

Foto: Gessi Ceccon



## Custo do Controle Químico da Ferrugem Asiática da Soja na Safra 2007/08

Alceu Richetti<sup>1</sup>

custos variáveis (mão-de-obra, manutenção das máquinas, combustível, etc.). O custo máquina por hectare de uma pulverização (rendimento da operação de 0,15 hm ha<sup>-1</sup>) foi estimado em R\$ 8,95 (Tabela 2).

Quanto ao custo dos fungicidas, foram levantados os preços dos produtos comercializados na cidade de Dourados, MS, em outubro de 2007. O custo dos fungicidas de acordo com as dosagens recomendadas varia de R\$ 20,50 a R\$ 40,20 ha<sup>-1</sup>. O custo de uma aplicação (máquina + fungicida) fica entre R\$ 29,45 a R\$ 49,15 (Tabela 3). Dependendo da praça de aquisição dos fungicidas pode haver alteração nos custos.

Realizando-se apenas uma aplicação de fungicida, a participação do custo do controle da ferrugem no custo de produção varia de 2,8% a 4,6% e o custo do tratamento corresponde ao valor de 1,1 a 1,9 sacas de soja por hectare (Tabela 4).

Em uma condição especial pode haver redução relativa do custo do controle da ferrugem, quando o controle desta doença for realizado no mesmo momento das doenças de final de ciclo (DFC).

A ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) é uma doença que causa muitas preocupações aos produtores, tanto pela redução de produtividade quanto pelo número de aplicações de fungicidas para seu controle.

Este trabalho tem por objetivo apresentar as estimativas do custo do controle químico da ferrugem asiática da soja na safra 2007/08.

A Tabela 1 apresenta os fungicidas encontrados no comércio de Dourados, MS, que são recomendados pela pesquisa e registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para o controle da ferrugem asiática (Rede..., 2007).

O custo do controle químico da ferrugem é constituído de duas partes: o custo da pulverização (custo máquina) e o custo do fungicida.

Para a estimativa do custo máquina da aplicação, foram calculados os custos fixos (juros sobre o capital aplicado em máquinas, depreciação e seguro, relativos a um trator de 86 cv e um pulverizador de 2.000 litros) e os

<sup>1</sup>Adm., M.Sc., Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS. E-mail: richetti@cpao.embrapa.br

**Tabela 1.** Produtos registrados no MAPA para controle da ferrugem da soja (*Phakopsora pachyrhizi*).

Nome comum	Nome comercial	Dose		Agrupamento <sup>(3)</sup>
		g de i.a. <sup>(1)</sup>	l ou kg de p.c. <sup>(1)</sup>	
Azoxistrobina	Priori <sup>(4)</sup>	50	0,20	*
Azoxistrobina + ciproconazole	Priori Xtra <sup>(4)</sup>	60 + 24	0,30	***
Ciproconazole	Alto 100	30	0,30	**
Flutriafol	Impact	62,5	0,50	**
Flutriafol	Potenzor	50 - 75	0,40 - 0,60	**
Metconazol	Caramba 90	54	0,60	**
Miclobutanol	Systhane 250 EC	100 - 125	0,40 - 0,50	*
Picoxistrobina	Aproach	50 - 62,5	0,20 - 0,25	**
Piraclostrobina + epoxiconazole	Opera	66,5 + 25	0,50	**
Propiconazole	Juno	125	0,50	*
Tebuconazole	Folicur 200 CE	100	0,50	***
Tebuconazole	Orius 250 CE	100	0,40	***
Tebuconazole	Rival 200 EC	100	0,50	***
Tebuconazole	Tebuconazole 200 EC Helm	100	0,50	
Tebuconazole	Tríade 200 CE	100	0,50	***
Tetraconazole	Eminent 125 EW	50	0,40	**
Tiofanato metílico + flutriafol	Impact Duo	300 + 60	0,60	**
Trifloxistrobina + ciproconazole	Sphere <sup>(5)</sup>	56,2 + 24	0,30	***

A empresa detentora é responsável pelas informações de eficiência para registro dos produtos.

