

Foto: Ruth Linda Benchimol



Sigatoca-Negra: Disseminação e Estratégias de Controle no Estado do Pará

Ruth Linda Benchimol¹
Jaqueline Rosemeire Verzignassi¹
Aristóteles Pires de Matos³
Maria de Fátima Santos⁴
Luiz Sebastião Poltronieri²
Célia Regina Tremacoldi¹
Carina Melo da Silva⁵

A sigatoca-negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet — forma imperfeita: *Paracercospora fijiensis* (Morelet) Deighton —, é considerada praga quarentenária A2 para o Brasil e pode causar até 100 % de perda na produção de bananas (*Musa* spp.) em cultivares suscetíveis. Define-se como praga quarentenária A2 aquela de importância econômica potencial para a área posta em perigo pela mesma, onde ainda não se encontra amplamente disseminada e está sendo oficialmente controlada.

No Brasil, a doença foi constatada, pela primeira vez, em fevereiro de 1998, nos municípios de Tabatinga e Benjamin Constant, no Amazonas (PEREIRA et al., 1998). Atualmente, encontra-se disseminada em quase todas as Unidades da Federação, excetuando-se os estados da Região Nordeste, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Tocantins, onde ainda não foi registrada oficialmente.

No Pará, foi detectada em 2000, nos municípios de Almeirim e Porto de Moz (TRINDADE et al., 2002). Em 2003, foi encontrada em Oriximiná, em área próxima ao Amazonas e, em 2004, em Medicilândia, no sudoeste paraense (ocorrências

as não publicadas). A doença ficou restrita a essas regiões até julho de 2006, quando foi constatada em bananeiras cultivadas na grande Belém e nos municípios de Ananindeua e São Francisco do Pará. Ainda não está disseminada por todo o estado em decorrência, principalmente, da restrição de trânsito de bananas provenientes de áreas onde a doença já existe.

Os sintomas da doença são observados nas folhas e, inicialmente, ocorrem na superfície inferior da folha, na forma de pontos amarelados, que progridem para estrias marrons e negras, visíveis na superfície adaxial da folha (Fig. 1a). Quando em baixa densidade, as lesões podem ser circundadas por halo amarelado (Fig. 1b). Lesões em estágio final apresentam centro deprimido de coloração cinza. As lesões tendem a coalescer, formando grandes áreas necróticas negras (Fig. 1c e Fig. 2). Em virtude da redução da área foliar fotossintetizante, ocorre a diminuição da produtividade decorrente da redução do número de frutos por penca, do tamanho e número de pencas por cacho e maturação precoce dos frutos no campo.

¹ Engenheira Agrônoma, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental. Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA. rlinda@cpatu.embrapa.br, jaque@cpatu.embrapa.br, tremacol@cpatu.embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA, poltroni@cpatu.embrapa.br

³ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Caixa Postal 007, CEP 44380-000, Cruz das Almas, BA. apmatos@cnpmf.embrapa.br

⁴ Engenheira Agrônoma, Mestre, Agência de Defesa Agropecuária do Pará, Av. Piedade, 651, Ed. Pinares, Reduto, CEP 66053-210, Belém, PA. mfagronomia@terra.com.br

⁵ Estudante de Agronomia, Estagiária da Embrapa Amazônia Oriental. Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA. carinamelosilva@hotmail.com

