

Foto: Milton José Cardoso



Desempenho produtivo de híbridos comerciais de milho no Meio-Norte brasileiro na safra 2009/2010¹

Milton José Cardoso²
Hélio Wilson Lemos de Carvalho³
Cleso Antônio Patto Pacheco⁴
Leonardo Melo Pereira Rocha⁵
Paulo Evaristo de Oliveira⁶ Guimarães⁷
Ivênio Rubens de Oliveira

O crescimento dos sistemas de produção de melhor tecnificação no Meio-Norte brasileiro, especialmente em áreas de cerrados do sul e leste do Maranhão e do sudoeste piauiense, tem demandado largamente o uso de híbridos de milho de melhor adaptação. Além disso, a recomendação de híbridos para os sistemas de produção que adotam menor nível tecnológico tem ocorrido com sucesso, a exemplo daqueles praticados pela maioria dos plantadores de milho dessa região.

Neste cenário, nos últimos anos, a avaliação de híbridos de milho provenientes de empresas oficiais e particulares está sendo realizada em Rede de Ensaios de Cultivares de Milho. Os resultados alcançados têm permitido indicar com sucesso cultivares de milho de melhor adaptação para a exploração comercial nessas áreas.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho produtivo de híbridos comerciais de milho

sob diferentes ambientes da região Meio-Norte do Brasil, para fins de recomendação.

Os ensaios foram conduzidos nos municípios de São Raimundo das Mangabeiras, Colinas, Paraibano e Mata Roma, no Maranhão, e Teresina, Bom Jesus e Uruçuí, no Piauí. Esses ambientes estão compreendidos ente as latitudes 3° 11' S em Mata Roma, no Maranhão, a 7° 30' S, em Uruçuí, no Piauí (Tabela 1). Os dados pluviométricos registrados no decorrer do período experimental constam na Tabela 2. Foram avaliados alturas de planta e de espiga, florescimento masculino, componentes de produção e produtividade de grãos de 54 híbridos comerciais provenientes da Rede de Ensaios de Avaliação de Híbridos. As parcelas constaram de quatro fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas de 0,8 m e com 0,2 m entre covas, dentro das fileiras. Foi mantida uma planta por cova, após o desbaste. As adubações realizadas seguiram as orientações das análises de solo de cada área experimental.

¹Trabalho financiado com recursos financeiros do convênio Embrapa/INAGRO - Governo do Estado do Maranhão.

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

³Engenheiro-agrônomo, M.Sc., pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, helio@cpatc.embrapa.br.

⁴Engenheiro-agrônomo, Ph.D., pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, cleso@cpnms.embrapa.br.

⁵Engenheiro-agrônomo, D.Sc., analista da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, leonardo@cpnms.embrapa.br.

⁶Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, evaristo@cpnms.embrapa.br.

⁷Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, ivenio@cpatc.embrapa.br.

Tabela 1. Coordenadas geográficas dos municípios onde foram instalados os ensaios, no Meio-Norte brasileiro, safra 2009/2010.

Município	Latitude (S)	Longitude (W)	Altitude (m)
Colinas/MA	6°5'	44°5'	431
Mata Roma/MA	3°11'	43°11'	127
Paraibano/MA	6°17'	43°57'	196
São Raimundo das Mangabeiras/MA	6°49'	45°23'	475
Teresina/PI	5°05'	42°49'	72
Bom Jesus/PI	9°16'	44°44'	628
Uruçuí	7°30'	44°12'	445

Fonte: obtidas com GPS na área experimental.

Tabela 2. Precipitação pluviométrica mensal (mm) ocorrida durante o período experimental. Meio-Norte do Brasil, safra 2009/2010.

Local	2008			2009						Total
	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	
Colinas/MA	-	110,2 *	201,4	198,5	115,0	77,2	-	-	-	702,3
Mata Roma/MA	-	116,5 *	85,0	210,5	214,2	117,4	-	-	-	637,0
Paraibano/MA	-	132,3 *	212,7	233,7	102,3	58,4	-	-	-	739,4
São R. Mangabeiras/MA	246,5 *	168,2	248,8	128,9	172,7	37,0	-	-	-	1.00,1
Teresina/PI	-	155,0 *	95,9	109,5	254,5	115,2	-	-	-	730,1
Bom Jesus/PI	102,5 *	99,0	130,2	155,0	95,0	55,1	-	-	-	636,8
Uruçuí/PI	133,4 *	103,2	180,6	148,6	95,4	74,7	-	-	-	735,6

Dados obtidos com pluviômetros próximos das áreas experimentais.

*Mês de plantio.

