

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE CULTIVARES DE FEIJÃO-CAUPI INOCULADAS NO SEMI-ÁRIDO DO PIAUÍ

L. F. CARVALHO¹, R. C. RAMOS², J. O. L. OLIVEIRA JÚNIOR³ e E. SAGRILLO³

Resumo - O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da inoculação na qualidade fisiológica de sementes de cultivares de feijão-caupi. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório Oficial de Análise de Sementes (LASO) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em Teresina, PI. Foram utilizadas sementes produzidas em experimento conduzido em São João do Piauí. As sementes colhidas foram armazenadas em sacos plásticos em câmara fria a 20°C e umidade relativa do ar de aproximadamente 45%. A avaliação da qualidade fisiológica das sementes foi realizada mediante teste de germinação, primeira contagem de germinação e envelhecimento acelerado. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, no esquema fatorial 9 x 2 (cultivares x inoculação) com três repetições. A inoculação não influenciou a germinação e vigor das sementes das cultivares. e as sementes de feijão-caupi das cultivares BRS Guariba e BR-17 Gurguéia destacam-se por apresentar alto vigor.

Palavra-chave: Rizóbio; Germinação; Envelhecimento acelerado

PHYSIOLOGICAL QUALITY OF INOCULATED SEEDS OF COWPEA CULTIVARS IN SEMI-ARID REGION OF PIAUÍ

Abstract - The objective of the work was to evaluate the effect of inoculation with rhizobium on physiologic quality of cowpea cultivars seeds. The trial was carried on at the Official Laboratory of Seed Quality (LASO/PI), from Agricultural, Livestock and Supply Ministry (MAPA), at Teresina, Piauí. Seeds used in this experiment were produced at field trials in São João do Piauí and maintained at 20°C and 45% of humidity. The seeds physiological quality was evaluated through germination test, first germination counting and accelerated aging test. A randomized complete block design was used, in a 9 x 2 factorial scheme (9 cowpea cultivars with and without inoculants), with three replications. At laboratory, germination test was installed with four replications of 50 seeds, following recommended methodologies. Most cultivars produced seeds with good physiological quality, and germination rates higher than recommended by legislation. Inoculation did not influence germination and vigor of cultivars seeds. Cultivars BRS Guariba and BR-17 Gurguéia showed to have more vigorous seeds.

Keywords: Rhizobium; Germination; Accelerated aging.

¹ Bolsista DCR do CNPq/FAPEPI, vinculada à Embrapa Meio-Norte. luzineidecarvalho@yahoo.com.br.

² Estudante de Agronomia da Universidade Estadual do Piauí e estagiário da Embrapa Meio-Norte.

³ Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI. E-mail. oscar@cpamn.embrapa.br; sagrilo@cpamn.embrapa.br.

Introdução

Desde a obtenção de uma nova cultivar até a chegada da semente aos agricultores são requeridas muitas etapas de trabalho. O tempo necessário para se obter uma semente de boa qualidade, em quantidade comercial, a partir de uma pequena quantidade de semente original, depende da cultivar e das condições de produção. Após o plantio, as sementes deverão resultar em plantas saudáveis e vigorosas, com características fiéis à espécie e a cultivar. Portanto, não apenas o patrimônio genético deve ser assegurado, mas também a pureza física, a qualidade fisiológica e o estado sanitário das sementes (COSTA; PEREIRA, 2000).

O cultivo de feijão-caupi tem se expandido nos últimos anos, ocupando uma área significativa e assumindo grande expressão econômica e social para o povo brasileiro. Entretanto, trata-se de uma cultura que, a exemplo de inúmeras outras utilizadas na alimentação humana, apresenta diversos problemas quanto à obtenção de sementes de alta qualidade para uma boa produtividade. O emprego de sementes de alta qualidade conjugado com práticas culturais adequadas, como a inoculação com rizóbio, auxilia na obtenção de altas produções e de uma nova geração de sementes de qualidade.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da inoculação na qualidade fisiológica das sementes de nove cultivares de feijão-caupi.

Material e Métodos

Utilizaram-se sementes oriundas de um experimento de campo, no qual foram avaliadas nove cultivares de feijão-caupi (BR 17 – Gurguéia; BRS Xiquexique; BRS Marataoã; BRS Novaera; BRS Guariba; BRS Potengi; BRS Rouxinol; BRS Pajeú; e BRS Paraguaçu), com e sem inoculação das sementes, com a estirpe de rizóbio BR 3302, no município de São João do Piauí. Para inoculação, utilizou-se inoculante turfoso na proporção de 1 g para 100 g de sementes.

O experimento foi conduzido sob irrigação por aspersão, recebendo lâmina de 6,5 mm a cada dois dias, até a maturação fisiológica. As sementes colhidas foram acondicionadas em sacos plásticos e mantidas em câmara fria a 20°C e umidade relativa do ar de aproximadamente 45% durante o período de 30 dias até o início dos experimentos. Os testes de avaliação da qualidade fisiológica foram realizados no Laboratório Oficial de Análise de Sementes (LASO) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em Teresina, PI.

O teste de germinação foi conduzido a 25°C, com semeadura efetuada em papel de germinação, com quatro subamostra de 50 sementes, segundo critérios estabelecidos pelas Regras Brasileiras para Análise de Sementes (BRASIL, 1992).

A primeira contagem de germinação foi efetuada conjuntamente com o teste de germinação, determinando-se a porcentagem de plântulas normais no quinto dia após a sua instalação.

