



INSTITUTO MS AGRO

**Validação de Performance do manejo Agroceite na cultura da soja, 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

Avaliar o manejo Agrocete na nutrição e no controle de doenças foliares 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 64IX66 RSF I2X (BMX Nexus) em sistema de semeadura de plantio direto, realizada no dia 07 de novembro de 2023, e a colheita foi realizada no dia 05 de março de 2024.

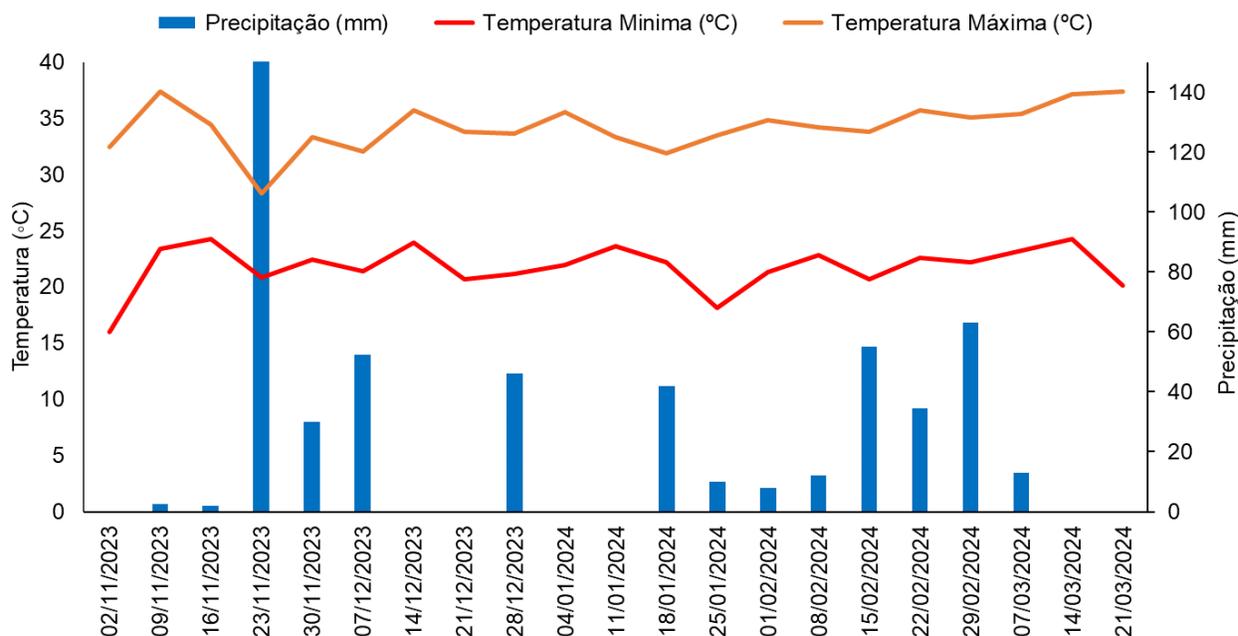


Figura 01. Precipitação (mm), temperatura máxima e mínima (°C) durante a condução do ensaio. Instituto MS Agro, Dourados-MS, Safra 2023/24. Fonte: Registro de precipitação local e temperatura - Estação meteorológica Embrapa Agropecuária Oeste.

Para aplicação dos tratamentos foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante (CO²) 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⁻¹ 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 ⁻¹)
V3	19.12.2023	06:34	32,2	53	65	0,0
V4-V5	03.01.2023	05:20	25,6	96	15	0,0
PFL	25.01.2024	06:30	27,5	71	0	0,0
PFL + 15	08.02.2024	06:45	25,2	68	0	0,0
PFL + 30	22.02.2024	07:06	28,3	52	45	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 m². A semeadura foi realizada com espaçamento de 45 cm entre linhas e densidade de 10 plantas/metro linear.

Tabela 02. Momento de Aplicação, Produtos e doses utilizadas para avaliar a nutrição e o controle de doenças foliares da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, Safra 2023/2024.

