

**RELATÓRIO**

**AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO**

**PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM E GRÃOS**

**SAFRA 2022/2023**

**REALIZAÇÃO:**

**APTA Regional** Unidades de Pesquisa e Desenvolvimento: Adamantina e Pindorama

**IAC** Centro de Seringueira e Sistemas Agroflorestais: Votuporanga  
Núcleos Regionais de Pesquisa: Capão Bonito, Mococa e Tatuí

**G12 Agro** Consultoria e Pesquisa Agrônômica, Guarapuava/PR

**USP/ESALQ** EsalqLab, Departamento de Zootecnia, Piracicaba

**APOIO** Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola (FUNDAG)

Empresas de Sementes de Milho

Junho – 2023

<b>Página</b>	<b>Tabela</b>	<b>ÍNDICE</b>
I		Equipe
1		Material e Métodos
1	1	Cultivares de milho para silagem e grãos avaliados na safra 2022/2023
3	2	Manejo de controle de plantas daninhas, doenças e lagarta do cartucho na safra 2022/2023
5	3	Caracterização dos experimentos de milho para silagem e grãos na safra 2022/2023
6	4	Valores médios dos parâmetros agronômicos do milho para silagem na safra 2022/2023
7	5	Parâmetros agronômicos de cultivares de milho colhidos para silagem na safra 2022/2023 em Mococa (SP)
8	6	Parâmetros agronômicos de cultivares de milho colhidos para silagem e grãos na maturidade na safra 2022/2023 em Mogi Mirim (SP)
9	7	Parâmetros agronômicos de cultivares de milho colhidos para silagem na safra 2022/2023 em Tatuí (SP)
10	8	Parâmetros agronômicos de cultivares de milho colhidos para silagem na safra 2022/2023 em Votuporanga (SP)
11	9	Caracteres agronômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Adamantina na safra 2022/2023
12	10	Caracteres agronômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Capão Bonito na safra 2022/2023
13	11	Caracteres agronômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Mococa na safra 2022/2023
14	12	Caracteres agronômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Tatuí na safra 2022/2023
15	13	Caracteres agronômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Votuporanga na safra 2022/2023
16	14	Predição do valor nutritivo de cultivares de milho, planta inteira – Mococa, safra 2022/2023
17	15	Predição do valor nutritivo de cultivares de milho, planta inteira – Mogi Mirim, safra 2022/2023
18	16	Predição do valor nutritivo de cultivares de milho, planta inteira – Tatuí, safra 2022/2023
19	17	Predição do valor nutritivo de cultivares de milho, planta inteira – Votuporanga, safra 2022/2023
20		ANEXOS - Avaliações de sanidade

**AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM E GRÃOS**  
**APTA Regional/IAC/ESALQ-USP/G12 Agro - Safra 2022/2023**

**EQUIPE**

**Coordenação**

Solidete de F. Paziani	APTA Regional - URPD de Pindorama Programa Milho IAC/APTA	solidete.paziani@sp.gov.br
Aildson Pereira Duarte	Instituto Agronômico, Campinas Programa Milho IAC/APTA	duarteaildson@hotmail.com
Luiz Gustavo Nussio	USP/ESALQ Departamento de Zootecnia	nussio@usp.br

**Responsáveis técnicos**

João Pedro M. do Carmo	USP/ESALQ, Piracicaba	financeiro.esalqlab@gmail.com
Fernando T. Nakayama	APTA Regional/Adamantina	ftnakayama@sp.gov.br
Igor Quirrenbach Carvalho	G12 Agro Cons. e Pesq. Agrônôm.	igor@g12.com
Marcelo Ticelli	NRP de Tatuí/IAC/APTA	marcelo.ticelli@sp.gov.br
Paulo Boller Gallo	NRP de Mococa/IAC/APTA	paulo.gallo@sp.gov.br
Rogério S. de Freitas	IAC/CASSAF, Votuporanga	rogerio.freitas@sp.gov.br
Vera L. N. P. de Barros	NRP de Capão Bonito/IAC/APTA	vera.barros@sp.gov.br

**Apoio técnico**

Ariel da Conceição Ventura	NRP de Tatuí/IAC/APTA
Carlos César Alves	ESALQ/USP, Piracicaba/SP
Cícero Coediro de Oliveira	APTA Regional/Adamantina
Edimilson Alves de Mello	APTA Reg. Méd. Paranapanema, Assis
Edvaldo Novelli Gomes	IAC/CASSAF, Votuporanga
Elias Bueno	G12 Agro Cons. e Pesq. Agrônôm.
José Geraldo de Figueiredo	NRP de Mococa/IAC/APTA
José Luiz Ferreira	NRP de Capão Bonito/IAC/APTA
Rodrigo A. Vitorino	APTA Regional/Adamantina
Ronaldo Eduardo da Silva	NRP de Mococa/IAC/APTA
Wilson Luiz Strada	IAC/CASSAF, Votuporanga
Neri Oliveira da Silva	NRP de Capão Bonito/IAC/APTA

**Acesso aos dados parciais:**

Guia da Forragem      Site e aplicativo para celular (Google Play e App Store)  
<http://guiadaforragem.com.br/>

Zea mays      <https://zeamays.com.br/avaliacao-de-cultivares/silagem/>

## AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO PARA SILAGEM E GRÃOS: SAFRA 2022/2023

### MATERIAL E MÉTODOS

Na safra 2022/2023 foram avaliados cultivares de milho para produção de forragem para silagem e grãos. Para a avaliação da produtividade e valor nutritivo da forragem no ponto de silagem foram instalados experimentos em quatro locais: nos Núcleos Regionais de Pesquisa de Mococa e Tatuí (IAC), no Centro de Seringueira/IAC em Votuporanga e em propriedade particular em Mogi Mirim (Fazenda Canto Porto, do sr. Antônio Carlos C. Porto Filho). A produtividade de grãos na maturidade foi avaliada em seis locais: na Unidade Regional de Pesquisa e Desenvolvimento de Adamantina (APTA Regional), nos Núcleos Regionais de Pesquisa de Capão Bonito, Mococa e Tatuí (IAC), no Centro de Seringueira/IAC em Votuporanga e na Fazenda Canto Porto em Mogi Mirim. Foram avaliados 18 a 22 cultivares de milho em cada local (Tabela 1), sendo 14 cultivares comuns a todos os locais e demais cultivares específicos para cada região.

Tabela 1: Cultivares de milho para silagem e grãos avaliados na safra 2022/2023.

Empresa	CULTIVAR	Local					
		Adamantina*	Capão Bonito*	Mococa	Mogi Mirim	Tatuí	Votuporanga
Agroceres	AG 8701 PRO3			X		X	X
	AG 8701 PRO4	X	X		X		
	AG 8480 PRO4				X		
Agroeste	AS 1850 PRO3	X	X				
	AS 1850 PRO4			X	X	X	X
	AS 1868 PRO4				X		
Agromen	AGN 2M40 PRO4	X	X	X	X	X	X
	AGN 2M66 PRO3	X	X	X	X	X	X
	AGN 2M88 PRO3	X	X		X		X
Brevant	B 2401 PWU	X	X	X	X	X	X
	B 2620 PWU	X	X	X	X	X	X
	B 2782 PWU	X	X	X	X	X	X
	B 2801 VYHR	X	X	X	X	X	X
Dekalb	DKB 335 PRO3	X	X		X		
	DKB 360 PRO3				X		
DSMM - CATI	AL Piratininga	X	X	X		X	X
Forseed	FS 670 PWU	X	X		X	X	X
	FS 700 PWU			X			
IAC	IAC Airan	X	X	X		X	X
Land	L 229 PLU2	X	X				X
	L 444 PRO2	X	X				X
Morgan	MG 616 PWU				X		
Nidera	NS 80 Vip3				X		
	NS 88 VIP3	X	X	X	X	X	X
	NS 90 PRO2	X	X	X	X	X	X
NK Seeds	NK 520 VIP3	X	X	X		X	X
Pioneer	P 3440 PWU	X	X	X	X	X	X
	P 3707 VYH	X	X	X	X	X	X
	P 3808 VYHR	X	X	X	X	X	X
	P 4285 VYHR	X	X	X	X	X	X

\* avaliou só produção de grãos na maturidade

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições (parcelas). Cada parcela foi composta por 6 linhas de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 45 a 80 cm, conforme o local, com exceção de Capão Bonito onde foram 4 linhas/parcela.

