



UEPAE de Dourados
Rodovia Dourados - Caarapó, km 5
Caixa Postal 661
79.800 Dourados, MS

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Instituto de Pesquisa de Agricultura
Instituto de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 32, fev/88, p.1-14

RECOMENDAÇÕES DE CULTIVARES, ÉPOCAS DE SEMEADURA E CONTROLE DE DOENÇAS PARA O TRIGO EM MATO GROSSO DO SUL, SAFRA 1988¹.

1. INTRODUÇÃO

O principal objetivo, deste trabalho, é o de divulgar recomendações para a cultura do trigo, quanto a cultivares, épocas de semeadura e controle químico de doenças para a safra de 1988. As demais recomendações permanecem de acordo com a publicação: Trigo; recomendações técnicas para Mato Grosso do Sul - safra 1987. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1987. 72p. (EMBRAPA. UEPAE Dourados. Circular Técnica, 15).

Este comunicado técnico foi elaborado com base em resultados de pesquisa obtidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (EMBRAPA-UEPAE de Dourados), Cooperativa Agrícola de Cotia-Cooperativa Central (CAC-CC), Cooperativa Regional Tritícola Serrana Ltda (COTRIJUÍ), Fazenda Itamarati S.A. e Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (EMPAER).

2. ÉPOCAS DE SEMEADURA

2.1. Trigo não irrigado

2.1.1. Região A

A época de semeadura é de 15 de março a 30 de abril. Admite-se aumentar em até quinze dias o limite final da época recomendada, a critério da Assistência Técnica, quando ocorrerem adversidades climáticas que o justifiquem.

¹ Recomendações aprovadas na IV Reunião da Comissão Centro-Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, em Campinas, SP, 18 a 22 de janeiro de 1988.

Tiragem: 2.000 exemplares

Aumente sua produção

O único graminicida pós-emergente seletivo para o trigo
iloxan

Com a segurança

Hoechst



RECOMENDAÇÕES de ...
1988 FL-PP-15798



CT/32, UEPAE de Dourados, fev/88, p.2.

Esta região compreende os municípios de:

- | | | |
|----------------|----------------------|------------------|
| - Anaurilândia | - Dourados | - Maracaju |
| - Angélica | - Fátima do Sul | - Naviraí |
| - Bataguassu | - Glória de Dourados | - Nova Andradina |
| - Bataiporã | - Itaporã | - Rio Brilhante |
| - Caarapó | - Itaquiraí | - Sidrolândia |
| - Deodápolis | - Ivinhema | - Taquarussu |
| - Douradina | - Jateí | - Vicentina |
| | - Juti | |

2.1.2. Região B

Nesta região a época de sementeira é de 15 de março a 15 de maio, admitindo-se prolongá-la por mais quinze dias, conforme item 2.1.1.

Pertencem a esta região os seguintes municípios:

- | | |
|--------------------|---------------|
| - Amambai | - Iguatemi |
| - Antonio João | - Mundo Novo |
| - Aral Moreira | - Ponta Porã |
| - Coronel Sapucaia | - Sete Quedas |
| - Eldorado | - Tacuru |

2.1.3. Região C

A época de sementeira é de 15 de março a 30 de abril.

Compreende os seguintes municípios:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| - Anastácio | - Guia Lopes da Laguna |
| - Aquidauana | - Dois Irmãos do Buriti |
| - Bela Vista | - Jardim |
| - Bodoquena | - Nioaque |
| - Bonito | - Miranda |
| - Caracol | - Porto Murtinho |

2.1.4. Região D

Para o Norte do Estado, em áreas com altitude acima de 800 m, a época recomendada é de 1 de fevereiro a 15 de março.

