

TESTE DE GERMINAÇÃO EM DIFERENTES CULTIVAR DE FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.)

Abelardo Andrade Arraes¹
Edilza Maria Felipe Vásquez²
Cláudia Araújo Marco²
Francisca Dayanne de Oliveira Alcantara¹
Renata Fernandes de Matos¹

RESUMO: O trabalho teve como objetivo avaliar o grau de germinação de sementes de quatro variedades de feijão, sendo cultivado na região do Cariri, o mesmo se encontra armazenado no banco de germoplasma da Universidade Federal do Cariri no curso de Agronomia. Foi utilizado blocos ao acaso com quatro tratamentos com quatro repetições. Foram analisados os seguintes caracteres: porcentagem de germinação (%GERM), comprimento da radícula (CR) e comprimento da parte aérea (CPA). Ao fim do experimento constatou-se que a variedade Coruja e Quaresma obtiveram maiores médias de comprimento de radícula (CR) e da parte aérea (CPA), e a variedade Canapu mostrou menores médias. A variedade Coruja foi a que apresentou maior porcentagem de germinação (%GERM).

Palavras-chave: teste de germinação; sementes crioulas; germoplasma

INTRODUÇÃO

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é cultivado há centenas de anos, e continua a ser em muitas regiões do mundo, a leguminosa mais consumida na dieta humana (Messina, 1999). Possui uma composição química que torna o seu consumo benéfico sob o ponto de vista nutricional, possuindo também compostos fenólicos que podem reduzir a incidência de doenças (Dinelli et al., 2006; Beninger e Hosfield, 2003).

A produção mundial de feijão aumentou 59,1% no período compreendido entre 1961 e 2005. Os cinco principais países de maior produção de feijão são o Brasil, a China, a Índia, a Birmânia e o México, representando mais de 65% da produção mundial. O Burundi e o Ruanda são os países com maior densidade de produção (7,91 e 7,58 t/km², respectivamente). Os principais países exportadores são a China, os EUA, a Birmânia, o Canadá e a Argentina, sendo responsáveis por 73,5% do total exportado e, a Índia, os EUA, Cuba, Japão e o Reino Unido são os principais países importadores de feijão (Wander et al, 2007).

O feijão é a leguminosa usada como fonte de proteína para grande parte da população mundial, especialmente onde o consumo de proteína animal é relativamente escasso (Pires et al., 2005). Além de fornecer quantidades apreciáveis de proteínas, possui também um bom teor de hidratos de carbono, fibras, minerais, vitaminas, e um teor reduzido de lípidos (Sgarbieri e Whitaker, 1982).

¹ Discente do Curso de Agronomia, Universidade Federal do Cariri - UFCA, Crato, Ceará, e-mails:
abelardoarraes@gmail.com, annealcantara@alu.ufc.br, renatafmatos@hotmail.com

² Docentes do Curso de Agronomia, Universidade Federal do Cariri - UFCA, Crato, Ceará, e-mails:
edilza99@yahoo.com, clmarko@yahoo.com.br

A agricultura moderna concentra grandes esforços no sentido do aumento de produtividade, utilizando cultivares mais produtivas com resistência a doenças, obtidas via melhoramento genético e, recentemente engenharia genética. Esse ganho de qualidade obtido nas cultivares é repassado aos agricultores por meio das sementes, insumo básico e necessário, para a maioria das espécies de interesse agrícola (Delouche, 2006). Com o crescente avanço tecnológico verificado na agricultura nas últimas décadas, o uso de sementes de alta qualidade passou a ser fundamental. Assim, o teste de vigor, capaz de avaliar o grau de deterioração das sementes, tornou-se então componente de vital importância na avaliação da qualidade fisiológica, contribuindo na solução de problemas enfrentados pelas empresas produtoras deste importante órgão de propagação (Spinola *et al.*, 2000). O trabalho teve como objetivo avaliar o grau de germinação de sementes crioulas cultivadas na região do cariri, que se encontram armazenadas no banco de germoplasma da Universidade Federal do Ceará Campus do Cariri localizada na cidade do Crato.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Biologia da Universidade Federal do Cariri, localizada na cidade do Crato, teve início no dia 30 de setembro e término no dia 7 de outubro de 2013. Para a realização dos testes de germinação foram utilizadas sementes de feijão das seguintes variedades Rosinha, Quaresma, Canapu, Coruja. Todas as variedades foram coletadas em comunidades rurais da região do cariri cearense.

O teste de germinação foi realizado com quatro repetições de 25 sementes de cada lote, foram semeadas sobre duas folhas de papel toalha Germitest, umedecidas com água destilada em quantidade equivalente a três vezes a massa (g) do papel seco. Depois de umedecidas, foram enroladas e colocadas dentro do béquer ficando na posição vertical e cobertos com plásticos de polietileno transparente evitando a perda total de umidade e colocadas no germinador tipo B.O.D sob temperatura de 25°C. As avaliações foram realizadas aos cinco e oito dias contabilizando as plântulas normais (BRASIL, 2009). Plântulas normais são aquelas que mostram potencial para continuar seu desenvolvimento e dar origem a plantas normais, quando desenvolvidas sob condições favoráveis. Para que uma plântula possa continuar seu desenvolvimento até tornar-se uma planta normal deve apresentar as seguintes estruturas essenciais: sistema radicular (raiz primária e em certos gêneros raízes seminal), parte aérea (hipocótilo, epicótilo, mesocótilo) (Poaceae), gemas terminais, cotilédones (um ou mais) e coleótilo em Poaceae (BRASIL, 2009). Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais. O cálculo do comprimento das plântulas foi obtido através da média de um total de cinco plantas de cada repetição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Encontram-se na Tabela 1 as estimativas dos valores e as significâncias dos quadrados médios, bem como as médias e os coeficientes percentuais de variação experimental para as variedades encontradas no banco de germoplasma da Universidade Federal do Cariri localizada na cidade do Crato.