Fotos: Ruth Linda Benchimol

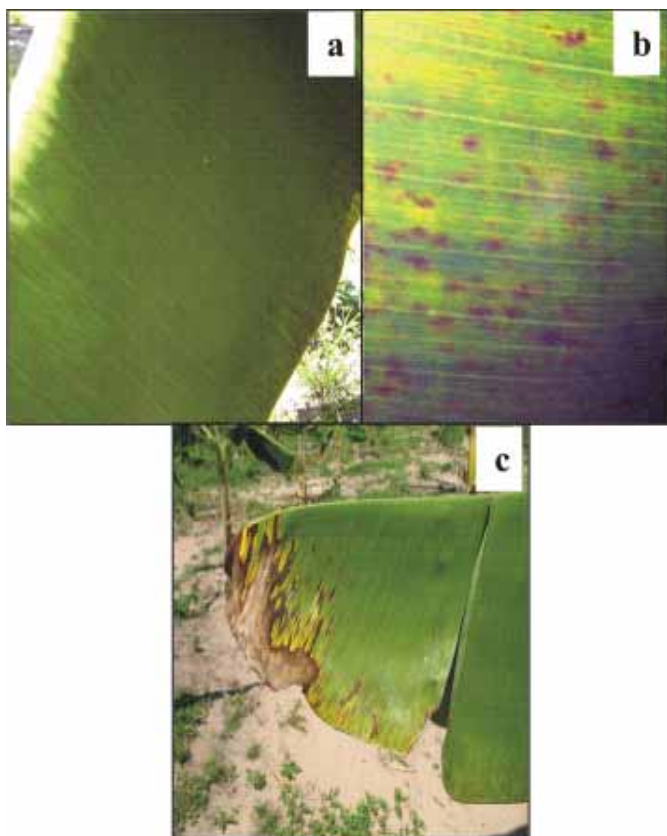


Fig. 1. Folhas de bananeira cv. Thap Maeo com sintomas de sigatoca-negra. a) estrias marrons; b) início do coalescimento das lesões; c) necrose da folha.

Foto: Ruth Linda Benchimol



Fig. 2. Bananeiras cv. Thap Maeo com sintomas característicos de sigatoca-negra.

A doença é propagada pela dispersão dos esporos do fungo — da fase assexuada (conídios) e da fase sexuada (ascósporos). Temperaturas acima de 21 °C, com ótimo de 28 °C, umidade relativa do ar alta ou período chuvoso prolongado, com água livre sobre a folha, são altamente favoráveis para o

fungo. Os esporos germinam em menos de duas horas, se houver água livre sobre a folha, e os primeiros sintomas podem aparecer de 10 a 17 dias.

A disseminação ocorre, principalmente, pelo vento e pela chuva, podendo atingir raio de até 60 km da área de foco (HANADA et al., 2002). Além disso, resultados de pesquisa demonstraram que os esporos podem sobreviver nas folhas de bananeira, na superfície dos frutos de banana (por até 18 dias), em materiais diversos como tecidos de algodão (até 60 dias), madeira, papelão, plástico e pneus (até 30 dias) e ferro (até 10 dias) (HANADA et al., 2002). Assim, a disseminação do patógeno de uma região para outra pode ocorrer pela contaminação do material utilizado para embalar e transportar os frutos de áreas de ocorrência da doença para áreas livres da mesma. Os esporos podem ser levados aderidos às roupas dos operários ou pessoas que transitam pelo bananal doente, às caixas de madeira, papelão ou plástico utilizadas para embalar os frutos provenientes de áreas infestadas e aos veículos que trafegam próximos ou dentro dos bananais infectados.

Mesmo sendo considerada doença altamente prejudicial à cultura da bananeira, é possível conviver com a sigatoca-negra se medidas integradas de controle genético, cultural e químico forem adotadas.

O controle genético, utilizando cultivares resistentes, é a opção mais econômica e eficaz. A Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas, BA, e a Embrapa Amazônia Ocidental, em Manaus, AM, recomendam, dentre outras, as cultivares Caipira, BRS Prata Caprichosa, BRS Prata Garantida, Preciosa e Thap Maeo. Essas cultivares podem substituir, gradativamente, nas regiões de ocorrência da Sigatoca-negra, as cultivares que têm se mostrado suscetíveis à doença. Ensaios regionais estão sendo realizados para selecionar as variedades que melhor se adaptam às condições de solo e clima do Pará. Embora sejam chamadas de resistentes, essas cultivares manifestam sintomas macroscópicos da doença (mesmo considerados de baixa intensidade), o que não impede que a planta complete o seu ciclo produtivo. Hoje, ainda não se dispõe de cultivares imunes, ou seja, sem manifestação de sintomas da doença.

Para a utilização do controle químico, embora seja estratégia eficaz, devem ser ponderados a relação custo/benefício e, principalmente, o impacto ambiental que pode advir da utilização desses produtos. Atualmente, piraclostrobin, tetraconazole, flutriafol, epoxiconazole, tebuconazole, mancozeb, difenoconazole, propiconazol e trifloxistrobin são os fungicidas registrados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para controle da sigatoca-negra (BRASIL, 2007). A construção de carregadores para a movimentação nos bananais facilita também a pulverização das plantas por pulverizadores acoplados a tratores (CORDEIRO et al., 2005).

