



# V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS  
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**

**Relato de Caso**

## **POSICIONAMENTO DE FUNGICIDA MULTISSÍTIO (MANCOZEB) ASSOCIADOS A FUNGICIDAS SÍTIO-ESPECÍFICO PARA CONTROLE DE FERRUGEM-ASIÁTICA DA SOJA**

**AUTOR PRINCIPAL:** Jonatas Tognon

**CO-AUTORES:** Angela Bombarda; Felipe Escobar; Glaucia Pratti.

**ORIENTADOR:** Dr<sup>a</sup>. Carolina Cardoso Deuner

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo

### **INTRODUÇÃO**

A Soja (*Glycine Max*) é uma das culturas mais importantes no nosso estado, sendo que nesta cultura incidem vários patógenos que podem resultar em dano e redução na qualidade de grãos. Dentre as doenças da cultura da soja, a que mais tem ocorrido nos últimos anos no Rio Grande do Sul é a ferrugem-asiática, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi* (Sydow & P. Sydow). Essa doença é encontrada em todas as regiões produtoras de soja e é a doença foliar mais agressiva da cultura, sendo relatados danos de até 90% (SINCLAIR & HARTMAN, 1999). Dentre as estratégias de manejo adotadas, destaca-se o controle químico, que é sem dúvida a estratégia mais utilizada pelos produtores. Portanto, esse estudo teve como objetivo determinar o melhor posicionamento de fungicida multissítio (mancozeb) associado a fungicidas de sítio-específico em programas de controle da ferrugem-asiática.

### **DESENVOLVIMENTO:**

**Materiais e Métodos:** O experimento foi conduzido na área experimental da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, na safra agrícola 2017/18. A soja foi cultivada em plantio direto e com os tratos



# V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS  
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



culturais necessários seguindo recomendações técnicas da cultura e a cultivar foi NS 6909 IPRÓ. A semeadura foi realizada em novembro/2017, utilizando-se 12 sementes viáveis por metro linear, distribuídas em linhas distanciadas de 0,45 m. Cada parcela mediu 3,15 m de largura x 5 m de comprimento, com área total de 15,75 m<sup>2</sup>, e a área útil de 1,35 m x 5 m (6,75 m<sup>2</sup>). A distribuição dos tratamentos nas parcelas seguiu o delineamento em blocos causalizados com 4 repetições. Os tratamentos foram aplicados com pulverizador costal de precisão, pressurizado com CO<sub>2</sub>, dotado de uma barra de pulverização com 2,0 m de largura e quatro bicos tipo leque J3D (Jacto). A pressão de trabalho foi de 3 bar com velocidade de caminhamento de 1 m/s, de modo a pulverizar 200 litros de calda por hectare. Os tratamentos (Tabela 1) foram compostos por Fox Xpró (Bixafem 125g + Protiocanazol 175g + trifloxistrobina 150g/L) na dose de 500 mL nas duas primeiras aplicações e Sphere Max (trifloxistrobina 375g + ciproconazol 160) na dose de 200 mL nas duas últimas aplicações, todos os fungicidas com adjuvante Áureo 0,25% v.v. Associado a esses, em diferentes posições, utilizou-se o multissítio Unizeb Gold (750 g/L). Para fazer as avaliações foram coletadas dez folhas do trifólio central do terço superior, médio e inferior de cada tratamento três vezes durante a safra para se determinar a severidade da doença. A partir desses valores, calculou-se a eficiência de controle utilizando-se a fórmula de ABBOT (1925). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade do erro.