O preparo do solo variou conforme local, em sistema de plantio direto ou convencional.

Após a adubação da sementeira, nas linhas demarcadas, foram delimitadas as parcelas e realizada a sementeira manual ou com matraca, colocando-se 2 sementes/cova.

Entre 10 a 15 dias após a sementeira foi feito o desbaste e a população inicial estabelecida entre 65.000 e 75.000 plantas/ha, conforme o local. Demais informações sobre a sementeira e a caracterização dos ensaios são encontradas na Tabela 3.

Em todas as parcelas foi anotada a data de florescimento quando 50% das plantas estavam com pendão aberto, sendo computados dias após a sementeira.

Definiu-se o ponto para o início da colheita monitorando o teor de matéria seca (30 a 35% MS) das plantas da bordadura, observando a linha de leite dos grãos entre  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{2}{3}$ . Neste estágio, foram amostradas duas plantas em parte das parcelas, sendo moídas e estimado o teor de MS, utilizando-se de metodologias do forno de micro-ondas (Valentini et al., 1998) e/ou a secagem convencional em estufa (Silva, 1981). Confirmado o teor de MS o cultivar foi colhido.

Aplicações de inseticidas, fungicidas e herbicidas foram realizadas conforme necessidades locais, atendendo ao manejo de rotina e às doses recomendadas para cada produto (Tabela 2).

Tabela 2: Manejo de controle de plantas daninhas, doenças e lagarta do cartucho na safra 2022/2023.

Local	Data	Operação	Produto
Adamantina	29/12/2022	Inseticida	Acefato
	06/01/2023	Inseticida	Profenofós, Lufenuron
	07/01/2023	Inseticida + Fungicida	Piraclostrobina, Fluxapiraxade
	09/01/2023	Inseticida	Tiametoxan, Lambidacialotrina, Acefato
	12/01/2023	Inseticida	Metonil
	13/01/2023	Inseticida	Tiametoxan, Lambidacialotrina, Acefato
	17/01/2023	Inseticida + Fungicida	Piraclostrobina, Fluxapiraxade, Profenofós, Lufenuron, Acefato
Capão Bonito	19/12/2022	Inseticida	Lannate, Engeo Pleno
	25/12/2022	Herbicida	Atrazina, Soberan
	09/01/2023	Inseticida	Lannate, Engeo Pleno
	20/01/2023	Inseticida	Lannate, Engeo Pleno
Mococa	04/11/2022	Inseticida	Engeo Pleno
	09/11/2022	Inseticida	Engeo Pleno, Agral
	19/11/2022	Herbicida + Inseticida	Atrazina, Curbix
	01/12/2022	Inseticida	Upmyl
Tatuí	15/12/2022	Herbicida + Inseticida	Soberan, Bold, Certero, Lannate
	21/12/2022	Herbicida + Inseticida	Soberan, Galil, Connect, Agefix
	02/01/2023	Inseticida + Adubo foliar	Connect, Bold, Agefix Starter
Votuporanga	14/12/2022	Herbicida + Inseticida	Atrazina, Soberan, Exalt, Connect
	27/12/2022	Inseticida	Exalt, Sperto

**Colheita para silagem:** em quatro metros nas duas linhas úteis centrais de cada parcela, foi contado o número total de plantas e as plantas quebradas e acamadas. Estas linhas foram cortadas e pesadas. Foi retirado um feixe de 10 plantas representativas por parcela e medida a altura de planta (inserção da última folha). Estas 10 plantas foram trituradas, homogeneizadas e retiradas amostras (500g) que foram congeladas e enviadas ao Laboratório de Bromatologia ESALQLAB (USP em Piracicaba/SP), para serem secas e moídas a 1 mm. Foram realizadas as estimativas de composição bromatológica (através da metodologia NIRS): amido, carboidratos não fibrosos (CNF), extrato etéreo (EE), fibra em detergente ácido (FDA), fibra em detergente neutro (FDNom, descontado o teor de matéria mineral), lignina, matéria mineral (MM), nutrientes digestíveis totais (NDT), proteína bruta (PB). Com base nestes dados e na produtividade de matéria seca estimou-se o potencial de

produtividade de leite (T de leite/t MS) através do Milk 2006, atualizado através do DairyOne. E por fim foi estimado o potencial produtivo de leite por área (T Leite/ha).

Foi retirado um segundo feixe de 10 plantas representativas para o fracionamento das espigas e estimativas da produtividade de grãos no ponto de ensilagem. As espigas foram separadas em brácteas e sabugo com grãos, pesados e secos em estufa (60-65°C) por 72 horas. As espigas secas foram debulhadas e os grãos pesados para determinação do rendimento de grão na espiga e da produtividade de grãos no estágio de silagem.

**Colheita de grãos na maturidade:** em duas linhas úteis centrais foi anotado o número total de plantas e o número total de espigas. As espigas foram retiradas, pesadas, debulhadas, pesando-se a massa de grãos e medida sua umidade para a determinação da produtividade de grãos na maturidade.

Todos os dados foram analisados e as médias comparadas pelo teste Tukey (5%).

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

SILVA, D.J. **Análise de Alimentos** (Métodos Químicos e Biológicos), 1981, Viçosa. 166p.

VALENTINI, S.R., CASTRO, M.F.P.M., ALMEIDA, F.H. Determinação do teor de umidade de milho utilizando aparelho de micro-ondas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 18, n. 2, p.237-240, 1998.

## **ACESSO PARCIAL AOS DADOS:**

Site e aplicativo para celular: <http://guiadaforragem.com.br/>

Site: <https://zeamays.com.br/avaliacao-de-cultivares/silagem/>

Tabela 3. Caracterização dos experimentos de milho para silagem e grãos na safra 2022/2023

Local	Altitude	Solo	Semeadura		População final	Manejo solo		Adubação <sup>1</sup>			Colheita Silagem Ciclo		Produtividade (t.ha <sup>-1</sup> )		
			Data	Espaç.		Histórico	Método <sup>2</sup>	Semeadura		Cobertura		Início	Médio <sup>3</sup>	Silagem	Grãos
	m	Tipo		cm	pl ha <sup>-1</sup>			kg ha <sup>-1</sup>	NPK	kg ha <sup>-1</sup>	Fonte	Data	Dias	MS	Ensilagem
Mogi Mirim	668	LV	05/10/22	50	74.330	sorgo	PD	240	MAP	225 + 430	KCl + ureia	31/01/23	123	20,80	-
Mococa	665	Argissolo	26/10/22	60	67.177	pousio	C	300	08-24-12	300 + 150	20-05-20 + ureia	02/02/23	105	20,69	8,12
Tatuí	610	NVd	25/11/22	50	64.917	pousio	C	700	04-24-12	300	ureia	08/03/23	107	18,94	6,75
Votuporanga	480	LVe	28/11/22	50	67.292	crotalária	PD	285	08-28-16	350 + 180 + 150	20-00-20 + 30-00-20 + ureia	27/02/23	93	15,19	6,03
Adamantina <sup>4</sup>	390	LE	15/12/22	45	70.833	soja	C	400	04-14-08	200+200+200	32-00-00 + 32-00-00 + 20-00-20	-	-	-	-
Capão Bonito <sup>4</sup>	720	LVd	12/12/22	80	59.683	nabo forrageiro	C	350	08-28-16	150	ureia	-	-	-	-

<sup>1</sup> MAP = fosfato monoamônico; KCl = cloreto de potássio

<sup>2</sup> Método de plantio: C = convencional; PD = plantio direto

<sup>3</sup> Número médio de dias após a semeadura

<sup>4</sup> Avaliada apenas a produtividade de grãos na maturidade



Tabela 4. Valores médios dos parâmetros agrônômicos do milho para silagem na safra 2022/2023

