

Levantamento da ocorrência da pinta-preta dos citrus (*Guignardia citricarpa*) em Rondônia

José Roberto Vieira Júnior¹
Cléber de Freitas Fernandes²
Hildebrando Antunes Júnior³
Domingos Sávio Gomes da Silva⁴
Raíze Ferraz de Lima⁵
Augusto Fernandes Neto⁶
Raquel Barbosa da Silva⁷

Introdução

A pinta-preta ou mancha preta é uma doença de origem fúngica causada por *Guignardia citricarpa* (*anam. Phyllosticta citricarpa*).

Este fungo é um *Ascomyceto* que produz seus ascósporos (esporos sexuais) em peritécios escuros, imersos nos tecidos da planta. Na fase assexual, a estrutura visível em restos de cultura são picnídios que em condições favoráveis liberam milhares de conídios (esporos assexuais) (KIMATI, et al. 1997).

A doença foi descrita pela primeira vez em Taiwan, em 1970, provocando danos severos, tendo chegado ao Brasil no Rio de Janeiro em 1980. Nos anos seguintes, a doença espalhou-se pela Ásia e Oceania. Atualmente, a doença já foi descrita nos seguintes países: Egito, Nigéria, África do Sul, Suécia, Tanzânia, Uganda, Míamar, Índia, Israel, Japão, Coreias, Líbano, Malásia, Paquistão, Singapura, Siri Lanka, Tailândia, Vietnã, Ilhas Cook, Tonga, Ilhas Samoa, Ilhas Fiji, EUA (Hawaii e Florida), Papua Nova Guiné, Itália, Geórgia, Belize, Cuba, Honduras, Jamaica, Trinidad e Tobago, Argentina, Brasil, Peru e Venezuela (ZAMBOLIM et al., 2002).

Entre as décadas de 90 e 2002, o patógeno já estava espalhado pelos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Amazonas, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina (ZAMBOLIM et al., 2002).

Dada a sua importância, o patógeno está incluído, desde 2005 na lista de pragas quarentenárias do EUA e da Comunidade Europeia (BRASIL, 2009).

A pinta-preta tem real importância econômica para o Brasil, África do Sul, Austrália, China, Argentina e Taiwan. Estes países são produtores/exportadores de suco congelado e frutos in natura (ROSSETTI, 2001).

Essa doença é mais comum em limões verdadeiros (*Citrus limon*) variedades Eureka e Siciliano, laranjas doces e tangerinas. Na lima ácida Tahiti a doença não foi observada até o presente.

Provoca lesões na casca desses frutos depreciando-os para o mercado interno e impedindo a sua comercialização no mercado externo (CEE) por ser praga quarentenária. Porém, não afeta a qualidade interna dos frutos e não reduz a qualidade do suco (ROSSETTI, 2001).

¹ Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, vieirajr@cpafro.embrapa.com.br

² Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, cleberon@cpafro.embrapa.com.br

³ Graduando do curso de Agronomia da Faculdade Interamericana de Porto Velho (UNIRON), estagiário da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, hjuninho@hotmail.com

⁴ Assistente da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, domingos@cpafro.embrapa.com.br

⁵ Graduanda do curso de Farmácia, Faculdades Integradas Aparício de Carvalho (FIMCA), estagiária da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, Raizeff@hotmail.com

⁶ Engenheiro Agrônomo, fiscal de defesa sanitária da Agência de Defesa Agrossilvopastoril de Rondônia (IDARON), Porto Velho, RO, augustopeteb@hotmail.com

⁷ Engenheira Agrônoma, fiscal de defesa sanitária da IDARON, Porto Velho, RO, idaron.vegetal@hotmail.com

Apresenta seis diferentes sintomas sendo o chamado “mancha dura”, que ocorre em áreas novas, durante a maturação dos frutos. Nessa situação, os sintomas são bordas salientes, com centro deprimido de cor palha.

O estudo epidemiológico da doença feito em diversas regiões do Brasil demonstra que esta se inicia nas áreas quando os ascósporos são produzidos em folhas e frutos caídos. Estes atingem as folhas baixas da planta e nessas a doença se multiplica e atinge plantas próximas e, dessas, a lavouras mais distantes. (ZAMBOLIM et al., 2002).

Considerando que Rondônia, no ano de 2008 produziu mais de 20 mil toneladas de citros entre laranja, limão e tangerinas de modo geral, esta é uma doença potencialmente danosa ao agronegócio rondoniense (BRASIL, 2009).

