



AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO E QUALIDADE DE SEMENTES DE LINHAGENS ELITE DE FEIJÃO-VAGEM

**Géssica Gonçalves Carvalho(IC)^{1*}, Natalia Arruda(PQ)¹, Fábio de Jesus Rodrigues Junior(IC)¹,
Fernandes de Faria Filho(IC)¹, Nei Peixoto(PQ)¹. goncalvescarvalhogessica@gmail.com**

Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Ipameri

Resumo

O feijão vagem pertence à mesma espécie *Phaseolos vulgaris*, uma das hortaliças mais tratadas no Brasil. O programa de melhoramento genético de feijão vagem da Universidade Estadual de Goiás deu-se início em 2003 e testou-se centenas de linhagens com a intenção de extremar materiais uniformes com possibilidade de lançamento no mercado brasileiro. Com a ascensão da tecnologia agrícola, progressivamente torna-se necessário à prática de testes de germinação e vigor das sementes. A avaliação de germinação das sementes é efetuada pelo teste de germinação foi utilizado os testes de condutividade elétrica, emergência em campo e envelhecimento acelerado para testar o vigor, os testes de vigor também são essenciais para verificação de qualidade das sementes, pois eles demonstra o desenvolvimento dos lotes em condições adversas. O objetivo deste trabalho é estudar qualidade de sementes de linhagens promissoras desenvolvidas pelo programa de melhoramento da UEG, em comparação com duas variedades mais cultivadas em Goiás. Os genótipos UEG 0312, UEG 1312, UEG 0914 se destacaram pois obtiveram os melhores valores em três testes realizados.

Palavras-chave: Hortaliças. Melhoramento. Vigor. Sementes.

Introdução

O feijão vagem pertence à mesma espécie *Phaseolos vulgaris*, que é o feijão comum, originado do continente americano, e hoje é uma das hortaliças mais tratadas no Brasil. Seu consumo inicia-se quando suas vagens ainda estão jovens e de fácil mastigação (PEIXOTO et al., 2002; PEIXOTO e CARDOSO, 2016).

O programa de melhoramento genético de feijão vagem da Universidade Estadual de Goiás deu-se início em 2003 e testou-se centenas de linhagens com a intenção de extremar materiais uniformes com possibilidade de lançamento no mercado brasileiro.

Com a ascensão da tecnologia agrícola, progressivamente torna-se necessário à prática de testes de germinação e vigor das sementes para prever o desenvolvimento inicial da cultura do feijão vagem em campo (VIEIRA et al., 1996).

A avaliação de germinação das sementes é efetuada pelo teste de germinação, conduzido em laboratório sob condições controladas e por meio de métodos padronizados que visam, principalmente, avaliar o valor das sementes para

REALIZAÇÃO



semeadura e comparar a qualidade de diferentes lotes, servindo como base para a comercialização das sementes (MARCOS FILHO, ET AL,1987; NOVEMBRE, 1994)

Os testes de vigor também são essenciais para verificação de qualidade das sementes, pois eles demonstram o desempenho dos lotes de sementes em condições adversas, simulando as condições ambientais de campo. Os testes de vigor mais usados para determinar o potencial fisiológico das sementes são primeira contagem de germinação, envelhecimento acelerado, condutividade elétrica, emergência em campo entre outros.

Diante do exposto o objetivo deste trabalho é estudar qualidade de sementes de linhagens promissoras desenvolvidas pelo programa de melhoramento da UEG, em comparação com duas variedades mais cultivadas em Goiás.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório multidisciplinar da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus de Ipameri. A pesquisa foi realizada utilizando-se sementes colhidas em agosto de 2017. Foram avaliados 15 genótipos de crescimento indeterminado de feijão vagem, sendo 13 linhagens do programa de melhoramento genético da UEG (UEG 0212, UEG 0312, UEG 0412, UEG 0612, UEG 0712, UEG 1012, UEG 1112, UEG 1212, UEG 1312, UEG 0714, UEG 0914, UEG 2014, UEG 3014) e duas variedades comerciais (Macarrão Favorito e Macarrão Bragança), como testemunhas. A comparação das médias entre os genótipos foi realizada pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). Para realizar a qualidade fisiológica das sementes de diferentes linhagens foram realizados os seguintes testes:

1) Teste de Germinação -foi realizado por 4 repetições de cinquenta sementes. As avaliações foram efetuadas de acordo com as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009).

2) Primeira contagem de germinação - conduzido juntamente com o teste de germinação, computando-se a porcentagem de plântulas normais cinco dias após a semeadura (BRASIL, 2009);



3) Condutividade elétrica –foram empregues quatro repetições de 50 sementes por genótipos, antecipadamente pesadas. As sementes foram colocadas para embeber em copos plásticos, com 75 mL de água deionizada, por 24 horas. Após 24 horas foi feita a leitura com o condutivímetro. (VIEIRA e KRZYZANOWSKI, 1999).

4) Envelhecimento acelerado: foram utilizadas caixas tipo “gerbox, onde as sementes foram distribuídas em uma camada uniforme, as caixas forma colocados em uma câmara BOD à 41°C, por um período de 48 horas Após dois dias as sementes foram submetidas ao teste de germinação, avaliadas após 5 dias.

5) Emergência de plântulas em campo: foi feita quatro repetições de 25 sementes de cada tratamento, a avaliação foi realizado no décimo oitavo dia após a semeadura. Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas emersas.

