



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE HÍBRIDOS DE MILHO E SEVERIDADE DE DOENÇAS FOLIARES

Franqueudo B. da SILVA¹; José Luiz A. R. PEREIRA²

RESUMO

O uso de cultivares adaptadas às regiões de cultivo constitui uma das bases para o aumento de produtividade na cultura do milho. O objetivo do presente estudo foi avaliar o desempenho agrônomo e severidade de doenças foliares em seis híbridos de milho pré-comerciais e comerciais. O experimento foi realizado na Fazenda-escola do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, MG, na safra agrícola 2016/2017. Foi utilizado o delineamento de blocos casualizados (DBC) com quatro repetições. As características avaliadas foram severidade de cercosporiose e mancha branca, altura de inserção de espiga, altura de planta e produtividade de grãos. Os híbridos 2B810PW e 14K229PW apresentaram maior resistência às doenças, assim como as maiores produtividades. Os híbridos BCS15C010PW e 14K044PW apresentaram menor altura de planta e de inserção de espiga.

Palavras-chave: *Zea mays*; *Cercospora zeae maydis*; Mancha branca; Produtividade; Severidade.

1. INTRODUÇÃO

O milho é cultivado em 16,5 milhões de hectares do território brasileiro (CONAB, 2016), gerando empregos no setor agrícola e abastecendo a demanda interna. A importância desta cultura também se relaciona ao aspecto social, pois a maioria dos produtores não são altamente tecnificados e não possuem grandes áreas de terras.

A escolha do híbrido a ser utilizado no cultivo é de fundamental importância para que o produtor obtenha altas produtividades e lucros satisfatórios no desenvolvimento da atividade agrícola e deve ser feita a partir de testes de competição de cultivares. Assim, a utilização de cultivares adaptadas às regiões ou locais de cultivo pode representar até 50% de variação da produtividade de determinada cultivares (FALQUETE et al., 2008).

Aliado ao bom desempenho agrônomo, outro fator importante para obtenção de altas produtividades é a resposta destes materiais à incidência de determinadas doenças foliares, como a cercosporiose (*Cercospora zeae maydis* e *Cercospora sorghi*) e a mancha branca (etiologia

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: saidbezerradasilva@gmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: joseluiz.pereira@ifsuldeminas.edu.br



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

indefinida), que de acordo com Johnson (1987) podem causar perdas significativas na produção em virtude da redução da área foliar e consequentemente da atividade fotossintética.

Devido a limitação de trabalhos de pesquisa do comportamento dos novos híbridos lançados anualmente no mercado e a demanda crescente de grãos pelas agroindústrias da região do Sul de Minas Gerais, torna-se de grande importância a realização de avaliações locais para a identificação de genótipos mais resistentes a doenças foliares e com melhor desempenho agrônomo e produtivo nesta região. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características agrônomicas de seis híbridos de milho, bem como a severidade de doenças foliares.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na safra agrícola 2016/2017 na área experimental da Fazenda do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, localizado em Inconfidentes, MG. O município está situado a 940 m de altitude, a 22°18'47''S 46°19'54,9''O. O clima da região é do tipo temperado propriamente dito, ou seja, mesotérmico de inverno seco (Cwb). Apresenta temperatura média anual de 19,3°C e precipitação média anual de 1.411 mm (BRASIL, 1992; FAO, 1985). O solo utilizado foi do tipo LATOSSOLO vermelho amarelo eutrófico.

O experimento foi instalado em sistema de plantio convencional com uma aração e duas gradagens. A adubação foi realizada no sulco de plantio, com a fórmula comercial 08-28-16 e para a adubação de cobertura foi utilizada a fórmula 20-00-20, conforme as recomendações para o estado de Minas Gerais. Os tratamentos foram implantados utilizando o delineamento de blocos casualizados (DBC) contendo quatro repetições. As parcelas experimentais foram constituídas de quatro linhas de 5 metros, espaçadas de 0,80 m entre fileiras, sendo as duas centrais consideradas como úteis e população final de 65.000 plantas/ha⁻¹.

