

## **Controle químico da ferrugem-asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) com diferentes combinações de fungicidas em Goiás – safra 2008/09**

---

COSTA, N.B.<sup>1</sup>; FERREIRA, L.C.<sup>2</sup>; PIMENTA, C.B.<sup>3</sup>; NUNES SOBRINHO, J.B.<sup>3</sup>; NUNES JÚNIOR, J.<sup>4</sup>; ANDRADE, P.J.M.<sup>5</sup>; MEYER, M.C.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>UNI-ANHANGUERA; <sup>2</sup>Universidade Federal de Goiás - UFG; <sup>3</sup>SEAGRO-GO; <sup>4</sup>CTPA; <sup>5</sup>Embrapa Soja, meyer@cnpso.embrapa.br

A ferrugem-asiática (*Phakopsora pachyrhizi*) da soja é uma das principais doenças da cultura. Estimativas de danos causados pela doença desde o seu aparecimento em 2001 sugerem que as perdas diretas e indiretas já atingem cerca de U\$ 10,1 bilhões (Consórcio Antiferrugem, 2009). A doença é favorecida por chuvas bem distribuídas e longos períodos de molhamento com temperatura ótima para a infecção variando entre 18 °C e 26,5 °C.

O controle químico é a principal ferramenta utilizada para o manejo da doença. Diferenças de eficiência do controle têm sido observadas em função de vários fatores, inclusive das combinações de fungicidas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes combinações de fungicidas no controle da ferrugem-asiática da soja em Goiás.

O experimento foi conduzido na área experimental da Embrapa Soja em Goiânia, na cultivar BRSGO 8560 RR, em delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições. As parcelas experimentais foram compostas de cinco linhas de 6 m, com espaçamento entre linhas de 45 cm. Foram consideradas como parcela útil as duas linhas centrais, desprezando-se um metro em cada extremidade (duas linhas de 4 m). Os

fungicidas avaliados foram Priori Xtra® (azoxistrobina & ciproconazole) + óleo mineral Nimbus® (0,3 L pc.ha<sup>-1</sup> + 0,5%), Folicur® (tebuconazole) (0,5 L pc.ha<sup>-1</sup>), Sphere Max® (ciproconazole & trifloxistrobina) + óleo metilado de soja Aureo® (0,15 + 0,5 L pc.ha<sup>-1</sup>), Cypress® (ciproconazole & difenoconazole) + Nimbus® (0,3 + 0,3 L pc.ha<sup>-1</sup>), Adante® (ciproconazole & tiametoxam) + Nimbus® (0,15 + 0,6 L pc.ha<sup>-1</sup>), Domark® & Priori® & Support® (tetraconazole & azoxistrobina & tiofanato metílico) + Nimbus® (0,5 + 0,2 + 0,5 L pc.ha<sup>-1</sup> + 0,5%), Domark® & Priori® (tetraconazole & azoxistrobina) + Nimbus® (0,5 + 0,2 L pc.ha<sup>-1</sup> + 0,5%), Nativo Pro® (prothioconazole & trifloxistrobina) + Aureo® (0,4 + 0,4 L pc.ha<sup>-1</sup>), Rivax® (tebuconazole & carbendazim) + Nimbus® (0,8 + 0,5 L pc.ha<sup>-1</sup>), Systhane® & Priori® (miclobutanil & azoxistrobina) + Nimbus® (0,4 + 0,24 L pc.ha<sup>-1</sup> + 0,5%), BAS 556 01F (piraclostrobina & metconazole) (0,5 L pc.ha<sup>-1</sup>), BAS 512 01F (piraclostrobina & epoxiconazole) + óleo mineral Dash® (0,25 L pc.ha<sup>-1</sup> + 0,3%), Battle® & Priori® (carbendazim & flutriafol & azoxistrobina) + Nimbus® (0,6 + 0,2 + 0,4 L pc.ha<sup>-1</sup>), Impact® 125 & Priori® (flutriafol & azoxistrobina) + Nimbus® (0,5 + 0,2 + 0,4 L pc.ha<sup>-1</sup>). Realizaram-se três aplicações de fungicidas nos estádios R1, R3 e R5,3, respectivamente, com pulverizador costal pressurizado com CO<sub>2</sub> e barra com quatro bicos 110-02 (plano), calibrado para vazão de 200 L ha<sup>-1</sup>.