2.1.5. Unidades de observação

Considerando o interesse dos agricultores e a necessidade de maiores informações em relação à cultura do trigo, poderão ser implantadas Unidades de Observação (U.O.), nos municípios de Bandeirante, Camapuã e São Gabriel do Oeste. Estas Unidades terão direito ao crédito rural e cobertura do PROAGRO, com assistência técnica da EMPAER, dentro das seguintes limitações:

- a) até cinco U.O., no município de Bandeirante, com área de até 20 ha cada;

- b) até dez U.O., no município de Camapuã, com até 20 ha cada;
- c) até 30 U.O., no município de São Gabriel do Oeste, com até 50 ha cada.

A época de semeadura é de 15 de março a 15 de abril.

2.2. Trigo irrigado

A época de semeadura recomendada é de 15 de março a 31 de maio, nas regiões A, B, C e D.

Na região D, é viável a semeadura de trigo irrigado, desde que sejam atendidas as seguintes condições:

- a) altitudes mínimas de 600 m;
- b) várzeas com boa drenagem;
- c) aplicação de boro (Borax ou FTE BR 12);
- d) utilização das demais recomendações técnicas para trigo irrigado;
- e) exclusão das várzeas com solos orgânicos ou turfosos e regiões de geadas frequentes.

Admite-se aumentar em até quinze dias o limite final da época recomendada, conforme item 2.1.1.

Observação:

A medida que a semeadura do trigo é retardada, dentro de cada faixa recomendada, aumenta o risco de maior incidência de doenças fúngicas nos estádios iniciais de desenvolvimento das plantas, e, conseqüentemente, a necessidade de maior cuidado no controle das mesmas.

3. CULTIVARES

3.1. Cultivares recomendadas

3.1.1. Para solos de campo corrigidos (em ordem alfabética)

BH 1146
BR 20-Guató
IAC 5-Maringá
IAC 13-Lorena
IAC 18-Xavantes

3.1.2. Para solos de mata (em ordem alfabética)

Alondra 4546²
Anahuac
BH 1146
BR 11-Guarani
BR 17-Caiuá

² Sairá de recomendação a partir de 1989; toda produção dessa cultivar, em 1988, deverá ser destinada ao comércio de grãos.

CT/32, LEPAE de Dourados, fev/88, p.4.

BR 18-Terena
BR 20-Guató
BR 21-Nhandeva
Cocoraque
IAPAR 6-Tapejara
IAPAR 17-Caeté
IAC 13-Lorena
IAC 18-Xavantes
INIA 66
Jupateco 73

3.1.3. Novas cultivares para solos de mata

BR 29-Javaé (MS 8166)
BR 30-Cadiuéu (MS 81129)
BR 31-Miriti (Glennson)

3.1.4. Para cultivo irrigado (em ordem alfabética)

Anahuac
BR 10-Formosa³
BR 17-Caiuá
BR 31-Miriti (Glennson)
IAC 24-Tucuruí
IAPAR 6-Tapejara
IAPAR 17-Caeté
Jupateco 73
OCEPAR 7-Batuíra

3.2. Reação das cultivares à brusone

Avaliações realizadas em Mato Grosso do Sul e Paraná, em 1987, mostraram diferença de comportamento entre as cultivares, quanto à incidência de brusone, destacando-se dois grupos.

3.2.1. Cultivares com bom comportamento

BH 1146
BR 11-Guarani
BR 17-Caiuá
BR 18-Terena
BR 20-Guató
BR 21-Nhandeva
BR 30-Cadiuéu (MS 81129)
BR 31-Miriti (Glennson)
IAC 5-Maringá

³ Recomendada somente para solos de campo corrigidos.

CT/32, UEPAE de Dourados, fev/88, p.5.

3.2.2. Cultivares altamente suscetíveis

Alondra 4546
Anahuac
Cocoraque
IAPAR 6-Tapejara⁴
IAPAR 17-Caeté
INIA 66
Jupateco 73

Observação:

As cultivares BR 17-Caiuá, BR 21-Nhandeva e IAPAR 6-Tapejara a apresentaram reação moderadamente tolerante ao crestamento (toxidez de alumínio), podendo ser cultivadas em solos de campo com boa cor reção da acidez, alumínio e nutrientes.

