

DESEMPENHO DE DIFERENTES CULTIVARES - IPIRANGA/PR

Ipiranga, 2026 | Cartilha V

Autores:

Eng. Agr. Me. Ayrton Berger Neto, Eng. Agr. Dr. Carlos
Rafael Wutzki, Eng. Agr. Me. Glaucia R. Z. M. Ribas
Eng. Agr. Me. Myrtis E. R. Verschoor, Eng. Agr. Mariana
C. M. de Almeida, Eng. Agr. Luis H. G. Zambate, Eng.
Agr. João Matoso, Eng. Agr. Guilherme Janik, Eng. Agr.
Debora Santos, Eng. Agr. Arthur Bontadini, Daniel
Muraro, Gabriel Mira

A escolha da cultivar de soja constitui uma das decisões mais estratégicas para o sucesso da lavoura, uma vez que estabelece o potencial produtivo da cultura, sua capacidade de tolerar diferentes estresses bióticos e abióticos e, conseqüentemente, a rentabilidade do sistema de produção. Características inerentes a cada material genético, como ciclo de desenvolvimento, arquitetura de plantas e qualidade dos grãos, influenciam diretamente sua adaptação ao ambiente e seu desempenho ao longo da safra.

Entre os principais desafios da sojicultura moderna, as doenças permanecem como um dos fatores que mais limitam a expressão do potencial produtivo das cultivares. Apesar dos avanços obtidos nas estratégias de manejo e nas ferramentas de controle, diversos patógenos continuam exercendo elevada pressão sobre os cultivos, especialmente em condições ambientais favoráveis ao seu desenvolvimento e disseminação. Nesse contexto, destacam-se a ferrugem-asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*), cretamento foliar de cercospora (*Cercospora* spp.) e o oídio (*Erysiphe diffusa*), doenças capazes de causar perdas significativas em produtividade e qualidade dos grãos.

Considerando esse cenário, a eficiência do manejo fitossanitário depende da adequada integração entre o potencial genético das cultivares e as práticas de controle adotadas. O correto posicionamento de materiais com diferentes níveis de tolerância, associado a programas de aplicação de fungicidas tecnicamente fundamentados, contribui para maximizar a sanidade da lavoura e favorecer a expressão de seu potencial produtivo. Dessa forma, o conhecimento aprofundado das características agrônômicas e fitossanitárias das cultivares, aliado à compreensão das particularidades de cada ambiente de produção, tornou-se um requisito essencial para a sustentabilidade e a competitividade da cultura da soja no Brasil.

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho de cultivares de soja adaptadas às condições edafoclimáticas da região dos Campos Gerais, bem como analisar sua resposta ao manejo fungicidas. A proposta não se restringiu à obtenção de conclusões pontuais, mas buscou gerar informações práticas que possam subsidiar a tomada de decisão por produtores e profissionais da assistência técnica no planejamento das safras, considerando a dinâmica e a variabilidade características dos sistemas de produção agrícola.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no município de Ipiranga - PR, localizado na região dos Campos Gerais, em condições de campo, durante a safra 2025/26. A área experimental apresenta solo de textura franco-arenosa, sendo adotado o sistema de semeadura direta sobre palha. A semeadura foi realizada em 31 de outubro de 2025.

As cultivares de soja avaliadas encontram-se listadas na *Tabela 1*, com populações de 15 sementes/metro.

O manejo utilizado encontra-se descrito na *Tabela 2*. O delineamento experimental adotado foi em esquema fatorial 16 x 2, sendo o primeiro fator correspondente às cultivares e o segundo ao manejo de fungicidas. Foram avaliadas a severidade de ferrugem-asiática (*Phakopsora pachyrhizi*), cercosporiose (*Cercospora* spp.) e oídio (*Erysiphe diffusa*). As comparações estatísticas entre os tratamentos foram realizadas por meio do teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Tabela 1 - Cultivares empregadas, com descrição da base genética.

Cultivares	Genética
BMX Imune TF I2X	Brasmax
Neo 531 I2X	Neogen
DM 54IX57 I2X	DonMario
Ho Ijuí I2X	HO Genética
C 2550 E	Cordius
BMX Zeus IPRO	Brasmax
DM 56I59 RSF IPRO	DonMario
BMX Grafeno TF CE	Brasmax
M 5737 XTD	Monsoy
DM 59IX61 RSF I2X	DonMario
TMG Pitangueira I2X	TMG
Neo 510 IPRO	Neogen
BMX Orion I2X	Brasmax
BMX Titanium I2X TF	Brasmax
GH 2459 I2X	Golden Harvest
HO Pirapó IPRO	HO Genética

Tabela 2 - Programas de aplicação de fungicidas avaliados no ensaio. As doses apresentadas entre parênteses referem-se à quantidade de produto comercial utilizada por hectare.

