

## EFICIÊNCIA DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DA FERRUGEM ASIÁTICA DA SOJA (*Phakopsora pachyrhizi*), NO ESTADO DE GOIÁS

PIMENTA, C.B.<sup>1</sup>; NUNES JÚNIOR, J.<sup>2</sup>; MEYER, M.C.<sup>3</sup>; COSTA, N.B.<sup>2</sup>;  
GUARNIERI, S.F.<sup>4</sup>; SEII, A.H.<sup>2</sup>; NUNES SOBRINHO, J.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> EMATER-GO; 74610-060, Goiânia, GO. claudiapimenta@hotmail.com; <sup>2</sup> CTPA; <sup>3</sup> Embrapa Soja; <sup>4</sup> UFMT.

A ferrugem asiática da soja, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi*, ocorreu tardiamente no Estado de Goiás na safra 2010/2011, muito provavelmente pelo fato das condições ambientais na entressafra não permitirem a presença de plantas voluntárias de soja que pudessem manter inóculo do patógeno.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de diferentes produtos para o controle da ferrugem asiática da soja. O experimento foi conduzido na Estação Experimental da Embrapa - SNT, no município de Goiânia, GO, em delineamento experimental de blocos ao acaso com 18 tratamentos (Tabela 1) e quatro repetições, sendo cada repetição constituída de seis linhas de seis metros, com espaçamento entre linhas de 0,5 metros e população de 12 plantas por metro linear. Utilizou-se a cultivar BRS 8160 RR pertencente ao grupo de maturação médio, com ciclo aproximado de 123 dias, semeada no dia 17 de dezembro de 2010.

Os fungicidas foram pulverizados preventivamente, no estádio R1 de desenvolvimento da soja, com uma segunda aplicação aos 21 dias após a primeira, utilizando-se pulverizador costal pressurizado com CO<sub>2</sub>, com pontas de pulverização do tipo jato plano XR 11002, com pressão de serviço de 45 psi e volume de calda de 200 L ha<sup>-1</sup>.

Foram realizadas avaliações de severidade da ferrugem no momento da primeira aplicação (R1) e nos estádios R5, R6 e R7, com auxílio de uma escala diagramática (GODOY et al., 2006). Foi calculada a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD), que sintetiza todas as avaliações de severidade da doença num único valor. Foram ainda avaliados a desfolha das plantas quando a testemunha atingiu aproximadamente 85%, peso de 100 grãos, ciclo e produtividade.

Os dados obtidos para as variáveis estudadas foram submetidos à análise

estatística por meio do teste de Scott Knott a 5% de probabilidade. Para comparação de médias, foi utilizado o programa SASM-Agri (CANTERI et al., 2001).

A severidade da ferrugem na testemunha era de 2,27% no estádio R5, elevando-se para 50,4% em R6, e chegando a 100 % em R7 (Figura 1).

No estádio R6, todos os tratamentos com fungicidas foram superiores à testemunha sem controle quanto à severidade da ferrugem. Os tratamentos 3, 2 e 15 foram os menos eficientes na redução da severidade (Figura 2).

Nas avaliações de severidade em R7, o tratamento 15 foi semelhante estatisticamente à testemunha sem controle. As menores severidades foram observadas nos tratamentos 17, 11, 10, 7, 5, seguidos dos tratamentos 4, 9 e 14 (Figura 2).

Os menores valores da AACPD foram observados nos tratamentos 17, 11, 10, 5, 7, 4, 14 e 9. Todos os tratamentos foram superiores à testemunha sem controle para AACPD (Tabela 2).

Em relação ao ciclo da cultura, o tratamento 15 não diferiu estatisticamente da testemunha sem controle. O tratamento 17 apresentou ciclo mais longo, com 120 dias, 12 dias a mais que a testemunha sem fungicidas (Tabela 2).

Quanto à desfolha das plantas, todos os tratamentos foram superiores à testemunha sem controle. A menor desfolha foi observada no tratamento 10, seguido dos tratamentos 17 e 11 (Tabela 2).

Todos os tratamentos foram superiores à testemunha para produtividade e peso de 100 grãos. Entre os tratamentos com fungicidas, as maiores produtividades foram observadas nos tratamentos 17, 14, 11, 9, 7, 5, 16, 13, 8, 12, 18, 10 e 4, bem como os menores pesos de grãos (Tabela 2).

Não foram observados sintomas de fitotoxidez nos tratamentos com fungicidas na cultivar BRS 8160 RR.

**Referências**

CANTERI, M.G.; ALTHAUS, R.A.; VIRGENS FILHO, J.S.; GIGLIOTI, E.A.; GODOY, C.V. SASM - Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scott-Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, v.1, n.2, p.18-24. 2001.

GODOY, C.V.; KOGA, L.J.; CANTERI, M.G. Diagrammatic scale for assessment of soybean rust severity. **Fitopatologia Brasileira**, v.31, p.63-68, 2006.

