RESULTADOS DA REDE DE VALIDAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO SAFRINHA 2023 EM NAVIRAÍ - MS

Responsável Técnico: Eng.Agr. Dr. André Luis F. Lourenção (Pesquisador da Fundação MS).

Naviraí, MS

Setembro/2023

LAUDO DE EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

1 – AUTORES

Dr. André Luis F. Lourenção – Pesquisador da Fundação MS.

Tecnol. Prod. Agr. Marina M. Follmann Dias – Assistente de Pesquisa da Fundação MS.

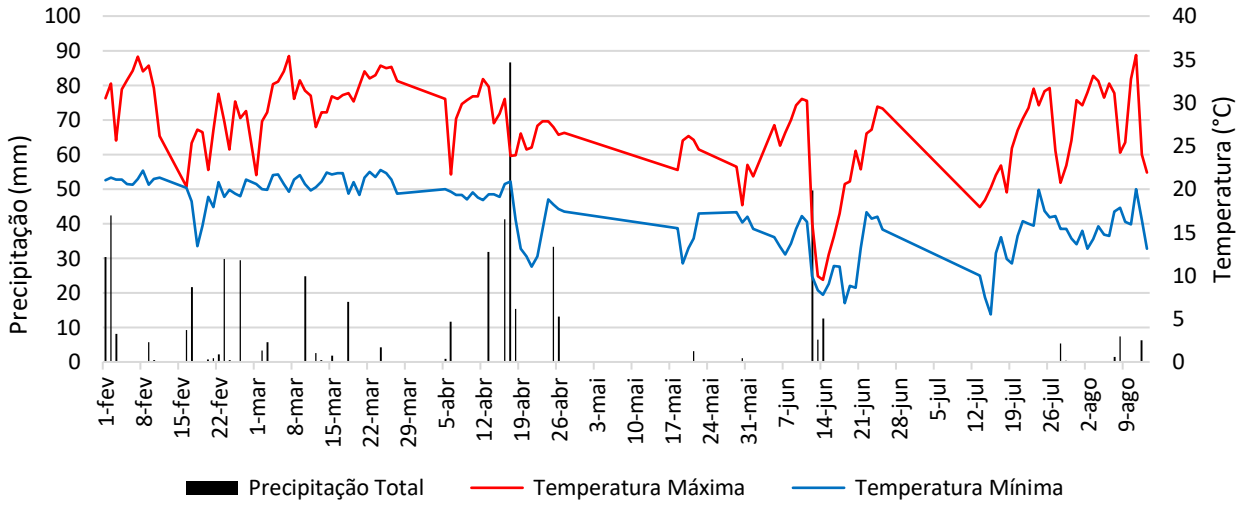
2 – OBJETIVO

Avaliar o desenvolvimento produtivo de híbridos de milho em Mato Grosso do Sul.

3 – MATERIAIS E MÉTODOS

Unidade Experimental: UDT Copasul
Data de plantio: 02/03/2023
Data de Colheita: 18/07/2023
Sistema de colheita: Mecanizada**.**
Tamanho das parcelas: 5 linhas X 10 m x 0,5 de espaçamento.
Tamanho das parcelas colhidas: 3 linhas x 10 m x 0,5 de espaçamento.
Número de repetições: 4
Adubação: 400 kg ha^{-1} (12-15-15) + 150 kg ha^{-1} de ureia.
Controle de Percevejos: Galil 400 ml ha^{-1} > Engeo Pleno 250 ml ha^{-1} > Engeo Pleno 250 ml ha^{-1} > Zeus 0,6 ml por ha^{-1}> Magnum 1,2 kg ha^{-1}.
Controle de *Spodoptera frugiperda*: Proclaim 250 ml ha^{-1} + Joint Oil 300 ml ha^{-1} > Premio 150 ml ha^{-1} > Premio 150 ml ha^{-1} + Exalt 150 ml ha^{-1}.
Controle de doenças: Azimut 500 ml ha^{-1} + Manfil 1500 ml ha^{-1} + Assist 500 ml ha^{-1} > Orkestra 300 ml ha^{-1} + Manfil 1500 ml ha^{-1} + Assist 500 ml ha^{-1}.

3.1 – DADOS CLIMÁTICOS



Fonte: Farmers Edge e Cemtec, 2023.

Figura 1. Dados climáticos: Precipitação total, temperatura máxima e mínima, durante a condução experimental. Naviraí, MS, 2023.