Para o teste de envelhecimento acelerado foram utilizadas caixas plásticas (gerbox), contendo ao fundo, 40 mL de água destilada, nas quais foram colocadas 200 sementes sobre tela de aço, isolando as mesmas da água. As caixas foram mantidas em estufa incubadora tipo BOD a 42°C durante 72h (KRZYZANOWSKI; FRANÇA NETO, 1999). Em seguida, instalou-se o teste de germinação com quatro subamostra de 50 sementes por tratamento, seguindo-se a metodologia

descrita para o teste de germinação, sendo a avaliação do número de plântulas normais feitas aos cinco dias após a instalação do teste, expressando-se os resultados em percentagem.

O delineamento estatístico utilizado foi em blocos casualizados, no esquema fatorial 9x2 (cultivares x inoculação). Os dados foram submetidos à análise de variância com auxílio do software SAS. As médias das cultivares foram agrupadas pelo teste de Scott-Knot a 5% de probabilidade, com auxílio do software SAEG.

Resultados e discussão

A análise de variância mostrou efeito significativo apenas de cultivares (Tabela 1), sobre a germinação e vigor das sementes de feijão-caupi, não sendo verificadas diferenças para inoculação e a interação cultivares x inoculação.

Tabela 1. Análise de variância dos dados de germinação, primeira contagem de germinação e envelhecimento acelerado de sementes de feijão-caupi com e sem inoculação. Teresina-PI, 2009.

Fontes de variação	GL	Germinação (%)	Primeira contagem	Envelhecimento (%)**
Cultivares	8	110,89*	117,29*	1639,21*
Inoculação	1	55,07 ^{ns}	60,07 ^{ns}	76,77 ^{ns}
Cultivar x inoculação	8	18,18 ^{ns}	15,28 ^{ns}	364,68 ^{ns}
Erro	29	34,59	39,34	206,33
Total	48			
CV(%)		6,89	7,40	24,41

* Significativo a 5% de probabilidade, pelo teste F.

** 25 Graus de Liberdade do Resíduo e 44 Graus de Liberdade Totais, devido à perda de parcelas.

As médias da primeira contagem, contagem final da germinação e envelhecimento acelerado encontram-se na Tabela 2. Observa-se que com exceção da BRS Novaera, todas as cultivares apresentaram germinação média igual ou superior a 80%, que é o valor mínimo aceitável como indicativo para um bom estabelecimento de plantas de feijão-caupi no campo (BRASIL, 2007).

Destacou-se, no entanto, a cultivar BR-17 Gurguéia, que apresentou capacidade germinativa de 96%. O potencial de germinação desta cultivar, juntamente com o de BRS Marataoã, BRS Guariba e BRS Pajeú foi superior ao das demais cultivares. Dutra et al. (2007) Trabalhando com cultivares de feijão-caupi (Sempre verde, Setentão, Pingo de ouro e Aparecido) produzidas em diferentes regiões do estado do Ceará apresentaram germinação acima de 80%. Estes autores também observaram sementes com este mesmo percentual de germinação, apresentados na primeira contagem.

Os resultados de vigor das sementes, obtidos pela primeira contagem de germinação seguiram uma tendência semelhante à que foi constatada para a germinação. Por outro lado, no teste de envelhecimento acelerado verificou-se que as cultivares, em geral, apresentaram baixo vigor, com exceção da BR-17 Gurguéia e, principalmente, da BRS Guariba, que apresentaram sementes bastante vigorosas (75% e 83%, respectivamente). Estas, no entanto, não diferiram significativamente de BRS Marataoã, BRS Potengi, BRS Rouxinol e BRS Pajeú.

Tabela 2. Valores médios de germinação, primeira contagem de germinação e envelhecimento acelerado de sementes de feijão-caupi com e sem inoculação. Teresina-PI, 2009.

Cultivares	Germinação	Primeira contagem	Envelhecimento acelerado
 (%)		
BR-17 Gurguéia	96a	91a	75a
BRS Xiquexique	83b	82b	40b
BRS Marataoã	89a	88a	66a
BRS Novaera	79b	78b	36b
BRS Guariba	89a	88a	83a
BRS Potengi	82b	81b	68a
BRS Rouxinol	84b	84b	57a
BRS Pajeú	89a	89a	56a
BRS Paraguaçu	80b	79b	32b
CV (%)	6,89	7,40	24,41

Médias seguidas da mesma letra minúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knot a 5% de probabilidade.

Conclusões

A inoculação não influenciou a germinação e vigor das sementes de cultivares de feijão-caupi.

As sementes de feijão-caupi das cultivares BRS Guariba e BR-17 Gurguéia destacam-se por apresentar alto vigor.

Revisores: Rosa Maria Cardoso Mota de Alcântara, e-mail: rmaria@cpamn.embrapa.br e Flávio Favaro Blanco, e-mail: flavio@cpamn.embrapa.br. Pesquisadores da Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5650, CEP: 64006-220 Teresina, PI.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, 1992. 365 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 25, de 16 de dezembro de 2005, ANEXO XIV. In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Legislação Federal sobre Sementes e Mudás**. Brasília, DF, 2007. 318 p.

COSTA, J. G. C. da; PEREIRA, G. V. Interface entre o fitomelhoramento e a produção de sementes. In: VIEIRA, E. H. N.; RAVA, C. A. (Ed.). **Sementes de Feijão: produção e tecnologia**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. p. 13 –24.

DUTRA, A. S.; TEÓFILO, E. M.; MEDEIROS FILHO, S.; DIAS, F. T. C. Qualidade fisiológica de sementes de feijão caupi em quatro regiões do estado do ceará. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 29, n. 2, p. 111-116, 2007.

KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA NETO, J. B. (Ed.). **Vigor de sementes**: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999. cap. 4, p. 1-26.