

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

**Responsável Técnico:** Eng.Agr.

Dr. André Luis F. Lourenção (Pesquisador  
da Fundação MS).

Dourados, MS

Agosto/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.

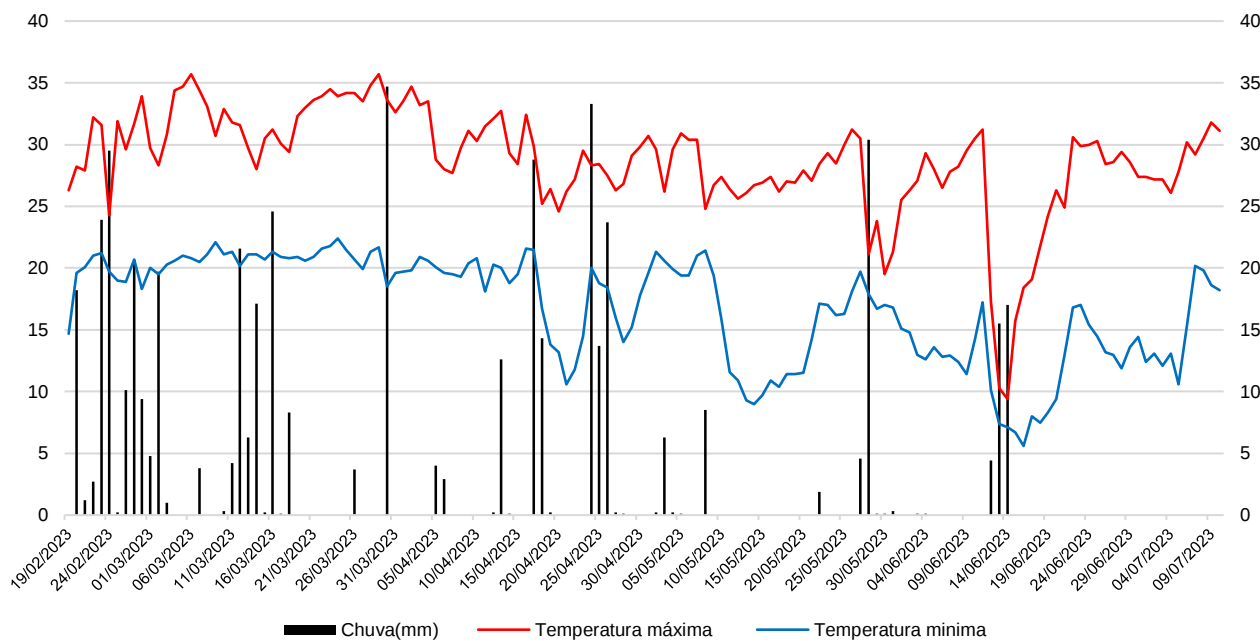
### **2 – OBJETIVO**

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

### **3 – MATERIAIS E MÉTODOS**

|                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unidade Experimental:</b> Área experimental da UFGD.                                                                                                                                                                               |
| <b>Data de plantio:</b> 19/02/2023                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Data de Colheita:</b> 10/07/2023                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Sistema de colheita:</b> Mecanizada.                                                                                                                                                                                               |
| <b>Tamanho das parcelas:</b> 5 linhas X 10 m x 0,5 de espaçamento.                                                                                                                                                                    |
| <b>Tamanho das parcelas colhidas:</b> 3 linhas x 10 m x 0,5 de espaçamento.                                                                                                                                                           |
| <b>Número de repetições:</b> 4                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Adubação:</b> 400 kg ha <sup>-1</sup> (12-15-15) + 150 kg ha <sup>-1</sup> de ureia.                                                                                                                                               |
| <b>Controle de Percevejos:</b> Galil 400 ml ha <sup>-1</sup> > Engeo Pleno 250 ml ha <sup>-1</sup> > Engeo Pleno 250 ml ha <sup>-1</sup> > Zeus 0,6 ml por ha <sup>-1</sup> > Magnum 1,2 kg ha <sup>-1</sup> .                        |
| <b>Controle de <i>Spodoptera frugiperda</i>:</b> Proclaim 250 ml ha <sup>-1</sup> + Joint Oil 300 ml ha <sup>-1</sup> > Premio 150 ml ha <sup>-1</sup> > Premio 150 ml ha <sup>-1</sup> + Exalt 150 ml ha <sup>-1</sup> .             |
| <b>Controle de doenças:</b> Azimut 500 ml ha <sup>-1</sup> + Manfil 1500 ml ha <sup>-1</sup> + Assist 500 ml ha <sup>-1</sup> > Orkestra 300 ml ha <sup>-1</sup> + Manfil 1500 ml ha <sup>-1</sup> + Assist 500 ml ha <sup>-1</sup> . |

### 3.1 – DADOS CLIMÁTICOS



Fonte: Farmers Edge e Cemtec, 2023.

