

ISSN: 2319-0124

AVALIAÇÃO DA SUSCETIBILIDADE DE HÍBRIDOS DE MILHO À MANCHA BRANCA E CERCOSPORIOSE

Evandro L. de MATOS JUNIOR¹; José L. de A. R. PEREIRA²; Salomão V. de S. SILVA³; Ygor de C. G. FERREIRA⁴; Rafaela de P. COSTA⁵.

RESUMO

Há muito tempo o milho acompanha a história da humanidade, tornando-se uma das principais fontes alimentares. Com o intuito de garantir sua produtividade, a sanidade da lavoura deve ser garantida, sendo a utilização de materiais mais resistentes uma das alternativas mais viáveis. Assim, objetivou-se com esse trabalho avaliar a suscetibilidade de 9 híbridos de milho à ocorrência de mancha branca e cercosporiose. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), com 9 híbridos de milho e 3 repetições, totalizando 27 parcelas experimentais. As avaliações foram efetuadas com base numa escala diagramática, atribuindo-se notas de 1 a 9. Após as avaliações, foi observado que o híbrido mais suscetível, em ambos os casos, foi o IFSMG08.

Palavras-chave:

Suscetível; Sanidade; *Zea mays*.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a cultura do milho (*Zea mays*) tem ganhado espaço na economia nacional e também mundial, principalmente pelos diferentes usos no qual é empregado, obtendo destaque como *commoditie* agrícola. Classificando-se como uma monocotiledônea da família Poaceae, o milho tem se destacado como um produto fundamental no cenário da agricultura brasileira, sendo cultivado em todas as regiões do país (CONTINI et al., 2019).

Segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento - Conab (2022), é prevista uma produção total de 114,7 milhões de toneladas de milho na safra 2021/22, um acréscimo de 31,7% se comparado com a safra anterior. Isso evidencia a importância da cultura para o Brasil, bem como a representatividade do país na produção de milho em grão.

Para tanto, para alcançar bons níveis de produtividade, é necessário que a lavoura seja mantida com a sanidade ideal, sem a interferência de pragas e doenças. Além dos aspectos relacionados ao manejo das plantas no campo, características específicas do híbrido em questão juntamente com as condições climáticas da região podem influenciar na resistência do material à ocorrência de alguma doença, como a mancha branca (uma associação entre *Phaeosphaeria maydis* e *Pantoea ananatis*) e cercosporiose (*Cercospora zea-maydis*), doenças capazes de gerar perdas superiores a 60% e 80%, respectivamente (MELLO, 2017). Assim, em decorrência da escassez de informações acerca dos

¹Bolsista PIBIC/FAPEMIG, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: evandrolm.junior@outlook.com

²Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: joseluiz.pereira@ifsuldeminas.edu.br

³Graduando, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: salomao.vale@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Graduando, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: ygorgarcia114@gmail.com

⁵Graduanda, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: rafaela.costa@alunos.ifsuldeminas.edu.br

híbridos de milho, principalmente considerando a interação entre o genótipo e o ambiente, avaliá-los numa determinada região é uma ferramenta de grande importância (PEREIRA et al., 2016 apud FERRAZ, 2020, p. 1).

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a suscetibilidade de 9 híbridos de milho à ocorrência de mancha branca (*P. maydis* e *P. ananatis*) e cercosporiose (*C. zea-maydis*) sob as condições edafoclimáticas de Inconfidentes, Sul de Minas Gerais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área experimental da Fazenda-Escola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *campus* Inconfidentes, uma região localizada a uma altitude média de 855 m e posição geográfica de latitude S 22° 19' 00" e longitude W 46° 19' 40", sob clima subtropical de inverno seco e verão quente (Cwa), com temperatura e precipitação média de 19°C e 1800 mm, respectivamente (PEREIRA; BALIEIRO; PINTO, 2011).

Foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados (DBC), sendo 9 híbridos de milho (6 híbridos comerciais e 3 híbridos pré-comerciais, sendo eles: IFSMG01, IFSMG02, IFSMG03, IFSMG04, IFSMG05, IFSMG06, IFSMG07, IFSMG08 e IFSMG09, sendo codificados em respeito às condições estabelecidas pelas empresas que os concederam) e 3 repetições, obtendo-se 27 parcelas experimentais, cada uma composta por 4 linhas de 5 metros, sendo as duas linhas centrais as consideradas úteis para avaliação. Foi utilizado o espaçamento de 0,8 m, sendo a densidade de plantio de 6 sementes por metro linear, totalizando uma população de 75.000 plantas.ha⁻¹. A correção do solo e o manejo nutricional foram efetuados com base na análise química do solo, seguindo a recomendação para milho para grão, assim como os demais tratamentos culturais, que foram efetuados conforme a necessidade da cultura. O processo de infecção das plantas pelos patógenos em questão foi de maneira natural.

Para a avaliação, foi utilizada a escala diagramática da Agrocere (1996), atribuindo-se notas de 1 a 9 (0% a 80%) conforme a porcentagem da área foliar afetada, sendo efetuada aos 100 dias após o plantio. Para tanto, foram feitas observações desde a região do baixeiro da planta até a folha bandeira, atribuindo-se a nota e anotando-a (tanto para mancha branca, quanto para cercosporiose).

Os dados foram submetidos ao teste F, sendo as variáveis significativas analisadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade pelo software estatístico Sisvar 5.6 (FERREIRA, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com as análises estatísticas efetuadas, alguns híbridos se diferenciaram dos demais quanto a suscetibilidade à mancha branca e cercosporiose.

Em relação à mancha branca (*P. maydis* e *P. ananatis*), os híbridos IFSMG02, IFSMG07,

IFSMG01, IFSMG05, IFSMG06 e IFSMG09 não apresentaram diferenças significativas entre si, mas diferiram estatisticamente dos híbridos IFSMG04 e IFSMG03, que diferiram do IFSMG08, o qual teve maior valor de média (nota), sendo o híbrido mais suscetível, conforme os dados da tabela 1.

Da mesma maneira, para a cercosporiose (*C. zea-maydis*), os híbridos IFSMG04, IFSMG05, IFSMG03, IFSMG02, IFSMG06, IFSMG07 e IFSMG09 não apresentaram diferenças significativas entre si, diferenciando-se estatisticamente dos híbridos IFSMG01 e IFSMG08, sendo esse último o que expressou maior suscetibilidade à doença, conforme a tabela 1.

Tabela 1 – Médias dos tratamentos para notas atribuídas conforme a área foliar afetada

Tratamentos	Médias (Mancha Branca)	Médias (Cercosporiose)
IFSMG02	1,00 a	2,00 a
IFSMG07	1,33 a	2,33 a
IFSMG01	1,33 a	4,33 b
IFSMG05	1,33 a	1,66 a
IFSMG06	1,66 a	2,00 a
IFSMG09	2,00 a	3,00 a
IFSMG04	3,33 b	1,00 a
IFSMG03	3,66 b	1,66 a
IFSMG08	8,00 c	4,66 b

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 0,05

Assim, fica evidente que há diferenças entre os híbridos quanto a suscetibilidade à ocorrência de mancha branca e cercosporiose, fato que se correlaciona com o que afirma Camargos (2013), que ao estudar alguns híbridos de milho produtivos e resistentes às doenças em questão, verificou que houve uma grande variabilidade quanto à reação dos 30 híbridos de milho estudados à mancha branca e cercosporiose.

4. CONCLUSÕES

Com relação a ocorrência de mancha branca (*P. maydis* e *P. ananatis*), verificou-se que o híbrido IFSMG08 apresentou maior suscetibilidade, enquanto que o híbrido IFSMG02 foi o que apresentou menor suscetibilidade, mostrando-se mais resistente à doença.

Já para a cercosporiose (*C. zea-maydis*), verificou-se que o híbrido IFSMG08 apresentou maior suscetibilidade, enquanto que o híbrido IFSMG04 expressou menor suscetibilidade, mostrando-se mais resistente à doença.

REFERÊNCIAS

AGROCERES. Guia Agroceres de Sanidade. São Paulo: Sementes Agroceres. 1996, 72 p. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/215593563/Guia-Agroceres>. Acesso em: 08 ago 2022.

CAMARGOS, R. B. **Reação de híbridos de milho à mancha branca, cercosporiose e ferrugem comum**. 2013. 70 p. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/handle/1/704>. Acesso em: 21 set. 2022.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - Conab. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos: safra 2021/22, 11º levantamento**. Brasília, DF, v. 9, n. 11, agosto 2022. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>. Acesso em: 08 ago 2022.

CONTINI, E.; MOTA, M. M.; MARRA, R.; BORGHI, E.; MIRANDA, R. A. de; SILVA, A. F. da; SILVA, D. D. da; MACHADO, J. R. de A.; COTA, L. V.; COSTA, R. V. da; MENDES, S. M. **Milho: Caracterização e desafios tecnológicos**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2019. 45 p. (Série Desafios do Agronegócio Brasileiro). Disponível em: <http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1106547&biblioteca=vazio&busca=1106547&qFacets=1106547&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1>. Acesso em: 08 ago. 2022.

FERRAZ, M. A. J.; PEREIRA, J. L. de A. R.; SILVA, J. M. G.; SANTOS, L. G. dos; FERREIRA, Y. de C. G. Avaliação e caracterização de híbridos de milho para grãos. *In: Jornada Científica e Tecnológica, 12., 2020, Poços de Caldas, Anais [...]* Poços de Caldas: IFSULDEMINAS, 2020. Disponível em: <https://portal.ifsuldeminas.edu.br/index.php/institucional-geral/4134-anais-dajornada-cientificado-ifsuldeminas-volume-12-2020>. Acesso em: 08 ago 2022.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer analysis system to fixed effects split plot type designs. **Revista Brasileira de Biometria**, Lavras: Universidade Federal de Lavras. v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019. Disponível em: <https://biometria.ufla.br/index.php/BBJ/article/view/450/251>. Acesso em: 08 ago 2022.

MELLO, R. Doenças foliares na cultura do milho safrinha. **Pioneer**, 2017. Disponível em: <https://www.pioneersementes.com.br/blog/139/doencas-foliares-na-cultura-do-milho-safrinha>. Acesso em: 08 ago 2022.

PEREIRA, M. W. M.; BALIEIRO, K. R. de C.; PINTO, L. V. A. Avaliação da produtividade e adaptabilidade de acessos de amendoim forrageiro para potencial formação/consorciação de pastagens mais sustentáveis no Sul de Minas Gerais. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2., 2011, Londrina. Resumo de Congresso...* Londrina: Ibeas, 2011. p. 16. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2011/XI-006.pdf>. Acesso em: 08 ago 2022.