



# Resultados de pesquisas

Associação do adjuvante **Helper Neutrum®** em aplicações para controle de ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*)

Nº 21 - Março/2022





## I) Introdução

A soja (*Glycine max*), espécie de grande importância econômica, tem como centro de origem o continente asiático, mais precisamente na região da China Antiga (Rocha, 2009). Segundo esse autor, sua origem se deu através do cruzamento natural entre duas espécies de soja selvagens, que foram domesticadas e melhoradas por pesquisadores daquele país.

A soja é considerada como matéria prima indispensável para impulsionar diversos complexos agroindustriais, afirmando-se como uma das mais importantes oleaginosas cultivadas no mundo, com papel socioeconômico relevante em virtude da crescente necessidade por óleo e proteína (Marion, 2004).

O Brasil deverá produzir mais de 142 milhões de toneladas de soja na safra 2021/22 (Conab, 2021). O país é hoje responsável por cerca de 50% de toda a soja produzida, com uma produtividade média em torno de 3,5 t/ha, a maior entre os principais produtores mundiais (USDA, 2020). Esses dados ressaltam a importância do Brasil como produtor de soja e também o papel que a cultura desempenha para o agronegócio nacional.

Como as demais culturas, a soja enfrenta diversos problemas fitossanitários que podem comprometer a produtividade, bem como a qualidade final do produto. Segundo Juhász et al. (2013), podem-se destacar como problemas mais comuns a ferrugem-asiática da soja, o mofo-branco, os nematoides e a qualidade fisiológica e sanitária das sementes produzidas.

A ferrugem-asiática da soja, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi*, é uma das doenças mais severas que incidem na cultura. Em função de sua fácil disseminação com o vento, pode ser encontrada em todas as regiões produtoras de soja do país (Agrolink, 2019), com danos que variam de 10 a 90% (Yorinori et al., 2005).

Para Debortoli (2008), fatores de tecnologia de aplicação como a deposição e distribuição da calda, além da persistência na superfície foliar influenciam na utilização de um fungicida. Além disso, a ocorrência de chuvas após a pulverização pode diminuir a eficiência dos fungicidas de contato e sistêmicos das superfícies foliares das culturas.

Adjuvantes são adicionados a um defensivo agrícola, a fim de facilitar a aplicação, aumentar a eficiência ou diminuir riscos; sendo caracterizados como qualquer substância ou composto sem propriedades fitossanitárias (Kissmann, 1998). Para Baio (2015) eles são responsáveis por reduzir a tensão superficial das gotas de pulverização promovendo melhor qualidade de aplicação.



## II) Objetivo

Este trabalho, teve como objetivo avaliar a interação do adjuvante **Helper Neutrum**<sup>®</sup> com fungicidas aplicados na cultura da soja visando o controle da ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi*), comparando os efeitos em associação com o adjuvante recomendado pelo fabricante e seu efeito isolado.

## III) Metodologia

O trabalho foi conduzido na Estação Experimental do **Instituto Phytus**, Planaltina/DF. As aplicações foram realizadas utilizando pulverizador costal pressurizado a CO<sup>2</sup>, equipado com pontas XR 11002, pressão de 30 psi com volume de calda de 150L ha<sup>-1</sup>.