Local	População	Altura	Massa Seca	Produção de Massa		Grãos	Grãos	PA+PQ <sup>2</sup>	Ciclo <sup>3</sup>
	final	Planta	Relativo	Verde	Seca	Ensil <sup>1</sup>	na MS		
	plantas.ha <sup>-1</sup>	cm	% MS <sup>6</sup>	..... t ha <sup>-1</sup> .....		t ha <sup>-1</sup>	%	% plantas	Dias
Mogi Mirim	74.330	246	38	54,67	20,80	-	-	0	123
Mococa	67.177	232	34	60,24	20,69	8,12	39	0	105
Tatui	64.917	253	27	70,86	18,94	6,75	36	3	107
Votuporanga	67.292	194	33	46,14	15,19	6,03	40	1	93
<b>Médias</b>	<b>68.429</b>	<b>231</b>	<b>33</b>	<b>57,98</b>	<b>18,91</b>	<b>6,96</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>107</b>

<sup>1</sup> grãos colhidos na ensilagem e secos em estufa

<sup>2</sup> PA + PQ = plantas acamadas e quebradas

<sup>3</sup> ciclo médio da data de semeadura à colheita

Tabela 5. Parâmetros agrônômicos das cultivares de milho colhidas para silagem na safra 2022/2023 em Mococa (SP)

Cultivar	População plantas.ha <sup>-1</sup>	Altura	Massa Seca	Produção de Massa		Grãos Ensil. <sup>2</sup> t ha <sup>-1</sup>	Grão na MS %	PA+PQ <sup>3</sup> % plantas	Ciclo <sup>4</sup> Dias
		Planta cm	Relativo <sup>1</sup> % MS	Verde ..... t ha <sup>-1</sup>	Seca .....				
AGN 2M40 PRO4	65.094	238	36	67,46	24,44	9,51	39	0	100
AG 8701 PRO3	69.260	233	35	68,45	23,64	9,50	40	0	103
NS 90 PRO2	65.615	235	33	70,95	23,03	8,77	38	0	110
P 3440 PWU	69.260	240	36	62,94	22,61	8,53	38	0	103
AGN 2M66 PRO3	72.384	225	33	65,82	21,86	9,16	42	0	105
P 3808 VYHR	65.094	213	37	58,43	21,69	9,18	42	0	110
FS 700 PWU	73.426	235	34	63,30	21,33	7,77	36	0	107
B 2782 PWU	66.656	223	37	57,17	21,23	8,65	41	0	103
B 2620 PWU	65.615	238	36	58,53	21,21	7,99	38	0	105
P 4285 VYHR	70.301	228	35	58,92	20,78	7,30	35	0	105
AS 1850 PRO4	71.343	241	37	55,88	20,39	8,08	40	0	106
NS 88 VIP3	64.052	226	34	59,73	20,16	7,61	38	0	107
NK 520 VIP3	61.969	254	35	57,89	20,02	8,51	42	0	106
P 3707 VYH	69.781	238	31	61,84	19,35	5,23	28	0	99
B 2401 PWU	71.343	220	34	56,58	19,24	9,69	50	0	105
IAC Airan	61.969	224	34	50,72	17,30	7,57	44	0	103
B 2801 VYHR	72.905	215	31	55,43	17,28	7,27	42	0	105
AL Piratininga	53.117	245	31	54,24	16,89	5,83	35	3	106
Média	67.177	232	34	60,24	20,69	8,12	39	0	105
CV (%) <sup>5</sup>	6,5	4,2	4,7	8	8,6	11,8	13,3	-	-
DMS (Tukey a 5%) <sup>5</sup>	11.298	25	4	12,29	4,61	2,49	14	-	-

<sup>1</sup> MS = teor de matéria seca determinado em laboratório de bromatologia

<sup>2</sup> grãos colhidos na ensilagem e secos em estufa

<sup>3</sup> PA+PQ = plantas acamadas e quebradas

<sup>4</sup> ciclo da data de semeadura à colheita

<sup>5</sup> CV = coeficiente de variação; DMS = diferença mínima significativa

Tabela 6. Parâmetros agronômicos das cultivares de milho para silagem e grãos na maturidade na safra 2022/2023 em Mogi Mirim/SP

Cultivar	População plantas.ha <sup>-1</sup>	Altura Planta cm	Massa Seca Relativo <sup>1</sup> % MS	Produção de Massa		Ciclo <sup>2</sup> Dias	Produção de grãos Maturidade <sup>4</sup> t ha <sup>-1</sup>
				Verde ..... t ha <sup>-1</sup>	Seca .....		
AS 1850 PRO4	74.688	259	38	63,33	24,10	126	14,94
AS 1868 PRO4	75.000	234	40	59,33	23,94	126	16,64
DKB 360 PRO3	73.750	248	40	57,94	22,94	126	14,35
AGN 2M40 PRO4	74.375	268	39	58,26	22,93	126	13,68
AG 8701 PRO4	74.688	242	41	56,46	22,90	126	14,72
NS 80 VIP3	74.063	258	40	55,21	22,18	126	14,68
MG 616 PWU	75.313	254	39	56,27	22,05	126	14,87
P 4285 VYHR	75.000	247	40	54,25	21,77	126	13,47
AG 8480 PRO4	74.688	254	35	60,96	21,60	118	14,79
NS 90 PRO2	74.063	243	38	56,86	21,38	126	13,14
P 3808 VYHR	75.000	237	39	53,82	20,80	126	13,78
B 2401 PWU	74.063	248	37	54,32	20,22	118	13,42
B 2620 PWU	73.750	245	37	54,29	20,18	118	13,57
B 2782 PWU	74.063	244	37	55,03	20,08	118	13,19
NS 88 VIP3	74.688	252	38	52,12	19,93	126	13,43
DKB 335 PRO3	74.375	248	39	50,46	19,56	126	14,14
B 2801 VYHR	75.000	254	34	55,50	18,82	118	14,95
FS 670 PWU	73.750	248	37	51,05	18,81	118	12,51
AGN 2M66 PRO3	73.750	233	36	52,08	18,71	118	12,59
P 3440 PWU	74.688	230	40	45,50	18,18	126	13,07
AGN 2M88 PRO3	72.188	229	35	45,08	15,80	118	11,13
P 3707 VYH *	-	-	-	-	-	-	-
Média	74.330	246	38	54,67	20,80	123	13,86
CV (%) <sup>3</sup>	1,7	3,3	3,4	10,8	10,3	-	10,52
DMS (Tukey a 5%) <sup>3</sup>	3.356	22	3	15,57	5,64	-	3,85

<sup>1</sup> MS = teor de matéria seca determinado em laboratório de bromatologia

<sup>2</sup> ciclo da data de semeadura à colheita

<sup>3</sup> CV = coeficiente de variação; DMS = diferença mínima significativa

<sup>4</sup> corrigido para 13% de umidade

\* cultivar prejudicado pela aplicação de glifosato

Tabela 7. Parâmetros agrônômicos das cultivares de milho colhidos para silagem na safra 2022/2023 em Tatuí (SP)

Cultivar	População plantas.ha <sup>-1</sup>	Altura	Massa Seca Relativo <sup>1</sup> % MS	Produção de Massa		Grãos Ensil. <sup>2</sup> t ha <sup>-1</sup>	PA+PQ <sup>5</sup> % plantas	Grãos na MS %	Ciclo <sup>3</sup> Dias
		Planta cm		Verde	Seca				
AGN 2M40 PRO4	65.538	243	28	82,20	23,38	8,68	0	37	111
NS 90 PRO2	67.622	251	28	75,35	20,76	7,74	0	37	111
AGN 2M66 PRO3	65.728	251	27	75,78	20,05	7,75	0	39	110
B 2620 PWU	65.917	262	29	69,10	19,93	7,10	0	36	104
AG 8701 PRO3	66.485	261	28	71,60	19,88	8,16	0	41	109
AS 1850 PRO4	65.349	260	27	74,64	19,75	6,60	0	33	104
AL Piratininga	55.689	290	24	81,33	19,71	4,65	47	24	108
B 2801 VYHR	66.485	248	27	72,20	19,39	6,00	0	31	105
P 3440 PWU	65.917	254	28	69,41	19,22	6,48	0	34	105
P 4285 VYHR	64.212	255	27	69,47	19,03	6,38	0	34	109
B 2782 PWU	63.076	255	28	67,51	18,78	7,20	0	38	109
P 3707 VYH	63.076	254	28	65,77	18,68	6,42	0	34	111
P 3808 VYHR	64.212	247	26	69,49	18,03	6,93	0	38	108
B 2401 PWU	66.296	253	26	69,04	17,95	6,87	0	38	103
NK 520 VIP3	66.485	225	27	63,89	17,54	6,76	0	39	110
FS 670 PWU	68.190	246	25	66,83	16,67	5,37	0	33	103
NS 88 VIP3	63.076	264	23	69,88	16,22	6,04	0	37	108
IAC Airan	65.159	241	26	62,05	15,92	6,34	0	40	105
Média	64.917	253	27	70,86	18,94	6,75	3	36	107
CV (%) <sup>4</sup>	5,0	4,7	4,9	6,9	7,5	8,1	-	8,5	-
DMS (Tukey a 5%) <sup>4</sup>	8.414	31	3	12,62	3,71	1,42	-	8	-