Foram realizadas avaliações de severidade (%), produtividade (kg ha<sup>-1</sup>) e peso de 100 sementes (g) e desfolha (%) quando a testemunha apresentava ao redor de 80 %. A primeira avaliação foi realizada no momento da primeira aplicação e as demais a intervalos de 15 dias. As avaliações de ferrugem foram realizadas com auxílio de escala diagramática. O teste de comparações múltiplas de médias aplicado foi o de Tukey .

Os produtos foram eficientes no controle da ferrugem nas três avaliações diferindo significativamente da testemunha. Os fungicidas Folicur® e Cypress® + Nimbus® apresentaram menor controle em relação aos demais tratamentos (Tabela 1).

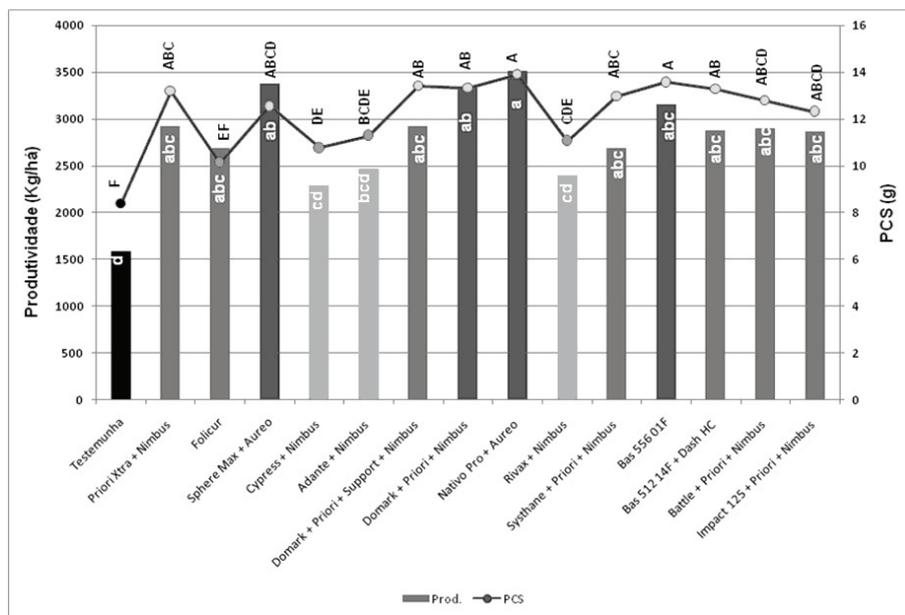
Para produtividade e peso de 100 sementes (Fig. 1), a testemunha apresentou o menor valor, com 1590 kg ha<sup>-1</sup> e 8,4 g respectivamente, diferindo significativamente de todos os tratamentos. Maiores produtividades foram observadas nos tratamentos com Nativo Pro<sup>®</sup> + Aureo<sup>®</sup>, Sphere Max<sup>®</sup> + Aureo<sup>®</sup>, Domark<sup>®</sup> & Priori<sup>®</sup> + Nimbus<sup>®</sup> e Bas 556 01F, que apresentaram valores de 8 kg ha<sup>-1</sup>, 3383 kg ha<sup>-1</sup>, 3351 kg ha<sup>-1</sup> e 3156 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

Para desfolha, os tratamentos tiveram o mesmo comportamento que nas avaliações de severidade, onde todos apresentaram menor desfolha que a testemunha. Entre os tratamentos fungicidas, Priori Xtra<sup>®</sup> + Nimbus<sup>®</sup>, Domark<sup>®</sup> & Priori<sup>®</sup> + Nimbus<sup>®</sup>, Nativo Pro<sup>®</sup> + Aureo<sup>®</sup>, Domark<sup>®</sup> & Priori<sup>®</sup> & Support<sup>®</sup> + Nimbus<sup>®</sup>, Bas 556 01F e Systhane<sup>®</sup> & Priori<sup>®</sup> + Nimbus<sup>®</sup> foram os que apresentaram menor porcentagem de desfolha (Fig. 2).

