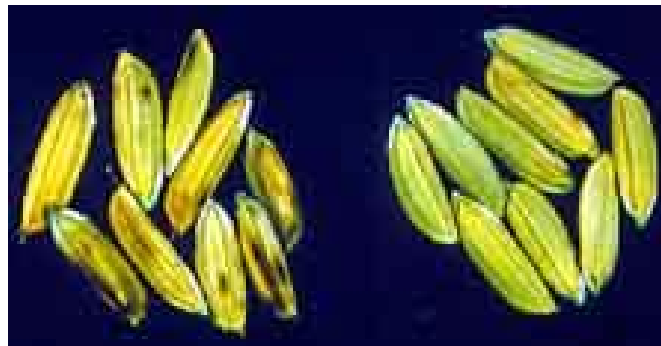


CULTURA DO ARROZ

10. Principais Pragas e Doenças da Cultura do Arroz



PRAGAS DO ARROZ



PRAGAS DE SOLO

Arroz de terras altas

- Cupins; **
- Pão-de-galinha ou bicho-bolo ou cascudo-preto;
- Larva-arame;
- Broca-do-colo ou Lagarta-elasma; **
- Pulgão-da-raiz;

** Mais importantes

PRAGAS DE SOLO

Arroz Irrigado por Inundação

- Gorgulho-aquático ou bicheira-do-arroz; **
- Lagarta-boiadeira;

** Mais importante

PRAGAS DE PARTE AÉREA

Arroz de terras altas e irrigado por inundação

- Lagartas (broca-da-cana-de-açúcar, curuquerê-dos-capinzais; lagarta-militar)
- Percevejos (percevejo-do-grão; percevejo-do-colmo, percevejo-das-panículas)
- Formigas cortadeiras;
- Cigarrinha-das-pastagens .

