



Efeito de Twixx - A e Veeper no auxílio ao controle de doenças foliares da soja

1. OBJETIVO:

Avaliar o efeito de Twixx - A e Veeper no auxílio ao controle de doenças foliares da soja

2. MATERIAL E MÉTODOS:

Local: Estação de Pesquisa Instituto MS Agro/Dourados, MS.

Cultura: Soja. **Genótipo:** FIBRA (64I61 IPRO)

Sistema de produção: Área cultivada em sistema de semeadura direta Soja/Milho safrinha/Soja.

Plantio: 01.11.2021. **Emergência:** 08.11.2021. **Colheita:** 24/02/2022. **Ciclo:** 108 dias

Delineamento e unidade experimental: Blocos casualizados com 04 repetições. Parcelas compostas por 8 linhas de (0,45 m), com comprimento de 10 m ($3,6 \times 10 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$), com 370 kg/ha^{-1} da fórmula 03 12 03 de adubação de plantio.

Aplicação: Para aplicação dos tratamentos foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante (CO^2) 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.

Avaliações: Foi realizado a avaliação de Fitotoxicidade seguindo escala de EWRC (1964) adaptado por Melhorança (1984) 7 dias após a última aplicação, a severidade do complexo de doenças da soja, e por fim, foi avaliada a produtividade por hectare no momento da colheita em 3 linhas de 5 metros por repetição, perfazendo área de $26,8 \text{ m}^2$ por tratamento.

Análise estatística: Os dados obtidos no teste foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F, sendo que, quando significativo, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($P = 0,05$). Para as análises, utilizou-se o Software AgroEstat (Barbosa; Maldonado Junior, 2015).

2.1. TRATAMENTOS AVALIADOS:

Tabela 01. Produtos e doses utilizadas no manejo de doenças foliares na cultura da soja. Instituto MS Agro, Dourados-MS, safra 2021/2022.

Tratamentos	Momento de Aplicação			
	V 6	R 1	R 1 + 15	R 1 + 30
1	Testemunha	Testemunha	Testemunha	Testemunha
2	Score Flexi (0,15)	Fox Xpro (0,5) + Áureo (0,25 %)	Ativum (0,8) + Assist (0,5)	Aproach Prima (0,3) + Ochima (0,25)
3	Score Flexi (0,15)	Fox Xpro (0,5) + Áureo (0,25 %) + Unizeb Gold (1,5)	Ativum (0,8) + Unizeb Gold (1,5) + Assist (0,5)	Aproach Prima (0,3) + Unizeb Gold (1,5) + Ochima (0,25)
4	Score Flexi (0,15) + Twixx - A (0,75)	Fox Xpro (0,5) + Áureo (0,25 %) + Twixx - A (0,75)	Ativum (0,8) + Twixx - A (0,75) + Assist (0,5)	Aproach Prima (0,3) + Veeper (0,5) + Ochima (0,25)
5	Score Flexi (0,15)	Fox Xpro (0,5) + Áureo (0,25 %) + Twixx - A (0,75)	Ativum (0,8) + Twixx - A (0,75) + Assist (0,25)	Aproach Prima (0,3) + Veeper (0,5) + Ochima (0,125)
6	Twixx - A (0,75)	Fox Xpro (0,5) + Áureo (0,25 %) + Twixx - A (0,75)	Ativum (0,8) + Twixx - A (0,75) + Assist (0,25)	Aproach Prima (0,3) + Veeper (0,5) + Ochima (0,125)

2.2. CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DURANTE AS APLICAÇÕES:

Tabela 02. Dados das condições climáticas e equipamentos no momento das aplicações. Instituto MS Agro, Dourados, MS, safra 2021/2022.

