

ANAIIS

# I Simpósio Norte Mineiro Sobre a Cultura da Banana

06 A 09 DE NOVEMBRO DE 2001  
NOVA PORTEIRINHA – MG



## SIGATOKA NEGRA DA BANANEIRA

José Clério Rezende Pereira & Luadir Gasparotto<sup>1</sup>

A Sigatoka negra da bananeira, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet (*Paracercospora fijiensis* (Morelet) Deighton), em todas regiões do mundo onde ocorre, constitui-se no principal fator de queda na produtividade dos bananais, com reduções de até 100% na produção comercial de bananas do tipo prata e nanicao, já a partir do primeiro ciclo de cultivo. A doença foi descrita pela primeira vez em 1963 nas Ilhas Fiji; em 1972, foi registrada em Honduras, na América Central. Na América do Sul, foi detectada na Colômbia em 1981, e no Brasil, em fevereiro de 1998, na região fronteira com a Colômbia e o Peru. Transcorridos três anos da sua constatação, a Sigatoka negra encontra-se disseminada na maioria dos municípios dos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima e Amapá e em partes dos estados do Mato Grosso e Pará.

A doença, quando comparada com a Sigatoka amarela ou mal de Sigatoka, pode ser classificada como extremamente destrutiva, pois provoca a morte prematura das folhas, ataca um número muito maior de cultivares de bananeiras e, nas regiões quentes e úmidas, exige até 52 pulverizações por ano com fungicidas protetores ou 26 com sistêmicos, para seu efetivo controle químico.

Os sintomas da Sigatoka negra diferem dos apresentados pela Sigatoka amarela. Enquanto na Sigatoka amarela os sintomas iniciais ou estrias marrom-claras progridem para lesões necróticas com formato definido e centro deprimido, na Sigatoka negra as estrias progridem para manchas que coalescem e provocam a morte precoce de toda a folha da bananeira. Os sintomas da doença podem ser inicialmente observados na face ventral das folhas e são constituídos por estrias ou lesões pequenas e bem estreitas de coloração marrom-clara, localizadas bem nas extremidades das folhas. Essas estrias, com o passar do tempo, tornam-se mais alongadas e, principalmente, mais largas, transformando-se em manchas de coloração marrom-escura. Com o progresso da doença, as manchas adquirem uma coloração marrom-escura bem próxima da cor negra e tomam todo o limbo foliar, sendo comum encontrar manchas bem próximas da nervura central.

Devido ao fato de a bananeira não emitir novas folhas após o florescimento e, portanto, não haver compensação, a doença torna-se extremamente severa após a emissão do cacho, com reflexos na produtividade da planta. Cerca de 40 dias após o florescimento,

---

<sup>1</sup> EMBRAPA/ Amazônia Ocidental.



as plantas encontram-se com as folhas totalmente destruídas; os frutos não se desenvolvem, ficam pequenos, com maturação precoce e desuniformes.

As condições predisponentes à Sigatoka negra ocorrem com temperaturas maiores que 21°C e temperatura ótima de 28°C, umidade relativa alta e período chuvoso prolongado. Embora a disseminação do patógeno ocorra principalmente através do vento, as folhas doentes utilizadas para proteger os cachos ou pencas durante o transporte constituem eficientes veículos de disseminação do fungo. Além de folhas doentes e das mudas infectadas, os esporos do fungo podem também ser levados de uma região para outra, aderidos às roupas dos operários ou pessoas que transitam pelo bananal doente, às caixas de madeira, papelão ou plástico usadas como embalagens dos frutos, aos veículos (caminhões e tratores) que trafegam próximo ou dentro do bananal, assim como frutos (bananas) colhidos em bananais doentes. Na superfície da roupa de operários que trabalham nos bananais com a doença e nas folhas com a doença, os esporos do fungo podem sobreviver por até dois meses.

Nos municípios onde a doença ainda não ocorre, deve-se observar os princípios de exclusão, ou seja, regulamentar ou proibir o trânsito de materiais botânicos de hospedeiros suscetíveis, que possam introduzir o patógeno. Nos locais onde a doença já ocorre, são recomendados o controle genético com o uso de cultivares resistentes à Sigatoka negra e/ou o controle químico com o uso de fungicidas.

