

AVALIAÇÃO ESTADUAL

DE CULTIVARES DE MILHO

SEGUNDA SAFRA 2023



Deoclecio Domingos Garbuglio
Rodolfo Bianco

**AVALIAÇÃO ESTADUAL
DE CULTIVARES DE MILHO
SEGUNDA SAFRA 2023**



Governador do Estado do Paraná

Carlos Massa Ratinho Júnior

Secretário da Agricultura e do Abastecimento

Natalino Avance de Souza



Diretor-Presidente

Richard Golba

Diretora de Pesquisa e Inovação

Vania Moda Cirino

Diretor de Extensão Rural

Diniz Dias Doliveira

Diretor de Integração Institucional

Rafael Fuentes Llanillo

Diretor de Gestão Institucional

Solange Maria da Rosa Coelho

Diretor de Gestão de Negócios

Altair Sebastião Dorigo

AVALIAÇÃO ESTADUAL DE CULTIVARES DE MILHO

SEGUNDA SAFRA 2023

Deoclecio Domingos Garbuglio
Rodolfo Bianco



IDR-Paraná

Londrina
2024

Conselho Editorial
Vania Moda Cirino – Coordenadora
Diniz Dias Doliveira
Rafael Fuentes Llanillo
Dimas Soares Junior
Álison Néri

Editor Executivo
Álison Néri

Produção Editorial
MultCast

Trabalho realizado em parceria com a Fundação de Apoio à Pesquisa
e ao Desenvolvimento do Agronegócio (FAPEAGRO).

Publicação parcialmente financiada com recursos da Fundação Araucária.

Todos os direitos reservados.
É permitida a reprodução parcial, desde que citada a fonte.
É proibida a reprodução total desta obra.



Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Avaliação estadual de cultivares de milho segunda safra 2023 por
Deoclecio Domingos Garbuglio e outros. Londrina, PR: IDR-Paraná,
2024.
55 p. il. (IDR-Paraná. Boletim técnico, 106)

ISSN 0100-3054

1. *Zea mays*. 2. Avaliação de cultivar. 3. Produtividade. 4. Doenças.
5. Insetos-pragas. 6. Brasil - Paraná. I. Garbuglio, Deoclecio Domingos.
II. Bianco, Rodolfo. III. Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná -
IAPAR-EMATER, Londrina, PR. IV. Série.

CDD 633.15

AUTORES

Deoclecio Domingos Garbuglio

Engenheiro-agrônomo, D. Sc.

Pesquisador | Melhoramento Vegetal

ddgarbuglio@idr.pr.gov.br

Rodolfo Bianco

Engenheiro-agrônomo, D. Sc.

Pesquisador | Entomologia

rbianco@idr.pr.gov.br

EQUIPE TÉCNICA

Profissionais de graduação superior

Celso Daniel Serato
Clodoveu Trentin
Danilo Eduardo Sevim
Simone Grisa

Profissionais especialistas

Antônio Alves Ferreira
Dionathan Willian Lujan
Luiz Marcelo Franzin
Marcos Rosa
Valdir Luiz Guerini

Profissionais auxiliares

Gerson Luiz Steinmetz
Jairo Antonio Siqueira da Costa
Luiz Gustavo dos Santos
Roberto Ribeiro dos Santos
Sebastião Pereira

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento do Agronegócio (FAPEAGRO), pela parceria na organização e administração dos trabalhos desenvolvidos com o IDR-Paraná e com as empresas obtentoras de cultivares de milho.

Ao departamento técnico da Cooperativa Agroindustrial de Campo Mourão (COAMO), nas pessoas dos engenheiros-agrônomos Cristiano Luis Kosinski e João Carlos Bonani e da Lar Cooperativa Agroindustrial (LAR), na pessoa do engenheiro-agrônomo Deivid Nazario de Assis.

Aos produtores rurais Adilson de Oliveira, Milton Martinez, Valter Lucio Sebim, Cláudio D'Agostini e Cláudia D'Agostini, pelo apoio durante a implantação e condução dos ensaios.

Ao pesquisador Pablo Ricardo Nitsche, pela elaboração dos gráficos de precipitação mensal e temperatura do ar.

Ao profissional especialista do IDR-Paraná Antônio Alves Ferreira, pelo apoio na tabulação dos dados, análises e elaboração de gráficos e tabelas.

Ao editor-chefe do IDR-Paraná Álisson Néri, pelo empenho na publicação deste boletim técnico.

À equipe de apoio técnico e aos coordenadores das Estações Experimentais do IDR-Paraná nos municípios de Cambará, Londrina, Palotina, Santa Tereza do Oeste e Santa Helena.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Porcentual do avanço de área colhida de milho 2ª safra no Paraná e estratos de classificação das lavouras (A); Porcentual das lavouras quanto ao estágio fenológico entre os meses de abril a setembro de 2023 (B).....	7
Figura 2. Precipitação total mensal no Paraná de fevereiro a julho de 2023.....	12
Figura 3. Precipitação e temperatura do ar, de fevereiro a agosto de 2023, em Londrina – PR.....	13
Figura 4. Precipitação e temperatura do ar, de fevereiro a agosto de 2023, em Campo Mourão – PR.....	13
Figura 5. Precipitação e temperatura do ar, de fevereiro a agosto de 2023, em Santa Helena – PR.....	14
Figura 6. Precipitação e temperatura do ar, de fevereiro a agosto de 2023, em Cambará – PR.....	14
Figura 7. Heatmap relativo à estratificação de notas de severidade do complexo de enfezamento, para os ensaios envolvendo cultivares geneticamente modificadas e convencionais, com e sem aplicação de fungicida. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	15
Figura 8. Heatmap relativo à estratificação de produtividade (kg ha^{-1}), para os ensaios envolvendo cultivares geneticamente modificadas, com e sem aplicação de fungicida. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	16
Figura 9. Coeficiente de determinação para regressão linear envolvendo notas de severidade relativas ao complexo de enfezamento e medias de produtividade (kg ha^{-1}). IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Região do Paraná, localidade de implantação dos experimentos, altitude, data (semeadura, emergência e colheita) e executor/colaborador. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	17
Tabela 2. Características das cultivares de milho e testemunhas comerciais avaliadas durante a segunda safra 2023 em 11 localidades no Estado do Paraná.....	18
Tabela 3. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Londrina. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	20
Tabela 4. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, sem aplicação de fungicida, em Londrina. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	22
Tabela 5. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Sertãoópolis. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	24
Tabela 6. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Primeiro de Maio. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	26
Tabela 7. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Cambará. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	28
Tabela 8. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Sabáudia. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	30
Tabela 9. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Iporã. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	32
Tabela 10. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Campo Mourão. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	34

Tabela 11.	Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, sem aplicação de fungicida, em Campo Mourão. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	36
Tabela 12.	Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Palotina. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	38
Tabela 13.	Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Medianeira. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	40
Tabela 14.	Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Santa Tereza do Oeste. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	42
Tabela 15.	Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Santa Helena. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	44
Tabela 16.	Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, sem aplicação de fungicida, em Santa Helena. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	46
Tabela 17.	Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em 11 localidades no Paraná. IDR- Paraná, segunda safra 2023.....	48
Tabela 18.	Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, sem aplicação de fungicida, em 3 localidades no Paraná. IDR- Paraná, segunda safra 2023.....	50
Tabela 19.	Resultados médios (kg ha^{-1}) de rendimento de grãos local (RML), posição relativa local (PRL) e rendimento médio (kg ha^{-1}) estadual (RME) do grupo de cultivares geneticamente modificadas com aplicação de fungicida. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	52
Tabela 20.	Resultados médios (kg ha^{-1}) de rendimento de grãos local (RML), posição relativa local (PRL) e rendimento médio (kg ha^{-1}) estadual (RME) do grupo de cultivares avaliadas sem aplicação de fungicida. IDR-Paraná, segunda safra 2023.....	54

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
MATERIAL E MÉTODOS.....	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	9
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10
REFERÊNCIAS.....	11
ANEXOS.....	17

INTRODUÇÃO

A produtividade média de milho no Paraná durante a segunda safra 2023 foi de 5.942 kg ha⁻¹, apresentando aumento de 20,3% em relação à segunda safra 2022, valor relativo à produção final de 14,67 milhões de toneladas (9,34% acima da safra anterior) em uma área total colhida de 2,47 milhões hectares (CONAB, 2023b). Segundo dados do DERAL (2023), produções no Paraná acima de 2,0 milhões de toneladas foram registradas nas regionais de Toledo e Campo Mourão, enquanto nas regionais de Londrina e Maringá as produções somaram volumes acima de 1 milhão de toneladas. As áreas produtoras pertencentes a estas quatro regionais responderam por 55% da produção total do Paraná. Deve ser destacado que a produção total obtida no Estado não apresentou diferença significativa entre a estimativa inicial de safra e o volume real colhido, indicando que as condições para o desenvolvimento da cultura estiveram próximas do ideal.

De acordo com a CONAB (2023a), o clima para a segunda safra de milho, durante o seu ciclo, influenciou em diversas situações, desde a redução de áreas, em certas regiões, até ao dano direto com acamamento proveniente de ventanias e pela falta de estrutura do colmo, afetado pelo ataque de cigarrinhas e demais doenças, em especial as foliares. Todavia, com um inverno mais quente, ausência de geadas intensas e chuvas nos momentos certos, possibilitou um desenvolvimento dentro da normalidade (CONAB, 2023a).

Segundo dados do DERAL (2023), quando o Estado havia atingido 96% das áreas colhidas (Figura 1A) e as restantes já estavam em maturação plena (Figura 1B), 77% das lavouras que restavam a colher apresentavam bom desenvolvimento, 22% em condições regulares e apenas 1% ruim.

Considerando a gama de cultivares disponíveis aos produtores, este trabalho objetivou avaliar o comportamento de cultivares de milho geneticamente modificadas e convencionais durante a segunda safra de 2023 no Paraná. As informações obtidas com este tipo de pesquisa deverão subsidiar técnicos e produtores na escolha das melhores cultivares de milho para as diferentes regiões do Estado.

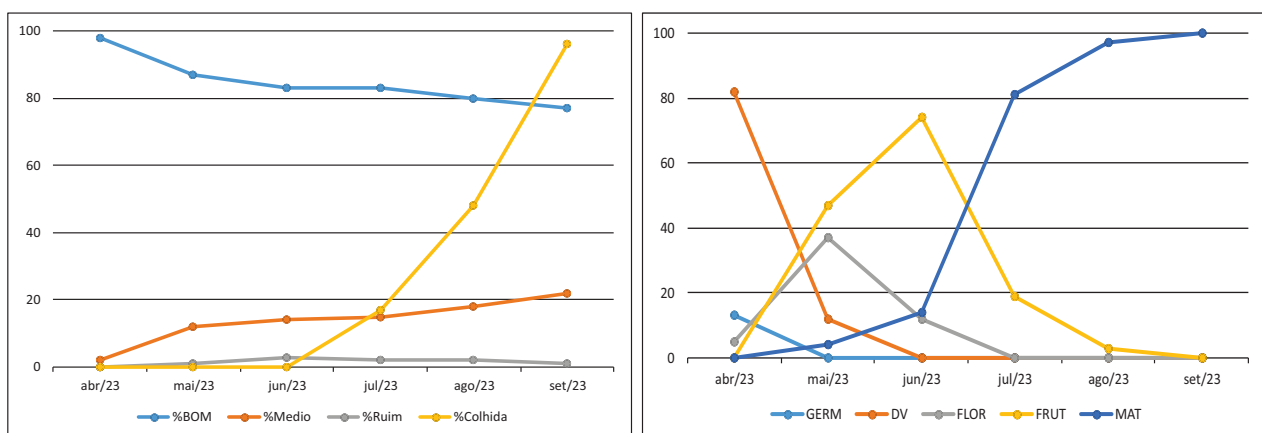


Figura 1. Porcentual do avanço de área colhida de milho segunda safra no Paraná e estratos de classificação das lavouras (A); Porcentual das lavouras quanto ao estágio fenológico entre os meses de abril e setembro de 2023 (B).

MATERIAL E MÉTODOS

Para assegurar diferentes condições edafoclimáticas nas principais regiões produtoras de milho segunda safra no Paraná, os ensaios foram implantados inicialmente em onze municípios (localidades), seguindo indicações de época de semeadura e sistema de cultivo da região (Tabela 1).

As cultivares de milho geneticamente modificadas e cultivares convencionais (Tabela 2) foram avaliadas em um conjunto experimental único, nos quais foram incluídas cultivares comerciais indicadas pelo setor produtivo, utilizadas como testemunhas. Em Londrina e Campo Mourão o experimento mencionado foi duplicado, tendo como objetivo observar a resposta das cultivares sem e com o uso de fungicidas para controle de doenças foliares do milho, formando dois experimentos nessas localidades. Para isso, duas aplicações de fungicidas foram realizadas, sendo a primeira no estágio V7/V8 e a segunda em pré-pendoamento. Em cada aplicação, os fungicidas sintéticos utilizados foram produtos comerciais contendo piraclostrobina + epoxiconazol ($0,75 \text{ L ha}^{-1}$), mancozebe ($2,5 \text{ kg ha}^{-1}$) e óleo mineral ($0,5 \text{ L ha}^{-1}$).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com três repetições. As parcelas foram constituídas por duas fileiras de cinco metros de comprimento, espaçadas em 0,80 m entre linhas, mantendo-se cinco plantas por metro linear após o desbaste. Os tratos culturais foram efetuados conforme recomendações técnicas para a cultura do milho. As sementes foram tratadas para proteção contra percevejos com produto comercial à base de neonicotinoides. Para controle químico dos percevejos via aplicação foliar, produtos à base de tiametoxan + lambdacialotrina (200 mL ha^{-1} do produto comercial) foram utilizados. O controle foi efetuado quando houve média de um percevejo por metro linear de plantio. Nos experimentos de cultivares de milho foi realizado o controle químico da lagarta-do-cartucho somente nas parcelas onde houve danos nas folhas do cartucho em 15-20% das plantas. Os inseticidas utilizados foram produtos comerciais à base de espinosade (100 mL ha^{-1}), lufenuron (300 mL ha^{-1}), clorantraniliprole (125 mL ha^{-1}), novaluron (200 mL ha^{-1}) e metomil (800 mL ha^{-1}). Neste trabalho, as variáveis avaliadas para comparação entre os tratamentos foram:

- Altura da planta (cm): da superfície do solo à curvatura da folha bandeira;
- Altura da espiga (cm): da superfície do solo até o ponto de inserção da espiga superior;
- Estande final (plantas ha^{-1}): calculado a partir das plantas colhidas na área útil das parcelas;
- Plantas acamadas (%): determinada pela contagem das plantas que, na colheita, apresentavam ângulo de inclinação igual ou superior a 45° em relação à vertical;
- Plantas quebradas (%): determinada pela contagem das plantas que, na colheita, apresentavam colmo quebrado abaixo da inserção das espigas;
- Grau de umidade (%): teor de água nos grãos determinado imediatamente após a colheita;
- Peso de grãos: com o grau de umidade corrigido para o padrão de 13,5%, a partir da pesagem dos grãos de todas as espigas colhidas na área útil das parcelas, e;
- Severidade de doenças foliares (%): avaliação das doenças foliares com ocorrência natural no campo, realizada aos 40 dias após o florescimento. O método direto de estimação visual foi realizado com o auxílio de um diagrama de doenças (AGROCERES, 1996; CAPUCHO et al., 2010; VIEIRA et al., 2014; WARD et al., 1997) com representações de níveis selecionados de severidade.

As doenças foliares avaliadas foram:

- Ferrugem polissora, causada por *Puccinia polysora*;
- Ferrugem comum, causada por *Puccinia sorghi*;
- Mancha branca, causada por *Pantoea ananatis* ou *Phaeosphaeria maydis*;
- Mancha de cercóspora, causada por *Cercosporazeae-maydis*; e,
- Mancha de turcicum, causada por *Exserohilum turcicum*.

Para a avaliação do complexo de enfezamento do milho foi utilizada a metodologia de avaliação utilizada conforme protocolo descrito por Silva et al. (2021). A partir das notas atribuídas nas diferentes localidades foram construídos *heatmaps* (Figuras 7 e 8) relativos à resposta individual de cada cultivar em relação à produtividade média (kg ha^{-1}) e à severidade causada pelo complexo de enfezamento. Foi desenvolvido, ainda, um gráfico de regressão (Figura 9) relacionando a severidade do complexo de enfezamento com a produtividade média.

Os dados da massa de grãos de milho nas parcelas experimentais foram transformados em rendimento de grãos (kg ha^{-1}) (Tabelas 3 a 18). O rendimento médio de grãos por local (RML) é o valor médio obtido por cada cultivar, em quilos por hectare, para cada local de avaliação, enquanto o rendimento médio de grãos estadual (RME) é o valor médio da somatória do rendimento de grãos de onze locais avaliados com aplicação de fungicida (Tabela 19) e três locais avaliados sem aplicação de fungicida (Tabela 20). Os dados de precipitação (mm), temperatura máxima e mínima do ar ($^{\circ}\text{C}$) foram obtidos nas estações meteorológicas do SIMEPAR e do IDR-Paraná (Figuras 2 a 6).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando que o período de segunda safra, em geral, é marcado por elevação dos riscos climáticos, em especial quanto à ocorrência de geadas ou precipitações destoantes do ideal, foram verificados para a segunda safra 2023 no Paraná, nos locais de ensaio, baixa influencia de estresses relacionados a fatores climáticos, em especial quando são analisados os períodos críticos de emergência e pendoamento (Figuras 2 a 6).

