

COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO MACASSAR SOB REGIME DE IRRIGAÇÃO *

MILTON JOSÉ CARDOSO **
FRANCISCO RODRIGUES FREIRE FILHO *
JOSÉ RENATO CORTEZ BEZERRA ****

RESUMO

Foi usado o sistema de irrigação com aspersores em linha para estudar o comportamento produtivo de 25 genótipos de feijão macassar (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), em um Latossolo Vermelho-Amarelo Álico de textura leve, com profundidade média e baixa fertilidade. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados e quatro repetições. A área experimental recebeu uma adubação de fundação de 20-80-60 kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O tendo como fontes de nutrientes o sulfato de amônio, superfosfato triplo e cloreto de potássio, respectivamente. A produtividade média de grão do ensaio foi de 1593 kg/ha. Tomando-se como base o rendimento médio do Estado em torno de 300 kg/ha, este poderá ser aumentando em torno de 400% desde que sejam utilizados adequadamente genótipos melhoradas, irrigação e adubação corretiva.

PALAVRAS-CHAVE: *Vigna unguiculata*, fitomelhoramento, variedades, linhagens.

* Trabalho financiado com recursos da EMBRAPA/PROINE.

** Eng. — Agr., M. Sc., D. Sc., Fitotecnia. EMPRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina), Av. Duque de Caxias, 5650, 64.035, Teresina—Piauí.

*** Eng. — Agr., M.Sc., Fitomelhoramento, EMBRAPA/UEPAE de Teresina.

**** Eng. — Agr., M.Sc., Irrigação e Drenagem, EMBRAPA/UEPAE Teresina.

PERFORMANCE OF COWPEA GENOTYPES UNDER IRRIGATION

SUMMARY

A sprinkler irrigation system in line was utilized to study the production performance of 25 cowpea genotypes (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) in on allie red-yellow latosol of light texture, middle depth and low fertility. It was used a randomized bloc design with four replications. The experimental area was fertilized at planting with the corresponding amount of 20-80-60 kg/ha of N, P₂O₅ and K₂O using ammonium sulphate, triple superphosphate and potassium chloride as source, respectively. The average grain yield of the trial was 1593 kg/ha. Considering the cowpea average yield in Piauí, around 300 kg/ha, it is possible to increase it as much as 400% since improved genotypes, irrigation and corrective fertilization are used.

Index words: *Vigna unguiculata*, plant breeding, cultivars, breeder's lines.

INTRODUÇÃO

O Nordeste do Brasil, por ser uma região de precipitações pluviométricas irregulares, com veranicos prolongados, faz com que a agricultura de sequeiro torne-se de alto risco, proporcionando uma baixa produtividade das culturas. Uma das maneiras de diminuir os riscos é através da irrigação, seja a de salvação ou durante todo o ciclo da cultura.

MORGADO & RAO⁵ estudaram populações de plantas e níveis de água no monocultivo e na associação milho x feijão macassar. Verificaram que a produção de grãos das duas culturas aumentaram com o incremento das lâminas d'água, sendo o mesmo observado nos monocultivos. Em condições de sequeiro, CARDOSO et alii¹, pesquisando 28 genótipos de feijão macassar em quatro diferentes ecossistemas, verificaram que a produtividade média de grãos variou de 359 kg/ha, sendo que os maiores rendimentos estavam relacionados a solos de média fertilidade e precipitações pluviométricas irregulares.

O presente trabalho foi conduzido para avaliar 25 genótipos de feijão macassar sob regime de irrigação por aspersão.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no período pós-chuvas, de junho a setembro de 1986, em campos experimentais da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina), em Teresina, PI (Latitude: 5.º 5' 12" S, Longitude: 42.º 48' 42" W. Gr., Altitude: 72 m). O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho Amarelo Álico de textura leve, com profundidade média e baixa fertilidade. Os tratamentos consistiram de 25 genótipos de feijão macassar e o delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Toda a área experimental recebeu uma adubação por ocasião do plantio da fórmula 20-80-60 - N,

P₂O₅, K₂O, tendo como fontes de nutrientes o sulfato de amônio, superfosfato triplo e cloreto de potássio, respectivamente. Em cada parcela haviam quatro fileiras de cinco metros de comprimento distanciadas de 0,5m e dentro da fileira de 0,20m. Após desbaste foi deixada uma planta por cova.

A irrigação da cultura foi efetuada usando-se a irrigação por aspersão, a partir de valores de evapotranspiração potencial (ETP) calculados para Teresina HARGREAVES³, e valores de coeficiente de cultivo (kc) calculados através da metodologia recomendada por DOOREMBOS & PRUIZTT². O manejo de água foi efetuado usando-se uma frequência de irrigação de quatro dias na primeira fase de desenvolvimento do cultivo e de sete no restante do ciclo, de modo que, a percentagem de esgotamento de água no solo não ultrapassasse 50% da água disponível. A partir da emergência das plântulas, os valores de Kc, ETP e evapotranspiração real (ETA) considerados, para se efetuar a irrigação, são mostrados na Tabela 1.

As características agrônômicas observadas e analisadas estatisticamente foram: comprimento de vagem (cm), número de grãos por vagem, peso de 100

TABELA 1

Volume dos Índices Coeficientes de Cultivos (kc), Evapotranspiração Potencial (ETP) e Evapotranspiração Real (ETR), para a Cultura do Feijão Macassar em Teresina, PI, 1986.

