

RENDIMENTO DE ESPIGA VERDE DE CULTIVARES DE MILHO EM NEOSSOLO FLÚVICO SOB IRRIGAÇÃO

M. J. Cardoso¹; V. Q. Ribeiro²; F. de B. Melo²

¹ Eng. Agrôn., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP Teresina – Piauí. E-mail: Milton@cpnma.embrapa.br. ² Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Meio-Norte

Apesar da escassez de resultados de pesquisas sobre produção de milho verde, seu consumo está em expansão no Meio-Norte brasileiro sendo que a maior parte da oferta, no 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, principalmente, nos sistemas agrícolas familiares, pois o mercado, incluindo consumidores e indústria, tem se tornado cada vez mais exigente com relação às características das espigas.

Diferenças entre cultivares na produção de milho verde foram observadas por Lira et al. (2000). Tabosa et al. (2000) testaram doze cultivares para fins de espiga verde e selecionaram seis materiais para o estado de Pernambuco. Monteiro et al. (2002), avaliaram 76 híbridos triplos experimentais e três híbridos comerciais e selecionaram cinco materiais para a produção de milho verde.

O objetivo deste trabalho foi avaliar 26 cultivares de milho para produção de espiga verde empalhadas nas condições de solo Neossolo Flúvico, Eutrófico sob irrigação.

O experimento foi executado no município de Teresina, PI, no período de agosto a novembro de 2003, em solo Neossolo Flúvico, Eutrófico, sob irrigação. Os resultados das análises de fertilidade do solo, realizadas pelo Laboratório de Fertilidade do Solos da Embrapa Meio-Norte, indicaram: pH em água(1:2,5) = 5,7; fósforo (mg.dm^{-3}) = 29,6; potássio ($\text{Cmol}_c.\text{dm}^{-3}$) = 0,70; cálcio ($\text{Cmol}_c.\text{dm}^{-3}$) = 5,40; magnésio ($\text{Cmol}_c.\text{dm}^{-3}$) = 1,50; alumínio ($\text{Cmol}_c.\text{dm}^{-3}$) = 0,0; S ($\text{Cmol}_c.\text{dm}^{-3}$)= 7,67; CTC ($\text{Cmol}_c.\text{dm}^{-3}$)= 11,07; V (%)= 69,29 e M.O. (g.kg^{-1}) = 24,82.

Foi feita uma adubação de fundação, com uma mistura, de 40 kg de N (sulfato de amônio), 70 kg de P_2O_5 (superfosfato triplo) mais 40 kg de K_2O (cloreto de potássio) por hectare. Em cobertura, por ocasião da emissão da quarta folha foram aplicados 70 kg ha^{-1} de N (sulfato de amônio). A irrigação da área foi realizada utilizando-se um sistema de irrigação por aspersão convencional. Utilizou-se o manejo de irrigação com base no tanque Classe A (Doorembos & Pruitt, 1976) e nos coeficientes de cultivo propostos por Andrade Júnior et al.

(1998). Com a utilização de tensiômetros manteve-se a umidade do solo na camada de 0 cm a 40 cm, próxima a capacidade de campo.

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições e 26 tratamentos, quatro híbridos comerciais (testemunhas) e 22 variedades. 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 espigas verdes foram colhidas com aproximadamente 80 dias após a semeadura e as seguintes características foram avaliadas quando os grãos se encontravam com teor de umidade entre 70 % e 80 %, aproximadamente aos oitenta dias após a semeadura : tamanho de espiga empalhada (padrão comercial 25 cm), diâmetro da espiga (padrão 4,0 cm), produção de espiga empalhada (comercial) e eficiência de uso da água (relação entre a produtividade de espiga empalhada e a lâmina total). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade (Pimentel-Gomes, 1990).

O consumo de água durante o período (80 dias) para produção de espiga verde empalhada foi de 425 mm, com um consumo médio de 5,3 mm dia⁻¹. Foi observado efeito significativo pelo teste F(p<0,01) para todas as características estudadas (Tabela 1).

As variedades BR 5011, CPATC 3, BR 5037, AL Bandeirante e BR 5033 se sobressaíram com produtividade média de espiga verde empalhada superior a 20.000 kg ha⁻¹, com eficiência de utilização da água, respectivamente, de 53,7 kg ha⁻¹ mm⁻¹; 51,2 kg ha⁻¹ mm⁻¹; 49,3 kg ha⁻¹ mm⁻¹; 48,5 kg ha⁻¹ mm⁻¹ e 47,7 kg ha⁻¹ mm⁻¹, tendo comportamento semelhante aos híbridos testemunhas SHS 5050 e BRS 3003.

A produtividade média de espiga verde empalhada do ensaio foi de 18.303 kg ha⁻¹ com uma eficiência de uso da água média de 43,1 kg ha⁻¹ mm⁻¹, com destaque para doze variedades, que produziram acima desta média, sendo o peso de espiga a característica que mais contribuiu para esta diferença. Resultados com a mesma tendência foram obtidos por Lira et al. (2000), Tabosa et al. (2000) e Monteiro et al. (2002).

Os híbridos comerciais SHS 5050, BRS 3003, SHS 4040 e BA 183 produziram respectivamente, 21.000 kg ha⁻¹, 20.583 kg ha⁻¹, 17.667 kg ha⁻¹ e 16.389 kg ha⁻¹. As variedades que se destacaram com maior produtividade de espiga verde empalhadas foram as BR 5011, CPATC 3, BR 5037, AL Bandeirante, BR 5033, AL 25, AL 34, AL 30 e AL Zuzu que produziram em média 8,4 % a mais em relação à média dos híbridos (18.910 kg ha⁻¹).

De acordo com os dados obtidos pode-se concluir que:

1. Doze variedades se destacaram com produtividade de espiga verde empalhada acima da produtividade média do ensaio.
2. Nove variedades se sobressaíram com produtividade de espiga verde empalhada acima da média das testemunhas (híbridos).
3. Cinco variedades produziram acima de 20.000 kg ha⁻¹ de espiga verde empalhada.
4. A variedade BR 5011 foi a que melhor utilizou a água para a produção de espiga verde empalhada, 53,7 kg ha⁻¹ mm⁻¹ e produziu 22.833 kg ha⁻¹ de espiga verde empalhada.

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).
- DOORENBOS, J.; PRUITT, W. Las necesidades de agua de los cultivos. Roma:FAO, 1976. 194. (FAO. Riego y Drenage, 214)
- LIRA, M.A.; GUEDES, F.X.; AMORIM, J.R.; LIMA, J.M.P.; CARVALHO, H.W.L. Avaliação de cultivares de milho (*Zea mays* L.) em cultivo irrigado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MILHO E SORGO, Uberlândia, 2000. **Resumos Expandidos...** Uberlândia: ABMS/Embrapa Milho e Sorgo/UFU, 2000 (CD ROOM).
- MONTEIRO, M.A.R.; PEREIRA FILHO, I.A.; GAMA, E.E.G.; KARAM, D.; CRUZ, J.C. Avaliação preliminar de híbridos triplos de milho visando o consumo verde. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 24, Florianópolis, 2002. **Resumos Expandidos...** Sete Lagoas: ABMS/Embrapa Milho e Sorgo/Epagri, 2002 (CD ROOM).
- PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. Piracicaba: Nobel, 1990. 467p.
- 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).

Quadro 1. Valores médios da produtividade de espigas empalhadas comerciais (PEEHA – kg ha⁻¹), comprimento de espigas empalhadas comerciais (CEE – cm), diâmetro de espigas empalhadas comerciais (DEE – cm), peso de espiga empalhada comerciais (PEE – kg) e eficiência de uso da água (EUA – kg ha⁻¹ mm⁻¹) de 26 cultivares de milho em solo Neossolo Flúvico Eutrófico, sob irrigação. Teresina, PI. 2003.

Cultivar	PEEHA	CEE	DEE	PEE	EUA
BR 5011	22.833	34,2	5,6	457	53,7
CPATC 3	21.750	34,2	5,4	435	51,2
SHS 5050 ^H	21.000	31,7	5,4	420	49,4
BR 5037	20.944	34,2	5,5	419	49,3
AL Bandeirante	20.611	33,1	5,3	412	48,5
BRS 3003 ^H	20.583	34,6	5,5	412	48,4
BR 5033	20.278	33,2	5,4	406	47,7
AL 25	19.889	32,5	5,4	398	46,8
AL 34	19.778	32,7	5,3	396	46,5
AL 30	19.278	33,6	5,2	386	45,4
AL ZUZU	19.139	33,3	5,3	383	45,0
BR 5028	18.861	33,7	5,2	377	44,4
Assum Preto	18.361	27,8	5,1	367	43,2
BR 5039	18.305	34,4	4,9	366	43,1
Sintético Dentado	17.889	31,7	5,1	358	42,1
SHS 4040 ^H	17.667	33,3	4,9	353	41,6
Sintético Elite	16.611	28,1	5,2	332	39,1
CPATC 4	16.584	33,4	4,8	332	39,0
BA 183 ^H	16.389	34,4	4,6	328	38,6
SHS 3031	16.250	31,0	4,9	325	38,2
BRS 4150	16.194	32,9	4,9	324	38,1
BR 473	15.889	32,6	4,9	318	37,4
AL CINTL1	15.884	32,7	4,9	318	37,4
S. Elit. Flint	15.611	30,8	5,0	312	36,7
BR 106	14.862	31,9	5,1	297	35,0
CMS 47	14.444	28,1	5,2	289	34,0
Média	18.303	32,5	5,2	366	43,1
CV %	10,3	5,5	5,6	10,3	10,3
F - tese	**	**	**	**	**
DMS Tukey 5%	5.991	5,7	0,98	120	14,1

As cultivares cujos nomes são seguidas da letra H são híbridos e as demais são variedades. ** significativo a 1 % de probabilidade pelo teste F.