Tratamentos	TS	V3	V4-V5
1	Testemunha	Testemunha	Testemunha
2	Avicta 500 FS (0,5) + Cruiser 350 FS (0,3) + Maxim Advanced (0,15)	Gli-Up (1,5) + Poker (0,6)	Score Flexi (0,15)
3	Dermarcor	Gli-Up (1,5) + Poker (0,6)	Approach Power (0,8)
4	Avicta 500 FS (0,5) + Cruiser 350 FS (0,3) + Maxim Advanced (0,15) + NodPhos (2ds) + NodL (10ds) + STPRO (0,2)	Gli-Up (1,5) + Poker (0,6) + Amino15 (1,0) + Field PRO (0,2)	Score Flexi (0,15)
5	Dermarcor + NodPhos (2ds) + NodL (10ds) + STPRO (0,2)	Gli-Up (1,5) + Poker (0,6) + Amino15 (1,0) + Field PRO (0,2)	Approach Power (0,8)

Tratamentos	PFL	PFL + 15	PFL + 30
1	Testemunha	Testemunha	Testemunha
2	Fox Xpro (0,5) + Unizeb Gold (1,5) + Aureo (0,25%)	Ativum (0,8) + Unizeb Gold (1,5)	Cypress (0,45) + Bravonil (1,0)
3	Viovan (0,6)	Vessarya (0,6)	Aproach Power (0,8)
4	Fox Xpro (0,5) + Unizeb Gold (1,5) + Aureo (0,25%) + Amino15 (1,0) + Organo TOP (1,0)	Ativum (0,8) + Unizeb Gold (1,5) + Breed Pro (0,5) + Grap Magnésio (1,2)	Cypress (0,45) + Bravonil (1,0) + Breed Pro (0,5) + Grap Magnésio (1,2)
5	Viovan (0,6) + Amino15 (1,0) + Organo TOP (1,0)	Vessarya (0,6) + Breed Pro (0,5) + Grap Magnésio (1,2)	Aproach Power (0,8) + Breed Pro (0,5) + Grap Magnésio (1,2)

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 m² (3 linhas x 7,8 metros), convertendo-se para kg.ha⁻¹ 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

Para a avaliação de *Cercospora kikuchii*, 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	3567,200	891,8000	304,02**	< 0,0001
Blocos	3	2,800000	0,933333	0,32NS	0,8121
Resíduo	12	35,20000	2,933333		-
Total	19	3605,200		-	-

Média Geral.....: 15,800000
 Desvio Padrão.....: 1,7126977
 Erro Padrão da Média...: 0,8563488
 Coeficiente de Variação: 10,839859

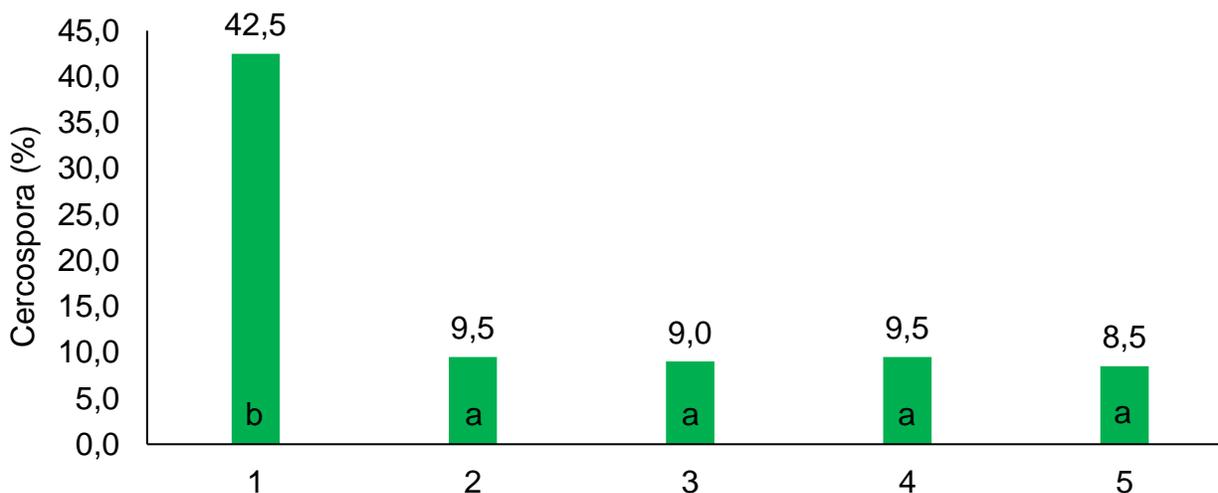


Figura 02. Severidade estimada com o auxílio da escala diagramática elaborada para *Cercospora kikuchii* (%) em soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2023/2024. F – 304,02**, C.V.% - 10,83.

