

EFEITO DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DA FERRUGEM DA SOJA

ROESE, A.D.¹; LIMA, F.G. de²; GOULART, A.C.P.¹; ¹Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, CEP 79804-970, Dourados-MS, alex@cpao.embrapa.br; ²Faculdades Anhanguera de Dourados.

A ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi* Syd. & P.Syd.) foi detectada no Brasil em 2001 (YORINORI et al., 2002), e desde a safra agrícola de 2003/2004, tem sido constatada em praticamente todas as regiões produtoras de soja no Brasil, tendo causado, até a safra 2006/2007, perdas da ordem de 14 milhões de toneladas de grãos na produção de soja brasileira (CONSÓRCIO ANTIFERRUGEM, 2007). Até o momento não estão disponíveis cultivares de soja resistentes a essa doença e, dessa forma, a aplicação de fungicidas é a única opção viável e segura de controle da doença, após sua instalação na lavoura.

Apesar de a aplicação de fungicidas na soja ser uma prática ainda recente no Brasil, teve um aumento expressivo após o surgimento da ferrugem asiática (GODOY et al., 2007). Logo que essa doença surgiu no Brasil, não haviam fungicidas registrados para

seu controle, porém hoje já existem mais de 60 fungicidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para controle da ferrugem asiática da soja (SISTEMA AGROFIT, 2003). A assistência técnica carece de informações atualizadas sobre a eficiência dos mesmos, principalmente com relação a novos produtos, por isso, o objetivo desse trabalho foi verificar a eficiência de nove fungicidas no controle da ferrugem da soja, nas condições de Dourados, MS.

O experimento foi instalado num delineamento em blocos ao acaso com dez tratamentos e quatro repetições, sendo que cada parcela constituiu-se de seis fileiras de seis metros de comprimento de soja da cultivar BRS 181, semeadas no espaçamento de 0,45 m entre linhas. A relação dos tratamentos e doses aplicadas encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Ingrediente ativo e dose (litros ou kilogramas do produto comercial por ha) dos tratamentos fungicidas empregados para controle da ferrugem da soja.

	Ingrediente ativo	Dose
1		
2	Azoxistrobina + ciproconazole	0,30 (+ adjuvante 0,5% v/v)
3	Tebuconazole	0,50
4	Picoxistrobina + ciproconazole	0,30 (+ adjuvante 0,5% v/v)
5	Prothioconazole	0,30
6	Ciproconazole + trifloxistrobina	0,15 (+ adjuvante 0,5% v/v)
7	Ciproconazole + difenoconazole	0,30
8	Ciproconazole + tiametoxam	0,15 (+ adjuvante 0,6 L/ha)
9	Tetraconazole + priori	0,4 + 0,2 (+ adjuvante 0,5 l/ha)
10	Miclobutanil + priori	0,4 + 0,24 (+ adjuvante 0,5% v/v)

Os tratamentos foram aplicados nos estádios R1 (início do florescimento) e R5.1 (início da formação de grãos), com auxílio de um pulverizador de pressão constante e volume de calda de 200 l.ha⁻¹. As avaliações foram realizadas nas quatro fileiras centrais de cada parcela, descartando-se as extremidades, perfazendo uma área útil de 5 m². Avaliou-se a severidade da ferrugem, de acordo com escala proposta por Godoy et al. (2006), a produtividade de grãos ajustada para 13% de umidade e o peso médio de 100 sementes.

Os resultados obtidos no ensaio encontram-se na Figura 1. Quando realizada a primeira aplicação dos fungicidas, as plantas já apresentavam traços da doença nas folhas do terço inferior. Esta situação se manteve até o momento da segunda aplicação (20 dias após a primeira). Até o estádio R5.3 (17

dias após a segunda aplicação) todos os fungicidas proporcionaram controle eficiente da ferrugem, exceto o tebuconazole (tratamento 3), o qual não diferiu estatisticamente da testemunha. No estádio R5.5 o fungicida que apresentou melhor controle da doença foi o tetraconazole + priori (trat. 9), seguido de miclobutanil + priori (trat. 10) e azoxistrobina + ciproconazole (trat. 2).

A maioria dos tratamentos proporcionou produtividade superior à da testemunha, exceto tebuconazole (trat. 3) e ciproconazole + difenoconazole (trat. 7). Com relação ao peso médio de 100 sementes, os tratamentos que proporcionaram melhor resultado foram tetraconazole + priori (trat. 9), azoxistrobina + ciproconazole (trat. 2) e miclobutanil + priori (trat. 10).

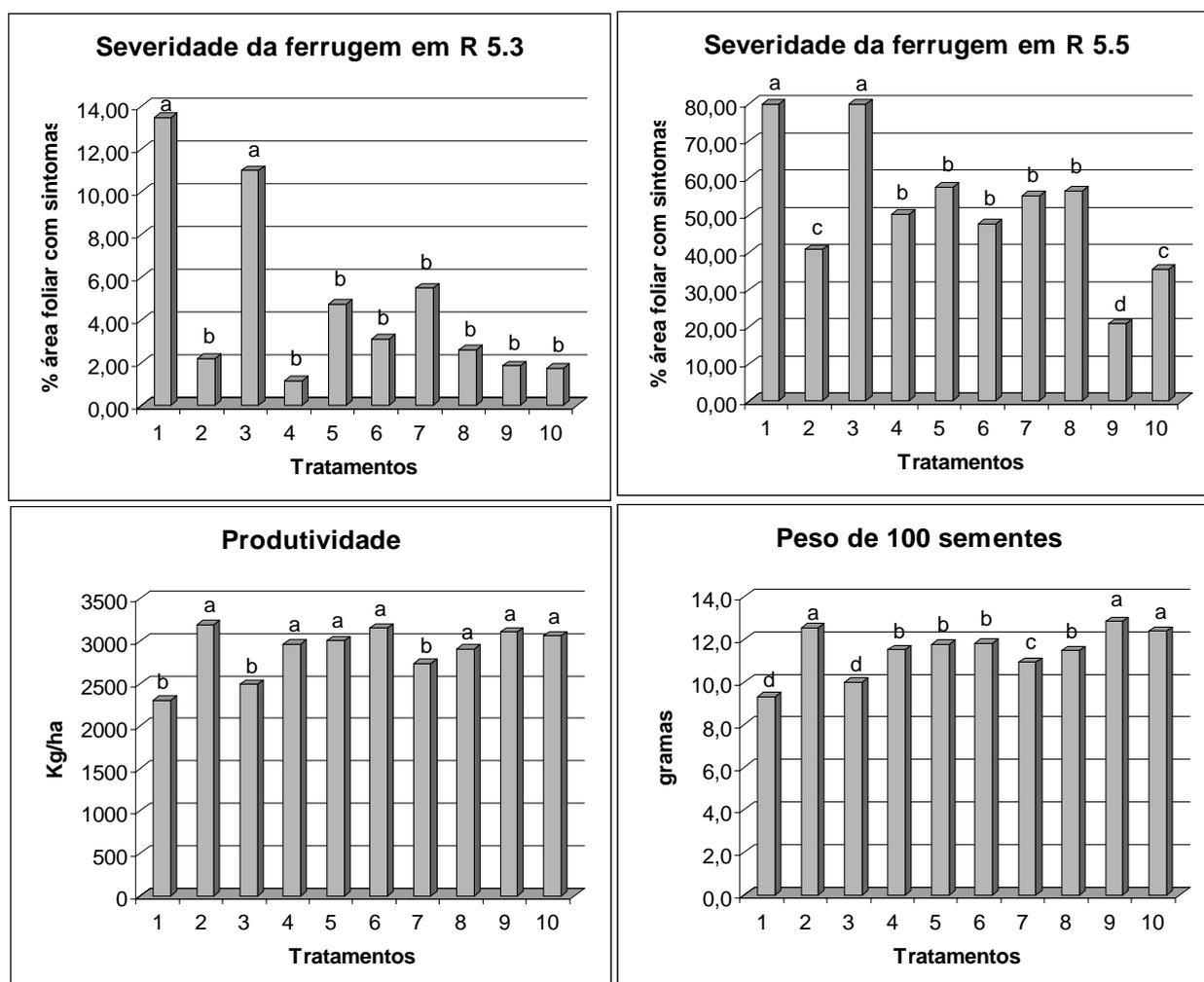


Figura 1. Severidade da ferrugem, produtividade e peso de 100 sementes de soja sob diferentes tratamentos fungicidas. As avaliações da severidade foram realizadas no terço médio das plantas. Letras iguais em cada gráfico não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Para a análise estatística os dados de % (severidade) foram transformados para $\arcsen.raiz\ de\ x.100^{-1}$. Dourados, MS, 2008.