Em virtude de uma demanda nacional do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA, na safra de 2008/2009 foi realizado um trabalho conjunto entre a Agência de Defesa Agrossilvopastoril de Rondônia – IDARON e a Embrapa Rondônia para se verificar se a doença estava presente em Rondônia e qual o tamanho da sua abrangência dentro dos principais polos produtores de citros no Estado.

Material e métodos

Para se determinar se a pinta-preta ocorria em Rondônia foram inicialmente selecionados os principais municípios produtores de citros no Estado de Rondônia, sendo eles: Rolim de Moura, Castanheiras, Cacoal, Novo Horizonte, Alto Alegre dos Parecis, Alta Floresta do Oeste, Nova Brasilândia, Santa Luzia d’Oeste, Ministro Andreazza, Pimenta Bueno, São Felipe d’Oeste, Espigão d’Oeste, Jí-Paraná, Presidente Médici, Ariquemes e Porto Velho. A distribuição da área de levantamento é apresentada no mapa a seguir:

A coleta de amostras foi dividida em duas etapas:

Na primeira etapa, em cada município avaliado foram selecionadas dez propriedades com plantio expressivo de citrus (mais de 5 ha) e nessas propriedades foram coletadas por técnicos da IDARON amostras de folhas, frutos e ramos de plantas que apresentassem sintomas semelhantes aos descritos em literatura como sendo da doença.

Numa segunda etapa, uma força-tarefa da IDARON iria visitar todas as propriedades produtoras de citrus, nos municípios onde houvesse casos positivos da detecção da doença e, a partir daí,

seria feito um levantamento num raio de 5 km da última propriedade com sintomas detectados. As amostras coletadas nas duas etapas foram enviadas ao Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia para diagnose e confirmação ou não da presença do patógeno.

Para tanto, procedeu-se o isolamento direto e indireto do patógeno em meio de cultura BDA. Após 15 dias, estes foram repicados para tubos de ensaio contendo o mesmo meio (DHINGRA; SINCLAIR, 1995). Os esporos produzidos foram identificados por meio de chaves de identificação taxonômica.



Foto: José Roberto Vieira Júnior

Figura 1. Sintomas de pinta-preta observados em frutos de laranja doce.

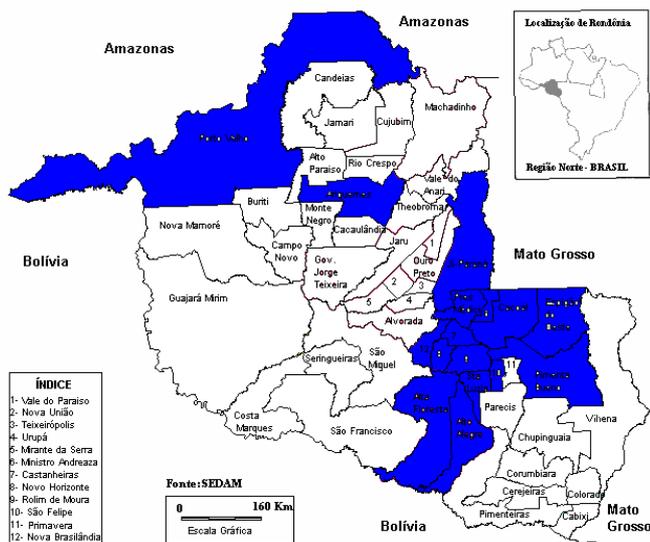


Figura 2. Distribuição espacial das coletas de amostras de folhas, frutos e ramos de citros entre 2008 e 2009.

Fonte: Fernandes e Guimarães (2001), Adaptado pelo autor.

Resultados e discussão

Das 150 amostras enviadas ao Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia, advinda dos 16 municípios polo, apenas uma apresentou resultados positivos da presença do patógeno (Figura 3). Esta propriedade estava localizada no Município de Rolim de Moura.

Após a confirmação da presença da doença nesta propriedade, novas amostras foram coletadas dentro do município nas demais propriedades produtoras e

não apresentaram a presença do patógeno, confirmando que a entrada da doença estava limitada a apenas uma das propriedades.

Considerando que este é um patógeno capaz de se disseminar via vento, mesmo que a curtas distâncias, a ausência de outros focos da doença mostrou-se um caso interessante. Na fiscalização feita pelos técnicos da IDARON, os motivos para a não disseminação foram conhecidos. A área onde o primeiro foco no Estado ocorreu é de um produtor que adquire frutos de outros estados, ainda não beneficiados (polidos e limpos) e faz o beneficiamento na própria propriedade.

O foco da doença foi observado próximo ao galpão de beneficiamento dos frutos, dentro de um dos talhões da propriedade.