Para a avaliação de desfolha (%), 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	646,5000	161,6250	43,78**	< 0,0001
Blocos	3	4,200000	1,400000	0,38NS	0,7697
Resíduo	12	44,30000	3,691666		-
Total	19	695,0000	-		-

Média Geral.....: 12,500000
 Desvio Padrão.....: 1,9213710
 Erro Padrão da Média...: 0,9606855
 Coeficiente de Variação: 15,370968

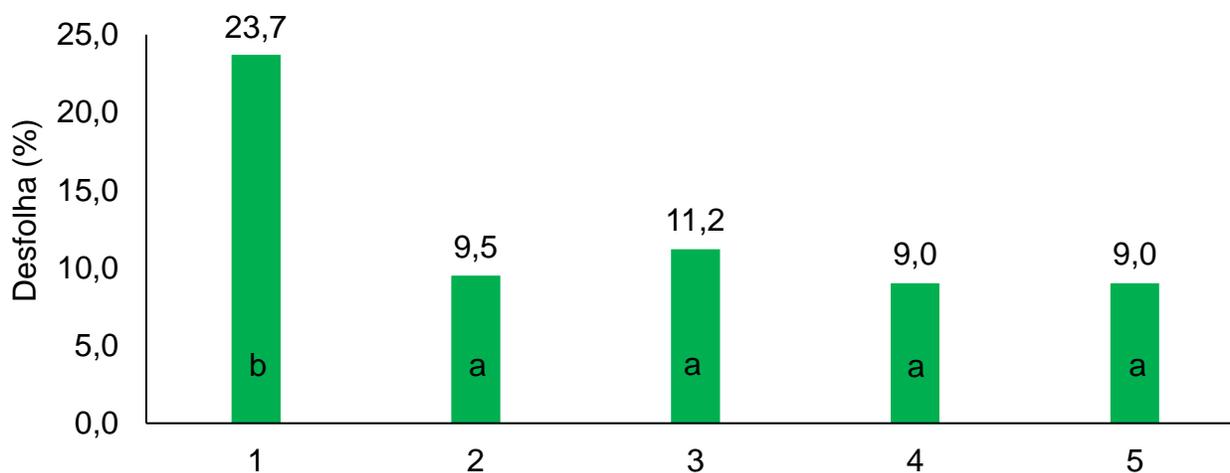


Figura 03. Média de Desfolha (%) no estágio R6 em função dos diferentes tratamentos para avaliar a eficiência do manejo Agrocete na cultura da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2023/2024. F – 43,78**, C.V.% - 15,38.

Tabela 03. Média de Altura, Inserção 1ªvagem, Nº de vagens/planta, Nº de grãos/planta, Nº de grãos/vagem e Nº de ramos nas plantas de soja em função dos diferentes manejos nutricionais e de fungicidas. Instituto MS Agro, Dourados, MS, safra 2023/2024.

Tratamento	Altura total (cm)	Inserção 1ªvagem (cm)	Nº de vagens/planta
1	61,8	10,9	31,4
2	69,9	10,1	33,8
3	73,3	12,0	26,4
4	74,1	10,0	32,5
5	68,3	10,0	27,3
F	1,31 ^{NS}	0,74 ^{NS}	1,07 ^{NS}
CV%	5,31	21,05	15,23

Tratamento	Nº de grãos/planta	Nº de grãos/Vagem	Nº nós produtivos
1	66,5	2,2	18,4
2	75,3	2,0	24,6
3	61,2	2,1	19,3
4	93,0	2,2	21,4
5	63,7	2,2	22,4
F	1,78 ^{NS}	0,91 ^{NS}	0,55 ^{NS}
CV%	14,32	2,25	12,90

Para a avaliação de PMS (g), 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	291,8000	72,95000	2,59NS	0,0902
Blocos	3	94,95000	31,65000	1,12NS	0,3780
Resíduo	12	337,8000	28,15000		-
Total	19	724,5500	-	-	-

Média Geral.....: 92,150000
 Desvio Padrão.....: 5,3056574
 Erro Padrão da Média...: 2,6528287
 Coeficiente de Variação: 5,7576314