Outro ponto a ser destacado se refere ao complexo de enfezamento que, apesar de detectada sua incidência em todas os locais, as severidades foram mais baixas em comparação à segunda safra 2022 (Garbuglio et al., 2023), no entanto, houve a separação dos genótipos avaliados em dois macrogrupos (Figura 7), sendo o grupo A composto por cultivares que apresentaram as maiores severidades ao enfezamento nas localidades de Medianeira, Santa Tereza do Oeste e Santa Helena (ensaios com e sem aplicação de fungicida), localidades estas reunidas em um macrogrupo 2 de ambientes similares. Ainda na figura 7, é possível constatar a ocorrência de um macrogrupo 1 onde foram constatadas as menores notas de severidade e o macrogrupo 3 onde as severidades foram classificadas como de nível intermediário entre os grupos 1 e 2.

Deve ser destacado que as incidências e severidades ao enfezamento não foram determinantes na expressão do potencial produtivo, tendo em vista que muitos genótipos classificados no grupo de baixa severidade ao enfezamento foram reunidos (Figura 8), no macrogrupo B de similaridade produtiva. Outro ponto a ser destacado se refere à predição linear entre as produtividades e notas de enfezamento nos ensaios com e sem fungicida (Figura 9). É possível verificar o baixo percentual de explicação pelo modelo, onde os ensaios com fungicidas apresentaram R^2 de 42,6%, enquanto os ensaios sem fungicidas apresentaram 45,89% de

explicação pelo modelo linear, valores estes bem abaixo dos encontrados por Garbuglio et al. (2023) na predições realizadas para a segunda safra 2022, onde foram constatados altos níveis de severidade para o complexo de enfezamento, sendo estes refletidos nas baixas produtividades, permitindo que o mesmo modelo linear absorvesse 80% da explicação para os ensaios com fungicida e 75% de explicação para os ensaios sem fungicida. Durante a segunda safra 2022 os autores ainda constataram um padrão quadrático entre os níveis de severidade e o porcentual de quebramento de plantas na ordem de 64% e 63% (ensaios com e sem fungicida, respectivamente), o que não ocorreu durante a segunda safra 2023, apesar de constatados valores médios de quebramento de 10% nos ensaios com fungicida (Tabela 17) e 18% nos ensaios sem fungicida (Tabela 18).

As maiores médias de produtividade foram obtidas em Palotina (Tabelas 12 e 19), nos ensaios com aplicação de fungicida (9.356 kg ha⁻¹), e em Londrina (Tabelas 4 e 20) nos ensaios sem fungicida (8.260 kg ha⁻¹). Dentre outros fatores, estes casos podem ser atribuídos à realização de semeadura quando o solo apresentava bom nível de umidade remanescente de chuvas anteriores assim como uma boa distribuição de chuvas durante os períodos críticos, registros não significativos de estresses térmicos e baixos índices de severidade às principais doenças foliares (Figuras 2 e 3 e Tabelas 4 e 12). As menores produtividades foram observadas nos dois ensaios de Santa Helena, com e sem aplicação de fungicida (Tabelas 15, 16, 19 e 20).

Com relação às doenças foliares, de modo geral, as severidades constatadas foram baixas para as diferentes doenças avaliadas, em parte devido às condições climáticas ou potencial de inóculo não terem sido favoráveis ao desenvolvimento destas doenças. Com relação à mancha de turcicum, na localidade de Sertanópolis, nos ensaios com aplicação de fungicida (Tabela 5), foram constatados os maiores percentuais médios de severidade (11%), dentro de uma amplitude de 1,1% a 30%.

Quanto ao acamamento, as maiores médias gerais foram constadas em Sertanópolis, com 39% (Tabela 5), em parte devido a problemas de compactação do solo, enquanto que para quebramento os maiores valores foram observados em Londrina, nos ensaios com e sem fungicida, apresentando médias de 23% e 22%, respectivamente (Tabelas 3 e 4).

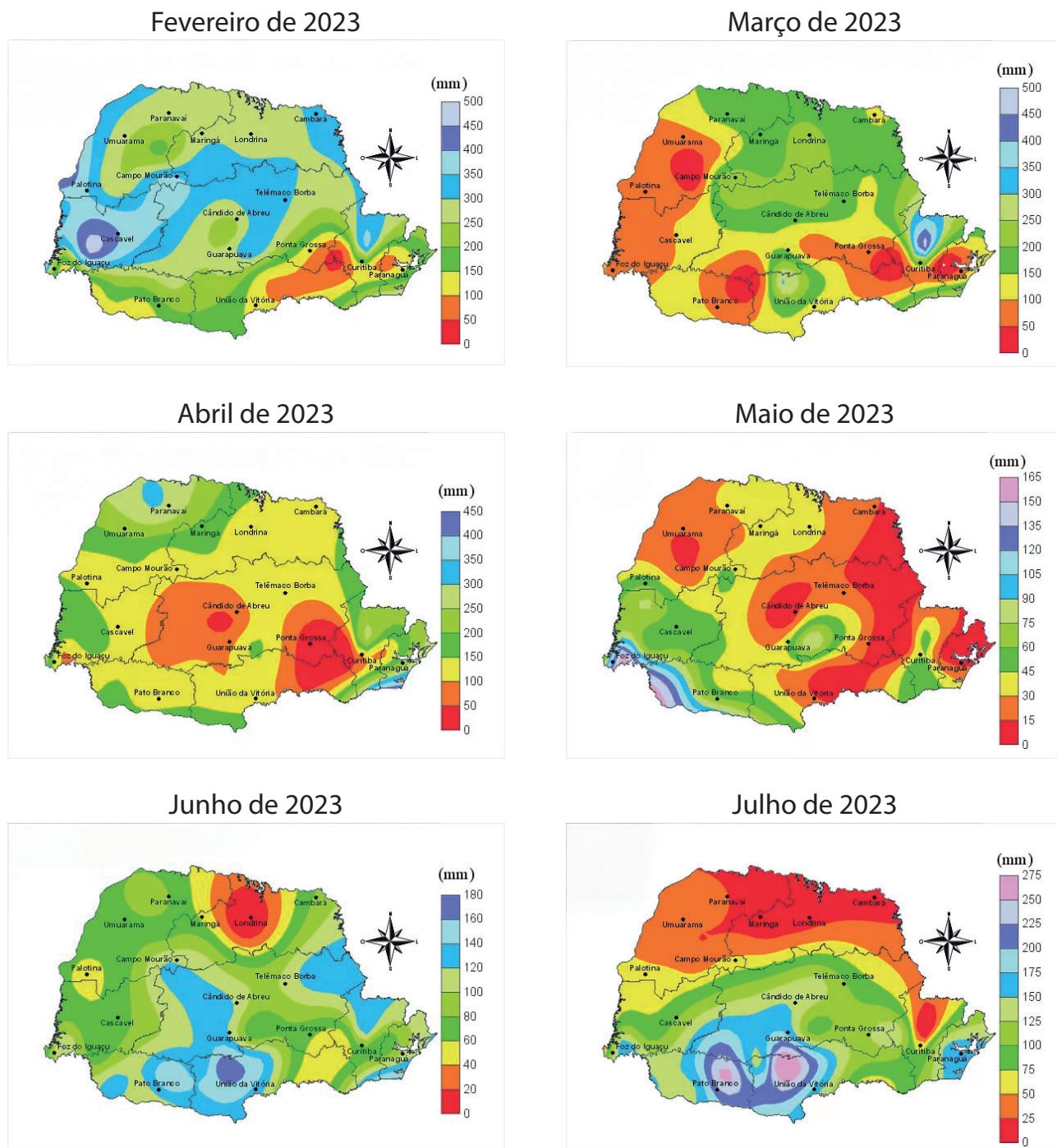
Como fechamento de análise, as cultivares foram classificadas dentro de terços médios com base na posição relativa por rendimento médio de grãos (kg ha⁻¹), dentro de cada local (PRL) avaliado. Nos ensaios com aplicação de fungicida as de desempenho ótimo foram aquelas com PRL absoluto de 1 a 14, desempenho bom com PRL de 15 a 28 e regular as com PRL de 29 a 43 (Tabelas 19 e 20). Essa estratificação das cultivares nos experimentos, por meio dos terços médios, permitiu fornecer um indicativo de adaptabilidade de cada cultivar nas diferentes regiões do Paraná.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme anos anteriores, cabe ressaltar que o período de segunda safra continua a demandar um planejamento mais acurado por parte dos produtores no momento da seleção de cultivares que possuam níveis elevados de tolerância ao acamamento e quebramento de plantas bem como elevada tolerância ao complexo de enfezamento, tendo em vista que reduções críticas de produtividade que podem ocorrer quando da utilização de cultivares sensíveis associadas a períodos de elevada incidência e severidade da doença.

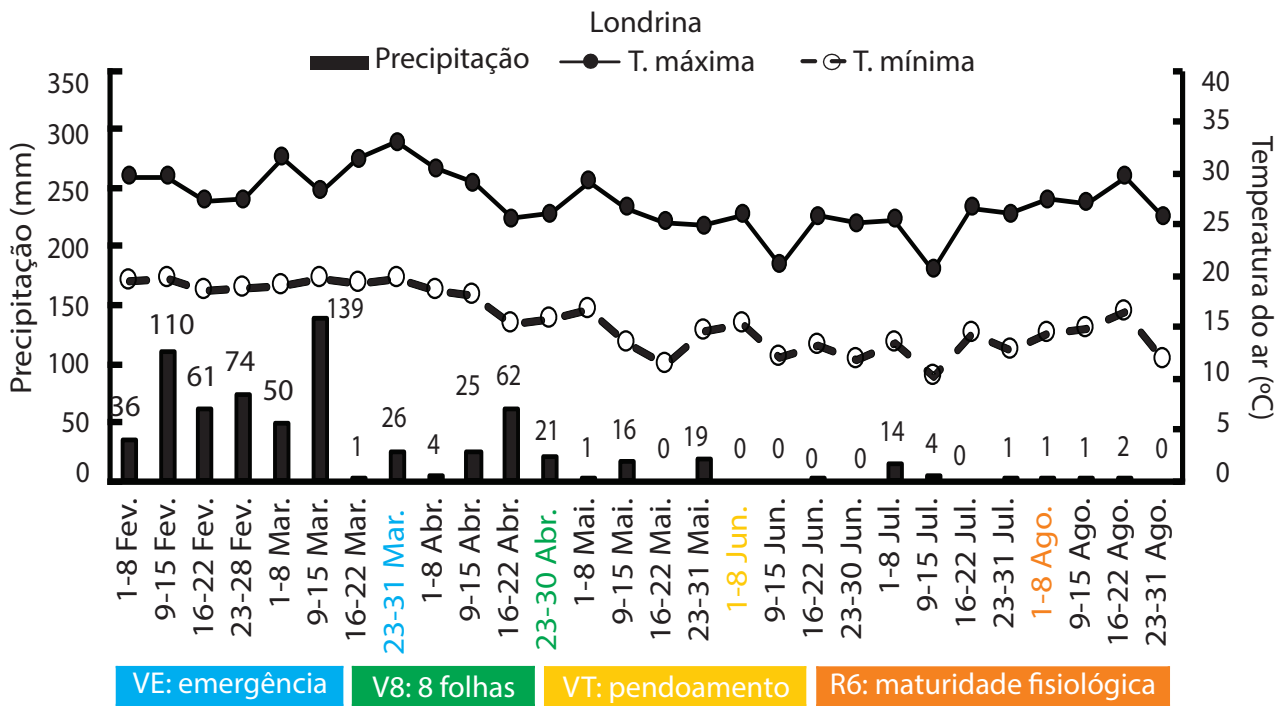
REFERÊNCIAS

- AGROCERES. *Guia Agroceres de sanidade*. 2. ed. São Paulo: Sementes Agroceres, 1996. 72 p.
- CAPUCHO, A. S. et al. Influence of leaf position that correspond to whole plant severity and diagrammatic scale for white spot of corn. *Crop protection*, v. 29, n. 9, p. 1015-1020, 2010.
- CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. *Acompanhamento da safra brasileira: grãos: safra 2022/23*. Brasília: Conab, 2023a. v. 10, n. 12. Décimo segundo levantamento.
- CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Série histórica das safras: milho 2^a safra. Brasília: Conab, 2023b. Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras/item/download/45414_b52d59c74a258aad17a9ba5ea908f237. Acesso em: jan. 2023.
- GARBUGLIO, D. D.; ARAÚJO, P. M.; BIANCO, R. Avaliação Estadual de Cultivares de Milho: segunda safra 2022. Londrina, 2023. 44 p. (IDR-Paraná. Boletim técnico, 103).
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. *Relatório PSS plantio colheita: cultura por núcleo regional*. Curitiba: SEAB, 19 de setembro de 2023. Disponível em: https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2024-01/quadros2023.zip. Acesso em: fev. 2024.
- SILVA, D. D. et al. Protocolos para experimentação, identificação, coleta e envio de amostras da cigarrinha *Dalbulus maidis* e de plantas com enfezamentos em milho. Cartilha, 1. ed. Sete Lagoas: Embrapa, 2021. 23 p.
- VIEIRA, R. A. et al. A new diagrammatic scale for the assessment of northern corn leaf blight. *Crop protection*, v. 56, n. 1, p. 55-57, 2014.
- WARD, J. M. J.; LAING, M. D.; RIJKENBERG, F. H. J. Frequency and timing of fungicide application for the control of gray leaf spot in maize. *Plant disease*, v. 81, n. 1, p. 41-48, 1997.



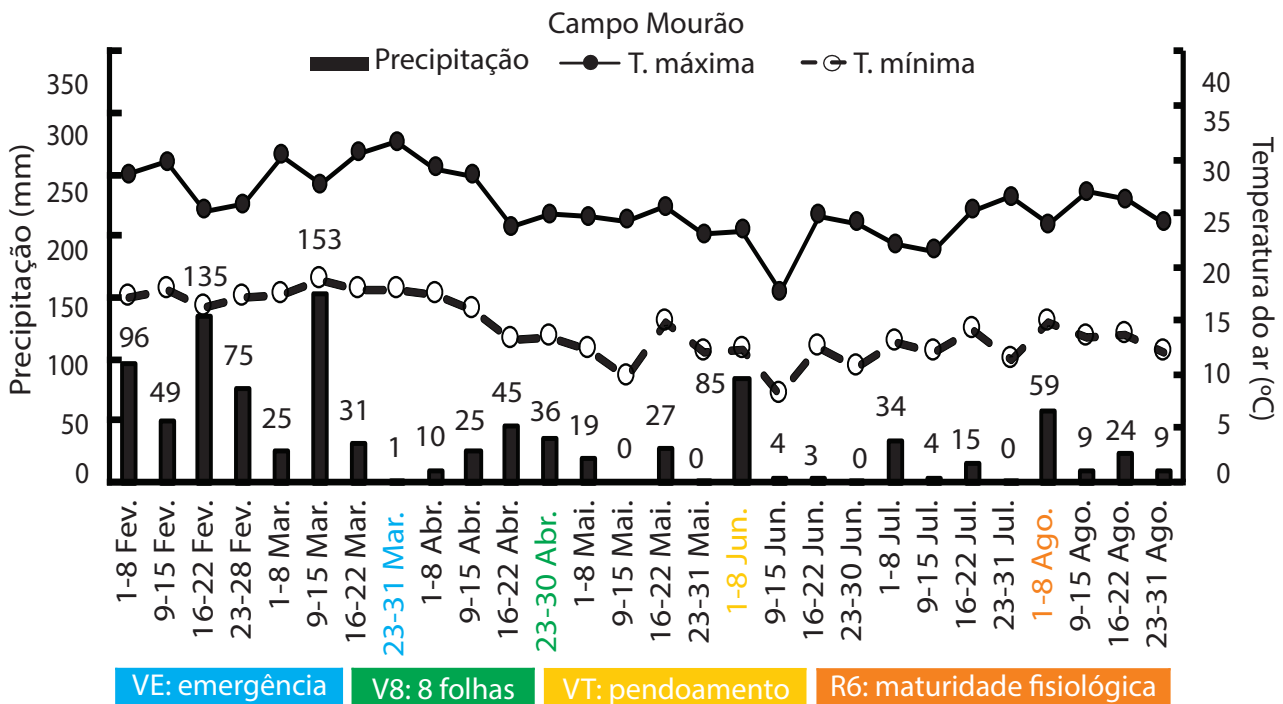
*Gráfico elaborado com dados do SIMEPAR e do IDR-Paraná.

Figura 2. Precipitação total mensal no Paraná de fevereiro a julho de 2023.



