

PRODUTIVIDADE DE GRÃOS SECOS E COMPONENTES DE RENDIMENTO DE FEIJÃO-CAUPI SOB IRRIGAÇÃO

M. J. CARDOSO¹, V. Q. RIBEIRO¹ e M. J. B. DE ANDRADE²

Resumo – O objetivo deste trabalho foi o de avaliar o comportamento produtivo de grãos secos de cultivares melhoradas e tradicionais de feijão-caupi, no município de Teresina, PI. O experimento, em blocos casualizados com quatro repetições, foi conduzido em regime de irrigado, no período de agosto a outubro de 2007, no município de Teresina, PI. Os tratamentos constaram de seis cultivares melhoradas de feijão-caupi (BR Guariba, BRS Paraguaçu, BR 17 Gurguéia, BR Marataoã, BRS Rouxinol e BRS Novaera) e quatro tradicionais (grãos brancos – TB1; TB2 e grãos mulato-TM1; TM2). A maior produtividade de grãos secos de 2.889 kg ha⁻¹ foi observada na variedade Rouxinol, que não diferiu das demais cultivares melhoradas. A menor produtividade de grãos secos (244 kg ha⁻¹) foi verificada na variedade tradicional TM1. No geral as variedades melhoradas apresentaram uma produtividade média de grãos secos (2.645 kg ha⁻¹), superior à média (1.165 kg ha⁻¹) das variedades tradicionais, diferenciada principalmente pelo componente de produção número de grãos por área.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, melhoramento, variedade, número de vagem

DRY GRAINS YIELD AND YIELD COMPONENTS IN COWPEA CULTIVARS UNDER IRRIGATION

Abstract - The experiment was carried out to evaluate the productive behavior of dry grains of improved cultivars and traditional of cowpea, in Teresina, PI. The experiment was carried out, in randomized blocks with four replications, in dry regime, from August to October of 2007, in Teresina, PI. The treatments consisted of six improved cowpea cultivars (BRS Guariba, BRS Paraguaçu, BR 17 Gurguéia, BR Marataoã, BRS Rouxinol e BRS Novaera) and four traditional cultivars (white tegument - 1WT, 2WT and brow tegument 3BT, 4BY). The largest dry grain yield was, 2,881 kg ha⁻¹, obtained with BR Rouxinol cultivar, however, it didn't differ ($P>0.05$) from cultivars BR Nova Era, BR Guariba, BR Gurguéia, BR Paraguaçu, BR Marataoã. The smallest dry grain yield (244 kg ha⁻¹) was verified in the traditional cultivar 3BT. In the general way the dry grain yield average (2,645 kg ha⁻¹) from improved cultivar was superior from the average (1,115 kg ha⁻¹) of the traditional cultivar, differentiated mainly by the area pod number.

Keywords: *Vigna unguiculata*, improvement, variety, pod number.

¹ Eng. Agrôn., Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64.006-220, Teresina, Piauí. E-mail: miltoncardoso@cpamn.embrapa.br; valdenir@cpamn.embrapa.br

² Eng. Agrôn., Departamento de Agricultura, Universidade Federal de Lavras, CEP 37200-000, Lavras, MG.

Introdução

O Piauí destaca-se dentre os estados do Nordeste do Brasil como produtor de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.). É uma cultura fixadora de mão-de-obra e de importância social, sendo a principal fonte de proteína vegetal para a população da Região, principalmente, a rural.

A produtividade de grãos da cultura é bastante baixa (420 kg ha^{-1}) quando comparada a resultados experimentais variando de 800 a 1.700 kg ha^{-1} (CARDOSO et al., 1997b; 2001). Um dos fatores que contribuem para a baixa produtividade é a utilização de materiais não melhorados aos sistemas de produção associados a outros fatores como a não correção do solo, controle das plantas daninhas fora do período crítico e densidade de plantas inadequada (CARDOSO et al., 1997a; 2000).

Este trabalho teve como objetivo estudar o comportamento produtivo de grãos secos de variedades melhoradas e tradicionais de feijão-caupi, no município de Teresina, PI.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na área experimental da Embrapa Meio-Norte, no município de Teresina, PI, em solo Latossolo Vermelho Amarelo (EMBRAPA SOLOS, 1999), sob irrigação por aspersão, durante o período de agosto a outubro de 2007. Os resultados das análises químicas do solo indicaram: pH em água (1:2,5) = 5,5; fósforo = $14,9 \text{ mg dm}^{-3}$; potássio = $97,5 \text{ mg dm}^{-3}$; cálcio = $19,1 \text{ mmol}_c \text{ dm}^{-3}$; magnésio = $6,6 \text{ mmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e M.O. = $12,3 \text{ g kg}^{-1}$.

Utilizou-se um delineamento em blocos casualizados e quatro repetições. Os tratamentos constaram de seis cultivares melhoradas de feijão caupi: BRS Guaribas (grãos brancos), BRS Paraguaçu (grãos brancos), BR 17 – Gurguéia (grãos sempre-verde), BR Marataoã (grãos sempre-verde), BRS Rouxinol (grãos sempre-verde) e BRS Novaera (grãos brancos) e quatro tradicionais (grãos branco – TB1; TB2 e grãos mulato TM1 e TM2).

Utilizou-se no sistema produtivo uma adubação de plantio de $0-50-40 \text{ kg ha}^{-1}$ de N, P_2O_5 e K_2O densidade média de $7,23 \text{ plantas m}^{-2}$. Realizou-se controle químico das plantas daninha e tratamentos fitossanitários, quando necessário (CARDOSO et al., 2000; SILVA; CARNEIRO, 2000).

A irrigação da área foi realizada por meio de aspersão convencional, com os aspersores dispostos em um espaçamento de $18 \text{ m} \times 12 \text{ m}$, pressão de serviço de 300 KPa (3,0 atm), diâmetro de bocais de $5,0 \text{ mm} \times 5,5 \text{ mm}$, vazão de $3,18 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$. Utilizou-se o manejo de irrigação com base no tanque Classe A (ANDRADE JÚNIOR et al., 2000). Usaram-se tensiômetros para monitorar o potencial da água no solo, na camada de 0 a 40 cm.

Foram avaliados, estatisticamente, os dados referentes à produtividade de grãos secos - PG (duas colheitas) colhida em uma área de $3,5 \text{ m}^2$, transformando-a em kg ha^{-1} , tendo como referência um teor de umidade de 13 % e os componentes de produção: comprimento de vagem (CV), número de grãos por vagem (NGV), número de vagem por planta (NVP), produção de vagem (PVV) e relação grãos / vagem (BARBIN, 2003). Esta última foi obtida pela divisão da produtividade de grãos pela produção de vagem.

Resultados e Discussão

Houve efeito significativo para todos os componentes de produção e para produtividade de grãos secos (Tabela 1).

Tabela 1: Características agrônômicas de cultivares melhoradas e tradicionais (TB e TM) de feijão-caupi, sob irrigação. Teresina, PI, 2007

Cultivar	PG	CV	NGV	PCG	NGM2
BRS Rouxinol	2.889 a	22,8 a	14,6 a	17,7 d	1.627 a
BRS Novaera	2.820 a	17,1 d	11,5 b	21,7 b	1.298 b
BRS Guariba	2.771 a	18,1 c	10,9 b	19,3 c	1.424 a
BR 17 Gurguéia	2.482 a	17,4 d	15,7 a	13,1 e	1.910 a
BRS Paraguaçu	2.471 a	17,5 d	12,7 b	16,6 d	1.497 a
BRS Marataoã	2.438 a	20,8 b	12,7 b	18,6 c	1.306 b
TB1	1.887 b	16,9 d	10,3 b	25,7 a	736 c
TB2	1.614 c	20,2 b	16,6 a	16,6 d	975 b
TM4	914 d	19,7 b	15,9 a	17,4 d	512 c
TM3	244 e	18,9 c	14,9 a	19,8 c	108 d
Média	2.053	19,0	14,0	18,6	1.139
C.V %	16,3	4,4	6,3	6,4	10,4
F – Teste	**	**	**	**	**

PG: produtividade de grãos (kg ha^{-1}), CV = comprimento de vagens (cm), NGV= número de grãos por vagem, PCG= peso de cem grãos (g) e NGM2: Número de grãos por área. ** $P < 0,01$ pelo teste F. PG média das cultivares melhoradas $2.645 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$; PG média das cultivares tradicionais $1.165 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$. Médias na coluna seguida pela mesma letra são iguais a 5% pelo teste de Scott-Nott.

A produtividade média de grãos seco das cultivares melhoradas foi de 2.645 kg ha^{-1} , que diferiu ($P < 0,05$) da média da produtividade (1.165 kg ha^{-1}) das cultivares tradicionais. O componente número de grãos por área foi a causa principal para essa diferença, que foi comprovado em outros trabalhos por Silva e Silva (1991) e Cardoso e Ribeiro (2001).

As menores produtividades, de grãos seco, foram observadas nas cultivares tradicionais de tegumento mulato TM3 (244 kg ha^{-1}) e TM4 (914 kg ha^{-1}).

Conclusões

As cultivares melhoradas são mais produtivas em relação às tradicionais, diferenciada principalmente pelo componente de produção “número de grãos por área”.

Revisores: Francisco de Brito Melo, Embrapa Meio-Norte, Setor Pesquisa e Desenvolvimento, CEP 64006-220, Teresina, PI. E-mail: brito@cpamn.embrapa.br; Edson Alves Bastos, Setor de Pesquisa e Desenvolvimento, CEP 64.006-220, Teresina, Piauí. E-mail: edson@cpamn.embrapa.br.

Referências

- ANDRADE JÚNIOR, A. S.; RODRIGUES, B. H. N.; BASTOS, E. A. Irrigação. In: CARDOSO, M. J. (Org.). **A cultura do feijão caupi no Meio-Norte do Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. p. 127-156. (Embrapa Meio-Norte. Circular técnica, 28).
- BARBIN, D. **Planejamento e análise de experimentos agronômicos**. Araponga: Midas, 2003. 208 p.
- CARDOSO, M. J.; ATHAYDE SOBRINHO, C.; BERNIZ, J. M. J. Manejo de plantas daninhas. In: CARDOSO, M. J. (Org.). **A cultura do feijão caupi no Meio-Norte do Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. p. 117-126. (Embrapa Meio-Norte. Circular técnica, 28).
- CARDOSO, M. J.; MELO, F. de B.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. Densidade de plantas de caupi em regime de sequeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 32, n. 4, p. 399-405, abr. 1997a
- CARDOSO, M. J.; MELO, F. de B.; FREIRE FILHO, F. R.; FROTA, A. B. Densidades de plantas de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) de portes enramador e moita e m regime de sequeiro. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 21, n. 2, p. 224-227, 1997b.
- CARDOSO, M. J.; MELO, F. de B. Rendimento de grãos secos, componentes de rendimento e eficiência de uso da água em variedades de feijão-caupi. In: REUNIÃO NACIONAL DE CAUPI, 5., 2001, Teresina. **Anais...** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. p. 83-85. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 56).
- EMBRAPA SOLOS. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, DF: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412 p.
- SILVA, K. M. B.; SILVA, P. S. C. Produtividade de grãos verdes e secos de milho e de caupi. **Horticultura Brasileira**, v. 9, p. 87-89, 1991.
- SILVA, P. H. S.; CARNEIRO, J. de S. C. Pragas de feijão caupi e seu controle. In: CARDOSO, M. J. (Org.). **A cultura do feijão caupi no Meio-Norte do Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. p. 187-208. (Embrapa Meio-Norte. Circular técnica, 28).