3.3. Cultivares e linhagens em fase final de experimentação

3.3.1. Para cultivo não irrigado (solos de campo corrigidos e de ma ta)

PF 81190

3.3.2. Para cultivo não irrigado (solos de mata)

MS 815 e PF 791037

3.3.3. Para cultivo irrigado

BR 18-Terena, BR 29-Javaé, BR 30-Cadiuêu e PF 791037

Observação:

Estas cultivares e linhagens, no seu processo de multiplicação, poderão receber os mesmos benefícios de financiamento e PROAGRO, es tabelecidos às cultivares recomendadas.

4. CONTROLE DE DOENÇAS

Entre as medidas de controle das doenças do trigo, o emprego de cultivares resistentes é a mais econômica e eficaz. Entretanto, não se dispõe, até o momento, de cultivares resistentes a todas as en fermidades. Também a rotação de culturas, o enterrio da resteva e a eliminação de hospedeiros alternativos (gramíneas nativas ou trigos voluntários) auxiliam na redução do inóculo das doenças. Além des sas, há o controle químico. Essa prática, por exigir um acréscimo significativo no custeio, deve ser utilizada somente em lavouras

⁴ Como a IAC 13-Lorena, apresenta alta suscetibilidade à bacteriose.

CT/32, UEPAE de Dourados, fev/88, p.6.

tecnicamente bem planejadas e que apresentem um alto potencial de rendimento de grãos.

4.1. Tratamento de sementes

É indicado para o controle ou prevenção dos patógenos transmissíveis pela semente. Poderá ser feito, porém, baseando-se em um dos seguintes critérios:

- a) não é necessário o tratamento quando a semente apresentar nível de infecção, por *Helminthosporium sativum*, inferior a 20 % e a germinação, dentro do padrão;
- b) recomenda-se o tratamento, quando houver mais de 20 % de infecção (*H. sativum*) e germinação, dentro do padrão;
- c) recomenda-se o tratamento, quando houver menos de 20 % de infecção (*H. sativum*) e a germinação, abaixo do padrão desde que o tratamento eleve a germinação para o padrão;
- d) semente com mais de 20 % de infecção (*H. sativum*) e germinação abaixo do padrão, somente poderá ser utilizada, quando houver falta de sementes, e, desde que o tratamento eleve a germinação para o padrão;
- e) recomenda-se o tratamento em casos de práticas de rotação de culturas ou de cultivo em novas áreas, independentes do nível de infecção das mesmas.

Visando o controle desses fungos e os outros vinculados à semente, recomendam-se os fungicidas constantes nas Tabelas 1 e 2.

Observação:

Os produtos nas doses já recomendadas, para tratamento de sementes, visando o controle de helmintosporiose, foram testados ao nível de laboratório e mostraram a seguinte eficiência no controle de *Pyricularia*: iprodione + tiram***; carboxin***; tiram**; triadimenol**; captam* (o maior número de asteriscos representa maior eficiência). Todavia, a pesquisa não dispõe, de dados suficientes que justifiquem, na prática, o tratamento de sementes para o controle dessa doença; conseqüentemente, ainda não se permite estabelecer um nível de tolerância, nos campos destinados à produção de sementes.

4.2. Tratamento da parte aérea

Excesso de chuvas e altas temperatura e umidade relativa do ar favorecem a incidência de diversas moléstias, que podem tornar-se limitantes ao cultivo do trigo. As perdas causadas pelas doenças são geralmente significativas, justificando medidas apropriadas e econômicas de controle químico. Com base em resultados de pesquisa, em diversos anos, recomenda-se, para o controle das principais mo

CT/32, UEPAE de Dourados, fev/88, p.7.

léstias fúngicas, a aplicação dos fungicidas relacionados nas Tabelas 3 e 4.