<sup>(1)</sup> g i.a. = gramas de ingrediente ativo.

<sup>(2)</sup> l ou kg de p.c.= litros ou quilogramas de produto comercial.

<sup>(3)</sup> Agrupamento utilizando a eficiência de controle (máximo de 70%) nos ensaios em rede, realizados na safra 2006/07, sob alta pressão da doença, onde os produtos são aplicados nas mesmas condições, em R1/R2 e reapplicationados em R5, sem obrigatoriamente seguir as recomendações individuais de cada produto (\*\*>\*\*>\*) (Eficiência de fungicidas para controle da ferrugem asiática da soja, *Phakopsora pachyrhizi*, na safra 2006/07. Resultados sumarizados dos ensaios em rede. Embrapa Soja: Londrina, 2007. 8 p. (Circular técnica, 42))

<sup>(4)</sup> Adicionar Nimbus 0,5% v./v. aplicação via pulverizador tratorizado ou 0,5 L ha<sup>-1</sup> via aérea.

<sup>(5)</sup> Adicionar 250 mL ha<sup>-1</sup> de óleo mineral ou vegetal.

Fonte: Rede... (2007).

**Tabela 2.** Custo máquina da aplicação de fungicidas com trator de 86 HP e pulverizador de 2.000 litros.

Máquina	Custo/hora (R\$)			Custo aplicação (R\$ ha <sup>-1</sup> )
	Fixo	Variável	Total	
Trator 86 cv	13,37	31,77	45,13	6,77
Pulverizador 2000 l	14,06	0,50	14,56	2,18
<b>Total</b>	<b>27,43</b>	<b>32,27</b>	<b>59,70</b>	<b>8,95</b>

Fonte: Adaptado de Richetti (2007).

**Tabela 3.** Custo por hectare de uma aplicação, segundo o fungicida utilizado para controle da ferrugem asiática.

Nome comum	Nome comercial	Custo fungicida (R\$ ha <sup>-1</sup> )	Custo máquina (R\$ ha <sup>-1</sup> )	Custo aplicação (R\$ ha <sup>-1</sup> )
Azoxistrobina	Priori	26,20	8,95	35,15
Azoxistrobina + ciproconazole	Priori Xtra	40,20	8,95	49,15
Ciproconazole	Alto 100	27,75	8,95	36,70
Flutriafol	Impact	20,50	8,95	29,45
Flutriafol	Potenzor	28,50	8,95	37,45
Metconazol	Caramba 90	28,20	8,95	37,15
Miclobutanol	Systhane 250 EC	31,05	8,95	40,00
Picoxistrobina	Aproach	31,78	8,95	40,73
Piraclostrobina + epoxiconazole	Opera	37,50	8,95	46,45
Propiconazole	Juno	28,50	8,95	37,45
Tebuconazole	Folicur 200 CE	28,00	8,95	36,95
Tebuconazole	Orius 250 CE	23,20	8,95	32,15
Tebuconazole	Rival 200 EC	32,00	8,95	40,95
Tebuconazole	Tebuconazole 200 EC			
Tebuconazole	Helm	21,50	8,95	30,45
Tebuconazole	Tríade 200 CE	35,00	8,95	43,95
Tetraconazole	Eminent 125 EW	24,00	8,95	32,95
Tiofanato metílico + flutriafol	Impact Duo	26,40	8,95	35,35
Trifloxistrobina + ciproconazole	Sphere	34,80	8,95	43,75

**Tabela 4.** Participação do custo de uma aplicação contra ferrugem asiática no custo de produção de soja, segundo o fungicida utilizado.