**Tabela 1.** Produto comercial (p.c.), ingrediente ativo e doses dos tratamentos utilizados para controle da ferrugem asiática. Goiânia, GO. Safra 2010-2011.

Trat.	Produto comercial	Ingrediente ativo	Dose
			-- L p.c. ha <sup>-1</sup> --
1	Testemunha	---	----
2	Folicur	Tebuconazol	0,50
3	Alto 100	Ciproconazol	0,30
4	Priori Xtra + Nimbus (0,5% v/v)	Azoxistrobina & Ciproconazol	0,30
5	Opera + Assist (0,5 L/ha)	Piraclostrobina & Epoxiconazol	0,50
6	Nativo + Áureo (0,5 L/ha)	Trifloxistrobina & Tebuconazol	0,50
7	Aproach Prima + Nimbus (0,45 L/ha)	Picoxistrobina & Ciproconazol	0,30
8	SphereMax + Áureo (0,5 L/ha)	Trifloxistrobina & Ciproconazol	0,15
9	PNR <sup>1</sup> +Nimbus(0,5 L/ha)	Azoxistrobina & Tetraconazol	0,50
10	Fox + Áureo (0,4 L/ha)	Trifloxistrobina & Protiocanazol	0,40
11	PNR <sup>1</sup> + Assist (0,5 L/ha)	Piraclostrobina & Metconazol	0,50
12	ENVOY + Lanzar (0,3% v/v)	Piraclostrobina & Epoxiconazol	0,60
13	PNR <sup>1</sup> + Assist (0,5%v/v)	Azoxistrobina	0,35
14	PNR <sup>1</sup> + Assist (0,5% v/v)	Azoxistrobina & Tebuconazol	0,50
15	PNR <sup>1</sup> + Silwett (0,05%)	Oxicarboxim	1,20
16	PNR <sup>1</sup> + Nimbus (0,5% v/v)	Azoxistrobina & Tebuconazol	0,50
17	PNR <sup>1</sup> + Nimbus (0,5% v/v)	Picoxistrobina & Tebuconazol	0,50
18	PNR <sup>1</sup> + Nimbus (0,5% v/v)	Azoxistrobina & Epoxiconazol	0,60

<sup>1</sup>PNR- Produto não registrado.

Tabela 2. Área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD), ciclo (dias), desfolha (%), peso de 100 grãos (PCG, em g) e produtividade (kg ha<sup>-1</sup>). Goiânia, GO. Safra agrícola 2010-2011.

Tratamentos	AACPD	Ciclo	Desfolha	PCG	Produtividade
		dias	%	g	kg ha <sup>-1</sup>
1 Testemunha	1299,5 a	108,0 h	85,0 a	12,9 e	1963,7 c
2 Tebuconazol	646,0 c	108,3 g	40,0 b	15,7 c	2445,2 b
3 Ciproconazol	548,2 d	108,3 g	42,5 b	15,4 c	2284,4 b
4 Azoxistrobina & Ciproconazol	187,3 f	114,0 f	22,5 d	17,0 a	2699,7 a
5 Piraclostrobina & Epoxiconazol	153,9 f	116,0 d	32,5 c	17,6 a	2860,2 a
6 Trifloxistrobina & Tebuconazol	289,3 e	116,0 d	31,2 c	16,2 b	2524,3 b
7 Picoxistrobina & Ciproconazol	156,3 f	116,0 d	22,5 d	16,1 b	2878,5 a
8 Trifloxistrobina & Ciproconazol	305,9 e	115,3 e	31,2 c	16,7 b	2843,2 a
9 Azoxistrobina & Tetraconazol	204,5 f	116,0 d	25,0 d	17,0 a	2906,9 a
10 Trifloxistrobina & Protiociconazol	150,0 f	117,0 c	11,2 f	17,4 a	2716,4 a
11 Piraclostrobina & Metconazol	148,5 f	118,0 b	17,5 e	17,6 a	3007,9 a
12 Piraclostrobina & Epoxiconazol	232,5 e	114,0 f	31,2 c	17,5 a	2756,8 a
13 Azoxistrobina	268,5 e	115,0 e	20,0 d	17,2 a	2827,1 a
14 Azoxistrobina & Tebuconazol	191,7 f	115,0 e	22,5 d	17,9 a	3009,0 a
15 Oxicarboxim	751,0 b	108,0 h	46,2 b	14,5 d	2375,0 b
16 Azoxistrobina & Tebuconazol	250,1 e	114,0 f	20,0 d	17,4 a	2846,4 a
17 Picoxistrobina & Tebuconazol	139,8 f	120,0 a	17,5 e	17,3 a	3226,5 a
18 Azoxistrobina & Epoxiconazol	280,1 e	114,0 f	23,7 d	17,0 a	2751,0 a
CV (%)	12,9	0,17	12,8	3,4	8,2