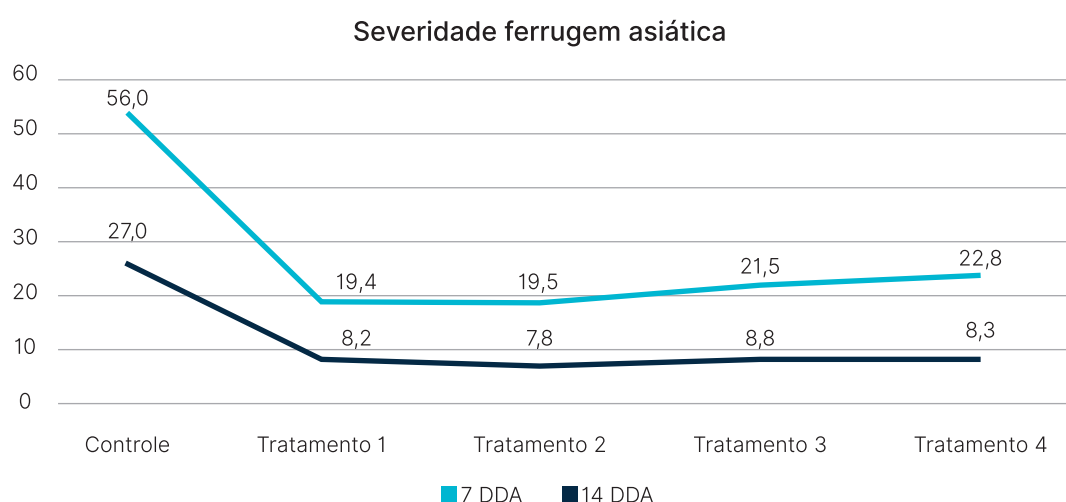
**Tabela 1.** Descrição dos tratamentos aplicados.

Trat.	Produtos	Dose P.C. (L/ha)	Estádio da aplicação
Controle		-	-
T1	Fox + Aureo	0,4 + 0,375	36 - 50 - 65 - 79 DAE
T2	Fox + Aureo + <b>Helper Neutrum</b> <sup>®</sup>	0,4 + 0,375 + 0,075	37 - 50 - 65 - 79 DAE
T3	Fox + Aureo + <b>Helper Neutrum</b> <sup>®</sup>	0,4 + 0,375 + 0,075	38 - 50 - 65 - 79 DAE
T4	Fox + <b>Helper Neutrum</b> <sup>®</sup>	0,4 + 0,075	39 - 50 - 65 - 79 DAE



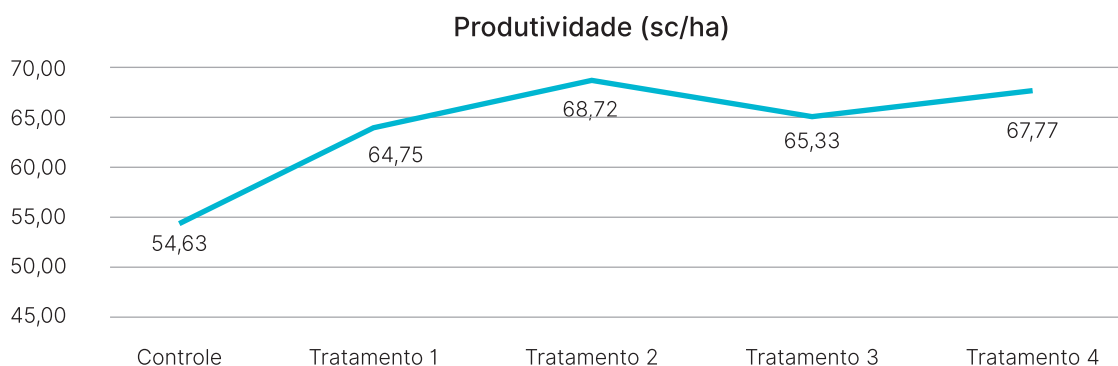
## IV) Resultados

Na figura 1, observa-se que, todos os tratamentos apresentaram uma redução no índice de severidade da ferrugem asiática, destacando os menores índices para os tratamentos (T1) Fox + Áureo e (T2) Fox + Áureo + **Helper Neutrum®**. Destaca-se esses tratamentos, pois eles apresentaram uma redução de 69,6% e 71,1% respectivamente em relação ao tratamento Controle com 7 DAA e uma redução de 65% em ambos os tratamentos com 14 DAA.



**Figura 1.** Severidade da ferrugem asiática em soja (HO Maracaí IPRO) com diferentes tratamentos. Planaltina, DF, 2020.