Estádio (+dias)	Data	Horas	T (°C)	UR (%)	Nuvens (%)	Vento (km h ⁻¹)	Bicos	Pressão (bar)	Volume (Lha ⁻¹)
V6	15.12.21	07:00	32	57	1	0,0	XR11002	3,0	150
R1	27.12.21	18:56	29,4	41	0	0,0	XR11002	3,0	150
R1+15	11.01.22	18:40	26,6	47	0	0,0	XR11002	3,0	150
R1+30	28.01.22	06:45	25,8	84	95	1,4	XR11002	3,0	150

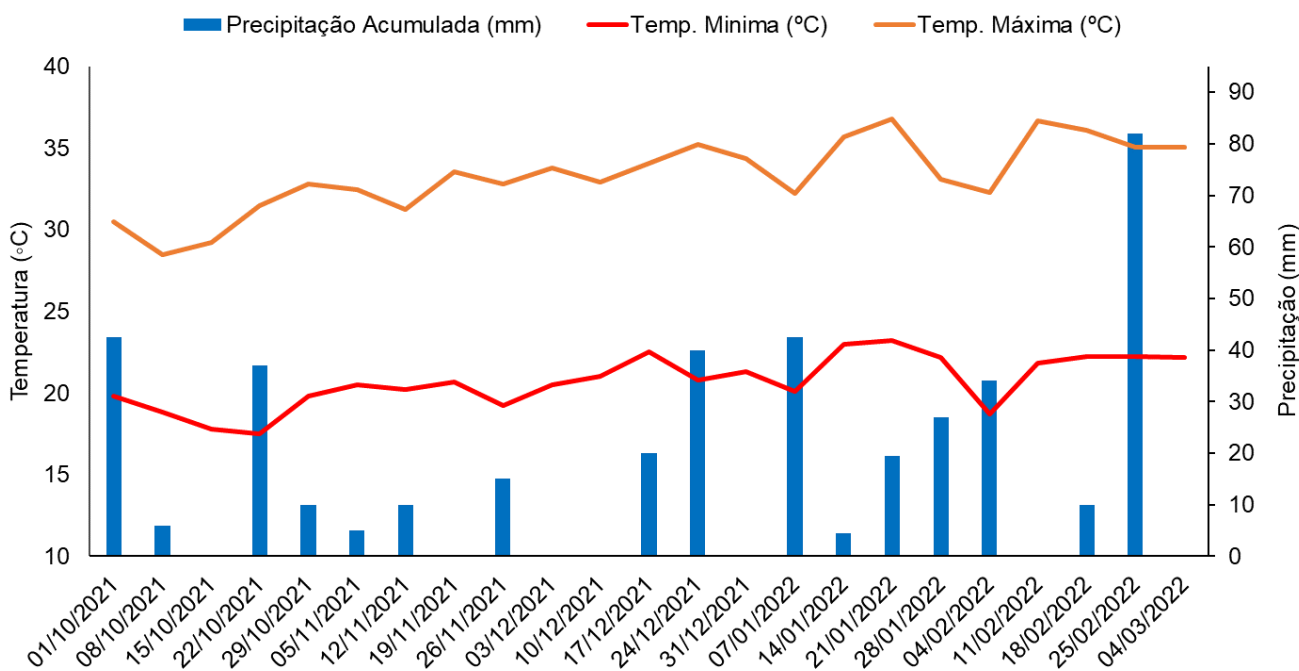


Figura 1. Precipitação semanal acumulada (mm), temperatura máxima e mínima (°C) durante a condução do ensaio. Instituto MS Agro, Dourados-MS, safra 2021/2022.

2. RESULTADOS:

As condições climáticas tem um papel muito importante na incidência de doenças da soja, e como pode ser observado na safra 2021/22, 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.

Quanto a avaliação de fitotoxicidade, realizada 7 dias após a última aplicação, pode-se observar que o manejo com Score Flexi >> Fox Xpro + Áureo + Twixx – A >>Ativum + Twixx - A + Assist >>Approach Prima + Veeper + Ochima, com menores doses de Assist em R1+15 e Ochima em R1+30, proporcionou maior nota de fitotoxicidade as plantas, diferindo significativamente dos demais tratamentos.

