

# SAFRA 2023/2024 - Fungicidas no controle do complexo de doenças e podridão de grãos na cultura da soja



**Objetivo:** Avaliar a eficácia de diferentes fungicidas para o controle do complexo de doenças e apodrecimento de grãos e vagens na cultura da soja.

## Informações do Protocolo

**Tabela 2.** Descrição do momento e data das aplicações de fungicidas na cultura da soja. Fundação Rio Verde – Lucas do Rio Verde - MT, 2024.

Aplicação	Data	Momento
A	22/11/2023	25 DAE
B	06/12/2023	14 DAA
C	20/12/2023	14 DAB
D	03/01/2024	14 DAC

**Cultura:** Soja  
**Cultivar:** Olimpo IPRO  
**Data de semeadura:**  
 23/10/2024  
**Colheita:** 01/03/2024

<sup>1</sup>Programa: Mitrion + Unizeb Gold 1,5 kg/ha(A)/ Evolution + Strides 0,25% v/v(B)/Fox Supra + Aureo 0,25% v/v e Manfil(C)/Tridium + Strides 0,25% v/v(D)

**Tabela 1.** Tratamentos, doses, adjuvante e momento das aplicações para o controle de doenças na cultura da soja. Fundação Rio Verde – Lucas do Rio Verde - MT, 2024.

Tratamento	Produto	Adjuvante	Dose (L-Kg/ha)	Aplicação
1	Testemunha	-	-	-
2	Mitrion	-	0,45	ABCD
3	Mitrion e Difere	-	0,45 e 0,7	ABCD
4	Vessarya e Controller NT 800 WP	-	0,6 e 1,5	ABCD
5	Fox Supra	Aureo 0,25% v/v	0,35	ABCD
6	Fox Supra e Milcozeb	Aureo 0,25% v/v	0,35 e 1,5	ABCD
7	Excalia Max	Agris 0,5 L/ha	0,5	ABCD
8	Excalia Max e Troia 800 WP	Agris 0,5 L/ha	0,5 e 1,5	ABCD
9	Fox Xpro	Aureo 0,25% v/v	0,50	ABCD
10	Fox Xpro e Milcozeb	Aureo 0,25% v/v	0,5 + 1,5	ABCD
11	Sugoy	Iharol gold 0,25%v/v	2,0	ABCD
12	PLQ 006 08	Aureo 0,25% v/v	0,60	ABCD
13	Evolution	Strides 0,25% v/v	2,0	ABCD
14	Curatis	Aureo 0,25% v/v	3,0	ABCD
15	Tridium	Strides 0,25% v/v	2,0	ABCD
16	Patriota	Orix AD 0,5% v/v	1,0	ABCD
17	Programa <sup>1</sup>	-	-	-

## Informações do Protocolo

**Delineamento Experimental:** DBC – Delineamento de Blocos Casualizados

**Número de Repetições:** 4

**Área da Parcela:** 17 m<sup>2</sup> (7 linhas de 0,45 m x 5,3 m)

**Análise Estatística:** Os dados de cada atributo avaliado foram submetidos à análise de variância aplicando-se o teste F ( $P < 0,05$ ) e então realizou-se a comparação de médias pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,05$ ) através do programa estatístico Sisvar 5.6 (FERREIRA, 2008).

**Severidade de mancha alvo e crestamento de cercospora:** Em cada parcela, foram avaliados a porcentagem de tecido foliar infectado (severidade) pela mancha alvo no terço inferior e superior da planta, seguindo a escala diagramática proposta por Soares et al. (2009) e planta toda para o crestamento de cercospora, seguindo a escala diagramática proposta por Martins et al. (2004) para doenças de final de ciclo. Sendo consideradas as médias dos dois terços das plantas.

**Área abaixo da curva de progresso da doença – AACPD:** A partir dos dados de severidade de mancha alvo e crestamento de cercospora foi calculada a AACPD, seguindo a metodologia proposta por Campbell e Madden (1990).