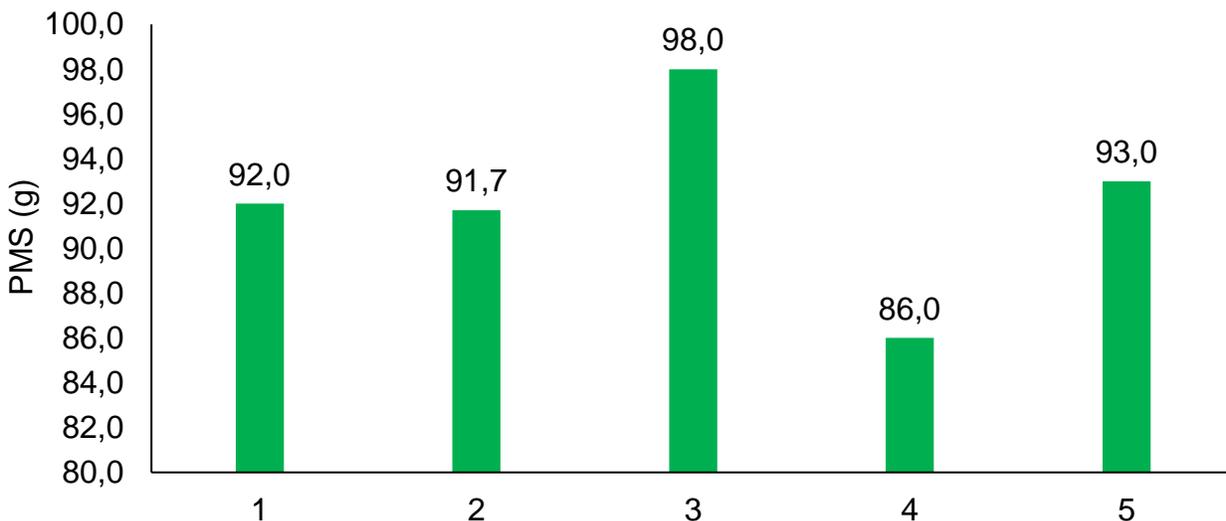


Figura 04. Média de peso de mil grãos (PMS) em gramas (g) em função dos diferentes tratamentos para avaliar a eficiência do manejo Agroceite na cultura da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2023/2024. F – 1,11NS, C.V% - 7,68.

Para a avaliação de produtividade, 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	17,26300	4,315750	1,48NS	0,2690
Blocos	3	29,84000	9,946666	3,41NS	0,0531
Resíduo	12	35,00500	2,917083	-	-
Total	19	82,10800	-	-	-

Média Geral.....	23,260000
Desvio Padrão.....	1,7079471
Erro Padrão da Média...	0,8539736
Coefficiente de Variação:	7,3428509

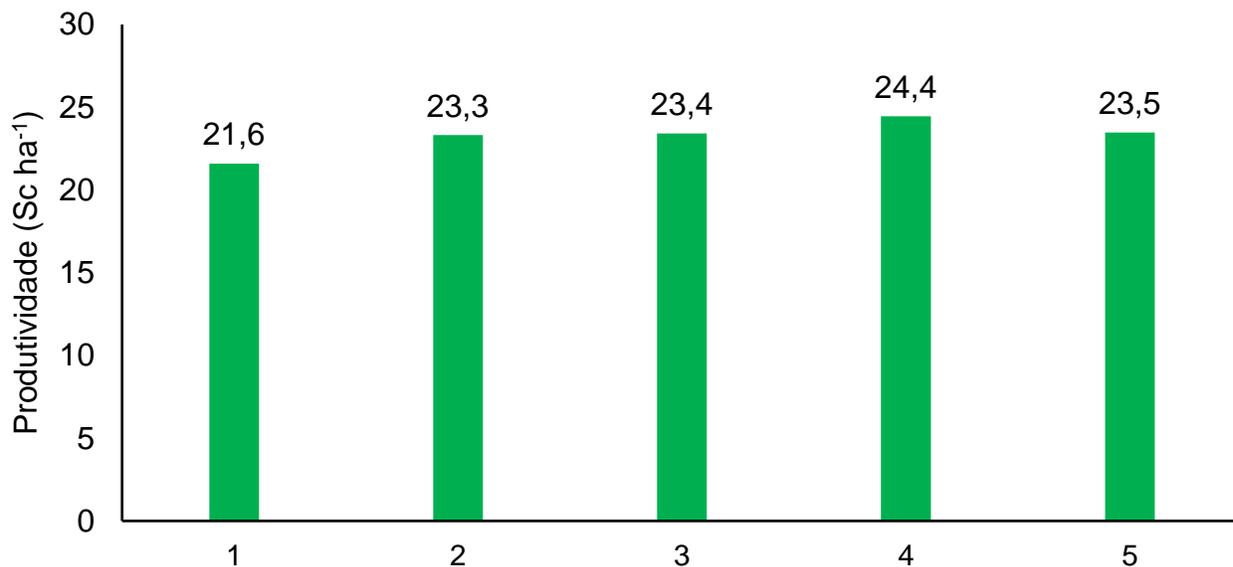


Figura 05. Média de produtividade (13%) em função dos diferentes tratamentos para avaliar a eficiência do manejo Agrocete na cultura da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2023/2024.F – 1,48^{NS}, C.V% - 7,34

CONCLUSÕES:

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

A baixa precipitação comprometeu a obtenção de boas produtividades.

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

O manejo Agrocete associado aos fungicidas Fox Xpro, Ativum e Cypress (Tratamento 4) proporcionou maior ganho de produtividade.



Engº Agrº Dr. **Renato Franco Oliveira de Moraes**
Pesquisador de Proteção de Cultivos /Instituto MS Agro