<sup>1</sup> MS = teor de matéria seca determinado em laboratório de bromatologia<sup>2</sup> grãos colhidos na ensilagem e secos em estufa<sup>3</sup> ciclo da data de semeadura à colheita<sup>4</sup> CV = coeficiente de variação; DMS = diferença mínima significativa colheita aos 90 dias após a semeadura<sup>5</sup> PA+PQ = plantas acamadas e quebradas

Tabela 8. Parâmetros agrônômicos das cultivares de milho colhidas para silagem na safra 2022/2023 em Votuporanga (SP)

Cultivar	População plantas.ha <sup>-1</sup>	Altura	Massa Seca Relativo <sup>1</sup> % MS	Produção de Massa		Grãos Ensil. <sup>2</sup> t ha <sup>-1</sup>	Grão na MS %	PA+PQ <sup>3</sup> % plantas	Ciclo <sup>4</sup> Dias
		Planta cm		Verde ..... t ha <sup>-1</sup>	Seca .....				
AS 1850 PRO4	67.500	200	32	58,11	18,29	6,87	38	0	92
P 3440 PWU	68.750	196	37	46,24	16,92	7,84	46	0	92
AG 8701 PRO3	68.750	195	36	46,68	16,69	6,64	40	0	91
B 2620 PWU	68.750	199	34	47,99	16,09	7,77	48	0	92
L 229 PLU2	66.250	186	29	54,58	16,09	5,06	31	0	93
FS 670 PWU	70.000	184	35	45,72	15,80	6,78	43	2	93
NS 88 VIP3	68.125	205	34	45,03	15,48	5,90	38	0	93
B 2782 PWU	65.625	196	36	43,14	15,36	6,59	43	0	93
AGN 2M40 PRO4	68.333	201	31	49,92	15,33	4,99	32	0	92
B 2801 VYHR	70.000	189	33	46,34	15,23	5,50	36	1	91
NK 520 VIP3	65.000	211	36	42,10	15,23	6,03	40	0	93
L 444 PRO2	68.125	195	28	54,19	15,18	5,50	37	0	94
AGN 2M66 PRO3	66.875	184	33	44,93	15,04	6,23	42	1	93
P 4285 VYHR	65.625	187	33	43,94	14,56	5,64	39	0	93
AL Piratininga	66.250	219	31	45,25	14,15	4,51	32	6	93
NS 90 PRO2	67.500	199	32	43,47	13,99	6,00	44	0	92
P 3808 VYHR	66.875	181	33	42,48	13,86	5,52	40	0	94
IAC Airan	65.000	189	34	40,90	13,71	5,76	42	2	94
AGN 2M88 PRO3	65.625	179	34	40,73	13,66	5,76	42	0	92
B 2401 PWU	66.875	182	32	41,16	13,22	5,65	43	2	94
P 3707 VYH *	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média	67.292	194	33	46,14	15,19	6,03	40	1	93
CV (%) <sup>5</sup>	4,1	3,5	5,3	8,8	9,8	12,97	10,81	-	-
DMS (Tukey a 5%) <sup>5</sup>	7.220	18	5	10,66	3,91	2,05	11	-	-

<sup>1</sup> MS = teor de matéria seca determinado em laboratório de bromatologia<sup>2</sup> grãos colhidos na ensilagem e secos em estufa<sup>3</sup> PA+PQ = plantas acamadas e quebradas<sup>4</sup> ciclo da data de semeadura à colheita<sup>5</sup> CV = coeficiente de variação; DMS = diferença mínima significativa colheita aos 90 dias após a semeadura

\* cultivar prejudicado pela aplicação de glifosato

Tabela 9. Caracteres agronômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Adamantina na safra 2022/2023

Cultivar	Altura de planta cm	Índice de espigas	Proporção de grãos <sup>1</sup> %	População plantas.ha <sup>-1</sup>	Produti vidade <sup>2</sup> t.ha <sup>-1</sup>	PA+PQ <sup>4</sup> %	Florescimento Dias	Umidade grãos %
NS 90 PRO2	262	1,2	75	71.667	11,11	0	56	17,5
P 3808 VYHR	234	1,0	78	71.111	11,09	3	56	17,4
AGN 2M40 PRO4	259	1,1	76	70.000	10,79	6	57	17,0
L 444 PRO2	256	1,0	78	71.111	10,70	23	59	18,7
AG 8701 PRO4	245	1,1	71	71.111	10,28	2	53	16,6
B 2782 PWU	253	1,0	74	70.556	10,14	4	52	16,7
L 229 PLU2	256	1,0	77	70.556	10,08	35	58	17,9
P 3707 VYH	255	1,0	75	71.111	10,00	0	58	16,8
P 3440 PWU	233	1,0	74	71.111	9,95	1	53	16,7
P 4285 VYHR	230	1,0	74	71.111	9,78	2	55	17,3
DKB 335 PRO3	261	1,1	75	71.111	9,69	2	53	16,1
NS 88 VIP3	255	1,1	73	71.111	9,63	3	52	17,9
B 2401 PWU	230	1,0	75	71.111	9,53	2	52	16,7
NK 520 VIP3	268	1,1	74	71.111	9,49	4	51	17,8
B 2801 VYHR	249	1,1	67	70.556	9,39	13	55	16,6
FS 670 PWU	241	1,1	73	70.556	9,29	7	56	17,1
B 2620 PWU	239	1,0	71	69.444	8,77	1	51	16,4
AGN 2M88 PRO3	252	1,0	73	71.111	8,58	1	55	16,9
AS 1850 PRO3	260	1,1	71	71.667	8,44	7	54	16,8
AGN 2M66 PRO3	240	1,1	72	71.111	8,10	0	55	16,6
IAC Airan	248	1,0	70	69.444	7,68	16	52	16,4
AL Piratininga	279	1,0	67	70.556	7,30	55	58	17,2
Média	250	1,1	73	70.833	9,54	8	54	17,0
CV (%) <sup>3</sup>	4,1	5,7	4,8	1,7	6,9	-	-	2,8
DMS (Tukey a 5%) <sup>3</sup>	27	0,2	9	3.276	1,75	-	-	1,3

<sup>1</sup> proporção de grãos nas espigas com palha

<sup>2</sup> corrigida para 13% de umidade

<sup>3</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

<sup>4</sup> PA+PQ = plantas acamadas e quebradas

Tabela 10. Caracteres agrônômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Capão Bonito na safra 2022/2023

Cultivar	Altura de Planta cm	Índice de espigas	Proporção de grãos <sup>1</sup> %	População plantas.ha <sup>-1</sup>	Produtividade <sup>2</sup> t.ha <sup>-1</sup>	Umidade grãos %	PA+PQ <sup>3</sup> % plantas	Florescimento Dias
NS 90 PRO2	254	1,1	73	62.500	9,96	24	2	64
AGN 2M40 PRO4	255	1,1	75	62.500	9,71	23	3	67
B 2620 PWU	239	1,1	77	61.563	9,52	25	5	63
AG 8701 PRO4	236	1,1	79	60.625	9,46	25	3	63
P 3440 PWU	236	1,1	77	60.938	8,97	24	5	64
AGN 2M88 PRO3	239	1,0	76	60.729	8,84	24	1	63
B 2782 PWU	236	1,1	79	60.313	8,81	22	6	63
L 444 PRO2	239	1,1	75	60.625	8,70	25	5	67
B 2401 PWU	226	1,1	80	60.625	8,61	24	4	61
AS 1850 PRO3	246	1,1	76	59.375	8,55	24	3	63
DKB 335 PRO3	238	1,1	82	60.000	8,11	25	3	61
AGN 2M66 PRO3	225	1,1	75	57.813	7,99	24	8	63
P 4285 VYHR	238	1,0	74	59.063	7,55	25	8	67
FS 670 PWU	238	1,1	75	60.521	7,43	22	2	67
L 229 PLU2	230	1,1	74	55.938	7,14	22	9	67
P 3808 VYHR	218	1,1	77	59.375	6,75	23	4	63
NS 88 VIP3	243	1,1	79	57.813	6,31	24	9	61
B 2801 VYHR	233	1,1	77	59.688	6,25	24	4	66
IAC Airan	231	1,1	74	58.750	5,87	23	7	63
P 3707 VYH	234	1,0	75	61.563	4,92	24	6	67
AL Piratininga	260	1,0	73	56.771	4,87	23	20	63
NK 520 VIP3	234	1,1	78	55.938	3,67	25	11	63
Média	238	1,1	76	59.683	7,64	24	6	64
CV (%) <sup>4</sup>	3,0	4,1	1,4	3,3	12,7	3,6	-	-
DMS (Tukey a 5%) <sup>4</sup>	19	0,1	3	5.155	2,58	2	-	-