Na figura 2, todos os tratamentos apresentaram produtividade superior ao Controle, destacando o tratamento (T2) Fox + Áureo + **Helper Neutrum®** com **incremento de 14,09 sc/ha** em relação ao Controle e um **incremento de 3,97 sc/ha** em relação ao tratamento com o adjuvante padrão recomendado.



**Figura 2.** Produtividade em soja (HO Maracaí IPRO) com diferentes tratamentos. Planaltina, DF, 2020.



## V) Conclusões

Com os dados obtidos nesse trabalho, podemos concluir que a utilização do adjuvante **Helper Neutrum**<sup>®</sup>, devido suas características de melhoria na qualidade da aplicação, trabalha em sinergismo com o fungicida utilizado, refletindo positivamente na produtividade da lavoura.

### Referências bibliográficas:

ROCHA, R. S. (2009) Avaliação de variedades e linhagens de soja em condições de baixa latitude. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Piauí. p. 59.

MARION, E. (2004) Parâmetros hídricos para estimativa do rendimento de grãos de soja. Florianópolis. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina. p. 102.

CONAB – Companhia Nacional de abastecimento. 2020. Acomp. safra bras. grãos, v. 7 - Safra 2019/20 - Sexto levantamento, Brasília, p. 1-89 março 2020. ISSN 2318-6852. CONSÓRCIO ANTIFERRUGEM (2019). Vazio sanitário e regulamentação de janela de semeadura – Normativas Brasil e Paraguai. Disponível em: <http://www.consorcioantiferrugem.net/#/conteudos/view/14>. Acesso em: 27/01/2019.

USDA - United States Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service. Circular Series WAP 3-20, March 2020. Disponível em < <https://downloads.usda.library.cornell.edu/usdaesmis/files/5q47rn72z/dz0117445/qv33sf19j/production.pdf>>.

AGROLINK. (2019) Ferrugem da soja (*Phakopsora pachyrhizi*). Disponível em: <[https://www.agrolink.com.br/culturas/problema/ferrugem-asiatica\\_2241.html](https://www.agrolink.com.br/culturas/problema/ferrugem-asiatica_2241.html)>. Acesso em: 27/01/2019.

DEBORTOLI, M. P. Efeito do Rainfastness e adjuvante na aplicação de fungicidas em cultivares de soja. Semantic Scholar. Repositório – Universidade Federal de Santa Maria/UFSM, 2008.

KISSMANN, Kurt Gottfried. Adjuvantes para caldas de produtos fitossantários. 1998.



# Helper Neutrum<sup>®</sup>

## Para aplicações de fungicidas e inseticidas.

### Alta performance e uniformidade nas aplicações

O **Adjuvante Helper Neutrum<sup>®</sup>** foi desenvolvido para potencializar as aplicações de fungicida e inseticida. Com tecnologia exclusiva, possui maior afinidade com a cutícula foliar aumentando a absorção e translocação dos produtos aplicados. Padroniza as gotas e oferece maior cobertura sobre o alvo, inclusive com maior penetração no baixeiro das culturas. É proteção completa da planta!



### Recomendação:

0,05% V/V (50mL para 100L de calda)

### Benefícios:

- ✓ **Afinidade com a cutícula foliar**  
Maior absorção dos produtos aplicados
- ✓ **Acesso das gotas no baixeiro da planta**  
Proteção completa
- ✓ **Emulsificante** - Maior interação e estabilidade de água e óleo
- ✓ **Padronização de gotas**  
Maior área coberta do alvo





Impacto para um futuro sustentável

**Suporte ao cliente:**

Av. Paulista, 1754 - 3º andar  
CEP 01310-920 - São Paulo - SP  
Fone: (11) 3016-9600 (São Paulo)  
0800 702 5656 (demais localidades)  
[www.iclamericadosul.com](http://www.iclamericadosul.com)

Sistema Certificado:

