



CARACTERIZAÇÃO DE GRUPOS DE GENÓTIPOS DE MILHO SAFRINHA AVALIADOS EM DOURADOS, MS

Luan Marlon Ribeiro⁽¹⁾, Priscilla Cunha Moreira dos Santos⁽¹⁾,
Jorge Junior Theodoro Martins Prata⁽²⁾, Gessi Ceccon⁽³⁾

Introdução

O milho safrinha é a principal cultura granífera cultivada no período de fevereiro a agosto na região Centro-Oeste do Brasil. O Estado de Mato Grosso do Sul é o terceiro maior produtor nacional de milho safrinha, com produtividade de 6.582 mil toneladas em 2013, depois de Paraná e Mato Grosso (IBGE, 2013).

Na safra 2012/13 foram registradas 479 cultivares para comercialização, sendo 263 convencionais e 216 transgênicas; destes, 60,9 % são híbridos simples, 21,5% híbridos triplos, 10,2% híbridos duplos e 7,3% são variedades (CRUZ et al., 2012), o desempenho da cultivar está em função da interação entre genótipo x ambiente (SILVA, 2012).

Com o grande número de materiais disponíveis no mercado, a escolha da melhor semente é embasada na sua produtividade (CRUZ; PEREIRA FILHO, 2008), tendo em vista a menor importância dos outros fatores, como ciclo e resistência a doenças.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de grupos de genótipos de milho com diferentes graus de hibridação e ciclo, provenientes de ensaios nacionais, sendo um de variedades e dois híbridos.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado na área experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, MS, localizado nas coordenadas 22°013'S e 54°048'W a 380 m de altitude, em Latossolo Vermelho distroférico, textura argilosa.

¹Acadêmico de Agronomia, Centro Universitário da Grande Dourados – UNIGRAN, bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, luanmarlon@hotmail.com

²Acadêmico de Agronomia, Faculdade Anhanguera de Dourados – FAD, bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, jorge.prata10@aedu.com

³Engenheiro Agrônomo, Dr. Em Agricultura, Analista da Embrapa Agropecuária Oeste, BR 163, km 253, 79.804-970 Dourados, MS. gessi.ceccon@embrapa.br



Foram avaliados três grupos de genótipos (variedades, super-precoce e precoce-normal), oriundos do Ensaio Nacional de Variedades (VA) e dos ensaios Nacional Super-precoce (SP) e Precoce-normal (PN), para a região Centro-Oeste, com 36 genótipos em cada grupo, totalizando 108 genótipos de diferentes empresas e instituições. Os ensaios foram implantados individualmente, em delineamento experimental em blocos ao acaso, com duas repetições, em parcelas de duas linhas de cinco metros, com 0,90 m entre linhas.

A semeadura foi realizada em plantio direto, do dia 20/02/13, com adubação de 235 kg ha⁻¹ da fórmula 10-25-15, e sem adubação de cobertura. A emergência das plantas foi considerada plena em 26/02/12.

A floração foi considerada plena quando 50 % dos pendões estavam visíveis, quando se anotou também a altura de plantas e de inserção de espigas.

As doenças foliares identificadas foram: ferrugem-polissora (*Puccinia polysora*), helmintosporiose comum (*Exserohilum turcicum*), cercosporiose ou mancha-cinza (*Cercospora zea-maydis*), mancha-de-feosféria ou mancha-branca (*Phaeosphaeria maydis*) e antracnose-foliar-do-milho (*Colletotrichum graminicola*).

A avaliação de incidência e severidade das doenças foi realizada entre o estágio R5 e R6, de acordo com escala de notas de 1 a 5, sendo: 1) lesões esparsas na planta; 2) até 50% das folhas com lesões, e lesões severas em 25% das folhas inferiores; 3) até 75% das folhas com lesões, e lesões severas em até 50% das folhas inferiores; 4) 100% das folhas com lesões, e lesões severas nos 75% das folhas inferiores; e 5) planta morta.

Na maturação foram colhidas as duas linhas de cada parcela, utilizando colhedora de parcelas Wintersteiger, e o rendimento de grãos e massa de cem grãos corrigidos para 13 % de umidade.

Os grãos foram identificados através de notas para cor e textura, de acordo com a seguinte escala para cor: 1) Amarelo, 2) Laranja e 3) Vermelho, e textura: 1) Dentado, 2) Semi-dentado, 3) Semi-duro e 4) Duro.

Os resultados fitotécnicos foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade. As notas de doenças foliares são apresentadas em porcentagem de incidência e notas de severidade. As classes de cor e de textura de grãos são apresentadas em percentuais de cada tipo de grão.



Resultados e Discussão

A análise de variância identificou efeito significativo de experimentos para rendimento de grãos (RG), massa de 100 grãos (M100), altura de plantas (AP) e altura da inserção da espiga (AE). No entanto, não houve efeito entre os grupos de genótipos para dias da emergência à floração masculina (DEF) e teor de umidade dos grãos (Tabela 1).

Com isso, verifica-se que em condições de outono-inverno pode haver semelhança entre os diferentes grupos de genótipos quanto ao ciclo e umidade nos grãos, o que demanda por mais informações para o entendimento desse comportamento em condições de safrinha na região Centro-Oeste.

