

# FUNGICIDAS PARA O CONTROLE DA SIGATOKA NEGRA DA BANANEIRA

Luadir Gasparotto - Embrapa Amazônia Ocidental  
José Clério R. Pereira - Embrapa Amazônia Ocidental  
Marilene M. Costa - Embrapa Amazônia Ocidental  
Mirza Carla N. Pereira - Embrapa Amazônia Ocidental

## INTRODUÇÃO

A Sigatoka negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet (fase anamórfica: *Paracercospora fijiensis* (Morelet) Deighton), é a doença mais grave da bananeira.

Nas regiões onde a Sigatoka negra foi constatada, ela suplantou a amarela, que passou a ter importância secundária. Isso se deve à maior agressividade da Sigatoka negra, implicando perdas que podem atingir cem por cento da produção, quando não se efetua o controle.

Além das regiões Norte e Centro Oeste, a disseminação do fungo *M. fijiensis* para o restante do País com certeza trará um grande problema social. A banana é a segunda fruta em importância, sendo produzidas anualmente em torno de seis milhões de toneladas numa área aproximada de 520.000ha, colocando o Brasil como o segundo maior produtor. Sua importância estende-se à fixação do homem no campo, fonte de alimentos e de renda.

Até o momento, não existem fungicidas registrados no Ministério da Agricultura que tenham sido testados nas condições brasileiras. No controle químico do *M. fijiensis*, deverá ser recomendado o uso alternado de fungicidas com modo e sítio de ação diferenciados, pertencentes a grupos químicos diferentes.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram desenvolvidos no período de 26 de agosto de 1999 a 24 de dezembro de 2000, na área experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, em Manaus-AM, em um bananal implantado com a cultivar Prata anã.

Os tratamentos (Tabelas 1, 2, 3 e 4) foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições. Cada parcela foi constituída de uma fileira de cinco plantas, espaçadas de 3m entre plantas e 3m entre as fileiras. Consideraram-se como área útil as três plantas centrais. As pulverizações foram efetuadas com um pulverizador costal motorizado, utilizando-se quatrocentos litros de água/ha.

As avaliações foram efetuadas na época do florescimento e na colheita, computando-se:

- Folha mais jovem com sintomas;
- Número de folhas viáveis no florescimento;
- Severidade da doença na folha n.º10 (SEV. 10);
- Peso dos cachos;
- Peso das pencas;
- Peso dos frutos.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey ( $P=0,05$ ).

## RESULTADOS

Os resultados encontram-se nas Tabelas 1, 2, 3 e 4.

## CONCLUSÕES

- Os fungicidas trifloxistrobin 75g/ha, difenoconazole 100g/ha, propiconazole 100g/ha, tiofanato metílico 350g/ha, tebuconazole 100ml/ha e o ecolife (produto natural) 1 l/ha, aplicados a intervalos de quatorze dias, podem ser utilizados no controle da Sigatoka negra.
- Os fungicidas bitertanol 125g/ha e mancozeb 900ml/ha (OS), 2l/ha (SC) e 1,6Kg/ha (PM), aplicados a intervalos de sete dias, podem ser utilizados no controle da Sigatoka negra.
- As misturas tiofanato metílico 175g/ha + mancozeb(SC) 1l/ha e tebuconazole 50ml/ha + mancozeb(SC) 1 l/ha, assim como o tratamento A (Tabela 5), também podem ser empregadas no controle da Sigatoka negra.
- A mistura tiofanato metílico 437,5g/ha + captan 1Kg/ha, aplicada a cada 14 dias, apesar de eficiente no controle da doença, deverá ser testada em menores dosagens.
- A mistura trifloxistrobin + propiconazole, na dosagem testada, não foi superior ao trifloxistrobin aplicado isoladamente.
- Não foram detectados sintomas de fitotoxicidade na bananeira cv. Prata Anã, provocados pelos fungicidas.

## LITERATURA CITADA

PEREIRA, J. C. R., GASPAROTTO, L. et al . **Doenças da bananeira no Estado do Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2000. 2.<sup>a</sup>ed. Rev. 27.**

Tabela 1. Efeito de fungicidas no controle da Sigatoka negra e na produtividade da bananeira. Manaus, AM. 2000.