Foram avaliados os caracteres produtividade de grãos (PG) expressa em kg ha⁻¹ e realizada através da pesagem e posterior correção de umidade dos grãos para 13%, altura de planta (AP) e espiga (AE) expressas em metros e medidas em 05 plantas aleatórias da área útil de cada parcela, e a Área Abaixo da Curva de Progresso da Doença (AACPD) proposta por Campbell e Madden, (1990). O início do progresso da doença ocorreu por infecção natural, sendo posteriormente



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

realizadas sete avaliações da severidade das doenças Cercosporiose e Mancha branca, com o auxílio da escala proposta pela Agrocere (2006), com intervalos de sete dias, a partir dos 90 dias após a emergência, visualmente, por meio de escala de notas variando 1 (altamente resistente) a 9 (altamente susceptível) de acordo com a % de área foliar. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, com o auxílio do software Sisvar 5.6 (FERREIRA, 20011).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os resultados mostrados da Tabela 1, os híbridos apresentaram diferenças significativas em todas as variáveis analisadas. No geral, os híbridos BCS15C010PW e 14K044PW apresentaram menor altura de planta, espiga e produtividade de grãos e o híbrido DKB290PRO3 maior altura de planta e espiga. Em relação à produtividade, o híbrido 2B810PW foi o mais produtivo.

Tabela 1. Médias para altura de espiga (AE), altura de planta (AP), produtividade de grãos (PG), área abaixo da curva de progresso da doença cercosporiose (C-AACPD) e área abaixo da curva de progresso da doença mancha branca (MB-AACPD) de 6 híbridos de milho, Inconfidentes-MG.

HÍBRIDO	AE (m)	AP (m)	PG (kg ha ⁻¹)	C-AACPD	MB-AACPD
2B810PW	1,44 a	2,47 a	12148,76 a	51,87 d	51,87 d
14K229PW	1,14 b	2,40 a	10029,69 b	52,62 d	52,62 d
DKB290PRO3	1,46 a	2,56 a	9502,45 b	64,00 c	65,50 c
12K0326PW	1,33 a	2,38 a	9367,23 b	69,00 c	65,50 c
BCS15C010PW	1,00 c	2,05 b	5628,31 c	86,50 b	99,00 b
14K044PW	1,20 c	2,25 b	5068,45 c	116,25 a	139,87 a
CV%	7,87	7,42	11,66	10,74	9,47

Médias com letras distintas diferem entre si pelo teste de Scott & Knott ($P \leq 0,05$).

A maior altura de inserção de espiga pode levar ao acamamento (CASAGRANDE; FORNASIERI FILHO, 2002). Dessa forma, plantas que apresentam menor valor de altura de inserção de espiga são mais recomendadas. Em relação à altura de planta, tem se dado preferência à híbridos com menor altura pois permite maiores densidades de plantio e maior eficiência na colheita mecânica (MUNDSTOCK, 1977).



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

A severidade das doenças verificada no experimento permitiu diferenciar os híbridos quanto a sua resistência (Tabela 1). Os híbridos 2B810PW e 14K229PW apresentaram os menores índices de AACPD, indicando maior resistência a cercosporiose e mancha branca, sendo também os híbridos que obtiveram os maiores valores de produtividade de grãos. Já os híbridos BCS15C010PW e 14K044PW foram os mais suscetíveis, apresentando menores produtividades.

5. CONCLUSÕES

Os híbridos 2B810PW e 14K229PW apresentaram maior resistência às doenças cercosporiose e mancha branca, assim como as maiores produtividades. Os híbridos BCS15C010PW e 14K044PW apresentaram menor altura de planta e de inserção de espiga.

REFERÊNCIAS

- AGROCERES. **Guia agrocere de sanidade**. São Paulo: Sementes Agrocere, 1996. 72 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Escritório de Meteorologia. Normas climatológicas. 1961 – 1990. Brasília 1992 84p.
- CAMPBELL, C. D.; MADDEN, L. V. **Introduction to plant disease epidemiology**. New York NY. John Wiley. 1990.
- CASAGRANDE, J. R. R.; FORNASIERI FILHO, D. Adubação nitrogenada na cultura do milho safrinha. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 37, n. 1, p. 33-40, 2002.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Acompanhamento safra brasileira**: grãos, décimo segundo levantamento, safra 2015/16, v.3, n. 12, 2016.
- FALQUETE J.C.F.; PINHO R.G.V.; MENDES M.C.; BRITO A.H.; FRANCISCHINI, V.M. Avaliação de cultivares de milho de ciclo precoce na safra 2007/2008, em Lavras – MG. In: **Anais**, Congresso Nacional de milho e sorgo, 27, 2008, Londrina.
- FAO. **Agroclimatological data for Latim America and Caribbean**. Roma, 1985. (Coleção FAO: Produção e Proteção Vegetal, v.24).
- FERREIRA, D. F. Programa estatístico experimental: versão **SISVAR** 5.6. 5. Lavras: UFLA. 2011.
- JOHNSON, K.B. Defoliation, disease and growth: a reply. **Phytopathology**. ed.77: 1495-1497. 1987.
- MUNDSTOCK, C. M. **Densidade de semeadura no milho para o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS/ASCAR, 1977. 35 p. (Boletim Técnico, 1).