

Rendimento de Grãos de Híbridos Comerciais de Milho no Estado do Maranhão: Safrá de 2004/2005

Milton J. Cardoso¹, Hélio W. L. de Carvalho², Cleso A. P. Pacheco³ e Sandra S. Ribeiro²

¹Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64.006-220, Teresina, PI.E-mail: milton@cpamn.embrapa.br, ²Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, CEP 49.025-040, Aracaju, SE, ³Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 151, CEP 35.701-970, Sete Lagoas, MG.

Palavras-chave: Cultivar, interação genótipo x ambiente, *Zea mays*

Tem-se notado, nos últimos anos, um incremento considerável no rendimento de grãos do milho no Estado do Maranhão, em razão, principalmente, da melhoria dos sistemas de produção e do uso de híbridos comerciais de melhor adaptação, o que torna imprescindível a continuidade do programa de melhoramento voltado para a avaliação desses materiais, visando subsidiar os agricultores na escolha daqueles materiais que são lançados anualmente no mercado regional. Diversos trabalhos realizados nesse Estado (Cardoso et al. 1997, 2000, 2003 e 2005) ressaltaram a importância dos híbridos na região, principalmente em áreas que utilizam tecnologias modernas de produção, a exemplo daquelas localizadas nos cerrados maranhense. Diante desse fato, realizou-se este trabalho a fim de conhecer o comportamento produtivo de 36 híbridos em vários ambientes do estado do Maranhão, para fins de recomendação e orientação para os diferentes sistemas de produção. Foram conduzidos quatro experimentos na safra de 2004/2005, nos Municípios de São Raimundo das Mangabeiras, Colinas, Paraibano (Sul maranhense) e Anapurus (Leste maranhense) em blocos ao acaso, com três repetições. As parcelas constaram de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, a espaços de 0,80 m e, com 0,25 m, entre covas, deixando-se, após o desbaste, uma planta/cova. Foram colhidas as duas fileiras centrais de forma integral. As adubações realizadas nesses ensaios obedeceram aos resultados das análises de solo de cada área experimental. Os dados de pesos de grãos, transformados em kg ha⁻¹, foram submetidos a análise de variância segundo o modelo em blocos ao acaso, em nível de local. Realizou-se, a seguir, uma análise de variância conjunta considerando aleatórios os efeitos de blocos e locais e, fixo, o efeito de híbridos. Os rendimentos médios de grãos e um resumo das análises de variância se encontram na Tabela 1, onde se constata efeitos significativos (P<0,05) entre os híbridos em todos os locais, evidenciando a presença de variação entre eles. Os coeficientes de variação obtidos foram baixos, conferindo boa precisão aos experimentos, conforme critérios adotados por Scapim et al. (1995). A média de rendimento nos experimentos variou de 4.672 kg ha⁻¹, em Anapurus a 5.013 kg ha⁻¹, em São Raimundo das Mangabeiras, mostrando a potencialidade da região para o cultivo do milho. A análise de variância conjunta mostrou efeitos significativos (p<0,01) para locais, híbridos e interação híbrido x ambiente, o que evidencia diferenças entre os ambientes e os híbridos e inconsistência no comportamento desses híbridos perante as modificações ambientais. Interações significativas têm sido detectadas em trabalhos de competição de cultivares conduzidos no Nordeste brasileiro (Carvalho et al. 2005) e no Meio-Norte do Brasil (Cardoso et al., 2003, 2004 e 2005) têm sido decisivos no processo de recomendação de cultivares. O rendimento dos híbridos obtido na média dos ambientes foi de 4.854 kg ha⁻¹, com variação de 3.967 kg ha⁻¹ a 5.868 kg ha⁻¹ com uma média geral de 4.854 kg ha⁻¹. Destaque para os DAS 8480, DAS 8420, P 30 F 44, 2 B

619 e P 30 F 70, com rendimentos médios de grãos maior do que 5.600 kg ha⁻¹. Tais materiais têm expressiva importância nos sistemas de produção de melhor tecnificação, predominantes nas áreas de cerrados do Sul e Leste do Maranhão. Também os híbridos AS 1548, Tork, 2 B 710, P 30 K 75, P 30 F 90, Taurus, DAS 657 e Pioneer 3041, de rendimentos médios superiores à média geral (Vencovsky & Barriga, 1992) consubstanciam-se também em alternativas importantes para a agricultura regional.

Literatura Citada

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L. de.; PACHECO, C. A. P. SANTOS, M. X. dos.; LEAL, M. de L. da S. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de milho no Estado do Piauí, no biênio 1993/1994. **Revista Científica Rural**, Bagé, v.2, n.1, p. 35-44, 1997.

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L. de; LEAL, M. de L. da S.; SANTOS, M. X. dos. Comportamento, adaptabilidade e estabilidade de híbridos de milho no Estado do Piauí no ano agrícola de 1998. **Revista Científica Rural**, Bagé, v.5, n.1, p.146-153, 2000.

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L. de; SANTOS, M. X. dos; LEAL, M. de L. da S.; OLIVEIRA, A. C. Desempenho de híbridos de milho na Região Meio-Norte do Brasil. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, Sete Lagoas, v.2, n.1, p.43-52, 2003.

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L. de; OLIVEIRA, A. C.; SOUZA, E. M. de. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de milho em diferentes ambientes do Meio-Norte brasileiro. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.35, n.1, p.68-75, 2004.

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L. de; SANTOS, M. X. dos; SOUZA, E. M. de. Comportamento fenotípico de cultivares de milho na Região Meio-Norte Brasileira. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.36, n.2, p.181-188, 2005.

CARVALHO, H. W. L. de.; ; CARDOSO, M. J.; LEAL, M. de L. da S.; SANTOS, M. X. dos.; TABOSA, J. N.; SOUZA, E. M. de. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de milho no Nordeste brasileiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.40, n.5, p.471-477, mai 2005.

SCAPIM, C. A.; CARVALHO, C. G. P de; CRUZ, C. D. Uma proposta de classificação dos coeficientes de variação para a cultura do milho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v30, n.5, p.683-686, 1995.

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496p.

Tabela 1. Rendimentos médios de grãos (kg ha⁻¹) de híbridos de milho no Sul e Leste maranhense na safra 2004/2005.

Híbrido	Anapurus	Colinas	Paraibano	S. Raido. das Mangabeiras	Conjunta
P 30 F 70	4907 a	6220 a	6244 a	6101 a	5868 a
2 B 619	6113 a	5831 a	5647 b	5620 b	5802 a
P 30 F 44	5770 a	5677 a	5763 a	5903 a	5778 a
DAS 8420	5290 a	5438 b	6066 a	5827 a	5655 a
DAS 8480	5320 a	6257 a	6070 a	4768 c	5603 a
Pioneer 3041	5190 a	5343 b	4937 c	5178 b	5161 b
TAURUS	5187 a	5117 b	5377 b	4823 c	5125 b
P 30 F 90	5159 a	5233 b	5481 b	4623 c	5124 b
DAS 657	4823 a	5347 b	4947 c	5297 b	5103 b
P 30 K 75	4829 a	5160 b	5457 b	4697 c	5035 b
2 B 710	4547 b	5198 b	4983 c	5405 b	5033 b
TORK	5806 a	4180 c	5144 c	4929 c	5014 b
AS 1548	4470 b	4858 c	5270 b	5349 b	4986 b
ORION	4917 a	4520 c	5327 b	4870 c	4908 c
SHS 4080	5212 a	4412 c	4973 c	4635 c	4808 c
2 C 599	4884 a	4630 c	5070 c	4550 c	4783 c
P 30 F 80	4448 b	4782 c	4767 c	5112 c	4777 c
A 4450	4843 a	4693 c	4733 c	4837 c	4776 c
DAS 9560	4675 a	4638 c	4839 c	4890 c	4760 c
A 2555	4513 b	4601 c	4953 c	4815 c	4720 c
STRIKE	4133 b	4707 c	4947 c	5025 c	4702 c
SHS 5050	5023 a	4243 c	4660 c	4823 c	4687 c
AS 32	4200 b	4880 c	4767 c	4857 c	4676 c
P 30 F 98	4877 a	4530 c	4413 c	4852 c	4667 c
EXCELER	4857 a	4491 c	4777 c	4537 c	4665 c
A 4454	4758 a	4824 c	4486 c	4551 c	4654 c
A 010	4552 b	5089 b	4681 c	4260 d	4645 c
P 30 F 87	4103 b	4533 c	5243 b	4637 c	4629 c
TRACTOR	4493 b	4710 c	4600 c	4710 c	4628 c
A 015	3657 c	4885 c	4533 c	5057 c	4532 c
MASTER	3839 b	4901 c	5108 c	4072 d	4480 c
SHS 5070	4338 b	4277 c	4258 c	4699 c	4392 d
SHS 5080	4137 b	4536 c	4550 c	4117 d	4334 d
SHS 4070	4280 b	2883 d	4820 c	4707 c	4172 d
FORT	3250 c	4281 c	4140 c	4751 c	4105 d
SPEED	2807 c	4744 c	4447 c	3870 d	3967 d

As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Scott-Nott, a 5% de probabilidade. Rendimento de grãos médio dos ambientes: 4.854 kg ha⁻¹.