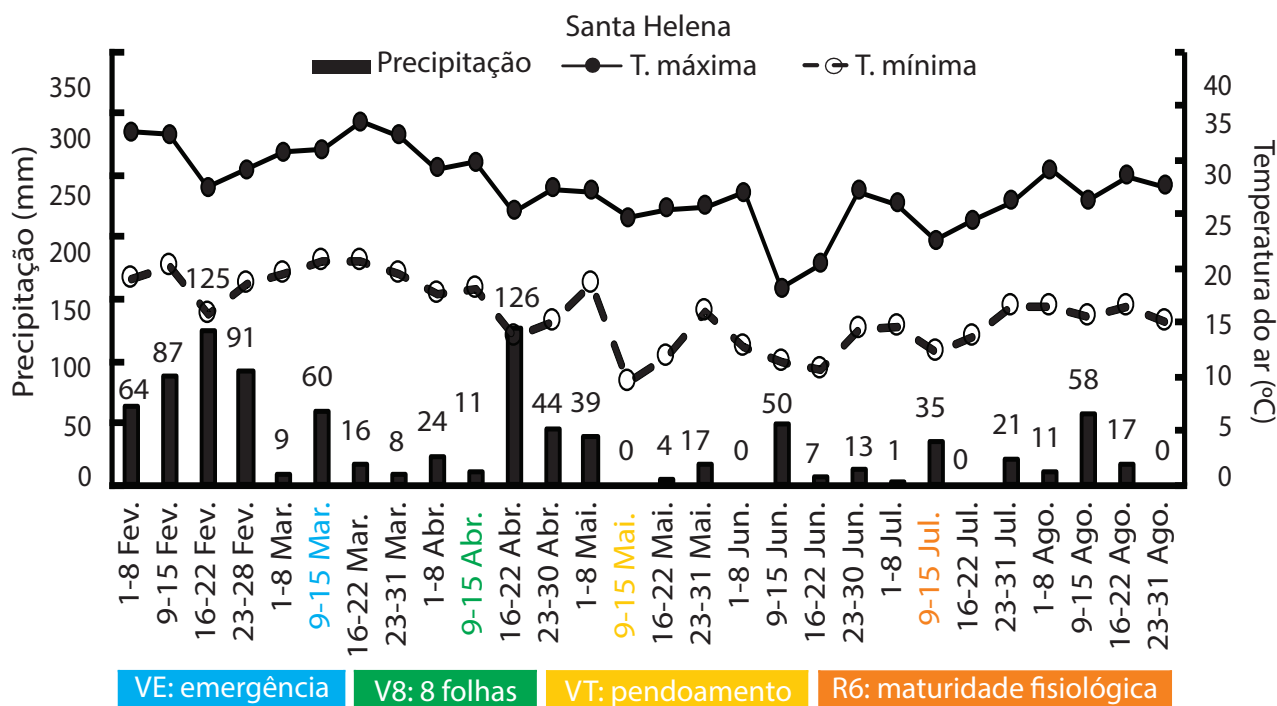
*Gráfico elaborado com dados do Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (SIMEPAR) e IDR-Paraná.

Figura 3. Precipitação e temperatura do ar, de fevereiro a agosto de 2023, em Londrina – PR.



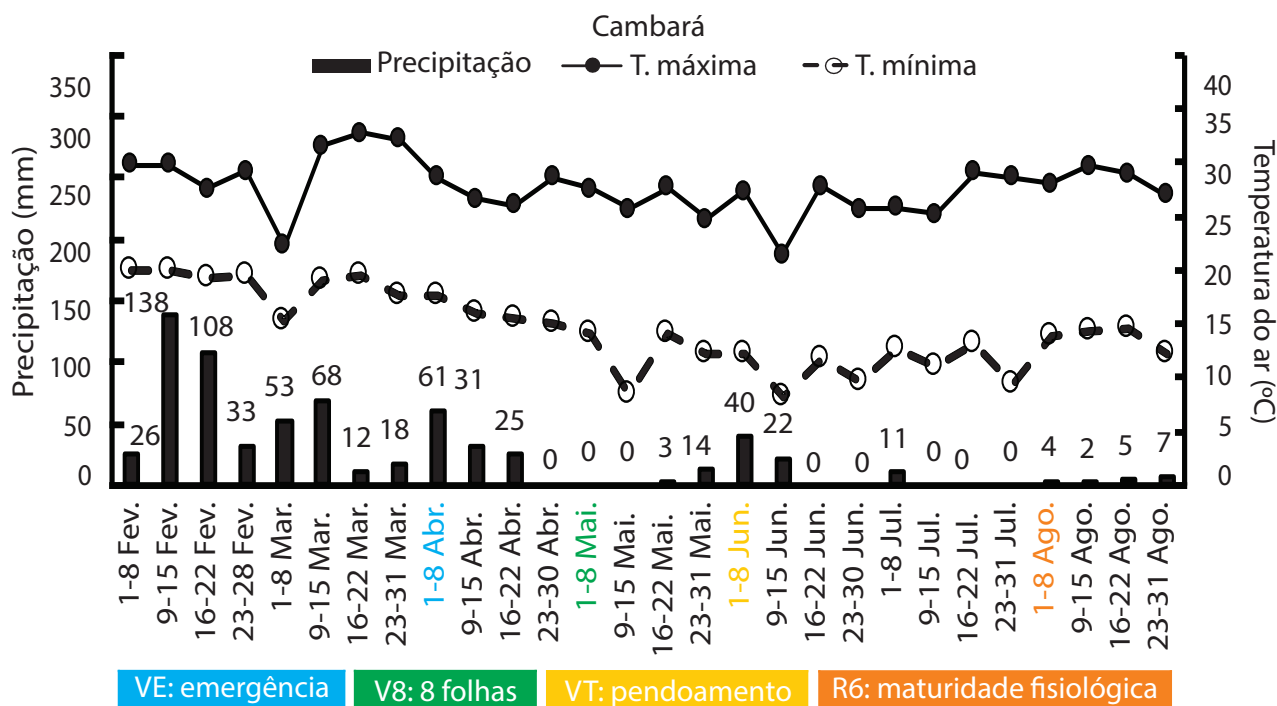
*Gráfico elaborado com dados do Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (SIMEPAR) e IDR-Paraná.

Figura 4. Precipitação e temperatura do ar, de fevereiro a agosto de 2023, em Campo Mourão – PR.



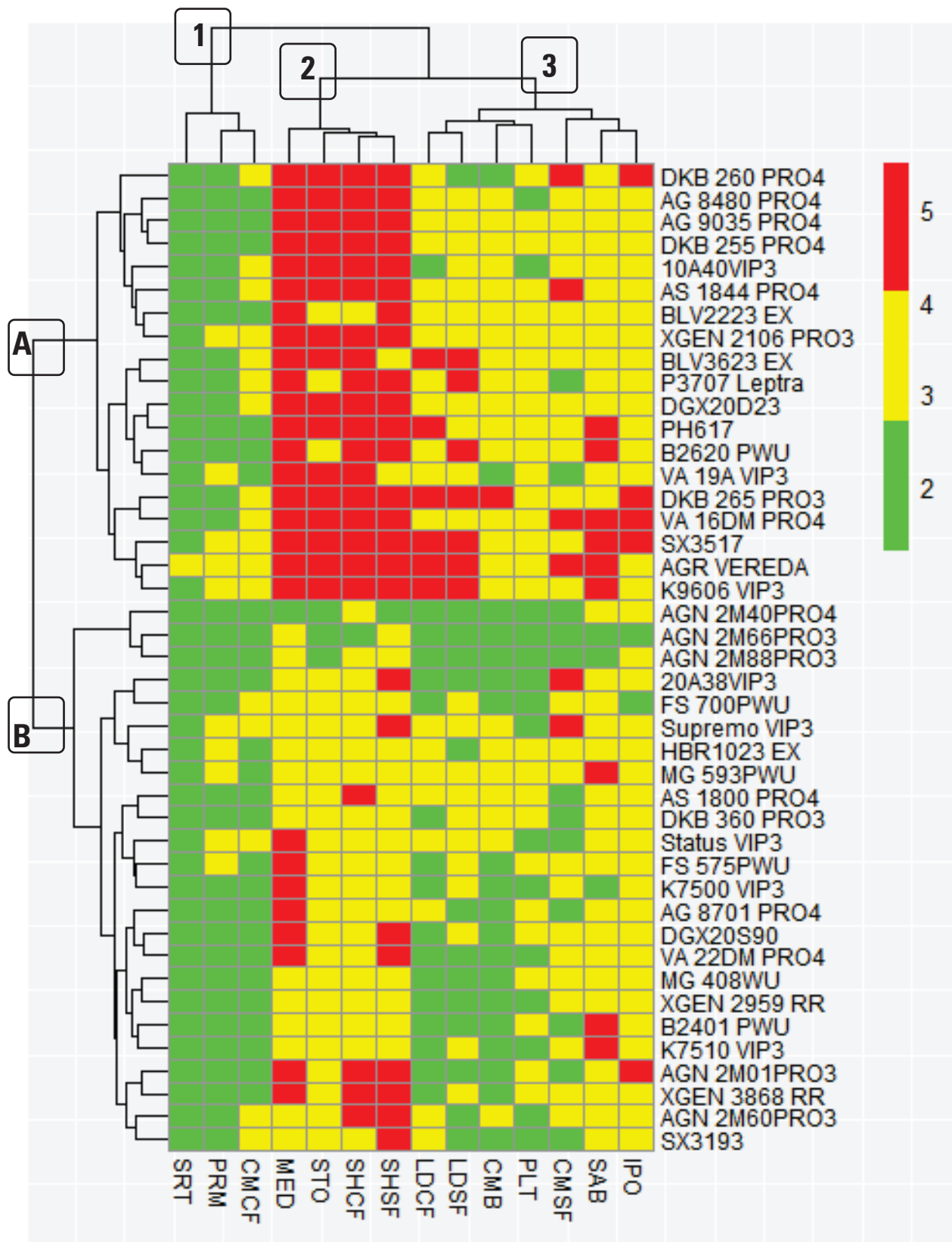
*Gráfico elaborado com dados do Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (SIMEPAR) e IDR-Paraná.

Figura 5. Precipitação e temperatura do ar, de fevereiro a agosto de 2023, em Santa Helena – PR.



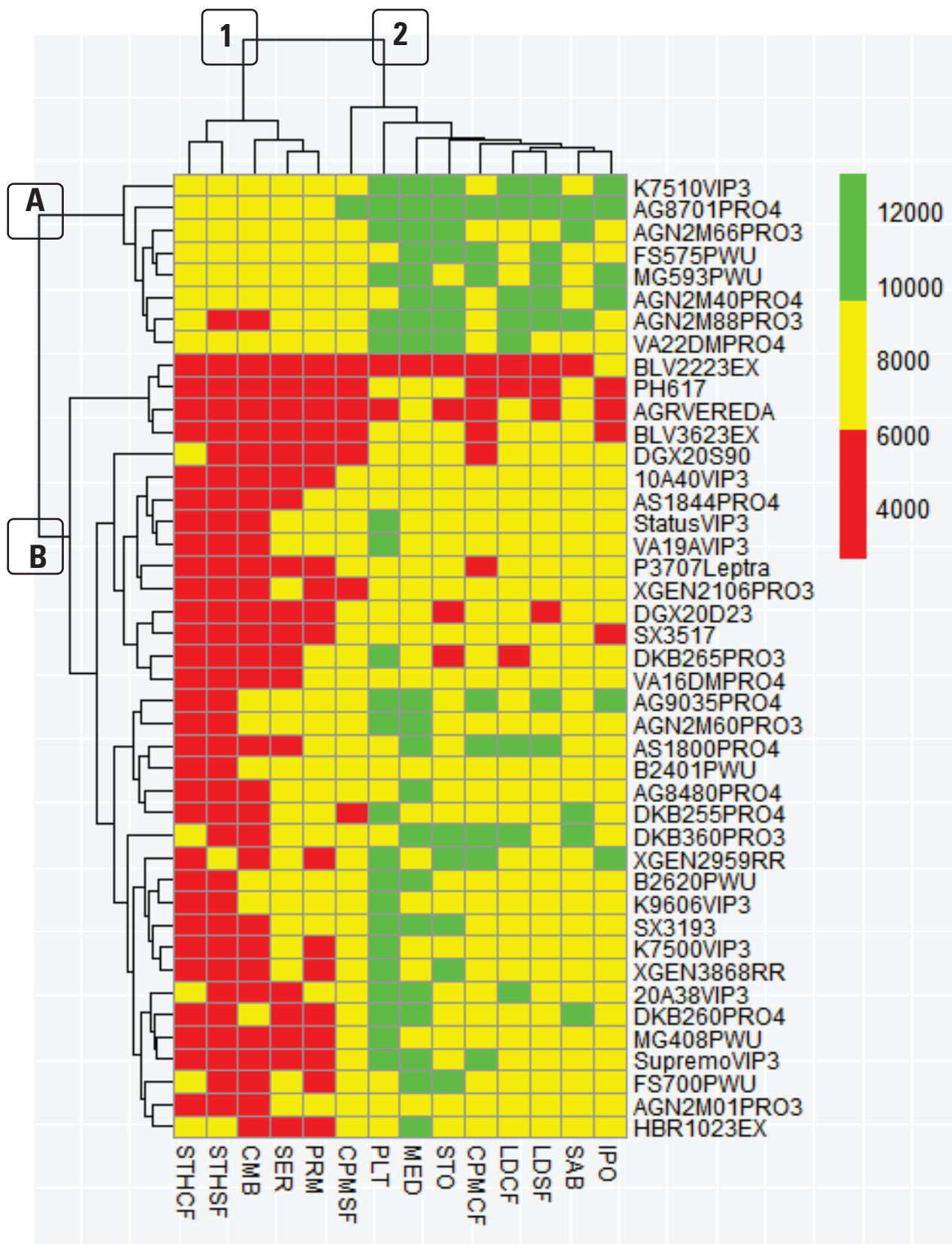
*Gráfico elaborado com dados do Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (SIMEPAR) e IDR-Paraná.

Figura 6. Precipitação e temperatura do ar, de fevereiro a agosto de 2023, em Cambará – PR.



LDCF: Ensaio em Londrina com fungicida; LDSF: Ensaio em Londrina sem fungicida; PRM: Ensaio em Primeiro de Maio com fungicida; SRT: Ensaio em Sertãoópolis com fungicida; CMB: Ensaio em Cambará com fungicida; CMCF: Ensaio em Campo Mourão com fungicida; CMSF: Ensaio em Campo Mourão sem fungicida; PLT: Ensaio em Palotina com fungicida; STO: Ensaio em Santa Tereza do Oeste com fungicida; SHCF: Ensaio em Santa Helena com fungicida; SHSF: Ensaio em Santa Helena sem fungicida; IPO: Ensaio em Iporã com fungicida; SAB: Ensaio em Sabáudia com fungicida; MED: Ensaio em Medianeira com fungicida.

Figura 7. Heatmap relativo à estratificação de notas de severidade do complexo de enfezamento, para os ensaios de avaliação de cultivares geneticamente modificadas e convencionais, com e sem aplicação de fungicida. IDR-Paraná, segunda safra 2023.



LDCF: Ensaio em Londrina com fungicida; LDSF: Ensaio em Londrina sem fungicida; PRM: Ensaio em Primeiro de Maio com fungicida; SRT: Ensaio em Sertanópolis com fungicida; CMB: Ensaio em Cambará com fungicida; PLT: Ensaio em Palotina com fungicida; STO: Ensaio em Santa Tereza do Oeste com fungicida; STHCF: Ensaio em Santa Helena com fungicida; STHSF: Ensaio em Santa Helena sem fungicida; IPO: Ensaio em Iporá com fungicida; SAB: Ensaio em Sabáudia com fungicida; MED: Ensaio em Medianeira com fungicida.

Figura 8. Heatmap relativo à estratificação de produtividade (kg ha^{-1}), para os ensaios de avaliação de cultivares geneticamente modificadas, com e sem aplicação de fungicida. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

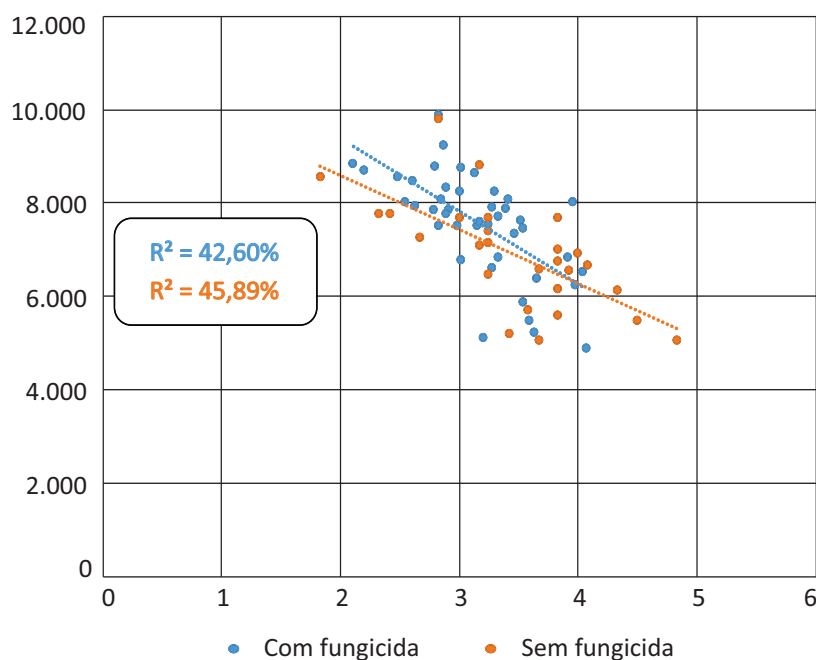


Figura 9. Coeficiente de determinação para regressão linear de avaliação de notas de severidade relativas ao complexo de enfezamento e médias de produtividade (kg ha^{-1}). IDR-Paraná, segunda safra 2023.

