



**INSTITUTO MS AGRO**

**Validação do posicionamento de Imune Pro e Parceiro no controle de doenças foliares na soja, frente a outros tratamentos na safra 2023/24 nas condições de Mato Grosso do Sul**

**Responsável Técnico:** Eng. Agr. Dr. Renato Franco Oliveira de Moraes (CREA 42891/MS). Pesquisador do Instituto MS Agro

Dourados-MS

Abril de 2024

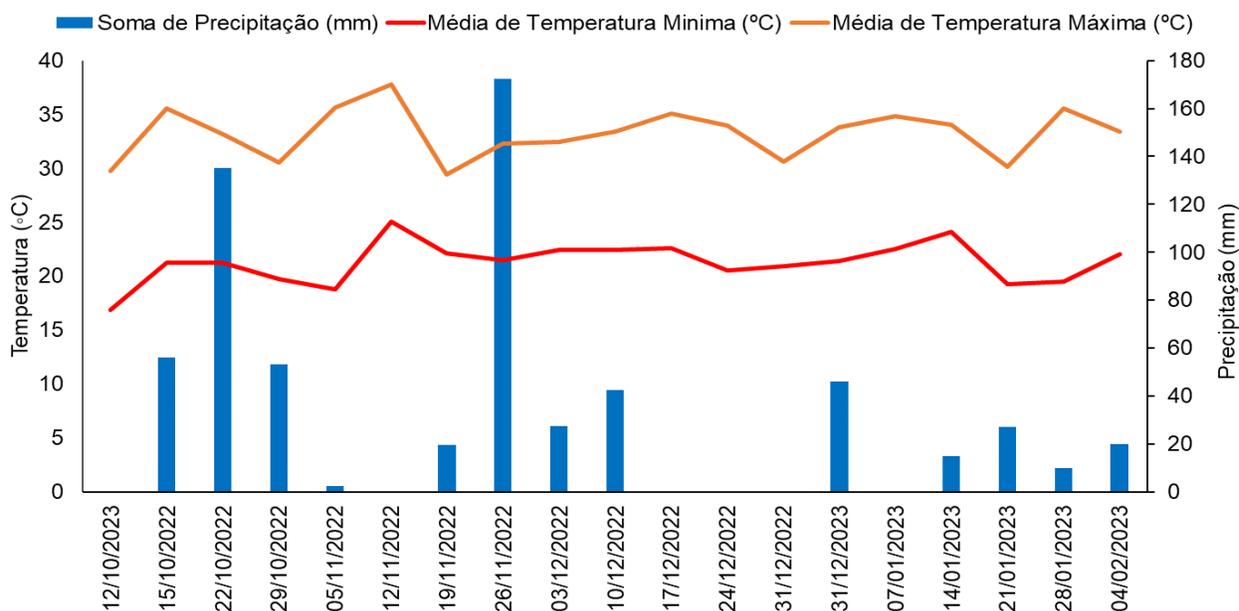
## OBJETIVO

Validar o posicionamento de Imune Pro e Parceiro no manejo de doenças foliares com fungicidas na cultura da soja

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em condições de campo, na Estação Experimental do Instituto MS Agro, localizada na Rua Nelson de Matos, S/N, Lote 11, Quadra 01, Vila Nova Esperança, no município de Dourados-MS, tendo como coordenadas 22°11'57.57"S e 54°45'05.14"O, e altitude de 407 metros.

Utilizou-se a cultivar M 6410 IPRO em sistema de semeadura de plantio direto, realizada no dia 23 de outubro de 2023, e a colheita foi realizada no dia 10 de fevereiro de 2024.



**Figura 01.** Precipitação (mm), temperatura máxima e mínima (°C) durante a condução do ensaio. Instituto MS Agro, Dourados-MS, Safra 2023/24. Fonte: Registro de precipitação local e temperatura - Estação meteorológica Embrapa Agropecuária Oeste.

