

Produtividade de espigas verdes de híbridos comerciais de milho, sob irrigação, em Teresina, PI

Milton J. Cardoso¹, Valdenir Q. Ribeiro¹, Hélio Wilson L. de Carvalho², José W. Setubal³, Aderson Soares de Andrade Júnior¹

¹ Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI, Caixa Postal 01, 64.006-220 Teresina, PI. e-mail:

milton@cpamn.embrapa.br ² Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, 49025-040

Aracaju, SE. ³ Universidade Federal do Piauí/Centro de Ciências Agrárias, Campus da Ininga, Teresina, PI.

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar a produtividade de espigas verdes de 48 híbridos comerciais de milho. O experimento foi executado com irrigação em Teresina, PI, no período de agosto a novembro de 2006. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com três repetições. As características observadas foram: tamanho das espigas com e sem palha (padrão comercial 20 cm sem palha), diâmetro das espigas (padrão 4,0 cm), aproveitamento (relação entre o peso sem palha e o peso total) e produtividade de espigas com palha e sem palha (padrão comercial). A amplitude de variação para produtividade de espiga verde sem palha e eficiência de uso da água foi de 8.867 kg ha⁻¹ e 18,8 kg ha⁻¹ mm⁻¹ a 15.333 kg ha⁻¹ e 32,5 kg ha⁻¹ mm⁻¹, sendo a média geral do ensaio igual, a 11.490 ha⁻¹. Um grupo de híbridos se destacou com produtividade acima de 15.000 kg ha⁻¹ (AGRM 30 A 06 e AGRM 3050) e outro com produtividade maior do que 13.000 kg ha⁻¹ (2 C 650, 2 C 577, 2 A 120, AGRM 2012, AGRM 31 A 31, AG 2060, 8480 e AG 4051).

Palavras-chave: *Zea mays*, cultivar, milho verde.

ABSTRACT - Green ear productivity of commercial hybrids, under irrigation, in Teresina, PI

This study aimed to evaluate the green ear productivity of 48 corn commercial hybrids. The experiment was carried out under irrigated conditions, from August to November, 2006, in Teresina, PI. The randomized blocks experimental design was used, with three replications. The observed ear characteristics were: size with and without straw (commercial pattern 20 cm without straw), diameter (4.0 cm pattern), use rate (relationship between the ear without straw weight and the total weight) and productivity with and without straw (commercial). The ear without straw yield and the water use efficiency ranged from 8,867 kg ha⁻¹ and 18.8 kg ha⁻¹ mm⁻¹ to 15,333 kg ha⁻¹ and 32.5 kg ha⁻¹ mm⁻¹, being 11,440 kg ha⁻¹ the yield general trial mean. A group of hybrids outstood with productivity over 15,000 kg ha⁻¹ (AGRM 30 A 06 and AGRM 3050) and another group showed productivity higher than 13,000 kg ha⁻¹ (2 C 650, 2 C 577, 2 A 120, AGRM 2012, AGRM 31 A 31, AG 2060, 8480 and AG 4051).

Keywords: *Zea mays*, cultivar, green com.

O plantio comercial de milho visando a sua comercialização "in natura" é uma atividade em expansão no Nordeste brasileiro. Apesar da escassez de resultados de pesquisas sobre produção de milho verde, seu consumo vem aumentando, também, no Meio-Norte brasileiro. A maior parte da oferta, em geral, é procedente da importação do produto de outras regiões do país, o que favorece o aumento do preço no varejo. Este fato torna extremamente importante a pesquisa para identificação de materiais para produção de milho verde que possam ser introduzidos nos sistemas agrícolas regionais, pois o mercado, incluindo consumidores e indústria, tem se tornado cada vez mais exigente com relação às características das espigas. Diferença entre cultivares na produção de milho verde foi observada por Cardoso et al. (2003). Para a Zona da Mata do estado de Pernambuco, Tabosa et al. (2000) selecionaram seis materiais. O objetivo deste trabalho foi avaliar 48 híbridos comerciais de milho para produção de espiga verde, para introdução em sistemas agrícolas do município de Teresina, PI.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi executado no município de Teresina, PI, no período de agosto a novembro de 2006, em solo Neossolo Flúvico, Eutrófico. A irrigação foi por aspersão, com os aspersores dispostos em um espaçamento de 18 m x 12 m, pressão de serviço de 300 kPa (3,0 atm), diâmetro de bocais de 5,0 mm x 5,5 mm, vazão de 3,18 m³.h⁻¹. As