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

### 3.2 ANÁLISE QUÍMICA E FÍSICA DE SOLO

|                      |                        | Profundidade (cm) |       |
|----------------------|------------------------|-------------------|-------|
| Parâmetros           | Unidade                | 0-20              | 20-40 |
| Análise Física       |                        |                   |       |
| Silte                | %                      | 15.2              | 21.5  |
| Areia total          | %                      | 25.1              | 18.6  |
| Areia grossa         | %                      | -                 | -     |
| Areia fina           | %                      | -                 | -     |
| Argila               | %                      | 59.8              | 64.9  |
| Análise Química      |                        |                   |       |
|                      |                        | 0-20              | 20-40 |
| pH CaCl <sub>2</sub> | -                      | 5.5               | 5.0   |
| pH H <sub>2</sub> O  | -                      | 6.1               | 5.7   |
| pH KCl               | -                      | -                 | -     |
| M.O.                 | g dm <sup>-3</sup>     | 25.4              | 13.1  |
| P (Mehlich)          | mg dm <sup>-3</sup>    | 17.5              | 1.9   |
| P (Res)              | mg dm <sup>-3</sup>    | -                 | -     |
| K                    | cmolc dm <sup>-3</sup> | 2.3               | 0.7   |
| Ca                   | cmolc dm <sup>-3</sup> | 32.2              | 20.9  |
| Mg                   | cmolc dm <sup>-3</sup> | 12.2              | 8.1   |
| Al                   | cmolc dm <sup>-3</sup> | 0.0               | 0.0   |
| H+Al                 | cmolc dm <sup>-3</sup> | 34.7              | 39.4  |
| SB                   | cmolc dm <sup>-3</sup> | 46.8              | 29.9  |
| CTC_total            | cmolc dm <sup>-3</sup> | 81.5              | 69.3  |
| Sat.Bases            | %                      | 57.4              | 43.1  |
| S                    | mg dm <sup>-3</sup>    | 12.4              | 20.9  |
| B                    | mg dm <sup>-3</sup>    | 0.3               | 0.3   |
| Cu                   | mg dm <sup>-3</sup>    | 1.0               | 1.0   |
| Fe                   | mg dm <sup>-3</sup>    | 19.0              | 38.0  |
| Mn                   | mg dm <sup>-3</sup>    | 31.5              | 13.9  |
| Zn                   | mg dm <sup>-3</sup>    | 2.0               | 0.4   |

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-SO<sub>4</sub> (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 Vírozes).