3.2 ANÁLISE QUÍMICA E FÍSICA DE SOLO

		Profundidade (cm)	
Parâmetros	Unidade	0-20	20-40
Análise Física			
Silte	%	1.9	2.6
Areia total	%	78.7	78.0
Areia grossa	%	-	-
Areia fina	%	-	-
Argila	%	19.4	19.4
Análise Química			
		0-20	20-40
pH $CaCl_2$	-	5.5	6.7
pH H_2O	-	6.2	7.2
pH KCl	-	-	-
M.O.	g dm^{-3}	20.9	13.1
P (Mehlich)	mg dm^{-3}	26.0	12.6
P (Res)	mg dm^{-3}	-	-
K	cmolc dm^{-3}	1.9	1.5
Ca	cmolc dm^{-3}	26.4	23.1
Mg	cmolc dm^{-3}	10.8	8.0
Al	cmolc dm^{-3}	0.0	0.0
H+Al	cmolc dm^{-3}	19.5	8.8
SB	cmolc dm^{-3}	39.2	32.6
CTC_total	cmolc dm^{-3}	58.8	41.4
Sat.Bases	%	70.8	54.2
S	mg dm^{-3}	4.6	4.4
B	mg dm^{-3}	0.2	0.3
Cu	mg dm^{-3}	1.5	1.1
Fe	mg dm^{-3}	15.7	13.9
Mn	mg dm^{-3}	94.2	74.7
Zn	mg dm^{-3}	5.2	2.7

Metodologia: MO-(Walkley-Black); P, K, Fe, Mn, Zn e Cu (Mehlich 1); Ca, Mg e Al (KCl); H+Al (SMP); B (Água quente); S-SO4 (Fosfato de Cálcio).

4 – ESCALA DE NOTAS UTILIZADA PARA AVALIAR ENFEZAMENTO (CMV – COMPLEXO DE MOLICUTES E VIROSES).

Escala de Notas	Descrição
0	Plantas assintomáticas
1	Sintomas em uma folha da planta
2	Sintomas em até 25 % das folhas
3	Sintomas em 25 - 50 % das folhas
4	Sintomas em 50 - 75 % das folhas
5	Sintomas em mais de 75 % das folhas
6	> 75 % e multiespigamento, perfilhamento, redução de porte ou tombamento

Baseada em Silva et al. (2003), Alcántara-Mendoza (2010), Sabato & Teixeira (2015).

Obs: no presente trabalho, observou-se moderada pressão de CMV (Complexo de Molicutes e Viroses).

4.1 – ANÁLISE FOLIAR

As amostras foliares dos híbridos relacionados abaixo, foram encaminhadas para a empresa Agronômica localizada em Porto Alegre/RS.

O resultado das análises dos materiais descritos indicou a presença de:

Maize rayado fino vírus, Maize striate mosaic vírus, Maize yellow mosaic vírus, Sugarcane mosaic vírus, Fitoplasma e *Spiroplasma kunkelii*.

5 – RESULTADOS

Tabela 1. Produtividade de híbridos simples de milho **super-precoce** (sc ha^{-1}), em Naviraí/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

Híbridos	[3]Tipo de Híbrido	[4]População	[5]Estande Final	% Umidade	[2]Produtividades		
					Sc ha^{-1}	[6]M100G	[7]NE
P3310VYHR	HS	65,0	62,0	25,3 a[1]	146,8 a	29,7 a	1,0 a
B2360PWU	HS	65,0	64,5	25,2 a	140,9 a	25,6 b	1,0 a
DKB260PRO4	HS	65,0	65,0	21,5 b	131,4 a	26,7 b	2,0 b
AS1800PRO3	HS	65,0	64,7	27,8 a	130,6 a	30,2 a	2,0 b
NK467VIP3	HS	65,0	65,0	25,7 a	130,5 a	26,3 b	2,0 b
GNZ7720VIP3	HS	70,0	68,2	25,4 a	125,9 b	25,8 b	2,0 b
AG9035PRO3	HS	65,0	60,7	25,9 a	125,3 b	27,0 a	2,0 b
B2702VYHR	HS	65,0	65,0	25,4 a	123,3 b	28,5 a	2,0 b
GNZ7710VIP2	HS	70,0	67,0	25,2 a	121,8 b	34,7 a	3,0 c
NS44VIP3	HS	62,0	61,0	25,1 a	114,2 c	23,4 b	3,0 c
FORMULAVIP2	HS	65,0	63,7	23,1 b	113,9 c	24,6 b	5,0 d
10A40VIP3	HS	70,0	66,4	28,8 a	111,6 c	28,3 a	3,0 c
CRwx04	HS	70,0	67,6	29,4 a	110,1 c	31,3 a	4,0 d
Média				**25,7**	**125,1**	**27,8**	**2,4**
CV (%)				**19,8**	**15,3**	**16,1**	**9,7**

[1]Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade. CV: Coeficiente de variância. [2]Produtividade corrigida para 14%. [3]HS – Híbrido Simples. [4]População utilizada (x1000 sementes ha^{-1}). [5]Estande final (x1000 plantas ha^{-1}). [6]Massa de 100 grãos.[7]NE: Nota de enfezamento – Moderada pressão de CMV (Complexo de Molicutes e Viroses).

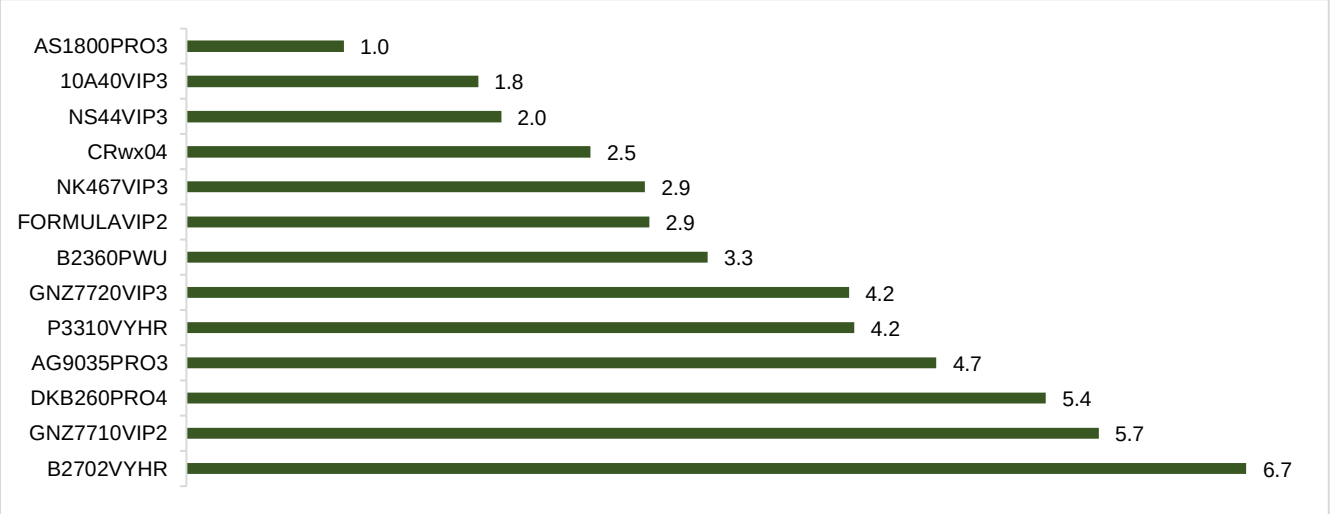


Figura 2. Porcentagem de plantas quebradas + acamadas de híbridos simples de milho super-precoce, em Naviraí/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

Tabela 2. Produtividade de híbridos simples de milho **precoce** (sc ha^{-1}), em Naviraí/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

Híbridos	[3]Tipo de Híbrido	[4]População	[5]Estande Final	%	[2]Produtividades		
				Umidade	Sc ha^{-1}	[6]M100G	[7]NE
MG635PWU	HS	65,0	62,4	25,9 b[1]	143,6 a	27,0 b	2,0 b
DKB255PRO3	HS	65,0	65,0	27,5 a	136,3 a	27,1 b	3,0 c
AS1850PRO4	HS	65,0	61,0	26,5 b	134,1 a	29,1 a	2,0 b
LG36790PRO3	HS	65,0	64,2	28,2 a	133,9 a	26,4 b	2,0 b
P3440PWU	HS	65,0	63,7	28,8 a	133,4 a	25,5 b	2,0 b
MG540PWU	HS	65,0	65,0	27,9 a	133,1 a	25,5 b	1,0 a
GNZ7788VIP3	HS	70,0	67,8	22,5 c	133,1 a	28,0 a	1,0 a
P3707VYH	HS	65,0	63,0	28,5 a	132,2 a	24,1 b	1,0 a
GNZ7740VIP3	HS	70,0	69,1	23,0 c	132,0 a	29,7 a	2,0 b
FS575PWU	HS	65,0	64,3	24,2 b	131,6 a	30,0 a	1,0 a
NS75VIP3	HS	60,0	60,0	31,4 a	131,1 a	29,0 a	1,0 a
P3322PWU	HS	65,0	64,8	24,0 b	129,7 b	29,8 a	1,0 a
DKB360PRO3	HS	65,0	63,0	26,8 b	128,6 b	29,6 b	2,0 b
FS615PWU	HS	65,0	64,0	25,5 b	128,4 b	28,5 a	1,0 a
K7500VIP3	HS	60,0	59,7	26,7 b	127,0 b	34,7 a	1,0 a
HLX8303PRO4	HS	65,0	65,0	24,5 b	126,0 b	26,4 b	2,0 b
MG593PWU	HS	65,0	64,0	31,8 a	125,5 b	25,8 b	1,0 a
20A12VIP3	HS	70,0	66,5	28,4 a	123,7 b	31,2 a	3,0 c
LG36680PRO3	HS	70,0	67,1	26,9 b	122,1 b	26,5 b	1,0 a
CRwx03	HS	70,0	68,9	27,8 a	121,7 b	27,6 b	3,0 c
NS95VIP2	HS	60,0	59,7	23,4 c	121,1 b	30,5 a	2,0 b
9801VIP3	HS	70,0	68,8	26,6 b	121,0 b	28,8 a	2,0 b
NS71VIP3	HS	60,0	57,0	27,9 a	120,9 b	26,6 b	2,0 b
CRwx02	HS	70,0	69,3	33,9 a	118,2 c	26,2 b	4,0 c
20A38VIP3	HS	65,0	62,2	29,2 a	117,8 c	22,8 b	3,0 c
NK520VIP3	HS	60,0	56,8	29,4 a	116,9 c	27,8 b	2,0 b
TMG987VIP3	HS	65,0	63,2	20,5 c	116,0 c	27,9 b	2,0 b
K7510VIP3	HS	60,0	55,6	28,4 a	114,2 c	28,9 a	2,0 b
LG36780VIP3	HS	65,0	64,5	30,9 a	111,1 c	26,2 b	2,0 b
CRwx01	HS	70,0	66,9	31,4 a	109,5 c	30,2 a	2,0 b
K9606VIP3	HS	60,0	57,9	29,0 a	91,6 d	27,0 b	1,0 a
DKB290PRO3	HS	65,0	64,7	25,6 b	83,3 d	27,2 b	1,0 a
Média				**27,1**	**123,4**	**27,9**	**1,8**
CV (%)				**10,9**	**25,6**	**16,7**	**11,3**

[1]Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade. CV: Coeficiente de variância. [2]Produtividade corrigida para 14%. [3]HS – Híbrido Simples. [4]População utilizada (x1000 sementes ha^{-1}). [5]Estande final (x1000 plantas ha^{-1}). [6]Massa de 100 grãos.[7]NE: Nota de enfezamento – Moderada pressão de CMV (Complexo de Molicutes e Viroses).

