



VARIABILIDADE GENÉTICA PARA CARACTERES DE RENDIMENTO E SEUS COMPONENTES EM FEIJÃO CAUPI

ALEXANDRE CARNEIRO DA SILVA¹; OTONIEL MAGALHÃES MORAIS²; JERFFSON LUCAS SANTOS³; EDVALDO APARECIDO AMARAL DA SILVA⁴; MAURISRAEL DE MOURA ROCHA⁵; CRISTIANO BUENO DE MORAIS⁶; LUCIALDO OLIVEIRA D'AREDE⁷;
1,4,6.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2,3,7.UESB, VITÓRIA DA CONQUISTA, BA, BRASIL; 5.EMBRAPA MEIO NORTE, TERESINA, PI, BRASIL;
acarneiroagro@yahoo.com.br

¹ Doutorando em Agricultura, Universidade Estadual Paulista, Laboratório de Sementes, acarneiroagro@yahoo.com.br

² Professor da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Laboratório de Sementes, moraism@ig.com

³ Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Laboratório de Fisiologia Vegetal je.lucas@hotmail.com, lucialdo@hotmail.com

⁴ Professor da Universidade Estadual Paulista, Laboratório de Sementes, amaraldasilva@fca.unesp.br

⁵ Pesquisador da Embrapa Meio Norte: Teresina-PI, mmrocha@cpamn.embrapa.br

⁶ Doutorando em Ciência Florestal, Universidade Estadual Paulista, Laboratório de Melhoramento Florestal, cbueno@fca.unesp.br

Resumo: O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é uma leguminosa de grande importância alimentar, econômica e social, tradicionalmente cultivada por agricultores familiares do Nordeste do Brasil, cujo cultivo tem se expandido para as regiões Centro-Oeste e Sudeste do País, devido ao melhoramento genético da espécie. O presente trabalho teve como objetivo estudar a variabilidade genética para caracteres de rendimento da produção em feijão-caupi. Para isso, um experimento foi conduzido com oito genótipos (BRS Marataoã, BRS Paraguaçu, BRS Pajeú, BRS Xiquexique, BRS Guariba, BRS Potengi, BRS Cauamé e BRS Itaim) e quatro repetições, no delineamento estatístico de blocos ao acaso. Foram avaliados os caracteres número de vagens por planta (NVP), número de sementes por vagem (NSV), peso de cem sementes (PCS) e produtividade (PROD). Os genótipos apresentaram variabilidade genética para os caracteres estudados e a possibilidade de seleção e ganhos adicionais no melhoramento genético da espécie.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, componentes de produção, melhoramento vegetal.

Introdução

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), é uma leguminosa bastante cultivada nos trópicos semi-áridos da África, Brasil e Estados Unidos. No Brasil, a cultura tem grande importância nas regiões Norte e Nordeste que têm tradição em seu cultivo, comércio e consumo (Rocha et al., 2009). Atualmente seu cultivo se expande de forma mais intensa para as regiões Centro-Oeste e



Sudeste do Brasil, devido ao lançamento de novos genótipos mais produtivos, adaptados ao ambiente e de porte mais compacto, o que favorece o cultivo e colheita mecanizados.

O conhecimento da associação da produtividade e de caracteres de rendimento é importante para seleção de parentais e populações segregantes (Lopes et al, 2001). O estudo e a identificação de parâmetros genéticos como: coeficiente de variação genético, herdabilidade e correlação entre caracteres são importantes, pois através destes podemos: conhecer a variabilidade genética, o grau de expressão de um caráter de uma geração para outra e a possibilidade de ganhos por meio da seleção direta ou indireta (ROCHA et al., 2003).

Dessa forma, o estudo da variabilidade genética dos caracteres de rendimento da produção em feijão-caupi favorece a seleção de genótipos e a escolha de estratégias no melhoramento genético da espécie. Assim, o presente trabalho teve como objetivo estudar a variabilidade genética para caracteres de rendimento da produção em feijão-caupi.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, em Vitória da Conquista – BA, no período de novembro de 2010 a fevereiro de 2011. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com oito cultivares: BRS Marataoã, BRS Paraguaçu, BRS Pajeú, BRS Xiquexique, BRS Guariba, BRS Potengi, BRS Cauamé e BRS Itaim, e quatro repetições. A parcela experimental consistiu em quatro linhas com 5,0 m de comprimento, com parcela útil representada pelas duas linhas centrais. Foram semeadas 12 sementes por metro linear e realizado desbaste aos 15 dias após a emergência, deixando-se oito plantas por metro, obtendo-se uma população inicial de 100.000 plantas ha⁻¹ para as cultivares BRS Marataoã, BRS Paraguaçu, BRS Xiquexique e BRS Pajeú, e de 160.000 plantas ha⁻¹ para as cultivares BRS Guariba, BRS Potengi, BRS Itaim e BRS Cauamé, conforme recomendações da Embrapa (EMBRAPA 2003). Foram avaliados os caracteres de número de vagem por planta, número de sementes por vagem, peso de cem sementes e produtividade. Foi realizada a análise de variância das médias obtidas utilizando-se o Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG), versão 9.1, e estimados os parâmetros genéticos de herdabilidade média dos genótipos (h^2_m), acurácia seletiva (Ac), coeficientes de variação genética (CV_g %), coeficiente de variação experimental (CV_{exp} %) e coeficiente de variação relativa (CV_r), utilizando-se o programa computacional programa SELEGEN-REML/BLUP (Resende, 2007).

