

Ausência de Sigatoca-Negra no Distrito Federal

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 276

Ausência de Sigatoca-Negra no Distrito Federal

Marta Aguiar Sabo Mendes
Vicentina A. Miranda e Silva
Arailde Fontes Urben
José Flávio Soares Moreira Lima

Autores

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Serviço de Atendimento ao Cidadão

Parque Estação Biológica, Av. W/5 Norte (Final) –

Brasília, DF CEP 70770-900 – Caixa Postal 02372 PABX: (61) 448-4600 Fax: (61) 340-3624

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

e.mail:sac@cenargen.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Miguel Borges*

Secretária-Executiva: *Maria da Graça Simões Pires Negrão*

Membros: *Diva Maria de Alencar Dusi*
Luiz Adriano Maia Cordeiro
José Roberto de Alencar Moreira
Regina Maria Dechechi G. Carneiro
Samuel Rezende Paiva

Suplentes: *João Batista Tavares da Silva*
Margot Alves Nunes Dode

Supervisor editorial: *Maria da Graça Simões Pires Negrão*

Normalização Bibliográfica: *Lígia Sardinha Fortes*

Editoração eletrônica: *Maria da Graça Simões Pires Negrão*

Foto: Sintomas de Sigatoka-amarela (A, B e C) presente no DF, e Sigatoca-negra (D e E) não relatada no DF.

1ª edição

1ª impressão (2008):

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

A 932 Ausência de Sigatoca-negra no Distrito Federal / Marta Aguiar Sabo Mendes ...
[et al.]. – Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia,
2008. - p. –
(Documentos / Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, ISSN
0120-0110 ; 276).

1. Sigatoka-Negra. 2. Fungo. 3. Praga. 4. Controle. I. Silva, Vicentina A. Miranda e. II Urben, Arailde Fontes. III. Lima, José Flávio Soares Moreira. IV. Série.

634.772 – CDD 21

© Embrapa 2008

Autores

Marta Aguiar Sabo Mendes

Pesquisadora. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, CEP 70.770-900, Brasília, DF.

Vicentina A. Miranda e Silva

Bolsista. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, CEP 70.770-900, Brasília, DF.

Arailde Fontes Urban

Pesquisadora. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, CEP 70.770-900, Brasília, DF.

José Flávio Soares Moreira Lima

Fiscal Agropecuário da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do DF.

Histórico da doença no Brasil e no mundo

A Sigatoca-negra já ocorria no continente asiático e oceano pacífico antes de ser identificada, pela primeira vez, em 1963, na ilha de Fiji, Oceania. Sendo que após este primeiro relato, foi verificada também, em várias regiões desse continente (JONES, 1999). Na Malásia foi relatada primeiramente em 1965, mas não é a doença foliar dominante como acontece em outros países tropicais. Neste país prevalece a Septoriose, que também tem *Mycosphaerella* sp. como teleomorfo. Na Ásia, foi registrada na ilha de Java, Indonésia, em 1969, 1988 e 1996, respectivamente.

O primeiro registro de Sigatoca-negra na África foi no Zâmbia em 1973. A doença foi relatada no Hawaii, Estados Unidos, em 1969 e depois no México em 1987. Foi detectada na América Central, Honduras (1976), onde provocou uma epidemia bastante agressiva; Costa Rica, país onde encontrou condições climáticas bastante favoráveis; Belize, Guatemala e Nicarágua em 1980; Panamá, em 1987; El Salvador, em 1990; Cuba, em 1992; Jamaica, em 1996; República Dominicana, em 1997 e; Haiti e ilhas da Antilha no Caribe (EPPO, 2002). Na América do Sul está presente, na Colômbia e Equador, desde 1990; Venezuela, desde 1993; Bolívia, desde 1997. No Brasil até 1998 fazia parte da lista das pragas quarentenárias A1.

