

## **AValiação FITOPATOLÓGICA DE CULTIVARES DE BANANEIRA NAS CONDIÇÕES EDaFOCLIMÁTICAS DO NORDESTE PARAENSE**

**Sérgio Heitor Sousa FELIPE<sup>1</sup>; Ruth Linda BENCHIMOL<sup>2</sup>**

### **Resumo**

A bananicultura é importante em diferentes regiões do mundo, porém, houve um aumento da incidência de pragas e doenças. A principal doença que vem causando danos na produção no estado do Pará é a sigatoka negra causada por *Mycosphaerella fijiensis* Morelet. O presente trabalho teve como objetivo detectar quais fitopatógenos estavam atacando a cultura e avaliar a incidência e severidade da sigatoka negra para cultivares de bananeira resistentes à sigatoka-negra, nas condições edafoclimáticas do nordeste paraense. Os levantamentos de doenças foram realizados em um bananal experimental implantado na Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA, e em Castanhal, PA, onde estão sendo feitos testes de adaptação edafoclimática de cultivares com características de resistência à sigatoka-negra. Os parâmetros avaliados foram: Porcentagem de Plantas Atacadas; Porcentagem de Folhas Atacadas, Nível de Ataque (severidade) na Folha, Número de Perfilhos e Total de Folhas. Foi observada relação direta entre os parâmetros porcentagem de plantas e folhas atacadas por planta, o mesmo não acontecendo entre estes e a severidade de ataque nas folhas, para as condições edafoclimáticas locais.

**Palavras-chave:** sigatoka negra, doenças, bananicultura.

### **Introdução**

A bananicultura é importante em diferentes regiões do mundo, porém, a grande maioria dos produtores de banana vem enfrentando problemas para o seu cultivo devido, em grande parte, ao aumento da incidência de pragas e doenças. Segundo Trindade et al. (2002), dentre os componentes da cadeia produtiva que tem contribuído para a baixa produtividade dos bananais no Pará destaca-se a ocorrência de doenças, entre as quais as mais importantes são: sigatokas negra e amarela, mal-do-Panamá e moko ou murcha-bacteriana.

Com a sua introdução no oeste do Estado do Pará, em 2000 (Trindade et al., 2002), e posterior dispersão para o nordeste do estado, em 2006, incluindo a região metropolitana de Belém (Benchimol et al., 2007; Lameira et al., 2008), tornou-se necessária a introdução urgente, nessa região, de cultivares de bananeira resistentes à essa doença, as quais foram desenvolvidas pela pesquisa e já estão adaptadas às condições edafoclimáticas de outros estados, como Bahia, São Paulo e Amazonas (Cordeiro et al., 2005; Pereira e Gasparotto, 2005), mas não às condições do Pará.

A partir da constatação da sigatoka-negra no Pará (Ventura et al., 2000), o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento baixou uma instrução normativa proibindo a saída de banana do Estado para outras

<sup>1</sup> Graduando do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia; Bolsista do PIBIC-CNPq/EMBRAPA; E-mail: sergioshf@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Pesquisador Doutor, Fitopatologia- EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL; Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº. CEP 66095-100, Belém-Pa; E-mail: rlinda@cpatu.embrapa.br

regiões onde a doença ainda não ocorre e sugeriu a instalação de novos bananais com variedades resistentes à doença.

O presente trabalho teve como objetivo detectar quais fitopatógenos estavam atacando a cultura e avaliar a incidência e severidade da sigatoka negra para cultivares de bananeira resistentes à sigatoka-negra, nas condições edafoclimáticas do nordeste paraense.

## Material e Métodos

Os levantamentos de doenças foram realizados em um bananal experimental implantado na Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA, e em Castanhal, PA, onde estão sendo feitos testes de adaptação edafoclimática de cultivares com características de resistência à sigatoka-negra. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com cinco repetições, cada uma constando de quatro plantas com espaçamento de 3 m x 3 m.

Foram feitas observações de tecidos lesionados da parte aérea, caule e raízes das plantas, nos períodos seco e chuvoso. Realizando procedimentos de isolamento e cultivo de fitopatógenos presentes nos

tecidos, para fins de diagnósticos e controle.

Os parâmetros avaliados foram: porcentagem de plantas atacadas; folhas atacadas; nível de ataque (severidade) na folha; número de perfilhos e total de folhas.

As cultivares testadas são consideradas resistentes/tolerantes à sigatoka amarela e ao mal-do-panamá, e à própria sigatoka negra, cuja manifestação de sintomas é observada nessas cultivares, porém sem provocar sua morte, com exceção da PV-0376, usada como testemunha.

Para processamento dos dados, usou-se o programa NTIA, versão 4.2.1 (Embrapa, 1996).

## Resultados e Discussão

Durante as avaliações, não foi detectada a ocorrência de Sigatoka Amarela, Mal-do-Panamá e Moko nas cultivares testadas. Isso se deve ao fato de se tratar de cultivares resistentes a essas doenças, sem manifestação de sintomas.

A análise dos dados fitopatológicos coletados foi realizada nas 10 cultivares testadas (Tabela I), considerando-se os parâmetros: número de perfilhos; número total de folhas; número de folhas com sintomas e grau de severidade.

Tabela I- Cultivares de bananeira com características de resistência à sigatoka negra, em adaptação para o nordeste paraense.

Cultivar	Sigatoka Amarela	Mal-do-Panamá
Preciosa	Resistente*	Resistente
Pacovan Ken	Resistente	Resistente
Pacovan Ken-2	Resistente	Resistente
Caprichosa	Resistente	Resistente
Garantida	Resistente	Resistente
IAC 2001	Resistente	Tolerante
Tropical	Resistente	Tolerante
Thap Maeo	Resistente	Resistente
PV 0376	Resistente	Tolerante
Caipira	Resistente	Resistente

\*Fonte: Pereira e Gasparotto, 2005.