Os fungicidas clorotalonil, pirazofós, propinebe, triforine, zinebe e ziram e as misturas captafol + manebe e piracarbolido + manebe, foram excluídos da relação da Tabela 3 devido ao pouco uso dos mesmos, no trigo. Quando houver disponibilidade efetiva destes produtos no mercado, as firmas interessadas poderão solicitar reinclusão na tabela de recomendação. Entretanto, todos permanecem recomendados, e informações sobre os mesmos estão na Tabela 5.

4.2.1. Ferrugens da folha e do colmo

A determinação do índice inicial de infecção deve ser realizada através de amostragens de plantas, em locais representativos da lavoura. Quando 50 % das plantas amostradas tiverem traços ou 5 % de infecção (Fig. 1), recomenda-se o início da aplicação. A reaplicação deve ser feita, quando for observada evolução da doença.

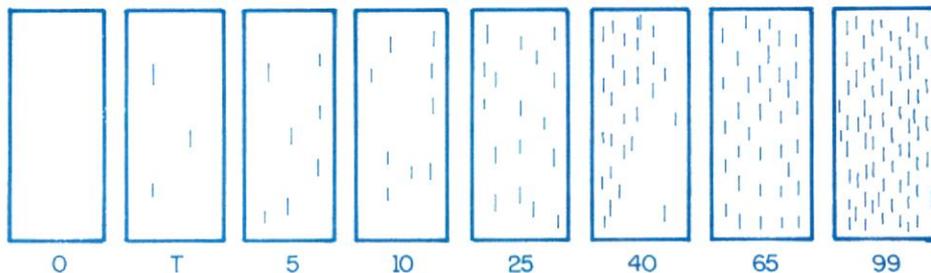


FIG. 1. Índice de infecção das ferrugens da folha e do colmo, expresso em percentagem.

Quando as primeiras pústulas da ferrugem da folha forem observadas somente a partir do final do florescimento e início da formação do grão, não é necessário realizar a aplicação. No caso da ferrugem do colmo, recomenda-se aplicar, desde que seja observada a carência dos produtos.

4.2.2 Helminthosporiose e septoriose

A utilização de sementes sadias ou tratadas com fungicidas, associada à rotação de culturas ou pousio, diminui o inóculo de fungos que causam manchas da folha e gluma. No Estado, o principal fungo causador destas manchas é o *Helminthosporium sativum*.

A determinação do índice inicial de infecção, deve ser realizada através de amostragens de plantas em locais representativos da lavoura. Quando 50 % das plantas amostradas apresentarem 5 ou 10 % de área foliar infectada (Fig. 2), desconsiderando-se as folhas em senescência, recomenda-se o início da aplicação. A reaplicação deve ser feita quando for observada evolução da doença, para manter baixo o índice de infecção até o final do florescimento.

CT/32, UEPAE de Dourados, fev/88, p.8.

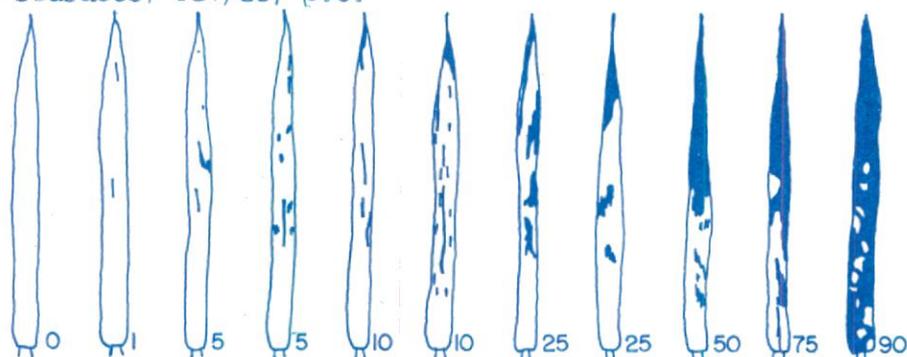


FIG. 2. Índices de infecção da helmintosporiose e septoriose, expressos em percentagem.