<sup>1</sup> proporção de grãos nas espigas com palha<sup>2</sup> corrigida para 13% de umidade<sup>3</sup> PA+PQ = plantas acamadas e quebradas<sup>4</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

Tabela 11. Caracteres agronômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Mococa, safra 2022/2023

Cultivar	Índice de espigas	Proporção de grãos <sup>1</sup>	População	Produtividade <sup>2</sup>	Florescimento
		%	plantas.ha <sup>-1</sup>	t.ha <sup>-1</sup>	Dias
AGN 2M40 PRO4	1,2	72	67.500	11,33	64
AG 8701 PRO3	1,1	76	65.000	11,01	61
P 3808 VYHR	1,0	76	69.444	10,69	63
NS 90 PRO2	1,1	70	69.167	10,65	64
P 3440 PWU	1,1	71	68.333	9,60	61
FS 700 PWU	0,9	70	70.556	9,14	64
AGN 2M66 PRO3	1,2	69	65.417	9,06	61
AS 1850 PRO4	1,2	70	68.889	8,97	63
B 2782 PWU	1,1	74	69.167	8,92	63
NK 520 VIP3	1,2	70	67.083	8,40	61
P 370 7VYH	1,0	72	67.917	8,31	64
B 2401 PWU	0,9	75	67.222	8,14	61
B 2620 PWU	1,0	72	60.000	8,04	61
NS 88 VIP3	1,2	70	66.111	7,83	61
P 4285 VYHR	1,1	71	59.167	7,71	61
IAC Airan	1,0	68	61.667	7,00	61
B 2801 VYHR	1,0	72	67.917	6,35	61
AL Piratininga	0,9	65	58.750	5,65	64
Média	1,1	71	66.073	8,71	62
CV (%) <sup>3</sup>	10,9	3	8,7	12,0	-
DMS (Tukey a 5%) <sup>3</sup>	0,3	6	14.962	2,72	-

<sup>1</sup> proporção de grãos nas espigas com palha

<sup>2</sup> teor de umidade natural na colheita, sem correção para 13%

<sup>3</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa



Tabela 12. Caracteres agronômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Tatuí na safra 2022/2023

Cultivar	Índice de espigas	Proporção de grãos <sup>1</sup>	População plantas.ha <sup>-1</sup>	Produtividade <sup>2</sup> t.ha <sup>-1</sup>	Umidade grãos %	Florescimento
		%				Dias
AGN 2M40 PRO4	1,4	76	62.000	13,00	21,0	72
AG 8701 PRO3	1,1	78	64.000	12,38	19,4	71
P 3440 PWU	1,1	77	64.000	11,80	19,8	71
B 2801 VYHR	1,0	74	64.500	11,23	20,9	69
NS 90 PRO2	1,1	74	64.500	10,84	21,2	71
AS 1850 PRO4	1,2	76	65.000	10,65	19,8	70
P 4285 VYHR	1,0	74	63.000	10,62	19,7	70
P 3808 VYHR	1,1	78	62.500	10,61	20,8	70
B 2782 PWU	1,0	76	63.500	10,56	19,1	70
B 2620 PWU	1,0	76	63.000	10,43	19,8	67
P 3707 VYH	1,2	78	62.000	10,37	19,7	71
AGN 2M66 PRO3	1,1	74	63.500	9,94	21,4	71
NK 520 VIP3	1,0	78	63.000	9,69	21,6	69
IAC Airan	1,0	74	62.500	9,25	18,9	69
FS 670 PWU	1,0	75	63.500	9,06	22,0	71
NS 88 VIP3	1,0	79	62.500	8,92	21,3	65
B 2401 PWU	0,9	79	63.500	8,71	18,8	66
AL Piratininga*	-	-	-	-	-	-
Média	1,1	76	63.324	10,47	20,3	70
CV (%) <sup>4</sup>	10,0	2,3	3,0	10,8	5,0	-
DMS (Tukey a 5%) <sup>4</sup>	0,3	5	4.922	2,92	206	-

<sup>1</sup> proporção de grãos nas espigas com palha

<sup>2</sup> corrigida para 13% de umidade

<sup>3</sup> Notas referentes à avaliação de sanidade foliar, de 1 a 9, correspondendo, respectivamente, às severidades de 0; 1; 2,5; 5; 10; 25; 50; 75 e mais de 75% de área foliar afetada

<sup>4</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

\* Devido à baixa germinação e tombamento das plantas foi realizada apenas a colheita das melhores linhas no ponto de silagem

Tabela 13. Caracteres agrônômicos de milho avaliados na colheita de grãos na maturidade em Votuporanga na safra 2022/2023

Cultivar	Índice de espigas	Proporção de grãos <sup>1</sup>	População plantas.ha <sup>-1</sup>	Produtividade <sup>2</sup> t.ha <sup>-1</sup>	Umidade grãos	Florescimento Dias
		%			%	
AG 8701 PRO3	1,0	77	67.000	9,81	13,8	57
NS 90 PRO2	1,2	74	64.500	9,46	14,3	58
B 2782 PWU	1,1	77	66.000	9,06	13,8	56
AGN 2M40 PRO4	1,1	74	66.000	9,05	14,1	60
AGN 2M88 PRO3	1,2	76	61.500	8,83	14,4	56
P 3440 PWU	1,0	78	65.000	8,77	13,3	56
P 3808 VYHR	1,0	78	65.500	8,66	13,2	58
L 444 PRO2	1,1	79	66.000	8,56	14,3	61
B 2620 PWU	1,1	74	64.500	8,49	13,7	54
AGN 2M66 PRO3	1,2	75	64.500	8,45	14,0	57
NS 88 VIP3	1,2	77	66.000	8,33	14,5	56
AS 1850 PRO4	1,3	76	64.000	8,00	13,9	58
P 4285 VYHR	1,0	73	63.500	7,82	13,5	58
NK 520 VIP3	1,1	74	64.000	7,66	14,5	55
B 2401 PWU	1,1	76	66.500	7,54	13,8	55
B 2801 VYHR	1,3	75	65.000	7,39	13,3	56
L 229 PLU2	1,0	76	64.000	7,29	14,1	61
FS 670 PWU	1,1	75	63.000	7,22	14,0	58
IAC Airan	0,8	72	62.500	5,39	13,8	56
AL Piratininga	0,9	72	59.000	5,30	13,7	59
P 3707 VYH *	-	-	-	-	-	-
Média	1,1	75	64.400	8,05	13,9	57
CV (%) <sup>3</sup>	13,2	2,0	5,0	5,0	-	-
DMS (Tukey a 5%) <sup>3</sup>	0,4	4	8.451	2,68	-	-

<sup>1</sup> proporção de grãos nas espigas com palha

<sup>2</sup> corrigida para 13% de umidade

<sup>3</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

\* Prejudicado pela aplicação de glifosato

Tabela 14: Predição do valor nutritivo de cultivares de milho, planta inteira - Mococa, safra 2022/2023

