

AVALIAÇÃO DE COMPONENTES DE PRODUTIVIDADE DE GRÃOS EM SUB-AMOSTRAS DE FEIJÃO-FAVA DE CRESCIMENTO DETERMINADO

Sulimary Oliveira Gomes (bolsista do PIBIC/CNPq), Roberta Lillyan Rodrigues Reis (colaborador, UFPI), Mara Danielle Silva do Carmo (colaborador, UFPI), José Ribamar de Assunção Filho (colaborador, UFPI). Regina Lucia Ferreira Gomes (Orientadora, Depto de Fitotecnia – UFPI/CCA), Ângela Celis de Almeida Lopes (co-orientadora, Depto de Biologia–UFPI/CCN)

INTRODUÇÃO

A espécie *Phaseolus lunatus* L., conhecida como feijão-fava, feijão-lima ou simplesmente fava, é cultivada na América do Norte, América do Sul, Europa, no Leste e Oeste da África e no Sudeste da Ásia (BAUDOIN, 1988). Apresenta potencial para o fornecimento de proteína vegetal à população, diminuindo a dependência quase exclusiva dos feijões do grupo carioca, é utilizado preferencialmente para o consumo na forma de grãos maduros e secos, cozidos, sendo que as vagens verdes e as folhas também podem ser consumidas pelo homem. Seu cultivo é anual, bianual ou perene, e possui hábitos de crescimento determinado e indeterminado (BEYRA ; ARTILES, 2004). Segundo Azevedo et al. (2003), o feijão-fava tem relativa importância econômica e social no Brasil, devido sua rusticidade, com colheita prolongada e realizada no período seco. Seu cultivo na região Nordeste é um tanto rústico, com plantio em consórcio com milho, mandioca ou mamona, tomando as plantas dessas culturas como suporte. Apesar de ser cultivado em vários estados e de apresentar capacidade de adaptação mais ampla que o feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.), o feijão-fava ainda tem pouca relevância no país. A cultura vem recebendo pouca atenção por parte dos órgãos de pesquisa e extensão, o que tem resultado em limitado conhecimento sobre as características agrônômicas e potencialidades da cultura, contribuindo para baixos níveis de produtividade. Desse modo, existe escassez de informações, o que dificulta o delineamento de estratégias para o melhoramento da cultura. Nesse sentido, objetivou-se avaliar sub-amostras de feijão-fava com relação aos componentes de produtividade, visando à seleção de genótipos com características desejáveis, para serem inseridos em programas de melhoramento.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na área experimental do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí, em Teresina – PI. O experimento foi instalado em janeiro de 2010, no delineamento em blocos completos casualizados, com quatro repetições, sendo a parcela experimental constituída de três linhas de 4,0 m, com espaçamento de 1,0 m x 0,8 m. Foram avaliados os seguintes caracteres: número de dias para o florescimento (NDF), número de dias para maturação (NDM), número de vagens por planta (NVP), comprimento da vagem (CV), largura da vagem (LV), número de sementes por vagem (NSV), peso de 100 grãos (P100S) e produtividade de grãos (PROD). Os dados foram submetidos à análise de variância univariada, e, em seguida ao teste de agrupamento de Scott-Knott, a 5% de probabilidade. Posteriormente, avaliou-se a divergência genética entre as sub-amostras de feijão-fava, por meio de técnica multivariada, baseada nas variáveis canônicas (CRUZ et al., 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sub-amostras de feijão-fava diferiram com relação aos caracteres avaliados, exceto quanto ao número de dias para o florescimento e número de vagens por planta ($P < 0,01$) (Tabela 1), indicando presença de variabilidade genética. Com relação ao número de dias para maturação, as sub-amostras G25633, G26222, G25165, G25137 e G26200 foram mais precoces que a Fava-moita (Tabela 1). Quanto ao comprimento de vagem, a maior média foi obtida para a sub-amostra G25137 (71,08 mm), e a menor para G25633 (49,22 mm). Para a largura da vagem, as maiores médias foram de 16,93 mm (Fava-moita) a 17,25 mm (G25137). Santos et al. (2002), estudando produtividade e morfologia de vagem e sementes em variedade de feijão-fava da região da Paraíba, obteve comprimento de 89,9 mm (Orelha-de-vó) e 83,9 mm (Raio-de-sol), e largura de vagem variando entre 19,8 mm (Raio-de-sol) a 10,6 mm (Olho-de-peixe). Para o número de sementes por vagem, as sub-amostras que apresentaram as maiores médias foram: G26222 (2,55), G25165 (2,45), G25137 (2,70) e G26200 (2,50). Guimarães et al. (2007), realizando caracterização morfológica e molecular de acessos de feijão-fava, verificou que houve uma variação, em sua maioria, de duas a quatro sementes por vagem. O peso de 100 grãos variou de 23,28 g (G25633) a 39,47 g (G25137). Santos et al. (2002) obtiveram variação de 32,6 g (Branquinha e Olho-de-peixe) a 79,5 g (Orelha-de-vó); Esses resultados indicam a existência de bastante variação para o tamanho da semente em feijão-fava. Quanto á produtividade de grãos, destacaram-se as sub-amostras G25165 (32,27 g.4m⁻²), G25137 (34,84 g.4m⁻²) e G26200 (28,22 g.4m⁻²).

Tabelas 1- Médias dos caracteres número de dias para floração (NDF), número de dias para colheita (NDC), número de vagem por planta (NVP), comprimento da vagem (CV), largura da vagem (LV), número de sementes por vagem (NSV), em mm; peso de 100 sementes (P100S) em g; produção grão/planta, em seis sub-amostras de feijão-fava. UFPI, Teresina, PI, 2010.

Sub-amostras	Caracteres avaliados ¹							
	NDF	NDM	NVP	CV (mm)	LV (mm)	NSV	P100S (g)	PROD (g.4m ⁻²)
Fava-Moita	56,65 a	101,00 a	41,11 a	56,09 c	16,93 a	1,75 b	31,38 c	19,69 b
G25633A	48,50 a	57,50 b	28,66 a	49,22 d	14,44 c	1,70 b	23,28 d	9,33 b
G26222	56,56 a	57,50 b	47,75 a	63,51 b	14,95 c	2,55 a	27,98 c	23,18 b
G25165	50,67 a	58,50 b	48,35 a	60,76 b	15,89 b	2,45 a	34,04 b	32,27 a
G25137	53,45 a	57,75 b	42,88 a	71,08 a	17,25 a	2,70 a	39,47 a	34,84 a
G26200	57,05 a	57,75 b	40,56 a	58,33 c	15,70 b	2,50 a	29,25 c	28,22 a

¹Médias seguidas pela mesma letra, em cada coluna, pertencem a uma mesma classe, de acordo com o teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

As medidas de dissimilaridade entre os pares de sub-amostras, expressas pela distância generalizada de Mahalanobis (D^2), indicaram que o valor mínimo ocorreu entre as sub-amostras G25165 e G26200 ($D^2 = 11,11$), as menos divergentes, e que as sub-amostras Fava-moita e G25633 ($D^2 = 1312,19$), foram as mais divergentes. Assim, estas sub-amostras podem ser utilizados como genitores em cruzamentos futuros, desde que apresentem caracteres desejáveis. O emprego das análises multivariadas, a partir das medidas de dissimilaridade, aumenta a probabilidade de se

recuperar genótipos superiores nas gerações segregantes (CARVALHO et al., 2003), sobretudo quando se realiza o cruzamento entre indivíduos de grupos mais afastados, gerados por estas análises (KARASAWA et al., 2005). Segundo Abreu et al. (2004), o mais apropriado é recomendar cruzamentos entre genótipos divergentes, mas que também apresentem desempenho superior com relação aos principais caracteres de importância econômica, logo, devem-se considerar também os comportamentos *per se* na escolha dos genótipos. O método de Singer (1981), utilizado para estimar a contribuição relativa de cada caráter na expressão da divergência genética, indica que número de dias para maturação (73,30%) foi o caráter que mais contribuiu para a divergência entre as seis sub-amostras de feijão-fava.

CONCLUSÕES

1. A sub-amostra G25137 destacou-se em relação a todos os caracteres avaliados.
2. As sub-amostras G25165, G25137 e G26200 foram as mais produtivas.
3. O número de dias para maturação apresentou maior contribuição para a divergência genética entre as sub-amostras de feijão-fava.

APOIO: CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, F. B.; LEAL, N. R.; RODRIGUES, R.; AMARAL JR., A. T.; SILVA, D. J. H. Divergência genética entre acessos de feijão-de-vagem de crescimento indeterminado. **Horticultura Brasileira**, v.22, n.3, p.547-552, 2004.
- AZEVEDO, J. N.; FRANCO, L. J. D.; ARAÚJO, R. O. C. **Composição química de sete variedades de feijão-fava**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2003. 4p. Comunicado Técnico.
- BAUDOIN, J. P. **Genetic resources, domestication and evolution of lima bean, Phaseolus lunatus**. In: Gepts, P. (ed.). Genetic resources of Phaseolus bean. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers, 1988, p.393-407.
- BEYRA, A.; ARTILES, G. R. Revisión taxonômica de los gêneros *Phaseolus* y *Vigna* (Leguminosae - Papilionoideae) em Cuba. **Anales Del Jardín Botánico de Madrid**, v.61, p.135-154, 2004.
- CARVALHO, L. P. DE; LANZA, M. A.; FALLIERI, J.; SANTOS, J. W. dos. Análise da diversidade genética entre acessos de banco ativo de germoplasma de algodão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.38, n.10, p.1149-1155, 2003.
- CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa: UFV, 2003. v.2.
- GUIMARÃES, W. N. R. et al. **Caracterização morfológica e molecular de acessos de feijão-fava (Phaseolus lunatus L.)**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. Campina Grande, PB, v.11, n.1, p.37-45, 2007.
- SANTOS, D. S.; CORLETT, F. M. F.; MENDES, J. E. M. F.; ALVES, J. S. W. J. **Produtividade e morfologia de vagens e sementes de variedades de fava no Estado da Paraíba**. Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB). Brasília, v. 37, n.10, out.2002.
- SINGH, D. The relative importance of characters affecting genetic divergence. **Indian Journal of Genetic and Plant Breeding**, v. 41, n. 2, p. 237-245, 1981.

Palavras-chave: *Phaseolus lunatus*. Divergência genética. Germoplasma.