

## Levantamento de Fitopatógenos Causadores de Doenças em Frutíferas Nativas na Região Sul do Rio Grande do Sul

*Survey of Main Diseases of Native Fruits in South Region of Rio Grande do Sul State*

HELLWIG, Taise Curtinaz. UFPel, [thcurtinaz@yahoo.com.br](mailto:thcurtinaz@yahoo.com.br); UENO, Bernardo. Embrapa, [berueno@cpact.br](mailto:berueno@cpact.br).

### Resumo

O trabalho teve como objetivo identificar os principais fitopatógenos que causam doenças importantes em frutíferas nativas na região sul do Rio Grande do Sul. As principais doenças encontradas foram: a) goiaba serrana – antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*) causando seca de ramos e podridão de frutos; b) pitanga – ferrugem (*Puccinia psidii*) e antracnose (*C. acutatum*) em frutos, mancha em folhas (*Phaeoseptoria eugeniae*); c) antracnose (*Colletotrichum*) em frutos de araçá e uvaia; d) ferrugem (*P. psidii*) em folhas de cerejeira do rio grande.

**Palavras-chave:** Fungos. Antracnose. Ferrugem. Goiaba serrana. Pitanga. Araçá.

### Abstract

*The aim of this study was to identify the main plant pathogens that cause important diseases in native fruits in south region of Rio Grande do Sul State. The main diseases detected were: a) feijoa – anthracnose (Colletotrichum gloeosporioides) with twig dieback and fruit rot; b) pitanga – rust (Puccinia psidii) e anthracnose (C. acutatum) in fruits, leaf spot (Phaeoseptoria eugeniae); c) anthracnose (Colletotrichum) in fruits of cattley guava e uvalha; d) rust (P. psidii) in leaf of rio grande cherry.*

**Keywords:** Fungi. Anthracnose. Rust. Feijoa. Pitanga. Cattley guava.

### Introdução

No Rio Grande do Sul existe uma grande diversidade de frutíferas nativas, entre as quais se destacam o araçazeiro (*Psidium cattleianum* Sabine), a pitangueira (*Eugenia uniflora*), a cerejeira-do-rio-grande (*E. involucrata*), goiaba-serrana (*Acca sellowiana*), guabiju (*Myrcianthes pungens*), guabiroba (*Camponesia xanthocarpa*), uvaia (*E. uvalha*), todas pertencentes à família das mirtáceas (Raseira et al, 2004). Estas frutíferas vêm despertando interesse por ser uma boa alternativa de renda para a agricultura familiar e empresarial na região Sul do Rio Grande do Sul.

A Embrapa Clima Temperado possui um Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de frutíferas nativas do Sul do Brasil, localizado na sua área experimental em Pelotas, RS. Essas plantas têm se apresentado vários problemas como seca de ramos, mancha em folhas e frutos, podridão de frutos, entre outros sintomas, que são tipicamente causados por agentes fitopatogênicos. Devido à importância potencial dessas frutíferas na região, o estudo sobre as doenças que nela ocorrem são de extrema importância para que medidas profiláticas de controle possam ser tomadas minimizando os possíveis danos.

O presente trabalho teve como objetivo identificar os principais agentes fitopatogênicos que ocorrem em frutíferas nativas da região.

### Metodologia

Materiais com sintomas de doenças foram coletados na região e trazidos ao Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Clima Temperado para análise fitopatológica. Nas inspeções de coleta de material foram efetuados dois tipos de amostragens: a) ao acaso, coletando-se material de

## Resumos do VI CBA e II CLAA

plantas escolhidas aleatoriamente; b) direcionada, isto é, coleta de material com suspeita de algum sintoma de ataque de doença. As plantas e os materiais com sintomas foram fotografados para registro e formação de um banco de dados sobre as doenças de fruteiras nativas. Foram feitos câmara úmida para a indução de esporulação de fungos, preparo de lâminas para observação em microscópio ótico, isolamentos em meios específicos para bactérias (meio Kado) e fungo (BDA), e preservação dos patógenos para a coleção e estudos posteriores.

Para o isolamento, foi retirada uma porção de tecido da região intermediária (necrosada e sadia) e o meio de cultura usado foi BDA + 100ppm de estreptomicina (BDA+S), totalizando cinco placas de Petri com cinco porções cada. O material foi incubado a 28°C com fotoperíodo de 12 horas. O diagnóstico do microrganismo que cresceu no meio de cultura foi feito pela visualização ao microscópio estereoscópico e microscópio ótico. Preparo de lâminas com uso de corante, lactofenol + azul de algodão, foram feitas para verificar tipos de estruturas do patógeno presentes nas lesões dos tecidos da planta e no meio de cultura.

