

RENDIMENTO DE GRÃOS DE FEIJÃO-CAUPI (cv. BRS GUARIBA) RELACIONADO A NÍVEIS DE FÓSFORO

M. J. CARDOSO¹, F. DE B. MELO¹, C. ATHAYDE. SOBRINHO¹

Resumo: Com objetivo de contribuir para o aumento do rendimento de grãos de feijão-caupi foi conduzido um experimento no município de Teresina, PI. Assim, o objetivo foi estudar os níveis de fósforo em relação ao rendimento de grãos da cultivar BRS Guariba de feijão-caupi. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial, com quatro repetições. Foram utilizados cinco doses de fósforo (0, 30, 60, 90 e 120 kg de P_2O_5 .ha⁻¹) e a cultivar BRS Guariba. Foram observados e analisados dados referentes à produção de grãos, o número de vagens.planta⁻¹ e o número de grãos.m². Efeito quadrático foi observado para o rendimento de grãos em relação as doses de fósforo, com um máximo técnico de 1.936 kg.ha⁻¹ e máximo econômico de 1.931 kg.ha⁻¹ obtidos com as doses de 63,2 kg de P_2O_5 ha⁻¹ e 57,9 kg de P_2O_5 ha⁻¹, respectivamente. Os componentes de rendimento número de vagens planta⁻¹ e número de grãos m⁻² responderam quadraticamente as doses de P_2O_5 com máximos de 57,8 kg de P_2O_5 ha⁻¹ (9,47 vagem planta⁻¹) e 63,5 kg de P_2O_5 ha⁻¹ (943 grãos m⁻²).

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, variedade, fertilidade do solo.

COWPEA CULTIVAR BRS GUARIBA GRAIN YIELD RELATED TO PHOSPHATE LEVELS

Abstract: The experiment was carried out to evaluate the cowpea productivity in Teresina, PI, Brazil. Thus, the objective was to study the levels of phosphorus in relation to grain yield of cowpea BRS Guariba cultivar. The experimental design was in a factorial randomized blocks, with four replications. Six phosphorus doses were used (0, 30, 60, 90 and 120 kg of P_2O_5 ha⁻¹) and the BRS Guariba cultivar. Data regarding grain yield, number of pods per plant and number of grains per square meter were observed and analyzed. Quadratic effects were observed in relationship to the phosphorus levels with a technical maximum level of the 1,936 kg.ha⁻¹ and economical maximum of 1,931 kg. ha⁻¹, obtained with the level of the 63.2 kg of P_2O_5 ha⁻¹ and 57.9 kg of P_2O_5 ha⁻¹, respectively. The yield components pod number plant⁻¹ and grains number m⁻² answered quadratic with maximum phosphorus of the 57.8 kg of P_2O_5 ha⁻¹ (9.5 pod plant⁻¹) and 63.5 kg of the P_2O_5 ha⁻¹ (943 grains m⁻²)

Keywords: *Vigna unguiculata*, variety, soil fertility

¹ Embrapa Meio-Norte. Caixa Postal 01, CEP 64.006-220 Teresina, PI. E-mail: miltoncardoso@cpamn.embrapa.br

Introdução

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) também conhecido como feijão-de-corda ou feijão macassar se destaca, no Meio-Norte brasileiro, como uma cultura sócioeconômica por ser a principal fonte de proteína vegetal para as populações, principalmente a rural, além de ser fixadora de mão-de-obra.

O baixo rendimento médio de grãos estimado em 340 kg.ha⁻¹ (AGRIANUAL, 2005) está relacionado a vários fatores do processo produtivo, dentre eles o manejo inadequado das práticas de adubação e de outras práticas de manejo da cultura necessárias para o aumento da produtividade da cultura (CARDOSO et al., 1997; CARDOSO; MELO, 2001).

Este trabalho teve como objetivo estudar níveis de fósforo em relação ao rendimento de grãos de feijão-caupi cultivar BRS Guariba.

Material e Métodos

Um experimento foi conduzido no município de Teresina, Piauí, em Argissolo Amarelo no período de março a maio de 2007, utilizando a cultivar BRS Guariba de porte semi-ereto e cor dos grãos branco. De acordo com as análises de fertilidade, feita pelo Laboratório de Solo da Embrapa Meio-Norte, o solo apresentou pH (em água 1:2,5): 5,6; P(mg dm⁻³): 13,1; K⁺ (cmol_c dm⁻³): 0,18; Ca²⁺ (cmol_c dm⁻³): 3,15 e Mg²⁺ (cmol_c dm⁻³): 2,12.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições e os tratamentos dispostos em esquema fatorial. Utilizou-se como tratamentos seis doses de fósforo (0, 30, 60, 90 e 120 kg de P₂O₅ ha⁻¹). As unidades experimentais foram compostas por quatro fileiras de cinco metros de comprimento espaçadas de 0,70 m.

Foram observados e analisados dados referentes à produção de grãos (transformada para kg.ha⁻¹ a 13% de umidade), o número de vagens por planta e o número de grãos por metro quadrado (BARBIN, 2003).

A dose econômica foi calculada igualando-se a derivada primeira da função de produção, determinada por método de equação de regressão à relação de preços do fósforo e do feijão (STONE; MOREIRA, 2001). Foram considerados os preços de Teresina, PI, em janeiro de 2008, com relação do fósforo (superfosfato triplo) e de feijão-caupi, R\$ 2,20 kg⁻¹ e 1,40 kg⁻¹, respectivamente.

Resultados e Discussão

Houve efeito (P<0,05) para os componentes de rendimento número de vagem planta⁻¹ e número de grãos m⁻² em relação aos níveis de P₂O₅. O rendimento de grãos respondeu quadraticamente as doses de P₂O₅ (Figura 1) sendo o máximo técnico obtido de 1.936 kg.ha⁻¹ e o máximo econômico de 1.931 kg.ha⁻¹ obtidos com os níveis de 63,2 kg de P₂O₅ ha⁻¹ e 57,9 kg de P₂O₅ ha⁻¹, respectivamente. Resultados com a mesma tendência também observados por Cardoso e Melo (2001).

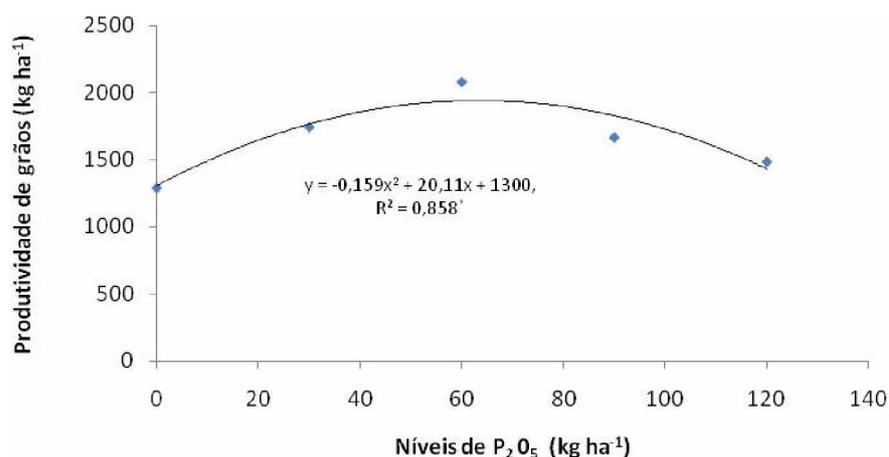


Figura 1. Rendimento de grãos de feijão-caupi, cultivar BRS Guariba em função dos níveis de fósforo. Teresina, PI, 2007. * Significativo a 5% pelo teste t.

Os aumentos relativos do rendimento de grãos nos tratamentos com fósforo em relação a testemunha foram de 34,91% (30 kg de P₂O₅.ha⁻¹), 60,82% (60 kg de P₂O₅.ha⁻¹), 28,94,3% (90 kg de P₂O₅.ha⁻¹) e 15,05% (120 kg de P₂O₅.ha⁻¹).