Nome comum	Nome comercial	Custo aplicação		Custo produção com controle da ferrugem <sup>(1)</sup> (R\$ ha <sup>-1</sup> )	Participação (%)
		(R\$ ha <sup>-1</sup> )	(Sc ha <sup>-1</sup> )		
Azoxistrobina	Priori	35,15	1,40	1.050,71	3,30
Azoxistrobina + ciproconazole	Priori Xtra	49,15	1,90	1.064,71	4,60
Ciproconazole	Alto 100	36,70	1,40	1.052,26	3,50
Flutriafol	Impact	29,45	1,10	1.045,01	2,80
Flutriafol	Potenzor	37,45	1,40	1.053,01	3,60
Metconazol	Caramba 90	37,15	1,40	1.052,71	3,50
Miclobutanol	Systhane 250 EC	40,00	1,50	1.055,56	3,80
Picoxistrobina	Aproach	40,73	1,60	1.056,29	3,90
Piraclostrobina + epoxiconazole	Opera	46,45	1,80	1.062,01	4,40
Propiconazole	Juno	37,45	1,40	1.053,01	3,60
Tebuconazole	Folicur 200 CE	36,95	1,40	1.052,51	3,50
Tebuconazole	Orius 250 CE	32,15	1,20	1.047,71	3,10
Tebuconazole	Rival 200 EC	40,95	1,60	1.056,51	3,90
Tebuconazole	Tebuconazole 200 EC Helm	30,45	1,20	1.046,01	2,90
Tebuconazole	Tríade 200 CE	43,95	1,70	1.059,51	4,10
Tetraconazole	Eminent 125 EW	32,95	1,30	1.048,51	3,10
Tiofanato metílico + flutriafol	Impact Duo	35,35	1,40	1.050,91	3,40
Trifloxistrobina + ciproconazole	Sphere	43,75	1,70	1.059,31	4,10

<sup>(1)</sup> O custo de produção de soja em Dourados, MS, safra 2007/08, sem controle da ferrugem, é de R\$ 1.015,56 ha<sup>-1</sup>.  
Fonte: Richetti (2007).

## Referências

REDE de pesquisa divulga produtos registrados para a ferrugem. Londrina: Embrapa Soja, 2007. Disponível em: <[http://www.cnpso.embrapa.br/alerta/ver\\_alerta.php?cod\\_pagina\\_sa=145&cultura=1](http://www.cnpso.embrapa.br/alerta/ver_alerta.php?cod_pagina_sa=145&cultura=1)>. Acesso em: 8 out. 2007.

RICHETTI, A. **Estimativa de custo de produção de soja, safra 2007/08, para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2007. 11 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 134).

### Comunicado Técnico, 138

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Agropecuária Oeste  
*Endereço:* BR 163, km 253,6 - Caixa Postal 661  
79804-970 Dourados, MS  
*Fone:* (67) 3425-5122  
*Fax:* (67) 3425-0811  
*E-mail:* sac@cpao.embrapa.br

*1ª edição*  
(2007): online

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



### Comitê de Publicações

Presidente: Carlos Hissao Kurihara  
Secretário-Executivo: Claudio Lazzarotto  
Membros: Augusto César Pereira Goulart, Carlos Lásaro Pereira de Melo, Euclides Maranho, Fábio Martins Mercante, Guilherme Lafourcade Asmus, Hamilton Hisano, Júlio Cesar Salton e Silvia Mara Belloni.

### Expediente

Supervisão editorial: Eliete do Nascimento Ferreira  
Revisão de texto: Eliete do Nascimento Ferreira  
Editoração eletrônica: Eliete do Nascimento Ferreira.  
Normalização bibliográfica: Eli de Lourdes Vasconcelos.



---

## ***Agropecuária Oeste***

***Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

*BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó*

*Caixa Postal 661 - 79804-970 Dourados, MS*

*Telefone (67) 3425-5122 Fax (67) 3425-0811*

*[www.cpaо.embrapa.br](http://www.cpaо.embrapa.br)*