Idade da planta (dias)	ETP no período (mm)	Kc	ETA no período (mm)
1 - 4	19,48	0,67	13,05
5 - 8	19,48	0,67	13,05
9 - 12	19,48	0,67	13,05
13 - 16	19,48	0,67	13,05
17 - 23	34,09	0,74	25,06
24 - 30	34,09	0,85	28,81
31 - 37	38,77	0,95	36,83
38 - 44	39,55	1,01	41,10
45 - 51	39,55	1,05	41,53
52 - 58	39,55	1,00	39,55
59 - 65	41,59	0,57	23,50
Total			288,58

TABELA 2

Dados Médios das Características Agronômicas Observadas e Produção Relativa de 25 Genótipos de Feijão Macassar Submetidos a Irrigação por Aspersão. Teresina, Piauí, 1986.

Genótipos	Rendimento grãos kg/ha	Número grãos/ vagem	Peso 100 grãos (g)	Comprimento vagem (cm)	Produção relativa				
					'BR 10 Piauí'	BR 9 Longá'	BR 1 Poty'	CNC	0434'
BR 10 Piauí	1765	13,3	19,5	21,0	100	124	97	74	
BR 9 Longá	1420	14,9	15,5	19,3	80	100	78	60	
CNC 0434	2385	14,3	14,5	15,3	135	168	131	100	
BR 1 Poty	1815	15,9	15,3	17,7	103	128	100	76	
CNCx 164 - 2F	2068	14,0	17,8	19,7	117	146	114	87	
CNCx 164 - 9F	1615	15,6	16,8	21,0	92	113	89	68	
CNCx 180 - 3F	1355	15,9	17,0	21,0	77	95	75	57	
L 1101 (IPA)	1465	12,5	19,3	20,2	83	103	81	61	
L 1413 (IPA)	2060	13,9	18,9	20,2	116	145	113	86	
L 1041 (IPA)	1495	13,9	19,3	20,0	85	105	82	63	
CNCx 251 - 3E	1620	12,6	16,3	15,1	92	114	89	68	
CNCx 251 - 4E	1315	13,4	16,0	15,8	75	93	72	55	
CNCx 251 - 11E	1245	13,1	16,8	16,3	71	88	69	52	
CNCx 251 - 36E	1410	13,1	16,8	17,6	80	99	78	59	
CNCx 251 - 37E	1600	12,8	14,3	14,7	91	112	88	67	
CNCx 251 - 38E	1625	13,4	16,0	15,8	92	114	90	68	
CNCx 251 - 40E	1590	12,5	12,0	14,6	90	112	88	67	
CNCx 251 - 42E	1340	12,1	16,3	15,2	76	94	74	56	
CNCx 251 - 60E	1400	13,0	16,3	16,5	79	99	77	59	
CNCx 251 - 71E	1415	14,4	16,8	16,4	80	99	78	59	
CNCx 251 - 76E	1670	12,5	16,8	17,7	95	118	92	70	
CNCx 251 - 77E	1325	12,1	16,0	14,4	75	93	73	56	
CNCx 251 - 79E	1620	11,7	19,3	18,1	91	114	89	68	
CNCx 251 - 80E	1630	14,4	17,3	17,6	92	115	90	68	
CNCx 251 - 81E	1575	14,5	17,8	17,4	89	111	87	66	
s	258,12	1,17	1,46	1,22					
\bar{x}	1529,90	13,50	16,91	17,5					
C.V. (%)	16,20	8,71	8,65	6,98					

grãos e rendimento de grãos (kg/ha) a 13% de umidade.

As produções de grãos foram estimadas para cada parcela, nas duas fileiras centrais, e corrigidas para 13% de umidade.

Todas as características agronômicas observadas foram avaliadas estatisticamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados médios de comprimento de vagens, número de grãos por vagem, peso de 100 grãos, rendimento de grãos (kg/ha) e produção relativa (%) dos genótipos de feijão macassar estão dispostos na Tabela 2. Dos 25 genótipos, onze apresentaram rendimentos de grãos superior a média do ensaio (1953 kg/ha), sendo, de um modo geral, a característica peso de 100 grãos a que mais contribuiu para as diferenças entre os rendimentos (KAHN & STOFFELLA⁴).

As produções relativas, em relação às testemunhas, mostraram que não houve ganho de rendimento de nenhum genótipo em relação ao genótipo CNC 0434. Três genótipos sobressairam-se em relação à testemunha BR 1 Poty, quatro em relação ao BR 10 Piauí, e 16 em relação ao BR 9 Longá.

Vários ensaios conduzidos em diferentes ecossistemas do Piauí, em condi-

ções de sequeiro, mostraram um rendimento médio de grãos de feijão em torno de 600 kg/ha. (CARDOSO et al¹). Tomando-se como base a média do Estado do Piauí de 300 kg/ha, pode-se dizer que através da introdução de genótipos melhorados é possível aumentar em 100% a média estadual e se forem adicionados os fatores irrigação e adubação corretiva o aumento poderá ser em torno de 400%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARDOSO, M.J.; FREIRE FILHO, F.R. & ARAÚJO, A.G. de. Comportamento produtivo de genótipos de feijoeiro macassar no Piauí. IN: IV SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, p. 171-179, 1986 (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. documentos, 6).
2. DOOREMBÓS, J. & PRUITT, W.O. *Las necesidades de agua de los cultivos*. Roma. FAO, 1976. 194 p. (Riego e Drenaje, 24).
3. HARGREAVES, G. H. *Precipitation dependability und potentials for agricultural production in Northeast Brazil*. Longa, Utah State University, 1974. 123 p.
4. KAHN; B.A. & STOFFELLA, P.J. Yield Components of Cowpea grown in two environments. *Crop Science*, 25: 179-182, 1985.
5. MORGADO, L.V. & RAO, M.R. População de plantas e níveis de água no consórcio milho x caupi. *Pesq. agropec. bras.*, 20 (1): 45-55, 1985.