4.2.3. Oídio

O controle do oídio deve ser feito, quando aparecerem as primeiras pústulas. Porém, se estas forem observadas somente a partir do final do florescimento e início de formação do grão, não é necessário realizar a aplicação.

4.2.4. Giberela

O controle da giberela, na espiga, deve ser realizado em áreas onde historicamente ocorre a doença.

Quando houver condições climáticas favoráveis de umidade e temperatura elevadas antecedendo a antese, deverá ser feita uma aplicação no início do florescimento.

4.2.5. Brusone

Não há, até o momento, dados concretos que permitam recomendação de controle químico. Ensaio preliminares, a campo, indicaram que produtos a base de mancozeb (2.000 g i.a./ha), anilazine (1.920 g i.a./ha) e as misturas mancozeb + benomil (2.000 + 250 g i.a./ha), mancozeb + tiabendazolê (2.000 + 225 g i.a./ha), mancozeb + carbendazim (2.000 + 250 g i.a./ha), mancozeb + tiofanato metilíco (2.000 + 350 g i.a./ha), mancozeb + acetato de trifenil estanho (2.184 + 154 g i.a./ha) apresentaram algum controle desta doença, quando aplicados no início do espigamento e complementados por uma ou duas pulverizações, a intervalos de dez a quinze dias.

Sugere-se diversificar as cultivares, dando-se preferência às que las com bom comportamento em relação à brusone (ver item 3.2.).

4.2.6. Bacterioses

São de difícil controle, não existindo até o momento, um método eficiente. A semente é o principal veículo de disseminação desta doença. Por esse motivo, recomenda-se que campos de produção de sementes onde forem verificados índices de infecção de área foliar a

CT/32, UEPAE de Dourados, fev/88, p.9.

cima de 10 %, por ocasião da floração até estágio de cera mole, não sejam considerados para semente.

4.2.7. Observações

- a) Quando ocorrer mais de uma doença, simultaneamente, dar preferência ao fungicida com maior espectro de controle;
- b) todos os fungicidas recomendados são compatíveis com os inseticidas indicados para o controle dos insetos-pragas do trigo.

TABELA 1. Fungicidas recomendados para o tratamento de sementes de trigo.

Nome técnico	Dose (g i.a./100 kg de sementes)	Fungos ^a			
		<i>Helminthosporium sativum</i>	<i>Septoria nodorum</i>	<i>Fusarium graminearum</i>	<i>Ustilago tritici</i>
Captam	150	*	**	-	-
Tiram (T.M.T.D.)	210	**	**	*	-
Tiram + iprodione	150 + 50	***	***	*	-
Triadimenol ^b	40	**	**	-	***
Carboxin	185	-	-	-	***

^a Para cada doença, o fungicida que tem mais asteriscos, apresenta maior eficiência de controle.

^b Apresenta ação para *Erysiphe graminis tritici* até o estágio de afilhamento. Este produto pode proporcionar redução de crescimento inicial da planta. Portanto a semente tratada deve ser semeada em solos com boa umidade e em profundidades de 3 a 6 cm.

Observações:

- 1) para todos os fungicidas, recomenda-se regular as semeadeiras com as sementes tratadas;
- 2) o tratamento de sementes para o controle do carvão (*Ustilago tritici*) somente é recomendada, quando são provenientes de lavouras infectadas com mais de 0,1 % de espigas com carvão, destinadas à produção de sementes.

TABELA 2. Informações complementares sobre os fungicidas recomendados para o tratamento de sementes.

Nome técnico	Nome comercial	Registro	Formulação ^a	Concentração	Kg/100 kg de sementes	Classe toxicológica	Firma
Captan	Captan 75	034.580	PS	750	0,20	IV	Stauffer
Tiram (T.M.T.D.)	Rhodiauram	009.482	PS	700	0,30	III	CNDA e Rhodia
Tiram + iprodione	Rovrin	019.885	PS	600 + 200	0,25	III	CNDA e Rhodia
Triadimenol	Baytan	009.584	PS	150	0,27	III	Bayer

^a PS = pó solúvel.

