

## Performance de HoberPhós na cultura da soja

Protocolo: IMS Fert 22.23 06

### OBJETIVO:

Avaliar a performance de HoberPhós em combinação com diferentes fontes de P na cultura da soja.

### METODOLOGIA:

**Local:** Estação Experimental Instituto MS AGRO – Dourados, MS.

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

**Plantio:** 28.10.2022. **Emergência:** 06.11.2022. **Colheita:** 10.03.2023 **Ciclo:** 133 dias

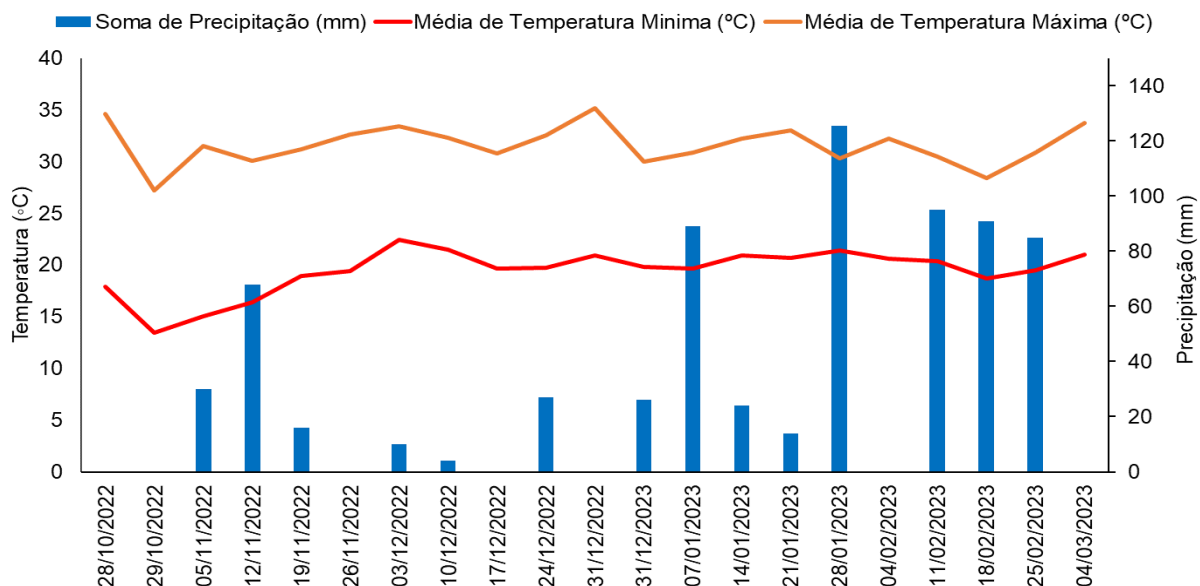
**Delineamento e unidade experimental:** Blocos casualizados com 04 repetições. Parcelas compostas por 16 linhas de (0,45 m), com tamanho de 9,4 m (101 m<sup>2</sup>). A cultivar de soja foi BMX Fibra (64i61)

**Avaliações:** Altura total de plantas, inserção da 1<sup>a</sup> vagem, Número de ramificações, número, número de vagens e número de grãos por vagem, pôr fim o peso de mil grãos (PMS) e a produtividade em 3 linhas de 5 metros por repetição.

### TRATAMENTOS:

**Tabela 01.** Momento aplicação, Produtos e doses utilizadas nos manejos de solubilizador da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2022/2023.

Tratamento	Produto e Dose
1	Testemunha + MAP (180 Kg/ha)
2	HoberPhós (50 ml/ha) + MAP (180 Kg/ha)
3	Testemunha + FNRB (225 Kg/ha)
4	HoberPhós (50 ml/ha) + FNRB (225 Kg/ha)



**Figura 01.** Precipitação (mm), temperatura máxima e mínima (°C) durante a condução do ensaio. Instituto MS AGRO, Dourados-MS, safra 2022/2023.