**Eficiência de Controle:** Determinada com base nos dados de severidade de mancha alvo e crestamento de cercospora de cada tratamento, em função da severidade observada na testemunha, empregando a metodologia descrita por Abbott (1925), e os resultados foram expressos em porcentagem.

**Fitotoxicidade (%):** Determinada através da porcentagem de plantas com os sintomas, considerando uma escala de 0 a 100%, onde 0 representa a ausência de sintomas de fitotoxicidade nas plantas e 100% planta inteira com fitotoxicidade. As avaliações ocorreram 07 dias após cada aplicação.

**Desfolha (%):** A desfolha foi determinada através de avaliação visual da porcentagem de desfolha causada pela doença no estágio fenológico R7 da cultura.

**Vagens com sintomas (%):** Foram coletadas 10 plantas de forma aleatória dentro das parcelas, quando a cultura se encontrava no estágio de maturação R7 e então analisadas individualmente, sendo quantificadas de acordo com a metodologia proposta pela EMBRAPA (2022).

**Produtividade:** Foram colhidas três linhas de 5,3 metros lineares de cada parcela quando a cultura se encontrava no estágio de maturação plena. Foi utilizada uma colhedora de parcela mecanizada da marca ZURN Modelo 150. Cada parcela foi processada automaticamente e simultaneamente o seu peso e o teor de umidade dos grãos foram obtidos por meio do sistema HarvestMaster H2 Classic Graingage, posteriormente o rendimento foi calculado em unidade de área com correção do teor de umidade para o padrão comercial de 13%.

**Massa de Mil Grãos (MMG):** Pesagem de cinco repetições de 100 grãos de cada parcela colhida e convertidos para massa de mil grãos com a umidade de comercialização padrão de 13%, realizada em pós colheita.

**Grãos Avariados (%):** Foram coletadas mecanicamente três linhas de cinco metros lineares da área útil no centro de cada parcela quando a cultura se encontrava no estágio de maturação plena. Sendo coletado nesse momento a massa de grãos limpos que foram pesados e determinado seu teor de umidade. Então, foi realizada a classificação dos grãos de acordo com a instrução normativa 11/2007. foram avaliados 50 gramas de grãos e então definidas as classe da classificação. Os dados são expresso em porcentagem de grãos avariados.

## Resultados

**Tabela 3.** Fitotoxicidade, Severidade e Porcentagem de controle total de mancha alvo e crestamento de cercospora, produtividade, massa de mil grãos (MMG) e grão avariados e vagens com sintomas em função de diferentes de diferentes fungicidas para o controle de doenças na cultura da soja. Fundação Rio Verde, Lucas do Rio Verde – MT, 2024.

TRATAMENTOS	Fitotoxicidade (%)	Severidade de mancha alvo (%)	Severidade de crestamento de cercospora (%)		Produtividade		MMG	Grãos Avariados	Vagens com sintomas	
	17/jan R5.3	31/jan R6	C (%)	31/jan R6	C (%)	sc ha <sup>-1</sup>	Ganho (sc ha <sup>-1</sup> )	gramas	%	%
Testemunha	0,0 a	4,4f	-	13,1e	-	53 a	-	134,8a	11,4c	16,5c
Mitrion (ABCD)	0,9 b	0,5b	94	4,6d	65	64 b	11	143,9b	4,5a	3,1a
Mitrion + Difere (ABCD)	0,0 a	0,6b	92	2,8b	80	78 c	25	153,5d	5,5a	5,7a
Vessarya + Controller NT 800 WP (ABCD)	0,0 a	1,4d	86	3,1b	70	63 b	10	136,2a	5,8a	7,6b
Fox Supra (ABCD)	5,0 g	0,6b	91	3,4c	74	67 b	14	144,3b	3,5a	3,6a
Fox Supra e Milcozeb (ABCD)	2,5 d	0,2a	96	3,8c	69	74 c	21	154,5d	4,4a	4,5a
Excalia Max (ABCD)	0,0 a	1,4d	81	4,0c	63	65 b	12	139,2a	3,7a	1,1a
Excalia Max e Troia 800 WP (ABCD)	0,0 a	0,5a	88	3,4c	71	74 c	22	142,6b	3,0a	2,1a
Fox Xpro (ABCD)	4,0 f	0,8b	92	4,3d	68	71 c	18	149,4c	6,2a	9,7b
Fox Xpro e Milcozeb (ABCD)	0,0 a	0,4a	95	2,3a	78	71 c	18	150,2c	7,5b	7,3b
Sugoy (ABCD)	2,0 c	1,1c	82	1,7a	80	71 c	18	149,3c	6,7a	9,6b
PLQ 006 08(ABCD)	4,3 f	2,0e	75	3,1b	78	67 b	15	146,1c	3,8a	5,3a
Evolution (ABCD)	3,0 e	0,4a	93	4,4d	59	64 b	11	148,3c	5,3a	8,5b
Curatis (ABCD)	0,0 a	0,5b	94	2,5a	77	62 b	9	145,8c	7,8b	6,2a
Tridium (ABCD)	0,0 a	1,0c	82	5,0d	57	67 b	14	147,6c	5,3a	8,5b
Patriota (ABCD)	0,0 a	0,6b	87	1,8a	85	80 c	27	159,7d	6,3a	6,6a
Programa <sup>1</sup>	0,0 a	1,0c	83	2,3a	79	69 b	16	148,2c	5,2a	9,4b
<b>Coefficiente de Variação (%)</b>	<b>15,38</b>	<b>18,46</b>		<b>15,18</b>		<b>8,39</b>		<b>3,1</b>	<b>35,7</b>	<b>55,3</b>