##### **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:

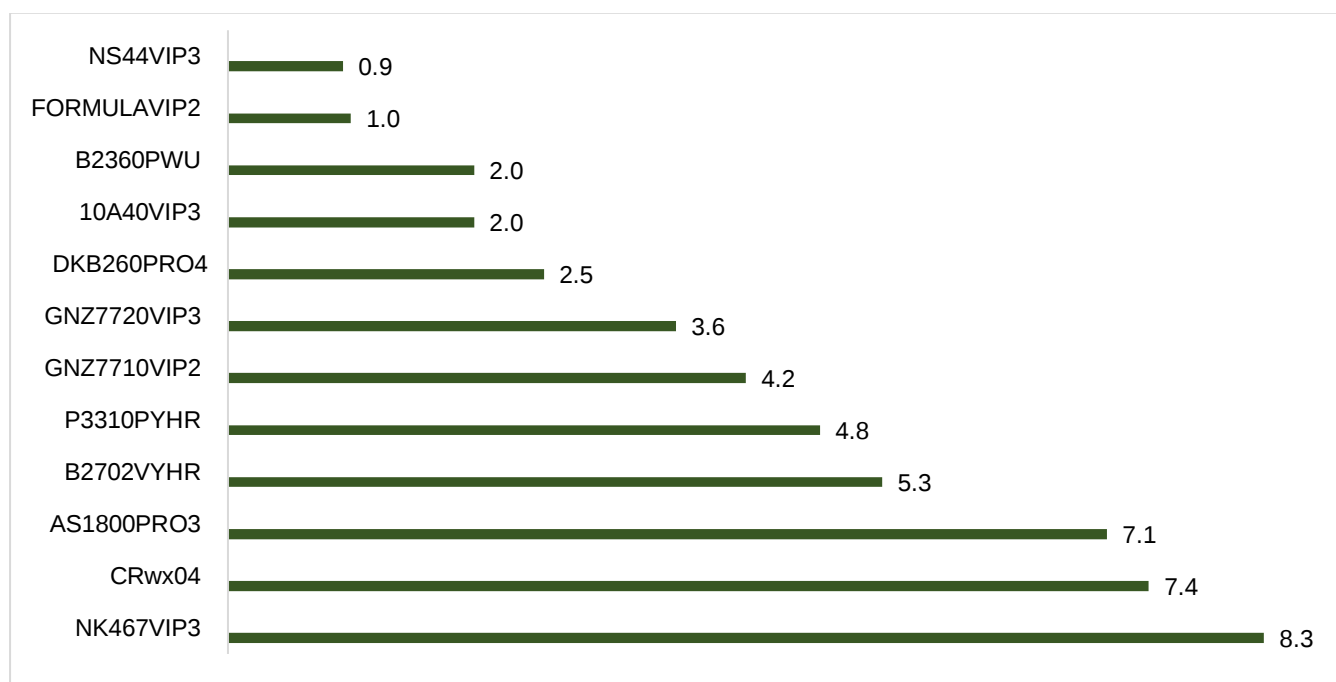
*Maize yellow mosaic vírus*, *Maize striate mosaic vírus*, *Maize rayado fino vírus*, *Spiroplasma kunkelii*, Fitoplasma, *Sugarcane mosaic vírus*.

## 5 – RESULTADOS

**Tabela 1.** Produtividade de híbridos simples de milho **super-precoce** (sc ha<sup>-1</sup>), em Dourados/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

| Híbridos     | <sup>3</sup> Tipo de Híbrido | <sup>4</sup> População | <sup>5</sup> Estande Final | %                   | <sup>2</sup> Produtividades |                    |                 |
|--------------|------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|
|              |                              |                        |                            |                     | Sc ha <sup>-1</sup>         | <sup>6</sup> M100G | <sup>7</sup> NE |
| NS44VIP3     | HS                           | 62,0                   | 59,8                       | 21,5 a <sup>1</sup> | 129,9 a                     | 27,1 c             | 2,0 b           |
| P3310PYHR    | HS                           | 65,0                   | 62,0                       | 19,5 a              | 128,8 a                     | 27,0 c             | 2,0 b           |
| B2702VYHR    | HS                           | 70,0                   | 67,5                       | 20,7 a              | 126,2 a                     | 32,5 a             | 1,0 a           |
| AS1800PRO3   | HS                           | 70,0                   | 68,0                       | 19,9 a              | 125,8 a                     | 28,9 b             | 1,0 a           |
| DKB260PRO4   | HS                           | 70,0                   | 69,1                       | 18,6 b              | 125,0 a                     | 29,8 b             | 2,0 b           |
| GNZ7710VIP2  | HS                           | 70,0                   | 67,0                       | 19,6 a              | 113,5 b                     | 29,9 b             | 3,0 b           |
| NK467VIP3    | HS                           | 65,0                   | 63,4                       | 21,0 a              | 113,0 b                     | 28,9 b             | 1,0 a           |
| CRwx04       | HS                           | 70,0                   | 67,9                       | 22,3 a              | 107,9 b                     | 29,7 b             | 3,0 b           |
| 10A40VIP3    | HS                           | 70,0                   | 69,4                       | 20,2 a              | 100,0 c                     | 27,0 c             | 2,0 b           |
| GNZ7720VIP3  | HS                           | 70,0                   | 68,0                       | 16,8 b              | 93,7 c                      | 25,3 c             | 2,0 b           |
| B2360PWU     | HS                           | 65,0                   | 65,0                       | 17,3 b              | 92,6 c                      | 26,6 c             | 1,0 a           |
| FORMULAVIP2  | HS                           | 65,0                   | 62,0                       | 17,6 b              | 73,6 d                      | 28,0 c             | 4,0 c           |
| <b>Média</b> |                              |                        |                            | <b>19,5</b>         | <b>110,8</b>                | <b>28,3</b>        | <b>2,0</b>      |
| <b>CV %</b>  |                              |                        |                            | <b>7,6</b>          | <b>9,7</b>                  | <b>5,9</b>         | <b>4,3</b>      |

<sup>1</sup>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. <sup>2</sup>Produtividade corrigida para 14%. <sup>3</sup>HS – Híbrido Simples. <sup>4</sup>População utilizada (x1000 sementes ha<sup>-1</sup>). <sup>5</sup>Estande final (x1000 plantas ha<sup>-1</sup>). <sup>6</sup>Massa de 100 grãos. <sup>7</sup>NE: Nota de enfezamento – moderada pressão de CMV (Complexo de Mollicutes e Viroses).

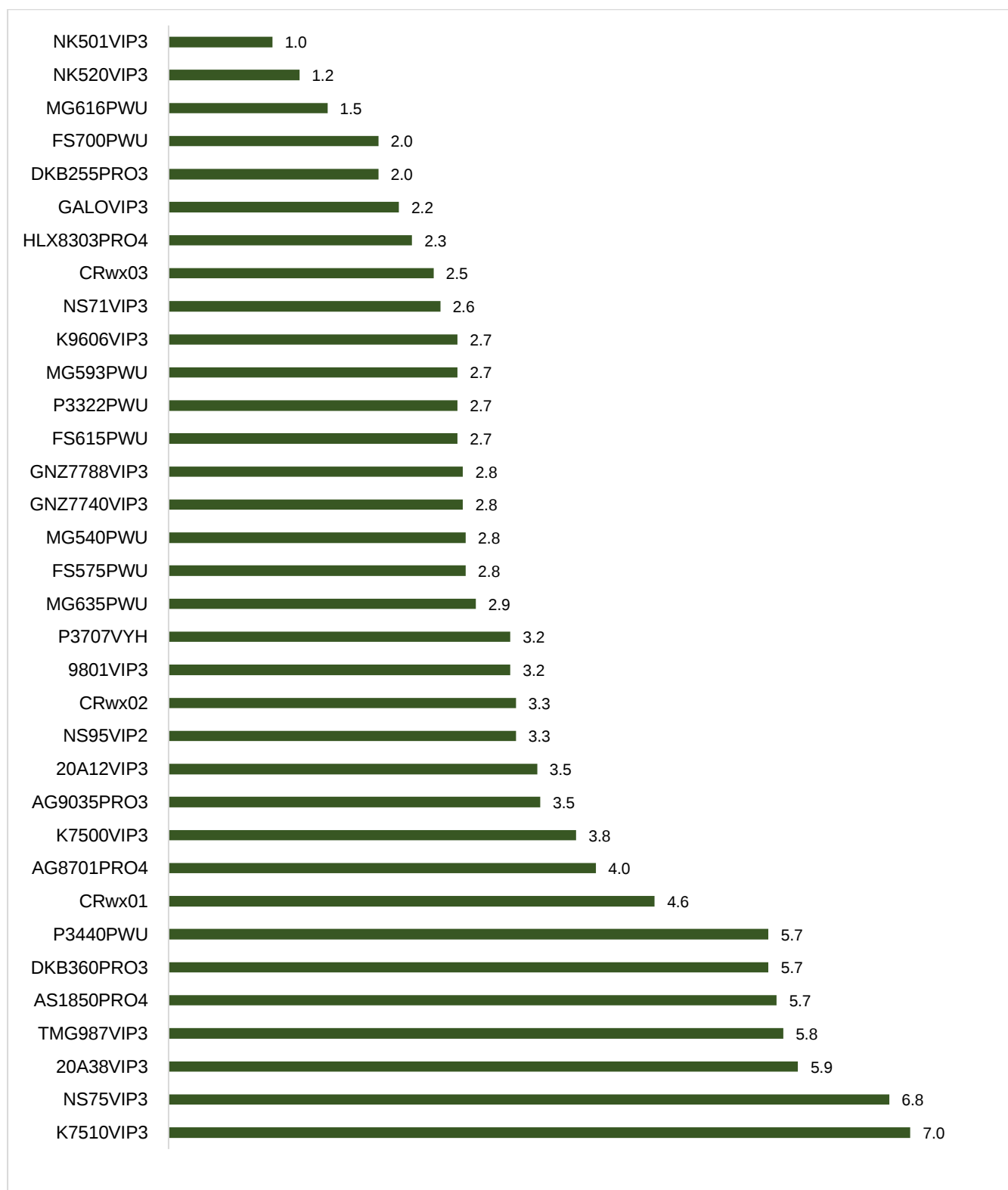


**Figura 2.** Porcentagem de plantas quebradas + acamadas de híbridos simples de milho super-precoce, em Dourados/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

**Tabela 2.** Produtividade de híbridos simples de milho **precoce** (sc ha<sup>-1</sup>), em Dourados/MS.  
FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

| Híbridos      | <sup>3</sup> Tipo de Híbrido | <sup>4</sup> População | <sup>5</sup> Estande Final | %                   | <sup>2</sup> Produtividades |                    |                 |
|---------------|------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|
|               |                              |                        |                            |                     | Scha <sup>-1</sup>          | <sup>6</sup> M100G | <sup>7</sup> NE |
| AG8701PRO4    | HS                           | 70,0                   | 69,8                       | 21,7 a <sup>1</sup> | 162,2 a                     | 34,0 a             | 1,0 a           |
| NK501VIP3     | HS                           | 65,0                   | 62,5                       | 24,3 a              | 153,0 a                     | 30,5 b             | 1,0 a           |
| GNZ7788VIP3   | HS                           | 70,0                   | 67,0                       | 21,4 a              | 144,8 b                     | 27,8 c             | 2,0 b           |
| FS575PWU      | HS                           | 65,0                   | 64,0                       | 22,0 a              | 143,4 b                     | 30,4 b             | 1,0 a           |
| K7510VIP3     | HS                           | 60,0                   | 59,1                       | 21,1 a              | 139,9 b                     | 27,6 c             | 2,0 a           |
| FS700PWU      | HS                           | 65,0                   | 64,0                       | 25,1 a              | 138,7 b                     | 27,9 c             | 1,0 a           |
| MG635PWU      | HS                           | 65,0                   | 64,3                       | 20,8 b              | 133,3 c                     | 26,8 c             | 1,0 a           |
| MG593PWU      | HS                           | 65,0                   | 60,5                       | 20,3 b              | 130,9 c                     | 29,9 b             | 1,0 a           |
