



Emergência de Plântulas e Vigor de Sementes de Fava

Fava Bean Seedling Emergence and Seed Vigor

Vinicius da Costa Mandu¹, Gilvaneide Alves de Azerêdo¹, Higor José da Silva¹, João Henrique Constantino Sales Silva¹, Edângerly da Silva Araújo¹

¹Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias, Campus III, 58220-000, Bananeiras, PB. viniciusmandu@gmail.com, azeredogil@yahoo.com.br, [joaohenriqueconst@gmail.com\(correspondente\)](mailto:joaohenriqueconst@gmail.com(correspondente)), higorsilva201016@hotmail.com, edangerlyaraujo@gmail.com

Resumo

A fava é uma leguminosa cujos grãos são consumidos em muitas regiões do Brasil, sobretudo, no Nordeste. Diante da importância dessa espécie, este trabalho objetivou avaliar a viabilidade de sementes de dez variedades de fava. A semeadura foi feita no substrato areia, em bandejas plásticas perfuradas na base. Foram utilizadas quatro repetições de 25 sementes por tratamento, sendo cada tratamento correspondente a uma variedade de fava. As variáveis avaliadas foram: emergência (%), índice de velocidade de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME). Os maiores percentuais de emergência foram observados na seguinte sequência: mororó > cara larga > raio de sol > rainha > cavalo claro > orelha de vó > rajada. Não foi constatada a emergência de plântulas para as variedades: ovo de lagartixa, fava feijão e feijão branco. Os maiores valores de emergência (%) e IVE foram observados na variedade mororó. A qualidade fisiológica das sementes de fava difere em função das variedades. As sementes da variedade mororó demonstraram elevada qualidade fisiológica.

Palavras-chave: grãos, qualidade fisiológica, *Phaseolus lunatus* L.

Abstract

The fava bean is a legume consumed in several regions of Brazil, particularly the Northeast. Given the importance of the species, this study aimed to assess the seed viability of ten fava bean varieties. Seeds were plant in perforated plastic trays filled with sand as substrate. Four repetitions of 25 seeds were used per treatment, with each treatment corresponding to one fava bean variety. The variables assessed were: emergence (%), emergence speed index (ESI) and mean emergence time (MET). The highest emergence percentages for the different varieties were recorded in the following order: mororó > cara larga > raio de sol > rainha > cavalo claro > orelha de vó > rajada. Seedling emergence was not observed for the ovo de lagartixa, fava feijão and feijão branco varieties. The highest emergence percentages and GI values were recorded for the mororó variety. The physiological quality of fava beans differs according to variety. Seeds of the mororó variety showed the best physiological quality.



Keywords: grains, physiological quality, *Phaseolus lunatus* L.

Introdução

A fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma leguminosa de ampla distribuição no território nacional e presente em todos os biomas brasileiros. Entretanto, é cultivada principalmente no Nordeste do Brasil, possuindo boa adaptação à região semiárida. A fava é cultivada em quase todas as regiões do mundo, sendo muito consumida na América Latina, nos Estados Unidos, na Europa e na Ásia (MORAES et al., 2017).

A fava apresenta propriedades nutricionais importantes por ser fonte de proteínas e fibras, além de conter ferro, manganês, ácido fólico e vitaminas A, B e C (MORAES et al., 2017). De acordo com esses autores, essa espécie está presente na alimentação de diversas etnias indígenas brasileiras, sendo importante fonte proteica para essas comunidades em períodos de escassez de carne.

Estudos relacionados à qualidade física sementes de *Phaseolus lunatus* são escassos na literatura, no entanto, essas informações são importantes, podendo ser utilizadas como subsídios em programas de melhoramento, na conservação da diversidade genética e em estudos filogenéticos. Neste sentido, é importante conhecer o potencial germinativo das mesmas, sendo estes fatores determinantes para produção, armazenamento e comercialização (ADVÍNCULA et al., 2015).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade de sementes de dez variedades de fava.

Material e Métodos

A pesquisa foi conduzida no Viveiro de Produção de Mudanças pertencente ao Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Campus III, Bananeiras – PB. Foram utilizadas sementes de dez variedades de fava, oriundas de uma coleção particular pertencente ao Sítio Gurjau, zona rural do município de Jaçanã – RN. As variedades de fava utilizadas neste estudo foram: mororó, cara larga, raio de sol, rainha, cavalo claro, orelha de vó, rajada, ovo de lagartixa, fava feijão e feijão branco. Antes da condução do experimento, as sementes das dez variedades permaneceram armazenadas por 32 meses em garrafas plásticas do tipo PET sob condições ambiente.

No viveiro de produção de mudas, a sementeira foi feita no substrato areia, em bandejas plásticas perfuradas na base sobre as bancadas do viveiro. A areia foi esterilizada em autoclave



e as sementes foram semeadas nesse substrato, a aproximadamente dois cm de profundidade. A irrigação foi realizada manualmente, duas vezes ao dia. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 10 tratamentos e quatro repetições de 25 sementes, sendo cada tratamento correspondente a uma variedade de fava.

Foram consideradas germinadas as sementes que apresentaram o surgimento do hipocótilo acima da areia. Foram efetuadas as seguintes avaliações: porcentagem de emergência, índice de velocidade de emergência (IVE) – conforme equação proposta por Maguire (1962) e tempo médio de emergência (TME) – calculado utilizando a fórmula proposta por Labouriau (1983). As avaliações foram efetuadas seguindo os critérios estabelecidos nas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009).

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey ($P > 0,05\%$) utilizando o *software* ESTAT/Jaboticabal®.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontra-se a análise de variância e constata-se significância a 1% de probabilidade para todas as variáveis.

TABELA 1. Análise de variância para emergência (E), índice de velocidade de emergência (IVE), e tempo médio de germinação (TME) para variedades de sementes de fava (*Phaseolus lunatus* L.).

Fontes de variação	Quadrados Médios		
	E	IVE	TME
Tratamentos	4511,3583**	12,3583**	49,4512**
Resíduo	67,8583	0,1895	2,5264
Média	33,7250	1,6063	4,4617
CV (%)	24,43	27,10	35,62

** significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

Na Tabela 2 são apresentadas as médias para emergência (E), índice de velocidade de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME) das dez variedades de sementes de fava. O maior percentual de emergência foi observado na variedade mororó (94%), diferindo estatisticamente das demais, seguida pelas variedades: cara larga (71%), raio de sol (55%), rainha (45%), cavalo claro e orelha de vó (34% cada) e rajada (1%), respectivamente. Nas variedades ovo de lagartixa, fava feijão e feijão branco, não foi constatada a emergência de plântulas.



TABELA 2. Porcentagem de emergência (E), índice de velocidade de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME) para dez variedades de sementes de fava (*Phaseolus lunatus* L.).

Variedades	Variáveis		
	E	IVE	TME
Mororó	94 a	5.29 a	5.52 ab
Cara larga	71 b	3.49 b	6.46 a
Raio de sol	55 bc	2.03 c	8.82 a
Rainha	45 cd	2.20 c	6.32 a
Cavalo claro	34 d	1.57 c	7.07 a
Orelha de vó	34 d	1.39 c	8.02 a
Rajada	1 e	0.07 d	2.37 bc
Ovo de lagartixa	0 e	0 d	0 c
Fava feijão	0 e	0 d	0 c
Feijão branco	0 e	0 d	0 c
CV =	24.43%	27.10%	35.62%

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente entre si ao nível de 1% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Quanto ao índice de velocidade de emergência (IVE), os melhores valores para esta variável foram obtidos obedecendo à seguinte sequência: mororó > cara larga > rainha > raio de sol > cavalo claro > orelha de vó > rajada. A variedade mororó, além de proporcionar o maior percentual de emergência, foi a variedade em que as plântulas emergiram mais rapidamente, alcançando o maior valor de IVE (5,29). Em relação ao tempo médio de emergência (TME), os melhores valores foram obtidos nas variedades rajada e mororó, em que as sementes levaram em torno de 2 e 5 dias, respectivamente, para emergir. No entanto, deve ser ressaltado que a variedade rajada apresentou baixos valores para IVE e emergência (%); e que este valor referente ao TME, corresponde à emergência de uma única plântula.

Observou-se um elevado TME para as variedades rainha, cara larga, cavalo claro, orelha de vó e raio de sol, que levaram cerca de 6 a 8 dias para emergir, não havendo diferença estatística entre elas. Este fato não é uma característica desejável do ponto de vista do agricultor familiar, pois, quanto mais rápida e uniforme a emergência de plântulas, provavelmente, melhor será o vigor da planta resultante e menos tempo levará para que ela se desenvolva e comece a produzir. Para as variedades ovo de lagartixa, fava feijão e feijão branco, os valores de IVE e TME foram iguais à zero, uma vez que não foi constatada emergência de plântulas nestas três variedades. Isto se deve, provavelmente, às características genéticas ou à perda da viabilidade das sementes pelas condições às quais ficaram submetidas durante o armazenamento, provocando sua deterioração e culminando com a perda do potencial germinativo e do vigor.



Conclusão

A qualidade fisiológica das sementes de fava difere em função das variedades. As sementes da variedade mororó demonstraram elevada qualidade fisiológica.

Referências

ADVÍNCULA, T.L., NADAI, F.B., NOBRE, D.A.C., FERREIRA, É.N.M.B., JÚNIOR, D.D.S.B., COSTA, C.A. Qualidade física e fisiológica de sementes de *Phaseolus lunatus* L. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, v.10, n.3, p.341-346, 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Regras para análise de sementes*. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 395p.

LABOURIAU, L. G. A germinação das sementes. Washington: Secretaria da OEA, 1983. 173p.

MAGUIRE, J. O. Speed of germination and in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. *Crop Science*, Madison, v. 2, n.2, p.176-177, 1962.

MORAES, C. S.; DIAS, T. A. B.; COSTA, S. P. P.; VIEIRA, R. C.; NORONHA, S. E.; BURLE, M. L. Catálogo de fava (*Phaseolus lunatus* L.) conservada na Embrapa. *Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia-Documentos (INFOTECA-E)*, 2017.