

EFICIÊNCIA DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DA FERRUGEM ASIÁTICA DA SOJA

ABUD, S.¹; SOUZA, P.I.M.¹; MOREIRA, C.T.¹; FARIAS NETO, A.L. de¹; DI STEFANO, J.G.²;
GODOY, C.V.³; NUNES, J.⁴; MONTEIRO, P.M.F.O.⁵; PIMENTA, C.B.⁵

¹Embrapa Cerrados, Cx. Postal 08223, CEP 73301-970, Planaltina, DF, abud@cpac.embrapa.br;

²Embrapa Transferência de Tecnologia; ³Embrapa Soja;

⁴Centro Tecnológico para Pesquisas Agropecuárias; ⁵AGENCIARURAL

Introdução

A ferrugem asiática da soja, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi*, tem trazido prejuízo às lavouras de soja no Brasil. O principal dano ocasionado por essa doença é a desfolha precoce que impede a completa formação dos grãos, provocando severas perdas na produtividade (YORINORI et al., 2002; YORINORI et al., 2004).

Devido à eficiente forma de disseminação do fungo pelo vento, essa doença foi identificada no Brasil, no Paraná, em maio de 2001, e rapidamente se espalhou por todas as regiões produtoras de soja no País (YORINORI et al., 2004).

A ferrugem asiática da soja é uma doença recente e com limitada disponibilidade de informações sobre as influências que as condições climáticas, das distintas regiões de cultivo da soja, podem exercer sobre a severidade da doença (YORINORI et al., 2004). Por sua vez, são muitos os fungicidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, com recomendação para seu controle, além das indicações de dosagem e época de aplicação dos produtos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de fungicidas no controle da ferrugem asiática.

Metodologia

Foi instalado um experimento, na Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF (Latitude 15°31'53", altitude 1000 m e classe de solo LE), na safra 2005/2006. O clima predominante é de duas estações, sendo uma chuvosa (1400 a 1800 mm/ano), com temperaturas entre 25°C a 30°C, no período de setembro a abril e outra seca com umidade relativa em torno de 40% e temperaturas amenas (20°C a 23°C), nos meses de maio a agosto.

Foi utilizada a cultivar de soja de ciclo semitardio Conquista, inoculada e semeada com espaçamento de 0,50 m e população de 14 plantas por metro linear. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com oito tratamentos e quatro repetições, sendo cada repetição constituída por parcelas de seis linhas de 5 m de comprimento, perfazendo 15 m² de área total (Figura 1).

Para a colheita e avaliação da produtividade, foram colhidas quatro linhas centrais, eliminando-se 0,50 m de bordadura em cada extremidade (8 m² de área útil). Os fungicidas foram aplicados na floração (R2) e reaplicados no início da granação (R5.2), com pulverizador costal pressurizado com CO₂, regulado para 30 lbf/pol², utilizando-se bico leque 110-UF-02 e com 200 L.ha⁻¹ de volume de calda (Figura 2). Os produtos testados e as respectivas doses do produto comercial (L.ha⁻¹) estão relacionados na Tabela 1.

Para todos os tratamentos, em cada repetição, foram avaliados quatro pontos nas linhas centrais de cada parcela, estimando-se a severidade da ferrugem asiática nos terços inferior, médio e superior, sendo a média desses valores usada para estimar a severidade da doença na parcela, como base na escala diagramática de Canterí (2003) (Figura 3).

As avaliações de severidade foram feitas nos estádios R5, R6 e R7. A produtividade foi calculada convertendo-se o rendimento de grãos de cada parcela para kg.ha⁻¹, a 13% de umidade. Foi calculado também, o peso de 100 sementes de cada parcela e corrigido para a mesma umidade.

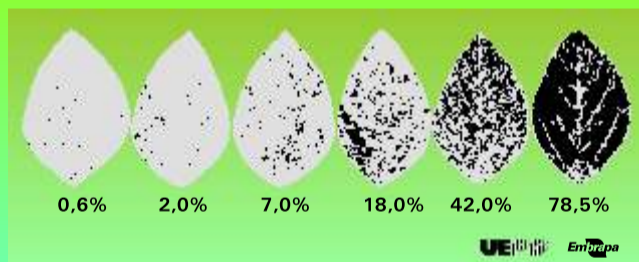


Figura 3. Escala diagramática de Canteri (2003).



Figura 1. Vista da área do ensaio de protocolo de fungicidas para o controle da ferrugem asiática da soja, na Embrapa Cerrados. Safra 2005/2006.



Figura 2. Aplicação de fungicida utilizando pulverizador costal pressurizado com CO₂ no ensaio de protocolo de fungicidas para o controle da ferrugem asiática da soja, na Embrapa Cerrados. Safra 2005/2006.

Tabela 1. Fungicida, princípio ativo e dosagem do produto comercial, utilizados na aplicação em R2 e R5.2, no ensaio de protocolo de fungicidas para o controle da ferrugem asiática da soja, na Embrapa Cerrados. Safra 2005/2006.

Trat.	Fungicida	Princípio ativo	Dosagem (L.ha ⁻¹)
1	Testemunha		
2	Folicur	tebuconazole	0,50
3	Sphere	trifloxistrobin + ciproconazole	0,30
4	Alto 100	ciproconazole	0,30
5	Proline	prothioconazole	0,30
6	Opus	epoxiconazole	0,40
7	Artea	ciproconazole + propiconazole	0,30
8	Riza 430SC	tebuconazole	0,23

Tabela 2. Produtividade da Cultivar BRS Conquista, no ensaio de protocolo de fungicidas para o controle de ferrugem asiática, Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. Safra 2005/2006.

Tratamento	Produto comercial	Severidade em R7 (%)	Produção (kg/ha)
5	Proline	8 B	3823 a
2	Folicur	7 B	3753 ab
7	Artea	10 B	3483 bc
3	Sphere	7 B	3367 cd
8	Riza 430SC	11 B	3090 e
4	Alto 100	9 B	3019 e
6	Opus	7 B	2828 e
1	Testemunha	29 A	1999 f
CV %		30,5	4,12

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados

Feita a análise dos dados, verificou-se que não houve diferença estatística significativa entre os produtos, quando se observou a severidade da doença no estádio R7.

Quanto à produtividade, todos os tratamentos diferiram estatisticamente em relação à testemunha, ao serem comparadas as médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As melhores produtividades foram obtidas dos tratamentos: T5 prothioconazole (Proline), T2 tebuconazole (Folicur), T7 ciproconazole + propiconazole (Artea), T3 trifloxistrobin + ciproconazole (Sphere) (Tabela 2).

A diferença de produtividade entre o melhor tratamento (T5) e a testemunha foi equivalente a 1824 kg.ha⁻¹.

Todos os tratamentos foram eficientes no controle da ferrugem da soja, quando comparados à testemunha, destacando-se os tratamentos T2, T3, T5, e T7.

O ranking decrescente de produtividade (kg.ha⁻¹) dos tratamentos com fungicidas para o controle da ferrugem asiática da soja, obtido no ensaio de protocolo está representado na Figura 4.

Nas condições em que foram estudados os tratamentos em questão, não foram observados efeitos fitotóxicos para qualquer um dos fungicidas sobre a cultura da soja.

Referências Bibliográficas

- CANTERI, M.G. & GODOY, C.V. Escala diagramática da ferrugem da soja (*Phakopsora pachyrhizi*). Resumos... Araras, SP. 2003. Vol.1. p.32.
- YORINORI, J.T.; KIIHL, R.A.S.; ARIAS, C.A.A.; ALMEIDA, L.A.; YORINORI, M.A.; GODOY, C.V.: Reação de cultivares de soja à ferrugem "asiática" (*Phakopsora pachyrhizi*). In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 24., 2002, São Pedro, SP. Resumos... Londrina: Embrapa Soja, 2002. p.149 (Embrapa Soja. Documento, 185).
- YORINORI, J.T.; NUNES JÚNIOR, J.; GODOY, C.V.; LAZZAROTTO, J.J.: Situação da ferrugem "asiática" no Brasil, safra 2003/2004. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 26., 2004, Ribeirão Preto, SP. Resumos... Londrina: Embrapa Soja, 2004. p.134-135. (Embrapa Soja. Documento, 234).
- YORINORI, J.T.; NUNES JÚNIOR, J.; LAZZAROTTO, J.J.: Ferrugem "asiática" da soja no Brasil: evolução, importância econômica e controle. Londrina: Embrapa Soja, 2004. p.13-16. (Embrapa Soja. Documento, 247).
- YORINORI, J.T.; GODOY, C.V.; MOREL PAIVA, W.; FREDERICK, R.D.; COSTAMILAN, L.M.; BERTAGNOLLI, P.F. NUNES JÚNIOR, J.: Evolução da ferrugem da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) no Brasil, de 2001 a 2003. Fitopatologia brasileira, v. 28, p.S210, 2003. Suplemento.

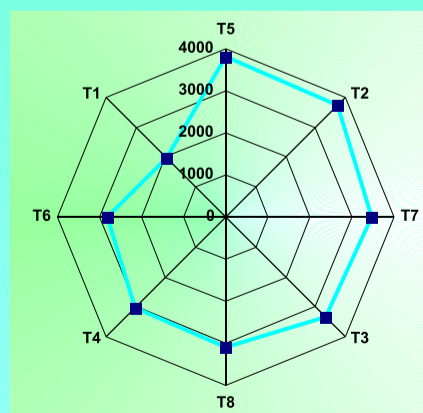


Figura 4. Ranking decrescente de produtividade (kg.ha⁻¹) dos tratamentos com fungicidas para o controle da ferrugem asiática da soja, obtidos no ensaio de protocolo, na Embrapa Cerrados. Safra 2005/2006.