

SELEÇÃO DE POSSÍVEIS ANTAGONISTAS A ANTRACNOSE (*Colletotrichum* sp.) DA NÊSPERA (*Eriobotrya japonica* LINDL.)¹

JANIELE SACRAMENTO FREITAS OLIVEIRA²
 ARTHUR LUIZ ANJOS BITTENCOURT²
 EDVALDO P. OLIVEIRA²
 SIMONE MIEKO YAMAMOTO²
 DENISE PUPO MARTINS²
 MARIANA MATHIESEN STIVAL³
 MARCELO ISSAO KUDAMATSU⁴
 ANDREA DANTAS SOUZA⁵

RESUMO

A nespereira, assim como diversas fruteiras, é susceptível à antracnose. A doença é causada por fungos do gênero *Colletotrichum*, seus sintomas tornam o fruto impróprio à comercialização, ocasionando grandes perdas econômicas. O presente trabalho busca selecionar possíveis antagonistas a antracnose da nêspereira e determinar em qual fase de desenvolvimento da planta o patógeno promove a infecção. Para o isolamento do patógeno e dos possíveis antagonistas utilizou-se material vegetal de diversas fases de plantas: FF = flores fecundadas; FE = frutos em fase de ensacamento; A = flores em antese; I = fruto imaturo e M = fruto maduro, provenientes de cultivo comercial de Mogi das Cruzes- SP. Todo o material vegetal foi desinfetado com hipoclorito a 10%, enxaguado em água estéril, seco em papel de filtro estéril e disposto em meio de cultura BDA e AN, e mantido em B.O.D. que após crescimento foram individualizados. Os resultados parciais foram discriminados quanto à quantidade, espécie, origem e local de isolamento. A identificação está em andamento. Até o presente momento foi possível observar uma intensa atividade microbiana no filoplano das flores e das frutas, totalizando 30 micro-organismos, sendo 5 bactérias e 25 fungos. O patógeno foi encontrado na fase de FE, frutos em fase de ensacamento.

Palavras-chave: *Colletotrichum* sp., nêspereira, antracnose e antagonistas.

ABSTRACT

The loquat, and various fruit trees, is susceptible to anthracnose. The disease is caused by fungi of the genus *Colletotrichum*, its symptoms make the fruit unfit for sale, causing huge economic losses. This study aims to select possible antagonistic anthracnose loquat and determine which stage of the plant development pathogen promotes infection. For the isolation of the pathogen and potential antagonists we used various stages of plant materials: FF = fertilized flowers, fruits EF = bagging phase A = flowers at anthesis, I = immature fruit, and M = ripe fruit from commercial cultivation from Mogi das Cruzes, SP. All plant material was disinfected with 10% hypochlorite, rinsed in sterile water, dried on sterile filter paper and placed on BDA culture medium and AN, and kept in BOD, which it was individualized after growth. Partial results were broken down as to the quantity, species, origin and place of isolation. The identification is currently in progress. Until now, it was possible to observe an intense microbial activity in the phylloplane of flowers and fruits, totaling 30 micro-organisms, 5 bacteria and 25 fungi. The pathogen was found in the FE phase, fruit during bagging.

Keywords: *Colletotrichum* sp., loquat, anthracnose and antagonists.

¹ Trabalho apresentado ao 1º Simpósio de Iniciação Científica da Faculdade Integral Cantareira - SP no ano de 2013.

² Acadêmico de Eng. Agrônoma – Faculdade Integral Cantareira - São Paulo – SP

² Acadêmico de Eng. Agrônoma – Faculdade Integral Cantareira - São Paulo – SP

² Acadêmico de Eng. Agrônoma – Faculdade Integral Cantareira - São Paulo – SP

² Acadêmico de Eng. Agrônoma – Faculdade Integral Cantareira - São Paulo – SP

² Acadêmico de Eng. Agrônoma – Faculdade Integral Cantareira - São Paulo – SP

³ Acadêmico de Eng. Agrônoma – Faculdade Integral Cantareira - Bolsista Pibic/Cnpq

⁴ Engenheiro Agrônomo Faculdade Integral Cantareira/ São Paulo – SP

⁵ Profª do curso de Eng. Agrônoma da Faculdade Integral Cantareira - São Paulo – SP

INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se no mercado mundial como um dos maiores produtores de nêspera (*Eriobotrya japonica* Lindl.). No entanto, poucas são as pesquisas relacionadas a esta cultura. Segundo PEROSA et al., (2006) o Estado de São Paulo é maior produtor nacional de nêsperas, possuindo cerca de 320 mil plantas em cultivo, com uma produção anual de 18,5mil t, e 85% delas concentram-se na região do Alto Tietê (Mogi das Cruzes, Guararema, Biritiba-Mirim, Salesópolis e Santa Isabel), com 250 ha cultivados. A nespereira, assim como diversas fruteiras, é susceptível à antracnose. A doença pode ocasionar prejuízos que variam em função do grau de suscetibilidade da planta hospedeira e das condições ambientais (SERRA et al. 2008). A doença possui como agente causal o fungo pertencente ao gênero *Colletotrichum* (SILVA, 2004). O gênero *Colletotrichum* é um dos mais importantes entre os fungos fitopatogênicos do mundo, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais. Ele envolve espécies que causam doenças de expressão econômica em leguminosas, cereais, hortaliças e culturas perenes, incluindo diversas frutíferas (SERRA et al., 2008). Nos últimos anos verificou-se um crescimento da doença, sobretudo nos frutos, que se apresentam inaptos à comercialização. Os sintomas de apodrecimento têm seu início no interior do fruto e atinge seu potencial após o amadurecimento fisiológico. Atualmente, no Brasil, não há disponibilidade de fungicidas registrados para uso em pós-colheita de nêspera. Deste modo, o controle biológico apresenta-se como uma alternativa. Alguns autores conceituam o controle biológico de doenças de plantas como sendo o controle de um microrganismo por meio de outro microrganismo. O termo antagonista designa os organismos com potencial para interferir nos processos vitais do patógeno (MORANDI et al., 2009). Este trabalho tem por objetivo selecionar possíveis antagonistas ao *Colletotrichum* sp. e determinar em qual fase de desenvolvimento da planta o patógeno promove sua infecção.

MATERIAIS E MÉTODOS

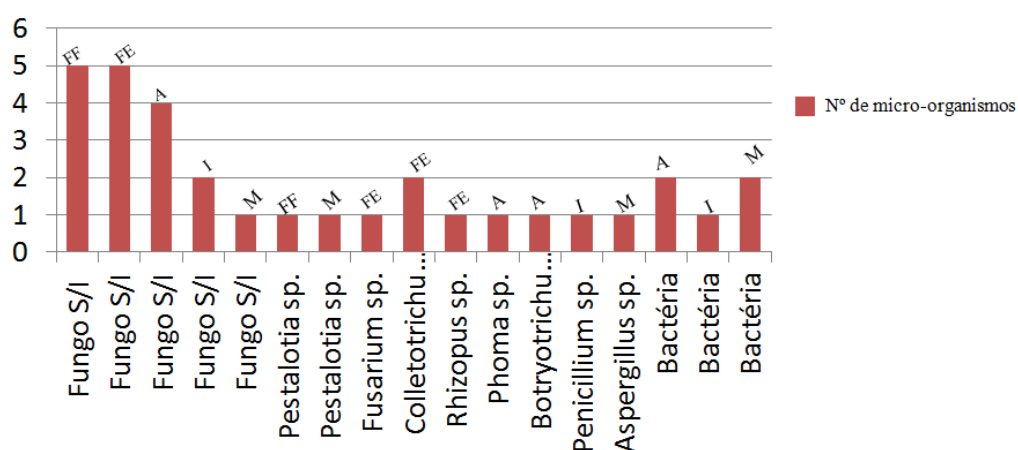
O trabalho está em andamento no laboratório de Fitossanidade do Centro de Apoio Tecnológico Cantareira (CEATEC) da Faculdade Integral Cantareira. Para o isolamento do patógeno e dos possíveis antagonistas utilizou-se material vegetal de

diversas fases de plantas provenientes de cultivo comercial de Mogi das Cruzes-SP, como flores pré-antese, flores em antese, frutos prontos para o ensacamento e no ponto de colheita. Todos os tecidos foram desinfetados em hipoclorito de sódio a 10%, enxaguados em água estéril, secos em papel de filtro estéril e dispostos em meio de cultura BDA e NA e mantidos em B.O.D. 28 e 35°C respectivamente. Após crescimento, as colônias de fungos e bactérias foram individualizadas e a identificação está em andamento com o auxílio de microscópio óptico (fungos).