Como o foco foi detectado cedo, a doença atingiu apenas plantas próximas ao ponto de beneficiamento, não tendo atingido outros talhões da mesma propriedade, nem propriedades próximas.

As plantas que apresentaram sintomas foram erradicadas, a propriedade foi interditada para a comercialização de frutos e o MAPA foi notificado da ocorrência localizada e da ação de erradicação.

Embora os danos dessa doença não sejam severos a ponto de provocarem a redução drástica da produtividade, dada a sua importância quarentenária é necessário promover o seu manejo, a partir de medidas bastante eficientes. Assim, recomenda-se o seguinte:

- a) O uso de mudas sadias, acompanhadas de Certificado Fitossanitário de Origem (CFO). É importante a quarentena dessas mudas, pois é comum ocorrerem infecções latentes que têm importância epidemiológica, pois uma muda infectada pode permanecer assintomática por até três meses.
- b) Preocupar-se com a nutrição da planta, pois plantas com deficiência apresentam maior susceptibilidade à doença.
- c) No aspecto de manejo é importante tomar cuidado quanto ao trânsito dentro do pomar, pois veículos, máquinas, implementos, etc, são importantes disseminadores da doença.
- d) Deve-se remover os restos de cultura, como folhas e frutos caídos, eliminando o inóculo que está latente.
- e) Pode-se usar quebra-ventos para reduzir a disseminação do patógeno na área e entre áreas.
- f) Deve-se remover os frutos temporões antes da florada seguinte, reduzindo o inóculo na área e antecipar a colheita nos talhões precoces ou onde já ocorra.

- g) Deve-se associar as medidas de controle químico que deve iniciar-se após a queda de dois terços das pétalas. Pode-se utilizar fungicidas à base de Cobre, como Oxicloreto de Cobre, Hidróxido de Cobre, entre outros, ou fungicidas sistêmicos como benzimidazóis e estrubilurinas. As pulverizações podem ser feitas a cada 28 dias (dependendo do fungicida utilizado) até os 42 dias após o surgimento do fruto, segundo recomendações do Fundo de Defesa da Citricultura (FUNDECITRUS) (DETERMINAÇÃO..., 2008).
- h) Por fim, recomenda-se que, em caso de suspeita da ocorrência da doença na propriedade o produtor deve comunicar o fato imediatamente ao escritório da IDARON mais próximo, para que seja feita a fiscalização e eventual erradicação da planta sintomática, se for a etiologia da doença.



Foto: José Roberto Vieira Júnior

Figura 3. Sintomas de pinta-preta em frutos de citrus coletados na propriedade com foco da doença em Rolim de Moura, RO.

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Companhia Nacional de Abastecimento. **Secretaria da Produção e Comercialização/CONAB. Previsão da safra brasileira de citrus 2008/2009, primeira estimativa.** Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/>>. Acesso em: 21 jun. 2009.
- DHINGRA, O.D.; SINCLAIR, J.B. **Basic Plant Pathology Methods.** Boca Raton: CRC Press, 1995. 355 p.
- FERNANDES, L.C.; GUIMARAES, S.C.P. (Coord.). **Atlas geoambiental de Rondônia.** Porto Velho: SEDAM, 2001. 74 p.
- DETERMINAÇÃO de fungicidas eficientes, doses e épocas de aplicação.** Disponível em: <http://www.fundecitrus.com.br/Informatica/Material_htm/Pinta_Preta/Determinacao_fungecidas/pagina1.htm>. Acesso em: 10 Jun. 2008.
- KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E. A.; REZENDE, J.A.M. (Ed.). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas.** 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v. 2, 774 p.
- ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R. do; MONTEIRO, A.J.A.; COSTA, H. (Ed.). **Controle de doenças de plantas fruteiras.** Vicososa, MG: UFV, 2002. v. 1, 671 p.
- ROSSETTI, V. V. **Manual ilustrado de doenças dos Citrus.** Piracicaba: Fundecitrus, 2001. 207 p.

**Comunicado
Técnico, 360**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Rondônia
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 127,
CEP 76815-800, Porto velho, RO.
Fone: (69)3901-2510, 3225-9387
Telefax: (69)3222-0409
www.cpafrro.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2010): 100 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: *Cléberson de Freitas Fernandes*
Secretárias: *Sílvia Maria Gonçalves Ferradaes e
Marly de Souza Medeiros*

Membros: Marília Locatelli
Rodrigo Barros Rocha
José Nilton Medeiros Costa
Ana Karina Dias Salman
Maurício Reginaldo Alves dos Santos
Fábio da Silva Barbieri

Expediente

Normalização: *Daniela Maciel*
Revisão de texto: *Wilma Inês de França Araújo*
Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*