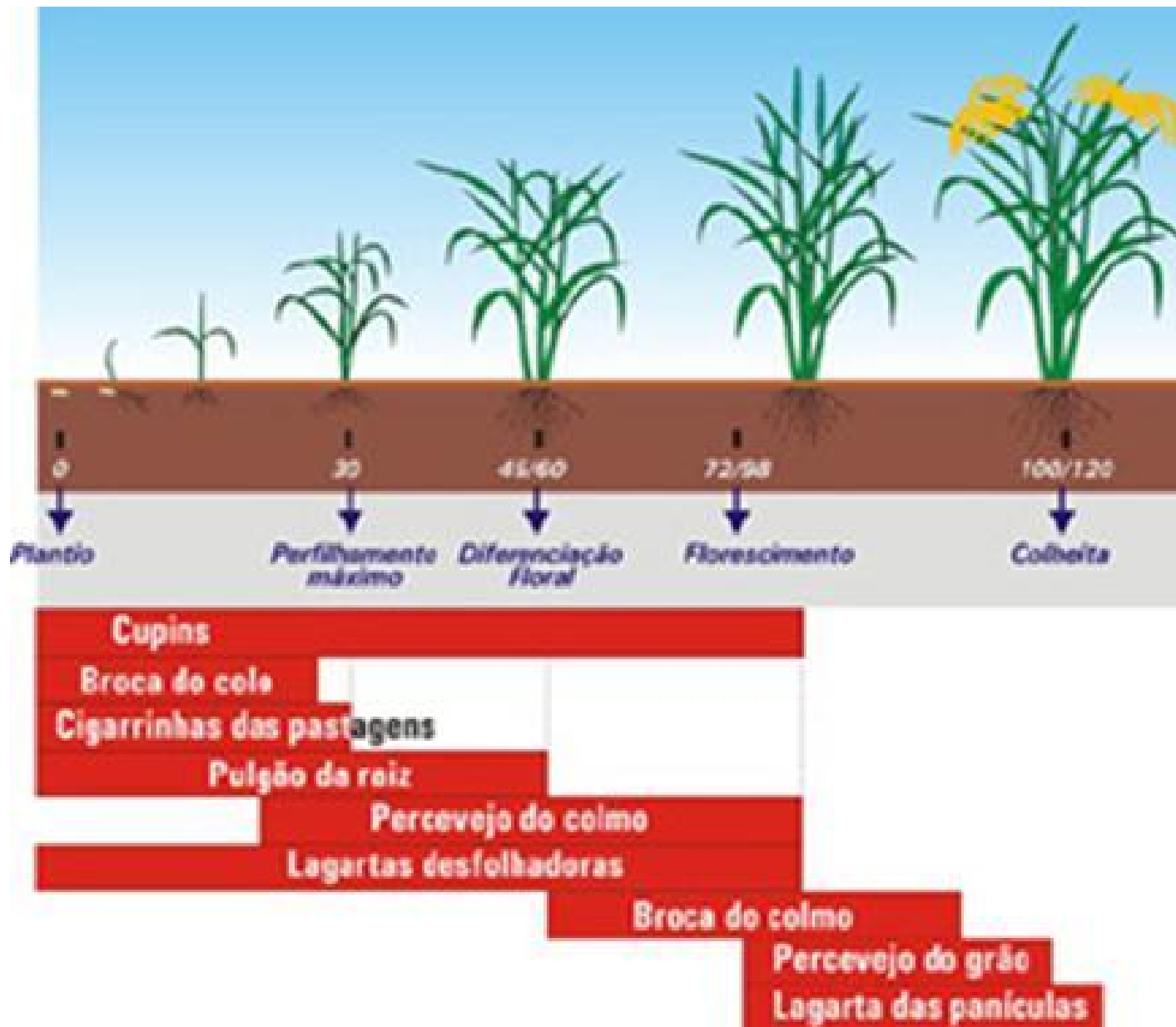


Fig. Relação entre espécie praga e fases de desenvolvimento do arroz.
 Fonte: Embrapa Arroz e Feijão (2013)

PRAGAS DE SOLO

Broca-do-colo ou Lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*)

- Dano: perfurações na base do colmo com sintomas de “coração morto”
- Danos mais frequentes em solos arenosos, com predomínio de baixa precipitações e altas temperaturas.



Fig. 2. Larva de *Elasmopalpus lignosellus*.

Foto: Embrapa Arroz e Feijão



Fig. 3. Adulto de *Elasmopalpus lignosellus*.

Foto: Embrapa Arroz e Feijão



Fig. 4. Colmo com sintoma de coração morto.

Foto: Embrapa Arroz e Feijão

PRAGAS DE SOLO

Cupins (*Procornitermes triacifer*) e (*Syntermes molestus*)

- Danos: destruição parcial ou total das raízes das plantas. Enfraquecimento das plantas atacadas, favorecendo as plantas daninhas.



Fig. 5. Lavoura de arroz atacada por cupins.
Foto: Embrapa Arroz e Feijão



Fig. 4. Plantas de arroz mortas por cupins.
Foto: J. A. Barrigossi

Tabela. Produtos com registro para tratamento de sementes visando o controle das pragas do arroz de terras altas na fase inicial do desenvolvimento da cultura.