## RESULTADOS

A partir da caracterização química do solo realizada antes do plantio (Tabela 02) e após a colheita (Tabela 03), é possível observar que nos tratamentos com a presença de HoberPhós o incremento de fósforo disponível no solo foi maior.

Para Testemunha + MAP, foi obtido um incremento de 11,32 mg dm<sup>-3</sup> e para HoberPhós + MAP o incremento foi de 20,78 mg dm<sup>-3</sup> de P. Analisando o FNRB temos, Testemunha + FNRB foi obtido incremento de 7,45 mg dm<sup>-3</sup> e para HoberPhós + FNRB o incremento foi de 8,04 mg dm<sup>-3</sup> de P (Tabelas 02 e 03), ficando evidente assim o efeito da bactéria *Pseudomonas fluorescens*.

**Tabela 02.** Média dos valores de pH, carbono orgânico, macronutrientes e micronutrientes, de um Latosso Vermelho distroférico no **pré-plantio** da cultura da soja. Instituto MS Agro, Dourados, MS, Safra 2022/2023.

Tratamentos	pH	MO	P Mehlich	S	Ca	Mg	K
	(CaCl <sub>2</sub> )	(g dm <sup>-3</sup> )	(mg dm <sup>-3</sup> )		(mmolc dm <sup>-3</sup> )		
Testemunha + MAP (180 Kg/ha)	5,15	34,74	13,26	9,32	55,97	32,52	2,35
HoberPhós (50 ml/ha) + MAP (180 Kg/ha)	4,95	31,80	9,70	10,82	46,37	26,45	2,52
Testemunha + FNRB (225 Kg/ha)	5,17	35,17	9,72	11,75	50,50	28,87	2,95
HoberPhós (50 ml/ha) + FNRB (225 Kg/ha)	4,95	35,39	19,13	14,9	46,82	27,5	2,73
Tratamentos	Fe	Mn	Zn	Cu	B		
	(mg dm <sup>-3</sup> )						
Testemunha + MAP (180 Kg/ha)	151,27	128,4	4,67	20,57	0,45		
HoberPhós (50 ml/ha) + MAP (180 Kg/ha)	178,92	130,5	3,07	21,37	0,42		
Testemunha + FNRB (225 Kg/ha)	162,82	140,8	2,90	20,87	0,43		
HoberPhós (50 ml/ha) + FNRB (225 Kg/ha)	176,97	150,9	3,55	21,52	0,45		

**Tabela 03.** Média dos valores de pH, carbono orgânico, macronutrientes e micronutrientes, de um Latosso Vermelho distroférico **pós colheita** da cultura da soja. Instituto MS Agro, Dourados, MS, Safra 2022/2023.

Tratamentos	pH	MO	P Mehlich	S	Ca	Mg	K
	(CaCl <sub>2</sub> )	(g dm <sup>-3</sup> )	(mg dm <sup>-3</sup> )		(mmolc dm <sup>-3</sup> )		
Testemunha + MAP (180 Kg/ha)	5,00	33,21	24,58	10,97	45,97	25,25	4,25
HoberPhós (50 ml/ha) + MAP (180 Kg/ha)	5,35	34,19	30,48	11,12	53,05	31,22	3,67
Testemunha + FNRB (225 Kg/ha)	5,40	35,93	17,17	8,67	51,30	20,45	3,85
HoberPhós (50 ml/ha) + FNRB (225 Kg/ha)	5,17	29,90	27,17	8,97	45,50	27,75	3,45
Tratamentos	Fe	Mn	Zn	Cu	B		
	(mg dm <sup>-3</sup> )						
Testemunha + MAP (180 Kg/ha)	113,65	120,35	3,15	16,40	0,57		
HoberPhós (50 ml/ha) + MAP (180 Kg/ha)	118,9	131,75	3,00	16,65	0,55		
Testemunha + FNRB (225 Kg/ha)	131,9	148,00	3,85	16,70	0,52		
HoberPhós (50 ml/ha) + FNRB (225 Kg/ha)	166,3	140,30	2,60	17,65	0,50		