RESULTADOS

Os resultados parciais de levantamento do patógeno e dos possíveis antagonistas estão discriminados quanto a quantidade, espécie, origem e local de isolamento no Figura 1. A identificação está em andamento, e, até o presente momento, foi possível observar uma intensa atividade microbiana no filoplano das flores e das frutas, totalizando 30 microorganismos, sendo 5 bactérias e 25 fungos. O patógeno foi encontrado na fase de FE, frutos em fase de ensacamento.

Figura 1. Origem/procedência dos isolados do patógeno e possíveis antagonista (micro-organismos)



FF = flores fecundadas; FE = frutos em fase de ensacamento; A = flores em antese; I = fruto imaturo e M = fruto maduro

CONCLUSÕES

Há uma intensa atividade microbiana no filoplano das flores e frutos da nespereira, que, por sua vez, serão foco de estudos para se determinar possíveis atividades antagônicas. É provável que a infecção do *Colletotrichum* sp. ocorra na fase de ensacamento dos frutos.

REFERÊNCIAS

- BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de fitopatologia**: princípios e conceitos. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919 p.
- BETTIOL, W. Seleção de microrganismos antagônicos a fitopatógenos. In: BETTIOL, W. **Controle Biológico de Doenças de Plantas**. Jaguariúna: EMBRAPACNPDA, 1991b. p.223-236
- COSTA, R. V. da; CASELA, C. R.; ZAMBOLIM, L. ; FERREIRA, A. S. A antracnose do sorgo. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 28, n. 4, jul./ago., 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-41582003000400001&script=sciabstract&tlng=pt>> Acesso em: 23 abr. 2013
- GOMES, Nei Sebastião Braga. **Seleção de antagonistas para o controle de *Cylindrocladium spathulatum*, agente causal da pinta-preta em erva-mate**. Curitiba: UFPR, 2000. 42p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Faculdade Federal do Paraná, Curitiba, 2000.
- MORANDI, M. A. B.; PAULA JUNIOR, T. J.; BETTIOL, W.; TEIXEIRA, H. Controle biológico de fungos fitopatogênicos. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 30, n. 251, p. 73-82, jul./ago. 2009.
- PEROSA, J.M.Y.; VIEIRA, E.M.; NITZSCHE, T. Cadeia produtiva da nêspera na região do Alto Tietê: indicadores da produção e mercado atacadista. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 28, n. 2, ago. 2006, p. 214-217
- SERRA, IMRSS, COELHO, R.S.B: MENEZES, M.M. Caracterização fisiológica, patogênica e análise isoenzimática de isolados monospóricos e multiespóricos de *Colletotrichum*. Universidade Federal de Pernambuco. UFRPE. Departamento de Agronomia/Fitossanidade. **Summa Phytopatho**, Botucatu, v. 34. apr./june, 2008.
- SILVA, K.J.D. **Distribuição e caracterização de isolado de *Colletotrichum lindemuthianum* no Brasil**. Lavras : UFLA, 2004.88.p:il
- TOZZE JÚNIOR, Hugo. J. ; MELLO, Margarita. B. A.; MASSOLA JÚNIOR, N. S. Caracterização morfológica e fisiológica de isolados de *Colletotrichum* sp. causadores de

| | |
|--|--|
| Seleção de possíveis antagonistas a Antracnose (<i>Colletotrichum</i> sp) da nêspera (<i>Eriobotrya japonica</i> LINDL.) 2013(E) | Janiele Sacramento Freitas Oliveira [et.al.] |
|--|--|

antracnose em solanáceas. **Summa phytopathologic**, Botucatu, v. 32, n. 1, p. 77-79, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-54052006000100011&script=sciarttext&tlng=en>> Acesso em: 22 abr. 2013

SOUZA, P. V. **Aspectos gerais e morfológicos do fungo “*Colletotrichum* sp.”**. Disponível em: <http://fitopatologia1.blogspot.com/2010/06/aspectos-gerais-e-morfologicos-do-fungo_2213.html> Acesso em: 22 abr. 2013