



PROFUNDIDADES DE SEMEADURA NA EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE CULTIVARES DE FEIJÃO-CAUPI¹

Aderson Costa Araujo Neto², Renan Thiago Carneiro Nunes², Anne Juciely Vieira Barbosa², Anne Caroline Vieira Cangussu², Caian Campos Oliveira³, Otoniel Magalhães Morais⁴

¹ Apoio financeiro: FAPESB e UESB.

² Programa de Pós-Graduação em Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA.
aderson_biologo@hotmail.com, renanthiago_tn@hotmail.com, nane_juciely@yahoo.com.br,
anne.agro96@gmail.com.

³ Discente do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. caiancampos@gmail.com.

⁴ Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista, BA. omgsmorais@gmail.com.

Resumo

O feijão-caupi, conhecido no Nordeste Brasileiro por feijão-macassar ou feijão-de-corda é uma das principais culturas desta região, consumido sob a forma de grãos secos ou grãos verdes, tipo ervilha. Com o objetivo de estudar a influência da profundidade de sementeira sobre a emergência de plântulas de cultivares de feijão-caupi, foi realizado o experimento em delineamento inteiramente ao acaso, com quatro repetições de 50 sementes, dispostos em esquema fatorial 2 x 3, sendo duas cultivares (BRS Novaera e BRS Guariba) e três profundidades de sementeira (1, 3 e 5 cm). Avaliaram-se a porcentagem de emergência e o índice de velocidade de emergência (IVE). As sementes da cultivar BRS Novaera apresentam melhor desempenho em campo em relação as da cultivar BRS Guariba. As profundidades de sementeira de 1 e 3 cm são consideradas ideais para emergência de plântulas de cultivares de feijão-caupi.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*; Crescimento inicial; Condições de semeio.

DEPTHS OF SEEDING IN CULTIVARS SEEDLING EMERGENCY OF COWPEA

Abstract

Cowpea, known in Brazilian Northeast as "feijao massacrar" or "feijao-de-corda" is one of the main crops of the region, consumed in the form of dried beans or green beans, such as pea. In order to study the influence of sowing depth on seedling emergence of cowpea cultivars it was carried out in experiment design completely randomized with four replications of 50 seeds, arranged in a factorial 2 x 3, two cultivars (BRS Novaera and BRS Guariba) and three sowing depths (1, 3 and 5 cm). Percentage of emergence and the emergence velocity index (EVI) were assessed. Seeds of BRS Novaera perform better on the field in relation



to the BRS Guariba. Sowing depths of 1 and 3 cm are considered ideals for seedling emergence of cowpea cultivars.

Key words: *Vigna unguiculata*; Early growth; Seeding conditions.

Introdução

A cultura do feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é de grande importância social e econômica e de notável potencial estratégico em regiões tradicionalmente cultivadas, como o Norte e o Nordeste, sendo considerado um dos mais importantes componentes da dieta alimentar (Freire Filho et al., 2007). Recentemente, o feijão-caupi vem sendo introduzido em áreas de grandes produtores agrícolas nos cerrados dos estados do Piauí, Maranhão e Tocantins, sendo considerada uma espécie com ampla variabilidade genética, tolerância às condições edafoclimáticas desfavoráveis, fixação biológica do nitrogênio, alto potencial produtivo e excelente valor nutritivo (Martins et al., 2003).

Dentre os fatores que influenciam o processo germinativo devem ser considerados, além da qualidade da semente, a intensidade de dormência, a velocidade de germinação que pode ser influenciada por vigor da semente, temperatura e umidade do substrato, posição e profundidade de semeadura (Urban Filho & Souza, 1993). Em cultivo com a utilização de propagação sexuada, a profundidade e a posição de semeadura devem ser adequadas para garantir a germinação das sementes, a emergência e o desenvolvimento das plântulas (Martins et al., 1999).

A profundidade de semeadura é específica para cada espécie e quando adequada, propicia germinação e emergência de plântulas uniformes (Sousa et al., 2007). Profundidades de semeaduras excessivas podem impedir que a plântula ainda frágil emergja à superfície do solo. Conforme Marcos Filho (2005) as semeaduras muito profundas podem também aumentar o período de suscetibilidade a patógenos. Contudo, se as semeaduras forem superficiais as sementes ficarão expostas a qualquer alteração ambiental, como excesso ou déficit hídrico ou térmico, podendo originar plântulas pequenas e fracas (Tillmann et al., 1994), além de facilitar o ataque de predadores ou danos decorrentes da irrigação, e a exposição da radícula, causando sua destruição (Jeller & Perez, 1997).

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo estudar a influência da profundidade de semeadura sobre a emergência de plântulas de cultivares de feijão-caupi.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Tecnologia de Sementes e em casa de vegetação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* de Vitória da Conquista, BA, com sementes de feijão-caupi das cultivares BRS Novaera e BRS Guariba, cedidas pela Embrapa Meio-Norte (Teresina/PI) e armazenadas por um período de um ano em embalagens de papel multifoliado em condição de câmara fria e seca (5°C e 40% UR).



O teste de emergência consistiu na sementeira com quatro repetições de 50 sementes de cada cultivar em bandejas plásticas com dimensões de 19,0 x 18,5 x 11,0 cm, contendo como substrato areia lavada e esterilizada. Os tratamentos constaram da sementeira em diferentes profundidades, sendo realizadas a 1, 3 e 5 cm. As avaliações do número de plântulas emergidas foram diárias, seguindo-se preferencialmente o mesmo horário. O teste foi conduzido em casa de vegetação, sem controle de temperatura e umidade, durante 10 dias. As irrigações foram feitas diariamente até se verificar o início da drenagem natural. O resultado foi expresso em porcentagem.

O índice de velocidade de emergência foi determinado mediante contagem diária do número de plântulas emersas durante 10 dias e o índice determinado de acordo com a fórmula proposta por Maguire (1962).

O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 3, sendo duas cultivares e três profundidades de sementeira, em quatro repetições de 50 sementes para cada tratamento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o teste F para comparação dos quadrados médios e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Para os dados de emergência de plântulas, verificou-se apenas efeito isolado das cultivares de feijão-caupi e as profundidades de sementeira (Figura 1).

A cultivar BRS Novaera apresentou maior porcentagem de emergência de plântulas em relação à BRS Guariba, diferindo significativamente entre si, evidenciando que as sementes dessa cultivar apresentam maior capacidade de originar plântulas normais nas condições avaliadas (Figura 1A). Quanto à profundidade de sementeira, as maiores porcentagens de emergência foram registradas quando o semeio foi realizado a 1 e 3 cm (89 e 85%, respectivamente), sem diferir significativamente entre si; enquanto, a menor porcentagem de emergência foi obtida na profundidade de 5 cm (78%) (Figura 1B).

O sucesso na germinação da semente e no estabelecimento inicial da plântula no campo está relacionado, principalmente, a alguns fatores como o contato da semente com o solo mineral, deslocamento do ponto de sementeira, sementeira muito profunda, alagamento ou excesso de umidade, seca e perdas de sementes e plântulas para insetos e pássaros (Dougherty, 1990).

O aumento da barreira física proporcionado pelas camadas mais profundas, como verificado na sementeira a 5 cm foi, provavelmente, determinante para a redução da emergência das plântulas. Isso ocorre porque as sementes ao germinarem absorvem água do solo e se expandem; o crescimento do embrião deve ser suficiente para atingir a superfície do solo, onde encontrará luz suficiente para seu desenvolvimento normal (Tillmann et al., 1994). À profundidades excessivas, particularmente em espécies de sementes menores, ocorre impedimento à emergência da plântula por ausência de energia suficiente para tal (Silva, 1992).

Em relação ao índice de velocidade de emergência (IVE), verificou-se efeito somente das profundidades de sementeira (Figura 2), sendo registrada maior velocidade de emergência quando a



semeadura foi realizada a 1 e 3 cm (3,66 e 3,38, respectivamente); enquanto que na profundidade de 5 cm houve redução significativa nesse índice, evidenciando que a semeadura em profundidades excessivas retarda a emergência de plântulas de feijão-caupi.

De acordo com Martins et al. (1999), a semeadura na profundidade adequada proporciona rápida germinação e velocidade de emergência das plântulas, as quais se tornam menos vulneráveis as condições adversas do meio por emergirem mais rápido no solo e passarem menos tempo nos estágios iniciais de desenvolvimento.

A profundidade ideal de semeadura é aquela que garante uma germinação homogênea das sementes, rápida emergência e o desenvolvimento de plântulas mais vigorosas (Jeller & Perez, 1997). No presente estudo, observou-se maior porcentagem de emergência e índice de velocidade de emergência nas profundidades de 1 e 3 cm, o que permite aferir que estas profundidades são mais adequadas para a semeadura de feijão-caupi.

Conclusões

As sementes de feijão-caupi da cultivar BRS Novaera apresentam melhor desempenho em campo em relação as da cultivar BRS Guariba.

As profundidades de semeadura de 1 e 3 cm são consideradas ideais para emergência de plântulas de cultivares de feijão-caupi.

Referências

- DOUGHERTY, P.M. A Field investigation of the factors which control germination and establishment of loblolly pine seeds. Georgia: FRDA, Forestry Commission, 1990. 5p. (Forestry Commission, 7).
- FREIRE FILHO, F.R., BENVINDO, R.N., ALMEIDA, A.L.G., OLIVEIRA, J.T.S., PORTELA, G.L.F. Caracterização de polos de produção da cultura de feijão-caupi no estado o Piauí. Embrapa Meio Norte, 2007. 28p. (Documentos, 100).
- JELLER, H., PEREZ, S.C.J.G.A. Efeito da salinidade e semeadura em diferentes profundidades na viabilidade e no vigor de *Copaifera langsdorffii* Desf. Caesalpiniaceae. Revista Brasileira de Sementes, v.19, n.2, p.218-224. 1997.
- MAGUIRE, J.D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. Crop Science, v.2, n.2, p.176-177, 1962.
- MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.
- MARTINS, C.C., GAWA, J.N., LEÃO, M., BOVI, A. Efeito da posição da semente no substrato e no crescimento inicial das plântulas de palmito-vermelho (*Euterpe espirotusantensis* Fernandes – Palmae). Revista Brasileira de Sementes, v.21, n.1, p.164-173, 1999.
- MARTINS, L.M.V., XAVIER, G.R., RANGEL, F. W., RIBEIRO, J.R.A., NEVES, M.C.P., MORGADO, L.B., RUMJANEK, N.G. Contribution of biological nitrogen fixation to cowpea: a strategy for improving grain yield in the Semi-Arid Region of Brazil. Biology and Fertility of Soils, v.38, n.5, p.333-339, 2003.



SILVA, D. B. Profundidade de sementeira do trigo nos cerrados: Emergência de plântulas. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.27, n.9, p.1311-1317, 1992.

SOUSA, A.H., RIBEIRO, M.C.C., MENDES, V.H.C., MARACAJÁ, P.B., COSTA, D.M. Profundidades e posições de sementeira na emergência e no desenvolvimento de plântulas de moringa. Revista Caatinga, v.20, n.4, p.56-60, 2007.

TILLMANN, M.A.A., PIANA, Z., CAVARIANI, C., MINAMI, K. Efeito da profundidade de sementeira na emergência de plântulas de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Scientia Agricola, v.51, n.2, p.260-263, 1994.

URBEN FILHO, G., SOUZA, P.I.M. Manejo da cultura da soja sob cerrado: época, densidade e profundidade de sementeira. In.: ARANTES, N.E.; SOUZA, P.I.M. Cultura da soja nos cerrados. Belo Horizonte: Potafos, 1993. 535p.

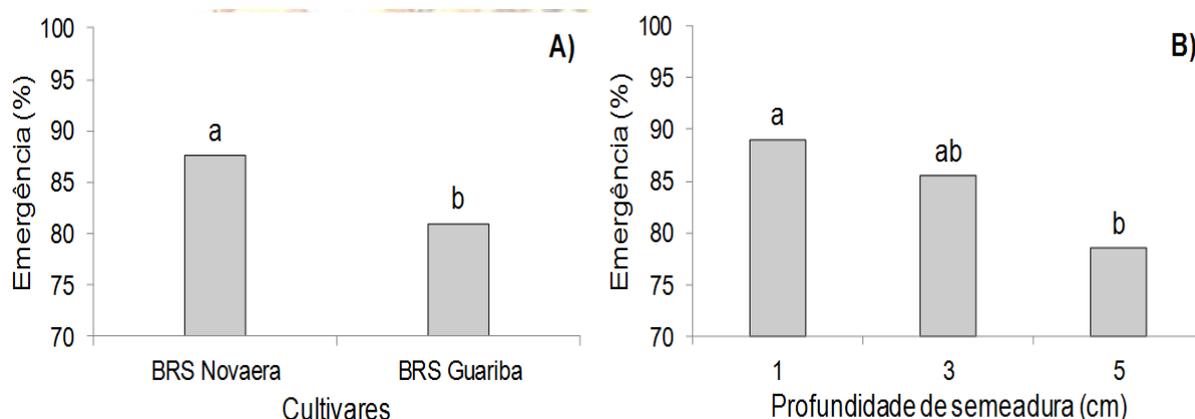


Figura 1. Emergência de plântulas de cultivares de feijão-caupi (A) em função de diferentes profundidades de sementeira (B).

*Colunas seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

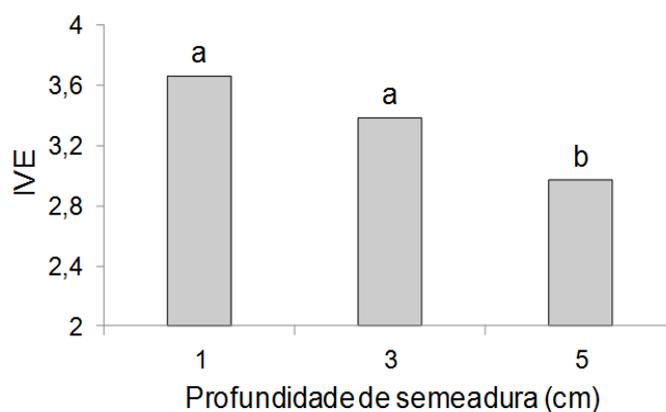


Figura 2. Índice de velocidade de emergência (IVE) de plântulas de feijão-caupi em função de diferentes profundidades de sementeira.

*Colunas seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