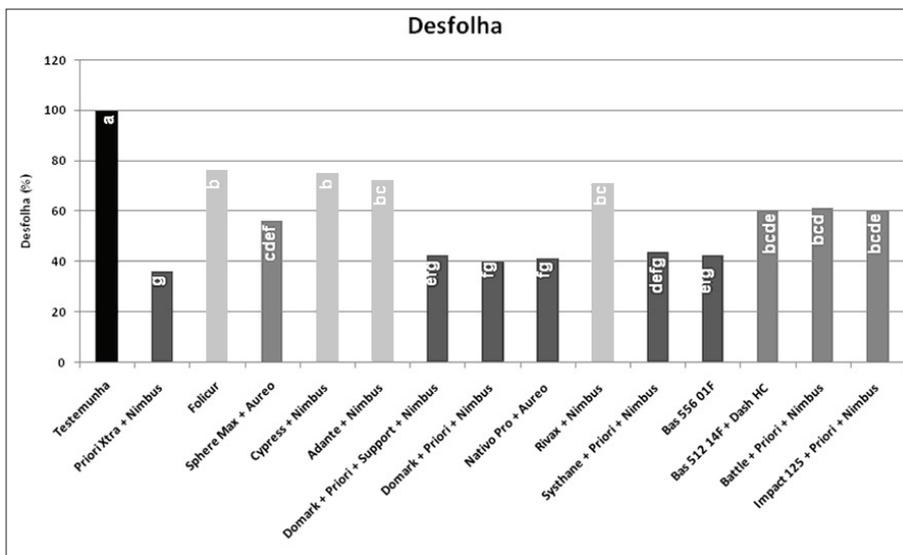
**Tabela 1.** Severidade de ferrugem-asiática da soja, com fungicidas indicados para o controle da doença. Goiás, 2009.

	Severidade 1	Severidade 2	Severidade 3
Testemunha	0,09 a <sup>1</sup>	1,7 a	42,8 a
Priori Xtra + Nimbus	0,05 ab	0,1 c	1,6 c
Folicur	0,03 ab	0,6 b	32,7 b
Sphere Max + Aureo	0,05 ab	0,1 c	2,4 c
Cypress + Nimbus	0,05 ab	0,6 b	34,0 b
Adante + Nimbus	0,04 ab	0,2 c	3,3 c
Domark + Priori + Suport + Nimbus	0,05 ab	0,1 c	0,3 c
Domark + Priori + Nimbus	0,03 b	0,1 c	0,2 c
Nativo Pro + Aureo	0,03 ab	0,1 c	0,2 c
Rivax + Nimbus	0,04 ab	0,2 c	2,2 c
Systhane + Priori + Nimbus	0,03 b	0,1 c	0,8 c
Bas 556 01F	0,04 ab	0,1 c	0,7 c
Bas 512 14 F + Dash HC	0,04 ab	0,1 c	0,9 c
Battle + PrioriNimbus	0,05 ab	0,1 c	0,9 c
Impact 125 + Priori + Nimbus	0,05 ab	0,2 c	2,1 c
CV (%)	49,2	47,0	33,5

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey .



**Fig. 1.** Efeito de três aplicações de fungicidas para controle de ferrugem-asiática sobre a produtividade de grãos de soja e no peso de 100 sementes (PCS) da soja BRSO 8560 RR em Goiânia-Goiás, 2009. Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.



**Fig. 2.** Desfolha (%) nos diferentes tratamentos utilizados para controle da ferrugem-asiática em soja, BRSGO 8560 RR em Goiânia-Goiás, 2009. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey .

Com exceção de tebuconazole e ciproconazole & tiametoxam, as demais combinações de fungicidas controlaram eficientemente a ferrugem-asiática da soja.

## Referências

CONSORCIO ANTIFERRUGEM. **Conheça a ferrugem** – tabela de custos. 2009. Disponível em: <<http://www.consorcioantiferrugem.net>> . Acesso em: 03 jul. 2009.