



## INFORME TÉCNICO APROSOJA Nº 112/2016

09 de março de 2016

### **Orientações sobre o controle químico de doenças fúngicas para o milho**

Considerando o pleno desenvolvimento da Safra 2016 de milho, a Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Mato Grosso (Aprosoja) orienta seus associados sobre como fazer o controle químico de doenças fúngicas da cultura, com base nas recomendações da Embrapa Milho e Sorgo.

A ocorrência de doenças fúngicas no milho é resultante da combinação de todos, ou alguns, dos seguintes fatores: uso de genótipos suscetíveis; condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento das doenças; plantio direto sem rotação de culturas; plantio continuado de milho em uma mesma área; nível de resistência das cultivares às principais doenças; e disponibilidade de equipamentos para pulverização estão entre os mais importantes.

#### **Tomada de decisão**

Sobre a necessidade de aplicação de fungicidas, o primeiro fator a ser observado pelo agricultor é o nível de resistência da cultivar em relação às principais doenças presentes na região e na propriedade. De modo geral, não se recomenda a aplicação de fungicidas para cultivares resistentes.

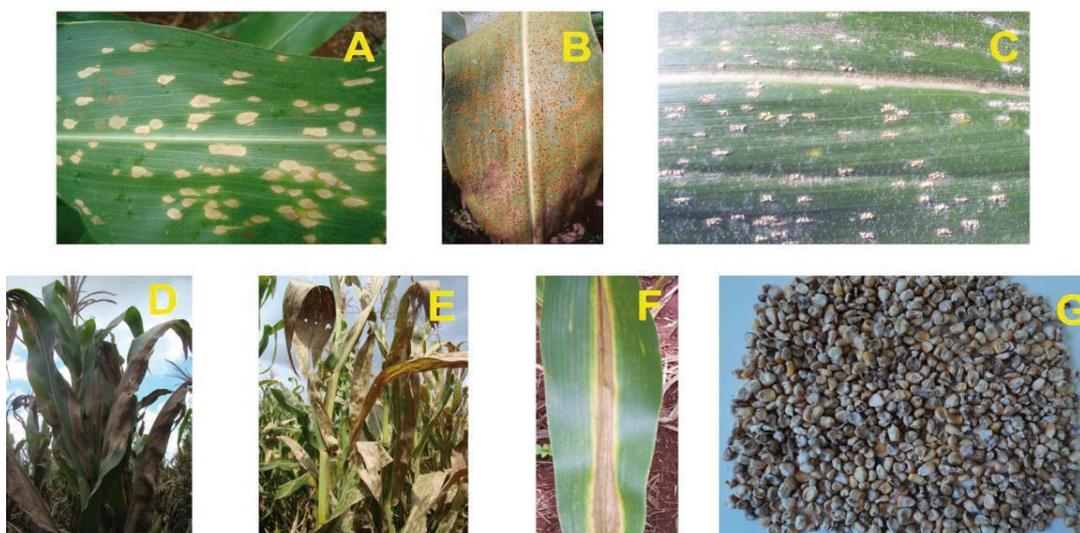
Os maiores retornos econômicos resultantes do uso de fungicidas na cultura do milho ocorrem em situações de alto risco de ocorrência de doenças em elevada severidade, situação caracterizada, principalmente, pelos seguintes componentes: uso de genótipos suscetíveis; plantio contínuo de milho na área; e uso do sistema de plantio direto sem rotação de culturas.

Outro fator importante a ser considerado é a escolha do produto a ser utilizado. As doenças normalmente ocorrem de modo simultâneo no campo, o que pode influenciar a eficiência da aplicação. Por exemplo: os fungicidas do grupo químico dos triazóis têm baixa eficiência no controle da mancha branca, uma doença de ampla ocorrência nas principais regiões produtoras do país. Desse modo, para garantir uma maior eficiência das aplicações, é fundamental a realização do monitoramento da lavoura na fase de pré-plantio, antes da aplicação do fungicida.