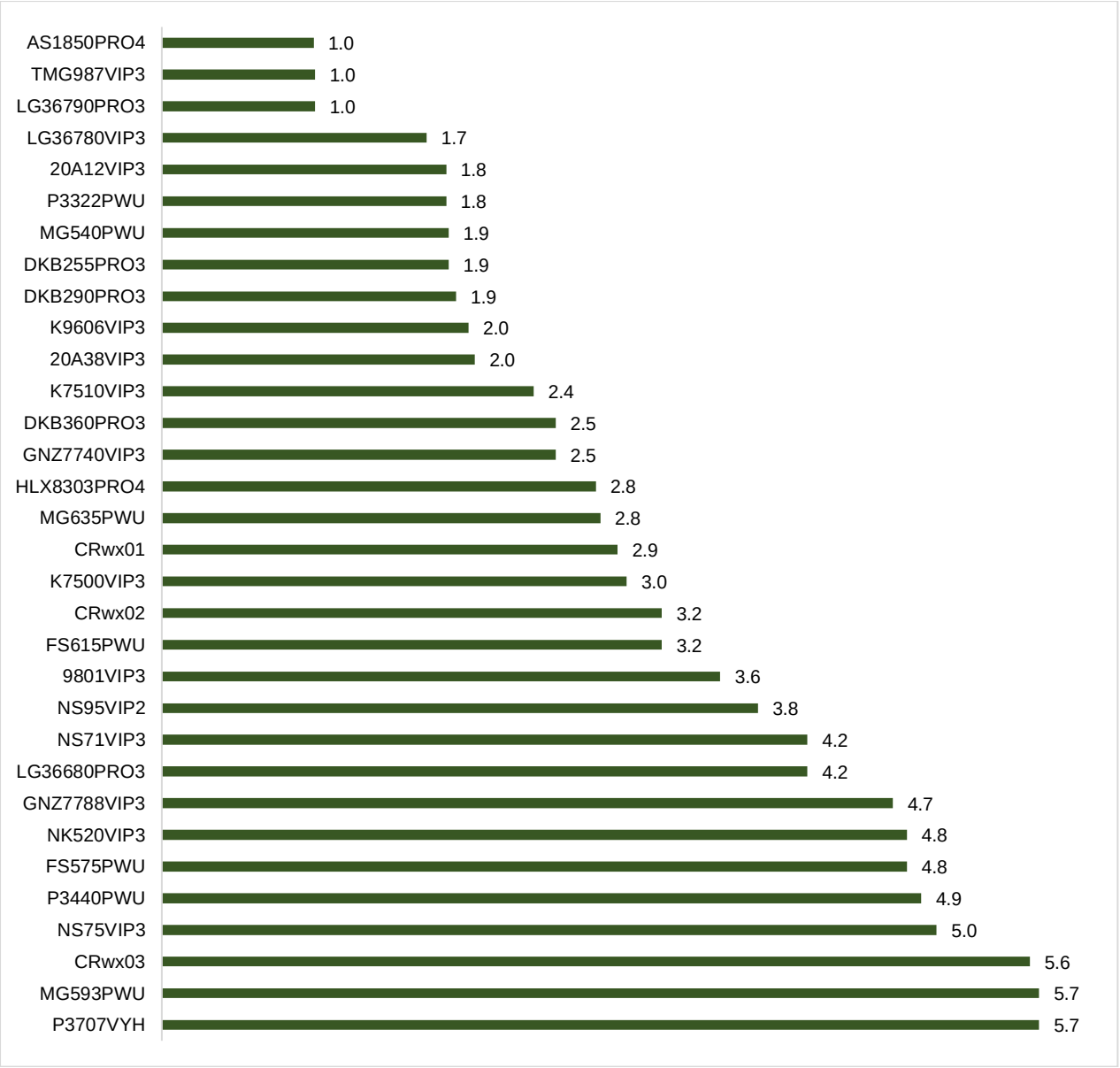


Figura 3. Porcentagem de plantas quebradas + acamadas de híbridos simples de milho precoce, em Naviraí/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

Tabela 3. Produtividade de híbrido triplo **Super-precoce** de milho (sc ha^{-1}), em Naviraí/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

Híbridos	[2]Tipo de Híbrido	[3]População	[4]Estande Final	% Umidade	[1]Produtividades		
					Sc ha^{-1}	[5]M100G	[6]NE
LG36665VIP3	HT	65,0	62,5	26,8	134,3	27,3	2,0

[1]Produtividade corrigida para 14%. [2]HT – Híbrido triplo. [3]População utilizada (x1000 sementes ha^{-1}). [4]Estande final (x1000 plantas ha^{-1}). [5]Massa de 100 grãos. [6]NE: Nota de enfezamento – Moderada pressão de CMV (Complexo de Molicutes e Viroses).

Figura 4. Porcentagem de plantas quebradas + acamadas de híbrido triplo de milho super-precoce, em Naviraí/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

Tabela 4. Produtividade de híbrido simples modificado de milho (sc ha^{-1}), em Naviraí/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

Híbridos	[2]Tipo de Híbrido	[3]População	[4]Estande Final	% Umidade	[1]Produtividades		
					Sc ha^{-1}	[5]M100G	[6]NE
SHS8525PRO3	HSM	65,0	65,0	28,5	123,4	26,3	3,0

[1]Produtividade corrigida para 14%. [2]HSM – Híbrido Simples Modificado. [3]População utilizada (x1000 sementes ha^{-1}). [4]Estande final (x1000 plantas ha^{-1}). [5]Massa de 100 grãos. [6]NE: Nota de enfezamento – Moderada pressão de CMV (Complexo de Molicutes e Viroses).