No caso da goiaba-serrana fez-se o teste de patogenicidade para certificar-se que o agente causal da antracnose dos frutos é o mesmo que causa seca de ramos. Após a obtenção de cultura pura em BDA, fez-se a inoculação do fungo. O ramo foi perfurado com um furador de rolha de 0,75 cm, retirando-se a casca e colocando no lugar discos contendo do fungo. Um ramo por planta foi inoculado com o fungo e o outro ramo da planta com disco de meio de BDA+S sem o fungo. Depois o local da inoculação do ramo foi vedado com um filme de parafilme. A avaliação foi feita três meses após a inoculação. No dia 28/02/2005, os ramos inoculados foram coletados para análise em laboratório conforme foi feito no diagnóstico inicial para a seca de ramos e também inoculações cruzadas ramo x fruto e vice versa no dia 24/03/2006 e as avaliações no dia 17/04/2006 para frutos e 14/06/2006 para ramos. Os reisolamentos foram feitos para a caracterização do fungo e o fechamento do teste de patogenicidade e confirmação do agente causal da seca de ramos.

### Resultados e discussões

Em goiaba-serrana foi constatada alta incidência de plantas com seca de ramos e podridão de frutos, inviabilizando a produção econômica dessa frutífera, pois em algumas plantas, praticamente todos os ramos estavam comprometidos.

Os isolamentos feitos em meio de BDA+S resultaram em crescimento de colônias de fungo de coloração cinza com muita frequência, tanto do material feito a partir de frutos como de ramos. As observações de lâminas do fungo pelo microscópio ótico revelaram a presença de estruturas reprodutivas (conídios) típicas do fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, mostrando que esta espécie de fungo estava associada com a seca de ramos da goiaba-serrana. Os isolamentos feitos a partir de frutos e de ramos apresentaram a mesma espécie de fungo. Testes de caracterização e identificação de isolados, obtidos no presente trabalho, por técnicas de PCR, confirmaram que o agente causal é realmente *C. gloeosporioides* (SILVA, 2008).

As inoculações realizadas resultaram em seca de ramos. Todos os ramos, inoculados com o fungo, apresentaram seca de ramos, enquanto na testemunha, somente um ramo estava seco. Entretanto, neste ramo seco, a lesão inicial da seca não estava associada ao ponto de inoculação, como aconteceu no caso dos ramos inoculados com o fungo, mostrando que esse ramo foi infectado por outro ferimento.

O reisolamento do patógeno resultou no crescimento de um fungo com as mesmas características do fungo isolado a partir de ramos infectados naturalmente. Os resultados obtidos provam que o agente causal da seca dos ramos é o fungo *C. gloeosporioides* e que este

## Resumos do VI CBA e II CLAA

patógeno, além de causar antracnose em frutos de goiaba-serrana, é capaz de causar a seca dos ramos da planta.

Na pitangueira, as doenças mais importantes diagnosticadas foram: manchas necróticas em folhas, ferrugem em frutos, podridão de frutos e presença de fumagina em folhas.

Doenças em folhas de pitangueira 1: No BAG foi detectado uma mancha em folhas de formato circular com centro branco e borda roxa. Lâminas feitas a partir das amostras coletadas revelaram a presença de corpo de frutificação do fungo na face adaxial (superior) da folha. Essa estrutura foi identificada como picnídio e dentro dele, as vezes sobre a mancha de centro claro, pode se verificar a presença de conídios filiformes com muitos septos transversais, de coloração marrom clara, base geralmente mais larga que o ápice. Este fungo foi identificado como *Phaeoseptoria eugeniae*, espécie já descrita como patógeno de pitangueira (MENDES et al., 1998). Ataque intenso do fungo pode causar queda de folhas. Aparentemente pelas observações de campo, esta doença não é muito agressiva.

Doenças em folhas de pitangueira 2: No viveiro do Projeto Quintais Orgânicos mudas de pitangueira apresentavam folhas com manchas necróticas grandes que posteriormente causavam a queda foliar. Essas manchas apresentavam borda arroxeadada, no início verde claro opaco, que posteriormente se tornavam de cor palha, com pontuações escuras, estrutura de frutificação do fungo. Ataque intenso do fungo causa queda desfolha total da planta. Exame laboratorial do material mostrou a presença de um peritécio típico com asco contendo oito ascósporos elipsóides a fusiformes, hialinos, com uma célula, asco unitunicado (gênero de fungo em fase de identificação).

Doenças em frutos de pitangueira 1: Frutos de pitangueira apresentavam pústulas amarelas, características de sintomas de ferrugem. Exames em laboratório mostraram a presença de uredósporos de *Puccinia psidii* causando ferrugem em frutos. É, também uma doença já descrita para essa fruteira (MENDES et al., 1998). Ataque intenso chega a secar os frutos.