Resultados e Discussão

De acordo com o resumo da análise de variância e dos coeficientes de variação houve diferença significativa entre os genótipos para todos os caracteres avaliados (Tabela 1), situação desejada na seleção de caracteres voltados para o melhoramento vegetal.

Tabela 1. Resumo da análise de variância e dos coeficientes de variação para o número de vagem por planta (NVP), número de sementes por vagem (NSV), peso de cem sementes (PCS) e produtividade (PROD) de genótipos de feijão-caupi, Vitória da Conquista-BA

FV	GL	Quadrados Médios			
		NVP	NSV	PCS	PROD
Cultivares	7	40,16**	13,49**	31,39**	298.674,45**
Bloco	3	8,67*	1,6	0,72	24.033,30
Resíduo	21	2,39	1,26	0,44	43.197,72
CV%		13,94	13,02	3,19	11,88

***Significativo a 5% e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

As estimativas de herdabilidade média dos genótipos (h^2_m) apresentaram alta magnitude para todos os caracteres estudados (Tabela 2), concordando com os resultados encontrados por Bertini et al. (2009) para a herdabilidade do número de vagens por planta (93,52%), número de sementes por vagem (93,53%), peso de cem sementes (99,24%) e produção de sementes (93,33%). Os resultados sugerem a possibilidade de progresso genético com a seleção desses caracteres.

Tabela 2. Estimativas do coeficiente de herdabilidade média dos genótipos (h^2_m), acurácia seletiva (Ac), coeficientes de variação genética (CV_g %), coeficiente de variação experimental (CV_{exp} %), coeficiente de variação relativa (CV_r) e médias dos caracteres número de vagem por planta (NVP), número de sementes por vagem (NSV), peso de cem sementes (PCS) e produtividade (PROD) de genótipos de feijão-caupi, Vitória da Conquista-BA

Parâmetros Genéticos	Caracteres de rendimento da produção			
	NVP	NSV	PCS (g)	PROD (kg ha ⁻¹)
h^2_m (%)	94,05	90,67	98,57	85,53
Ac	96, 97	95,22	99,28	92,48
CV_g (%)	27,71	20,30	13,25	14,44
CV_{exp} (%)	13,94	13,02	3,18	11,88
CV_r	1,98	1,55	4,15	1,21
Média	11,08	8,61	20,98	1,74



O valor da acurácia (A_c) superior a 90%, encontra-se dentro do que é considerado ideal conforme Resende (2007), e mostra uma boa precisão na seleção dos genótipos.

O coeficiente de variação genética (CV_g) foi superior a 14% para todos os caracteres (Tabela 2), indicando a existência de variabilidade genética entre os genótipos, o que permite a seleção para uso no melhoramento. Bertini et al. (2009) encontraram coeficientes de variação genético de 17,38 % para o número de vagens por planta, 18,25% para o número de sementes por vagem, 35,01 para o peso de cem sementes e 14,38 % para a produção de sementes em gramas. Lopes e et al. (2001), encontraram CV_g de 11,03% para o comprimento de vagem, 17,10% para o peso de cem sementes e 23,90 % para a produtividade.

Conclusão

Os genótipos apresentaram variabilidade genética para os caracteres estudados e a possibilidade de seleção e ganhos adicionais no melhoramento genético da espécie.

Referências Bibliográficas

- BERTINI, C. H. C. de M.; TEÓFILO, E. M.; DIAS, F. T. C. Divergência genética entre acessos de feijão-caupi do banco de germoplasma da UFC. **Revista Ciência Agronômica**, v.40, n. 01, p. 99-105, 2009.
- EMBRAPA MEIO-NORTE. Sistemas de Produção. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/FeijaoCaupi/plantio.htm>>. Acesso em: 12 out. 2009.
- LOPES, A. C. de A.; FREIRE FILHO, F. R.; SILVA, R. B. Q. da; CAMPOS, F. L.; ROCHA, M. de M. Variabilidade entre caracteres agronômicos em caupi (*Vigna unguiculata*). **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.36, p.515-520, 2001.
- RESENDE, M. D. V. SELEGEN-REML/BLUP: Sistema Estatístico e Seleção Genética Computadorizada via Modelos Lineares Mistos. Embrapa Florestas, Colombo-PR, 2007.
- ROCHA, M. M. et al. Estimativas de parâmetros genéticos em genótipos de feijão-caupi de tegumento branco. **Revista Científica Rural**, v. 08, n. 01, p. 135-141, 2003.
- ROCHA, M. de M.; CARVALHO, K.J.M. de; FREIRE FILHO, F.R.; LOPES, A.C. de A.; GOMES, R.L.F.; SOUSA, I. da S. Controle genético do comprimento do pedúnculo em feijão-caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.44, n.3, p.270-275, mar. 2009.