Pode-se verificar na Tabela 1, que houve diferenças significantes a 1% de probabilidade pelo teste F na fonte de variação variedade para as características percentual de germinação (%GERM), comprimento da parte aérea (CPA) e não apresentou diferença significativa nas características comprimento da radícula (CR). Esses resultados indicam que as quatro variedades de feijão estudadas apresentaram comportamentos diferentes para as os genótipos em relação às características %GERM e CPA.

Tabela 1 – Quadrados médios, médias e coeficientes de variação experimental de três características avaliadas no laboratório em variedades de feijão. Crato, 2013.

QM ²				
FV	GL	%GERM	CR	CPA
Bloco	3	38,33	5,71	0,89
Genótipos	3	243,67	16,69	8,65
Resíduo	9	30,33	3,97	1,07
Média		86,25	10,62	6,26
Cv (%)		6,39	18,76	16,57

** = Significativo no nível de 1% de probabilidade pelo teste F. %GERM= Percentual germinativo; CR= Comprimento da radícula; CPA= Comprimento da parte aérea.

As médias da porcentagem de germinação nos testes de germinação, comprimento da radícula, da parte aérea das plântulas das variedades avaliadas encontram-se na Tabela 2. As características %GERM e CPA, não apresentaram diferenças significativas pelo teste Tukey (Tabela 2), sendo que para CPA a maior média foi para a cultivar Rosinha (8,17 cm) e a menor média de CPA foi constatada na variedade Canapu (4,75 cm). As variedades não diferiram entre si pelo teste Tukey (Tabela 2).

Tabela 2 - Teste Tukey a 5% de probabilidade para três características avaliadas em quatro variedades de feijão. Crato, 2013.

Tratamentos	Médias características		
	%GERM	CR	CPA
Canapu	89 ab	9, 875 ab	4, 750 b
Quaresma	79 b	11, 175 ab	5, 575 b
Rosinha	81 b	8, 300 b	8, 175 a
Coruja	96 a	13, 125 a	6, 525 ab

Médias seguidas de mesma letra, na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo Teste Tukey a 5% de probabilidade. %GERM= Percentual germinativo; CR= Comprimento da radícula; CPA= Comprimento da parte aérea.

No que diz respeito ao comprimento da raiz primária, a variedade Rosinha foi a que obteve menor comprimento, porém sem haver diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade sobre as demais variedades avaliadas. A variedade Coruja apresentou maior comprimento da radícula. Em relação ao comprimento da parte aérea, as variedades analisadas deferiram estatisticamente entre si. A variedade Rosinha foi a que apresentou

melhor média e a variedade Coruja teve média intermediária e a Canapu obteve a pior média para comprimento da parte aérea.

A variedade Coruja e Quaresma foram os que apresentaram o melhor crescimento da parte aérea e da radícula, indicando que estas cultivares apresentaram crescimento e desenvolvimento iniciais mais rápidos do que as outras variedades sendo assim mais vigorosas.

CONCLUSÕES

Tendo em vista os resultados analisados para os produtores de feijão do Cariri cearense, as variedades Coruja e Quaresma foram os que apresentaram crescimento e desenvolvimento iniciais mais rápidos, com relação as outras variedades, sendo as melhores escolhas para plantio.

AGRADECIMENTOS

Ao grupo NEFIMP (Núcleo de Estudo em Fitotecnia e Melhoramento de Plantas) pelo apoio estrutural e científico durante a realização das pesquisas.

REFERÊNCIAS

Ambrosano, E.J.; AMBROSANO, G.M.B.; WUTKE, E.B.; BULISANI, E.A.; MARTINS, A.L.M.; SILVEIRA, L.C.P. **Efeitos da adubação nitrogenada e com micronutrientes na qualidade de sementes de feijoeiro cultivar IAC-Carioca.** *Bragantia*, Campinas, v.58, n.2, p.393-399, 1999.

BRAGANTINI, C. Produção de sementes. In: ARAUJO, R.S.; RAVA, C.A.; STONE, L.F.; ZIMMERMANN, M.J. (Eds.). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil.** Piracicaba: POTAFOS, 1996, p.639-667.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análises de sementes.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretariade Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009b, 399p.

DAMIÃO FILHO, C.F; MÔRO, F.V. **Morfologia externa das espermatófitas.** Jaboticabal: FUNEP, 2001. 101p.

DELOUCHE, J. C. **Qualidade e Desempenho da Semente.** Seed News. Disponível em [http://: www.seednews.inf.br](http://www.seednews.inf.br). Acesso em 30.10.2005.

LIMA, C. J. G. S.; OLIVEIRA, F. A.; MEDEIROS, J. F.; OLIVEIRA, M. K. T.; JÚNIOR, A. B. A.; **Resposta do Feijão Caupi a Salinidade da Água de Irrigação.** *Revista Verde*, v. 02, n. 02, p. 79–86, 2007.

SPINOLA, M.C.M.; CÍCERO, S.M.; MELO, M. **Alterações bioquímicas e fisiológica em sementes de milho causadas pelo envelhecimento acelerado.** *Scientia Agrícola*, Piracicaba, v.57, n.2, p.263-270, 2000.