ANEXOS

Tabela 1. Região do Paraná, localidade de implantação dos experimentos, altitude, data (semeadura, emergência e colheita) e executor/colaborador. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Região	Localidade	Altitude (m)	Datas			Executor/Colaborador
			Semeadura	Emergência	Colheita	
	Londrina	576	20/03/2023	26/03/2023	05/09/2023	IDR-Paraná
	Primeiro de Maio	330	21/03/2023	27/03/2023	17/08/2023	Produtor: Adilson de Oliveira
Norte	Sertanópolis	347	29/03/2023	04/04/2023	18/08/2023	Produtor: Milton Martinez
	Cambará	450	28/03/2023	03/04/2023	05/09/2023	IDR-Paraná
	Sabáudia	690	08/03/2023	14/03/2023	14/09/2023	Produtor: Cláudio D'Agostini
Noroeste	Iporã	312	28/02/2023	06/03/2023	10/08/2023	Produtor: Valter Lucio Sebim
	Medianeira	447	02/03/2023	08/03/2023	23/08/2023	LAR
Oeste	Santa Helena	246	06/03/2023	12/03/2023	10/08/2023	IDR-Paraná
	Santa Tereza do Oeste	749	02/03/2023	08/03/2023	24/08/2023	IDR-Paraná
	Palotina	360	23/02/2023	01/03/2023	08/08/2023	IDR-Paraná
Centro-Occidental	Campo Mourão	630	22/03/2023	28/03/2023	25/09/2023	COAMO

Tabela 2. Características das cultivares de milho e testemunhas comerciais avaliadas durante a segunda safra 2023 em 11 localidades no Estado do Paraná.

Identificação	Estágio	Germoplasma ¹	Ciclo	Cor do grão	Textura do grão	Classe genética	Empresa
AGN 2M01PRO3	Comercial	GM	Superprecoce	Amarelo/ Alaranjado	Semiduro	HT	Agromen Sementes
AGN 2M40PRO4	Comercial	GM	Precoce	Amarelo/ Alaranjado	Semiduro	HS	Agromen Sementes
AGN 2M66PRO3	Comercial	GM	Precoce	Alaranjado	Duro	HS	Agromen Sementes
AGN 2M88PRO3	Comercial	GM	Precoce	Alaranjado	Duro	HS	Agromen Sementes
XGEN 2106 PRO3	Experimental	GM	Precoce	Amarelo/ Alaranjado	Semiduro	HS	Agromen Sementes
XGEN 2959 RR	Experimental	GM	Precoce	Amarelo/ Alaranjado	Duro	HS	Agromen Sementes
XGEN 3668 RR	Experimental	GM	Precoce	Amarelo/ Alaranjado	Semiduro	HT	Agromen Sementes
BLV2223 EX	Experimental	GM	Precoce	SI	SI	HD	Consultor autônomo
BLV3623 EX	Experimental	GM	Superprecoce	SI	SI	HT	Consultor autônomo
HBR1023 EX	Experimental	GM	SI	SI	SI	HSm	Consultor autônomo
AGR VEREDA	Comercial	Convencional	Precoce	Amarelo/ Alaranjado	Dentado	VPA	Dinastia Genética
DGX20D23	Experimental	GM	Normal	Alaranjado	Semiduro	HD	Dinastia Genética
DGX20S90	Experimental	GM	Normal	Amarelo	Dentado	HS	Dinastia Genética
VA 16DM PRO4	Comercial	GM	Superprecoce	Amarelo	Semidentado	HS	Inova Genética Ltda
VA 19A VIP3	Comercial	GM	Precoce	Amarelo/ Alaranjado	Semiduro	HS	Inova Genética Ltda
VA 22DM PRO4	Comercial	GM	Precoce	Amarelo	Semidentado	HS	Inova Genética Ltda
PH617	Experimental	Convencional	Precoce	Amarelo/ Alaranjado	Semiduro	VPA	Phoenix Agrícola Ltda
10A40VIP3	Comercial	GM	Superprecoce	Amarelo/ Alaranjado	Semiduro	HS	Sempre Agtech
20A38VIP3	Comercial	GM	Precoce	Alaranjado	Semiduro	HS	Sempre Agtech
SX3193	Experimental	GM	Precoce	Alaranjado	Semiduro	HSm	Sempre Agtech
SX3517	Experimental	GM	Superprecoce	Alaranjado	Semiduro	HSm	Sempre Agtech
Testemunhas comerciais utilizadas							
Identificação	Empresa	Germoplasma ¹					
Status VIP3 (T)	Syngenta	GM					
Supremo VIP3 (T)	Syngenta	GM					
FS 575PWU (T)	Forseed	GM					
FS 700PWU (T)	Forseed	GM					
MG 408WU (T)	Morgan	GM					
MG 593PWU (T)	Morgan	GM					
K7500 VIP3 (T)	KWS	GM					
K7510 VIP3 (T)	KWS	GM					

Continua.

Tabela 2. Continuação.

Identificação	Estágio	Germoplasma ¹	Ciclo	Cor do grão	Textura do grão	Classe genética	Empresa
K9606 VIP3 (T)	KWS	GM					
P3707 Leptra (T)	Pioneer	GM					
B2401 PWU (T)	Brevant	GM					
B2620 PWU (T)	Brevant	GM					
AGN 2M60PRO3 (T)	Agromen	GM					
AG 8480 PRO4 (T)	Agrocerec	GM					
AG 8701 PRO4 (T)	Agrocerec	GM					
AG 9035 PRO4 (T)	Agrocerec	GM					
AS 1800 PRO4 (T)	Agroeste	GM					
AS 1844 PRO4 (T)	Agroeste	GM					
DKB 255 PRO4 (T)	Dekalb	GM					
DKB 260 PRO4 (T)	Dekalb	GM					
DKB 265 PRO3 (T)	Dekalb	GM					
DKB 360 PRO3 (T)	Dekalb	GM					

¹GM: Cultivar geneticamente modificada; T: testemunha; HT: híbrido triplo; HS: híbrido simples; HD: híbrido duplo; HSm: híbrido simples modificado; VPA: variedade de polinização aberta; SI: Sem informação disponibilizada pelo obtentor.

Tabela 3. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Londrina. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
AG 8701 PRO4	243	125	63,8	3	36	61	15,4	11.224	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,8
DKB 360 PRO3	240	132	62,5	6	33	59	15,4	10.498	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,0
AGN 2M40PRO4	250	138	66,7	2	22	69	19,5	10.356	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
AGN 2M88PRO3	242	128	66,3	3	17	66	18,6	10.351	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
K7510 VIP3	265	140	66,3	6	57	66	16,5	10.331	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,5
VA 22DM PRO4	243	138	61,7	7	27	66	16,9	9.964	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
20A38VIP3	257	143	66,3	6	25	66	18,4	9.778	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,0
AS 1800 PRO4	237	125	62,1	5	23	58	12,7	9.697	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,0
Supremo VIP3	247	125	67,1	2	8	63	18,6	9.500	0,0	0,0	0,3	0,0	1,0	3,0
MG 593PWU	238	130	67,5	3	8	61	16,9	9.478	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
DKB 255 PRO4	235	125	67,9	4	23	59	14,6	9.476	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
XGEN 2959 RR	252	133	64,6	2	10	66	17,3	9.472	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5
AGN 2M01PRO3	245	128	65,4	4	31	66	15,4	9.434	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
FS 575PWU	245	127	65,0	0	6	64	18,4	9.260	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
B2401 PWU	235	122	64,2	1	29	61	15,2	9.193	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,5
SX3193	248	128	66,7	7	20	61	17,6	9.103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,5
FS 700PWU	250	138	60,4	2	23	70	21,2	9.016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,5
XGEN 3868 RR	257	133	62,1	0	12	65	17,8	8.942	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,3
Status VIP3	248	130	67,5	5	12	65	21,6	8.919	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	3,0
K7500 VIP3	247	132	56,3	5	33	64	17,4	8.835	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5
MG 408WU	240	125	67,5	0	22	63	14,7	8.800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0
B2620 PWU	252	130	66,3	1	14	59	14,2	8.656	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,8
AGN 2M66PRO3	235	123	57,1	0	11	62	18,5	8.539	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
DKB 260 PRO4	235	117	67,9	7	29	59	13,0	8.469	0,0	0,0	1,5	0,0	0,5	3,0
VA 19A VIP3	248	132	65,4	0	16	66	18,6	8.324	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,8
AG 9035 PRO4	222	118	68,3	8	7	56	13,0	8.144	0,0	0,0	0,8	0,0	1,3	3,5
HBR1023 EX	247	128	65,4	4	18	65	21,1	8.125	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,0
K9606 VIP3	247	128	65,8	4	16	59	16,6	7.938	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4,3
DGX20S90	232	125	61,7	3	25	67	17,9	7.817	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,3
10A40VIP3	227	113	62,5	4	18	55	18,1	7.737	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,5
AGN 2M60PRO3	243	128	66,3	11	18	70	17,2	7.692	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,5
AG 8480 PRO4	238	127	65,4	6	59	66	15,4	7.591	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
XGEN 2106 PRO3	218	117	56,3	1	16	63	16,6	7.514	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,8
VA 16DM PRO4	213	107	65,4	5	14	56	13,5	7.482	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	4,0
SX3517	210	113	67,1	5	9	54	15,3	7.290	0,0	0,0	1,3	0,0	0,5	5,3

Continua.

Tabela 3. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
P3707 Leptra	252	132	65,4	3	17	75	20,2	7.165	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	4,0
AS 1844 PRO4	225	117	66,3	4	30	61	16,2	7.022	0,0	0,0	1,0	0,0	0,3	2,8
DGX20D23	238	127	52,9	6	35	64	14,4	6.323	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,5
AGR VEREDA	242	130	60,0	8	26	68	18,1	6.110	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4,3
BLV3623 EX	253	138	60,4	7	31	65	16,0	6.097	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	4,8
PH617	233	122	61,3	7	28	63	14,8	5.952	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	4,3
BLV2223 EX	235	120	54,6	12	55	66	17,6	5.898	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,8
DKB 265 PRO3	233	117	64,2	8	29	59	14,3	5.873	0,0	0,0	2,0	0,0	0,3	5,0
Média	241	127	63,8	4	23	63	16,8	8.451	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	3,1

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 8,5%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 4. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, sem aplicação de fungicida, em Londrina. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
AG 8701 PRO4	232	120	64,6	5	18	62	14,5	11.574	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,3
AGN 2M40PRO4	243	133	65,0	8	21	68	18,3	10.356	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,5
K7510 VIP3	267	138	65,0	9	57	66	15,5	10.184	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,0
MG 593PWU	235	127	67,1	3	5	63	15,9	9.975	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	3,0
AGN 2M88PRO3	232	125	67,9	4	20	68	18,6	9.972	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,0
AS 1800 PRO4	233	122	63,8	2	13	58	13,0	9.577	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3,5
AG 9035 PRO4	220	115	60,8	6	14	57	13,0	9.545	0,0	0,0	0,5	0,0	4,5	2,8
FS 575PWU	247	130	63,3	0	3	66	17,7	9.543	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,0
XGEN 2959 RR	258	138	62,5	3	9	68	19,1	9.197	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2,0
SX3193	250	132	62,9	11	15	66	18,7	9.161	0,0	0,0	0,5	0,0	0,8	2,5
B2401 PWU	242	130	67,1	1	24	63	14,0	9.128	0,0	0,0	0,5	0,0	2,3	2,3
DKB 255 PRO4	230	120	65,0	6	43	67	13,3	8.903	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	3,5
VA 22DM PRO4	240	133	62,5	16	30	71	17,2	8.880	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
B2620 PWU	255	128	62,9	2	20	61	14,7	8.871	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	4,5
K7500 VIP3	245	125	60,4	3	17	65	17,8	8.774	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	3,3
VA 19A VIP3	258	135	63,3	11	11	67	17,6	8.767	0,0	0,0	0,5	0,0	2,8	4,0
20A38VIP3	258	135	68,3	12	21	66	18,0	8.762	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	2,3
XGEN 3868 RR	262	137	58,8	6	19	68	17,1	8.700	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	2,8
AGN 2M01PRO3	233	127	66,7	12	24	67	15,5	8.594	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,3
DKB 260 PRO4	220	118	65,4	13	32	61	12,8	8.576	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	2,5
DKB 360 PRO3	248	127	63,3	5	34	64	16,2	8.519	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	3,0
MG 408WU	238	123	65,4	5	42	66	14,6	8.434	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	2,0
AGN 2M60PRO3	240	127	61,3	12	22	71	17,6	8.357	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5
K9606 VIP3	243	125	67,9	5	24	60	14,9	8.328	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	5,0
AG 8480 PRO4	237	122	63,8	10	45	70	15,1	8.205	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	2,8
XGEN 2106 PRO3	222	122	59,6	2	2	63	14,8	8.091	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,8
AGN 2M66PRO3	227	120	65,0	3	4	65	18,6	8.081	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,3
P3707 Leptra	242	127	61,7	5	14	74	18,4	7.993	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	4,5
HBR1023 EX	243	130	60,0	15	21	67	20,2	7.846	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	2,5
AS 1844 PRO4	223	113	62,9	11	20	61	14,4	7.720	0,0	0,0	0,5	0,0	1,0	3,3
Status VIP3	242	123	68,3	8	22	67	19,3	7.627	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	3,3
FS 700PWU	257	135	66,7	5	12	71	20,0	7.557	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	3,3
Supremo VIP3	240	128	67,5	4	16	64	16,1	7.184	0,0	0,0	0,8	0,0	6,0	4,0
DGX20S90	253	128	64,2	5	3	70	17,4	7.139	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,0
VA 16DM PRO4	213	107	65,0	6	19	60	13,0	7.057	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	4,0

Continua.

Tabela 4. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
DKB 265 PRO3	233	118	60,4	4	38	61	13,6	6.996	0,0	0,0	2,3	0,0	2,5	4,5
10A40VIP3	225	118	64,6	5	18	55	16,3	6.994	0,0	0,0	0,8	0,0	0,5	4,0
BLV3623 EX	257	132	58,8	16	22	66	15,5	6.438	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,5
SX3517	210	110	66,3	8	16	57	14,3	6.261	0,0	0,0	1,8	0,0	4,5	5,0
AGR VEREDA	248	128	62,9	7	28	68	16,5	5.975	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	5,0
DGX20D23	245	128	55,8	13	22	66	14,0	5.897	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
BLV2223 EX	233	123	60,0	11	38	69	16,3	5.766	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,5
PH617	240	127	57,5	14	39	66	14,6	5.693	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	3,5
Média	240	126	63,5	7	22	65	16,1	8.260	0,0	0,0	0,3	0,0	3,3	3,2

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 10,0%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 5. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Sertanópolis. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
K7510 VIP3	250	130	58,8	49	4	21,8	8.067	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	1,5
AG 9035 PRO4	205	95	52,5	16	1	16,7	7.535	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	1,3
FS 575PWU	210	100	53,3	6	0	22,4	7.309	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	1,8
AG 8701 PRO4	220	105	49,6	27	0	18,8	7.287	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	1,5
VA 22DM PRO4	225	105	52,9	29	3	22,3	7.185	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,5
XGEN 3868 RR	240	120	52,5	68	1	20,8	7.127	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,5
SX3193	240	115	54,2	45	5	21,3	7.121	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	1,5
B2401 PWU	225	120	52,5	10	1	19,4	7.087	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	1,5
MG 593PWU	195	95	52,9	10	0	20,7	7.017	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	1,5
XGEN 2959 RR	230	105	55,8	32	2	21,7	7.000	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	1,5
AGN 2M66PRO3	180	100	49,6	23	0	22,7	6.986	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	1,3
AG 8480 PRO4	220	100	49,6	21	0	20,2	6.969	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	1,3
Status VIP3	220	105	57,1	32	5	24,0	6.774	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,8
DKB 360 PRO3	230	120	55,4	43	4	18,0	6.503	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	1,8
AGN 2M40PRO4	225	105	52,9	26	0	20,3	6.496	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	1,3
AGN 2M60PRO3	220	110	50,0	43	0	21,3	6.464	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	1,5
AGN 2M88PRO3	195	100	53,3	46	0	23,1	6.408	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,5
B2620 PWU	230	115	51,7	37	1	18,9	6.363	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	1,5
XGEN 2106 PRO3	210	105	47,9	38	2	21,5	6.351	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	1,5
K9606 VIP3	230	110	53,3	65	5	19,4	6.346	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0
FS 700PWU	230	105	54,2	38	3	23,5	6.290	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,8
DKB 255 PRO4	215	115	49,2	17	3	18,8	6.151	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	1,3
K7500 VIP3	215	100	46,3	24	2	20,8	6.102	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	1,5
VA 19A VIP3	215	115	50,0	16	0	20,1	6.093	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	1,8
AGN 2M01PRO3	220	105	55,0	60	7	18,1	6.065	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	1,5
VA 16DM PRO4	215	115	53,3	32	2	16,7	5.935	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	1,8
HBR1023 EX	240	125	44,6	60	6	23,1	5.876	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,8
DKB 260 PRO4	230	105	51,3	47	2	17,8	5.795	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,3
DKB 265 PRO3	225	105	52,5	52	21	17,8	5.765	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	1,8
AS 1844 PRO4	215	115	49,2	21	6	18,9	5.692	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	1,8
AS 1800 PRO4	230	110	43,3	50	0	18,7	5.363	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,5
Supremo VIP3	225	120	51,3	37	0	19,7	5.330	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0
P3707 Leptra	235	110	52,5	63	4	23,7	5.032	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	2,3
10A40VIP3	230	115	51,7	84	5	22,4	4.980	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	1,8
DGX20S90	230	115	46,3	34	0	20,3	4.851	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	1,8

Continua.