(1) Fora do período experimental ou dados não registrados.

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com duas repetições. Foram realizadas análises de variância para os dados de peso de grãos (transformados em kg ha⁻¹ a 14% de umidade) e alturas de plantas (cm) e de espigas (cm). Os dados de florescimento e o índice de espigas doentes, por serem provenientes de uma repetição, não passaram por qualquer análise de variância.

No que se refere aos rendimentos de grãos na média dos ambientes, esses oscilaram de 6.747 kg ha⁻¹, no município de Bom Jesus (Tabela 3) a 9.656 kg ha⁻¹, em São Raimundo das Mangabeiras (Tabela 8), destacando-se os municípios de Paraibano, Colinas e São Raimundo das Mangabeiras, todos localizados no Estado do Maranhão, como mais favoráveis ao desenvolvimento do cultivo do milho (Tabelas 6, 8 a 9). Com relação ao

período de florescimento masculino, registrado apenas em três ambientes, as cultivares necessitaram de 48, 47 e 54 dias, respectivamente, para alcançar esse período nos municípios de Uruçuí (Tabela 4), Teresina (Tabela 5) e São Raimundo das Mangabeiras (Tabela 8). Cultivares de ciclo precoce têm tido larga importância em áreas de período chuvoso mais curto, reduzindo sobremaneira as frustrações de safras comuns em regiões com problemas de déficit hídrico. Em todos os municípios foi registrado o índice de espigas doentes, por se tratar de uma característica que deve ser considerada no momento da aquisição de sementes híbridas. Em todos os ambientes esses índices mantiveram-se constantes, oscilando, em média, de 3% a 4% (Tabelas 3 a 9). Ressalta-se que esses índices de incidência oscilam com os anos de plantios e podem provocar sérios prejuízos às lavouras de milho.

Tabela 3. Médias referentes aos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta (cm), altura de espiga (cm) e índice de espigas doentes (%) de 54 híbridos comerciais de milho. Bom Jesus, PI, safra 2009/2010.

Híbrido	Rendimento de grão	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente (%)
Speed	9.232a	180a	75a	5
Maximus	8.464a	180a	75a	6
GNZ 2500	8.461a	195a	85a	3
DKB 390 YG	8.117a	175a	80a	2
30 A 91Hx	8.024a	185a	80a	0
2 B 707Hx	8.019a	175a	70a	0
BX 1200	7.654a	190a	90a	0
30 A 86 Hx	7.653a	210a	103a	0
Omega	7.543a	175a	65a	0
Impacto	7.507a	190a	80a	7
RBX 9006	7.467a	185a	80a	4
BM 810	7.378a	190a	85a	5
30 A 95	7.305a	180a	80a	3
DKB 185 YG	7.278a	190a	85a	4
2 B 604 Hx	7.234a	170a	65a	2
DKB 350 YG	7.190a	185a	70a	2
BRS 1030	7.188a	170a	70a	4
GNZ 9501	7.144a	170a	60a	4
DKB 330 YG	7.074a	185a	75a	4
BRS 1010	6.958a	190a	80a	4
DKB 177	6.935a	210a	100a	6
DKB 399	6.882a	175a	75a	3
SHS 7090	6.877a	190a	85a	3
CMS 1F 626	6.802b	200a	90a	3
30 A 70	6.772b	175a	70a	5
Somma	6.757b	175a	65a	2
BM 709	6.733b	195a	90a	0
CMS 1D 219	6.727b	180a	80a	0
BX 1280	6.712b	170a	75a	3
BMX 924	6.649b	170a	70a	0
GNZX 9505	6.640b	180a	75a	7
Formula	6.594b	180a	75a	6
ALFA 50	6.546b	190a	75a	6
DKB 315	6.544b	175a	70a	3
BRS 1031	6.500b	175a	65a	5
GNZX 8132	6.460b	165a	60a	5
DKB175	6.435b	180a	65a	3
ALFA 905	6.277b	185a	70a	7
BX 1290	6.274b	185a	75a	7
RB 9210	6.264b	180a	70a	2
ALFA 10	6.260b	170a	65a	0
SHX 7323	6.212b	170a	65a	4
SHX 7222	6.183b	185a	75a	5
30 A 37	6.137b	170a	75a	3
XB 6012	6.013b	165a	65a	0
30 A 77	5.962b	185a	90a	4
SHX 7111	5.881b	165a	65a	0
XB 9003	5.867b	175a	70a	8
BX 1293	5.834b	190a	75a	4
Status	5.825b	185a	85a	4
2 B 587	5.332b	180a	70a	4
2 B 710 Hx	5.329b	185a	75a	4
PRE 12S 12	4.632c	165a	70a	3
BRS 1035	3.603c	185a	80a	5
Média	6.747	181	76	3
CV (%)	12,0	7,7	16,2	-
F(tratamento)	**	ns	ns	-

** significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. ns: não significativo

As médias seguidas pelas mesmas letras, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5%.