Para aplicação dos tratamentos foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante (CO<sup>2</sup>) com barra de 3,0 m, equipada com 6 pontas de Tipo Leque, modelo 11002

espaçadas de 50 cm, a uma altura de 50 cm do alvo desejado, adotando volume de calda de 150 L/ha<sup>-1</sup> e pressão de 3,0 bar.

**Tabela 01.** Condições climáticas aferidas no momento das aplicações. Instituto MS Agro, Dourados, MS, Safra 2023/24.

Aplicação	Data	Hora	Temp. (°C)	UR (%)	Nuvens (%)	Vento (Km h <sup>-1</sup> )
V4-V5	29.11.2023	06:23	29,7	68	0	0,0
PFL	14.12.2023	06:50	29,4	68	40	1,4
PFL + 15	28.12.2023	18:01	33,2	54	40	0,0
PFL + 30	12.01.2024	06:17	27,5	80	100	0,0

O experimento foi conduzido com delineamento em blocos casualizados, com cinco (5) tratamentos e quatro repetições. As parcelas experimentais foram constituídas de 3,15 metros de largura por 7,8 metros de comprimento, totalizando 24,5 m<sup>2</sup>. A semeadura foi realizada com espaçamento de 45 cm entre linhas e densidade de 10 plantas/metro linear.

**Tabela 01.** Momento de Aplicação, Produtos e doses utilizadas para avaliar o controle de doenças foliares da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, Safra 2023/2024.

Manejos	V4-V5	PFL	PFL + 15	PFL + 30
1	Testemunha	Testemunha	Testemunha	
2	Score Flexi (1,5)	Fox Xpro (0,5) + Unizeb Gold (1,5) + Aureo (0,25%)	Ativum (0,8) + Unizeb Gold (1,5)	Cypress (0,45) + Bravonil 720 (1,0)
3	Imune Pro (0,5)	Fox Xpro (0,5) + Parceiro (0,35) + Aureo (0,25%)	Ativum (0,8) + Unizeb Gold (1,5)	Cypress (0,45) + Bravonil 720 (1,0)
4	Imune Pro (0,5)	Fox Xpro (0,5) + Parceiro (0,35) + Aureo (0,25%)	Ativum (0,8) + Parceiro (0,35)	Cypress (0,45) + Parceiro (0,35)
5	Imune Pro (0,5)	Fox Xpro (0,5) + Parceiro (0,25) + Aureo (0,25%)	Ativum (0,8) + Parceiro 0,25)	Cypress (0,45) + Parceiro (0,25)

Foi avaliado a ocorrência de fitotoxicidade dos produtos sobre as plantas de soja atribuindo notas de acordo com a percentagem de área com clorose observada nos tratamentos, e a incidência e a severidade do complexo de doenças em R6.

Por fim, o rendimento de grãos foi obtido pela colheita da área útil de cada parcela, que correspondeu a 10,3 m<sup>2</sup> (3 linhas x 7,8 metros), convertendo-se para kg.ha<sup>-1</sup> a 13% de umidade. As parcelas foram colhidas mecanicamente com colhedora de parcelas automotriz. A massa de mil grãos foi avaliada e pesagem realizada em balança de precisão,

ajustando-se a umidade para 13%, umidade esta que foi mensurada através de determinador portátil.