Resultados e Discussão: Com relação a severidade da ferrugem-asiática (Tabela 2), para a primeira e segunda avaliação, a testemunha (tratamento 1) foi estatisticamente superior aos demais tratamentos. Os tratamentos 2, 3 e 4 foram estatisticamente inferiores que os demais, diferindo de todos os tratamentos. Para a terceira avaliação, a testemunha (tratamento 1) diferiu estatisticamente de todos os tratamentos, sendo, os demais tratamentos inferiores. Para controle, os tratamentos que tiveram valores maiores que 70% foram os 2 (71%), 3 (73%) e 4 (70%). Para rendimento de grãos (Tabela 2), os melhores tratamentos foram os 3, 4, 5 e 6 não havendo diferença estatística entre eles, seguido do tratamento 2 e da testemunha (tratamento 1) que tiveram os menores valores de produtividade. De acordo com Visintin et. al. (2015), o uso de fungicidas protetores (multissítio) contribui para o controle da ferrugem-asiática, sendo o mancozeb o fungicida de melhor desempenho quando associado aos fungicidas sítio-específico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Os tratamentos 3, 4, 5 e 6 tiveram multissítios associados aos fungicidas sítio-específico e foram os que mostraram maior produtividade, independente do posicionamento no ciclo da cultura. Já o tratamento 2, que não teve adição do multissítio apresentou menor produtividade, assim como a testemunha (tratamento 1) que não recebeu nenhuma aplicação de fungicida.



# V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS  
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



## REFERÊNCIAS

ABBOT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. *Journal Economic Entomology*, v. 18, n. 1, p. 265-267, 1925.

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.

SINCLAIR, J.B.; HARTMAN, G.L.; RUPE, J.C. Soybean rust. In: *Compendium of soybean  
diseases*. 4.ed. St. Paul: American Phythological Society, 1999. p. 25-26.

VISINTIN, G.; PASTRE, G.; GHISSI, V.C.; DEUNER, C.C. Adição de fungicidas protetores  
para o controle de ferrugem asiática da soja. In: *48º Congresso Brasileiro de  
Fitopatologia*, 2015

**NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):** Número da  
aprovação.

## ANEXOS

# V SEMANA DO CONHECIMENTO

## CONSTRUINDO CONHECIMENTOS PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



Tabela 1 – Tratamentos realizados no experimento de posicionamento de fungicida protetor (Mancozeb) associados a fungicidas sítio-específico para controle de ferrugem-asiática da soja. UPF, Passo Fundo/RS.

1	Testemunha	Testemunha	Testemunha	Testemunha
2	Fox Xpro Aureo	Fox Xpro Aureo	Sphere Max Aureo	Sphere Max Aureo
3	Fox Xpro Aureo	Fox Xpro Aureo	Sphere Max Unizeb Gold Aureo	Sphere Max Unizeb Gold Aureo
4	Fox Xpro Unizeb Gold Aureo	Fox Xpro Unizeb Gold Aureo	Sphere Max Aureo	Sphere Max Aureo
5	Fox Xpro Aureo	Fox Xpro Unizeb Gold Aureo	Sphere Max Unizeb Gold Aureo	Sphere Max Aureo
6	Fox Xpro Unizeb Gold Aureo	Fox Xpro Unizeb Gold Aureo	Sphere Max Unizeb Gold Aureo	Sphere Max Unizeb Gold Aureo

Tabela 2 – Resultados de severidade (%), controle (%) e produtividade (sc/ha) em ensaio de posicionamento de fungicida protetor (Mancozeb) associados a fungicidas sítio-específico para controle de ferrugem-asiática da soja. UPF, Passo Fundo/RS

Tratamentos	Sev. 1	Sev. 2	Sev. 3	Control. Med.	Produtividade
1	16,7 a <sup>1</sup>	45,2 a <sup>1</sup>	67,0 a <sup>1</sup>	0	57,1 c <sup>1</sup>
2	6,2 c	11,7 c	23,5 b	71	66,2 b
3	5,2 c	10,7 c	22,5 b	73	77,5 a
4	6,6 c	12,1 c	23,9 b	70	76,2 a
5	8,1 b	13,6 b	25,4 b	67	74,6 a
6	9,5 b	15,0 b	26,8 b	65	76,3 a
C.V. (%)	14,6	7	6,45	-	5,51

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade do erro.

\*Sev. (severidade); Control. Med. (controle médio)