A primeira detecção da doença no Brasil foi em Tabatinga, no Estado do Amazonas em fevereiro de 1998 (PEREIRA et al., 1998), nos cultivares, Prata Ana e Maçã. No Estado do Pará ocorre desde 2002 (TRINDADE et al., 2002), e em Estado de São Paulo desde 2004 (CAMPOS-NOGUEIRA, 2000). Segundo Cavalcante et al. (2004), a doença já foi observada em todos os Estados da Região Norte e no Mato Grosso, impedindo a comercialização da banana desses Estados para o resto do país. Atualmente a praga ocorre em 12 Estados e, outros 12 estados foram considerados Áreas Livres (Tabela 1). A exceção para Minas Gerais, que embora ocorra a doença existem Municípios considerados livres deste patógeno. Na Instrução Normativa N° 17 estão descritos os procedimentos para a caracterização, implantação e manutenção de Área Livre de Sigatoca-negra (MAPA, 2006).

Variedades resistentes

A Embrapa, prevendo o estabelecimento desta praga no país, iniciou programa de melhoramento genético em 1982 (CORDEIRO et al., 1995) lançando variedades resistentes à Sigatoca-negra pouco tempo após a sua introdução no Brasil. Recentemente lançou primeiro híbrido de banana do tipo Prata resistente à Sigatoca-negra (OLIVEIRA, 2008).

Levantamento fitossanitário no DF

A fiscalização, a inspeção e a execução das medidas e ações necessárias ao combate das pragas que possam comprometer a sanidade vegetal, dentro do DF, são de competência da Subsecretaria de Defesa e Vigilância Sanitária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do DF. Sob planejamento deste órgão e orientação da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia foi realizado um levantamento fitossanitário visando detectar e identificar a possível presença da doença Sigatoca-negra causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet ou sua forma anamórfica *Paracercospora fijiensis* (Morelet) Deighton., na Região do DF, para posterior obtenção de reconhecimento oficial de Área Livre.

Amostragem: foram coletadas amostras de folhas com sintomas de todas as propriedades produtoras de banana do DF, assinaladas no mapa anexo e detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1. Situação da ocorrência de Sigatoca-negra no Brasil e as respectivas legislações pertinentes para cada estado (Instrução Normativa*).

Estado	Situação
Acre	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Alagoas	Estado livre de Sigatoca-negra Instrução Normativa nº 10 de 11/04/2007
Amapá	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Amazonas	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Bahia	Estado livre de Sigatoca-negra Instrução Normativa nº 02 de 30/01/2008
Ceará	Estado livre de Sigatoca-negra Instrução Normativa nº 63 de 21/11/2006
Espírito Santo	Estado livre de Sigatoca-negra Instrução Normativa nº 64 de 21/11/2006
Goiás	Estado livre de Sigatoca-negra Instrução Normativa nº 29 de 07/06/2006
Maranhão	Estado livre de Sigatoca-negra Instrução Normativa nº 62 de 09/11/2006
Mato Grosso	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Mato Grosso do Sul	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Minas Gerais	Áreas Livres – Instrução Normativa nº 59 de 20/10/2006 Áreas Livres – Instrução Normativa nº 71 de 29/12/2006
Pará	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Paraíba	Estado livre de Sigatoca-negra Instrução Normativa nº 48 de 13/09/2006
Paraná	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Pernambuco	Estado livre de Sigatoca-negra. Instrução Normativa Nº 44 - de 19/12/2007
Piauí	Estado livre de Sigatoca-negra. Instrução Normativa Nº 22, de 15 /06/2007
Rio de Janeiro	Estado livre de Sigatoca Negra. Instrução Normativa N.º34 de 29/06/2006.
Rio Grande do Sul	Há ocorrência de Sigatoca
Rio Grande do Norte	Estado livre de Sigatoca-negra. Instrução Normativa N.º60 de 31/10/2006.