Cultivar	Amido	CNF	EE	FDA	FDNom	Lignina	MM	NDT	PB	Produtividade	
										T leite/T MS	T leite/ha
% da MS <sup>1</sup>											
AGN 2M40 PRO4	22,3	31,6	4,8	32,2	50,6	4,5	3,5	67,8	10,4	1,62	39,46
AG 8701 PRO3	24,8	37,5	4,2	28,1	45,5	4,4	4,3	69,8	9,8	1,65	38,89
NS 90 PRO2	22,2	31,1	4,8	32,4	50,4	5,2	4,0	66,5	10,7	1,63	37,46
P 3808 VYHR	29,8	38,9	3,9	27,9	43,3	3,2	3,6	70,8	9,1	1,63	35,49
P 3440 PWU	23,9	33,5	3,4	30,4	49,0	4,1	4,7	65,8	9,9	1,48	33,35
P 4285 VYHR	23,7	35,0	4,1	30,6	46,9	4,6	4,7	65,5	9,8	1,56	32,54
B 2782 PWU	21,9	32,3	3,8	32,0	50,4	4,7	4,4	65,5	9,9	1,53	32,53
B 2620 PWU	21,3	31,7	3,8	33,0	50,8	4,2	3,9	66,8	10,2	1,53	32,41
AGN 2M66 PRO3	17,7	28,5	3,3	34,3	54,6	4,6	4,6	63,8	10,4	1,43	31,24
FS 700 PWU	16,9	29,4	3,3	33,8	54,2	4,3	4,7	63,8	10,6	1,41	30,18
AS 1850 PRO4	19,4	29,8	3,7	34,0	52,6	4,8	4,3	64,7	10,0	1,48	30,14
NK 520 VIP3	22,8	30,9	3,9	34,0	51,8	4,1	3,7	67,0	10,2	1,49	29,82
B 2401 PWU	20,9	30,6	3,8	32,8	51,2	3,8	4,1	67,0	10,5	1,52	29,29
NS 88 VIP3	14,2	23,3	3,6	36,6	58,7	5,0	4,7	62,0	10,1	1,39	27,93
P 3707 VYH	14,9	27,5	2,9	33,0	54,3	4,4	5,2	62,3	10,9	1,41	27,45
IAC Airan	20,4	28,4	3,4	33,4	53,9	4,0	4,1	65,0	10,4	1,47	25,40
B 2801 VYHR	16,4	26,9	3,0	36,7	55,9	4,5	4,8	62,8	10,2	1,36	23,53
AL Piratininga	17,2	28,6	2,7	35,2	54,1	4,6	4,9	62,5	10,4	1,35	22,76
Média	20,6	30,8	3,7	32,8	51,6	4,4	4,3	65,5	10,2	1,50	31,11
CV (%) <sup>2</sup>	11,8	9,3	11,7	5,6	5,1	12,2	14,0	3,0	5,8	4,9	10,1
DMS (Tukey a 5%) <sup>2</sup>	6,3	7,4	1,1	4,8	6,8	1,4	1,6	5,0	1,5	0,19	8,16

<sup>1</sup> MS = Matéria seca; CNF = carboidratos não fibrosos; EE = extrato etéreo; FDA = fibra em detergente ácido; FDNom = fibra em detergente neutro; MM = matéria mineral; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; T leite/T MS = toneladas de leite por tonelada de matéria seca; T leite/ha = toneladas de leite por hectare

<sup>2</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

Tabela 15: Predição do valor nutritivo de cultivares de milho, planta inteira - Mogi Mirim, safra 2022/2023

Cultivar	Amido	CNF	EE	FDA	FDNom	Lignina	MM	NDT	PB	Produtividade	
										T leite/T MS	T leite/ha
% da MS <sup>1</sup>											
AS 1868 PRO4	36,2	45,6	5,2	21,2	38,3	2,9	3,6	75,0	8,2	1,87	44,78
AG 8701 PRO4	36,6	46,0	4,7	21,0	38,5	2,7	3,4	74,5	7,8	1,85	42,38
DKB 360 PRO3	36,0	46,7	4,3	21,5	38,9	2,7	3,0	74,0	7,5	1,83	41,98
AS 1850 PRO4	27,5	40,6	4,6	23,6	42,5	3,5	4,4	70,0	8,6	1,71	41,24
MG 616 PWU	36,7	47,7	4,5	21,3	35,6	3,1	3,8	73,8	8,3	1,86	41,01
NS 80 VIP3	31,5	42,1	4,5	24,9	42,0	3,9	4,0	70,8	8,0	1,75	38,87
P 3808 VYHR	37,4	48,5	4,0	21,7	36,7	2,8	3,0	74,0	7,8	1,86	38,71
AGN 2M40 PRO4	26,6	37,1	4,9	26,0	47,0	3,9	3,5	69,8	8,4	1,67	38,38
P 4285 VYHR	27,6	38,7	5,3	24,5	42,6	3,5	4,7	71,0	8,6	1,75	38,09
NS 90 PRO2	25,9	37,8	4,7	25,4	45,4	3,7	4,3	69,8	8,8	1,73	37,04
AG 8480 PRO4	27,0	39,2	4,1	27,6	44,8	3,8	3,7	69,5	8,4	1,66	35,85
DKB 335 PRO3	33,8	44,1	4,6	21,6	39,9	3,3	3,8	72,5	8,5	1,79	35,10
NS 88 VIP3	28,7	39,0	5,0	27,1	44,5	3,9	4,1	70,0	8,3	1,74	34,64
B 2401 PWU	33,6	43,3	3,9	26,8	39,9	3,4	4,7	70,3	8,0	1,70	34,31
B 2782 PWU	32,4	43,2	4,1	26,4	41,0	3,7	4,4	70,7	7,7	1,66	33,41
B 2620 PWU	30,1	40,3	4,1	29,1	43,7	4,2	3,8	69,3	8,3	1,64	32,98
P 3440 PWU	34,1	46,2	3,8	22,0	39,3	3,2	3,4	71,5	7,9	1,79	32,70
FS 670 PWU	27,9	39,0	3,7	30,7	46,6	3,4	3,2	70,0	7,9	1,63	30,74
AGN 2M66 PRO3	25,8	37,0	4,1	29,4	46,8	4,0	4,3	67,8	8,3	1,61	30,03
B 2801 VYHR	24,2	36,0	3,8	31,8	48,4	4,5	4,2	66,5	8,4	1,55	29,19
AGN 2M88 PRO3	25,7	37,4	3,6	31,2	47,3	4,1	3,6	68,0	8,4	1,55	24,51
P 3707 VYH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média	30,7	41,7	4,4	25,5	42,4	3,5	3,8	70,9	8,2	1,72	36,00
CV (%) <sup>2</sup>	10,2	6,1	8,2	8,4	5,9	14,8	16,6	2,8	7,5	3,3	11,5
DMS (Tukey a 5%) <sup>2</sup>	8,3	6,7	0,9	5,7	6,6	1,4	1,7	5,3	1,6	0,15	10,93

<sup>1</sup> MS = Matéria seca; CNF = carboidratos não fibrosos; EE = extrato etéreo; FDA = fibra em detergente ácido; FDNom = fibra em detergente neutro; MM = matéria mineral; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; T leite/T MS = toneladas de leite por tonelada de matéria seca; T leite/ha = toneladas de leite por hectare

<sup>2</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

Tabela 16: Predição do valor nutritivo de cultivares de milho, planta inteira - Tatuí, safra 2022/2023

