

Foto: Milton José Cardoso



Comportamento de Híbridos Comerciais de Milho no Piauí e Maranhão: safra 2007/2008¹

Milton José Cardoso²
Hélio Wilson Lemos de Carvalho³
Leonardo Melo Pereira Rocha⁴
Ivênio Rubens de Oliveira³
Cleso Antonio Patto Pacheco⁴
Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães⁴
Lauro José Moreira Guimarães⁴

O Meio-Norte brasileiro (estados do Piauí e Maranhão) é uma importante área produtora de alimentos, o que se deve às suas características de clima e solo propícias à produção de grãos. Têm-se registrado nas últimas safras produtividades de grãos de milho superiores a $7,0 \text{ Mg ha}^{-1}$, tanto no âmbito de trabalhos experimentais conduzidos em diferentes ambientes dessa região, quanto nas propriedades rurais localizadas em áreas de cerrados no sul e leste maranhense e no sudoeste piauiense. Essas altas produtividades registradas nesses locais equiparam-se às encontradas em outros estados (Paraná, Mato Grosso e São Paulo), o que evidencia a alta potencialidade dessa ampla região para a produção do milho. Nota-se ainda nessa região uma demanda considerável por híbridos de melhor adaptação e portadores de atributos agrônômicos desejáveis o que tem provocado aumentos substanciais na produtividade do milho.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de híbridos comerciais de milho submetidos a diferen-

tes ambientes dos estados do Piauí e Maranhão, para fins de recomendação.

Foram utilizados dados de produtividades de grãos de híbridos de milho que foram avaliados em ensaios em diversos ambientes dos estados do Piauí e Maranhão, na safra 2007/2008, nos municípios de São Raimundo das Mangabeiras, Paraibano, Colinas, Mata Roma e Balsas, no Maranhão, e em Uruçuí, Bom Jesus, Teresina e Bom Princípio, no Piauí. Os dados geográficos dos ambientes estão compreendidos entre os paralelos $03^{\circ} 11'$ em Bom Princípio, no Piauí, a $09^{\circ} 16'$ em Bom Jesus, no Piauí (Tabela 1). Os experimentos foram conduzidos em delineamento de blocos ao acaso, com três repetições dos 42 híbridos. As parcelas foram formadas por quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,80 m e com 0,20 m entre covas, dentro das fileiras. Foi mantida uma planta por cova após o desbaste. Colheram-se as duas fileiras centrais de forma integral, correspondendo a

¹Apoio financeiro Embrapa/INAGRO-governo do Estado do Maranhão

²Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI. E-mail: miltoncardoso@cpamn.embrapa.br

³Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE. E-mail: helio@cpatc.embrapa.br, ivenio@cpatc.embrapa.br

⁴Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. E-mail: leonardo@cnpmis@embrapa.br; cleso@cnpmis.embrapa.br; evaristo@cnpmis.embrapa.br; lauro@cnpmis.embrapa.br

uma área útil de 8 m². As adubações realizadas seguiram os resultados das análises de solo das áreas experimentais. Os regimes pluviométricos registrados no decorrer da realização dos ensaios em cada área experimental estão na Tabela 2.

Os dados de produtividades de grãos foram submetidos à análise de variância por local obedecendo ao modelo em blocos ao acaso.

As produtividades médias de grãos variaram de 6.054 kg ha⁻¹ no Município de Bom Princípio, no Piauí, a 10.232 kg ha⁻¹ em Bom Jesus, também no Piauí, destacando-se os municípios de Uruçuí, Bom Jesus e Teresina, no Piauí, e São Raimundo das Mangabeiras, Paraibano, Colinas e Balsas, no Maranhão, com melhores potencialidades para o cultivo do milho (Tabela 3).

As produtividades de grãos dos híbridos, na média desses ambientes, variaram de 6.870 kg ha⁻¹, no híbrido AG 6020, a 9.817 kg ha⁻¹ no P 30 F 35, com média geral de 8.068 kg ha⁻¹, evidenciando o alto potencial para a produtividade do conjunto avaliado. Esses resultados assemelham-se àqueles encontrados em anos anteriores, nessas localidades, confirmando o potencial dessas áreas para o bom desenvolvimento de lavouras de milho. Os híbridos P 30 F 35 e AG 7088 seguidos dos DAS 8480 e DKB 390 e dos 20 B 710, P 30 P 70, 2 C 520, entre outros, constituem-se em excelentes alternativas para a agricultura regional. Infere-se ainda que todo o conjunto avaliado, dado às altas produtividades apresentadas, pode ser utilizado na região.

Tabela 1. Informações geográficas dos ambientes onde foram instalados os ensaios. Meio-Norte do Brasil, safra 2007/2008.

Município	Latitude (S)	Longitude (W)	Altitude (m)
Colinas, MA*	06°01'	44°14'	141
Mata Roma, MA*	03°42'	43°11'	127
Paraibano, MA*	06°18'	43°57'	196
São R. Mangabeiras, MA	06°49'	45°24'	513
Balsas, MA**	07°32'	46°02'	247
Bom Princípio, PI**	03°11'	41°37'	70
Teresina, PI*	05°02'	42°47'	80
Uruçuí, PI*	07°30'	44°12'	445
Bom Jesus, PI*	09°16'	44°44'	628

*Dados determinados nas áreas experimentais com GPS. ** IBGE, cadastro de cidades e vilas do Brasil. 1999 e malha municipal digital do Brasil.

Tabela 2. Índices pluviométricos (mm) ocorridos durante o período experimental. Meio-Norte do Brasil, safra 2007/2008.

Ambiente	2007		2008			
	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Total
Colinas, MA	-	189*	253	221	126	789
Mata Roma, MA	-	131*	256	371	251	1.009
Paraibano, MA	-	191*	242	258	116	807
São R. Mangabeiras, MA	312*	207	238	377	198	1.332
Balsas, MA	298*	199	246	334	158	1.235
Bom Princípio, PI	-	78*	149	290	100	617
Teresina, PI	-	295*	221	298	507	1.321
Uruçuí, PI	123*	168	221	399	-	911
Bom Jesus, PI	156*	184	197	414	-	951

*Mês de plantio. Dados obtidos através de pluviômetro instalados próximos às áreas dos ensaios.

Tabela 3. Resumos das análises de variância, por local, referentes à produtividade de grãos (kg ha⁻¹) de híbridos comerciais de milho. Meio-Norte brasileiro, safra 2007/2008.

Híbrido	Maranhão				
	São Raimundo das Mangabeiras	Paraibano	Colinas	Mata Roma	Balsas
AG 7088	10.312a	8.919a	8.927a	7469b	10.437a
P 30 F 35	10.994a	9.342a	8.244a	6.992c	9.559a
2 B 710	8.175b	10.011a	9.238a	7.087c	9.606a
2 C 520	8.081b	9.538a	9.146a	9.450a	7.582b
DKB 390	9.763a	8.559a	7.514b	8.238b	7.628b
DKB 177	9.337a	9.092a	9.200a	7.011c	8.675a
2 B 688	7.631b	9.767a	8.514a	6.533d	7.469b
DAS 8480	8.631b	9.684a	10.050a	8.124b	7.050b
ASR 152	9.862a	8.819a	8.550a	5.511d	7.473b
AG 8088	9.300a	7.122b	7.193b	7.223c	8.412a
P 30 P 70	8.162b	8.658a	8.887a	6.237a	9.694a
AG 7000	8.333b	8.509a	7.188b	7.107c	6.624b
2 B 587	8.477b	6.955b	7.351b	7.426c	7.295b
AGN 30 A 06	1.1397a	7.134b	7.706b	6.099d	7.353b
AG 8060	7.931b	8.088a	7.740b	7.436b	6.520b
P 3041	8.044b	7.628b	8.079a	6.314d	8.694a
DKB 455	8.675b	7.804b	7.612b	5.265d	7.337a
AGN 31 A 31	8.138b	7.881b	7.231b	6.225d	6.331b
P 30 K 73	8.525b	7.013b	7.396b	6.294d	7.500b
AG 5020	8.503b	6.753b	7.531b	6.895c	8.687a
P 30 F 87	8.725b	7.190b	6.577b	6.887d	8.144a
P 30 F 44	1.0029a	6.653b	7.246b	6.247d	6.325b
AS1535	7.216c	6.843b	8.009a	6.880d	8.678a
AGN 20 A 06	7.413c	6.480b	7.292b	6.178d	7.283b
P 30 F 98	8.706b	6.027b	6.549b	6.122d	6.639b
DKB 350	7.931b	7.297b	6.598b	5.959d	7.730b
AGN 2012	7.302c	7.545b	7.806b	7.425b	6.869b
DKB 499	6.796c	6.821b	6.831b	7.205c	8.828a
P 30 S 40	7.850b	6.994b	7.304b	6.016d	8.837a
P 30 F 80	8.662b	7.184b	6.182b	6.710d	7.884b
DKB 330	8.381b	7.643b	6.862b	5.173d	5.443b
AS 1567	8.081b	7.288b	6.740b	7.980b	5.907b
AGM 4210	6.806c	6.796b	6.580b	6.552d	7.425b
AGN 3150	6.913c	6.798b	7.296b	6.054d	7.525b
AGN 35 A 42	7.025c	7.105b	7.267b	6.247d	6.195b
2 C 599	8.475b	5.944b	7.204b	6.264d	5.680b
AGN 25 A 23	5.888c	6.304b	6.694b	5.750d	7.366b
AG 9010	7.513b	6.631b	6.156b	5.739d	6.614b
AS 3466	7.173c	7.078b	6.931b	6.603d	6.588b
AG 2060	7.995b	6.495b	6.818b	5.824d	6.181b
AG 6040	7.506c	5.818b	6.978b	6.193d	6.731b
AG 6020	6.431c	4.680b	6.480b	5.713d	7.725b
Média	8.269	7.498	7.517	6.562	7.536
C. V (%)	12	11	8	9	11
F (Cultivar)	2,7**	3,8**	4,5**	4,8**	3,6**

Continua...