Estado	Situação
Rondônia	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Roraima	Há ocorrência de Sigatoca-negra
Santa Catarina	Há ocorrência de Sigatoca-negra
São Paulo	Há ocorrência de Sigatoca Negra
Sergipe	Estado livre de Sigatoca-negra. Instrução Normativa N.º 43 de 19/12/2007.
Tocantins	Estado livre de Sigatoca-negra. Instrução Normativa Nº 19, de 24/05/07

* Atualizado em dezembro de 2008.

Os métodos utilizados para a detecção ou não da Sigatoca-negra foram: (1) avaliação visual no campo e a observação dos sintomas; (2) exame direto sob microscópio estereoscópico, precedido ou não de câmara úmida e; (3) morfo-fisiológico, sob microscópio de luz, para a identificação dos fungos.

Avaliação visual: 10 % das plantas das propriedades visitadas foram observadas quanto aos sintomas foliares, sendo retiradas amostras somente daquelas que apresentavam suspeitas da presença de Sigatoca-amarela e possível presença da Sigatoca-negra (Figura 2).

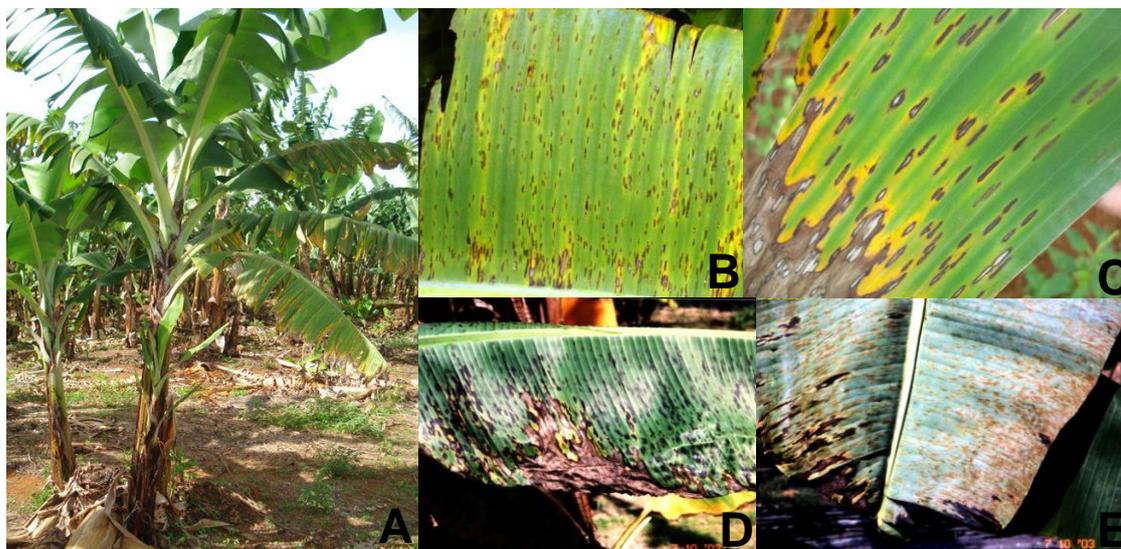


Figura 2. Sintomas de Sigatoka-amarela (A, B e C) presente no DF, e Sigatoca-negra (D e E) não relatada no DF.

No exame direto: observação das folhas com sintomas diretamente sob microscópio estereoscópico. Em câmara úmida as folhas foram acondicionadas em caixas plásticas envolvidas com sacos plásticos em câmara a 20 OC durante três dias antes da observação sob microscópio estereoscópico.