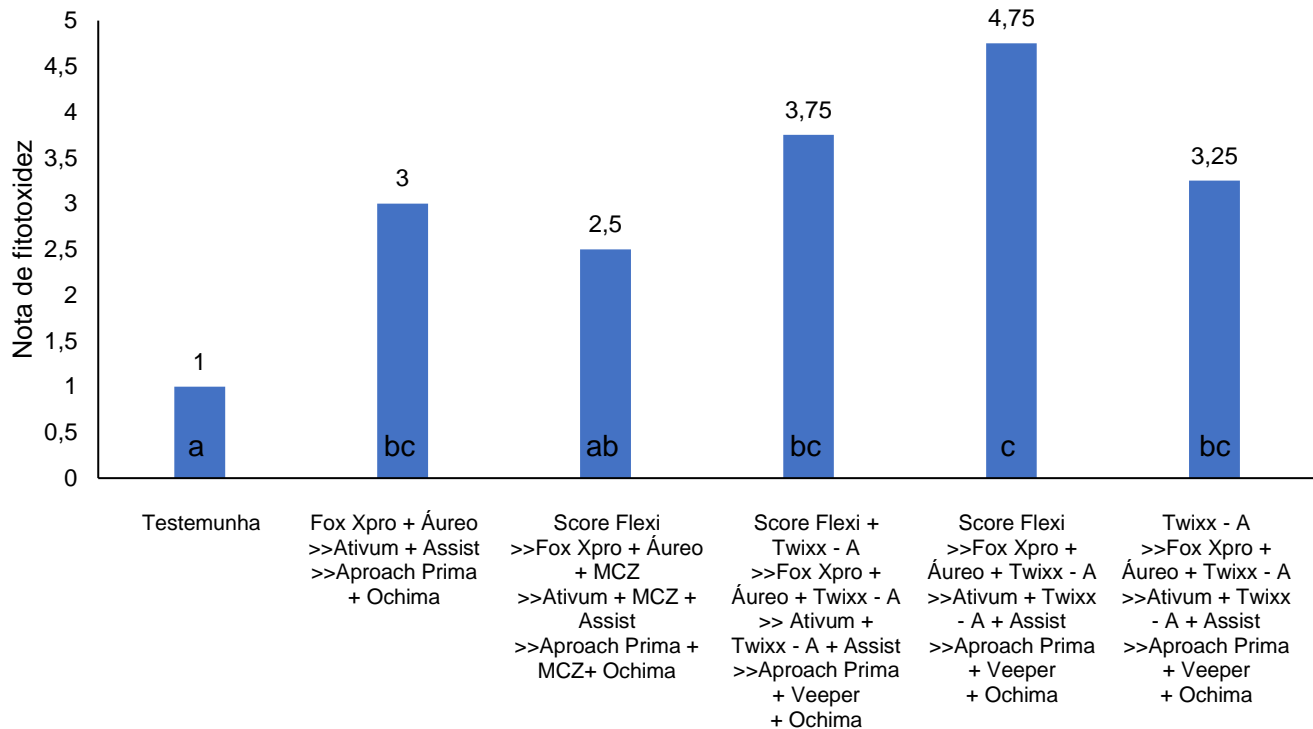


Figura 2. Média de nota de Fitotoxicidade em função dos diferentes manejos de fungicidas no controle de doenças foliares na cultura da soja. Instituto MS Agro, Dourados, MS, safra 2021/2022. Colunas seguidas de mesmas letras minúsculas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. (F = 9,71**; CV% = 26,5%). ** = significativo a 1% de probabilidade. MCZ – Mancozebe – Unizeb Gold.

No que se diz respeito a produtividade, pode-se observar que os manejos adotados diferiram significativamente entre si, destacando que a utilização do fungicida microbiológico Twixx – A associado as menores doses de Assist (R1+15) e Ochima (R1+30), proporcionou maior produtividade (incremento de 9,1 Sc quando comparado a testemunha).