Manejo	Aplicações					
	A	B	C	D	E	F
	Pré-fechamento 08/12/2025	10 DAA - 65/R2 18/12/2025	10 DAB - 69/R3 29/12/2025	14DAC - 71/R5.1 14/01/2026	14DAD - 72/R5.2 28/01/2026	14DAE - 74/R5.3 10/02/2026
I	Testemunha					
II	Belyan (0,6) + U. Gold (1,5) + TA 35 Gold (0,15)	Evolution (2) + Fluazinam 500 (1) + TA 35 Gold (0,15)	Evolution (2) + Sumilex (1) + TA 35 Gold (0,15)	Tridium (2) + TA 35 Gold (0,15)	Cypress (0,3) + U. Gold (1,5)	

Foram avaliados os seguintes parâmetros relacionados à produtividade: estande, em plantas por metro; altura das plantas e altura de inserção da primeira vagem, ambas mensuradas em centímetros; maturidade fisiológica, expressa em dias após a emergência, determinada quando aproximadamente 70% das vagens apresentavam alteração na coloração; grau de acamamento, avaliado por meio de notas variando de 1 a 9 (A nota 9 indica ausência de acamamento (plantas eretas), enquanto a nota 1 representa acamamento severo, com mais de 50% das plantas praticamente deitadas sobre o solo. Notas intermediárias refletem níveis crescentes de acamamento e suscetibilidade da cultivar); e, por fim, a produtividade, estimada em quilogramas e em sacas por hectare.

A testemunha sem fungicida não foi considerada nas avaliações de parâmetros das cultivares, uma vez que não se tratava de um tratamento, sendo utilizada apenas como referência para se verificar sensibilidade de cada cultivar. Ressalta-se que os dados obtidos possuem caráter exclusivamente descritivo, não tendo sido submetidos a procedimentos de comparação estatística.

Resultados



Cercospora spp.

Tabela 3 - Severidade de Cercospora (%), em R6, em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo I (Testemunha sem aplicação de fungicidas).

Soja submetidas ao manejo I (Testemunha sem aplicação de fungicidas).		Severidade (%) - <i>Cercospora</i> spp. 21DAA	
Cultivares	Manejo I		
BMX Imune TF I2X	Testemunha	30,66	d
Neo 531 I2X		44,00	b
DM 54IX57 I2X		31,66	d
Ho Ijuí I2X		39,00	c
C 2550 E		27,33	e
BMX Zeus IPRO		36,66	c
DM 56I59 RSF IPRO		12,33	f
BMX Grafeno TF CE		25,66	e
M 5737 XTD		14,00	f
DM 59IX61 RSF I2X		7,83	g
TMG Pitangueira I2X		8,66	g
Neo 510 IPRO		51,66	a
BMX Orion I2X		40,00	c
BMX Titanium I2X TF		29,66	d
GH 2459 I2X		14,00	f
HO Pirapó IPRO	12,33	f	
C.V (%)		7,34	

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



Erysiphe diffusa

Tabela 5 - Severidade de Oídio (%), em R6, em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo I (Testemunha sem aplicação de fungicidas).

Cultivares		Manejo I	Severidade (%) - <i>Erysiphe diffusa</i> 21DAA
BMX Imune TF I2X	Testemunha		61,66 d
Neo 531 I2X			66,66 c
DM 54IX57 I2X			35,00 h
Ho Ijuí I2X			45,00 f
C 2550 E			65,00 d
BMX Zeus IPRO			64,00 d
DM 56I59 RSF IPRO			46,66 f
BMX Grafeno TF CE			80,00 a
M 5737 XTD			67,66 c
DM 59IX61 RSF I2X			50,00 e
TMG Pitangueira I2X			23,33 i
Neo 510 IPRO			67,33 c
BMX Orion I2X			72,33 b
BMX Titanium I2X TF			68,33 c
GH 2459 I2X			40,00 g
HO Pirapó IPRO		20,00 i	
C.V (%)			4,62

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



Phakopsora pachyrhizi

Tabela 7 - Severidade de Ferrugem (%), em R6, em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo I (Testemunha sem aplicação de fungicidas).

Cultivares		Manejo I	Severidade (%) - <i>Phakopsora pachyrhizi</i> 21DAA	
BMX Imune TF I2X	Testemunha		5,83	b
Neo 531 I2X			7,73	a
DM 54IX57 I2X			6,10	b
Ho Ijuí I2X			6,93	b
C 2550 E			4,66	b
BMX Zeus IPRO			5,23	b
DM 56I59 RSF IPRO			6,30	b
BMX Grafeno TF CE			6,56	b
M 5737 XTD			8,66	a
DM 59IX61 RSF I2X			5,23	b
TMG Pitangueira I2X			5,05	b
Neo 510 IPRO			10,00	a
BMX Orion I2X			6,46	b
BMX Titanium I2X TF			2,26	c
GH 2459 I2X			6,43	b
HO Pirapó IPRO		5,80	b	
C.V (%)			23,18	

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

Tabela 4 - Severidade de Cercospora (%), em R6, em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II (manejo de fungicidas).

Cultivares	Manejo II						Severidade (%) - Cercospora spp.	
	A	B	C	D	E	F	21DAA	
BMX Imune TF I2X	Belyan (0,6) + U. Gold (1,5) + TA 35 Gold (0,15)	Evolution (2) + Fluazinam 500 (1) + TA 35 Gold (0,15)	Evolution (2) + Sumilex (1) + TA 35 Gold (0,15)	Tridium (2) + TA 35 Gold (0,15)	Cypress (0,3) + U. Gold (1,5)		0,00	a
Neo 531 I2X							0,00	a
DM 54IX57 I2X							0,00	a
Ho Ijuí I2X							0,00	a
C 2550 E							0,00	a
BMX Zeus IPRO							0,00	a
DM 56I59 RSF IPRO							0,00	a
BMX Grafeno TF CE							0,00	a
M 5737 XTD							0,00	a
DM 59IX61 RSF I2X							0,00	a
TMG Pitangueira I2X							0,00	a
Neo 510 IPRO							0,00	a
BMX Orion I2X							0,00	a
BMX Titanium I2X TF							0,00	a
GH 2459 I2X							0,00	a
HO Pirapó IPRO	0,00	a						
C.V.(%)							0,00	

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

Tabela 6 - Severidade de Oídio (%), em R6, em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II (manejo de fungicidas).

Manejo de fungicidas.							Severidade (%) - Erysiphe diffusa	
Cultivares	Manejo II						21DAA	
	A	B	C	D	E	F		
BMX Imune TF I2X	Belyan (0,6) + U. Gold (1,5) + TA 35 Gold (0,15)	Evolution (2) + Fluazinam 500 (1) + TA 35 Gold (0,15)	Evolution (2) + Sumilex (1) + TA 35 Gold (0,15)	Tridium (2) + TA 35 Gold (0,15)	Cypress (0,3) + U. Gold (1,5)		0,33	a
Neo 531 I2X							0,33	a
DM 54IX57 I2X							0,33	a
Ho Ijuí I2X							0,83	a
C 2550 E							0,50	a
BMX Zeus IPRO							0,83	a
DM 56159 RSF IPRO							0,16	a
BMX Grafeno TF CE							3,33	a
M 5737 XTD							0,50	a
DM 59IX61 RSF I2X							0,16	a
TMG Pitangueira I2X							0,16	a
Neo 510 IPRO							0,66	a
BMX Orion I2X							0,50	a
BMX Titanium I2X TF							0,50	a
GH 2459 I2X							0,33	a
HO Pirapó IPRO	0,16	a						
C.V (%)							419,48	

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

Tabela 8 - Severidade de Ferrugem (%), em R6, em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II (manejo de fungicidas).

Cultivares	Manejo II						Severidade (%) - <i>P. pachyrhizi</i> 21DAA	
	A	B	C	D	E	F		
BMX Imune TF I2X	Belyan (0,6) + U. Gold (1,5) + TA 35 Gold (0,15)	Evolution (2) + Fluazinam 500 (1) + TA 35 Gold (0,15)	Evolution (2) + Sumilex (1) + TA 35 Gold (0,15)	Tridium (2) + TA 35 Gold (0,15)	Cypress (0,3) + U. Gold (1,5)		0,00	a
Neo 531 I2X							0,00	a
DM 54IX57 I2X							0,00	a
Ho Ijuí I2X							0,00	a
C 2550 E							0,00	a
BMX Zeus IPRO							0,00	a
DM 56I59 RSF IPRO							0,00	a
BMX Grafeno TF CE							0,00	a
M 5737 XTD							0,00	a
DM 59IX61 RSF I2X							0,00	a
TMG Pitangueira I2X							0,00	a
Neo 510 IPRO							0,00	a
BMX Orion I2X							0,00	a
BMX Titanium I2X TF	0,00	a						
GH 2459 I2X	0,00	a						
HO Pirapó IPRO	0,00	a						
C.V (%)							0,00	