Resultados e Discussão

Os resultados das variáveis estudadas estão representados na Tabela 1. Avaliando os resultados do teste de germinação, os genótipos M. Favorito, M. Bragança, UEG 0312, UEG 1112, UEG 1212, UEG 1312, UEG 0714 e UEG 0914 obtiveram os maiores valores de porcentagem de germinação.

Em relação aos testes de vigor observa-se que os melhores resultados na primeira contagem foram os genótipos UEG 0312 e UEG 1312. Para o teste envelhecimento acelerado os genótipos que apresentaram os melhores resultados foram M. Favorito, UEG 0312, UEG 1112, UEG 1212, UEG 1312, UEG 0714 e UEG 0914. Em relação à condutividade elétrica os melhores genótipos observados foram Macarrão Favorito, Macarrão Bragança e UEG 0212. Já os resultados observados na emergência em campo, pode-se concluir que os genótipos que obtiveram melhores resultados em condições adversas foram M. Favorito, UEG 0914. Enquanto o teste de germinação obteve resultados positivos com os genótipos UEG 0312, UEG 1112, UEG 1212, UEG 1312 e UEG 0714 seguidos pelos feijões testemunha. O teste de envelhecimento acelerado também obteve muitos genótipos positivos, são eles: UEG 0312, UEG 1112, UEG 1212, UEG 1312, UEG 0712 e UEG 0914.



Tabela 1 – Primeira contagem de germinação (PCG), germinação (G), envelhecimento acelerado (EA) e Condutividade Elétrica (CE) de diferentes genótipos de feijão vagem.

GENÓTIPOS	PCG	G	EM	EA	CE
	%				$\mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$
M. Favorito	20 d	73 a	89a	95 a	19,86a
M. Bragança	22 d	72 a	20c	84 b	32,91a
UEG 0212	18 d	45 c	8c	77 b	32,34a
UEG 0312	76 a	91 a	0c	94 a	49,63b
UEG 0412	32 c	63 b	23c	73 c	48,50b
UEG 0612	36 c	54 b	19c	67 c	53,05b
UEG 0712	33 c	59 b	67b	78 b	53,01b
UEG 1012	20 d	60 b	68b	65 c	48,68b
UEG 1112	60 b	78 a	71b	92 a	43,42b
UEG 1212	56 b	75 a	16c	95 a	46,79b
UEG 1312	67 a	80 a	56b	90 a	58,12b
UEG 0714	16 d	77 a	16c	90 a	58,75b
UEG 0914	15 d	78 a	84a	93 a	49,26b
UEG 2014	6 e	52 b	0c	50 d	57,12b
UEG 3014	7 e	35 c	58b	50 d	54,39b
CV (%)	21,92	13,66	38,08	9,87	18,95

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Considerações Finais

Analisando o objetivo do trabalho, que é estudar qualidade de sementes de diferentes linhagens, os genótipos UEG 0312, UEG 1312, UEG 0914 se destacaram pois obtiveram os melhores valores em três testes realizados.

Agradecimentos

Agradeço a Deus, Universidade Estadual de Goiás pela concessão da bolsa de iniciação científica e aos companheiros de trabalho.

Referências



ALMEIDA, G. S.; VIEIRA JUNIOR, P. A.; RAMOS, P. Os programas de desenvolvimento econômico do centro-oeste brasileiro e suas consequências: anos 60 e 70. In: **Anais do VII Congresso de La Asociación Latinoamericana de Sociología Rural**. Quito: 2006.

Binotti, Flávio Ferreira da Silva, Haga, Kuniko Iwamoto, Cardoso, Eliana Duarte, Alves, Charline Zaratini, Sá, Marco Eustáquio de, & Arf, Orivaldo. (2008). Efeito do período de envelhecimento acelerado no teste de condutividade elétrica e na qualidade fisiológica de sementes de feijão. **Acta Scientiarum. Agronomy**, 30(2), 247-254.

BRANDÃO, A. S. P.; REZENDE, G. C. de; MARQUES, R. W. da C. **Crescimento agrícola no período 1999-2004, explosão da área plantada com soja e meio ambiente no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 45, de 17 de setembro de 2013. (**Estabelece os padrões de identidade e qualidade para a produção e a comercialização de sementes**). Diário Oficial União, Poder Executivo, Brasília, DF, Anexo XII, 20 setembro, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 395p.

LIMA, T. C. **Avaliação do potencial fisiológico de sementes de trigo (*Triticum aestivum* L.)**. Campinas: Instituto agrônomo, 2005.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.

PEIXOTO, N.; CARDOSO, A. I. I. **Cultura do feijão-vagem** In: NASCIMENTO, W. M. Hortaliças Leguminosas. Brasília: Embrapa, p. 102-126, 2016.

PEIXOTO, N.; BRAZ, L. T.; BANZATTO, D. A.; MORAES, E. A.; MOREIRA, F. da M. Características agronômicas, produtividade, qualidade de vagens e divergência genética em feijão-vagem de crescimento indeterminado. Brasília-DF Revista de **Horticultura Brasileira**, v. 20, n.3, p. 447-451, 2002.

VIEIRA, R.D.; KRZYŻANOWSKI, F.C. Teste de condutividade elétrica. In: KRZYŻANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA-NETO, J.B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. p. 1-26.