De maneira geral, aqueles tratamentos que proporcionaram melhor controle da doença foram os que apresentaram maiores produtividade e peso de 100 sementes. Observou-se, também, baixa eficiência do fungicida tebuconazole (trat.2), o qual não diferiu da testemunha em nenhuma das avaliações realizadas. Durante a condução do ensaio as condições climáticas foram favoráveis a ocorrência da doença, principalmente com relação a precipitação pluviométrica ocorrida durante o estágio reprodutivo da soja (Figura 2).

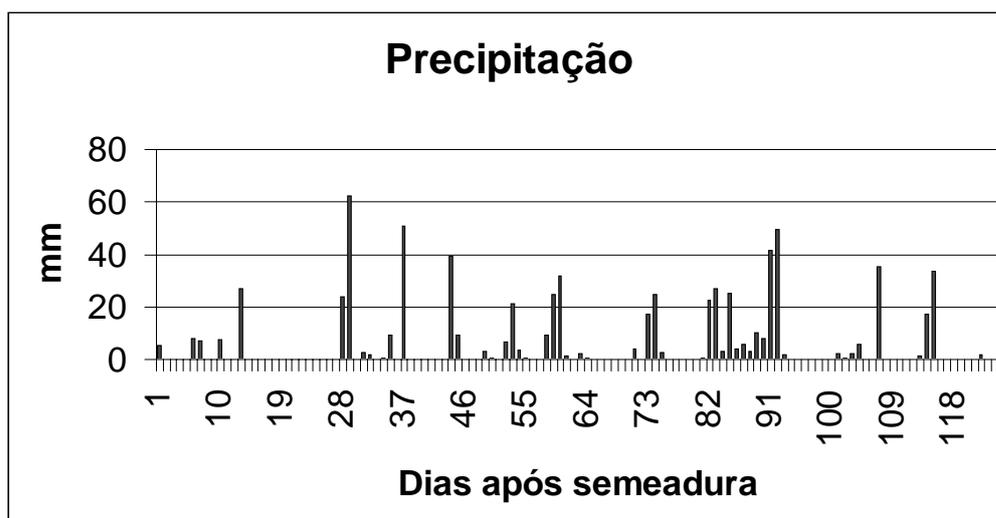


Figura 2. Precipitação pluviométrica ocorrida na estação experimental da Embrapa Agropecuária Oeste de 29/11/07 até 31/03/08.

Referências

CONSORCIO ANTIFERRUGEM. Tabela de custo.

Londrina: Embrapa Soja, 2007. Disponível em: <http://www.consorcioantiferrugem.net/?Conhe%E7a_a%26nbsp%3Bferrugem%26nbsp%3B:Tabela_de_custo>. Acesso em: 24 mar. 2008.

GODOY, C.V.; KOGA, L.J.; CANTERI, M.G. Diagrammatic scale for assessment of soybean rust severity. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v.31, n.1, p.63-68, 2006.

GODOY, C.V.; PIMENTA, C.B.; MIGUEL-WRUCK, D.S.; RAMOS JUNIOR, E.U.; SIQUERI, F.V.; FEKSA, H.R.; SANTOS, I.; LOPES, I.O.N.; NUNES JÚNIOR, J.; ITO, M.A.; IAMAMOTO, M.M.; ITO, M.F.; MEYER, M.C.; DIAS, M.D.; MARTINS, M.C.;

ALMEIDA, N.S.; ANDRADE, N.S.; ANDRADE, P.J.M.; SOUZA, P.I.M.; BALARDIN, R.S.; BARROS, R.; SILVA, S.A.; FURLAN, S.H.; GAVASSONI, W.L. **Eficiência de fungicidas para controle da ferrugem asiática da soja, *Phakopsora pachyrhizi*, na safra 2006/2007**: resultados sumarizados dos ensaios em rede. Londrina: Embrapa Soja, 2007. 8p. (Embrapa Soja. Circular técnica, 42).

SISTEMA AGROFIT: Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários. [S.l.]: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2003. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 30 maio 2008.

YORINORI, J.T.; PAIVA, W.M.; FREDERIC, R.D.; COSTAMILAN, L.M.; BERTAGNOLLI, P.F. Epidemia da ferrugem da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) no Brasil e no Paraguai, em 2001 e 2002. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v.27, p.S178-179, 2002. Suplemento, ref. 569.