O uso de cultivares resistentes é a estratégia ideal, do ponto de vista econômico e de preservação do meio ambiente, principalmente para as regiões onde a bananicultura é caracterizada pelo baixo nível de tecnologias e/ou de baixo retorno econômico. As cultivares resistentes à Sigatoka negra são apresentadas na Tabela 1.

O uso de fungicidas é a medida mais utilizada no controle da Sigatoka negra. Em função do custo, só deve ser implementado em bananais nos quais se adotam altos níveis de tecnologias e com retorno econômico. Nas regiões de clima tropical, o número de aplicações de fungicidas varia de 26 aplicações para fungicidas sistêmicos até 52 aplicações quando se utiliza fungicidas protetores, onerando muito o custo de produção. Os fungicidas recomendados para o controle da Sigatoka negra encontram-se na Tabela 2.

O sucesso do controle químico depende de alguns cuidados. As pulverizações devem ser efetuadas preferencialmente nas horas mais frescas, com pouco vento, e os jatos devem ser direcionados para a folha bandeira (cartucho ou vela) e para as folhas 1, 2 e 3, a partir da folha bandeira, porque o patógeno causa infecções nessas partes da planta.

Nas regiões quentes como na Amazônia, onde as temperaturas são elevadas e a umidade é extremamente alta, as pulverizações devem ser feitas durante o ano todo. Para a máxima eficiência de controle, o intervalo entre as aplicações deve ser de uma semana, quando se utiliza fungicidas protetores, e de duas semanas com fungicidas sistêmicos. Recomenda-se a alternância de fungicidas de grupos químicos diferentes, pois o uso contínuo de um único produto ou de produtos do mesmo grupo químico, facilita o aparecimento de populações do patógeno resistentes aos fungicidas usados. A utilização de dosagens abaixo das recomendadas também favorece o aparecimento de resistência do *M. fijiensis*



ao produto. A eficiência do fungicida empregado também depende do equipamento utilizado. Como as pulverizações têm que ser direcionadas para a folha bandeira e folhas 1, 2 e 3, as pulverizações aéreas são mais eficientes que as com pulverizadores costais motorizados ou tratorizados.

**Tabela 1.** Características de cultivares de bananeira resistentes ao fungo *Mycosphaerella fijiensis*

Cultivares	Reação a doenças		Tipo do fruto*	Peso médio do cacho no 1 <sup>o</sup> ciclo(Kg)	Resistência ao despencamento
	Sigatoka negra	Mal do Panamá			
Caipira	AR <sup>1</sup>	R	Ouro	14	Alta
Thap maeo	R	R	Maçã	18	Muito alta
Prata zulu	AR	S	Prata <sup>2</sup>	20	Muito alta
FHIA 18	AR	R	Prata	21	Baixa
FHIA 01	AR	R	Prata	23	Baixa
FHIA 02	R	-	Nanicão	21	Baixa
Pelipita	R	-	Figo <sup>3</sup>	20	Muito Baixa
PC 4201	AR	-	Prata	23	Baixa
ST 4208	AR	R	Prata	16	Baixa
PV 4253	AR	R	Prata	18	Baixa
PV 4268	AR	R	Prata	20	Baixa
PV 4285	AR	-	Prata	19	Baixa
PV 42142	AR	R	Prata	20	Baixa

\*Com relação ao formato e sabor.

<sup>1</sup>AR - Altamente resistente; R - Resistente; S – Suscetível;

<sup>2</sup>Prata zulu – Fruto tipo prata com sabor agridoce;

<sup>3</sup>Frutos tipo figo ou marmelo

**Tabela 2.** Fungicidas recomendados para o controle da Sigatoka negra.

Fungicidas	Grupo químico	Modo de ação	Dose (ml ou g/ha)
* Mancozeb	Ditiocarbamato	Protetor	1500
Trifloxistrobin	Estrobilurina	Sistêmico	75
Tebuconazole	Triazol	Sistêmico	100
Propiconazole	Triazol	Sistêmico	100
Difenoconazole	Triazol	Sistêmico	100
Tiofanato metílico	Benzimidazole	Sistêmico	350
Imibenconazole	Triazol	Sistêmico	150
* Bitertanol	Triazol	Protetor	125
Ecolife 40	Produto natural		2 L