No geral, os componentes de rendimento número de vagem planta⁻¹ e número de grãos m⁻² responderam de maneira quadrática aos níveis de fósforo (Figuras 2) com os máximos de 57,8 kg de P₂O₅ ha⁻¹ (9,47 vagem planta⁻¹) e 63,5 kg de P₂O₅.ha⁻¹ (943 grãos m⁻²), dados estes também observados por Cardoso e Melo (1999).

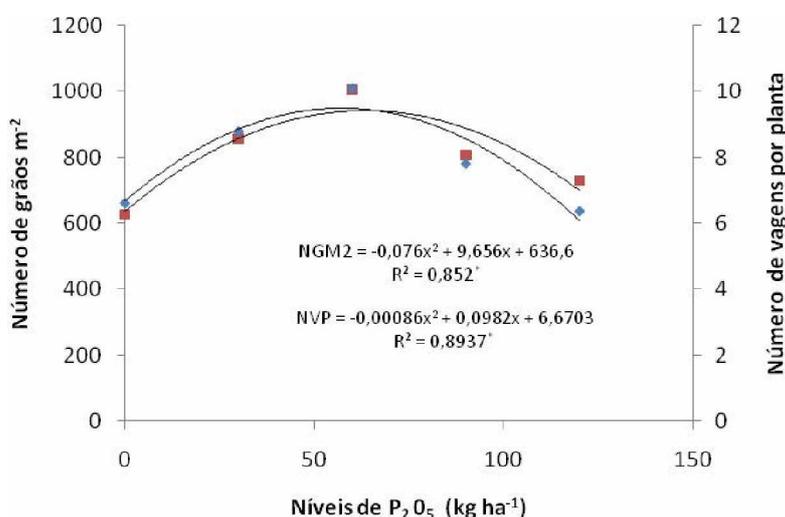


Figura 2. Número de vagem planta⁻¹ e número de grãos m⁻² de feijão-caupi, cv. BRS Guariba, em função dos níveis de fósforo. Teresina, PI, 2007. * Significativo ao nível de 5% pelo teste t.

Conclusões

1. A eficiência econômica do feijão-caupi cultivar BRS Guariba é observada com 59,6 kg de P_2O_5 ha⁻¹ com um rendimento de grãos estimado em 1.931 kg.ha⁻¹.
2. Os componentes de rendimento número de vagem planta⁻¹ e número de grãos area⁻¹ respondem de maneira quadrática a doses de fósforo.

Revisores: Valdenir Queiroz Ribeiro, Embrapa Meio-Norte, Setor Pesquisa e Desenvolvimento, CEP 64006-220, Teresina, PI. E-mail: valdenir@cpamn.embrapa.br; Edson Alves Bastos, Setor de Pesquisa e Desenvolvimento, CEP 64.006-220, Teresina, Piauí. E-mail: edson@cpamn.embrapa.br.

Referências

- AGRIANUAL. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2005. 532 p.
- BARBIN, D. **Planejamento e análise de experimentos agrônômicos**. Araponga: Midas, 2003. 208 p.
- CARDOSO, M. J.; MELO, F. de B. Efeitos da adubação fosfatada e da densidade de plantas na produtividade de feijão-caupi em regime de sequeiro. In: REUNIÃO NACIONAL DE CAUPI, 5., 2001, Teresina. **Anais...** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. p. 285-287. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 56).
- CARDOSO, M. J.; MELO, F. de B. Resposta do feijão caupi a adubação fosfatada e a densidade de plantas em Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 27., 1999, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: SBCS: Embrapa Cerrados: UFB, 1999. 1 CD-ROM.
- CARDOSO, M. J.; MELO, F. de B.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. Densidade de plantas de caupi em regime irrigado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 32, n. 4, p. 399-405, abr. 1997.
- STONE, L. F.; MOREIRA, J. A. A. Resposta do feijoeiro ao nitrogênio em cobertura, sob diferentes lâminas de irrigação e preparo do solo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 36, n. 3, p. 473-481, mar. 2001.