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

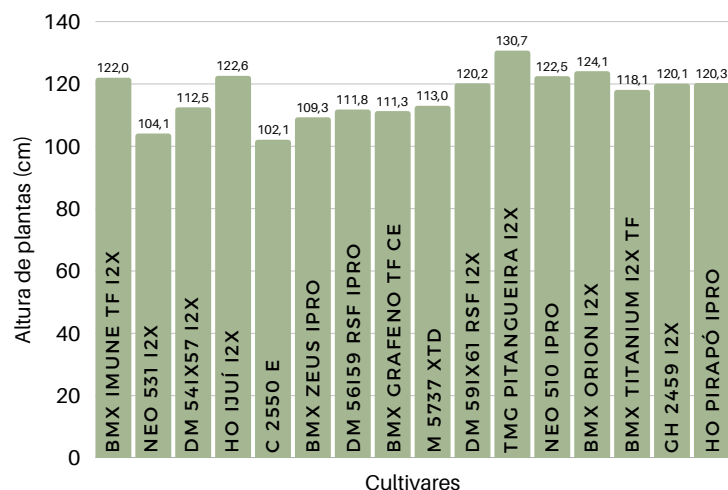


Altura das plantas

Tabela 9 - Altura de plantas de soja (*Glycine max*) (cm), no momento da colheita, em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.

Cultivares	Altura (cm)
BMX Imune TF I2X	122,0
Neo 531 I2X	104,1
DM 54IX57 I2X	112,5
Ho Ijuí I2X	122,6
C 2550 E	102,1
BMX Zeus IPRO	109,3
DM 56I59 RSF IPRO	111,8
BMX Grafeno TF CE	111,3
M 5737 XTD	113,0
DM 59IX61 RSF I2X	120,2
TMG Pitangueira I2X	130,7
Neo 510 IPRO	122,5
BMX Orion I2X	124,1
BMX Titanium I2X TF	118,1
GH 2459 I2X	120,1
HO Pirapó IPRO	120,3

Figura 1 - Altura de plantas de soja (*Glycine max*) (cm) em diferentes cultivares de soja, no momento da colheita, submetidas ao manejo II.

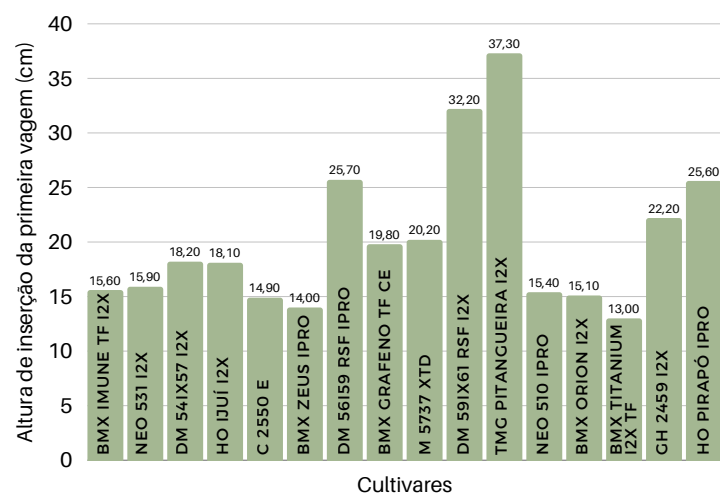


Altura da 1ª vagem

Tabela 10 - Altura de inserção da 1ª vagem em plantas de soja (*Glycine max*) (cm) em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.

Cultivares	Altura (cm)
BMX Imune TF I2X	15,60
Neo 531 I2X	15,90
DM 54IX57 I2X	18,20
Ho Ijuí I2X	18,10
C 2550 E	14,90
BMX Zeus IPRO	14,00
DM 56I59 RSF IPRO	25,70
BMX Grafeno TF CE	19,80
M 5737 XTD	20,20
DM 59IX61 RSF I2X	32,20
TMG Pitangueira I2X	37,30
Neo 510 IPRO	15,40
BMX Orion I2X	15,10
BMX Titanium I2X TF	13,00
GH 2459 I2X	22,20
HO Pirapó IPRO	25,60

Figura 2 - Altura de inserção da 1ª vagem em plantas de soja (*Glycine max*) (cm) em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.