Nome comercial	Nome técnico	Grupo químico	CT ²	Classif. ambiental	Indicação	Dose/100 kg de sementes	Registrante
Carboran Fersol 350 SC	Carbaril	Metil carbamato	I	*	Lagarta elasmó	1,5 L	Fersol
Cruiser 700 WS	Tiametoxam	Neonicotinoide	III	III	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens Cupins	150-200 g 100-200 g 100-200 g	Syngenta
Furadan 350 TS	Carbofurano	Metil carbamato	I	II	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens Cupins	1,5 L 1,5 L 1,5 L	FMC
Furazin 310 FS	Carbofurano	Metil carbamato	I	II	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens Cupins	1,7 L 1,7 L 1,7 L	FMC
Futur 300	Tiodicarbe	Metil carbamato	III	III	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens	1,5 L 1,5 L	Bayer
Gaúcho	Imidacloprid	Neonecotinoide	IV	III	Cupins	200 g	Bayer
Gaúcho FS	Imidacloprid	Neonecotinoide	IV	III	Cupins	250 mL	Bayer
Laser 400 SC	Benfuracarbe	Metil carbamato	II	II	Lagarta-elasmó	2,5 L	Iharabras
Marshal 350 TS	Carbosulfano	Metil Carbamato	II	*	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens Cupins	1,5 kg 2,0 kg 1,5 kg	FMC
Marzinc 250TS	Carbosulfano	Metil Carbamato	II	II	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens Cupins	1,4 kg 1,4 kg 1,4 kg	FMC
Oncol Sipcam	Benfuracarbe	Metil carbamato	II	I	Lagarta-elasmó	2,5 L	Sipcam Agro
Promet 400 CS	Furatiocarbe	Metilcarbamato	III	II	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens	0,8 L 0,8 L	Syngenta
Ralzer 350 TS	Carbofurano	Metil carbamato	I	II	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens Cupins	1,5 L 1,5 L 1,5 L	Fersol
Semevin 350	Tiodicarbe	Metilcarbamato	III	I	Lagarta-elasmó Cigarrinha-das-pastagens Cupins Cascudo preto	1,5 L 1,5 L 1,5 L 1,5 L	Bayer

* Em adequação à lei nº 7.802/89.

¹ A eventual ausência de algum herbicida não implica na sua não recomendação, desde que registrado para a cultura no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

² Classes toxicológicas: I = Extremamente tóxico, II = Altamente tóxico, III = Medianamente tóxico, IV = Pouco tóxico.

Fontes: MINISTÉRIO... (2008); AGROJURIS (2007).

PRAGAS DE SOLO: Arroz inundado

Gorgulho-aquático (*Oryzophagus oryzae*)

- Praga-chave e crônica do arroz irrigado no Sul do Brasil;
- Adulto – lesões foliares, oviposição na bainha foliar;
- Larvas (bicheira-da-raiz) – atacam raízes durante + ou - 25 dias.

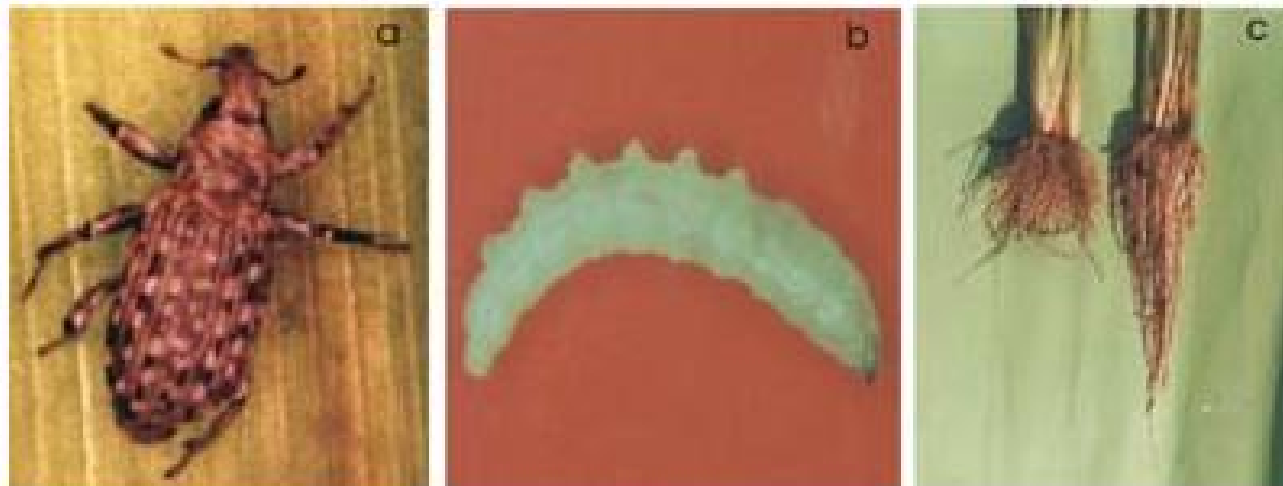


Fig. 1. Adulto de *Oryzophagus oryzae* (A), larva de último instar (B), raízes danificadas por larvas e raízes normais (C).