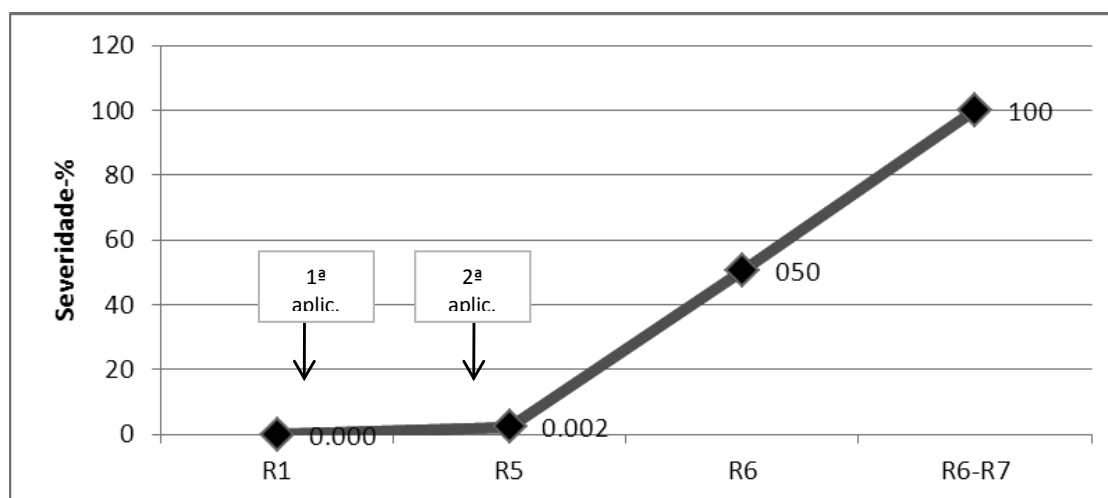
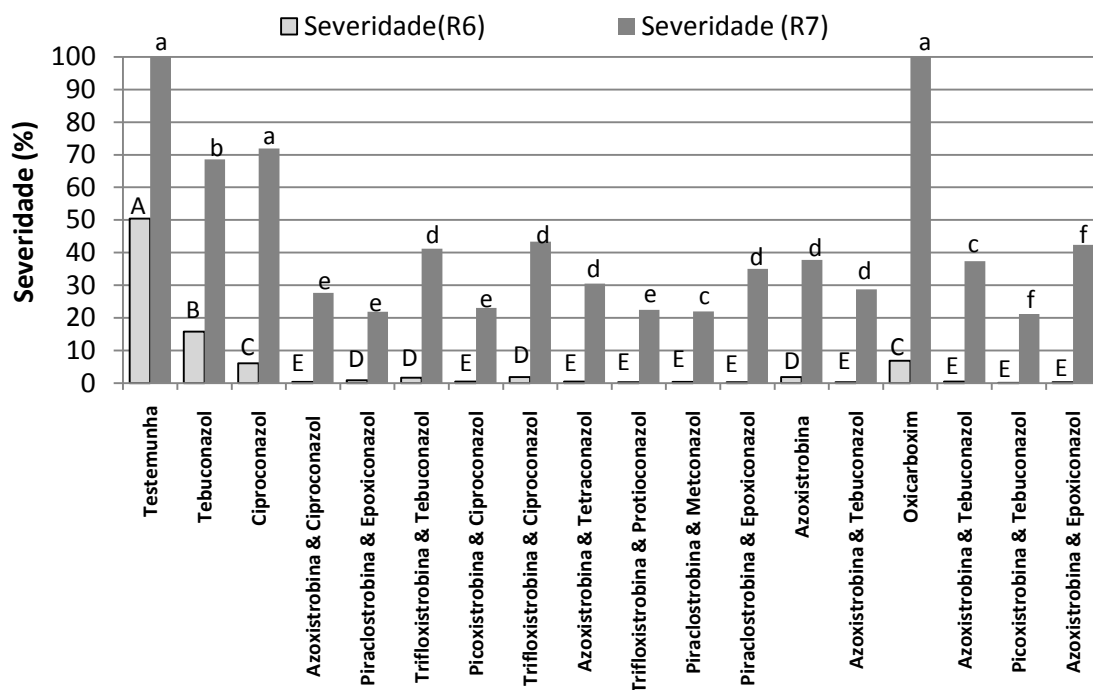


Figura 1. Curva de progresso da ferrugem na testemunha. Goiânia, GO, 2011



Médias seguidas de mesma letra maiúscula (severidade em R6) e minúscula (severidade em R7) não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

**Figura 2.** Severidade (%) da ferrugem nos estádios R6 e R7 de desenvolvimento da soja. Goiânia, GO. Safra agrícola 2010/2011.