Doenças em frutos de pitangueira 2: Foram coletados frutos de pitangueira com sintomas de podridão e intensa esporulação alaranjada sobre a lesão. Observações de frutos com esses sintomas mostraram a presença de acérvulos com intensa esporulação, característicos do fungo do gênero *Colletotrichum*. Exames realizados com esses isolados de fungo para a identificação da espécie baseado em características morfológicas e moleculares (uso de PCR táxon-específicos) confirmaram que a espécie é *C. acutatum* (SILVA, 2008).

Doenças em outras frutíferas nativas: Os sintomas mais importantes diagnosticadas foram: manchas necróticas e ferrugem em folhas e frutos, presença de fumagina e mancha de alga sobre as folhas e podridão de frutos.

Ferrugem em cerejeira do rio grande: Esta doença foi constatada no material enviado a Clínica Fitossanitária. Folhas apresentavam pústulas amarelas, características de sintomas de ferrugem. Exames em laboratório mostraram a presença de uredósporos de *Puccinia psidii*, na face abaxial (inferior) da folha, causando ferrugem. Esta espécie de fungo é de ocorrência comum em plantas da família das mirtáceas (Mendes et al., 1998). Além disso, a ferrugem também foi detectada em frutos do BAG.

Fumagina em folhas: A presença de fumagina foi constatada em folhas de goiaba serrana, pitangueira e guabiju, causada por diferentes espécies de fungos, mas não estava causando sérios danos. Geralmente esse problema está associado à presença de insetos como pulgão e

## Resumos do VI CBA e II CLAA

cochonilha na planta que liberam uma substância açucarada sobre a superfície das folhas, criando condições para o crescimento desses fungos.

Mancha de alga: A presença de mancha de alga foi constatada em folhas de cerejeira do rio grande e guabiroba, causada por diferentes espécies de algas, mas não estava causando sérios danos. Geralmente a mancha ocorre na face adaxial (superior) das folhas, principalmente em locais com maior umidade ou sombreados.

Mancha necróticas em folhas de araçazeiro: No viveiro do Projeto Quintais Orgânicos mudas de araçazeiro apresentavam folhas com manchas necróticas grandes, com bordas arroxeadas e centro marrom-claro, que posteriormente resultavam em queda foliar. No centro dessas manchas foi observada a formação de corpos de frutificação do fungo, caracterizadas pela presença de pontos escuros na mancha. Estudos para a caracterização e identificação desse fungo estão sendo realizados. Exames preliminares têm indicado que o fungo detectado pertence à Classe dos *Coelomycetes*. Este problema só foi verificado em plantas de araçazeiro de viveiro. Provavelmente as condições de alta umidade no local propiciaram o aparecimento dessa doença.

Quadro 1. Doenças encontradas

	Folhas/ramos	Frutos
Goiaba-cerrana	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ; <i>Meliola</i> sp	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ; <i>Meliola</i> sp
Pitanga	<i>Phaeoseptoria eugeniae</i> ; asco unitunicado sp.; <i>Meliola</i> sp	<i>Puccinia psidii</i> ; <i>Colletotrichum acutatum</i>
Araçá	<i>Meliola</i> sp;	<i>Coelomycetes</i> ; <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ; <i>Colletotrichum acutatum</i>
Uvaia		<i>Colletotrichum</i> sp.
Cerejeira-do-rio-grande	<i>Puccinia psidii</i> ; Algas	
Guabiju	<i>Meliola</i> sp;	
guabiroba	Algas;	

Podridão de frutos de araçazeiro e uvaia: Sintomas similares a doença conhecida como antracnose foram observados com frequência nos frutos em fase de maturação. Lesões deprimidas e com presença de corpo de frutificação do tipo acérvulo (com presença de seta, no caso do araçá) e presenças de conídios cilíndricos a fusiformes característicos de fungo do gênero *Colletotrichum*. O fungo do araçá deve ser *C. gloeosporioides*, mas o da uvaia haveria necessidade de identificação por PCR para confirmação exata da espécie, pois poderá ser *C. acutatum* ou *C. gloeosporioides*.

### Conclusões

Os fungos são os principais fitopatógenos causadores de doenças em frutíferas nativas, sendo que alguns como o *C. gloeosporioides* em goiaba serrana são extremamente danosos, podendo inviabilizar a sua exploração econômica. Estudos que visam estratégias de manejo adequado para as principais doenças de frutíferas são de extrema importância para não criar dependência por agrotóxicos para o controle de fitopatógenos.

### Referências

MENDES, M.A.S. et al. *Fungos em plantas no Brasil*. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa Cenargen, 1998. 569 p.

RASEIRA, M do C.B. et al. *Espécies Frutíferas Nativas do Sul do Brasil*. Doc. 129. Pelotas:

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Embrapa-CPACT, 2004

SILVA, L.P. *Caracterização morfológica, fisiológica, molecular e patogênica de isolados de Colletotrichum spp. em diferentes hospedeiros*. 2008. 149f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Fitossanidade. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.