Gorgulho-aquático (*Oryzophagus oryzae*)

Controle:

- limpeza de canais de irrigação, destruição de restos culturais, aplainamento do solo e adubação nitrogenada suplementar para recuperação do sistema radicular danificado pelas larvas;
- tratamento de sementes com inseticidas;
- aplicação curativa de inseticidas.

PRAGAS DE PARTE AÉREA

Cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavopicta*)

- Danos: introduzem toxinas que resultam no aparecimento de folhas amarelas com faixas brancas e pontas murchas. Infestações severas resultam na seca das folhas, seguida pela morte da planta



Fig. 5. Cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavopicta*).

Foto: J. A. Barrigossi



Fig. 6. Adulto da cigarrinha das pastagens (*Deois flavopicta*).

Foto: Embrapa Arroz e Feijão



Fig. 7. Plantas de arroz atacadas por cigarrinha das pastagens.

Foto: Embrapa Arroz e Feijão

PRAGAS DE PARTE AÉREA

Lagarta desfolhadoras:
Lagarta militar ou dos arrozais (*Spodoptera frugiperda*)
Curuquerê-dos-capinzais (*Mocis latipes*)

- Danos: alimentam-se das folhas do arroz e também dos colmos das plantas jovens, podendo consumi-las até no nível do solo.



Fig. 11. Lagarta de *Spodoptera frugiperda*.

Foto: J. A. Barrigossi



Fig. 12. Lagarta de *Mocis latipes*.

Foto: Arquivo da Embrapa Arroz e Feijão



PRAGAS DA PARTE AÉREA

Broca-do-colmo (*Diatraea saccharalis*)

- Danos: as lagartas penetram nos colmos onde se desenvolvem, podendo provocar os sintomas de “coração morto” e “panícula branca”.



Fig. 13. Mariposa de *Diatraea saccharalis*.
Foto: Embrapa Arroz e Feijão



Fig. 14. Massa de ovos de *Diatraea saccharalis* em folha de arroz.
Foto: Embrapa Arroz e Feijão



Fig. 15. Lagarta de *Diatraea saccharalis* em colmo de arroz.
Foto: Embrapa Arroz e Feijão

PRAGAS DE PARTE AÉREA

Percevejo do colmo (*Tibraca limbativentris*)

- Danos: na fase vegetativa do arroz: secamento das folhas centrais, provocando o sintoma de “coração morto” e, na fase reprodutiva: “panícula branca”



Fig. 16. Adulto do percevejo do colmo (*Tibraca limbativentris*).

Foto: Embrapa Arroz e Feijão



Fig. 17. Dano do percevejo-do-colmo (*Tibraca limbativentris*) em arroz.

Foto: Embrapa Arroz e Feijão



Fig. 18. Panículas de arroz vazias (brancas) devido ao ataque do percevejo-do-colmo.

Foto: Embrapa Arroz e Feijão

PRAGAS DE PARTE AÉREA

Percevejos das panículas (*Oebalus poecilus*) e (*O. ypsilongriseus*)

- Danos: grãos leitosos: chochamento, enquanto que a alimentação de espiguetas com conteúdo pastoso: grãos manchados, que quebram facilmente no beneficiamento.



Fig. 18. Percevejos-do-grão: *Oebalus poecilus* (à esquerda) e *O. ypsilongriseus* (à direita).

Foto: J. A. Barrigossi



Fig. 19. Sementes de arroz danificadas pelo percevejo-do-grão.

Foto: J.F. A. Silva

Monitoramento de percevejos das panículas

- Início: a partir da floração até o amadurecimento das panículas.
- O controle químico é recomendado quando forem encontrados, em média, cinco percevejos adultos, por dez redadas, na fase leitosa, e dez percevejos adultos, a cada dez redadas, na fase de grão pastoso.



Fig. 20. Amostragem do Percevejo-do-grão (*Oebalus poecilus*) com rede entomológica.