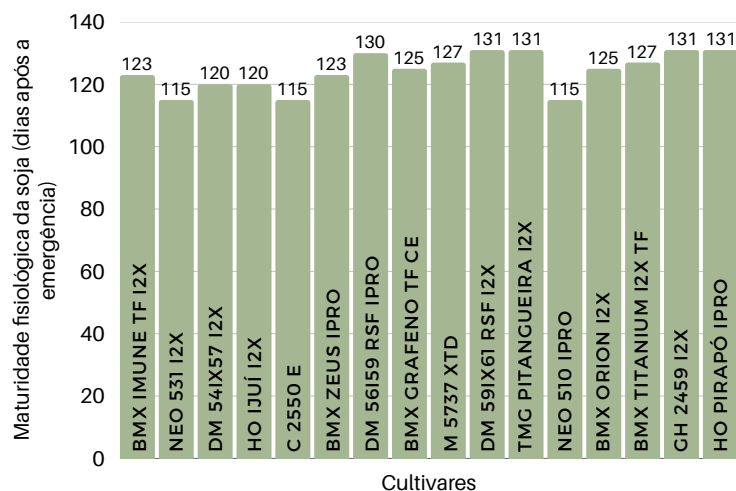


Maturidade fisiológica

Tabela 11 - Maturidade fisiológica da soja (*Glycine max*) (dias), em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.

Cultivares	Maturidade fisiológica (dias)
BMX Imune TF I2X	123
Neo 531 I2X	115
DM 54IX57 I2X	120
Ho Ijuí I2X	120
C 2550 E	115
BMX Zeus IPRO	123
DM 56I59 RSF IPRO	130
BMX Grafeno TF CE	125
M 5737 XTD	127
DM 59IX61 RSF I2X	131
TMG Pitangueira I2X	131
Neo 510 IPRO	115
BMX Orion I2X	125
BMX Titanium I2X TF	127
GH 2459 I2X	131
HO Pirapó IPRO	131

Figura 3 - Maturidade fisiológica da soja (*Glycine max*) (dias após a emergência), em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.





Estande

Tabela 12 - Maturidade fisiológica da soja (*Glycine max*) (dias), em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.

Cultivares	Estande inicial (20 DAP)	Estande final (Colheita)
BMX Imune TF I2X	12,1	10,7
Neo 531 I2X	13,8	13,5
DM 54IX57 I2X	13,6	11,5
Ho Ijuí I2X	13,4	12,1
C 2550 E	11,5	11,3
BMX Zeus IPRO	13,4	11,8
DM 56I59 RSF IPRO	13,2	10,0
BMX Grafeno TF CE	12,0	10,8
M 5737 XTD	11,8	9,7
DM 59IX61 RSF I2X	9,9	9,7
TMG Pitangueira I2X	14,3	11,4
Neo 510 IPRO	13,5	13,2
BMX Orion I2X	11,4	11,1
BMX Titanium I2X TF	12,9	9,8
GH 2459 I2X	12,3	10,5
HO Pirapó IPRO	13,8	11,9



Acamamento

Tabela 13 - Acamamento de plantas de soja (*Glycine max*) (1 - acamamento severo a 9 - ausência de acamamento), em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.

Cultivares	1 - 9
BMX Imune TF I2X	1,00
Neo 531 I2X	7,00
DM 54IX57 I2X	5,00
Ho Ijuí I2X	5,00
C 2550 E	7,00
BMX Zeus IPRO	7,00
DM 56I59 RSF IPRO	9,00
BMX Grafeno TF CE	9,00
M 5737 XTD	5,00
DM 59IX61 RSF I2X	9,00
TMG Pitangueira I2X	7,00
Neo 510 IPRO	7,00
BMX Orion I2X	3,00
BMX Titanium I2X TF	1,00
GH 2459 I2X	7,00
HO Pirapó IPRO	5,00



Produtividade

Tabela 14 - Produtividade da soja (*Glycine max*) (sacos.ha⁻¹) em diferentes cultivares de soja submetidas ao Manejo I (Testemunha) e Manejo II (Programa fungicidas).

Cultivares	Testemunha (Manejo I)	Programa fungicidas (Manejo II)	Diferença entre Prog. Fung. e Testemunha Sacos.ha ⁻¹
BMX Imune TF I2X	86,7	102,1	15,4
Neo 531 I2X	91,0	101,3	10,3
DM 54IX57 I2X	68,1	96,1	27,9
Ho Ijuí I2X	81,9	101,5	19,6
C 2550 E	67,7	87,6	19,9
BMX Zeus IPRO	86,3	103,3	17,0
DM 56I59 RSF IPRO	77,2	93,8	16,6
BMX Grafeno TF CE	56,5	107,9	51,5
M 5737 XTD	78,7	101,0	22,3
DM 59IX61 RSF I2X	62,7	100,6	37,9
TMG Pitangueira I2X	68,6	71,5	2,9
Neo 510 IPRO	80,7	120,4	39,7
BMX Orion I2X	73,7	88,1	14,5
BMX Titanium I2X TF	72,5	94,0	21,5
GH 2459 I2X	76,7	91,1	14,4
HO Pirapó IPRO	64,6	86,4	21,8

Figura 3 - Estande inicial de soja (*Glycine max*) (plantas/metro), em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.



Figura 4 - Acamamento de plantas de soja (*Glycine max*) (1 - acamamento severo a 9 - ausência de acamamento), em diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.

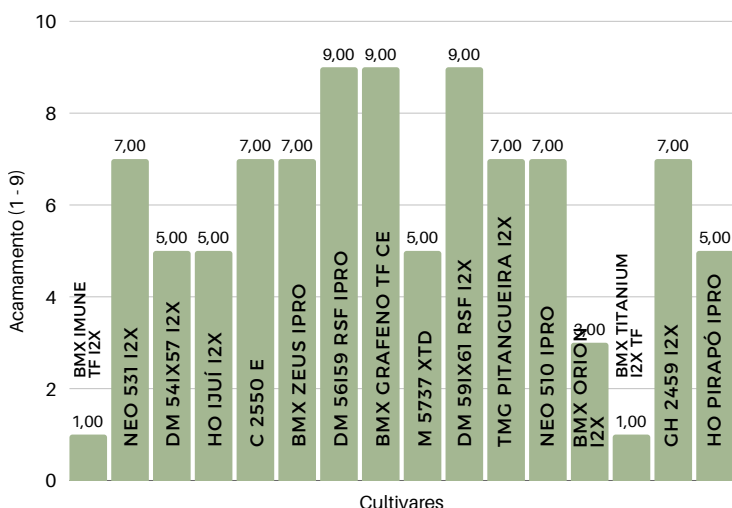


Figura 5 - Produtividade da soja (*Glycine max*) (sacos.ha⁻¹) em diferentes cultivares de soja submetidas ao Manejo I (Testemunha) e Manejo II (Programa fungicidas).

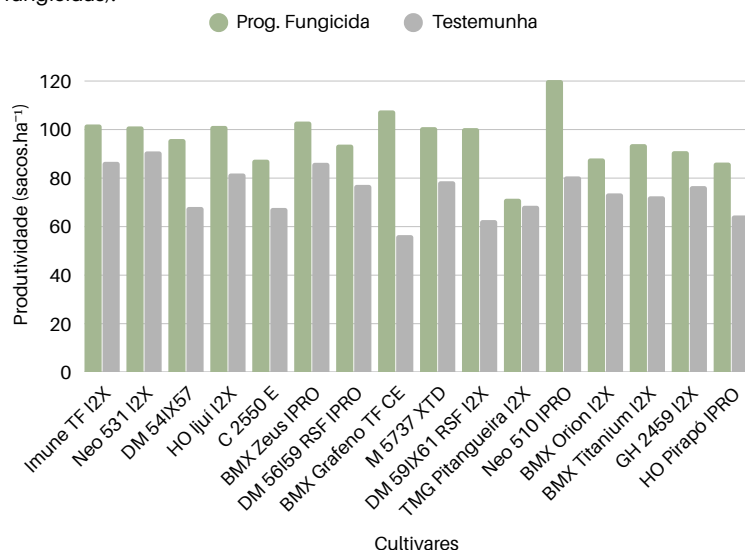


Figura 6 - Fotos no dia da colheita das diferentes cultivares de soja submetidas ao manejo II.



Os resultados aqui apresentados têm como propósito fornecer subsídios para a tomada de decisão no momento da escolha da cultivar de soja mais adequada às diferentes condições de cultivo, além de demonstrar a sensibilidade à diferentes doenças. Ressalta-se que os dados possuem caráter informativo e não devem ser interpretados como conclusivos, não representando recomendações específicas e definição de estratégias de manejo.