Identificação morfo-fisiológica: os fungos detectados foram colocados em lâmina de vidro com corante e observados sob microscópio de luz para a identificação morfo-fisiológica, empregando-se literatura especializada (MULDER e HOLLIDAY, 1974a)

Ausência de Sigatoca-negra no DF

O levantamento fitossanitário foi realizado em 100 % das propriedades produtoras de banana no DF, nos meses de dezembro de 2007, fevereiro e novembro de 2008. Não foi constada a presença de *M. fijiensis* ou sua fase anamórfica nestas localidades levantadas (Tabela 2). No Núcleo Rural Pipiripau N°. 74 houve uma suspeita na amostragem de dezembro de 2007, porém não foi confirmada nas amostragens de fevereiro, junho e novembro de 2008. O levantamento foi em todas as propriedades nos meses de dezembro de 2007 e fevereiro de 2008. As coletas de junho e dezembro de 2008 foram em menor número de propriedades apenas para consolidar os resultados registrados anteriormente.

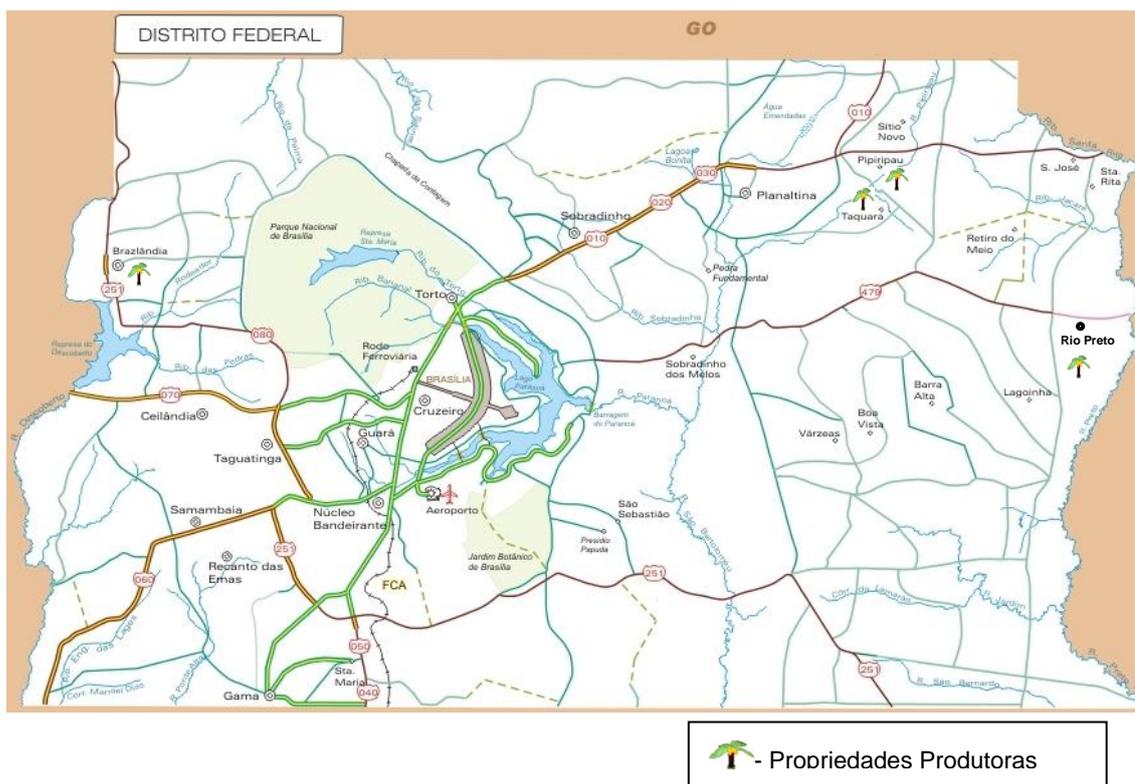
Tabela 2. Resultados das análises fitossanitárias realizadas nas áreas de plantio comercial de banana no DF, no período de dezembro de 2007 a novembro de 2008, quanto a presença/ausência de Sigatoca-negra.