Foto: J. A. Barrigossi

Principais práticas de manejo de pragas

IDEAL : Combinação de várias medidas de controle

- **Cultural** (adubação equilibrada, evitar excesso de N, etc.);
- **Varietal** (cultivares resistentes, ciclo curto, etc.);
- **Mecânico** (eliminação de fontes de inóculo);
- **Físico** (armadilha luminosa);
- **Biológico** (preservar inimigos naturais, etc.);
- **Químico** (preventivo ou curativo).

Principais inseticidas registrados arroz

Nome comum ou ingrediente ativo	Grupo tóxico	Pragas controladas ²	Dose (g/ha ou g/100 kg de sementes)	Modo de aplicação ³	Carência (dias)
<i>Bacillus thuringiensis</i>	IV	5, 6	13-20	1	1
Carbaryl 75 P	III	3, 5, 6, 7, 10	1.000-1.200	2	14
Carbaryl 850 PM	II	2, 3, 5, 6, 7, 10	1.000-1.300	1	14
Carbaryl 480 SC	II	5, 6, 7, 10	900-1.100	1	14
Carbofuran 50 G	I	10	750-1.000	3	30
Carbofuran 350 SC	I	1, 4, 7	525-550	4	-
Carbosulfan 350 TS	II	1, 4, 7	525-700	4	-
Thiodicarb 350 SC	II	1, 4, 7, 9	525-600	4	-
Furathiocarb 400 SC	III	7	320	4	-
Deltamethrin 25 CE	II	6, 10	5-12	1	37
Cypremethrin 200 CE	II	5	10-14	1	11
Cyfluthrin 50 CE	I	2, 5	7-10	1	20
Esfenvalerate 25 CE	I	5	25	1	21
Fenvalerate 200 CE	I	5	60-90	12	1
Fenitrothion 500 CE	II	2, 3, 5, 6, 7, 8	625-1.250	1	14
Lambdacyalothrin 50 CE	II	5	7,5	1	14
Malathion 500 CE	III	2, 3, 5, 6	1.000-1.250	1	7
Parathion metil 600 CE	I	2, 3, 5	210-400	1	15
Permethrin 384 CE	II	5	25	1	20
Trichlorfon 500 SC	II	2, 5, 6, 7	500-1.000	1	7

¹ Com base na validade dos registros junto ao MAARA, fornecidos em 1993/94 por empresas fabricantes.

² 1 = Cupim, 2 = Percevejo do colmo, 3 = Percevejo da panícula, 4 = Cigarrinha das pastagens, 5 = Lagarta militar, 6 = Curuquerê dos capinzais, 7 = Broca do colo, 8 = Broca do colmo, 9 = Cascudo preto (bicho bolo), 10 = Gorgulho aquático (bicheira da raiz).

³ 1) Pulverização, 2) polvilhamento, 3) na água de irrigação, 4) no tratamento das sementes.



DOENÇAS DO ARROZ

DOENÇAS DO ARROZ

BRUSONE; ** (mais importante)

MANCHA PARDA;

ESCALDADURA;

DOENÇAS DE MENOR IMPORTÂNCIA (*Mancha estreita, Mancha-circular ou Alternariose, Podridão de bainha, Carvão da folha, Cárie ou Carvão-do-grão, Ponta-branca*)



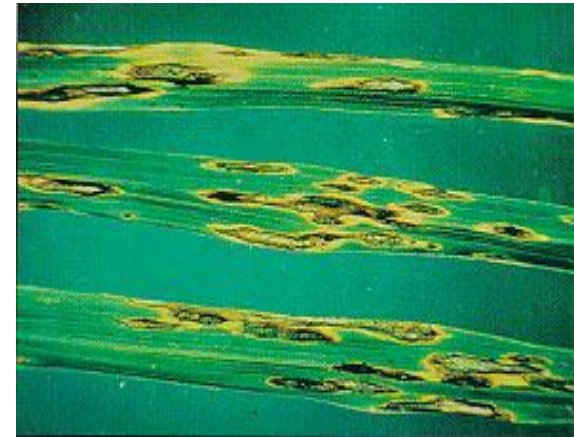
Condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento:

- Temperatura diurna (25-30°C) e noturnas (17-21°C);
- Longos períodos de orvalho (superfície da planta com “filme de água”);
- Dias nublados (pouca luminosidade);
- Chuvas leves;
- Umidade sobre a folha (umidade relativa > 90%);
- Fertilidade do solo: MO > 2%, excesso de N e deficiência de K.

Brusone (*Pyricularia grisea*)

Sintomas:

- **Mais típico** – lesões nas folhas, de cor marrom, com centro cinza, onde aparecem frutificações do fungo;
- **Nos colmos** – lesões na região dos nós, cor semelhante à observada nas folhas;
- No nó abaixo da panícula (brusone de “pescoço”) – pode provocar chochamento total ou parcial das espiguetas.





Controle (manejo integrado):

- Uso de cultivares resistentes ou tolerantes;
- Uso de sementes de boa qualidade fisiológica e sanitária;
- Semeadura na época recomendada;
- Destruição antecipada dos restos culturais (aração);
- Adubação equilibrada (evitar excesso de N);
- Fornecimento de silício;
- Uso de fungicidas registrados (tratamento de sementes e aplicações foliares).



Controle com fungicidas:

Tratamento de sementes – pode proteger as plantas (folhas) até 25 ou 50 DAS;

- Proteção das panículas – utilizar fungicidas sistêmicos em 2 aplicações:
 - 1- início de emissão das panículas (5% de emissão);
 - 2- A segunda aplicação, quando necessário, espaçada 15 dias da primeira.

Tabela 1. Fungicidas registrados para o controle de doenças em arroz.

Fungicida		Doença			Dose produto comercial (p.c.)		
Princípio ativo	Nome comercial	Brusone	Mancha-parda	Mancha-de- grãos	p.c./ha	Volume de calda (L/ha)	p.c./100 kg de sementes
Acetado de Fentina	Brestan PM	+	+	+	1500 mL	400-500	-
	Hokko Suzu 200	+	-	-	-	-	-
Azoxistrobina*	Priori	+	+	+	400 mL	200-300	-
Triciclazol**	Bim 750BR	+	-	-	300 g	200-400	-
Tebuconazol*	Folicur EC	+	+	+	750-1.000 mL	200-300	Aplicações foliares
	Folicur 200 EC	+	+	+	750 mL	200-300	
	Elite	+	+	+	750 mL	800-1000	
	Constant	+	+	+	750 mL	200-300	
	Eminent 125 EW	+	+	+	300-500 mL	200-400	
Difenoconazol*	Score	-	+	+	300 mL	100-200	-
Carboxina*	Vitavax 750 PM BR	+	-	-	Tratamento de sementes	150-250 g	
	Vitavax-Thiram WP	+	+	+		250-300 g	
	Vitavax-Thiram 200 SC	+	+	+		250-300 g	
Carpropamida*	Cleaness	+	-	-	300-350 mL	200-300	400 mL
Kasugamicina*	Hokko Kasumin	+	-	-	1.000-1.500 mL	200-300	-
Clorotalonil	Bravonil 500	-	+	+	250-300 mL	2,5 - 3	-
	Daconil 500	-	+	+	250 mL	2- 2,5	-
	Vanox 500 SC	-	+	+	250-300 mL	2-3	-
	Vanox 750 PM	-	+	+	1.700-2.400 g	2-3	-
Edifenphos	Hinosan 500 CE	+	-	-	1.000-1.500 mL	200-300	-
Ftalida	Rabcide 200	+	-	-	1.000-1.500 mL	200-300	-
Hidróxido de Fentina	Brestanid SC	+	-	-	500 mL	400-500	-
Mancozebe	Dithane NT	+	+	+	4.500 g	400-600	-
Mancozebe + Tiofanato-Metlico*	Dithiobin 780 PM	+	-	-	200-2.500 g	-	-
Trifloxistrobina + Tebuconazol*	Nativo	+	+	+	750 mL	200-300	-
Propiconazol + Trifloxistrobina*	Stratego 250 EC	+	+	+	750 mL	250-300	-
Tiabendazol	Tecto 100	+	+	+	-	-	300 g

* Fungicida sistêmico.