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott- Knott a 5% de probabilidade.

<sup>1</sup>Programa: Mitrion + Unizeb Gold 1,5 kg/ha(A)/ Evolution + Strides 0,25% v/v(B)/Fox Supra + Aureo 0,25% v/v e Manfil(C)/Tridium + Strides 0,25% v/v(D)

## Conclusões

Os tratamentos com fungicidas aplicados durante o ciclo da cultura demonstraram alta eficácia no controle de mancha-alvo e crestamento de cercospora. Os tratamentos com Mitrion, Fox Supra, Fox Xpro, Evolution, Curatis apresentaram as menores severidades e AACPD, alcançando controles superiores a 85% de mancha alvo.

Os tratamentos com Mitrion e Difere, Fox Supra, Fox Xpro e Milcozeb, Sugoy, PLQ006 08, Curatis, Patriota e o Programa controle superior para crestamento de cercospora.

A fitotoxicidade foi observada principalmente nos estádios iniciais (R3), mas não comprometeu significativamente o desenvolvimento das plantas.

Os incrementos de produtividade foram notáveis, com ganhos de 18 a 27 sc/ha em relação à testemunha, destacando-se os programas que integraram Mitrion e Difere, OXI 0104 BF, Excalia Max e Troia, Fox Xpro e Milcozeb e Sugoy.

A massa de mil grãos foi superior nos tratamentos que incluíram Mitrion e Difere, Fox Supra e Milcozeb e OXI 0104 BF.

Em termos de grãos avariados e vagens com sintomas, os tratamentos com Excalia Max e Excalia Max e Troia, Mitrion, Fox Supra e Fox Supra e Milcozeb mostraram melhores reduções.



**FUNDAÇÃO  
RIO VERDE**

Fungicidas no controle do complexo de doenças e podridão de grãos na cultura da soja

**FUNDAÇÃO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO  
TECNOLÓGICO RIO VERDE**

CNPJ: 24.978.041/0001-15 – Insc. Est. 13.180.363-8  
Rodovia da Mudança (MT-449) – Km 08 – CEP: 78.460-417  
Caixa Postal 159 – Lucas do Rio Verde – MT Telefone: (65) 9 9995-7407  
[www.fundacaorioverde.com.br](http://www.fundacaorioverde.com.br) – [rodrigopengo@fundacaorioverde.com.br](mailto:rodrigopengo@fundacaorioverde.com.br)

Credenciada no MAPA pela Portaria 39 de 15/03/2004 e pela Portaria 10 de 11/08/2020 via Superintendência Federal no Estado de Mato Grosso.