Local da propriedade	Tipo de Produção	Área de Produção	Dez./2007	Fev./2008	Jun./2008	Nov./2008
Município Padre Bernardo	Nanica	90 *ha.	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Não houve coleta	Não houve coleta
Chácara 03/401 Incra 09	Prata	02 ha.	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Não houve coleta	Não houve coleta
Chácara 03/465 Incra 09	Nanica	12 ha.	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Não houve coleta	Ausência de sinais/sintomas
Núcleo Rural Pipiripau 10/11	Prata e Nanica	06 ha.	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Não houve coleta	Não houve coleta
Núcleo Rural Taquara Área Isolada	Prata	05 ha.	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Não houve coleta	Ausência de sinais/sintomas
Núcleo Rural Pipiripau N°. 74	Prata	11 ha.	Suspeita de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas
Chácara 66 Núcleo Rural Taquara	Prata	02 ha.	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Não houve coleta	Não houve coleta
Núcleo Rural Rio Preto 153 e 154	80% Nanica/Prata/Maçã	40 ha.	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Não houve coleta	Não houve coleta
Colônia Agrícola	Prata	15 ha.	Ausência de sinais/sintomas	Ausência de sinais/sintomas	Não houve coleta	Não houve coleta

Local da propriedade	Tipo de Produção	Área de Produção	Dez./2007	Fev./2008	Jun./2008	Nov./2008
Itapeti			sintomas	sintomas		
Chácara	32					
Mód. G						

*ha - hectare

Localização das Propriedades Produtoras de Banana



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 17, de 7 de abril de 2006. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 abr. 2006. Seção 1, p. 98.

CAMPOS-NOGUEIRA, E. M. Black sigatoka, a threat for bananas in the State of São Paulo. **Summa Phytopathologica**, Jaguariuna, SP, v. 26, p. 156-158, 2000.

CAVALCANTE, M. J. B.; SÁ, C. P.; GOMES, F. C. R.; GONDIM, T. M. S.; CORDEIRO, Z. J. M.; HESSEL, J. L. Distribuição e impacto da Sigatoka-negra na bananicultura do estado do Acre. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v. 29, p. 544-547, 2004.

CORDEIRO, M. N.; RICHARDSON, M.; GILROY, J.; FIGUEIREDO, S. G.; BEIRÃO, P. S. L.; DINIZ, C. R. Properties of the venom from the south american armed spider *Phoneutria nigriventer* (Keyserling, 1891). **J. Toxicol.-Toxin Rev.**, v. 14, p. 309-326, 1995.

JONES, D. R. (Ed.) **Diseases of banana**, Abacá and Enset. Wallingford, UK: CAB Publishing, 1999. 545 p.

MULDER, J. L.; HOLLIDAY, P. *Mycosphaerella fijiensis* (conidial state: *Cercospora* sp.). **CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bactéria**, Kew, Inglaterra, GB, n. 413, 1974, p. 2 a

MULDER, J. L.; HOLLIDAY, P. *Mycosphaerella musicola* (conidial state: *Cercospora musae*). **CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bactéria**, Kew, Inglaterra, GB, n. 414, 1974, p. 2 b

OLIVEIRA, D. Embrapa lança primeiro híbrido de banana do tipo Prata resistente à Sigatoka-negra. Disponível em: <http://alimentoseguro.locaweb.com.br/noticias225.asp?tipo_tabela=noticias&id=225&categoria=CET>. Acesso em: novembro de 2008.

PEREIRA, J. C. R.; GASPAROTO, L.; COELHO, A. F. da S.; URBEN, A. F. Ocorrência de Sigatoka negra no Brasil. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, n. 23 (Supl.), p. 295, 2008.

PEREIRA, R. J. T. A.; SOHREY, B.; HOLTZ, W. Nonsurgical embryo collection in goats treated with prostaglandin F₂ and oxytocin. **Journal of Animal Science**, Champaign, Ill., US, v. 76, p. 360-363, 1998.

TRINDADE, D. R.; POLTRONIER, L. S.; MENEZES, J. E. Sigatoka-negra da bananeira no estado do Pará. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v. 27, n. 3, p.323, 2002.