¹ A eventual ausência de algum inseticida não implica na sua não recomendação, desde que registrado para a cultura no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Fonte: Ministério... (2007).

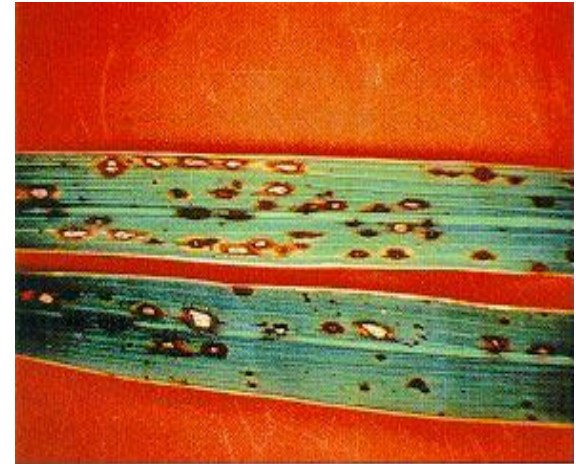


- Ocorre no arroz irrigado e de terras altas em todo o Brasil;
- Fontes de inoculo: sementes infectadas (pode sobreviver por três anos ou mais), no solo e restos culturais;
- **Condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento:**
- Semelhante aos da Brusone, porém prefere T inferiores (20-30°C) e menor exigência de nebulosidade;
- Esta associada a solos deficientes em: K, Ca, Mg, Fe, Mn e Sílicio.

Mancha-parda (*Bipolaris oryzae*)

Sintomas:

- Manchas circulares ou ovais, coloração castanho-escura, com centro mais claro,
- Nos grãos podem ficar manchados, pequenos e com menor rendimento de engenho.





Controle:

Medidas preventivas, como:

- Uso de cultivares resistentes;
- Sementes saudáveis;
- Destruição antecipada dos restos culturais (aração);
- Aplicação de fungicidas no tratamento de sementes e a aplicações foliares para o controle da Brusone, são efetivos no controle da mancha-parda.



- Ocorre no arroz irrigado e de terras altas em todo o Brasil;
- Cultivares modernos são mais suscetíveis (altas doses de N);
- Fontes de inóculo: sementes infectadas e restos culturais.

Condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento:

- Área de desbravamento (cerrado), lavouras em rotação com soja, áreas irrigadas por aspersão, altas doses de N, alta densidade de plantas, chuvas contínuas e orvalho.

Escaldadura (*Microdochium oryzae*)

Foto: Clei Nunes



Sintomas:

- Sintoma típico inicia-se na extremidade apical das folhas;
- As lesões coalescem, causando o secamento e morte da folha afetada;
- Paralisa o crescimento da planta.





Controle:

Medidas preventivas, como:

- Uso de cultivares resistentes;
- Sementes saudáveis;
- Destruição antecipada dos restos culturais (aração);
- Tratamento de sementes com fungicidas. Aplicações foliares com fungicidas sistêmicos são eficientes no controle.

Doenças de menor importância

- Mancha estreita – *Cercospora janseana*
- Mancha-circular ou Alternariose – *Alternaria padwickii*
- Podridão de bainha – *Sarocladium oryzae*
- Carvão da folha – *Entyloma oryzae*
- Cárie ou Carvão-do-grão – *Tilletia barclayana*
- Ponta-branca (nematoide ectoparasita) – *Aphelenchoides besseyi*

O tratamento de sementes com fungicidas e, quando há necessidade de aplicações foliares visando as principais doenças, já ocorre o controle dessas doenças de menor importância.



A adoção de práticas culturais aliada ao controle químico de pragas e doenças contribui para aumento na produtividade na cultura do arroz.