Tabela 5. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
MG 408WU	190	95	46,7	30	0	20,4	4.604	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	1,5
DGX20D23	190	95	43,8	32	0	17,8	4.418	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	2,0
SX3517	180	100	47,5	43	6	19,0	4.399	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	2,0
20A38VIP3	230	125	51,3	70	2	20,1	4.389	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	1,5
PH617	245	120	43,8	67	4	19,9	3.737	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	1,5
BLV3623 EX	230	105	46,7	43	4	20,2	3.687	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	1,8
BLV2223 EX	225	125	45,8	62	0	22,8	3.679	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	1,8
AGR VEREDA	200	95	43,3	31	0	21,7	2.868	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	2,8
Média	220	109	50,6	39	3	20,4	5.942	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	1,7

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 14,5%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 6. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Primeiro de Maio. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
K7510 VIP3	242	135	49,6	5	3	15,9	8.856	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,8
FS 575PWU	218	115	52,5	0	0	15,3	8.282	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,5
B2620 PWU	235	125	49,2	0	8	13,7	8.015	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5
AG 8480 PRO4	200	97	43,8	2	0	14,6	7.946	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
AG 9035 PRO4	210	108	50,0	0	0	13,5	7.682	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	1,8
AGN 2M40PRO4	220	113	47,9	1	0	15,7	7.633	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5
DKB 360 PRO3	222	107	45,0	1	1	14,0	7.585	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
MG 593PWU	223	115	52,5	2	0	14,4	7.456	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,5
VA 16DM PRO4	195	92	48,3	0	1	13,5	7.348	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,8
VA 22DM PRO4	203	103	44,6	0	2	14,1	7.316	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,5
AG 8701 PRO4	202	103	45,0	0	0	14,6	7.313	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,8
B2401 PWU	222	113	47,9	1	2	13,7	7.282	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,5
AGN 2M66PRO3	205	103	44,2	0	0	18,1	7.243	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5
AGN 2M60PRO3	212	112	42,5	2	6	14,3	6.956	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5
SX3193	205	98	46,3	1	3	16,8	6.891	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
K9606 VIP3	220	113	49,2	0	2	15,5	6.811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4,0
DKB 255 PRO4	207	97	47,9	0	1	12,9	6.712	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,8
20A38VIP3	218	108	47,1	2	2	16,7	6.666	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
Status VIP3	200	102	50,0	1	1	17,8	6.612	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,8
AGN 2M01PRO3	230	128	43,3	0	0	13,9	6.596	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,0
AS 1844 PRO4	188	95	46,7	0	1	14,1	6.516	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	2,0
DKB 265 PRO3	205	107	45,8	1	1	13,0	6.409	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	2,5
AS 1800 PRO4	190	87	42,5	3	0	13,0	6.200	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	2,0
VA 19A VIP3	227	113	46,7	0	1	15,3	6.153	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,0
AGN 2M88PRO3	192	100	43,8	1	0	16,4	6.092	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
XGEN 2959 RR	223	115	45,0	2	0	15,7	5.838	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,8
DGX20S90	217	107	45,4	2	0	15,3	5.715	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	1,5
XGEN 3868 RR	220	110	45,0	2	4	14,9	5.705	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,8
K7500 VIP3	200	98	44,6	0	1	16,2	5.667	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0
HBR1023 EX	213	112	45,0	1	0	18,4	5.633	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,0
DKB 260 PRO4	213	107	41,7	0	0	13,3	5.412	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,3
MG 408WU	207	102	43,8	0	0	15,0	5.371	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,0
Supremo VIP3	207	103	42,9	1	4	17,6	5.233	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,0
FS 700PWU	193	95	43,3	0	1	18,2	5.205	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,0
10A40VIP3	195	97	45,4	5	0	16,1	5.051	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,8

Continua.

Tabela 6. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
DGX20D23	215	112	43,8	5	2	14,0	4.969	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0
SX3517	188	90	42,5	1	0	14,9	4.796	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,8
PH617	210	103	42,1	2	0	14,9	4.513	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,5
P3707 Leptra	227	110	44,2	2	2	17,8	4.475	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
XGEN 2106 PRO3	170	93	41,7	0	0	14,9	4.381	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,8
BLV2223 EX	188	95	45,4	5	3	16,1	3.926	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,3
BLV3623 EX	198	95	41,7	2	0	15,3	3.873	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
AGR VEREDA	203	103	42,9	4	0	15,6	3.129	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,3
Média	209	105	45,6	1	1	15,2	6.220	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,3

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 17,8%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 7. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Cambará. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
K7510 VIP3	258	145	63,8	1	20	22,1	8.409	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0
AGN 2M40PRO4	230	125	57,9	4	13	22,2	7.302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
FS 575PWU	233	128	58,3	0	6	24,4	6.852	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
AGN 2M60PRO3	218	125	59,2	6	17	19,3	6.672	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
B2401 PWU	228	120	57,5	1	12	17,3	6.656	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
AGN 2M66PRO3	205	116	62,1	3	13	22,5	6.635	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
VA 22DM PRO4	220	120	57,9	2	27	19,5	6.595	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
B2620 PWU	220	118	56,3	0	16	19,2	6.458	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
MG 593PWU	210	113	59,2	0	7	20,8	6.259	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,8
AG 8701 PRO4	213	108	59,2	1	13	20,9	6.218	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,5
DKB 260 PRO4	210	108	58,3	3	26	17,2	6.208	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8	2,0
AG 9035 PRO4	213	105	58,3	5	9	14,7	6.098	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
K9606 VIP3	238	128	55,4	2	7	19,8	6.068	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,8
AS 1800 PRO4	215	110	54,6	2	10	19,2	5.984	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,8
AGN 2M01PRO3	225	120	59,6	5	20	19,6	5.974	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,3
XGEN 3868 RR	218	115	55,0	4	13	19,6	5.895	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
DGX20S90	225	120	57,9	3	7	20,4	5.892	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Supremo VIP3	228	123	65,0	1	14	20,9	5.844	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	3,0
HBR1023 EX	225	120	57,9	6	6	21,4	5.810	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,0
AGN 2M88PRO3	215	116	62,5	2	23	20,8	5.804	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
20A38VIP3	230	130	63,3	7	7	19,9	5.776	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0
XGEN 2959 RR	238	125	52,9	2	3	19,8	5.745	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0
K7500 VIP3	228	128	50,8	4	13	22,4	5.570	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
VA 19A VIP3	215	118	59,6	1	6	19,6	5.541	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
AGR VEREDA	198	110	55,0	3	12	21,4	5.402	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	3,8
VA 16DM PRO4	207	106	57,1	1	22	16,2	5.372	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	4,0
AS 1844 PRO4	200	103	52,9	0	5	17,0	5.244	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,5
PH617	235	128	51,3	4	16	20,4	5.222	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
MG 408WU	200	105	57,1	0	14	20,4	5.099	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,5
SX3517	172	95	57,1	12	4	18,5	5.091	0,0	0,0	0,5	0,0	1,0	2,8
SX3193	240	120	50,8	0	20	21,2	5.041	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	1,8
XGEN 2106 PRO3	180	100	53,8	2	10	19,4	4.931	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
DKB 360 PRO3	225	123	55,0	1	18	18,4	4.863	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
DGX20D23	205	108	50,0	1	16	18,6	4.659	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,0
AG 8480 PRO4	213	113	57,9	7	22	15,9	4.629	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0

Continua.

Tabela 7. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
FS 700PWU	215	113	53,8	1	15	22,3	4.608	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,8
Status VIP3	195	103	60,0	1	9	22,0	4.525	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,8
DKB 265 PRO3	193	98	50,8	2	34	14,5	4.520	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	4,5
10A40VIP3	207	100	56,3	10	31	20,8	4.339	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3,0
DKB 255 PRO4	210	108	54,6	6	21	15,8	4.026	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,8
BLV3623 EX	200	95	47,9	7	14	19,3	3.936	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3,5
BLV2223 EX	213	105	52,9	4	15	20,4	3.665	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,3
P3707 Leptra	218	113	53,3	5	11	20,7	3.652	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
Média	216	115	56,5	3	14	19,7	5.560	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,8

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 17,6%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 8. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Sabáudia. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
DKB 260 PRO4	205	98	67,1	5	4	12,2	9.911	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	3,3
DKB 255 PRO4	233	113	68,3	7	2	12,5	9.728	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	3,3
AGN 2M66PRO3	220	108	65,8	2	2	15,1	9.716	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,5
AGN 2M88PRO3	220	113	65,8	1	18	15,3	9.715	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
DKB 360 PRO3	235	108	64,6	4	3	12,8	9.686	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
AG 8701 PRO4	205	101	59,2	39	1	13,0	9.679	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,0
20A38VIP3	228	113	65,0	29	6	13,9	9.495	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,3
SX3193	240	118	62,1	22	11	13,8	9.484	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,8
K7500 VIP3	230	114	55,0	3	1	14,9	9.350	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	2,3
AG 9035 PRO4	213	100	62,1	2	3	13,0	9.276	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
K7510 VIP3	243	113	63,3	7	9	13,3	9.262	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,5
MG 593PWU	213	105	65,4	1	14	13,2	9.028	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	4,5
XGEN 3868 RR	238	123	62,9	11	4	13,4	8.926	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
AG 8480 PRO4	228	110	66,3	3	4	13,6	8.890	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
VA 22DM PRO4	228	118	65,8	3	24	13,2	8.884	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
FS 575PWU	230	118	61,3	0	1	15,2	8.860	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
AGN 2M40PRO4	233	120	62,9	15	9	14,4	8.823	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
Supremo VIP3	230	110	65,0	5	2	14,8	8.681	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
AS 1800 PRO4	223	105	61,3	6	1	12,8	8.619	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
XGEN 2959 RR	238	128	59,6	5	2	13,7	8.581	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
Status VIP3	230	113	66,3	8	1	15,6	8.568	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
K9606 VIP3	235	115	67,1	9	2	14,4	8.432	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
MG 408WU	215	108	66,3	1	7	13,7	8.339	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
VA 19A VIP3	235	120	62,9	2	2	13,3	8.324	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,8
FS 700PWU	233	115	67,9	3	4	14,7	8.243	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
B2401 PWU	215	98	63,3	1	6	13,4	8.229	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
B2620 PWU	238	115	64,2	1	5	13,3	8.198	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
AS 1844 PRO4	203	100	65,4	6	1	13,2	8.110	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,3
10A40VIP3	210	98	62,9	9	4	13,8	7.985	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
HBR1023 EX	238	123	60,4	15	1	15,9	7.958	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,8
P3707 Leptra	225	105	65,0	10	1	13,2	7.910	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
SX3517	210	98	61,3	4	1	13,9	7.887	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
AGN 2M60PRO3	230	113	64,2	14	7	13,7	7.740	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,3
AGN 2M01PRO3	242	125	62,9	7	5	13,2	7.394	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,5
VA 16DM PRO4	215	99	67,1	3	5	12,0	7.312	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3

Continua.

Tabela 8. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
XGEN 2106 PRO3	198	100	50,4	0	1	13,9	7.176	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
DGX20D23	201	109	59,6	20	13	13,2	7.172	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	3,8
DGX20S90	225	110	65,8	1	1	13,8	6.951	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,5
DKB 265 PRO3	215	120	61,3	1	1	12,3	6.801	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
PH617	225	110	57,1	20	10	13,6	6.271	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	4,3
BLV3623 EX	235	110	60,0	12	3	13,3	6.224	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
AGR VEREDA	228	113	56,3	13	11	13,9	6.126	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	4,3
BLV2223 EX	230	118	53,3	39	7	14,2	6.029	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,3
Média	225	111	62,8	9	5	13,7	8.325	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,5

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 6,9%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 9. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Iporã. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
						FP	FC	MB	MC	MT	ENF
K7510 VIP3	60,0	0	8	19,2	12.009	0,0	0,0	0,5	2,5	1,8	2,8
AG 8701 PRO4	60,8	1	3	18,1	9.712	0,0	0,0	5,0	2,0	0,0	3,5
AG 9035 PRO4	64,2	0	0	16,8	9.679	0,0	0,0	3,0	0,5	0,0	3,8
AGN 2M40PRO4	62,5	0	15	20,1	9.618	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	2,8
MG 593PWU	64,2	0	3	18,0	9.582	0,0	0,0	2,0	0,8	0,5	3,5
XGEN 2959 RR	59,6	0	2	18,9	9.548	0,0	0,0	0,5	0,2	0,3	3,3
K9606 VIP3	63,3	1	3	19,3	9.491	0,0	0,0	1,3	0,8	0,3	3,5
SX3193	58,3	2	10	19,7	9.485	0,0	0,0	2,5	0,4	0,5	3,5
FS 700PWU	59,6	0	28	21,0	9.479	0,0	0,0	0,8	0,2	6,5	2,5
VA 22DM PRO4	58,8	0	7	17,8	9.404	0,0	0,0	1,5	1,8	0,0	3,3
DKB 360 PRO3	61,7	0	6	17,2	9.362	0,0	0,0	0,6	2,0	0,3	3,3
MG 408WU	63,8	1	13	18,5	9.291	0,0	0,0	3,5	0,7	0,3	3,8
Supremo VIP3	65,4	0	0	19,8	9.235	0,0	0,0	3,5	1,0	0,8	3,3
DKB 260 PRO4	62,9	2	7	15,4	9.151	0,0	0,0	2,5	0,8	0,0	4,3
XGEN 3868 RR	55,8	1	6	17,1	9.084	0,0	0,0	0,8	0,3	0,0	3,5
B2620 PWU	62,9	0	2	18,7	9.076	0,0	0,0	4,0	0,7	0,0	3,0
P3707 Leptra	56,7	3	11	19,2	8.977	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	3,5
FS 575PWU	62,9	0	7	19,7	8.878	0,0	0,0	1,5	0,3	0,0	3,3
20A38VIP3	58,3	1	14	19,5	8.861	0,0	0,0	1,0	0,3	0,8	3,3
Status VIP3	64,2	1	4	21,1	8.827	0,0	0,0	1,0	0,3	1,0	3,3
AGN 2M66PRO3	62,9	1	4	20,7	8.817	0,0	0,0	3,8	0,3	0,0	2,3
AGN 2M60PRO3	59,6	0	15	17,4	8.738	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	3,8
AGN 2M88PRO3	65,0	2	15	20,2	8.725	0,0	0,0	1,0	0,3	0,3	3,3
AG 8480 PRO4	59,2	0	10	16,9	8.722	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	4,0
K7500 VIP3	52,9	0	5	18,6	8.577	0,0	0,0	1,2	1,8	0,0	3,0
HBR1023 EX	55,8	2	12	21,2	8.482	0,0	0,0	1,1	0,3	0,0	2,8
AS 1800 PRO4	53,8	2	7	16,8	8.348	0,0	0,0	2,0	0,3	0,0	3,0
AS 1844 PRO4	61,7	1	3	16,7	8.331	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	3,8
DKB 255 PRO4	58,8	0	9	16,9	8.292	0,0	0,0	0,7	0,2	0,0	3,8
VA 19A VIP3	57,1	2	26	17,9	8.205	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	3,5
AGN 2M01PRO3	64,2	3	11	15,9	8.052	0,0	0,0	0,8	0,5	0,0	4,3
10A40VIP3	57,9	0	7	19,2	8.043	0,0	0,0	5,0	2,5	0,0	3,3
DGX20S90	64,6	0	3	19,6	7.811	0,0	0,0	0,3	1,2	0,0	3,5
B2401 PWU	60,8	0	12	18,3	7.555	0,0	0,0	1,5	1,7	0,0	3,3
VA 16DM PRO4	61,7	3	2	14,9	7.407	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0

Continua.

Tabela 9. Continuação.

Cultivares	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
						FP	FC	MB	MC	MT	ENF
XGEN 2106 PRO3	54,2	0	2	17,4	7.165	0,0	0,0	0,3	0,2	0,3	3,3
DGX20D23	54,6	2	8	17,3	7.011	0,0	0,0	1,0	1,5	0,8	4,0
DKB 265 PRO3	62,1	0	3	15,4	6.714	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	4,8
BLV2223 EX	48,8	2	25	19,2	6.171	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	3,8
SX3517	47,5	2	0	17,0	6.013	0,0	0,0	4,0	3,0	0,0	4,3
PH617	50,4	2	18	18,1	5.795	0,0	0,0	1,3	0,3	0,0	4,0
BLV3623 EX	48,8	0	11	17,8	5.784	0,0	0,0	3,5	0,5	0,0	4,0
AGR VEREDA	50,4	0	21	18,8	5.508	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	4,0
Média	59,0	1	9	18,3	8.442	0,0	0,0	1,7	0,8	0,3	3,5

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 7,9%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 10. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Campo Mourão. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
							FP	FC	MB	MC	MT	ENF
AG 8701 PRO4	263	145	65,0	64	13,6	10.890	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	1,8
XGEN 2959 RR	280	155	67,1	72	15,0	10.236	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,0
FS 575PWU	260	153	67,5	72	15,2	9.903	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5
AG 9035 PRO4	240	135	60,4	59	12,5	9.770	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,0
MG 593PWU	258	145	66,7	72	13,4	9.564	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,3
Supremo VIP3	260	150	69,2	64	15,8	9.539	0,0	0,0	0,3	0,0	1,0	3,3
AS 1800 PRO4	268	145	57,9	59	11,9	9.514	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
DKB 360 PRO3	265	150	62,5	64	12,9	9.511	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
VA 22DM PRO4	273	155	68,8	72	13,8	9.483	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
XGEN 3868 RR	280	165	62,1	72	14,8	9.392	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
AGN 2M66PRO3	245	148	67,1	69	15,9	9.317	0,0	0,0	0,3	0,0	1,5	1,8
K9606 VIP3	275	155	67,9	61	14,1	9.269	0,0	0,0	0,3	0,0	1,5	3,3
AGN 2M40PRO4	275	155	69,2	72	14,9	9.181	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
DKB 260 PRO4	255	143	67,9	59	12,6	9.089	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	3,5
AGN 2M88PRO3	265	158	69,2	75	16,3	9.011	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,0
B2401 PWU	255	148	61,7	64	13,5	9.007	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5
B2620 PWU	268	155	63,3	64	13,3	8.815	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,3
DKB 255 PRO4	253	143	68,3	66	12,4	8.800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
K7500 VIP3	270	158	54,2	64	15,0	8.641	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2,3
FS 700PWU	265	150	67,1	72	17,2	8.629	0,0	0,0	0,3	0,0	1,3	2,8
10A40VIP3	248	128	67,5	57	14,9	8.618	0,0	0,0	1,0	0,0	1,3	2,8
K7510 VIP3	293	173	68,3	75	13,3	8.603	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
MG 408WU	255	148	66,3	69	12,8	8.537	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	1,8
VA 19A VIP3	273	160	67,1	75	14,5	8.453	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,5
SX3517	245	130	67,9	59	12,9	8.269	0,0	0,0	1,0	0,0	3,5	3,8
VA 16DM PRO4	245	138	69,2	59	12,7	8.106	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,8
AS 1844 PRO4	235	128	65,8	64	13,2	8.090	0,0	0,0	0,3	0,0	1,5	3,3
Status VIP3	260	145	66,7	75	17,1	8.072	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	3,3
SX3193	288	160	63,3	72	14,2	8.057	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,8
AG 8480 PRO4	260	145	64,2	72	13,2	7.889	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,8
20A38VIP3	285	160	67,9	72	14,5	7.886	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
XGEN 2106 PRO3	240	140	58,3	72	13,7	7.798	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
HBR1023 EX	268	160	65,8	72	17,7	7.683	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
AGN 2M01PRO3	278	163	67,1	72	13,6	7.405	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
DKB 265 PRO3	250	128	57,9	64	12,7	7.395	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,3

Continua.

Tabela 10. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
							FP	FC	MB	MC	MT	ENF
AGN 2M60PRO3	270	158	64,6	78	15,6	6.989	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,0
DGX20D23	255	150	63,3	69	12,8	6.871	0,0	0,0	0,3	1,0	0,3	2,8
DGX20S90	258	148	65,0	75	13,4	5.834	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
P3707 Leptra	278	153	64,2	75	13,8	5.819	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
PH617	273	160	55,8	72	13,3	5.661	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
BLV2223 EX	263	150	58,8	72	14,9	5.598	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,3
BLV3623 EX	283	158	60,0	75	14,0	5.169	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
AGR VEREDA	255	143	61,3	72	14,3	4.939	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
Média	264	150	64,6	69	14,1	8.263	0,0	0,0	0,1	0,1	0,9	2,6

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 10,1%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 11. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, sem aplicação de fungicida, em Campo Mourão. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
							FP	FC	MB	MC	MT	ENF
AG 8701 PRO4	265	145	66,3	69	13,1	10.190	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
XGEN 2959 RR	280	160	58,8	72	15,3	9.336	0,0	0,0	0,0	1,5	2,5	3,0
MG 593PWU	270	145	69,6	64	13,1	9.148	0,0	0,0	0,0	1,5	12,5	3,3
FS 575PWU	260	140	66,3	72	14,7	9.137	0,0	0,0	0,0	1,5	2,5	3,3
K7500 VIP3	260	150	55,4	64	15,1	9.107	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	3,3
DKB 360 PRO3	275	150	62,5	64	12,5	9.050	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
AGN 2M66PRO3	245	120	66,7	75	16,9	8.944	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,8
K7510 VIP3	285	175	67,5	75	13,5	8.684	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
B2620 PWU	275	160	64,2	61	14,2	8.683	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,8
AS 1800 PRO4	265	145	57,5	64	13,5	8.494	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2,5
AGN 2M40PRO4	255	155	64,2	75	15,2	8.313	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
XGEN 3868 RR	275	165	64,2	72	14,8	8.292	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	3,0
B2401 PWU	250	150	60,4	64	13,9	8.258	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,0
K9606 VIP3	260	140	69,2	61	13,4	7.945	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	3,8
10A40VIP3	290	165	61,3	75	13,8	7.882	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
MG 408WU	265	130	65,0	69	13,1	7.837	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2,8
AG 9035 PRO4	240	140	63,8	59	13,3	7.788	0,0	0,0	0,5	0,0	3,5	3,8
SX3193	265	140	65,0	69	14,4	7.729	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
DGX20D23	245	130	58,8	59	13,5	7.729	0,0	0,0	0,3	1,0	1,5	2,8
DKB 260 PRO4	260	140	67,5	61	12,8	7.716	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
AS 1844 PRO4	245	130	65,4	64	13,3	7.680	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	4,3
AGN 2M88PRO3	250	140	70,8	75	16,0	7.575	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
AGN 2M01PRO3	290	165	68,8	75	13,7	7.457	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,5
HBR1023 EX	280	160	67,1	75	17,2	7.379	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
Supremo VIP3	255	155	61,7	75	14,0	7.279	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	4,3
Status VIP3	275	170	67,1	75	14,9	7.269	0,0	0,0	0,5	0,0	5,0	2,3
SX3517	245	125	66,3	59	13,6	7.142	0,0	0,0	1,5	0,0	6,5	4,0
20A38VIP3	285	150	67,5	75	14,5	7.127	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
VA 16DM PRO4	245	125	60,4	61	12,8	6.976	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	4,3
AGN 2M60PRO3	260	150	65,0	72	14,9	6.954	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,0
FS 700PWU	280	160	67,1	75	15,2	6.931	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	3,8
P3707 Leptra	255	150	62,9	61	13,9	6.741	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,5
VA 22DM PRO4	285	165	62,9	75	14,2	6.734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
VA 19A VIP3	260	145	65,4	75	14,4	6.693	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2,5
AG 8480 PRO4	260	150	65,8	72	13,1	6.507	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0

Continua.

Tabela 11. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
							FP	FC	MB	MC	MT	ENF
DKB 265 PRO3	250	140	59,2	61	12,7	6.453	0,0	0,0	0,3	0,0	1,5	3,5
DGX20S90	265	145	66,7	75	13,2	5.919	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
XGEN 2106 PRO3	245	150	59,6	72	13,6	5.914	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,3
DKB 255 PRO4	245	140	59,2	64	12,3	5.785	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0
BLV2223 EX	265	150	59,2	72	14,8	5.453	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,0
PH617	260	150	58,8	72	13,3	5.061	0,0	0,0	0,3	0,0	2,5	3,0
BLV3623 EX	270	165	60,8	73	13,8	4.661	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
AGR VEREDA	260	145	63,3	75	13,3	3.888	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
Média	263	148	63,8	69	14,0	7.438	0,0	0,0	0,1	0,1	2,1	3,2

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 11,6%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 12. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Palotina. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
AGN 2M60PRO3	208	105	65,4	8	8	58	24,9	11.324	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	2,5
XGEN 2959 RR	243	138	60,8	6	5	55	24,5	11.293	0,0	0,0	0,5	0,5	0,3	2,3
SX3193	223	115	68,3	2	6	55	27,7	11.292	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	2,3
K7510 VIP3	232	117	65,4	5	16	56	25,3	11.143	0,0	0,0	0,5	0,3	0,0	2,5
20A38VIP3	220	108	69,6	7	9	56	28,6	11.062	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
B2620 PWU	220	113	65,8	4	6	53	24,9	11.032	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	2,8
K9606 VIP3	225	117	69,6	2	2	54	25,4	10.943	0,0	0,0	1,8	0,0	0,3	3,3
DKB 265 PRO3	193	94	65,8	3	4	57	22,2	10.917	0,0	0,0	2,3	0,0	0,3	3,0
AGN 2M88PRO3	212	113	70,0	6	5	55	26,8	10.842	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	2,3
XGEN 3868 RR	235	118	60,8	7	13	57	23,5	10.823	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	3,0
K7500 VIP3	215	108	56,3	1	0	56	24,6	10.816	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Supremo VIP3	203	98	69,6	8	4	56	27,1	10.803	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	2,5
MG 593PWU	207	107	63,8	3	3	54	23,7	10.711	0,0	0,0	0,5	0,5	0,3	2,8
AG 8701 PRO4	201	105	65,0	4	8	55	23,8	10.696	0,0	0,0	1,0	1,5	0,0	3,3
VA 22DM PRO4	202	105	67,1	9	12	57	24,0	10.670	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,3
AGN 2M66PRO3	207	100	65,0	6	6	54	27,6	10.605	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	2,3
VA 19A VIP3	208	105	65,8	8	7	55	25,3	10.448	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
Status VIP3	212	107	66,3	1	2	55	29,4	10.270	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	2,0
MG 408WU	198	93	69,6	6	2	55	23,7	10.074	0,0	0,0	0,3	0,2	0,3	3,0
DKB 260 PRO4	190	93	65,0	1	8	54	21,3	9.791	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	2,8
AG 9035 PRO4	190	93	65,0	3	19	54	22,3	9.789	0,0	0,0	1,5	0,0	0,3	3,0
DKB 255 PRO4	187	88	65,8	3	24	54	22,5	9.572	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,3
FS 575PWU	207	98	63,8	5	18	55	25,2	9.482	0,0	0,0	0,3	0,0	0,5	2,8
10A40VIP3	203	98	60,8	20	3	54	26,5	9.469	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	2,5
AS 1844 PRO4	183	87	64,6	2	13	54	22,8	9.300	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	3,5
B2401 PWU	193	102	63,8	4	4	55	23,5	9.127	0,0	0,0	1,0	0,0	0,3	3,5
P3707 Leptra	225	107	60,8	9	4	58	24,6	9.025	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	3,0
VA 16DM PRO4	187	92	66,3	1	4	54	21,3	8.972	0,0	0,0	2,0	0,0	0,3	3,5
FS 700PWU	222	112	66,7	4	5	59	25,4	8.956	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
AGN 2M40PRO4	222	112	62,1	2	16	57	25,6	8.819	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	2,3
AG 8480 PRO4	215	112	61,3	3	35	56	24,8	8.795	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,3
AS 1800 PRO4	217	107	57,5	6	9	56	21,6	8.720	0,0	0,0	1,5	0,0	0,5	2,8
HBR1023 EX	227	120	63,3	18	6	56	28,6	8.498	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	2,8
AGN 2M01PRO3	202	102	66,3	12	26	56	22,6	8.456	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	3,3
SX3517	187	93	62,5	8	7	56	23,9	8.408	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	3,3

Continua.

Tabela 12. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
DGX20D23	202	108	55,0	9	7	56	22,1	7.090	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	4,0
XGEN 2106 PRO3	180	90	52,1	3	10	56	24,3	7.055	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	3,0
DKB 360 PRO3	200	98	60,0	1	28	55	22,6	6.569	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	3,5
PH617	203	97	59,6	23	12	56	22,8	6.550	0,0	0,0	1,8	0,4	0,0	3,8
DGX20S90	200	97	65,8	3	11	56	22,6	6.409	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	3,0
BLV3623 EX	220	108	58,3	6	30	57	23,4	6.123	0,0	0,0	2,3	0,0	0,3	3,8
BLV2223 EX	213	113	55,0	14	23	55	23,8	5.978	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	3,3
AGR VEREDA	215	113	55,0	11	12	56	24,5	5.572	0,0	0,0	1,5	0,0	0,3	3,8
Média	208	105	63,4	6	11	56	24,5	9.356	0,0	0,0	0,8	0,2	0,1	2,9

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 9,9%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 13. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Medianeira. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
K7510 VIP3	283	158	66,7	2	33	17,1	12.970	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
DKB 360 PRO3	258	133	66,3	1	2	15,9	10.934	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
AGN 2M40PRO4	260	150	69,2	3	5	19,4	10.547	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
AGN 2M66PRO3	238	130	61,7	2	2	19,4	10.263	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
VA 22DM PRO4	253	135	66,7	6	8	15,8	10.147	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
AGN 2M88PRO3	238	125	70,8	0	3	19,6	10.097	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
AS 1800 PRO4	250	133	62,1	1	6	14,1	10.092	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
AG 8480 PRO4	233	118	66,7	4	29	15,9	10.085	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
B2620 PWU	255	138	66,7	1	8	16,0	10.015	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
FS 700PWU	260	140	67,9	2	7	19,7	9.953	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
FS 575PWU	248	125	65,0	1	4	17,1	9.905	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
HBR1023 EX	270	145	64,2	15	14	19,0	9.886	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
AG 8701 PRO4	245	130	66,3	8	14	14,8	9.853	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
SX3193	253	135	65,0	4	6	18,3	9.816	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
AG 9035 PRO4	238	120	63,3	4	6	14,3	9.752	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
DKB 260 PRO4	230	108	65,8	3	11	14,4	9.705	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
MG 593PWU	248	130	67,9	2	25	15,6	9.700	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
20A38VIP3	260	135	62,9	3	5	17,9	9.578	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
Supremo VIP3	250	125	69,2	2	5	19,7	9.559	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
AGN 2M60PRO3	253	135	61,7	25	15	18,2	9.549	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
K9606 VIP3	263	143	68,3	9	4	17,6	9.499	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
XGEN 2959 RR	273	148	57,5	9	0	17,6	9.271	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
AGN 2M01PRO3	253	145	62,1	9	18	14,8	9.255	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
MG 408WU	238	115	64,6	1	25	16,4	9.221	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
DKB 255 PRO4	240	123	68,8	2	23	14,8	9.187	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
DKB 265 PRO3	235	130	57,5	1	16	14,3	9.083	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
XGEN 3868 RR	265	138	54,6	10	7	16,9	9.036	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
AS 1844 PRO4	230	115	64,6	5	14	16,0	9.018	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
K7500 VIP3	260	148	53,3	5	25	16,9	8.891	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
B2401 PWU	228	110	63,3	1	26	16,5	8.686	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
VA 16DM PRO4	238	123	67,5	1	4	14,3	8.678	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
VA 19A VIP3	260	143	61,3	20	16	15,7	8.401	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
10A40VIP3	230	115	60,8	3	16	17,9	8.226	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Status VIP3	255	128	62,9	9	6	21,1	8.110	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
P3707 Leptra	255	135	58,8	9	20	16,5	7.996	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0

Continua.

Tabela 13. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
XGEN 2106 PRO3	223	113	59,6	1	15	15,3	7.789	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
DGX20S90	255	135	64,2	10	21	16,7	7.543	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
DGX20D23	238	120	58,3	12	37	14,9	7.514	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
SX3517	230	108	62,5	5	9	16,2	7.406	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
BLV3623 EX	263	125	55,8	12	7	15,8	6.556	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
AGR VEREDA	248	140	60,0	4	31	16,0	6.229	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
PH617	263	133	57,5	9	28	15,3	6.204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
BLV2223 EX	248	130	56,3	21	27	17,2	5.995	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
Média	249	130	63,2	6	14	16,7	9.074	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 8,6%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 14. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Santa Tereza do Oeste. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
K7510 VIP3	275	158	65,4	18	4	23,5	11.710	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	3,8
AG 8701 PRO4	240	130	60,0	2	2	21,7	11.385	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,7
AGN 2M40PRO4	250	128	66,7	1	1	28,5	11.186	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,2
XGEN 2959 RR	260	143	54,6	2	0	25,5	10.503	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,8
AGN 2M88PRO3	240	135	66,7	3	5	26,5	10.367	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,5
AGN 2M66PRO3	233	128	62,1	1	1	24,9	10.359	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	2,5
FS 700PWU	253	150	62,1	1	9	26,5	10.268	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3,5
FS 575PWU	238	128	58,3	1	1	24,9	10.099	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,8
VA 22DM PRO4	250	143	60,4	5	23	21,5	9.949	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3,7
SX3193	270	143	62,9	6	6	23,8	9.924	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	4,0
DKB 360 PRO3	240	125	54,2	2	13	20,9	9.862	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7
XGEN 3868 RR	265	155	53,3	8	14	23,4	9.788	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,2
AGN 2M01PRO3	253	145	65,8	6	6	21,4	9.380	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,3
K7500 VIP3	238	138	53,8	8	4	22,7	9.190	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	3,7
MG 593PWU	228	123	61,3	1	2	23,3	8.992	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	3,5
B2401 PWU	240	125	58,8	0	3	21,7	8.884	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,7
20A38VIP3	260	140	67,1	1	5	25,2	8.852	0,0	0,0	0,5	0,0	1,8	3,0
B2620 PWU	245	128	63,3	0	2	22,9	8.808	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	4,0
AS 1844 PRO4	210	105	59,6	1	7	20,6	8.598	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	4,7
K9606 VIP3	253	135	66,3	20	2	22,4	8.544	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
AS 1800 PRO4	245	133	56,3	1	4	18,4	8.522	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,8
Supremo VIP3	248	133	65,4	1	1	25,3	8.507	0,0	0,0	0,3	0,0	1,8	4,0
Status VIP3	233	125	63,3	1	4	26,9	8.494	0,0	0,0	1,3	0,0	0,8	4,0
MG 408WU	253	125	65,0	2	1	22,3	8.472	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,3
HBR1023 EX	263	138	59,6	3	7	27,8	8.420	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,5
XGEN 2106 PRO3	220	120	54,2	0	1	21,8	8.339	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4,3
DKB 255 PRO4	230	115	64,6	1	21	19,7	8.296	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	5,0
AG 9035 PRO4	220	105	62,9	1	6	18,2	8.145	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	4,5
DGX20S90	253	128	62,5	1	5	23,5	7.945	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	4,0
VA 19A VIP3	240	135	63,8	4	13	21,7	7.902	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	4,8
DKB 260 PRO4	233	120	62,9	23	7	19,7	7.870	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	4,8
AG 8480 PRO4	235	118	62,5	3	33	22,8	7.687	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	4,7
10A40VIP3	225	118	61,7	4	3	20,6	7.509	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	4,5
AGN 2M60PRO3	243	143	58,3	20	13	24,8	7.246	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	3,7
P3707 Leptra	253	140	60,4	1	3	24,1	7.228	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	4,0

Continua.