Croqui do experimento

Bloco D	5	3	1	2	4
Bloco C	2	1	4	5	3
Bloco B	3	4	5	1	2
Bloco A	1	2	3	4	5

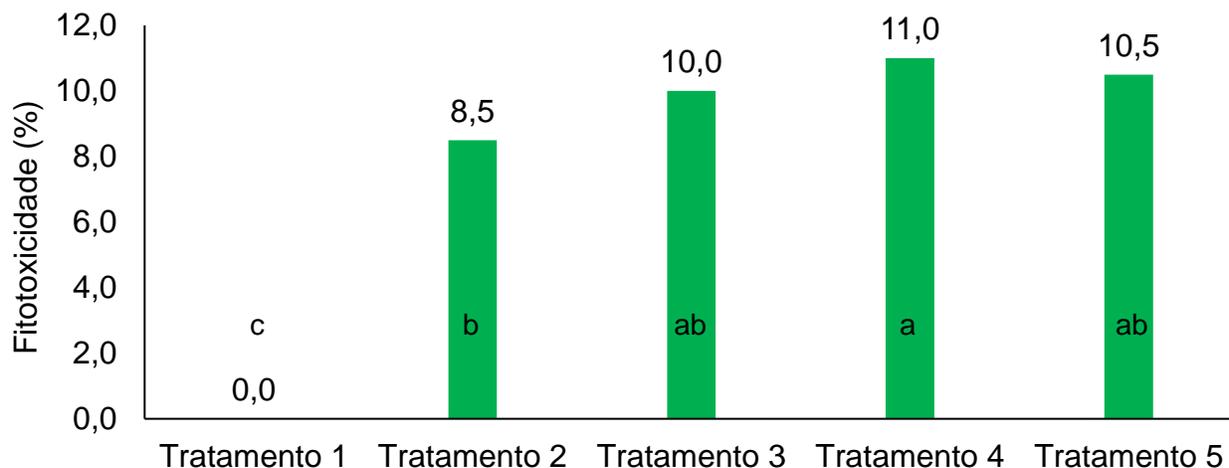
## RESULTADOS

As condições climáticas tem um papel muito importante na incidência de doenças da soja, e como pode ser observado na safra 2023/24, essas condições influenciaram negativamente na instalação e desenvolvimento dessas doenças. As elevadas temperaturas e a baixa precipitação observada ocasionaram a ausência de doenças comumente observadas para a região de Dourados – MS.

Para a avaliação de fitotoxicidade, temos o resultado da Análise de Variância para a referida variável pode ser observado abaixo:

Causas de Variação	GL	SQ	QM	F	P
Tratamentos	4	334,0000	83,50000	75,91**	< 0,0001
Blocos	3	4,800000	1,600000	1,45NS	0,2761
Resíduo	12	13,20000	1,10000	-	
Total	19	352,0000	-	-	

Média Geral.....: 8,0000000  
Desvio Padrão.....: 1,0488088  
Erro Padrão da Média...: 0,5244044  
Coeficiente de Variação: 13,110111