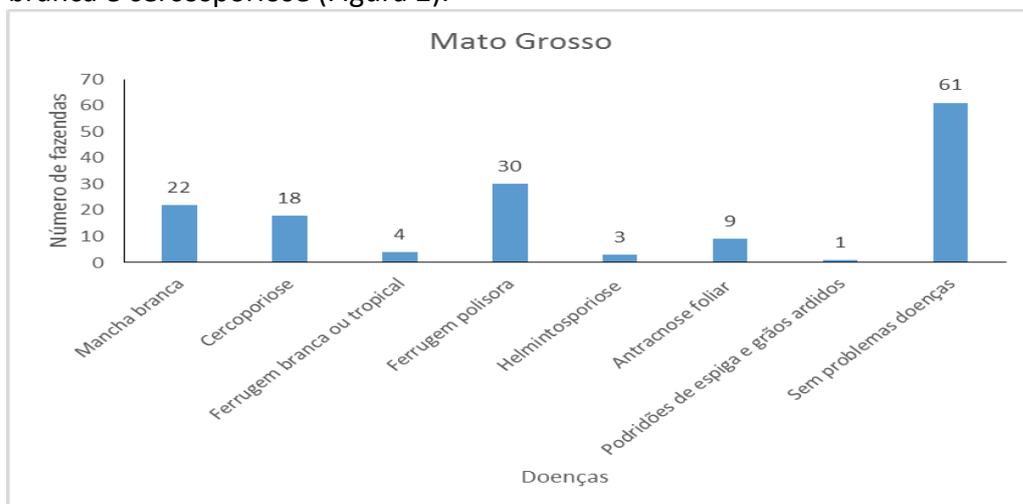
## Principais doenças

De acordo com dados do primeiro Circuito Tecnológico Aprosoja - Etapa Milho, numa amostragem de 119 fazendas, 58 relataram ter tido problemas com a ocorrência de doenças, o que corresponde a 48,7% do total. Entre as principais doenças identificadas, foram citadas mancha branca, ferrugem-polissora, ferrugem-branca ou tropical, cercosporiose, helmintosporiose, antracnose foliar e podridões de espiga e grãos ardidos (Figura 1).



**Figura 1.** Sintomas das principais doenças observadas no estado de Mato Grosso durante a safrinha de 2014. A- Mancha-branca, B- Ferrugem-polissora, C- Ferrugem-branca, D- Helmintosporiose, E- Cercosporiose, F- Antracnose foliar e G- Grãos ardidos.

As doenças que ocorreram em maior frequência foram ferrugem-polissora, mancha branca e cercosporiose (Figura 2).



**Figura 2.** Frequência das principais doenças identificadas nas fazendas amostradas no estado do MT.



Mesmo não descrevendo doenças como problemas, 55 destes produtores realizaram pelo menos uma aplicação de fungicida.

## Controle químico

No manejo das principais doenças do milho safrinha, têm sido comuns aplicações de fungicidas de ação sistêmica dos grupos químicos das estrobilurinas e dos triazóis, nas doses recomendadas pelos respectivos fabricantes. A mistura composta por azoxistrobina+ciproconazol tem sido a mais utilizada.

Em síntese, a modalidade de cultivo safrinha tem se tornado um ambiente propício ao desenvolvimento de doenças e, em função disso, as aplicações de fungicidas tendem a se tornar práticas cada vez mais comuns entre os produtores de milho no Mato Grosso.

A relação dos fungicidas recomendados para o controle de doenças da parte aérea da cultura do milho (Tabela 1) pode ser encontrada também no sistema AGROFIT, no site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Todos esses produtos são pertencentes aos grupos químicos dos triazóis e das estrobilurinas, formulados isoladamente ou em misturas. Os fungicidas à base de triazóis e estrobilurinas são eficientes para o controle de várias doenças na cultura do milho (Figura 3).

Doenças	Triazóis	Estrobilurinas	Triazóis + Estrobilurinas
Cercosporiose	+++	+++	+++
Mancha Branca	-	++	++
Ferrugens	+++	+++	+++
Helmintosporioses	+	+	++
Mancha de diplodia	++	++	+++

**Figura 03.** Eficiência de fungicidas para o controle de doenças na cultura do milho (+ eficiente; - ineficiente).

No geral, além de ter o acompanhamento de um engenheiro agrônomo que irá dar o suporte e as recomendações técnicas, também é relevante fazer o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da cultura do milho – que poderá acrescentar as demais culturas cultivadas na segunda safra (milheto, sorgo, crotalária, entre outras).