| P3440PWU      | HS                           | 65,0                   | 64,0                       | 18,6 b              | 130,5 c                     | 27,2 c             | 2,0 b           |
| NS95VIP2      | HS                           | 60,0                   | 58,2                       | 22,2 a              | 129,4 c                     | 28,5 c             | 2,0 b           |
| MG616PWU      | HS                           | 65,0                   | 64,0                       | 19,7 b              | 128,7 c                     | 30,2 b             | 1,0 a           |
| 9801VIP3      | HS                           | 70,0                   | 67,0                       | 21,9 a              | 128,5 c                     | 27,0 c             | 1,0 a           |
| NS71VIP3      | HS                           | 70,0                   | 68,2                       | 23,0 a              | 127,5 c                     | 25,8 c             | 2,0 b           |
| CRwx03        | HS                           | 70,0                   | 68,7                       | 23,0 a              | 126,2 c                     | 27,5 c             | 2,0 b           |
| P3707VYH      | HS                           | 65,0                   | 62,0                       | 24,5 a              | 126,2 c                     | 27,5 c             | 2,0 b           |
| P3322PWU      | HS                           | 65,0                   | 64,8                       | 20,4 b              | 125,8 c                     | 28,5 c             | 1,0 a           |
| FS615PWU      | HS                           | 65,0                   | 65,0                       | 22,3 a              | 125,5 c                     | 28,2 c             | 1,0 a           |
| AS1850PRO4    | HS                           | 70,0                   | 67,8                       | 21,6 a              | 123,3 c                     | 28,9 b             | 1,0 a           |
| GNZ7740VIP3   | HS                           | 70,0                   | 69,0                       | 21,2 a              | 122,8 c                     | 28,1 c             | 3,0 c           |
| DKB360PRO3    | HS                           | 70,0                   | 68,1                       | 18,5 b              | 120,2 c                     | 29,2 b             | 3,0 c           |
| GALOVIP3      | HS                           | 60,0                   | 58,2                       | 23,0 a              | 120,2 c                     | 26,6 c             | 2,0 b           |
| K9606VIP3     | HS                           | 60,0                   | 57,0                       | 20,1 b              | 118,4 c                     | 28,6 c             | 3,0 c           |
| MG540PWU      | HS                           | 65,0                   | 62,9                       | 19,4 b              | 118,1 c                     | 26,4 c             | 2,0 b           |
| TMG987VIP3    | HS                           | 65,0                   | 64,6                       | 20,6 b              | 117,0 c                     | 28,5 c             | 4,0 d           |
| NS75VIP3      | HS                           | 60,0                   | 59,0                       | 22,1 a              | 115,2 d                     | 29,5 b             | 1,0 a           |
| CRwx02        | HS                           | 70,0                   | 69,1                       | 22,7 a              | 109,6 d                     | 24,7 c             | 3,0 c           |
| K7500VIP3     | HS                           | 60,0                   | 57,7                       | 20,0 b              | 109,5 d                     | 30,3 b             | 2,0 b           |
| AG9035PRO3    | HS                           | 70,0                   | 70,0                       | 17,0 b              | 106,2 d                     | 27,3 c             | 1,0 a           |
| NK520VIP3     | HS                           | 65,0                   | 62,3                       | 26,6 a              | 103,8 d                     | 27,1 c             | 3,0 c           |
| 20A38VIP3     | HS                           | 70,0                   | 66,9                       | 21,2 a              | 98,8 e                      | 27,0 c             | 4,0 d           |
| CRwx01        | HS                           | 70,0                   | 67,0                       | 21,8 a              | 97,9 e                      | 26,5 c             | 4,0 d           |
| 20A12VIP3     | HS                           | 70,0                   | 65,2                       | 22,4 a              | 96,4 e                      | 26,2 c             | 5,0 d           |
| HLX8303PRO4   | HS                           | 65,0                   | 62,1                       | 18,1 b              | 95,7 e                      | 26,9 c             | 3,0 c           |
| DKB255PRO3    | HS                           | 65,0                   | 60,0                       | 16,6 b              | 86,4 e                      | 26,9 c             | 5,0 d           |
| <b>Média</b>  |                              |                        |                            | <b>21,3</b>         | <b>122,1</b>                | <b>28,0</b>        | <b>2,1</b>      |
| <b>CV (%)</b> |                              |                        |                            | <b>10,8</b>         | <b>7,3</b>                  | <b>5,4</b>         | <b>6,4</b>      |

<sup>1</sup>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. <sup>2</sup>Produtividade corrigida para 14%. <sup>3</sup>HS – Híbrido Simples. <sup>4</sup>População utilizada (x1000 sementes ha<sup>-1</sup>). <sup>5</sup>Estande final (x1000 plantas ha<sup>-1</sup>). <sup>6</sup>Massa de 100 grãos. <sup>7</sup>NE: Nota de enfezamento – Moderada pressão de CMV (Complexo de Mollicutes e Vírus).



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

**Tabela 3.** Produtividade de híbrido simples modificado (sc ha<sup>-1</sup>), em Dourados/MS.

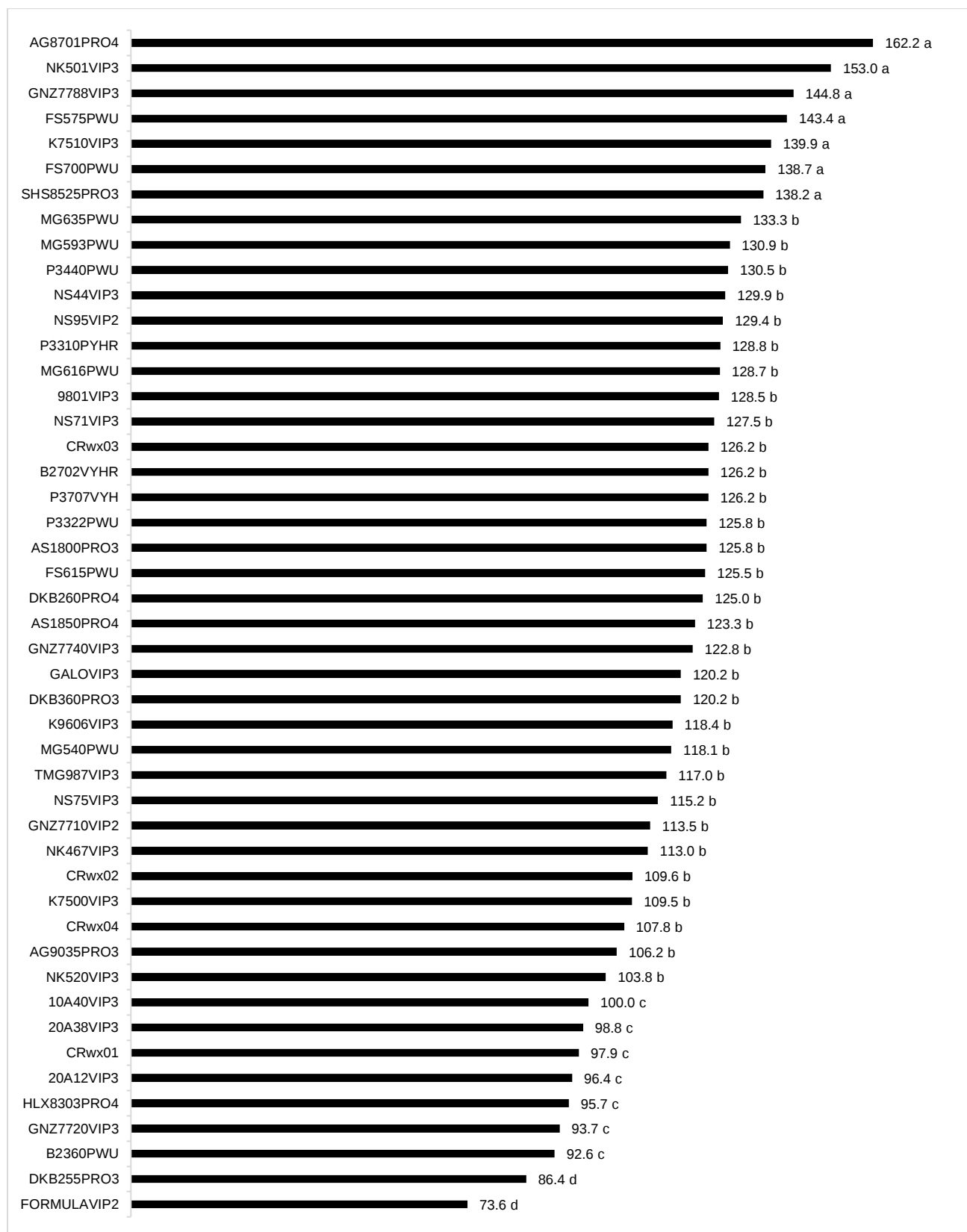
FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.

| Híbridos    | <sup>2</sup> Tipo de Híbrido | <sup>3</sup> População | <sup>4</sup> Estande Final | % Umidade | <sup>1</sup> Produtividades |                    |                 |
|-------------|------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------|-----------------|
|             |                              |                        |                            |           | Sc ha <sup>-1</sup>         | <sup>5</sup> M100G | <sup>6</sup> NE |
| SHS8525PRO3 | HSM                          | 65,0                   | 64,0                       | 21,9      | 138,2                       | 27,9               | 2,0             |

<sup>1</sup>Produtividade corrigida para 14%. <sup>2</sup>HSM – Híbrido Simples Modificado. <sup>3</sup>População utilizada (x1000 sementes ha<sup>-1</sup>). <sup>4</sup>Estande final (x1000 plantas ha<sup>-1</sup>). <sup>5</sup>Massa de 100 grãos. <sup>6</sup>NE: Nota de enfezamento – Moderada pressão de CMV (Complexo de Mollicutes e Víruses).



**Figura 4.** Porcentagem de plantas quebradas + acamadas de híbrido simples modificado e triplo de milho, em Dourados/MS. FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023.



**Figura 5.** Ranking de produtividade (sc ha<sup>-1</sup>), contendo todos os materiais do campo, independente de tipo de híbrido ou ciclo, em Dourados/MS, FUNDAÇÃO MS, safrinha 2023. **Média de produtividade: 119.6. CV (%): 18.7**