Dosagem/ha	Intervalo entre Aplicações (dias)	Florescimento		Colheita		
		Folha + Jovem com Sintomas da Doença	N.º de Folhas Viáveis/ Planta	Peso Médio do Cacho	Peso Médio da Penca	Peso Médio do Fruto
				(Kg)	(g)	(g)
Trifloxistrobin 75g + Propiconazole 75g	14	6,10 bcd	13,25 ab	10,10 abc	1000 abc	71,23 abc
Trifloxistrobin 93,75g + Propiconazole 93,75g	14	7,40 a	14,75 a	11,88 a	1128 a	79,28 a
Trifloxistrobin 75g	14	6,45 abc	13,45 ab	10,55 ab	1202 a	82,73 a
Trifloxistrobin 100g	14	7,10 ab	13,45 ab	11,33 a	1154 a	80,80 a
Difenoconazole 100g	14	5,85 cde	14,30 a	11,48 a	1163 a	83,20 a
Propiconazole 100g	14	5,65 cdef	12,45 b	9,13 bcd	1045 ab	74,75 ab
Acibenzolar-s-methyl 40g + Propiconazole 100g	14	6,05 bcd	13,20 ab	8,53 cd	878 bc	61,68 bc
Acibenzolar-s-methyl 40g + Propiconazole 100g	42	5,15 def	9,80 c	7,68 d	739 cd	56,00 cd
Acibenzolar-s-methyl 40g	28	4,85 ef	7,45 d	5,50 e	589 de	40,48 de
Acibenzolar-s-methyl 40g	42	4,65 f	7,55 d	4,90 e	439 e	35,86 e
Testemunha	-	4,80 ef	6,90	4,48 e	432 e	31,18 e
CV (%)		8,40	5,70	8,05	10,72	10,80

Medidas seguidas pela mesma letra, dentro de cada coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% da probabilidade.



Tabela 2. Efeito de fungicidas no controle da Sigatoka negra e na produtividade da bananeira. Manaus, AM. 2000.

Dosagem/ha	Intervalo entre Aplicações (dias)	Florescimento (julho/agosto-2000)		Colheita (05/10/00)		
		Folha + Jovem com Sintomas da Doença	N° de Folhas Viáveis	Peso Médio do Cacho (Kg)	Peso Médio da Pença (g)	Peso Médio do Fruto (g)
Mancozeb OS - 900ml	7	5,95 a	11,10 ab	09,35 c	893 c	56,16 c
Mancozeb OS - 1050ml	7	6,05 a	11,78 ab	09,50 c	919 bc	63,60 c
Mancozeb OS - 900 l*	7	5,20 a	12,08 ab	11,47 a	1.194 a	86,25 a
Mancozeb OS - 1050ml*	7	5,93 a	13,08 a	11,28 ab	1.128 ab	80,32 ab
Mancozeb SC - 2l	7	5,65 a	10,65 b	9,70 bc	970 bc	67,07 bc
Mancozeb PM - 1,6Kg	7	5,75 a	10,88 b	5,73 d	573 d	37,88 d
Testemunha	-	5,63 a	08,25 c	4,58 d	458 d	31,76 d
CV (%)	-	6,22	8,04	10,85	10,85	11,49

\* Adição de 5l de óleo mineral (marca OPPA BR CE).

Medidas seguidas de mesma letra, dentro de cada coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% da probabilidade.

Tabela 3. Efeito de fungicidas no controle da Sigatoka negra e na produtividade da bananeira. Manaus, AM.2000.

Dosagem/ha	Intervalo entre		Florescimento		Colheita	
	Aplicações (dias)	Folha + Jovem com Sintomas da Doença	N.º de Folhas Viáveis	Peso Médio do Cacho (Kg)	Peso Médio da Penca (g)	Peso Médio do Fruto (g)
Imibenconazole - 150g	14	5,55 b	10,8 b	11,95 ab	1137,75 ab	76,50 ab
Imibenconazole - 150g	21	5,70 b	9,9 b	8,75 c	820,50 bc	56,30 b
Tiofanato metílico -437,5g + Captan - 400g	14	7,38 a	14,3 a	10,98 abc	1126,00 ab	77,12 ab
Tebuconazole - 100g	14	6,30 ab	14,2 a	13,75 a	1313,50 a	89,67 a
Ecolife - 1 l	14	5,80 b	12,22ab	12,45 ab	1182,00 ab	81,33 ab
Testemunha	-	5,65 b	8,9 b	9,60 bc	960,00 bc	66,33 ab
CV (%)		8,41	12,41	12,58	12,04	15,21

Medidas seguidas de mesma letra, dentro de cada coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% da probabilidade.

