



Desempenho Fisiológico de Plântulas de Feijão Preto Provenientes de Diferentes Genótipos

Lucas Vinícius de Souza Cangussú, Cleisson Dener da Silva, Fernando Henrique Batista Machado, Andréia Márcia Santos de Souza David, Abner José de Carvalho, Beatriz de Jesus

Silveira

Introdução

O feijão comum pertence ao gênero *Phaseolus* (família *Fabaceae*) e é originário do continente Americano [1]. O feijão destaca-se como um dos mais importantes componentes da dieta alimentar do brasileiro, sendo reconhecido como uma excelente fonte proteica, além de possuir na sua composição carboidratos, vitaminas, minerais, e fibras [2].

De maneira geral, as plantas estão constantemente expostas a condições de estresses abióticos ou bióticos, que pode afetar significativamente a produção das culturas [3]. Devido a essas condições, o desenvolvimento de novas cultivares de feijoeiro comum representa um elemento importante no êxito de sistemas de produção agrícolas, e é prioridade para as instituições de pesquisa. Conhecer o comportamento de novas linhagens e cultivares de feijão aos diferentes locais de cultivo é fundamental. Essa busca realizada por agricultores de materiais que possuem bom potencial genético e a resposta das instituições de pesquisa com o lançamento de novas cultivares tem proporcionado a um aumento da produção das lavouras brasileiras [4].

Obter cultivares altamente produtivas torna-se uma necessidade iminente, e utilizar sementes de alta qualidade fisiológica é fundamental, haja vista que a semente é o fator que isoladamente mais contribui para a obtenção de elevadas produtividades na cultura do feijoeiro [5]. Para Marcos Filho [6], a utilização de sementes de boa qualidade fisiológica é fator primordial no estabelecimento de qualquer lavoura.

Diante do exposto o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de plântulas provenientes de sementes de diferentes genótipos de feijão-preto.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros (DCA/Unimontes), Janaúba-MG em Outubro de 2014. Para a realização do experimento foram utilizadas sementes oriundas do plantio realizado na Fazenda Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, localizada no distrito de Mocaminho, em Jarba-MG. O ensaio constou de 8 linhagens (CNFP 153012, CNFP 15359, CNFP 15310, CNFP 15290, CNFP 15289, CNFP 15361, CNFP 15292, CNFP 15304) e três, cultivares utilizadas como testemunhas recomendadas para o estado de Minas Gerais (BRS Esplendor, IPR Urupuru e BRS Campeiro), componentes do ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) de feijão-comum do grupo comercial "preto" na safra de outono-inverno 2013.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Para avaliar o desempenho fisiológico das plântulas, foram realizados os seguintes testes:

Emergência de Plântulas (EP) - A semeadura (50 sementes/repetição) das sementes foi realizada em bandejas plásticas a 2 cm de profundidade, em substrato areia lavada, umedecido (60% da capacidade de campo) com água destilada. Os resultados foram obtidos pelo número de plântulas normais emergidas, determinado por ocasião do sétimo dia após a semeadura, sendo os resultados expressos em porcentagens [7].

Comprimento de plântulas (CP) - No final do teste de emergência de plântulas foi determinado, com o auxílio de uma régua milimétrica, o comprimento das plântulas (raiz até parte aérea) consideradas normais, sendo os resultados expressos em cm/plântula.

Massa seca de plântulas (MS) - realizada utilizando-se as plântulas normais obtidas no final do teste de emergência de plântulas, que foram colocadas em sacos de papel, identificadas e levadas para secar em estufa com circulação forçada de ar, a 65 °C constante durante 72 horas. Após este período, as amostras foram colocadas para resfriar no dessecador e pesadas em balança com precisão de 0,001g, com resultados médios expressos em gramas por planta [7].



Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Observa-se que as variáveis emergência de plântulas, comprimento e massa seca de plântulas foram influenciadas pelos genótipos de feijão preto (Tabela 1). Em relação a emergência de plântulas, verifica-se que os genótipos; CNFP 153012, BRS Esplendor, CNFP 15310, CNFP 15292, IPR Uirapuru, CNFP 15304 e BRS Campeiro, não se diferiram estatisticamente, e apresentaram maiores porcentagens de plântulas normais emergidas, quando comparado aos genótipos; CNFP 15359, CNFP 15290, CNFP 15289, CNFP 15361. Segundo Rosseto *et al.*, [8] a emergência das plântulas é reflexo da qualidade fisiológica das sementes e a obtenção da qualidade fisiológica representa a meta prioritária no processo de produção. Nota-se que embora tenha ocorrido diferença significativa na porcentagem de emergência entre os genótipos estudados, todos os genótipos obtiveram emergência acima de 80%, alcançando o padrão mínimo exigido para comercialização de sementes de feijão que de acordo com a Instrução Normativa nº 45, de 17 de setembro de 2013 é de 80% [9].