As medidas de controle cultural, de caráter preventivo, para o Estado são: eliminar as bananeiras sem tratamento ou abandonadas; manter o solo bem drenado; nutrir a planta adequadamente a partir das análises de solo e foliar da cultura; combater as plantas invasoras; cortar e eliminar as folhas atacadas (desfolha sanitária) e evitar o adensamento do plantio.

As medidas de controle cultural, de caráter preventivo, visam eliminar as bananeiras sem tratamento ou abandonadas, de acordo com medida obrigatória, conforme IN 17, de 31 de maio de 2005 (BRASIL, 2005). Também estão entre essas medidas manter o solo bem drenado; nutrir a planta adequadamente a partir das análises de solo e foliar para a cultura; combater as plantas invasoras; cortar e eliminar as folhas atacadas (desfolha sanitária) e evitar o adensamento do plantio (CORDEIRO et al., 2005).

Atualmente, o relato de que uma espécie de helicônia (*Heliconia psitacorum*) é hospedeira da sigatoca-negra no Amazonas tem causado preocupação no Pará, que vem conquistando uma importante fatia do mercado produtor dessas flores tropicais de grande aceitação nos mercados local, nacional e internacional. No entanto, até o momento, as helicônias paraenses estão livres do ataque da sigatoca-negra, mas impedidas de saírem do estado. Assim, com a confirmação dessa doença no nordeste paraense, somente será possível sair frutos de banana e helicônias da região contaminada quando procedentes de locais sob mitigação de risco. Para isto, o produtor deverá solicitar à Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (Adepará) a sua adesão ao sistema, seguindo o que estabelece a IN 17, de 2005 (BRASIL, 2007).

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agrofit**. Brasília, 2003. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 02 jan. 2007.

CORDEIRO, Z. J. M.; MATOS, A. P.; FERREIRA, D. M. V.; ABREU, K. C. L. M. **Manual para identificação e controle da Sigatoca-negra da bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005. 36 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Documentos, 153).

HANADA, R. E.; GASPAROTTO, L.; PEREIRA, C. R. Sobre-vivência de conídios de *Mycosphaerella fijiensis* em diferentes materiais. **Fitopatologia Brasileira**, v. 27, n. 4, p. 408-411, 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa 17, de 31 de maio de 2005. Aprova os procedimentos para a caracterização, implantação e manutenção de área livre da Sigatoca Negra e os procedimentos para implantação e manutenção do sistema de mitigação de risco para Sigatoca Negra – *Mycosphaerella fijiensis* (Morelet) Deighton. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 jun. 2005. Seção 1, p. 98.

PEREIRA, J. C. R.; GASPAROTTO, L.; COELHO, A. F. S.; URBEN, A. B. Ocorrência da Sigatoca-negra no Brasil. **Fitopatologia Brasileira**, v. 23, p. 295, 1998. Suplemento.

TRINDADE, D. R.; POLTRONIERI, L. S.; MENEZES, J. E. ^a Sigatoca-negra da bananeira no Estado do Pará. **Fitopatologia Brasileira**, v. 27, n. 3, p. 323, 2002.

Comunicado Técnico, 183



Esta publicação está disponível no endereço:

<http://www.cpatu.embrapa.br>

Exemplares da mesma podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Oriental

Endereço: Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n. Caixa Postal 48.

CEP 66095-100, Belém, PA.

Fone: (91) 3204-1000

Fax: (91) 3276-9845

E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

1ª edição

Versão Eletrônica (2006)

Comitê Local de Editoração:

Presidente: Gladys Ferreira de Sousa

Secretário-Executivo: Moacyr Bernardino Dias-Filho

Membros: Izabel Cristina Drulla Brandão, José Furlan Júnior, Lucilda Maria Sousa de Matos, Maria de Lourdes Reis Duarte, Vladimir Bonfim Souza, Walkymário de Paulo Lemos

Revisão Técnica:

Luadir Gasparotto - Embrapa Amazônia Ocidental

Paulo Estevão de Souza - Ufla

Zilton José Maciel Cordeiro - Embrapa Mandioca e Fruticultura

Expediente:

Supervisão editorial: Adelina Belém

Supervisão gráfica: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes

Revisão de texto: Luciane Chedid

Normalização bibliográfica: Rejane Oliveira

Editoração eletrônica: Francisco José Farias Pereira