Tabela 4. Efeito de fungicidas no controle da Sigatoka negra e na produtividade da bananeira. Manaus, AM, 2000.

Dosagem/ha	Intervalo entre			Florescimento			Colheita		
	Aplicações (dias)	Folha + Jovem com Sintomas da Doença	N.º de Folhas Viáveis	Sev 10**	Peso Médio do Cacho (Kg)	Peso Médio da Penca (g)	Peso Médio do Fruto (g)		
Mancozeb SC 2 l	7	5,95 a	9,85 bcd	55,75 abcd	9,67 abcdef	853 abcde	54,67 abcd		
Tratamento A*	*	6,15 a	10,55 abc	47,15 bcd	10,49 abcdef	945 abc	58,17 abc		
Bitertanol 125g	7	6,45 a	10,95 ab	44,68 bcd	12,32 a	1.103 a	68,49 a		
Tiofanato metílico 350g	14	6,25 a	10,87 ab	45,35 bcd	12,17 ab	1.010 ab	63,63 a		
Tratamento B	*	6,17 a	8,77 cd	83,83 abc	8,66 cdef	795 bcde	48,72 bcd		
Testemunha	-	5,92 a	8,27 cd	88,28 ab	6,76 f	605 e	39,28 d		
Tebuconazole 50ml + Mancozeb 1L	14	6,90 a	12,12 a	35,18 d	7,95 def	713 cde	47,20 bcd		
Bitertanol 125g	14	6,22 a	9,82 bcd	94,20 a	6,90 f	592 e	39,04 d		
Tratamento C	*	6,47 a	9,76 bcd	63,95 abcd	9,17 bcdef	825 bcde	51,73 bcd		
Bitertanol 125g + Mancozeb 1L	14	6,55 a	10,25 abc	63,03 abcd	7,54 ef	670 de	43,94 cd		
Tebuconazole 100 ml	14	6,40 a	11,85 a	40,43 cd	11,01abcd	940 abcd	60,11 abc		
Tiofan. metílico 175g + Mancozeb SC-2l	14	6,15 a	10,42 abc	50,90 abcd	11,72 abc	995 ab	62,44 ab		
C.V.(%)		18,04	7,44	31,00	13,34	13,34	12,65		

\*Tabela 5

\*\*Sev 10: Severidade da doença na folha 10

\*\*\*Médias seguidas de mesma letra, dentro de cada coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 5. Esquema da distribuição das aplicações alternadas de diferentes fungicidas nos tratamentos A, B e C.

Data	Tratamento A	Tratamento B	Tratamento C
27/07	Triadimenol	Tebuconazole	Tiofanato metílico
03/08	-	Mancozeb(SC)	Mancozeb(SC)
10/08	Tebuconazole	Tebuconazole	Tiofanato metílico
17/08	Mancozeb(SC)	-	-
24/08	Bitertanol	Mancozeb(SC)	Mancozeb(SC)
31/08	-	Tebuconazole	Tiofanato metílico
07/09	Tebuconazole	-	-
14/09	-	Mancozeb(SC)	Mancozeb(SC)
21/09	Tiofanato metílico	Tebuconazole	Tiofanato metílico
05/10	Triadimenol	Mancozeb(SC)	Mancozeb(SC)
12/10	Mancozeb(SC)	Tebuconazole	Tiofanato metílico
19/10	Bitertanol	-	-
25/10	-	Mancozeb(SC)	Mancozeb(SC)
1.º/11	Tebuconazole	Tebuconazole	Tiofanato metílico
15/11	Tiofanato metílico	Mancozeb(SC)	Mancozeb(SC)