 1,0 g i.a. L⁻¹); difenoconazole (0,125 g i.a. L⁻¹); tebuconazol (0,2 g i.a. L⁻¹); tetraconazol (0,1 g i.a. L⁻¹); iprodiona (0,5 g i.a. L⁻¹); piraclostrobina (0,08 g i.a. L⁻¹); calda bordalesa [(0,75 g de cobre + 0,15 g de cálcio) L⁻¹]; azoxistrobina (0,075 g i.a. L⁻¹). As concentrações estoques dos fungicidas foram obtidas diluindo-os em dimetilsulfóxido (DMSO). A concentração final de DMSO, após transferência da mistura com fungicida ao meio BDA fundente (45 °C -50 °C), foi de 0,1%. As testemunhas consistiram de BDA adicionado ou não de DMSO.

A partir de cultura individual de *F. aesculis* com 7 dias de cultivo, foram retirados, da região ativa de crescimento, com auxílio de um vazador de roldas, discos de meio de cultura (5,0 mm de diâmetro) mais estruturas do fungo. Posteriormente, os discos foram depositados no centro de placa de Petri contendo BDA mais fungicida previamente diluído. A incubação foi realizada sob condições de alternância luminosa (12 horas de claro/12 horas de escuro) à temperatura de aproximadamente 25 °C.

A avaliação consistiu em medições diárias, mediante uso de régua milimetrada, do diâmetro das colônias em sentidos diametralmente opostos, até que um dos tratamentos atingisse o diâmetro da placa. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com seis repetições.

Resultados e Discussão

Com exceção do fungicida azoxistrobina, todos os demais apresentaram algum efeito fungitóxico a *F. aesculis*. Os fungicidas oxiclreto de cobre, calda bordalesa, tebuconazol, mancozebe e tiabendazol inibiram completamente o crescimento de *F. aesculis* (Figura 1). Embora tenha ocorrido crescimento do fungo nos tratamentos com os fungicidas difenoconazole e hidróxido de cobre, eles não diferiram dos fungicidas citados acima. Os fungicidas, iprodiona, tiofanato-metílico, clorotalonil e piraclostrobina tiveram efeito mediano.

Quando o fungo foi cultivado na presença dos fungicidas tiofanato-metílico + clorotalonil, houve efeito sinérgico na inibição do crescimento micelial do patógeno, pois o tratamento combinado (tiofanato-metílico + clorotalonil) diferiu significativamente em relação aos fungicidas tiofanato-metílico e clorotalonil aplicados isoladamente. O produto dimetilsulfóxido utilizado nas diluições dos fungicidas não apresentou efeito fungitóxico, assemelhando-se ao meio de cultivo BDA sem dimetilsulfóxido.

Os resultados do presente trabalho, com os fungicidas tebuconazol, tiabendazol, mancozebe e oxicloreto, estão de acordo com aqueles encontrados por Terao et al. (2009), quando avaliaram o efeito de fungicidas contra uma espécie não identificada de *Fusicoccum*. Entretanto, os fungicidas clorotalonil e piraclostrobina não apresentaram inibição do crescimento micelial acima de 90% como relatado por Terao et al. (2009).

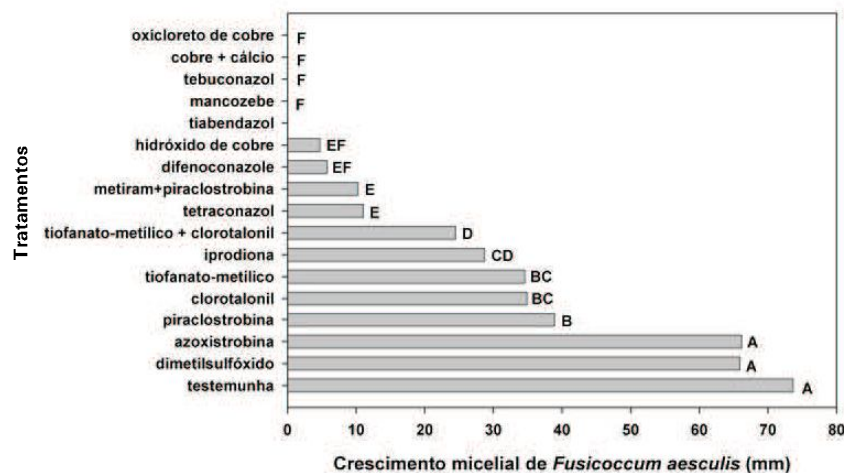


Figura 1. Efeito de diferentes fungicidas na inibição do crescimento micelial de *Fusicoccum aesculis*. Tratamentos seguidos da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusões

Com exceção de azoxistrobina, todos os fungicidas testados reduziram significativamente o crescimento micelial de *F. aesculis*.

Os fungicidas oxiclóreto de cobre, calda bordalesa, tebuconazol, mancozebe e tiabendazol apresentaram maior efeito fungitóxico.

Referências

AGRIANUAL 2011: anuário Brasileiro da fruticultura. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2011.

COSTA, V. S. O. **Etiologia e aspectos epidemiológicos da morte descendente e podridão peduncular em mangueira no nordeste do Brasil**. 2008. 82 f. Tese (Doutorado em Fitopatologia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

OLIVEIRA, S. M. A.; TERAPO, D.; DANTAS, S. A. F.; TAVARES, S. C. C. H. (Ed.). **Patologia pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. p. 19-44.

TERAPO, D.; BARROS, E. S.; SILVA, N. C.; BATISTA, D. C.; BARBOSA, M. A. G. Avaliação de fungicidas no controle de *Fusicoccum* sp., agente causal de podridão em manga. **Summa Phytopathologica**, Botucatu, v. 35, 2009. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/161871/1/OPB2274.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2012.