Tabela 3. Continuação

Híbrido	Piauí			
	Urucuí	Bom Jesus	Teresina	Bom Princípio
AG 7088	10.359 b	12.313 a	12.228 a	7.270 a
P 30 F 35	12.935 a	13.177 a	11.040 a	6.652 a
2 B 710	11.017 b	9.801 b	10.936 a	6.369 a
2 C 520	93.57 c	10.728 a	8.818 b	7.397 a
DKB 390	12.476 a	12.070 a	10.982 a	7.200 a
DKB 177	9.852 c	10.432 b	9.702 a	6.800 a
2 B 688	10.467 b	11.954 a	10.942 a	6.707 a
DAS 8480	10.686 b	11.750 a	11.281 a	6.642 a
ASR 152	9.117 c	12.682 a	10.689 a	5.500 b
AG 8088	11.815 a	10.820 a	10.317 a	6.242 a
P 30 P 70	10.219 b	13.002 a	10.202 a	6.100 a
AG 7000	9.644 c	12.099 a	9.742 a	6.048 a
2 B 587	9.530 c	8.927 b	9.731 a	6.906 a
Agromen 30 A 06	8.606 c	9.804 b	9.782 a	5.986 a
AG 8060	8.910 c	11.604 a	9.380 b	4.902 b
P 3041	10.391 b	12.343 a	9.748 a	5.992 a
DKB 455	8.911 c	10.176 b	9.662 a	6.853 a
Agromen 31 A 31	8.309 c	10.012 b	9.180 b	6.913 a
P 30 K 73	10.647 b	10.990 a	8.416 b	5.350 b
AG 5020	9.289 c	9.036 b	9.782 a	6.062 a
P 30 F 87	8.538 c	11.934 a	9.398 b	5.769 b
P 30 F 44	8.640 c	8.937 b	10.023 a	6.562 a
AS1635	9.737 c	9.002 b	10.093 a	5.044 b
Agromen 20 A 06	9.231 c	8.588 b	9.794 a	5.564 b
P 30 F 98	10.006 b	9.665 b	10.184 a	5.251 b
DKB 350	8.339 c	9.025 b	8.680 b	6.265 a
Agromen 2012	8.680 c	7.949 b	9.265 b	5.988 a
DKB 499	7.787 c	9.411 b	8.950 b	5.678 b
P 30 S 40	8.985 c	11.778 a	9.716 a	6.261 a
P 30 F 80	8.629 c	10.674 a	8.497 b	6.513 a
DKB 330	10.695 b	9.187 b	8.303 b	4.640 b
AS 1567	9.725 c	9.682 b	9.966 a	5.572 b
Agromen 4210	8.215 c	8.724 b	8.876 b	5.679 b
Agromen 3150	8.858 c	9.457 b	9.668 a	5.286 b
Agromen 35 A 42	7.744 c	8.801 b	8.875 b	5.461 b
2 C 599	9.180 c	8.875 b	8.272 b	6.264 a
Agromen 25 A 23	8.998 c	9.720 b	8.496 b	6.300 a
AG 9010	7.606 c	8.919 b	7.486 b	5.485 b
AS 3466	8.462 c	9.220 b	8.525 b	5.435 b
AG 2060	9.214 c	8.868 b	9.128 b	6.162 a
AG 6040	7.910 c	8.230 b	7.772 b	5.143 b
AG 6020	7.854 c	9.372 b	7.503 b	6.070 a
Média	9.419	10.232	9.525	6.054
C. V (%)	10	10	8	10
F (Cultivar)	3,3**	3,9**	3,3**	2,3**

OBS. Nas colunas, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Nott a 5% de probabilidade.

** Significativo a 5 % pelo teste F.

Comunicado Técnico, 215

Ministério da
Agricultura, Pecuária e
Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Meio-Norte
Endereço: Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro
Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220,
Teresina, PI.

Fone: (86) 3089-9100

Fax: (86) 3089-9130

www.cpamn.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2009): 120 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Flávio Flavaro Blanco,
Secretária Executiva: Luísa Maria Resende Gonçalves
Membros: Paulo Sarmanto da Costa Lima, Fábio
Mendonça Diniz, Cristina Arzabe, Eugênio Celso Emérito
Araújo, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo, Carlos
Antônio Ferreira de Sousa, José Almeida Pereira e Maria
Teresa do Rêgo Lopes

Expediente

Supervisão editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*
Revisão de texto: *Lígia Maria Rolim Bandeira*
Editoração eletrônica: *Luiz Elson de Araujo Fontenele*