irrigações foram aplicadas a cada quatro dias, com base na evaporação do tanque Classe A e nos coeficientes da cultura (K_c) (ANDRADE JÚNIOR et al.,1998). A lâmina média aplicada durante o ciclo de 80 dias foi de 472 mm, com uma média de 5,9 mm dia⁻¹. Foi utilizado o delineamento experimental em blocos ao acaso, com três repetições e 48 tratamentos. Cada parcela constou de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento espaçadas de 0,80 m e 0,25 m entre covas dentro das fileiras, mantendo uma planta por cova, após o desbaste. Como área útil foram utilizadas as duas fileiras centrais (8,0 m²). As características avaliadas, quando os grãos se encontravam com teor de umidade entre 70% e 80%, foram: tamanho de espiga com e sem palha (padrão comercial 20 cm sem palha), diâmetro da espiga (padrão 4,0 cm), aproveitamento (relação entre o peso sem palha e peso total) e produção de espiga com e sem palha (comercial) e a eficiência de uso da água (EUA=Produtividade de espigas verdes/Lâmina aplicada). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Nott a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado efeito significativo ($P<0,01$), pelo teste F, para todas as características (Tabela 1). A produtividade média de espiga verde sem palha foi de 11.490 kg ha⁻¹ com uma eficiência de uso de água de 24,4 kg ha⁻¹ mm⁻¹. Dois grupos de híbridos se destacaram um com produtividade acima de 15.000 kg ha⁻¹ (AGRM 30 A 06 e AGRM 3050) e outro com produtividade maior do que 13.000 kg ha⁻¹ (2 C 650, 2 C 577, 2 A 120, AGRM 2012, AGRM 31 A 31, AG 2060, 8480 e AG 4051). O peso de espiga sem palha foi à característica que mais contribuiu para esta diferença.

LITERATURA CITADA

- ANDRADE JÚNIOR, A. S.; CARDOSO, M.J.; MELO, F.B.; BASTOS, E.A. Irrigação. In: CARDOSO, M.J. (Org.). A cultura do milho no Piauí. 2 ed. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 1998, p.68-100. (Embrapa Meio-Norte. Circular Técnica, 12).
- CARDOSO, M.J.; CARVALHO, H.W.L.; RIVEIRO, V.Q. Avaliação preliminar de variedades de milho para produção de espiga verde em sistema agrícola familiar. In: Reunião Anual da Sociedade Interamericano de Horticultura Tropical, 49, Fortaleza, 2003. **Resumos...** Fortaleza:Embrapa Agroindústria Tropical, 2003, p.72 (Documentos, 67)
- TABOSA, J.N.; OLIVEIRA, J.P.; REIS, O.V.; BRITO, A.R.M.; AZEVEDO NETO, A.D; MONTEIRO, M.C.D.; FERREIRA, P.F. Avaliação preliminar de cultivares para produção de milho verde na Zona da Mata Norte de Pernambuco. In: CONGRESSO Nacional DE

Milho E SORGO, 23, Uberlândia, 2000. **Resumos Expandidos...** Uberlândia:
 ABMS/CNMS/UFU, 2000 (CD ROOM).

Tabela 1. Características de 48 híbridos de milho para produção de espiga verde. Teresina, PI, 2006

Híbrido	RPE	CEP	CED	DEP	DED	PEP	PED	PREP	PRED	EUAEP	EUAED
2C 605	0,71 a	31 a	22 a	5,5	4,6 a	386 b	273 b	19300 b	13667 b	40,9 b	29,0 b
2 A 525	0,64 a	29 b	21 b	5,6	4,4 b	365 b	231d	18233 b	11567 d	38,6 b	24,5 d
P 30 P 70	0,65 a	28 b	50 b	5,4	4,3 b	336 b	218 b	16800 b	10900 d	35,6 b	23,1 d
AGRM 0212	0,69 a	31 a	26 a	5,6	4,7 a	391 b	268 b	19533 b	13400 b	41,4 b	28,4 b
HS 0000	0,53 b	28 b	24 a	5,6	4,2 b	380 b	203 e	19000 b	10133 e	40,3 b	21,5 e
AGRM 34 A 11	0,66 a	27 b	21 b	5,0	4,5 a	332 b	219d	16600 b	10967 d	35,2 b	23,2 d
AG 7000	0,64 a	32 a	21 b	4,8	4,2 b	333 b	211 d	16633 b	10567 d	35,2 b	22,4 d
HS 1987	0,58 b	28 b	20 b	5,5	4,2 b	362 b	208 d	18100 b	10400 d	38,3 b	22,0 d
DKB 466	0,64 a	32 a	22 a	5,3	4,6 a	368 b	237 c	18400 b	11833 c	39,0 b	25,1 c
DKB 435	0,53 b	31 a	19 b	5,4	4,3 b	333 b	177 e	16667 b	8867 e	35,3 b	18,8 e
2 C 599	0,55 b	31 a	19 b	5,5	4,3 b	359 b	196 e	17967 b	9800 e	38,1 b	20,7 e
8420	0,60 b	30 a	21 b	5,5	4,7 a	397 a	238 c	19867 a	11900 c	42,1 a	25,2 c
657	0,56 b	31 a	22 a	5,8	4,5 a	433 a	241 c	21667 a	12033 c	45,9 a	25,5 c
2 A 120 CL	0,71 a	29 b	20 b	5,5	4,8 a	376 b	264 b	18800 b	13200 b	39,8 b	28,0 b
8480	0,56 b	33 a	21 b	6,2	4,8 a	477 a	263 b	23867 a	13133 b	50,6 a	27,8 b
HS 101142	0,59 b	26 b	17 b	5,4	4,5 a	308 b	178 e	15400 b	8900 e	32,6 b	19,0 e
HS 1081	0,58 b	27 b	22 a	5,0	3,9 b	310 b	181 c	15500 b	9033 e	32,8 b	19,1 e
A 010	0,49 b	28 b	20 b	5,9	4,2 b	423 a	203 e	21167 a	10167 e	44,8 a	21,5 e
2 C 577	0,67 a	30 a	21 b	6,0	4,6 a	403 a	270 b	20133 a	13500 b	42,7 a	28,6b
A 4454	0,48 b	30 a	20 b	6,0	4,5 a	465 a	221d	23267 b	11033 d	49,3 a	23,4 d
DKB 390	0,69 a	31 a	21 b	5,5	4,6 a	345 b	237 c	17267 b	11867 c	36,6 b	25,1 c
DKB 393	0,54 b	31 a	19 b	5,4	4,3 b	367 b	197 e	18333 b	9833 e	38,8 b	20,8 e
AG 405	0,55 b	30 a	32 a	5,5	4,1 b	363 b	197 e	18133 b	9867 e	38,4 b	20,9 e
AGRM 30 A 00	0,68 a	28 b	20 b	5,4	4,4 b	316 b	313 d	15800 b	10667 d	33,5 b	22,6 d
AG 2040	0,56 b	32 a	22 a	5,1	4,1 b	373 b	210 d	18633 b	10500 d	39,5 b	22,2 d
AG 9010	0,66 a	28 b	20 b	5,6	4,4 a	335 b	220 d	16733 b	11000 d	35,4 b	23,3 d
AGRM 3100	0,60 b	31 a	22 a	5,5	4,5 a	388 b	231 d	19400 b	11567 d	41,1 b	24,5 d
AGRM 35 A 42	0,64 a	28 b	21 b	5,5	4,6 a	380 b	243 c	19000 a	12133 c	40,3 b	25,7 c
AGRM 30 A 06	0,64 a	39 b	22 a	5,8	5,0 a	480 a	307 a	24000 b	15333 a	50,8 a	32,5 a
AGRM 20 A 20	0,65 a	30 a	22 a	5,5	4,4 b	380 b	246 c	19000 b	12300 c	40,3 b	26,1 c
AGRM 25 A	0,62 a	28 b	21 b	5,4	4,4 b	349 b	215 d	17433 a	10767 d	36,9 b	22,8 d
AGRM 31 A 31	0,67 a	30 a	23 a	5,5	4,6 a	399 a	263 b	19933 b	13167 b	42,2 a	27,9 b
DKB 350	0,66 a	31 a	23 a	5,1	4,3 b	351 b	229 d	17533 b	11467 d	37,1 b	24,3 d
AGRM 3050	0,74 a	30 b	22 a	5,8	4,4 a	415 a	305 a	20767 a	15233 a	44,0 a	32,3 a
AG 8060	0,62 a	32 a	23 a	5,5	3,8 b	387 b	239 c	19333 b	11967 c	41,0 b	25,4 c
AG 5020	0,63 a	30 a	21 b	5,3	4,3 b	324 b	205 e	16200 a	10233 e	34,3 b	21,7 e
AG 2060	0,58 b	32 a	24 a	5,7	4,6 a	451 a	262 b	22567 b	13100 b	47,8 a	27,8 b

DKB 747	0,59 b	33 a	23 a	5,4	4,4 b	427 a	251 c	21367 b	12533 c	45,3 a	26,6 c
DKB 979	0,63 a	32 a	22 a	5,6	4,6 a	385 b	244 c	19267 b	12200 c	40,8 b	25,8 c
SHS 4070	0,60 b	31 a	20 b	5,7	4,5 a	385 b	230 d	19267 b	11500 d	40,8 b	24,4 d
BM 2202	0,62 a	31 a	22 a	5,4	4,2 b	362 b	225 d	18100 b	11233 d	38,3 b	23,8 d
BM 1201	0,63 a	31 a	22 a	5,3	4,2 b	357 b	224 d	17867 b	11200 d	37,9 b	23,7 d
SHS 4080	0,61 a	30 a	20 b	5,5	4,3 b	359 b	220 d	17933 b	11000 d	38,0 b	23,0 d
DKB 455	0,60 b	30 a	22 a	5,6	4,4 b	402 a	240 c	20100 a	12000 c	42,6 a	25,4 c
BRS 2110	0,56 b	30 a	21 b	5,6	4,3 b	369 b	205 e	18467 b	10233 e	39,1 b	21,7 e
BRS 2303	0,50 b	31 a	21 b	5,5	4,1 b	403 a	193 e	20133 a	9633 e	42,7 a	20,4 e
AG 4051	0,62 a	29 b	23 a	5,9	4,8 a	440 a	272 b	22000 a	13587 b	46,6 a	28,8 b
AG 1051	0,58 b	30 a	22 a	5,7	4,5 a	440 a	256 c	22000 a	12800 c	46,6 a	27,1 c
CV(%)	7,9	5,8	7,6	5,3	6,1	10,3	8,7	10,2	8,7	10,3	8,7
F-teste	**	**	**	ns	**	**	**	**	**	**	**

RPE:relação espiga/palha; CEP:comprimento da espiga palhada (cm); CED: comprimento da espiga sem palha(cm); DEP: diâmetro da espiga palhada (cm); DED: diâmetro da espiga sem palha(cm); PEP:peso da espiga palhada(g); PED:peso da espiga sem palha(g); PREP: produtividade de espiga palhada(kg ha⁻¹); PRED:produtividade de espiga sem palha(kg ha⁻¹); EUAEP:eficiência de uso da água de espiga palhada(kg.ha⁻¹.mm⁻¹) e EUAED: eficiência de uso da água de espiga sem palha(kg.ha⁻¹.mm⁻¹).** P< 0,01 pelo teste F. Numa mesma coluna média seguida da mesma letra não diferem significativamente a 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Nott. PRED média geral = 11.490 kg ha⁻¹ e EUAED média geral = 24,4 kg ha⁻¹ mm⁻¹.