Foram avaliados: a) Porcentagem de Plantas Atacadas (PPA; Tabela II); b) Porcentagem de Folhas Atacadas (PFA; Tabela III); e c) Severidade de Ataque nas Folhas (SAF; Tabela IV). As cultivares Preciosa e Pacovan Ken-2 diferiram estatisticamente pelo Teste de Tukey (5% de probabilidade) para a severidade de ataque nas folhas.

Tabela II- Porcentagem de plantas atacadas pela sigatoka negra no campo experimental da Embrapa Amazônia Oriental (Teste de Tukey a 5% de probabilidade).

CULTIVAR	% DE PLANTAS ATACADAS (PPA)	GRUPO
IAC 2001	91.666667	a
Caprichosa	73.333333	a b
Garantida	68.333333	a b
Pacovan Ken	68.333333	a b
Tropical	66.666667	a b
Preciosa	60.000000	a b
Thaep Maeo	55.000000	a b
PV 0376	53.333333	a b
Pacovan ken 2	51.666667	a b
Caipira	35.000000	b

A porcentagem de plantas atacadas (PPA) diferiu estatisticamente nas cultivares IAC 2001 e Caipira, sendo as plantas da cultivar IAC 2001 mais atacadas e as da cultivar Caipira menos atacadas pela doença

Tabela III- Porcentagem de folhas atacadas pela sigatoka negra no campo experimental da Embrapa Amazônia Oriental (Teste de Tukey a 5% de probabilidade).

CULTIVAR	% DE FOLHAS ATACADAS (PFA)	GRUPO
IAC 2001	43.405710	a
PV 0376	27.096922	b
Pacovan Ken	27.031620	b
Preciosa	26.502004	b
Tropical	25.767597	b
Caprichosa	25.350656	b
Pacovan Ken 2	24.081653	b c
Garantida	23.278226	b c
Thaep Maeo	22.153162	b c
Caipira	12.227193	c

Para a porcentagem de folhas atacadas (PFA), observou-se diferença estatística significativa entre as cultivares IAC 2001 e Caipira, sendo que a cultivar IAC 2001 apresentou maior porcentagem de folhas atacadas e a cultivar Caipira foi a menos atacada.

Tabela IV- Severidade de ataque nas folhas pela sigatoka negra, no campo experimental da Embrapa Amazônia Oriental (Teste de Tukey a 5% de probabilidade).

CULTIVAR	NÍVEL DE ATAQUE NAS FOLHAS (SAF)	GRUPO
Preciosa	65.641026	a
IAC 2001	57.393519	a b
Caprichosa	54.868056	a b
Garantida	54.357639	a b
Tropical	52.719907	a b
Caipira	52.006173	a b
Pacovan Ken	50.930556	a b
Thaep Maeo	49.572650	a b
PV 0376	47.729701	a b
Pacovan Ken 2	43.038194	b

Em relação à severidade de ataque nas folhas, a maior severidade foi observada nas plantas da cultivar Preciosa. A cultivar Pacovan Ken 2 apresentou a menor severidade de ataque pela doença.

### Conclusões

- A maior severidade de ataque de sigatoka negra nas folhas foi observada na cultivar Preciosa, em relação as demais cultivares testadas, para as condições edafoclimáticas locais;
- A cultivar IAC 2001 apresentou maior porcentagem de plantas e de folhas atacadas pela sigatoka negra, respectivamente, em relação às demais cultivares testadas, para as condições edafoclimáticas locais;
- Foi observada relação direta entre os parâmetros porcentagem de plantas atacadas e porcentagem de folhas atacadas por planta, o mesmo não acontecendo entre estes e a severidade de ataque nas folhas, para as condições edafoclimáticas locais.

### Referências Bibliográficas

BENCHIMOL, R. L.; VERZIGNASSI, J.R.; SANTOS, M F; TREMACOLDI, C.R.; SILVA., C. M. . **Ocorrência da sigatoka-negra no nordeste**

**paraense.** In: II Jornada de Iniciação Científica, 2007, Belém. Anais II Jornada de Iniciação Científica PET, 2007.

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

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa tecnológica em informática para Agricultura. **SWNTIA, versão 4.2.1,** instalação e programa. Campinas,1996.

LAMEIRA., O. A. ; BENCHIMOL, R. L. ; TREMACOLDI, C.R. ; MULLER., A. A. ; FURLAN JR., J. ; MATOS, A P ; PACHECO., N. A. ; WATRIN., O. S. ; POLTRONIERI, L.S. . **Análise técnica sobre a ocorrência de Sigatoka Negra no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental.** Documentos. Embrapa Amazônia Oriental, 2008.

PEREIRA, J.C.R.; GASPAROTTO, L. **Contribuição para o reconhecimento das sigatokas negra e amarela e das doenças vasculares da bananeira.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2005. 1 CD-ROM.

TRINDADE, D.R.; TABOSA, S. A.;  
LEITE, M.A.N.; POLTRONIERI, L.S.;  
DUARTE, M.L.R. **Doenças da  
bananeira no Estado do Pará.**

Belém: Embrapa Amazônia Oriental,  
2002 8p. (Embrapa Amazônia Oriental.  
Circular técnica, 27).

VENTURA, J. A.; SILVA, J.R.;  
OHASHO, O.; TRINDADE, D.; MOTA,  
P.P.C. **Relatório de viagem técnica  
para diagnóstico de ocorrência da  
sigatoka negra no Estado do Pará  
(Monte Dourado, PA).** Belém: [s.n],  
2000. 8p.