A partir da variável comprimento de plântulas, observa-se que o genótipo CNFP 15304 se destacou e apresentou o maior comprimento, seguido dos genótipos CNFP 153012, CNFP 15361, IPR Uirapuru e BRS Campeiro, enquanto que os menores comprimentos foram encontrados quando trabalhou-se com a cultivar BRS Esplendor, e as linhagens CNFP 15310, CNFP 15290 e CNFP 15289. De acordo com Silva *et al.* [10] a qualidade fisiológica de sementes de feijão varia conforme o genótipo utilizado, onde aqueles que apresentam maior desempenho fisiológico produzem sementes mais vigorosas que, originarão plântulas com maiores taxas de crescimento.

Verifica-se que os genótipos CNFP 15304 e BRS Campeiro apresentaram maiores teores de massa seca (Tabela 1). Resultados intermediários foram encontrados para os genótipos; CNFP 153012, CNFP 15359, CNFP 15290 e IPR Uirapuru. Já os genótipos BRS Esplendor, CNFP 15310, CNFP 15289, CNFP 15361 e BRS Campeiro obtiveram resultados inferiores de massa seca, quando comparado aos outros genótipos em estudo.

Conclusão

Entre os genótipos de feijão-preto em estudo, as sementes provenientes da linhagem CNFP 15304 foi a que apresentou o melhor desempenho fisiológico de plântulas.

Agradecimentos

A Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, pelo suporte técnico, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo apoio financeiro.

Referências

- [1] GEPTS, P.; BLISS, F.A. Phaseolin variability among wild and cultivated common beans (*Phaseolus vulgaris*) from Colombia. *Economic Botany*, New York, v. 40, n.4, p. 469-478, Oct./Dec. 1986.
- [2] ABREU, A. F. B. Introdução e importância econômica. In: ABREU, A. F. B.; BIAVA, M. **Cultivo do feijão da primeira e segunda safras na Região Sul de Minas Gerais**. Goiânia: Embrapa Arroz e Feijão. 2005.
- [3] LAWLOR, David W. Limitation to photosynthesis in leaves water-stressed: stomata vs. metabolism and the role of ATP. *Annals of Botany*, v. 89, n. 7, p.871-885, 2002.
- [4] ARAÚJO JC. **A Lei de Proteção de Cultivares: análise de sua formulação e conteúdo** (2010) Brasília 2010, 18p
- [5] VIEIRA, E. H. N.; YOKOYAMA, M. Colheita, processamento e armazenamento. In: VIEIRA, E. H. N.; RAVA, C. A. **Sementes de feijão-produção e tecnologia**. EMBRAPA Arroz e Feijão, p. 233-248. 2000.
- [6] MARCOS FILHO. **Fisiologia de sementes de espécies cultivadas**. Jaboticabal: Funep, 2005. 546 p.
- [7] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNAD/DNDV/CLAV, 2009. 365 p.
- [8] ROSSETO, C. A. V.; NOBREGA, A. D. L. C.; MARCOS FILHO, J.; SILVA, W. R.; NAKAGAWA, J. Efeito da disponibilidade hídrica do substrato, da qualidade fisiológica e do teor de água inicial das sementes de soja no processo de germinação. *Scientia Agrícola*, v.54, n.2, p.97-105, 1997.



- [9] [BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 45, de 17 de setembro de 2013. Estabelece os padrões de identidade e qualidade para produção e comercialização de sementes de feijão, disposto em anexo. Diário Oficial \[da\] República Federativa do Brasil, 20 set. 2013. Seção 1, p.13- 14.](#)
- [10] SILVA, P. S. L. e OLIVEIRA, C. N. Rendimentos de feijão verde e maduro de cultivares de caupi. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.11, n.2, p.133-135, 1993.

Tabela 1. Emergência de plântulas (EP), comprimento (CP) e massa seca (MS) de plântulas oriundas de sementes de genótipos de feijão comum do grupo comercial preto colhidos em 2014, na Fazenda Experimental da Unimontes em Janaúba- MG.

Genótipos	Variáveis		
	EP (%)	CP (cm)	MS (g)
CNFP 153012	92 A	41,64 B	6,69 B
CNFP 15359	85 B	39,33 C	6,54 B
BRS Esplendor	90 A	37, 20 D	4,92 C
CNFP 15310	91 A	37, 21 D	5,16 C
CNFP 15290	88 B	38, 22 D	7,00 B
CNFP 15289	83 B	37,75 D	5,57 C
CNFP 15361	86 B	42,63 B	5,78 C
CNFP 15292	94 A	40,15 C	6,15 C
IPR Uirapuru	94 A	42,07 B	7,01 B
CNFP 15304	93 A	44,60 A	7,74 A
BRS Campeiro	90 A	42,18 B	7,94 A
CV%	5,98	3,39	12,16

Médias seguidas da mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Scoot Knott, ao nível de 5% de probabilidade.