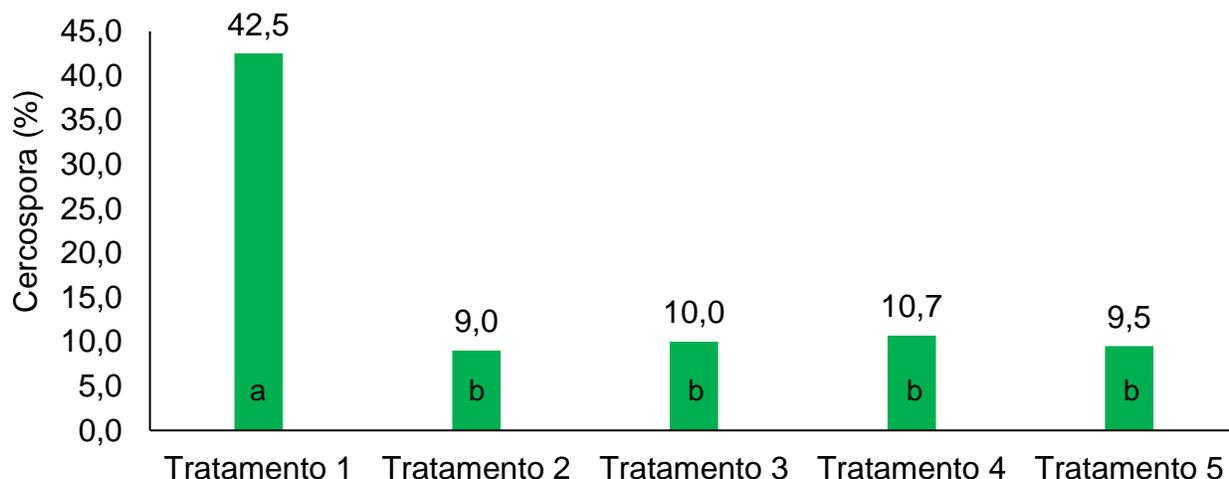


**Figura 02.** Avaliação de fitotoxicidade (%) realizada após as aplicações dos tratamentos com fungicidas na cultura da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2023/2024. F - 75,91\*\*. C.V.% - 13,11.

Para a variável incidência de *Cercospora kikuchii*, pode ser observado abaixo o resultado da Análise de Variância:

Causas de Variação	GL	SQ	QM	F	P
Tratamentos	4	3425,8000	856,4500	224,40**	<0,0001
Blocos	3	20,950000	6,983333	1,83NS	0,1954
Resíduo	12	45,800000	3,816666		-
Total	19	3492,5500		-	-

Média Geral.....: 16,350000  
 Desvio Padrão.....: 1,9536291  
 Erro Padrão da Média...: 0,9768146  
 Coeficiente de Variação: 11,948802

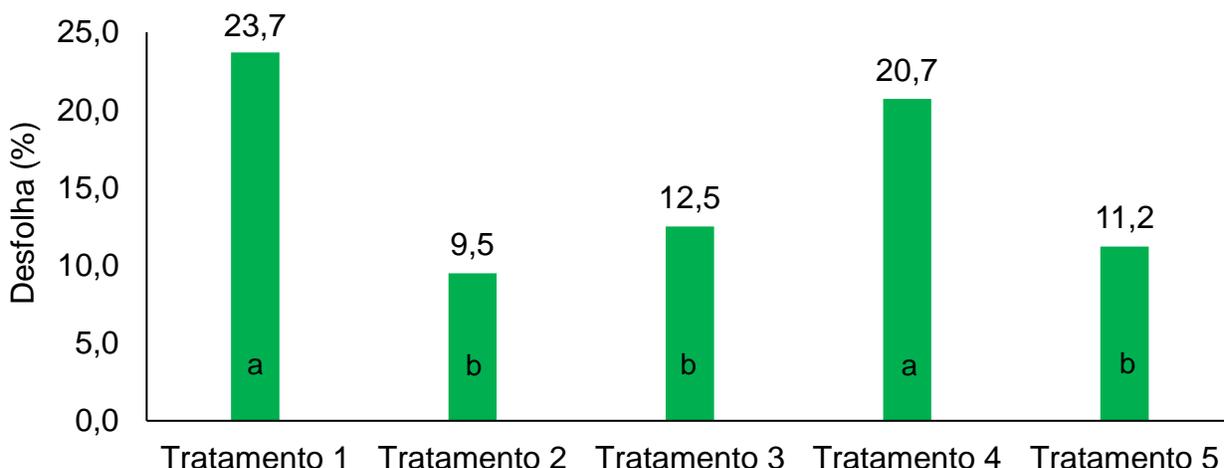


**Figura 03.** Severidade estimada com o auxílio da escala diagramática elaborada para *Cercospora kikuchii* (%) em soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2023/2024. F-224,40\*\*. C.V.% - 14,23.