Tabela 14. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
								FP	FC	MB	MC	MT	ENF
BLV3623 EX	240	130	55,8	1	4	22,2	6.605	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	4,2
VA 16DM PRO4	233	113	61,7	1	13	19,9	6.258	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	5,0
SX3517	225	120	47,1	1	7	19,9	6.139	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	5,0
PH617	240	130	47,1	9	8	22,5	6.090	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	4,5
BLV2223 EX	238	125	47,5	4	7	25,4	5.805	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,8
DKB 265 PRO3	248	135	54,2	4	26	17,8	5.775	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	5,0
DGX20D23	245	125	49,6	2	17	22,3	5.196	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	4,2
AGR VEREDA	240	140	55,0	1	11	24,1	5.079	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	4,7
Média	243	131	59,6	4	8	22,9	8.469	0,0	0,0	0,1	0,0	1,3	3,9

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 10,4%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 15. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em Santa Helena. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
DGX20S90	182	93	63,3	2	1	57	21,8	8.142	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	3,8
K7510 VIP3	205	110	66,3	3	5	54	20,3	7.716	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
FS 575PWU	183	98	67,9	1	1	54	22,5	7.602	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	3,5
MG 593PWU	183	107	67,5	2	6	53	19,7	7.574	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	3,0
AGN 2M40PRO4	198	115	68,3	6	3	54	22,6	7.525	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
AGN 2M66PRO3	178	98	65,0	0	5	53	21,8	7.412	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	2,5
AG 8701 PRO4	178	102	65,4	4	1	52	18,7	7.391	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	3,5
VA 22DM PRO4	188	107	66,3	1	11	55	19,2	7.203	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	3,3
AGN 2M88PRO3	185	92	68,8	2	9	54	22,1	7.077	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	3,0
FS 700PWU	192	100	68,8	2	1	56	23,4	6.993	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,8
DKB 360 PRO3	187	102	64,6	7	29	52	18,4	6.420	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,8
HBR1023 EX	200	110	59,6	3	4	55	22,4	6.358	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	3,3
20A38VIP3	190	107	63,8	21	2	54	22,1	6.088	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
XGEN 2959 RR	195	110	63,3	3	4	54	19,3	5.874	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	4,0
AG 8480 PRO4	182	98	69,6	2	17	53	16,5	5.688	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	4,3
AS 1800 PRO4	180	93	62,5	17	6	51	17,7	5.529	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	4,5
DKB 260 PRO4	170	88	62,5	4	14	53	16,5	5.488	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	4,5
B2620 PWU	190	98	64,6	4	8	51	18,0	5.353	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	4,5
Supremo VIP3	177	90	64,2	1	5	55	21,2	5.127	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	4,0
AS 1844 PRO4	165	87	62,5	8	13	51	16,7	5.033	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
MG 408WU	175	95	66,3	2	12	54	18,3	5.018	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
K9606 VIP3	180	103	62,1	11	15	52	18,3	5.006	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
K7500 VIP3	182	110	55,8	2	31	53	16,8	4.830	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,8
SX3193	180	97	61,7	13	3	53	20,5	4.822	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	4,0
AGN 2M01PRO3	182	97	64,6	3	18	56	18,7	4.769	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	5,3
Status VIP3	197	110	66,7	4	14	56	21,7	4.694	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	4,0
PH617	187	92	63,8	7	8	54	18,6	4.647	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	4,3
XGEN 2106 PRO3	160	90	53,8	2	7	54	19,4	4.524	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
XGEN 3868 RR	188	100	63,3	9	14	55	18,5	4.467	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	4,5
VA 19A VIP3	178	95	63,8	8	0	56	20,3	4.260	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	4,5
B2401 PWU	177	98	60,8	3	19	54	17,7	3.870	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	4,0
BLV2223 EX	182	102	59,2	5	13	53	19,9	3.866	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
DKB 255 PRO4	182	102	71,3	0	40	51	17,5	3.811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
AGN 2M60PRO3	163	82	67,5	6	24	57	18,2	3.689	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	5,3
DGX20D23	180	95	56,3	5	9	55	17,4	3.686	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	4,5

Continua.

Tabela 15. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
10A40VIP3	162	83	60,0	7	18	51	19,6	3.605	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3
BLV3623 EX	197	100	62,5	3	10	53	18,3	3.553	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	4,3
SX3517	160	82	62,9	9	12	51	16,8	3.372	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	4,8
P3707 Leptra	178	95	67,1	4	4	59	20,2	3.203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
AG 9035 PRO4	153	80	60,4	20	4	51	16,1	3.080	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	5,3
AGR VEREDA	172	90	62,1	8	4	57	19,0	2.937	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	5,0
DKB 265 PRO3	160	87	58,8	3	22	52	15,9	2.917	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
VA 16DM PRO4	155	78	59,2	1	25	51	15,7	2.706	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
Média	180	97	63,6	5	11	54	19,2	5.184	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	4,2

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 14,6%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 16. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, sem aplicação de fungicida, em Santa Helena. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
K7510 VIP3	222	122	66,7	7	12	54	17,9	8.413	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	3,5
FS 575PWU	205	117	66,3	1	2	53	18,7	7.773	0,0	0,0	0,3	0,7	0,0	3,3
AG 8701 PRO4	183	102	65,8	3	4	52	17,3	7.657	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	3,8
AGN 2M40PRO4	220	130	67,1	8	9	54	20,8	7.056	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	2,5
MG 593PWU	197	118	67,1	9	17	51	16,8	6.610	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	3,5
AGN 2M66PRO3	192	107	67,9	7	7	53	20,5	6.378	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	3,0
VA 22DM PRO4	203	118	66,3	7	36	53	18,2	6.361	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
XGEN 2959 RR	198	105	62,5	12	11	55	18,3	6.336	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	3,5
HBR1023 EX	218	132	64,6	5	16	54	20,4	6.251	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	3,3
BLV3623 EX	207	113	64,2	9	8	54	17,7	5.787	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	4,0
AGN 2M88PRO3	190	113	70,4	2	15	54	20,7	5.779	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	2,8
DKB 360 PRO3	210	110	62,1	15	7	52	17,5	5.574	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,5
B2620 PWU	193	103	68,3	9	7	52	17,9	5.573	0,0	0,0	1,2	0,2	0,0	4,3
AGR VEREDA	187	102	57,5	6	21	56	18,5	5.404	0,0	0,0	1,0	0,3	0,0	5,3
FS 700PWU	207	112	69,6	1	8	56	21,0	5.339	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	4,0
AGN 2M01PRO3	185	102	66,7	28	7	55	17,0	5.286	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	4,8
AS 1800 PRO4	192	103	60,4	18	21	51	16,0	5.058	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	3,8
AG 8480 PRO4	202	102	66,3	3	46	54	16,4	4.975	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
K9606 VIP3	197	100	67,1	9	14	52	18,0	4.884	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
XGEN 2106 PRO3	180	105	58,3	17	16	53	17,2	4.846	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	4,5
MG 408WU	188	100	65,4	1	22	54	18,2	4.842	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	3,8
Supremo VIP3	190	108	69,6	4	8	54	17,4	4.818	0,0	0,0	2,0	0,2	0,0	4,5
AS 1844 PRO4	177	102	65,8	5	18	51	15,9	4.658	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	4,8
XGEN 3868 RR	188	113	58,8	22	12	54	16,9	4.576	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	4,8
DKB 260 PRO4	183	102	68,8	11	13	51	15,2	4.549	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	5,3
Status VIP3	202	117	67,1	3	19	55	20,2	4.490	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	3,0
B2401 PWU	183	100	64,6	8	22	52	16,7	4.471	0,0	0,0	0,5	0,2	0,2	3,8
SX3193	188	107	67,5	25	5	53	19,6	4.470	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	4,3
20A38VIP3	203	117	65,8	13	21	54	17,7	4.399	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	4,5
K7500 VIP3	195	107	60,0	4	38	52	17,5	4.363	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	3,3
VA 19A VIP3	188	100	65,0	3	10	55	18,6	4.356	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	3,8
AGN 2M60PRO3	197	107	67,1	35	5	56	17,8	4.180	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
BLV2223 EX	183	103	62,1	9	16	56	18,7	4.060	0,0	0,0	0,4	0,2	0,3	4,5
PH617	192	103	61,3	17	10	54	18,1	3.892	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	4,8
DKB 255 PRO4	185	103	69,2	19	27	52	17,0	3.749	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5

Continua.

Tabela 16. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
AG 9035 PRO4	157	80	66,3	6	16	51	15,8	3.718	0,0	0,0	0,3	0,2	0,2	5,0
10A40VIP3	168	82	66,7	4	20	51	18,6	3.631	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	4,5
DGX20D23	198	105	60,0	8	18	54	17,0	3.547	0,0	0,0	0,5	0,0	0,2	4,5
P3707 Leptra	193	103	69,6	0	4	59	17,5	3.412	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	4,3
SX3517	177	100	67,5	12	15	51	16,4	3.241	0,0	0,0	1,5	0,2	0,0	5,0
DKB 265 PRO3	173	92	65,8	1	34	52	16,5	3.052	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
VA 16DM PRO4	180	98	68,3	18	5	51	15,1	2.777	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
DGX20S90	188	103	66,7	3	1	56	18,5	2.581	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	4,3
Média	192	106	65,4	9	15	53	17,9	4.957	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	4,2

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 14,1%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 17. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, com aplicação de fungicida, em 11 localidades no Paraná. IDR- Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
K7510 VIP3	252	136	63,1	10	16	49	18,9	9.916	0,0	0,0	0,1	0,2	1,9	2,8
AG 8701 PRO4	219	114	59,9	9	8	48	17,6	9.241	0,0	0,0	0,5	0,3	1,2	2,9
AGN 2M40PRO4	235	127	62,4	6	8	51	20,3	8.862	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	2,1
VA 22DM PRO4	226	122	61,0	6	14	51	18,0	8.800	0,0	0,0	0,2	0,2	0,4	2,8
FS 575PWU	227	119	61,4	1	4	49	20,0	8.767	0,0	0,0	0,2	0,0	1,1	3,0
AGN 2M66PRO3	215	115	60,2	4	4	47	20,7	8.717	0,0	0,0	0,4	0,1	0,6	2,2
MG 593PWU	220	117	62,6	2	7	47	18,2	8.669	0,0	0,0	0,2	0,1	1,1	3,1
AGN 2M88PRO3	220	117	63,8	7	10	50	20,5	8.590	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	2,5
XGEN 2959 RR	242	131	58,3	6	3	49	19,0	8.487	0,0	0,0	0,1	0,1	0,9	2,6
DKB 360 PRO3	228	118	59,2	7	14	47	17,0	8.345	0,0	0,0	0,1	0,2	1,7	2,9
SX3193	236	121	60,0	10	9	46	19,5	8.276	0,0	0,0	0,3	0,1	1,0	3,0
B2620 PWU	234	123	61,3	5	7	45	17,6	8.254	0,0	0,0	0,4	0,1	1,8	3,3
XGEN 3868 RR	238	126	57,0	12	9	49	18,2	8.108	0,0	0,0	0,1	0,1	1,1	2,9
AG 9035 PRO4	209	106	60,7	6	6	45	15,5	8.086	0,0	0,0	0,5	0,0	2,6	3,4
20A38VIP3	236	125	62,0	15	8	49	19,7	8.039	0,0	0,0	0,1	0,0	1,3	2,5
K9606 VIP3	235	124	62,6	12	6	45	18,4	8.032	0,0	0,0	0,3	0,1	1,7	4,0
FS 700PWU	229	121	61,1	5	10	51	21,2	7.967	0,0	0,0	0,1	0,0	2,4	2,6
Supremo VIP3	226	116	63,1	6	4	48	20,0	7.942	0,0	0,0	0,5	0,1	1,8	3,3
DKB 260 PRO4	214	107	61,2	9	11	46	15,8	7.899	0,0	0,0	0,5	0,1	1,0	3,4
AS 1800 PRO4	223	113	55,8	9	7	46	16,1	7.872	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8	2,9
K7500 VIP3	227	123	52,7	5	11	48	18,8	7.861	0,0	0,0	0,1	0,2	2,1	2,8
B2401 PWU	219	114	59,5	2	11	46	17,3	7.780	0,0	0,0	0,2	0,1	1,1	2,9
AG 8480 PRO4	221	113	60,6	5	21	50	17,2	7.717	0,0	0,0	0,1	0,1	0,8	3,3
DKB 255 PRO4	218	111	62,3	4	17	46	16,2	7.641	0,0	0,0	0,1	0,0	3,8	3,5
Status VIP3	224	116	62,8	6	6	50	21,7	7.624	0,0	0,0	0,5	0,0	1,1	3,2
AGN 2M60PRO3	224	120	59,9	13	12	54	18,6	7.551	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	3,2
MG 408WU	216	110	61,5	4	10	50	17,8	7.530	0,0	0,0	0,4	0,1	2,6	2,8
AGN 2M01PRO3	231	125	61,5	11	14	51	17,0	7.525	0,0	0,0	0,1	0,0	1,2	3,2
HBR1023 EX	237	127	58,3	13	7	49	21,5	7.521	0,0	0,0	0,2	0,0	0,5	3,0
VA 19A VIP3	229	122	60,3	6	9	49	18,4	7.464	0,0	0,0	0,1	0,0	2,4	3,5
AS 1844 PRO4	203	103	59,9	5	9	45	16,9	7.359	0,0	0,0	0,3	0,0	1,8	3,5
VA 16DM PRO4	208	104	61,5	5	9	45	15,5	6.871	0,0	0,0	0,3	0,0	3,6	3,9
10A40VIP3	211	105	58,9	14	10	43	19,1	6.869	0,0	0,0	0,6	0,2	1,8	3,3
DGX20S90	225	116	60,2	6	7	52	18,7	6.810	0,0	0,0	0,0	0,1	2,4	3,0
XGEN 2106 PRO3	197	105	52,9	5	6	49	18,0	6.638	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	3,3

Continua.

Tabela 17. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
DKB 265 PRO3	212	111	57,3	7	16	45	15,5	6.561	0,0	0,0	0,5	0,2	3,1	4,0
P3707 Leptra	232	119	58,9	11	8	54	19,5	6.408	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	3,7
SX3517	200	101	56,9	9	5	43	17,1	6.279	0,0	0,0	1,0	0,3	2,1	4,0
DGX20D23	216	115	53,4	10	14	49	16,8	5.901	0,0	0,0	0,1	0,2	1,9	3,5
PH617	228	117	53,6	15	13	48	17,6	5.513	0,0	0,0	0,3	0,1	2,2	3,6
BLV3623 EX	230	115	54,4	9	11	50	17,8	5.237	0,0	0,0	0,5	0,0	2,1	3,6
BLV2223 EX	221	116	52,5	17	18	48	19,2	5.146	0,0	0,0	0,2	0,0	1,8	3,2
AGR VEREDA	219	118	54,7	8	13	50	18,9	4.900	0,0	0,0	0,2	0,1	2,3	4,1
Média	224	117	59,3	8	10	48	18,3	7.572	0,0	0,0	0,3	0,1	1,6	3,2

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 11,1%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 18. Resultados médios para o grupo de cultivares avaliadas, sem aplicação de fungicida, em 3 localidades no Paraná. IDR- Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
AG 8701 PRO4	216	116	65,6	4	11	59	15,0	9.807	0,0	0,0	0,2	0,0	0,7	2,8
K7510 VIP3	250	136	66,4	8	35	62	15,7	9.093	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	3,2
FS 575PWU	231	126	65,3	0	3	61	17,1	8.818	0,0	0,0	0,1	0,7	2,0	3,2
MG 593PWU	224	126	67,9	6	11	58	15,3	8.578	0,0	0,0	0,0	0,6	5,1	3,3
AGN 2M40PRO4	235	135	65,4	8	15	63	18,1	8.575	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	1,8
XGEN 2959 RR	236	127	61,3	8	10	63	17,6	8.290	0,0	0,0	0,0	0,6	2,3	2,8
AGN 2M66PRO3	214	114	66,5	5	6	61	18,7	7.801	0,0	0,0	0,1	0,0	0,8	2,3
AGN 2M88PRO3	216	122	69,7	3	18	63	18,4	7.776	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	2,4
DKB 360 PRO3	236	123	62,6	10	20	59	15,4	7.714	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	3,0
AS 1800 PRO4	220	117	60,6	10	17	56	14,2	7.709	0,0	0,0	0,1	0,0	2,2	3,3
B2620 PWU	231	122	65,1	6	14	57	15,6	7.709	0,0	0,0	0,4	0,1	1,3	3,8
K7500 VIP3	226	121	58,6	3	27	60	16,8	7.415	0,0	0,0	0,0	0,1	3,5	3,3
VA 22DM PRO4	231	131	63,9	12	33	64	16,6	7.325	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
B2401 PWU	218	120	64,0	4	23	58	14,9	7.285	0,0	0,0	0,4	0,1	0,8	2,7
XGEN 3868 RR	232	131	60,6	14	16	62	16,3	7.190	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	3,5
HBR1023 EX	238	135	63,9	10	18	63	19,3	7.159	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	3,3
SX3193	226	122	65,1	18	10	61	17,5	7.120	0,0	0,0	0,4	0,0	0,3	2,9
AGN 2M01PRO3	221	121	67,4	20	15	63	15,4	7.112	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6	3,2
K9606 VIP3	226	116	68,1	7	19	56	15,4	7.053	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,6
MG 408WU	221	114	65,3	3	32	61	15,3	7.038	0,0	0,0	0,3	0,3	5,3	2,8
AG 9035 PRO4	196	104	63,6	6	15	55	14,0	7.017	0,0	0,0	0,4	0,1	2,7	3,8
DKB 260 PRO4	210	114	67,2	12	23	57	13,6	6.947	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1	4,0
20A38VIP3	239	129	67,2	12	21	62	16,7	6.763	0,0	0,0	0,1	0,0	1,3	3,8
AS 1844 PRO4	206	111	64,7	8	19	57	14,5	6.686	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8	4,1
FS 700PWU	239	129	67,8	3	10	65	18,7	6.609	0,0	0,0	0,2	0,0	2,7	3,7
VA 19A VIP3	229	121	64,6	7	11	63	16,9	6.605	0,0	0,0	0,2	0,0	2,6	3,4
AG 8480 PRO4	225	117	65,3	7	45	63	14,9	6.562	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,9
AGN 2M60PRO3	224	121	64,4	24	14	65	16,8	6.497	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	3,3
Status VIP3	229	127	67,5	6	20	63	18,1	6.462	0,0	0,0	0,8	0,0	4,2	2,8
Supremo VIP3	221	124	66,3	4	12	61	15,9	6.427	0,0	0,0	0,9	0,1	3,2	4,3
XGEN 2106 PRO3	207	119	59,2	10	9	60	15,2	6.284	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	3,5
10A40VIP3	210	109	64,2	4	19	56	16,2	6.169	0,0	0,0	0,5	0,0	0,2	3,8
DKB 255 PRO4	213	116	64,4	12	35	60	14,2	6.146	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	4,3
P3707 Leptra	223	120	64,7	3	9	66	16,6	6.049	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	3,8
DGX20D23	225	119	58,2	10	20	60	14,8	5.724	0,0	0,0	0,3	0,3	0,6	3,6

Continua.