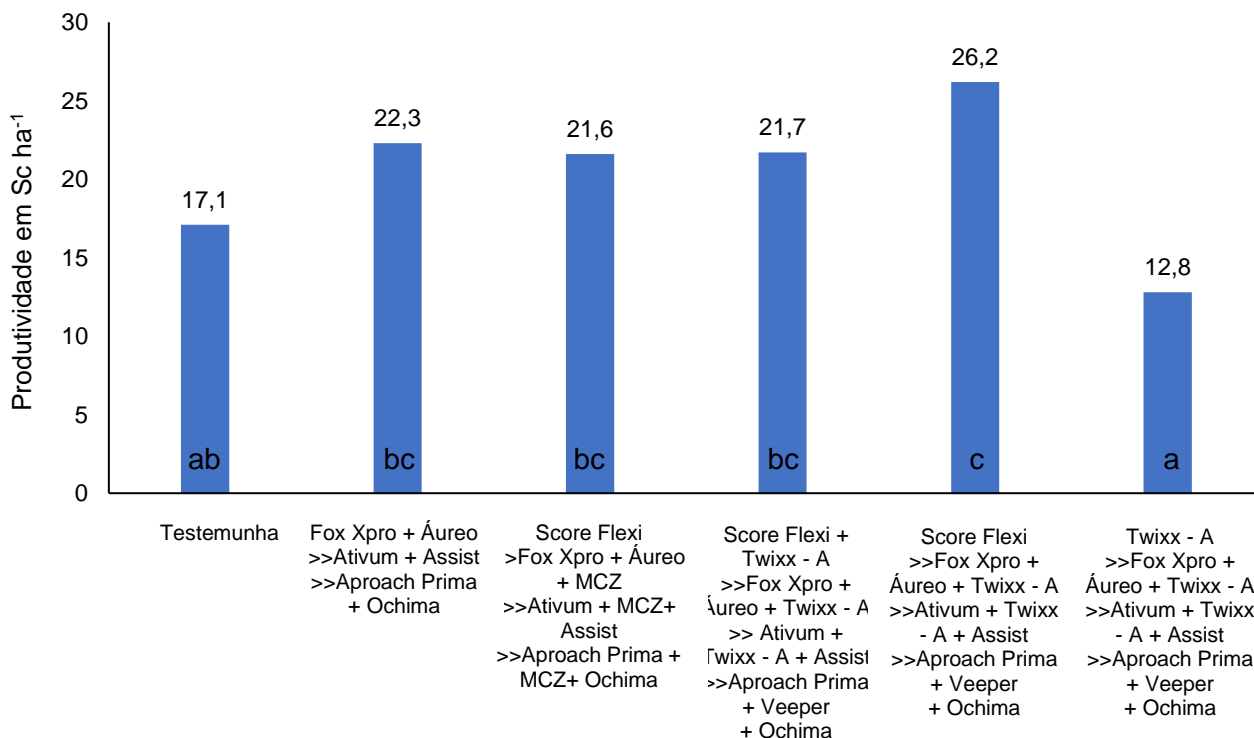


Figura 3. Média de Produtividade (13%) (Sc ha⁻¹) em função dos diferentes manejos de fungicidas no manejo de doenças foliares na cultura da soja. Instituto MS Agro, Dourados, MS, safra 2021/2022. Colunas seguidas de mesmas letras minúsculas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. (F = 7,70^{**}; CV% = 16,5%). ^{**} = significativo a 1% de probabilidade. MCZ – Mancozebe – Unizeb Gold.

Vale ressaltar ainda que, a aplicação do fungicida microbiológico Twixx – A de forma isolada em vegetativo V6, não proporcionou incremento significativo na produtividade quando comparado a testemunha.

Tal resultado deve decorrer-se do baixo índice pluviométrico observado no período da aplicação, pois segundo literatura, as bactérias presentes neste fungicida microbiológico são promotoras do crescimento de plantas, efeito este, provavelmente afetado por essa condição climática. Desta forma, a aplicação de produtos que tenham como funções, a de bioestimulante, não é recomendada em períodos de baixa precipitação pluviométrica.



INSTITUTO MS AGRO

Site: www.institutomsAgro.com.br CNPJ: [33 582 555/0001-48](https://cnpj.gov.br/33582555000148)

3. CONCLUSÕES:

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

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

A aplicação de fungicida microbiológico Twixx – A em condição de baixa precipitação não proporciona ganhos de produtividade.

A adição de Veeper na aplicação de R1+30 não proporciona incremento na produtividade.

A aplicação de Twixx – A com menores doses de Assist em R1+15 e Ochina em R1+30, proporciona ganhos superiores de produtividade.

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

Anexo 1. Registro fotográfico dos tratamentos em R6.

T - 1



T - 2



T - 3



T - 4



T - 5



T - 6