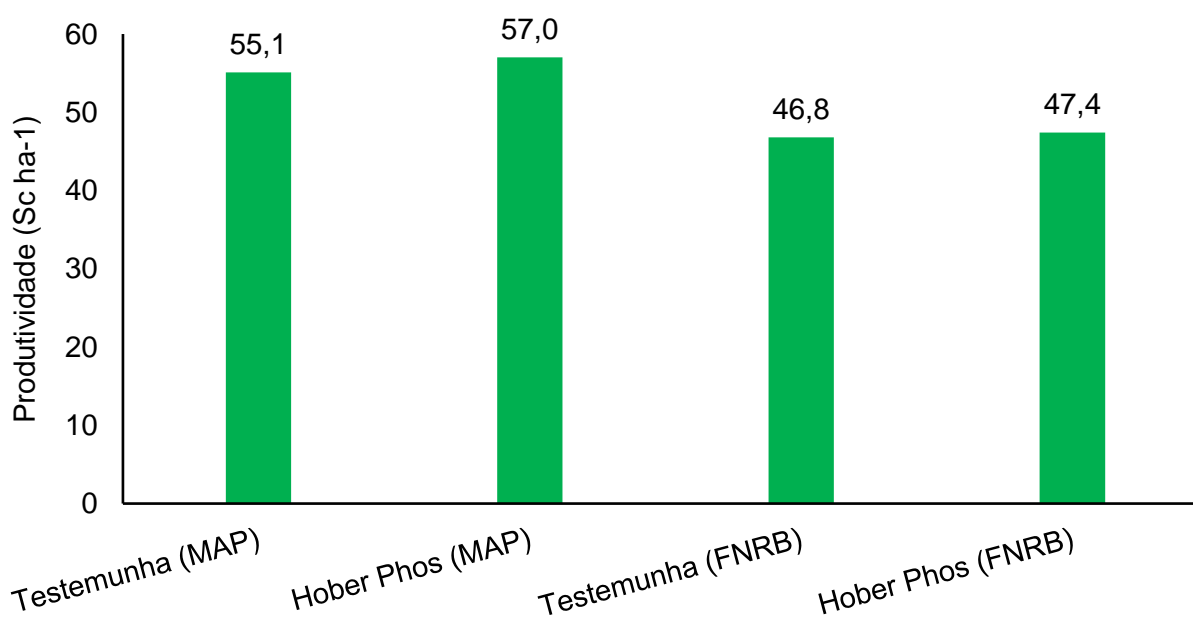
**Tabela 04.** Média de Altura, Inserção 1ªvagem, Nº de vagens/planta, Nº de grãos/planta, Nº de grãos/vagem e PMS (g) nas plantas de soja em função dos diferentes manejos nutricionais. Instituto MS Agro, Dourados, MS, safra 2022/2023.

Tratamento	Altura total (cm)	Inserção 1ªvagem (cm)	Nº de vagens/planta	Nº de grãos/planta	PMS (g)
1	83,7	13,4	123,8	294,8	149,1
2	81,7	13,8	79,6	174,5	144,7
3	78,3	13,2	87,8	195,7	160,3
4	77,5	14,0	87,1	193,5	158,4
<b>CV%</b>	7,06	11,48	14,23*	15,25*	3,68

\*para análise foi utilizada a transformação de Raiz de x+1.

No que se diz respeito a produtividade, observa-se que os manejos com a utilização de MAP proporcionaram maior produção, destacando ainda que o manejo com a associação MAP + HoberPhós proporcionou maior ganho de produtividade (Figura 02).

Para os manejos com FNRB, a combinação da fonte de P com Hoberphós também assegurou maior produtividade 0,6 Sc ha<sup>-1</sup> em relação ao manejo apenas com FNRB (Figura 02).



**Figura 02.** Média de produtividade (13%) em função dos diferentes manejos com HoberPhós na cultura da soja. Instituto MS AGRO, Dourados, MS, safra 2022/2023.

## CONCLUSÕES:

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

A utilização de HoberPhós proporciona maior ganho de produtividade, sendo que esse ganho acontece nas duas fontes de P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Renato', is positioned above a horizontal line.

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