Tabela 4. Médias referentes aos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta (cm), altura de espiga (cm), índice de espigas doentes (%) e florescimento masculino (dias) de 54 híbridos comerciais de milho. Uruçuí, PI, safra 2009/2010.

Híbrido	Rendimento de grão	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente (%)	Florescimento masculino (dias)
2B 587	9.092 ^a	203c	111b	4	44
2B 604 Hx	8.956 ^a	242a	114b	3	46
DKB 175	8.796 ^a	234b	133a	4	52
30 A 91 Hx	8.793 ^a	210c	110b	2	46
DKB 350 YG	8.567 ^a	205c	107b	4	42
DKB 390 YG	8.518 ^a	221b	120a	2	50
BRS 1035	8.471 ^a	222b	119a	3	52
30 A 95	8.451 ^a	192d	105b	4	50
DKB 330 YG	8.402 ^a	204c	115b	5	48
DKB 185YG	8.312 ^a	240a	127a	4	50
GNZ 9501	8.252 ^a	232b	124a	3	46
30 A 86 Hx	8.222 ^a	243a	129a	4	46
30 A 70	8.216 ^a	223b	124a	8	51
DKB 399	8.204 ^a	223b	126a	3	52
BX 1293	8.195 ^a	215b	124a	4	49
SHX 7111	8.156 ^a	193d	104b	2	44
Omega	8.141 ^a	222b	121a	3	53
Impacto	8.097 ^a	217b	118b	5	52
2B 710 Hx	7.987 ^a	190d	102b	4	44
BX 1280	7.973 ^a	228b	136a	4	48
XB 6012	7.962 ^a	223b	133a	7	50
ALFA 905	7.935 ^a	226b	128a	4	47
BRS 1031	7.876b	219b	114b	5	51
30 A 37	7.799b	210c	108b	4	44
BM 709	7.796b	225b	124a	4	52
BRS 1030	7.783b	202c	128a	4	48
SHX 7222	7.729b	216b	122a	7	46
DKB 315	7.723b	194d	110b	5	46
CMS 1F 626	7.709b	246a	121a	4	50
XB 9003	7.637b	188d	112b	4	46
DKB 177	7.599b	217b	121a	7	49
Somma	7.591b	180d	110b	2	50
ALFA 10	7.566b	212c	110b	3	52
BM 810	7.553b	218b	113b	2	47
RB 9210	7.540b	184d	116b	4	52
Status	7.511b	225b	124a	7	50
RBX 9006	7.508b	194d	105b	2	48
30 A 77	7.488b	228b	136a	4	49
BX 1200	7.452b	231b	137a	4	52
GNZX 9505	7.452b	215b	113b	4	43
GNZ 2500	7.423b	193d	108b	4	46
PRE 12S12	7.412b	217b	113b	6	50
2B 707 Hx	7.367b	206c	116b	5	50
Speed	7.367b	203c	110b	6	50
ALFA 50	7.313b	262a	132a	8	48
BRS 1010	7.310b	202c	112b	6	48
SHX 7323	7.196b	181d	109b	6	44
CMS 1D 219	7.194b	208c	113b	3	53
Formula	7.135b	211c	109b	4	48
Maximus	7.122b	218b	119a	4	50
BMX 924	7.047b	224b	127a	5	46
BX 1290	7.005b	205c	115b	6	48
GNZX 8132	6.976b	231b	123a	6	42
SHS 7090	6.635b	190d	107b	2	47
Média	7.805	214	118	4	48
CV(%)	7,5	4,6	6,8	-	-
F(tratamento)	*	**	**	-	-

** e * significativos a 1% e 5% de probabilidade pelo teste F, respectivamente.

As médias seguidas pelas mesmas letras, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5%.

Tabela 5. Médias referentes aos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta (cm), altura de espiga (cm), índice de espigas doentes (%) e florescimento masculino (dias) de híbridos comerciais de milho. Teresina, PI, safra 2009/2010.

Híbrido	Rendimento de grão	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente (%)	Florescimento masculino (dias)
30 A 95	8.980 ^a	210a	104a	5	43
Impacto	8.533 ^a	232a	112a	5	50
Status	8.183 ^a	217a	153a	2	49
BRS 1031	8.167 ^a	221a	120a	2	49
Omega	8.126 ^a	228a	176a	4	51
BMX 924	8.105 ^a	204a	120a	5	47
DKB 185 YG	7.973 ^a	206a	129a	5	50
BRS 1035	7.920 ^a	211a	125a	5	50
2B 604 Hx	7.900 ^a	208a	114a	2	47
SHX 7323	7.813 ^a	207a	116a	6	43
BRS 1030	7.765 ^a	216a	114a	6	49
CMS 1F 626	7.763 ^a	247a	117a	3	50
30 A 86 Hx	7.745 ^a	213a	115a	6	45
BRS 1010	7.732 ^a	203a	105a	3	47
DKB 399	7.721 ^a	216a	131a	3	50
Maximus	7.694 ^a	218a	116a	4	49
Formula	7.682 ^a	210a	116a	5	47
2B 710 Hx	7.675 ^a	212a	113a	4	43
DKB 330 YG	7.606 ^a	214a	114a	5	47
BX 1293	7.559 ^a	215a	119a	3	48
XB 9003	7.538 ^a	215a	121a	4	47
SHX 7222	7.535 ^a	211a	117a	5	43
GNZ 2500	7.529 ^a	210a	132a	3	43
ALFA 10	7.484 ^a	196a	114a	4	49
SHX 7111	7.484 ^a	219a	111a	2	43
DKB 315	7.416 ^a	225a	122a	5	43
XB 6012	7.410 ^a	218a	116a	3	49
30 A 91Hx	7.367 ^a	185a	121a	4	45
DKB 177	7.362 ^a	225a	147a	6	47
BX 1280	7.318 ^a	220a	125a	2	47
RBX 9006	7.316 ^a	209a	118a	4	49
GNZX 9505	7.315 ^a	210a	124a	3	43
GNZX 8132	7.308 ^a	212a	112a	6	43
30 A 77	7.298 ^a	223a	110a	4	47
ALFA 905	7.289 ^a	225a	126a	5	47
BM 810	7.282 ^a	230a	106a	3	47
2B 587	7.273 ^a	211a	122a	5	43
CMS 1D 219	7.258 ^a	218a	118a	4	50
30 A 70	7.225 ^a	233a	119a	3	49
BX 1290	7.225 ^a	221a	128a	6	48
2B 707 Hx	7.202 ^a	210a	120a	3	43
RB 9210	7.181 ^a	205a	108a	2	49
PRE 12S 12	7.146 ^a	215a	107a	7	49
SHS 7090	7.142 ^a	207a	107a	3	47
30 A 37	7.111 ^a	227a	115a	3	45
ALFA 50	7.069 ^a	225a	122a	5	50
Speed	7.013 ^a	213a	179a	8	49
Somma	6.997 ^a	213a	160a	5	49
GNZ 9501	6.946 ^a	207a	119a	2	50
DKB 350 YG	6.925 ^a	219a	115a	5	43
BM 709	6.921 ^a	206a	127a	2	51
DKB 175	6.781 ^a	241a	133a	5	50
DKB 390 YG	6.749 ^a	224a	118a	3	48
BX 1200	6.740 ^a	203a	126a	4	50
Média	7.477	215	122	4	47
CV(%)	7,0	7,8	19,2	-	-
F(tratamento)	ns	ns	ns	-	-

ns significativo a 1% e 5% de probabilidade pelo teste F.

As médias seguidas pelas mesmas letras, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5%.

Tabela 6. Médias referentes aos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta (cm), altura de espiga (cm) e índice de espigas doentes (%) de 54 híbridos comerciais de milho. Paraibano, MA, safra 2009/ 2010.

Híbridos	Rendimento de grãos	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente
DKB 390 YG	9.445 ^a	198a	123a	3
GNZ 9501	9.179 ^a	197a	121a	0
DKB 399	8.964 ^a	211a	135a	4
2B 70 7HX	8.864 ^a	203a	105b	0
2B 604 HX	8.687 ^a	213a	111b	0
XB 6012	8.669 ^a	197a	123a	3
30 A 95	8.637 ^a	187a	100c	5
30 A 70	8.615 ^a	207a	116a	5
30 A 91 HX	8.605 ^a	209a	108b	5
Formula	8.562 ^a	193a	103b	0
SHX 7323	8.533 ^a	182a	96c	0
CMS 1 D 219	8.530 ^a	182a	96c	8
RBX 9006	8.527 ^a	194a	116a	4
BRS 1030	8.521 ^a	173a	97c	8
Speed	8.491 ^a	188a	105b	0
2B 587	8.488 ^a	187a	98c	0
30 A 86 HX	8.470 ^a	203a	103b	2
ALFA 905	8.424 ^a	213a	124a	3
DKB 175	8.377 ^a	210a	118a	4
DKB 185 YG	8.365 ^a	193a	109b	0
SHX 7111	8.324 ^a	200a	106b	2
BMX 924	8.280 ^a	201a	117a	9
30 A 37	8.214 ^a	186a	106b	6
CMS 1F 626	8.170 ^a	200a	105b	5
DKB 177	8.065 ^a	201a	114a	4
Maximus	8.061 ^a	194a	108b	2
Impacto	8.059 ^a	197a	115a	0
30 A 77	8.046 ^a	208a	114a	3
DKB 350 YG	8.000 ^a	201a	104b	0
2B7 10 HX	7.994 ^a	195a	96c	3
DKB330YG	7.990 ^a	195a	106b	0
BRS1035	7.977 ^a	198a	117a	3
Somma	7.962 ^a	183a	115a	2
BRS 1010	7.919 ^a	178a	97c	8
BRS 1031	7.774 ^b	183a	95c	9
SHS 7090	7.725 ^b	183a	108b	3
Status	7.680 ^b	213a	120a	0
PRE 12S12	7.676 ^b	198a	108b	4
ALFA 50	7.650 ^b	213a	113a	4
BM7 09	7.587 ^b	211a	127a	5
BM 810	7.569 ^b	203a	95c	0
GNZ 2500	7.491 ^b	184a	109b	2
XB 9003	7.482 ^b	181a	93c	4
RB 9210	7.451 ^b	188a	98c	4
BX 1200	7.422 ^b	204a	120a	2
DKB 315	7.401 ^b	191a	108b	4
BX 1293	7.285 ^b	184a	110b	0
Omega	7.278 ^b	189a	108b	0
SHX 7222	7.247 ^b	197a	110b	0
GNZ X8132	7.237 ^b	216a	120a	7
BX 1280	7.077 ^b	203a	120a	0
GNZX 9505	6.718 ^b	195a	99c	0
BX 1290	6.413 ^b	185a	109b	8
ALFA 10	5.817 ^b	186a	106b	2
Média	8.000	196	109	3
CV (%)	6,9	6,7	6,3	-
F(tratamento)	**	ns	**	-

** significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. ns: não significativo

As médias seguidas pelas mesmas letras, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5%.

Tabela 7. Médias referentes aos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta (cm), altura de espiga (cm), índice de espigas doentes (%) e florescimento masculino (dias) de 54 híbridos comerciais de milho. Mata Roma, MA, safra 2009/2010.

Híbrido	Rendimento de grão	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente
30 A 86Hx	9.185 ^a	185a	75a	3
Omega	8.997 ^a	175a	75a	2
DKB 390 YG	8.690 ^a	205a	90a	3
DKB 399	8.665 ^a	180a	85a	8
Maximus	8.557 ^a	175a	75a	0
2B 707HX	8.407 ^a	185a	90a	0
Somma	8.217 ^a	175a	70a	3
DKB 177	8.158 ^a	185a	75a	4
BM 709	8.084 ^a	175a	70a	5
XB 6012	8.065 ^a	175a	70a	5
30 A 91HX	7.890 ^a	200a	90a	7
Impacto	7.878 ^a	190a	85a	2
BRS 1035	7.753 ^a	170a	65a	9
2B604HX	7.741 ^a	185a	75a	5
Formula	7.732 ^a	180a	75a	6
GNZ 2500	7.711 ^a	180a	75a	5
DKB 330 YG	7.697 ^a	175a	70a	4
Status	7.691 ^a	185a	75a	2
BX 1200	7.681 ^a	175a	70a	0
30 A 37	7.551 ^a	180a	75a	0
BMX 924	7.444 ^a	190a	80a	7
BRS 1010	7.419 ^a	170a	65a	8
GNZ 9501	7.418 ^a	175a	130a	4
30 A 70	7.379 ^a	180a	80a	2
ALFA 50	7.324 ^a	175a	70a	5
Speed	7.297 ^a	185a	80a	4
BRS 1030	7.289 ^a	175a	70a	4
BRS 1031	7.279 ^a	175a	70a	10
BX 1290	7.242 ^a	175a	70a	8
CMS 1F 626	7.242 ^a	175a	75a	9
CMS 1D 219	7.230 ^a	190a	80a	0
30 A77	7.150 ^a	175a	80a	4
ALFA 05	7.142 ^a	190a	85a	0
BX 280	7.119 ^a	180a	70a	2
BM 810	7.068 ^a	175a	70a	6
BX 1293	7.035 ^a	185a	80a	4
2B 587	6.977 ^a	195a	90a	9
DKB 185 YG	6.969 ^a	180a	75a	0
SHX 7111	6.958 ^a	175a	75a	6
DKB 175	6.881 ^a	175a	70a	6
ALFA 10	6.703 ^a	195a	90a	2
RBX 9006	6.699 ^a	180a	75a	5
30 A 95	6.683 ^a	190a	85a	3
RB 9210	6.672 ^a	175a	70a	4
PRE 12 S 12	6.667 ^a	190a	85a	5
XB 9003	6.481 ^a	175a	70a	5
SHX 7323	6.479 ^a	175a	70a	4
SHS 7090	6.432 ^a	170a	65a	3
SHX 7222	6.412 ^a	180a	75a	3
DKB 315	6.327 ^a	190a	85a	8
DKB 350 YG	6.293 ^a	180a	70a	6
GNZX 9505	6.180 ^a	175a	70a	5
GNZX 8132	5.936 ^b	170a	65a	7
2B7 10 HX	4.581 ^b	195a	85a	4
Média	7.310	181	76	4
CV (%)	12,8	7,5	18,5	-
F(tratamento)	*	ns	ns	-