Para a variável desfolha, pode ser observado abaixo o resultado da Análise de Variância:

Causas de Variação	GL	SQ	QM	F	P
Tratamentos	4	634,7000	158,6750	30,86**	< 0,0001
Blocos	3	30,55000	10,18333	1,98NS	0,1708
Resíduo	12	61,70000	5,141666		-
Total	19	726,95000000		-	-

Média Geral.....: 15,550000  
 Desvio Padrão.....: 2,2675243  
 Erro Padrão da Média...: 1,1337622  
 Coeficiente de Variação: 14,582150

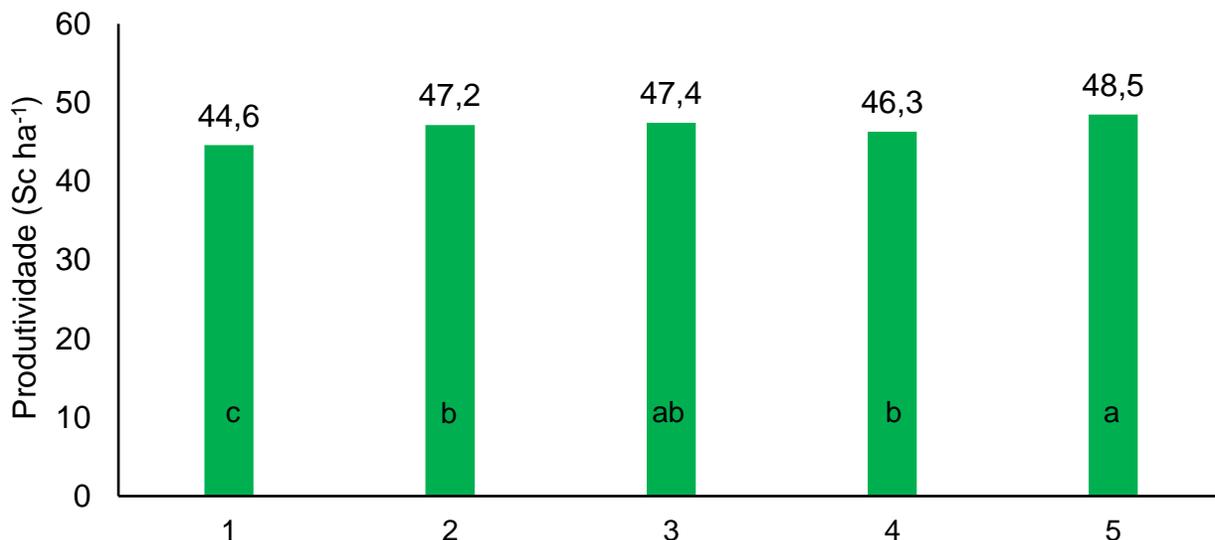


**Figura 04.** Média de Desfolha (%) no estágio R7 em função dos diferentes tratamentos com fungicidas na cultura da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2023/2024. F – 30,86\*\*. C.V.% - 14,58

Para a variável produtividade, pode ser observado abaixo o resultado da Análise de Variância:

Causas de Variação	GL	SQ	QM	F	P
Tratamentos	4	32,33500	8,08375	15,97**	< 0,0001
Blocos	3	2,562000	0,85400	1,69NS	0,2224
Resíduo	12	6,073000	0,50608	-	-
Total	19	40,97000	-	-	-

Média Geral.....: 46,750000  
 Desvio Padrão.....: 0,7113953  
 Erro Padrão da Média...: 0,3556977  
 Coeficiente de Variação: 1,5217013



**Figura 05.** Média de produtividade (13%) em função dos diferentes tratamentos com fungicidas na cultura da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2023/2024. F - 15,97\*\*, C.V.% - 1,52

## CONCLUSÕES:

Nas condições de campo em que o trabalho foi conduzido pode-se concluir:

Não foi observada alta presença de doenças foliares da soja em detrimento das condições climáticas observadas durante o início da safra.

O manejo com Parceiro na dose de 250 ml proporcionou maior ganho de produtividade.



Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Dr. **Renato Franco Oliveira de Moraes**  
Pesquisador de Proteção de Cultivos /Instituto MS Agro

**Anexo 1. Registro fotográfico no momento R7**



**Tratamento 1**



**Tratamento 2**



**Tratamento 3**



**Tratamento 4**



**Tratamento 5**