Os híbridos PN apresentaram maior média de rendimento de grãos e massa de 100 grãos, mas com altura de plantas que não diferiu do ensaio de variedades e altura de espigas que não diferiu do ensaio SP. Isto permitiu inferir que mesmo sem diferir em dias da emergência à floração, os híbridos PN tem maior período para produção e translocação dos fotoassimilados para os grãos.

Tabela 1. Comportamento médio de genótipos de milho safrinha em diferentes experimentos avaliados em Dourados, MS, 2013.

Experimento ⁽¹⁾	RG	M100	AP	AE	DEF	UMI
	kg ha ⁻¹	gm.....		dias	%
Variedades	4.424 b	36,4 b	1,90 ab	0,92 b	54,9 a	13,4 a
Híbridos SP	4.559 b	36,3 b	1,83 b	0,80 a	54,9 a	12,6 a
Híbrido PN	5.042 a	38,3 a	1,91 a	0,89 a	55,6 a	13,9 a
Média	4.675	37,0	1,88	0,87	55,1	13,3
C.V.(%)	25,7	36,9	1,9	16,5	5,8	32,7

(1) Grupo de genótipos tipo variedade, híbridos SP (super-precoce) e híbridos PN (precoce-normal), RG: rendimento de grãos, M100: peso de 100 grãos, AP: altura da plantas, AE: altura da inserção da espiga, DEF: dias da emergência à floração masculina, UMI: teor de umidade nos grãos.

As doenças foliares identificadas e avaliadas apresentaram comportamento diferenciado para cada grupo de genótipos (Tabela 2). A incidência e severidade de cercosporiose foi maior que a média dos tratamentos nos híbridos do grupo PN, mas em contrapartida, ocorreu menor incidência e severidade de mancha-branca. Para helmintosporiose e antracnose, o grupo composto de variedades apresentou maior suscetibilidade, enquanto que esse grupo apresentou menor severidade de ferrugem, mas esta doença apresentou maior incidência no grupo SP.



Tabela 2. Percentuais de incidência e notas de severidade de doenças em grupos de genótipos de milho safrinha avaliados em Dourados, MS, 2013.

	Cercosporiose	Mancha branca	Helminthosporiose	Ferrugem polissora	Antracnose
	Incidência (%)				
Variedades	88,9	68,1	43,1 s	15,3	63,9 s
Híbridos SP	81,9 i	61,1	31,9 i	20,8 s	37,5 i
Híbrido PN	91,7 s	40,3 i	37,5	13,9	45,8
Média	87,5	56,5	37,5	16,7	49,1
DP	4,1	11,8	4,5	3,0	11,0
	Severidade (notas 1 - 5)				
Variedades	1,53	1,33	0,49 s	0,19 i	1,32 s
Híbridos SP	1,31	1,15	0,38 i	0,26	0,76 i
Híbrido PN	1,67 s	0,74 i	0,43	0,22	0,94
Média	1,50	1,07	0,43	0,23	1,01
DP	0,15	0,25	0,05	0,03	0,23

(i) Inferior à média menos o desvio padrão e (s) superior à média mais o desvio padrão.

Entre todos os grupos de genótipos há predomínio de grãos do tipo Amarelo, com percentuais de 77, 84 e 83, respectivamente, para variedades, SP e PN. No entanto, quanto à textura de grãos, os grupos estiveram distribuídos uniformemente em dentado, semi-dentado, semi-duro e duro; porém, o grupo das variedades apresentou pequena porcentagem de grãos do tipo dentado (2,78) (Tabela3).

Tabela. 3 Notas de cor e textura dos grãos de cada grupos de genótipos de milho safrinha em diferentes experimentos avaliados em Dourados, MS, 2013.

Grupos	Cor (nota)	Cor (%)	Textura (nota)	Textura(%)
variedades	1	77,78	1	2,78
	2	20,83	2	29,17
	3	1,39	3	30,56
	4		4	37,50
Híbridos SP	1	84,72	1	13,89
	2	15,28	2	40,28
	3		3	31,94
	4		4	13,89
Híbridos PN	1	83,33	1	16,67
	2	13,89	2	29,17
	3	2,78	3	37,50
	4		4	16,67

Notas para cor e textura, com as seguintes escalas: 1) Amarelo, 2) Laranja e 3) Vermelho, e a textura: 1) Dentado, 2) Semi-dentado, 3) Semi-duro e 4) Duro.



Conclusões

Grupos de híbridos de ciclo precoce-normal apresentam maior produtividade, mas com ciclo e umidade de grãos semelhante a híbridos super-precoce e variedades.

A incidência e severidade de doenças foliares é variável entre grupos de genótipos.

Em todos os grupos de genótipos há predomínio de grãos amarelos, mas com grande variedade em textura.

Referências Bibliográficas

CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A. Cultivares de milho. In: CRUZ, J. C.; KARAM, D.; MONTEIRO, M. A. R.; MAGALHÃES, P. C. (Ed.). **A cultura do milho**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2008. p. 159-170.

CRUZ, J. C.; QUEIROZ, L. R.; PEREIRA FILHO, I. da. **Milho – cultivares para 2012/2013**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, [2012?]. Disponível em: <<http://www.cnpms.embrapa.br/milho/cultivares/index.php>>. Acesso em: 3 out. 2013.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/prevsaf/default.asp>>. Acesso em: 10 set. 2013.

SILVA, T. R. C. **Potencial de híbridos e variedades de milho-pipoca no norte e nordeste fluminense em ensaios de VCU e DHE**. 2012. 69 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes.