



RESULTADOS DO ENSAIO NACIONAL DE MILHO EM CONDIÇÕES DE SAFRINHA, EM MATO GROSSO DO SUL, 2008

Aline de Oliveira Matoso¹, Fábio Yomei Tanamati², Antonio Luiz

Neto Neto², Leandro Palombo³, Paulo Evaristo de O. Guimarães⁴,

Leonardo M. P. Rocha⁴, Gessi Ceccon⁵

1. INTRODUÇÃO

As opções de culturas economicamente viáveis no Brasil Central para o período de fevereiro a agosto estão restritas a poucas espécies. A cultura do milho vem se tornando uma alternativa de cultivo para o período mencionado.

EM 2008, foram produzidos 58.664.400 toneladas de grãos de milho no Brasil, sendo que a safrinha representou 32,29% da área plantada e 30,79% da produção. Na região Centro-Oeste, a safrinha representou, em 2008, 74,8% da área plantada e 67,3% da produção colhida (Cruz; Garcia, 2009).

As diferenças edafoclimáticas entre as regiões de Mato Grosso do Sul e o desenvolvimento de novos genótipos destacam a necessidade de avaliação, tendo em vista a adaptação regional (Duarte, 2004).

O objetivo deste trabalho foi de avaliar o desempenho de genótipos de milho provenientes do Ensaio Nacional de Avaliação de Cultivares, em condições de

¹Mestranda, Programa de Agricultura, Departamento de Produção Vegetal, FCA, UNESP-Botucatu-SP. Email: matosoagronomia@gmail.com

²Acadêmico de Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, Dourados, MS, Bolsista PET/SESU/MEC.

³Acadêmico de Agronomia, Faculdades Anhanguera, Dourados, Bolsista PIBIC/CNPq.

⁴Pesquisadores, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.

⁵Pesquisador, Embrapa Agropecuária Oeste, BR 163, km 253, CEP 79804-970, Dourados-MS. E-mail: gessi@cpao.embrapa.br.

safrinha, em Mato Grosso do Sul.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram semeados entre os dias 24 e 29/02/2008, em Dourados, Naviraí e São Gabriel do Oeste, nas respectivas coordenadas geográficas: 22°13' S e 54°48' W a 400 m de altitude, 23°04' S e 54°11' W a 330m de altitude, 19°24'25"S e 54°33'24"W a 617 m de altitude. Em Dourados e solo é classificado como Latossolo Vermelho Distroférrico e Naviraí e São Gabriel do Oeste, como Latossolo Vermelho Distrófico.

A implantação dos experimentos foi realizada mediante dessecação da soja com herbicida glyphosate na dose de 2 a 3 L ha⁻¹. Efetuou-se a adubação com 200 kg ha⁻¹ da fórmula 07-16-16 foi realizada mecanicamente. A semeadura do milho foi manual, com “matraca”, sem adubação de cobertura. O espaçamento entre linhas foi de 0,90 m, em Dourados, e de 0,72 em São Gabriel do Oeste e Naviraí, com população média de 41,5 mil plantas por hectare.

O controle de plantas daninhas foi realizado com uma aplicação de atrazine nos três locais, mais capina manual em São Gabriel do Oeste e Dourados. O controle de pragas foi realizado mediante tratamento de sementes com inseticida thiodicarb na dose de 300 g para 100 kg de semente, e uma aplicação de inseticida deltamethrin aos 10 dias após a emergência do milho, na dose de 0,2 L ha⁻¹.

Foi avaliada a altura de plantas (da base até o início do pendão), altura de espigas (da base até a inserção da espiga) e peso de 100 grãos. Na maturação, foram colhidas as espigas de duas linhas de cada parcela. Os grãos trilhados e avaliados para determinação de rendimento de grãos e peso de 100 grãos.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com 49 tratamentos, correspondendo aos genótipos, em com duas repetições, e parcelas de duas linhas de cinco metros.

Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância apresentou interação significativa entre genótipos e locais apenas para rendimento de grãos. Para altura de plantas, massa de 100 grãos, dias da emergência a floração e número de grãos por espiga a análise de variância apresentou efeito isolado de cultivar e/ou local.

O rendimento de grãos, em Dourados os genótipos 2B587, 2B707, AGN20A06, AS1575, SHS4080, XBX72632 e XGN6110 apresentaram valores superiores aos

demais, em Naviraí 19 genótipos e em São Gabriel do Oeste destacaram-se apenas o híbrido simples AS 1567 e o triplo 3E474 4, porém, com menores rendimentos em Dourados e Naviraí, demonstrando a adaptabilidade regional dos genótipos. As variedades apresentaram menores rendimentos de grãos e baixa adaptabilidade aos locais. Na comparação de locais, a maioria dos cultivares apresentou maior rendimento em Dourados e Naviraí, possivelmente pela menor fertilidade do solo e menor disponibilidade hídrica durante o ciclo da cultura (Tabela 1).

TABELA 1. Rendimento de grãos de genótipos de milho safrinha em Mato Grosso do Sul, em 2008.

Genótipos	Tipo*	Dourados	Naviraí	São Gabriel do Oeste
		 kg ha ⁻¹		
1D230 5	HS	6.278 c A	6.868 a A	4.899 c B
2B587	HS	7.275 a A	5.580 c B	5.034 c B
2B707	HS	7.775 a A	6.906 a B	5.183 c C
2E479 4	HD	5.853 c A	6.257 b A	4.556 c B
30F35	HS	6.769 b A	6.875 a A	5.420 c B
3E474 4	HT	6.458 b A	6.344 b A	6.559 a A
AGN20A06	HT	7.183 a A	6.622 a A	5.253 c B
AGN30A06	HS	6.164 c A	6.146 b A	5.205 c B
AL Piratininga	VAR	6.092 c A	4.051 d B	3.659 e B
AS1540	HSm	4.958 d B	6.493 a A	6.217 b B
AS1567	HS	5.844 c B	5.854 b B	6.965 a A
AS1575	HS	7.500 a A	6.545 a B	4.762 c C
AS1592	HS	6.419 c A	5.892 b A	2.847 f B
ASR152	HS	6.078 c A	6.236 b A	4.281 d B
ASV897	HS	6.233 c B	6.965 a A	6.400 b B
BM 810	HS	6.300 c B	6.969 a A	4.677 c C
BX1149	HS	6.492 b A	6.006 b A	4.819 c B
BX1382	HS	5.406 d A	4.911 c A	5.188 c A
CD 308	HD	6.344 c A	6.233 b A	4.546 d B
CD 351	HS	6.819 b A	7.043 a A	4.070 d B
CD 356	HD	5.833 c A	5.931 b A	5.486 c A
CD 382	HT	5.694 d B	6.931 a A	4.972 c C
CD 384	HT	6.297 c A	6.198 b A	5.854 b A
CD 397	HT	6.517 b A	6.823 a A	4.309 d B
DSS 1001	HD	5.361 d A	4.948 c A	2.639 f B

...continua

DSS-Campeão	VAR	6.225 c A	5.639 c A	3.399 e B
Dx 510	HT	5.958 c A	5.071 c B	4.844 c B
Dx 908	HS	5.922 c A	6.448 a A	4.893 c B
Dx 909	HSm	6.128 c A	6.069 b A	4.849 c B
EXP1013	HT	5.925 c A	6.007 b A	6.130 b A
EXP20FXX	HT	6.800 b A	6.861 a A	5.566 c B
GNZX 0705	HS	6.578 b A	6.840 a A	4.795 c B
GNZX 0732	HSm	5.867 c A	6.032 b A	4.006 d B
GNZX 0733	HSm	5.942 c A	5.917 b A	3.939 d B
GNZX 0735	HSm	5.722 d B	6.854 a A	4.698 c C
GNZX 0739	HSm	6.061 c B	6.830 a A	5.319 c C
HS7263	HS	6.158 c B	7.240 a A	6.115 b B
KSP5K2	HT	6.306 c A	4.896 c B	4.483 d B
KSP5K8	HS	5.897 c A	5.271 c A	4.542 d B
SHS – 4080	HD	7.147 a A	5.288 c B	5.108 c B
SHS – 5080	HT	6.492 b A	5.972 b A	4.233 d B
SHS – 5090	HT	6.558 b A	6.160 b A	4.801 c B
SOCRÁTES	HD	5.711 d A	3.734 d B	3.007 e C
XBX 72099	HT	6.303 c A	5.326 c B	4.838 c B
XBX 72161	HT	6.653 b A	6.719 a A	3.670 d B
XBX 72632	HT	7.253 a A	6.050 b B	5.142 c C
XGN6110	HS	7.483 a A	5.847 b B	4.194 d C
XGN6311	HS	6.478 b B	7.528 a A	5.146 c C
XGN6318	HS	6.625 b A	5.747 b B	5.007 c C
Médias		6.329	6.122	4.827

*HS= Híbrido simples, HSm= Híbrido simples modificado, HD= Híbrido duplo, HT= Híbrido triplo, VAR= variedade.

Médias seguidas da mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, pertencem ao mesmo grupo, pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$). CV = 5,58%.

A altura de plantas e o número de grãos por espigas apresentaram maiores valores em Dourados, e a massa de 100 grãos, também em Naviraí, enquanto que o número de dias da emergência à floração, foi maior em Naviraí (Tabela 2), demonstrando o efeito de local na média dos cultivares.

TABELA 2. Desempenho de genótipos de milho em condições de safrinha (médias de genótipos), em Mato Grosso do Sul, em 2008.

Locais	Altura de plantas	Massa de 100 grãos	Emergência à floração	Grãos por espiga
	m.....	g.....	dias.....	número.....
Dourados	2,45 a	33,7 a	62 b	472 a
Naviraí	1,95 b	33,8 a	65 a	447 b
São Gabriel do Oeste	1,80 c	32,3 b	59 c	349 c
Médias	2,04	33,3	62	423
C.V. (%)	5,7	13,7	5,0	16,9

Médias seguidas da mesma letra na coluna, pertencem ao mesmo grupo, pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

Para altura de plantas, massa de 100 grãos e dias de emergência à floração, os genótipos foram agrupados em duas classes (Tabela 3). Sendo que, dos nove genótipos que apresentaram menor ciclo, oito apresentaram menor massa de grãos, indicando que o menor ciclo interfere negativamente no acúmulo de fotoassimilados. Assim como, dos 30 genótipos que apresentaram maior altura de plantas, 23 estavam no grupo de menor massa de grãos. Isso, possivelmente pela menor disponibilidade hídrica e temperaturas amenas, principalmente no período de enchimento maturação.

Destacam-se os híbridos simples 2B707, AGN20A06 e AS1575 por estarem no grupo superior de rendimento, em Dourados e Naviraí; o híbrido simples AS 1567 e o híbrido triplo 3E474 4 em São Gabriel do Oeste; e o híbrido duplo SHS4080 por participar no grupo superior em Dourados.

TABELA 3. Desempenho de genótipos de milho em condições de safrinha (médias de Dourados, Naviraí e São Gabriel do Oeste), em 2008.

Genótipos	Tipo	Altura de plantas	Massa de 100 grãos	Dias da emergência à floração
		m.....	g.....	dias.....
1D230 5	HS	2,21 a	38,96 a	62 a
2B587	HS	1,92 b	34,53 a	63 a
2B707	HS	2,06 a	31,66 b	60 b
2E479 4	HD	2,02 b	35,13 a	67 a
30F35	HS	1,98 b	37,38 a	63 a
3E474 4	HT	2,15 a	38,28 a	62 a
AGN20A06	HS	2,10 a	33,17 b	64 a
AGN30A06	HS	2,05 a	30,42 b	62 a
AL Piratininga	VAR	2,13 a	31,62 b	61 a
AS1540	HSm	2,11 a	33,37 b	65 a
AS1567	HS	2,00 b	34,89 a	63 a
AS1575	HS	1,94 b	35,43 a	65 a
AS1592	HS	2,10 a	35,37 a	56 b
ASR152	HS	1,94 b	35,69 a	61 a
ASV897	HS	2,08 a	36,59 a	64 a
BM 810	HS	2,15 a	31,34 b	64 a
BX1149	HS	2,10 a	29,94 b	65 a
BX1382	HS	1,96 b	32,0 b	61 a
CD 308	HD	2,01 b	34,85 a	59 b
CD 351	HS	2,18 a	33,85 b	64 a
CD 356	HD	2,06 a	31,83 b	62 a
CD 382	HT	1,88 b	26,47 b	60 b
CD 384	HT	1,92 b	31,6 b	56 b
CD 397	HT	1,99 b	32,34 b	58 b
DSS 1001	HD	2,18 a	33,62 b	68 a
DSS-Campeão	VAR	2,07 a	33,44 b	60 b
Dx 510	HSm	1,95 b	29,79 b	62 a
Dx 908	HS	2,23 a	42,39 a	63 A
Dx 909	HSm	2,19 a	31,12 b	65 a
EXP1013	HT	1,98 b	35,85 a	63 a
EXP20FXX	HT	2,05 a	34,24 a	64 a
GNZX 0705	HS	2,22 a	33,7 b	57 b
GNZX 0732	HSm	2,20 a	32,24 b	62 a
GNZX 0733	HSm	2,04 b	31,6 b	62 a
GNZX 0735	HT	1,99 b	31,72 b	62 a
GNZX 0739	HSm	1,81 b	32,56 b	60 b
HS7263	HS	2,10 a	39,17 a	64 a
KSP5K2	HT	2,13 a	27,71 b	59 b
KSP5K8	HS	2,21 a	29,7 b	62 a
SHS – 4080	HD	2,04 b	30,79 b	65 a
SHS – 5090	HT	2,09 a	32,39 b	64 a
SOCRATES	HD	2,16 a	33,86 b	62 a
XBX 72099	HT	2,11 a	32,43 b	63 a
XBX 72161	HT	2,03 b	34,26 a	62 a
XBX 72632	HT	2,18 a	30,83 b	61 a
XGN6110	HT	2,10 a	32,83 b	60 b
XGN6311	HS	2,11 a	32,42 b	61 a
XGN6318	HS	2,11 a	32,18 b	58 b
Médias		2,04	32,8	62
C.V. (%)		5,7	13,7	5,4

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, pertencem ao mesmo grupo, pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

4. CONCLUSÃO

Genótipos com maior adaptabilidade nem sempre apresentam maiores rendimentos, e genótipos com maior rendimento apresentam menor estabilidade em condições de safrinha, em Mato Grosso do Sul.

5. REFERÊNCIAS

CRUZ, J. C.; GARCIA, J. C. Safrinha de milho. **Grão em Grão: Jornal Eletrônico da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas- MG, 13 abr. 2009. Disponível em:** <http://www.cnpms.embrapa.br/grao/13_edicao/grao_em_grao_artigo_01.htm>. Acesso em: 30 set. 2009.

DUARTE, A. P. **Milho safrinha:** características e sistemas de proteção. In: GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. (Ed.). **Tecnologias de produção do milho.** Viçosa: UFV, 2004. p. 109-138.