TABELA 3. Nome técnico, modo de ação, dose, eficiência relativa, carência e índice de segurança dos fungicidas recomendados para o controle de doenças da parte aérea do trigo.

Nome técnico	Modo de ação ^a	Dose (g i.a./ha)	Doenças ^b				Gibe rela	Carência ^c (dias)	Índice de segurança ^d		Classe toxico lógica
			Ferrugens FFO	Helmintos poriose	Septo riiose	Oídio			Oral	Dérmico	
Acetato trifenil estanho + mancozeb	C	88 + 1.248	**	**	**	-	-	45	149	299	II
Benomil	S	250	-	-	-	**	**	21	4.000	400	III
Carbendazim	S	250	-	-	-	**	**	35	4.000	800	III
Dinocape	C	117	-	-	-	**	-	21	-	-	II
Enxofre	C	2.000	-	-	-	*	-	SR	-	-	IV
Iprodione	C	750	-	***	-	-	-	73	-	-	IV
Manebe ^g	C	2.000	**	**	**	-	-	30	400	100	III
Propiconazole	S	125	***	***	***	***	-	35	1.213	3.200	II
Propiconazole + manebe	S + C	62,5 + 2.000	***	***	-	-	-	35 + 30	2.426/400	6.400/100	II/III
Quinometonato	C	125	-	-	-	**	-	14	-	-	III
Tiabendazole	S	225	-	-	-	-	**	SR	1.179	-	II
Triofanato metílico	S	350	-	-	-	**	**	14	1.980	3.061	IV
Triadimefon	S	125	***	**	-	***	-	42	424	800	III
Triadimefon + manebe	S + C	125 + 2.000	***	***	***	***	-	42/30	424/400	800/100	III/III
Triadimenol	S	125	***	**	***	***	-	45	373	2.676	II
Triadimenol + anilazine	S + C	125 + 1.920	***	***	***	***	-	45/35	373/560	2.676/4.000	II/II
Tridemorfo	S	373	-	-	-	***	-	60	-	-	III

^a S = sistêmico; C = contato
^b Para cada doença, o fungicida que tem mais asteriscos, apresenta maior eficiência de controle.
^c Intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita.
^d Índice de segurança = $\frac{DL_{50} \times 100}{g \text{ i.a./ha}}$. Quanto maior o índice, maior é a segurança.
^e FFO = ferrugem da folha; FCo = ferrugem do colmo
^f SR = sem restrição
^g Manebe ativado e mancozeb.

TABELA 4. Informações complementares sobre os fungicidas recomendados para o controle de doenças da parte aérea do trigo.

Nome técnico	Nome comercial	Registro	Formulação ^a	Concentração (%)	l ou kg/ha	Classe toxi- cológica	Firma
Anilazine	Dyrene 480	008.584	SC	480	4,00	II	Bayer
Ate + mancozeb	Bremazim	030.280	PM	14 + 625	2,00	III	Hoeschst
Benomil	Benlate 500	002.485	PM	500	0,50	III	Du Pont
	Benomil Herbitecnica	019.481	PM	500	0,50	III	Herbitecnica
Carbendazim	Delsene 750	033.683	PM	750	0,33	III	Du Pont
	Delsene SC	014.685	SC	500	0,50	III	Du Pont
Dinocape	Derosal 500 SC	017.184	SC	500	0,50	III	Hoeschst
Enxofre	Karathane PM	018.781	PM	182	0,64	II	Rohm e Haas
	Elosal	013.283	PM	800	2,50	IV	Hoeschst
	Kumulus - S	024.185	PM	800	2,50	IV	Basf
	Enxofre M.M. 95 % ^b	004.081	PM	950	2,08	IV	Stauffer
	Thiovit SP	028.980	PM	800	2,50	IV	Sandoz
Iprodione	Rovral	032.380	PM	500	1,50	IV	CNDA e Rhodia
Manebe	Dithane M - 45	001.483	PM	800	2,50	III	Rohm e Haas
	Manzate + zinco	008.482	PM	800	2,50	III	Du Pont
	Shellneb FW	027.282	SC	330	6,06	III	Shell
Propiconazole	Tilt	030.583	CE	250	0,50	II	Ciba-Geigy
Quinometonato	Morestan BR	006.383	EM	250	0,50	III	Bayer
Tiobendazole	Tecto 450	003.484	SC	450	0,50	IV	Merck
Tiofanato metílico	Cercobin 700 PM	012.483	PM	700	0,50	IV	Iharabrás
	Cercobin 500 FW	042.281	SC	500	0,70	IV	Iharabrás
Triadimefom	Bayleton BR	005.583	PM	250	0,50	III	Bayer
Triadimenol	Bayfidan CE	014.684	CE	250	0,50	II	Bayer
Tridemorfo	Calixin	016.182	CE	750	0,50	III	Basf

^a SC = solução concentrada; PM = pó molhável; CE = concentrado emulsional.

^b Enxofre molhável magnético 95 %.

CT/32, UEPAE de Dourados, fev./88, p. 14.

TABELA 5. Informações sobre outros fungicidas, excluídos da tabela de recomendação^a.

Nome técnico	Dose (g i.a./ha)	Nome comercial	Registro	Formulação ^b	Concentração (%)	λ ou kg/ha	Classe to- xicológica	Firma
Captafol ^e	960	Captafol SC	007.483	SC	480	2,00	IV	Herbitécnica
		Difolatan 480	015.984	SC	480	2,00	IV	I.C.I
Clortalonil ^f	1.250	Kenofol	036.183	PM	500	1,92	IV	Hoeschst
		Kenofol SC	035.983	SC	480	2,00	IV	Hoeschst
		Bravonil 500 SDS	011.883	SC	500	2,50	I	SDS
		Daconil DR	009.183	PM	750	1,67	III	Iharabrás
		Funginil	031.283	SC	500	2,50	III	Herbitécnica
		Isatalonil 50 FW	037.381	SC	500	2,50	III	Ipiranga Sipcan
		Isatalonil	037.281	PM	750	1,67	III	Ipiranga Sipcan
Piracarbolido ^g	225	Sicarol 15 BR	023.181	SC	150	1,50	III	Hoeschst
		Sicoral 50 PM	045.081	PM	500	0,45	III	Hoeschst
Pirazofós ^h	300	Afugam EC	003.985	CE	300	1,00	III	Hoeschst
		Antracol PM	001.583	PM	700	2,50	III	Bayer
Propinebe ^d	1.750	Fersicol	026.782	PM	700	2,50	III	Fersol
		Saprol BR	021.881	CE	190	1,50	IV	Hoeschst
Triforine ⁱ	285	Zinebe	016.184	PM	750	2,50	III	Sandoz
		Ziram ^f	007.382	SC	500	2,50	III	CNDA e Rhodia
Ziram ^f	1.250	Fungitox 50 FW	007.382	SC	500	2,50	III	CNDA e Rhodia
		Rodisan SC	017.782	SC	500	2,50	III	CNDA e Rhodia

^a Apesar de excluída da tabela de recomendação, estes fungicidas continuam recomendados.

^b PM = pó molhável; SC = solução concentrada; CE = concentrado emulsional.

^c Recomendado em mistura com manabe (960 + 1.600 g de i.a./ha), para o controle de septoriose.

^d Controla a ferrugem da folha.

^e Recomendado em mistura com manabe (225 + 2.000 g de i.a./ha), para o controle da ferrugem da folha.

^f Controla oídio.

^g Controla ferrugens da folha e do colmo.