*significativo a 5% de probabilidade pelo teste F. ns: não significativo

As médias seguidas pelas mesmas letras, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5%.

Tabela 8. Médias referentes aos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta (cm), altura de espiga (cm), índice de espigas doentes (%) e florescimento masculino (dias) de 54 híbridos comerciais de milho. São Raimundo das Mangabeiras, MA, safra 2009/2010.

Híbrido	Rendimento de grão	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente	Florescimento masculino
30 A 70	11.208 ^a	232a	107a	6	53
DKB 399	10.935 ^a	234a	110a	3	56
30 A 77	10.583 ^a	237a	103a	2	52
GNZX 8132	10.532 ^a	235a	111a	7	55
30 A 91 Hx	10.525 ^a	236a	108a	8	53
30 A 86 Hx	10.500 ^a	238a	106a	2	52
BM 709	10.500 ^a	231a	114a	5	56
DKB 177	10.500 ^a	233a	118a	3	53
GNZ 9501	10.475 ^a	232a	109a	4	53
2 B 604 Hx	10.438 ^a	241a	152a	2	53
DKB 390 YG	10.363 ^a	237a	114a	3	54
Speed	10.313 ^a	230a	115a	5	52
DKB 185 YG	10.295 ^a	234a	110a	0	52
2 B 707 Hx	10.275 ^a	228a	109a	3	54
2 B 587	10.213 ^a	227a	101a	3	52
Maximus	10.198 ^a	234a	112a	8	54
ALFA 905	10.164 ^a	230a	108a	4	53
Status	10.141 ^a	228a	105b	3	52
DKB 175	10.132 ^a	246a	112a	7	55
BRS 1035	10.120 ^a	229a	115a	3	52
XB 6012	10.000 ^a	229a	111a	6	55
RBX 9006	9.907 ^a	238a	110a	0	53
Fçrmula	9.860 ^a	236a	110a	3	53
DKB 315	9.859 ^a	235a	109a	6	55
GNZX 9505	9.822 ^a	237a	107a	2	55
SHX 7222	9.800 ^a	231a	111a	2	53
Omega	9.769 ^a	230a	112a	5	54
CMS 1 D 219	9.749 ^a	231a	118a	2	55
XB 9003	9.675 ^a	238a	110a	8	53
Impacto	9.650 ^a	231a	111a	6	53
2 B 710 Hx	9.638 ^a	235a	106a	2	53
BX 1293	9.542 ^a	233a	119a	2	55
Somma	9.538 ^a	229a	108a	4	54
BRS 1030	9.529 ^a	240a	114a	4	54
BRS 1010	9.517 ^a	239a	106a	3	54
CMS 1 F 626	9.438b	235a	119a	0	55
BM 810	9.417b	234a	115a	3	56
BX 1200	9.350b	237a	113a	2	54
BMX 924	9.250b	226a	112a	5	54
BX 1280	9.157b	228a	116a	5	53
30 A 95	9.125b	233a	110a	6	55
GNZ 2500	8.988b	235a	111a	7	53
SHX 7323	8.784b	227a	109a	7	56
ALFA 10	8.775b	236a	112a	5	55
SHX 7111	8.765b	236a	109a	3	55
SHS 7090	8.750b	226a	110a	6	55
ALFA 50	8.675b	238a	108a	5	55
BX 1290	8.582b	234a	114a	2	55
PRE 12 S 12	8.563b	238a	110a	4	55
BRS 1031	8.510b	241a	112a	5	52
DKB 350 YG	8.438b	230a	110a	3	55
RB 9210	8.423b	236a	111a	2	54
30 A 37	8.288b	234a	111a	3	55
DKB 330 YG	7.875b	233a	110a	5	53
Média	9.656	234	121	4	54
CV(%)	6,5	2,8	79,9	-	-
F(tratamento)	**	ns	ns	-	-

** significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. ns: não significativo

As médias seguidas pelas mesmas letras, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5%.

Tabela 9. Médias referentes aos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta (cm), altura de espiga (cm) e índice de espigas doentes (%) de 54 híbridos comerciais de milho. Colinas, MA, safra 2009/2010.

Híbrido	Peso de grãos	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente
Impacto	9.893a	216a	130a	0
DKB 390 YG	9.639a	213a	131a	0
Speed	9.363a	202b	120a	3
30 A 77	9.222a	218a	135a	3
30 A 91Hx	9.144a	203a	112b	3
2B 710 Hx	9.140a	192b	105b	0
DKB 399	8.900a	209a	137a	2
30 A 70	8.892a	219a	123a	5
Maximus	8.878a	205a	123a	5
GNZ 2500	8.816a	186b	111b	3
2B 707 Hx	8.759a	214a	120a	0
DKB 350 YG	8.688a	211a	116b	0
SHS 7090	8.678a	179b	108b	0
30 A 86 Hx	8.661a	215a	125a	4
CMS 1D 219	8.655a	185b	105b	5
BX 1200	8.649a	219a	135a	0
30 A 37	8.584a	199b	119a	0
30 A 95	8.580a	194b	107b	2
BRS 1031	8.413a	193b	104b	3
GNZ 9501	8.310a	213a	131a	5
Formula	8.304a	204a	106b	0
2B 604 Hx	8.300a	222a	127a	0
BRS 1030	8.270a	193b	115b	2
Somma	8.154b	193b	120a	3
GNZX 9505	8.117b	190b	104b	4
RBX 9006	8.032b	204a	118a	3
ALFA 50	8.015b	231a	123a	7
BRS 1035	8.002b	199b	117b	4
ALFA 905	7.992b	209a	134a	2
Omega	7.952b	196b	121a	0
BM 709	7.906b	222a	137a	9
SHX 7111	7.902b	208a	109b	3
CMS 1F 626	7.878b	209a	113b	2
PRE 12S 12	7.825b	197b	112b	3
DKB 177	7.771b	206a	119a	2
XB 6012	7.714b	202a	128a	0
GNZX 8132	7.646b	206a	125a	9
Status	7.638b	219a	135a	3
XB 9003	7.638b	189b	101b	3
BMX 924	7.597b	204a	116b	4
DKB 330 YG	7.583b	195b	108b	5
BRS 1010	7.571b	183b	104b	6
DKB 185 YG	7.449b	208a	118a	0
DKB 315	7.434b	186b	109b	8
2B 587	7.421b	198b	101b	0
DKB 175	7.376b	217a	126a	3
SHX 7222	7.331b	187b	109b	3
BM 810	7.191b	198b	105b	0
BX 1293	7.171b	198b	118a	2
RB 9210	7.097b	190b	105b	2
BX 1280	6.915b	210a	131a	4
ALFA 10	6.896b	200b	111b	2
SHX 7323	6.815b	184b	101b	2
BX 1290	6.689b	188b	113b	0
Média	8.101	202	117	3
CV (%)	9,0	6,0	6,7	-
F(Tratamento)	**	*	**	-

** e * significativos a 1% e 5% de probabilidade pelo teste F, respectivamente.

As médias seguidas pelas mesmas letras, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5%.

Na média por ambiente, a amplitude de variação da localização da espiga no colmo (altura da planta/altura da espiga) foi de 0,41 a 0,52, com a média de todos os ambientes de 0,52. Cultivares de menor altura de planta, além de apresentarem maior tolerância ao acamamento de plantas, no geral, permitem o plantio de um maior número de plantas por área, o que pode implicar a obtenção de melhores rendimentos.