Figura 5. Porcentagem de plantas quebradas + acamadas de híbrido simples modificado, em Naviraí/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

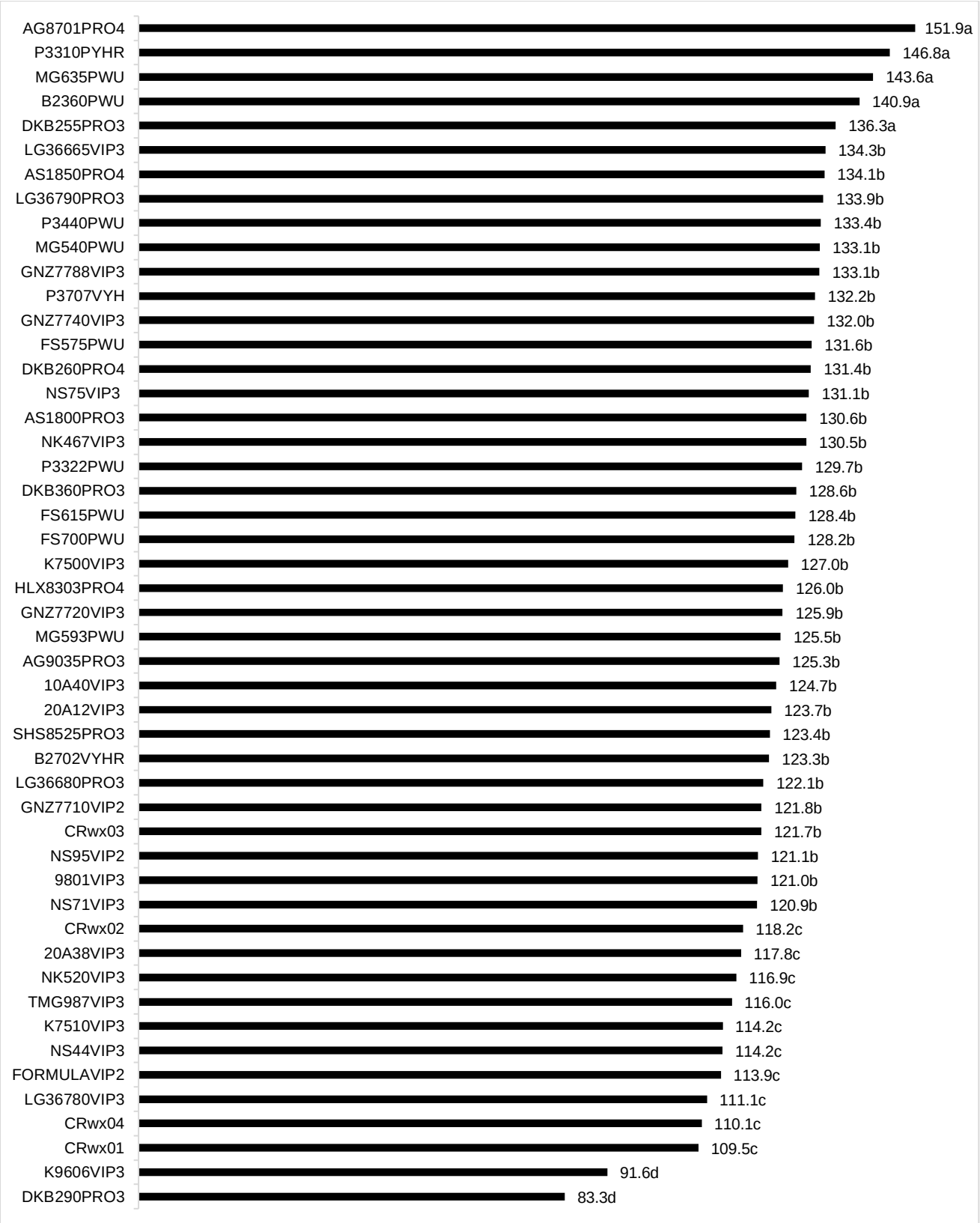


Figura 6. Ranking de produtividade (sc ha^{-1}), contendo todos os materiais do campo, independente de tipo de híbrido ou ciclo, em Naviraí/MS, FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023. **Média de produtividade 125,0; CV (%)** 24.9.