Tabela 18. Continuação.

Cultivares	Altura plantas (cm)	Altura espigas (cm)	População plantas (mil ha ⁻¹)	Plantas acamadas (%)	Plantas quebradas (%)	Floração (dias)	Umidade grãos (%)	Peso ¹ grãos (kg ha ⁻¹)	Severidade de doenças (%) ²					
									FP	FC	MB	MC	MT	ENF
BLV3623 EX	237	129	61,3	12	15	62	15,7	5.629	0,0	0,0	0,2	0,1	2,0	3,8
VA 16DM PRO4	204	106	64,6	12	12	56	13,6	5.603	0,0	0,0	0,3	0,0	1,3	4,6
SX3517	201	108	66,7	10	16	55	14,8	5.548	0,0	0,0	1,6	0,1	3,7	4,7
DKB 265 PRO3	210	110	61,8	2	36	57	14,3	5.500	0,0	0,0	0,8	0,0	1,3	4,5
DGX20S90	227	120	65,8	4	2	65	16,4	5.213	0,0	0,0	0,1	0,0	1,7	3,4
BLV2223 EX	216	119	60,4	10	27	64	16,6	5.093	0,0	0,0	0,1	0,1	2,9	3,7
AGR VEREDA	224	119	61,3	6	24	64	16,1	5.089	0,0	0,0	0,3	0,1	1,3	4,8
PH617	222	120	59,2	15	24	62	15,3	4.882	0,0	0,0	0,2	0,1	3,3	3,8
Média	223	121	64,3	8	18	61	16,0	6.885	0,0	0,0	0,2	0,1	1,8	3,5

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade; Coeficiente de variação (CV): 15,2%. ²FP: ferrugem polissora; FC: ferrugem comum; MB: mancha branca; MC: mancha de cercóspora; MT: mancha de turcicum; ENF: complexo do enfezamento.

Tabela 19. Resultados médios (kg ha⁻¹) de rendimento de grãos local (RML), posição relativa local (PRL) e rendimento médio (kg ha⁻¹) estadual (RME) do grupo de cultivares geneticamente modificadas com aplicação de fungicida. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Londrina		Sertãoópolis		Primeiro de Maio		Cambará		Sabáudia		Iporã		Campo Mourão		Palotina		Medianeira		Santa Tereza do Oeste		Santa Helena		RME
	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	
K7510 VIP3	10.331	5	8.067	1	8.856	1	8.409	1	9.262	11	12.009	1	8.603	22	11.143	4	12.970	1	11.710	1	7.716	2	9.916
AG 8701 PRO4	11.224	1	7.287	4	7.313	11	6.218	10	9.679	6	9.712	2	10.890	1	10.696	14	9.853	13	11.385	2	7.391	7	9.241
AGN 2M40PRO4	10.356	3	6.496	15	7.633	6	7.302	2	8.823	17	9.618	4	9.181	13	8.819	30	10.547	3	11.186	3	7.525	5	8.862
VA 22DM PRO4	9.964	6	7.185	5	7.316	10	6.595	7	8.884	15	9.404	10	9.483	9	10.670	15	10.147	5	9.949	9	7.203	8	8.800
FS 575PWU	9.260	14	7.309	3	8.282	2	6.852	3	8.860	16	8.878	18	9.903	3	9.482	23	9.905	11	10.099	8	7.602	3	8.767
AGN 2M66PRO3	8.539	23	6.986	11	7.243	13	6.635	6	9.716	3	8.817	21	9.317	11	10.605	16	10.263	4	10.359	6	7.412	6	8.717
MG 593PWU	9.478	10	7.017	9	7.456	8	6.259	9	9.028	12	9.582	5	9.564	5	10.711	13	9.700	17	8.992	15	7.574	4	8.669
AGN 2M88PRO3	10.351	4	6.408	17	6.092	25	5.804	20	9.715	4	8.725	23	9.011	15	10.842	9	10.097	6	10.367	5	7.077	9	8.590
XGEN 2959 RR	9.472	12	7.000	10	5.838	26	5.745	22	8.581	20	9.548	6	10.236	2	11.293	2	9.271	22	10.503	4	5.874	14	8.487
DKB 360 PRO3	10.498	2	6.503	14	7.585	7	4.863	33	9.686	5	9.362	11	9.511	8	6.569	38	10.934	2	9.862	11	6.420	11	8.345
SX3193	9.103	16	7.121	7	6.891	15	5.041	31	9.484	8	9.485	8	8.057	29	11.292	3	9.816	14	9.924	10	4.822	24	8.276
B2620 PWU	8.656	22	6.363	18	8.015	3	6.458	8	8.198	27	9.076	16	8.815	17	11.032	6	10.015	9	8.808	18	5.353	18	8.254
XGEN 3868 RR	8.942	18	7.127	6	5.705	28	5.895	16	8.926	13	9.084	15	9.392	10	10.823	10	9.036	27	9.788	12	4.467	29	8.108
AG 9035 PRO4	8.144	26	7.535	2	7.682	5	6.098	12	9.276	10	9.679	3	9.770	4	9.789	21	9.752	15	8.145	28	3.080	40	8.086
20A38VIP3	9.778	7	4.389	39	6.666	18	5.776	21	9.495	7	8.861	19	7.886	31	11.062	5	9.578	18	8.852	17	6.088	13	8.039
K9606 VIP3	7.938	28	6.346	20	6.811	16	6.068	13	8.432	22	9.491	7	9.269	12	10.943	7	9.499	21	8.544	20	5.006	22	8.032
FS 700PWU	9.016	17	6.290	21	5.205	34	4.608	36	8.243	25	9.479	9	8.629	20	8.956	29	9.953	10	10.268	7	6.993	10	7.967
Supremo VIP3	9.500	9	5.330	32	5.233	33	5.844	18	8.681	18	9.235	13	9.539	6	10.803	12	9.559	19	8.507	22	5.127	19	7.942
DKB 260 PRO4	8.469	24	5.795	28	5.412	31	6.208	11	9.911	1	9.151	14	9.089	14	9.791	20	9.705	16	7.870	31	5.488	17	7.899
AS 1800 PRO4	9.697	8	5.363	31	6.200	23	5.984	14	8.619	19	8.348	27	9.514	7	8.720	32	10.092	7	8.522	21	5.529	16	7.872
K7500 VIP3	8.835	20	6.102	23	5.667	29	5.570	23	9.350	9	8.577	25	8.641	19	10.816	11	8.891	29	9.190	14	4.830	23	7.861
B2401 PWU	9.193	15	7.087	8	7.282	12	6.656	5	8.229	26	7.555	34	9.007	16	9.127	26	8.686	30	8.884	16	3.870	31	7.780

Continua.

Tabela 19. Continuação.

Cultivares	Londrina		Sertãoópolis		Primeiro de Maio		Cambará		Sabáudia		Iporã		Campo Mourão		Palotina		Medianeira		Santa Tereza do Oeste		Santa Helena		RME
	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	
AG 8480 PRO4	7.591	32	6.969	12	7.946	4	4.629	35	8.890	14	8.722	24	7.889	30	8.795	31	10.085	8	7.687	32	5.688	15	7.717
DKB 255 PRO4	9.476	11	6.151	22	6.712	17	4.026	41	9.728	2	8.292	29	8.800	18	9.572	22	9.187	25	8.296	27	3.811	33	7.641
Status VIP3	8.919	19	6.774	13	6.612	19	4.525	37	8.568	21	8.827	20	8.072	28	10.270	18	8.110	34	8.494	23	4.694	26	7.624
AGN 2M60PRO3	7.692	31	6.464	16	6.956	14	6.672	4	7.740	33	8.738	22	6.989	36	11.324	1	9.549	20	7.246	34	3.689	34	7.551
MG 408WU	8.800	21	4.604	36	5.371	32	5.099	29	8.339	23	9.291	12	8.537	23	10.074	19	9.221	24	8.472	24	5.018	21	7.530
AGN 2M01PRO3	9.434	13	6.065	25	6.596	20	5.974	15	7.394	34	8.052	31	7.405	34	8.456	34	9.255	23	9.380	13	4.769	25	7.525
HBR1023 EX	8.125	27	5.876	27	5.633	30	5.810	19	7.958	30	8.482	26	7.683	33	8.498	33	9.886	12	8.420	25	6.358	12	7.521
VA 19A VIP3	8.324	25	6.093	24	6.153	24	5.541	24	8.324	24	8.205	30	8.453	24	10.448	17	8.401	32	7.902	30	4.260	30	7.464
AS 1844 PRO4	7.022	37	5.692	30	6.516	21	5.244	27	8.110	28	8.331	28	8.090	27	9.300	25	9.018	28	8.598	19	5.033	20	7.359
VA 16DM PRO4	7.482	34	5.935	26	7.348	9	5.372	26	7.312	35	7.407	35	8.106	26	8.972	28	8.678	31	6.258	37	2.706	43	6.871
10A40VIP3	7.737	30	4.980	34	5.051	35	4.339	40	7.985	29	8.043	32	8.618	21	9.469	24	8.226	33	7.509	33	3.605	36	6.869
DGX20S90	7.817	29	4.851	35	5.715	27	5.892	17	6.951	38	7.811	33	5.834	38	6.409	40	7.543	37	7.945	29	8.142	1	6.810
XGEN 2106 PRO3	7.514	33	6.351	19	4.381	40	4.931	32	7.176	36	7.165	36	7.798	32	7.055	37	7.789	36	8.339	26	4.524	28	6.638
DKB 265 PRO3	5.873	43	5.765	29	6.409	22	4.520	38	6.801	39	6.714	38	7.395	35	10.917	8	9.083	26	5.775	41	2.917	42	6.561
P3707 Leptra	7.165	36	5.032	33	4.475	39	3.652	44	7.910	31	8.977	17	5.819	39	9.025	27	7.996	35	7.228	35	3.203	39	6.408
SX3517	7.290	35	4.399	38	4.796	37	5.091	30	7.887	32	6.013	40	8.269	25	8.408	35	7.406	39	6.139	38	3.372	38	6.279
DGX20D23	6.323	38	4.418	37	4.969	36	4.659	34	7.172	37	7.011	37	6.871	37	7.090	36	7.514	38	5.196	42	3.686	35	5.901
PH617	5.952	41	3.737	40	4.513	38	5.222	28	6.271	40	5.795	41	5.661	40	6.550	39	6.204	42	6.090	39	4.647	27	5.513
BLV3623 EX	6.097	40	3.687	41	3.873	42	3.936	42	6.224	41	5.784	42	5.169	42	6.123	41	6.556	40	6.605	36	3.553	37	5.237
BLV2223 EX	5.898	42	3.679	42	3.926	41	3.665	43	6.029	43	6.171	39	5.598	41	5.978	42	5.995	43	5.805	40	3.866	32	5.146
AGR VEREDA	6.110	39	2.868	44	3.129	44	5.402	25	6.126	42	5.508	43	4.939	43	5.572	43	6.229	41	5.079	43	2.937	41	4.900
Média	8.451		5.942		6.220		5.560		8.325		8.442		8.263		9.356		9.074		8.469		5.184		7.572

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade.

Tabela 20. Resultados médios (kg ha^{-1}) de rendimento de grãos local (RML), posição relativa local (PRL) e rendimento médio (kg ha^{-1}) estadual (RME) do grupo de cultivares avaliadas sem aplicação de fungicida. IDR-Paraná, segunda safra 2023.

Cultivares	Londrina		Campo Mourão		Santa Helena		RME
	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	
AG 8701 PRO4	11.574	1	10.190	1	7.657	3	9.807
K7510 VIP3	10.184	3	8.684	8	8.413	1	9.093
FS 575PWU	9.543	8	9.137	4	7.773	2	8.818
MG 593PWU	9.975	4	9.148	3	6.610	5	8.578
AGN 2M40PRO4	10.356	2	8.313	11	7.056	4	8.575
XGEN 2959 RR	9.197	9	9.336	2	6.336	8	8.290
AGN 2M66PRO3	8.081	27	8.944	7	6.378	6	7.801
AGN 2M88PRO3	9.972	5	7.575	22	5.779	11	7.775
DKB 360 PRO3	8.519	21	9.050	6	5.574	12	7.714
AS 1800 PRO4	9.577	6	8.494	10	5.058	17	7.710
B2620 PWU	8.871	14	8.683	9	5.573	13	7.709
K7500 VIP3	8.774	15	9.107	5	4.363	30	7.415
VA 22DM PRO4	8.880	13	6.734	33	6.361	7	7.325
B2401 PWU	9.128	11	8.258	13	4.471	27	7.286
XGEN 3868 RR	8.700	18	8.292	12	4.576	24	7.189
HBR1023 EX	7.846	29	7.379	24	6.251	9	7.159
SX3193	9.161	10	7.729	18	4.470	28	7.120
AGN 2M01PRO3	8.594	19	7.457	23	5.286	16	7.112
K9606 VIP3	8.328	24	7.945	14	4.884	19	7.052
MG 408WU	8.434	22	7.837	16	4.842	21	7.038
AG 9035 PRO4	9.545	7	7.788	17	3.718	36	7.017
DKB 260 PRO4	8.576	20	7.716	20	4.549	25	6.947
20A38VIP3	8.762	17	7.127	28	4.399	29	6.763
AS 1844 PRO4	7.720	30	7.680	21	4.658	23	6.686
FS 700PWU	7.557	32	6.931	31	5.339	15	6.609
VA 19A VIP3	8.767	16	6.693	34	4.356	31	6.605
AG 8480 PRO4	8.205	25	6.507	35	4.975	18	6.562
AGN 2M60PRO3	8.357	23	6.954	30	4.180	32	6.497
Status VIP3	7.627	31	7.269	26	4.490	26	6.462
Supremo VIP3	7.184	33	7.279	25	4.818	22	6.427
XGEN 2106 PRO3	8.091	26	5.914	38	4.846	20	6.284
10A40VIP3	6.994	37	7.882	15	3.631	37	6.169
DKB 255 PRO4	8.903	12	5.785	39	3.749	35	6.146
P3707 Leptra	7.993	28	6.741	32	3.412	39	6.049
DGX20D23	5.897	41	7.729	19	3.547	38	5.724

Continua.

Tabela 20. Continuação.

Cultivares	Londrina		Campo Mourão		Santa Helena		RME
	RML	PRL	RML	PRL	RML	PRL	
BLV3623 EX	6.438	38	4.661	42	5.787	10	5.629
VA 16DM PRO4	7.057	35	6.976	29	2.777	42	5.603
SX3517	6.261	39	7.142	27	3.241	40	5.548
DKB 265 PRO3	6.996	36	6.453	36	3.052	41	5.500
DGX20S90	7.139	34	5.919	37	2.581	43	5.213
BLV2223 EX	5.766	42	5.453	40	4.060	33	5.093
AGR VEREDA	5.975	40	3.888	43	5.404	14	5.089
PH617	5.693	43	5.061	41	3.892	34	4.882
Media	8.260		7.438		4.957		6.885

¹Peso de grãos corrigido para 13,5% umidade.