Cultivar	Amido	CNF	EE	FDA	FDNom	Lignina	MM	NDT	PB	Produtividade	
										T leite/T MS	T leite/ha
% da MS <sup>1</sup>											
AGN 2M40 PRO4	17,0	30,9	4,0	32,0	53,4	4,5	2,8	65,8	9,7	1,57	36,62
AG 8701 PRO3	17,4	33,1	3,3	31,0	50,4	4,0	3,9	64,0	9,5	1,55	30,64
NS 90 PRO2	12,4	30,5	3,3	34,5	53,3	4,8	3,7	60,0	9,5	1,36	28,28
B 2620 PWU	14,2	31,0	2,9	33,8	54,3	4,2	3,9	62,0	9,0	1,37	27,32
AGN 2M66 PRO3	11,8	30,1	2,9	32,8	54,3	4,7	3,7	59,3	9,7	1,32	26,48
P 4285 VYHR	12,4	30,3	3,0	31,8	54,2	4,0	3,4	61,3	9,3	1,39	26,46
AS 1850 PRO4	12,3	31,0	2,9	33,3	54,0	4,7	3,7	59,3	9,9	1,34	26,38
NK 520 VIP3	16,7	30,7	3,4	33,8	52,8	4,7	3,6	64,3	9,6	1,50	26,27
B 2782 PWU	16,2	34,9	3,0	30,2	50,2	4,5	4,1	60,5	8,8	1,35	25,03
P 3440 PWU	14,3	34,3	2,7	30,6	51,3	4,2	3,8	59,8	9,6	1,31	25,16
P 3808 VYHR	14,7	32,9	2,8	32,3	52,1	4,3	3,5	60,5	9,4	1,39	25,03
P 3707 VYH	11,0	28,7	2,8	34,3	56,3	4,6	3,4	59,8	9,5	1,34	24,93
B 2801 VYHR	11,6	30,4	2,9	33,5	53,9	4,6	4,2	58,8	9,7	1,26	24,30
AL Piratininga	11,2	32,0	2,6	33,3	54,2	4,5	3,0	57,5	9,1	1,19	23,45
B 2401 PWU	14,2	33,5	2,5	32,0	51,7	4,1	4,0	59,5	9,4	1,30	23,20
FS 670 PWU	9,1	25,0	2,7	34,6	59,5	4,5	3,8	60,5	10,6	1,39	23,10
NS 88 VIP3	10,5	24,4	3,2	34,8	58,2	5,4	4,5	60,3	10,8	1,42	23,02
IAC Airan	12,3	29,3	3,0	32,7	54,6	4,8	4,2	59,8	10,0	1,38	22,08
Média	13,3	30,7	3,0	32,8	53,8	4,5	3,7	60,7	9,6	1,37	25,99
CV (%) <sup>2</sup>	17,1	8,3	10,5	6,2	4,7	13,5	16,9	5,3	6,9	8,7	10,5
DMS (Tukey a 5%) <sup>2</sup>	5,9	6,7	0,8	5,4	6,7	1,6	1,6	8,3	1,8	0,31	7,10

<sup>1</sup> MS = Matéria seca; CNF = carboidratos não fibrosos; EE = extrato etéreo; FDA = fibra em detergente ácido; FDNom= fibra em detergente neutro; MM = matéria mineral; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; T leite/T MS = toneladas de leite por tonelada de matéria seca; T leite/ha = toneladas de leite por hectare

<sup>2</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

Tabela 17: Predição do valor nutritivo de cultivares de milho, planta inteira - Votuporanga, safra 2022/2023

Cultivar	Amido	CNF	EE	FDA	FDNom	Lignina	MM	NDT	PB	Produtividade	
										T leite/T MS	T leite/ha
% da MS <sup>1</sup>											
AS 1850 PRO4	25,5	42,5	3,2	25,9	44,8	2,8	3,3	68,0	7,4	1,58	29,01
AG 8701 PRO3	32,1	48,0	3,7	23,0	38,8	1,9	2,8	71,5	8,0	1,74	29,00
B 2620 PWU	27,1	42,4	3,6	25,8	43,8	2,9	3,5	69,5	7,8	1,62	25,90
FS 670 PWU	25,7	41,2	3,2	25,6	45,0	2,3	3,6	69,0	8,1	1,60	25,26
L 229 PLU2	23,5	41,3	3,3	26,0	46,0	2,8	3,2	67,0	7,5	1,57	25,26
P 3440 PWU	27,1	44,3	2,8	25,1	43,1	2,7	3,6	66,0	7,5	1,47	24,94
NS 88 VIP3	23,9	40,1	3,4	26,3	46,4	2,8	3,4	67,3	8,1	1,56	24,16
B 2782 PWU	26,9	43,0	3,3	25,5	43,9	2,9	3,5	67,3	7,5	1,54	23,77
AGN 2M40 PRO4	22,4	39,9	3,1	26,8	46,9	3,0	3,6	66,5	7,8	1,54	23,64
B 2801 VYHR	23,7	40,0	2,9	27,5	46,9	3,1	3,5	66,5	7,9	1,54	23,44
P 3808 VYHR	28,8	43,8	3,3	24,2	42,8	2,4	3,6	70,8	7,9	1,68	23,24
NK 520 VIP3	25,4	40,9	3,2	26,3	45,5	2,9	3,6	67,0	8,1	1,52	23,10
P 4285 VYHR	24,4	41,3	3,3	26,0	45,2	2,6	3,5	67,8	7,8	1,57	22,90
L 444 PRO2	21,7	40,2	3,1	26,9	47,0	3,0	3,3	65,5	7,6	1,50	22,77
AGN 2M66 PRO3	22,7	39,6	2,9	27,0	47,5	2,9	3,6	66,3	7,5	1,48	22,28
NS 90 PRO2	25,7	41,6	3,4	25,3	44,7	2,5	3,4	68,8	7,8	1,58	22,04
AL Piratininga	21,1	38,8	2,7	27,3	48,7	2,9	3,5	65,0	7,5	1,50	21,25
AGN 2M88 PRO3	22,1	40,0	3,1	26,3	46,7	2,8	3,6	66,0	8,1	1,51	20,65
B 2401 PWU	23,7	41,5	3,1	26,2	45,1	2,8	4,0	66,5	7,7	1,54	20,34
IAC Airan	21,2	38,7	2,9	27,9	48,6	2,9	3,3	65,8	7,9	1,48	20,34
P 3707 VYH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média	24,7	41,4	3,2	26,0	45,4	2,7	3,5	67,4	7,8	1,55	23,66
CV (%) <sup>2</sup>	12,8	5,9	9,2	5,6	5,6	11,1	10,3	3,3	8,9	5,6	13,0
DMS (Tukey a 5%) <sup>2</sup>	8,3	6,4	0,8	3,8	6,7	0,8	0,9	5,8	1,8	0,23	8,07

<sup>1</sup> MS = Matéria seca; CNF = carboidratos não fibrosos; EE = extrato etéreo; FDA = fibra em detergente ácido; FDNom = fibra em detergente neutro; MM = matéria mineral; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; T leite/T MS = toneladas de leite por tonelada de matéria seca; T leite/ha = toneladas de leite por hectare

<sup>2</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

# **ANEXOS**

1a. Incidência de doenças em Capão Bonito,  
na safra 2022/2023

Cultivar	Enfezamento/Viroses % plantas afetadas <sup>2</sup>
AGN 2M88 PRO3	3 <sup>c</sup>
AGN 2M66 PRO3	3 <sup>c</sup>
AG 8701 PRO4	3 <sup>c</sup>
P 3440 PWU	3 <sup>c</sup>
P 4285 VYHR	3 <sup>c</sup>
B 2782 PWU	3 <sup>bc</sup>
L 229 PLU2	4 <sup>bc</sup>
L 444 PRO2	4 <sup>bc</sup>
DKB 335 PRO3	4 <sup>bc</sup>
NS 90 PRO2	4 <sup>bc</sup>
B 2401 PWU	4 <sup>bc</sup>
AGN 2M40 PRO4	4 <sup>bc</sup>
B 2620 PWU	4 <sup>bc</sup>
AS 1850 PRO3	4 <sup>bc</sup>
FS 670 PWU	4 <sup>bc</sup>
IAC Airan	5 <sup>bc</sup>
P 3707 VYH	5 <sup>bc</sup>
AL Piratininga	5 <sup>bc</sup>
NS 88 VIP3	5 <sup>bc</sup>
P 3808 VYHR	5 <sup>bc</sup>
B 2801 VYHR	6 <sup>ab</sup>
NK 520 VIP3	8 <sup>a</sup>
Média	4
CV (%) <sup>1</sup>	27,7

<sup>1</sup> CV = coeficiente de variação

<sup>2</sup> médias com letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%, com dados transformados =  $(\sqrt{x})+1$