**Tabela 1. Fungicidas registrados no Mapa para o manejo de doenças da parte aérea na cultura do milho**

PRODUTO COMERCIAL	PRINCIPIO ATIVO	CONC.	DOSE (L/HA)	RECOMENDAÇÃO
Abacus HC	piraclostrobina (estrobilurina)	260 g/L	0,25-0,38	Puccinia sorghi; Puccinia polysora; Phaeosphaeria maydis
	epoxiconazol (triazol)	160 g/L		
Envoy	piraclostrobina (estrobilurina)	85 g/L	0,7-1,0	Cercospora zeae-maydis; Phaeosphaeria maydis
	epoxiconazol (triazol)	62,5 g/L		
Opera	piraclostrobina (estrobilurina)	133 g/L	0,75	Phaeosphaeria maydis; Puccinia polysora
	epoxiconazol (triazol)	50 g/L		
Prospect	piraclostrobina (estrobilurina)	133 g/L	0,75	Puccinia polysora; Phaeosphaeria maydis
	epoxiconazol (triazol)	50 g/L		
Shake	piraclostrobina (estrobilurina)	85 g/L	0,7 - 1,0	Cercospora zeae-maydis; Phaeosphaeria maydis
	epoxiconazol (triazol)	62,5 g/L		
Opera Ultra	piraclostrobina (estrobilurina)	130 g/L	0,5 - 0,75	Puccinia sorghi; Puccinia polysora; Phaeosphaeria maydis
	epoxiconazol (triazol)	80 g/L		
Comet	piraclostrobina (estrobilurina)	250 g/L	0,6	Phaeosphaeria maydis; Puccinia polysora
Approach Prima	Picoxistrobina (estrobilurina)	200 g/L	0,3 - 0,45	Phaeosphaeria maydis; Cercospora zeae-maydis; Puccinia sorghi
	ciproconazol (triazol)	80 g/L		
Priori Xtra	azoxistrobina (estrobilurina)	200 g/L	0,3	Cercospora zeae-maydis; Phaeosphaeria maydis
	ciproconazol (triazol)	80 g/L		
Nativo	trifloxistrobina (estrobilurina)	100 g/L	0,6 - 0,75	Phaeosphaeria maydis; Puccinia polysora
	tebuconazol (triazol)	200 g/L		
Stratego 250 EC	trifloxistrobina (estrobilurina)	125 g/L	0,6 - 0,8	Puccinia sorghi; Cercospora zeae-maydis; Puccinia polysora; Phaeosphaeria maydis
	propiconazol (triazol)	125 g/L		
Propiconazole Nortox	propiconazol (triazol)	250 g/L	1	Puccinia sorghi; Exserohilum turcicum; Puccinia polysora
Tilt	propiconazol (triazol)	250 g/L	0,4	Physopella zeae; Exserohilum turcicum
Tino	propiconazol (triazol)	250 g/L	0,4	Physopella zeae; Ferrugem-tropical
Egan	tebuconazol (triazol)	200 g/L	1	Puccinia sorghi; Didymella bryoniae; Puccinia polysora
Elite	tebuconazol (triazol)	200 g/L	1	Puccinia sorghi; Exserohilum turcicum; Puccinia polysora
Rival 200 EC	tebuconazol (triazol)	200 g/L	1	Puccinia sorghi; Exserohilum turcicum; Puccinia polysora
Tebufort	tebuconazol (triazol)	200 g/L	1	Exserohilum turcicum; Puccinia polysora
Triade	tebuconazol (triazol)	200 g/L	1	Puccinia polysora Exserohilum turcicum Puccinia sorghi
Constant	tebuconazol (triazol)	200 g/L	1	P. sorghi E. turcicum C.ae-maydis Puccinia polysora
Folicur 200 EC	tebuconazol (triazol)	200 g/L	1	Puccinia sorghi; Exserohilum turcicum; Cercospora zeae-maydis; Puccinia polysora
Icarus 250 EC	tebuconazol (triazol)	250 g/L	0,8	Puccinia sorghi
Eminent 125 EW	tetraconazol (triazol)	125 g/L	0,6 - 0,8	Phaeosphaeria maydis; Puccinia polysora; Cercospora zeae-maydis
Eminent 125 EW	tetraconazol (triazol)	125 g/L	0,6 - 0,8	Phaeosphaeria maydis; Puccinia polysora; Cercospora zeae-maydis

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)

**Em caso de dúvidas, procure a Diretoria Técnica da Aprosoja**

Diretor Técnico: Luiz Nery Ribas (65) 9989 1413 ou e-mail: [nery@aprosoja.com.br](mailto:nery@aprosoja.com.br)

Analista: Eduardo Vaz (65) 9692-3374 ou e-mail: [eduardo.silva@aprosoja.com.br](mailto:eduardo.silva@aprosoja.com.br)

Analista: Franciele Dal'Maso (65) 9968-2762 ou e-mail: [franciele@aprosoja.com.br](mailto:franciele@aprosoja.com.br)