Considerando-se os rendimentos médios de grãos dos diferentes híbridos comerciais, na média de todos os ambientes (Tabela 10), observa-se que dentre os híbridos comerciais de melhor adaptação (aqueles com rendimentos médios de grãos acima da média geral) destacaram-se os DKB 390 YG, 30 A 86 HX, 30 A 91 HX, DKB 399, Impacto, 2 B 604 HX, Speed, entre outros, com rendimentos de grãos oscilando entre 8.045 kg ha⁻¹ a 8.789 kg ha⁻¹, os quais se consubstanciam em excelentes alternativas para a agricultura regional.

Tabela 10. Médias referentes aos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta (cm), altura de espiga (cm) e índice de espigas doentes (%) de 54 híbridos comerciais de milho. Meio-Norte brasileiro, safra 2009/2010.

Híbrido	Rendimento de grão	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente
DKB 390 YG	8.789 ^a	210a	102b	3
30 AA86 HX	8.633 ^a	215a	108b	3
30 A 91 HX	8.621 ^a	204b	104b	4
DKB 399	8.609 ^a	207a	114a	4
Impacto	8.516 ^a	210a	107b	4
2B 604 HX	8.465 ^a	211a	108b	2
Speed	8.439 ^a	200b	112a	5
Maximus	8.425a	203b	104b	4
2B 707 HX	8.413a	203b	104b	0
30 A 70	8.329a	210a	105b	5
Omega	8.258a	202b	111a	2
30 A 95	8.251a	198b	99b	4
GNZ 9501	8.246a	204b	113a	3
DKB 185 YG	8.091a	207a	107b	2
GNZ 2500	8.060a	197b	104b	4
DKB 177	8.056a	211a	113a	5
BRS 1030	8.049a	195b	101b	5
Formula	7.981b	202b	99b	4
XB 6012	7.976b	201b	107b	4
30 A 77	7.964b	210a	110a	4
BM 709	7.932b	209a	112a	4
RBX 9006	7.922b	200b	103b	4
CMS 1D 219	7.906b	199b	101b	3
ALFA 905	7.889b	211a	111a	4
Somma	7.888b	193b	107b	3
CMS 1F 626	7.857b	216a	105b	4
BX 1200	7.850b	208a	113a	0
2B 587	7.828b	200b	99b	4
DKB 175	7.825b	215a	108a	5
Status	7.809b	210a	114a	3
BRS 1031	7.787b	201b	97b	6
BRS 1010	7.775b	195b	96b	5
BMX 924	7.767b	202b	106b	5
DKB 330 YG	7.747b	200b	100b	4
DKB 350 YG	7.729b	204b	99b	3
BRS 1035	7.692b	202b	105b	5
30 A 37	7.669b	201b	101b	3
SHX 7111	7.638b	199b	97b	3
BM 810	7.637b	207a	98b	3
DKB 315	7.529c	199b	102b	6
BX 1293	7.517c	203b	106b	3
ALF A50	7.513c	219a	106b	6
2B 710 HX	7.477c	200b	97b	3

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Híbrido	Rendimento de grão	Altura de planta	Altura de espiga	Índice de espiga doente
XB 9003	7.474c	194b	97b	5
BX 1280	7.467c	205a	110b	3
GNZX 9505	7.463c	200b	99b	4
SHS 7090	7.462c	192b	98b	3
SHX 7222	7.462c	201b	102b	4
GNZX 8132	7.442c	205b	102b	7
SHX 7323	7.404c	189b	95b	4
RB 9210	7.232c	194b	97b	3
PRE 12S12	7.131c	203b	101b	5
ALFA 10	7.071c	199b	101b	3
BX 1290	7.061c	199b	103b	5
Média	7.815	203	106	4
CV(%)	9.0	6,2	19,4	-
F(HI)	**	**	**	-
F(Local)	**	**	**	-
F(interacção)	**	**	**	-

** significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

As médias seguidas pelas mesmas letras, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5%.

Comunicado Técnico, 225

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

E-mail: sac@cpamn.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão(2010) 100 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: *Kaesel Jackson Damasceno e Silva*

Secretário-administrativo: *Erick Gustavo de Oliveira Sales*

Membros: *Humberto Umbelino de Sousa, Lígia Maria Rolim
Bandeira, Maria Eugênia Ribeiro, Orlane da Silva Maria,
Aderson Soares de Andrade Júnior, Francisco José de
Seixas Santos, Marissônia de Araujo Noronha, Adilson
Kenji Kobayashi, Milton José Cardoso, José Almeida
Pereira, Maria Teresa do Rêgo Lopes, Marcos Jacob de
Oliveira Almeida, Francisco das Chagas Monteiro*

Expediente

Supervisão editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Revisão de texto: *Edsel Rodrigues Teles*

Editoração eletrônica: *Jorimá Marques Ferreira*