1b. Incidência de doenças em Capão Bonito,  
na safra 2022/2023

Cultivar	Phaeosphaeria	Cercospora	Turcicum
	.....Nota <sup>2,3</sup> .....		
P 3808 VYHR	2,5 <sup>g</sup>	1,2 <sup>h</sup>	1,2 <sup>ef</sup>
AGN 2M40 PRO4	2,7 <sup>fg</sup>	2,2 <sup>e-g</sup>	1,1 <sup>ef</sup>
P 3707 VYH	3,2 <sup>e-g</sup>	4,2 <sup>ab</sup>	1,3 <sup>d-f</sup>
B 2782 PWU	3,4 <sup>e-g</sup>	1,6 <sup>gh</sup>	1,4 <sup>d-f</sup>
P 3440 PWU	3,4 <sup>e-g</sup>	2,3 <sup>d-g</sup>	1,3 <sup>d-f</sup>
P 4285 VYHR	3,5 <sup>e-g</sup>	2,3 <sup>d-g</sup>	1,5 <sup>b-f</sup>
NS 90 PRO2	3,5 <sup>d-g</sup>	2,3 <sup>d-g</sup>	1,6 <sup>b-f</sup>
AGN 2M66 PRO3	3,7 <sup>c-f</sup>	3,0 <sup>b-e</sup>	1,4 <sup>d-f</sup>
DKB 335 PRO3	3,9 <sup>b-e</sup>	2,7 <sup>c-f</sup>	2,1 <sup>a-c</sup>
NS 88 VIP3	4,3 <sup>a-e</sup>	3,0 <sup>c-e</sup>	1,2 <sup>ef</sup>
IAC Airan	4,3 <sup>a-e</sup>	2,5 <sup>c-f</sup>	2,1 <sup>ab</sup>
NK 520 VIP3	4,3 <sup>a-e</sup>	3,0 <sup>b-d</sup>	1,6 <sup>b-f</sup>
FS 670 PWU	4,6 <sup>a-d</sup>	2,8 <sup>c-f</sup>	1,1 <sup>ef</sup>
B 2801 VYHR	4,6 <sup>a-d</sup>	2,3 <sup>d-g</sup>	1,8 <sup>a-e</sup>
AGN 2M88 PRO3	4,7 <sup>a-d</sup>	3,2 <sup>bc</sup>	1,6 <sup>b-f</sup>
L 229 PLU2	4,9 <sup>a-c</sup>	2,2 <sup>fg</sup>	1,9 <sup>a-d</sup>
B 2401 PWU	4,9 <sup>ab</sup>	3,3 <sup>bc</sup>	2,3 <sup>a</sup>
B 2620 PWU	4,9 <sup>ab</sup>	3,2 <sup>bc</sup>	2,3 <sup>a</sup>
AL Piratininga	5,1 <sup>a</sup>	2,7 <sup>c-f</sup>	1,5 <sup>c-f</sup>
AS 1850 PRO3	5,2 <sup>a</sup>	2,6 <sup>c-f</sup>	1,5 <sup>b-f</sup>
AG 8701 PRO4	5,4 <sup>a</sup>	2,5 <sup>c-f</sup>	1,1 <sup>f</sup>
L 444 PRO2	5,4 <sup>a</sup>	3,8 <sup>ab</sup>	1,7 <sup>a-f</sup>
Média	4,2	2,7	1,6
CV (%) <sup>1</sup>	10,5	11,2	16
DMS (Tukey 5%) <sup>1</sup>	1,16	0,79	0,7

<sup>1</sup> CV = coeficiente de variação, DMS = diferença mínima significativa

<sup>2</sup> médias com letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%

<sup>3</sup> Notas referentes à avaliação de sanidade foliar, de 1 a 9, correspondendo, respectivamente, às severidades de 0; 1; 2,5; 5; 10; 25; 50; 75 e mais de 75% de área foliar afetada



1c. Enfezamento e viroses em Mococa,  
na safra 2022/2023

Cultivar	Enfezamento/Viroses % plantas afetadas <sup>2</sup>
NS 90 PRO2	3,5 <sup>e</sup>
B 2620 PWU	3,6 <sup>e</sup>
AGN 2M40 PRO4	3,8 <sup>de</sup>
B 2401 PWU	4,0 <sup>de</sup>
P 3440 PWU	4,1 <sup>c-e</sup>
P 3808 VYHR	4,9 <sup>b-e</sup>
P 4285 VYHR	5,0 <sup>b-e</sup>
AG 8701 PRO3	5,0 <sup>b-e</sup>
FS 700 PWU	5,3 <sup>b-e</sup>
AL Piratininga	5,3 <sup>b-e</sup>
AGN 2M66 PRO3	5,3 <sup>b-e</sup>
P 3707 VYH	5,4 <sup>b-e</sup>
B 2782 PWU	5,4 <sup>b-e</sup>
NK 520 VIP3	6,6 <sup>a-d</sup>
AS 1850 PRO4	6,8 <sup>a-c</sup>
NS 88 VIP3	7,0 <sup>a-c</sup>
IAC Airan	7,0 <sup>ab</sup>
B 2801 VYHR	8,3 <sup>a</sup>
Média	5,4
CV (%) <sup>1</sup>	18,3
DMS (Tukey 5%) <sup>1</sup>	3,0

<sup>1</sup> CV = coeficiente de variação e DMS = diferença mínima significativa

<sup>2</sup> médias com letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% com dados transformados =  $(\sqrt{x})+1$

1d. Toxicidade por flúor em Tatuí,  
na safra 2022/2023

Cultivar	Toxicidade Flúor Nota <sup>2,3</sup>
P 3440 PWU	1,0 <sup>f</sup>
AGN 2M40 PRO4	1,3 <sup>ef</sup>
B 2801 VYHR	1,3 <sup>ef</sup>
B 2782 PWU	1,3 <sup>ef</sup>
NS 90 PRO2	1,4 <sup>ef</sup>
AGN 2M66 PRO3	1,4 <sup>ef</sup>
AS 1850 PRO4	1,6 <sup>ef</sup>
P 3707 VYH	2,0 <sup>d-f</sup>
B 2401 PWU	2,0 <sup>d-f</sup>
B 2620 PWU	2,1 <sup>d-f</sup>
P 4285 VYHR	2,5 <sup>c-f</sup>
AG 8701 PRO3	2,8 <sup>b-f</sup>
IAC Airan	3,0 <sup>b-e</sup>
NK 520 VIP3	3,6 <sup>b-d</sup>
P 3808 VYHR	4,1 <sup>bc</sup>
FS 670 PWU	4,5 <sup>ab</sup>
NS 88 VIP3	6,1 <sup>a</sup>
AL Piratininga	-
Média	2,5
CV (%) <sup>1</sup>	29,0
DMS (Tukey 5%) <sup>1</sup>	1,8

<sup>1</sup> CV = coeficiente de variação, DMS = diferença mínima significativa

<sup>2</sup> médias com letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%

<sup>3</sup> Notas referentes à avaliação de sanidade foliar, de 1 a 9, correspondendo, respectivamente, às severidades de 0; 1; 2,5; 5; 10; 25; 50; 75 e mais de 75% de área foliar afetada

1e. Enfezamento e viroses em Votuporanga,  
na safra 2022/2023

Cultivar	Enfezamento/Viroses % plantas afetadas <sup>2</sup>
NS 90 PRO2	2 <sup>f</sup>
AGN 2M40 PRO4	3 <sup>e-f</sup>
P 3440 PWU	3 <sup>d-f</sup>
B 2782 PWU	3 <sup>d-f</sup>
B 2620 PWU	4 <sup>c-f</sup>
AG 8701 PRO4	4 <sup>d-f</sup>
AGN 2M88 PRO3	4 <sup>d-f</sup>
P 3808 VYHR	5 <sup>b-e</sup>
L 444 PRO2	5 <sup>a-e</sup>
B 2401 PWU	5 <sup>a-e</sup>
FS 670P WU	5 <sup>a-e</sup>
AGN 2M66 PRO3	5 <sup>a-e</sup>
NS 88V IP3	5 <sup>a-e</sup>
AS 1850 PRO4	6 <sup>a-d</sup>
NK 520 VIP3	6 <sup>a-d</sup>
P 4285 VYHR	7 <sup>a-c</sup>
L 229 PLU2	7 <sup>ab</sup>
IAC Airan	7 <sup>ab</sup>
B 2801VYHR	7 <sup>a</sup>
AL Piratininga	8 <sup>a</sup>
P 3707 VYH	-
Média	5
CV (%) <sup>1</sup>	22

<sup>1</sup> CV = coeficiente de variação

<sup>2</sup> médias com letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de

Tukey a 5%, com dados transformados =  $(\sqrt{x})+1$

\* Prejudicado pela aplicação de glifosato