

Área: Fitotecnia

COMPONENTES DE PRODUÇÃO DE LINHAGENS SELECIONADAS DE FEIJÃO-CAUPI DE PORTE PROSTRADO E SEMIPROSTRADO NO NORTE DE MINAS GERAIS

Autores: Andrey Antunes de Souza¹; Kaesel Jackson Damasceno e Silva²; Maurisrael de Moura Rocha²; Vanet Batista de Souza¹; Marina Borges de Oliveira³; Abner José de Carvalho⁴

¹Estudante de Agronomia da Universidade Estadual de Montes Claros, Campus de Janaúba, MG. Av. Reinaldo Viana, 2630, Bairro Bico da Pedra. Janaúba, MG. Cep: 39440-000. Email: andreyantunes1@hotmail.com

²Pesquisadores da Embrapa Meio-Norte, CNPAMN, Teresina, PI.

³Mestranda em Produção Vegetal no Semiárido, Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, MG.

⁴Professor do Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros.

Resumo – o objetivo desse trabalho foi avaliar os componentes de rendimentos de linhagens de feijão-caupi de porte prostrado e semi-prostrado no Norte de Minas Gerais. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros. É composto por 20 tratamentos, referentes a 14 linhagens provenientes do Ensaio Preliminar de Rendimento do programa de melhoramento de feijão-caupi da Embrapa meio-norte mais as cultivares comerciais BRS-MARATAOÃ, BRS-ARACÊ, BRS-JURUÁ, BRS-XIQUEXIQUE, BR 17-GURGUÉIA, e PINGO DE OURO-1-2. Foram avaliados o comprimento de vagens, a massa de 20 vagens, a massa de grãos de 20 vagens e a massa de 500 grãos. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. A linhagem MNCO1-649F-1-3 assim como a cultivar BRS-MARATAOÃ apresentam os melhores desempenhos em todos os caracteres avaliados nesse trabalho.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, melhoramento, ensaios de VCU.

Introdução

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é uma das leguminosas mais adaptadas, versáteis e nutritivas entre as espécies cultivadas, é bastante cultivada nos trópicos semiáridos da África (ROCHA et al., 2009), América do Sul, América Central, Ásia, Oceania, e Sudeste da Europa (BENVINDO, 2007). Em virtude do elevado teor proteico o feijão caupi, se configura como uma importante fonte nutricional. (FREIRE FILHO et al, 2005; BARROS, 2010). Por ser ainda considerada uma planta rústica, é pouco exigente em fertilidade de solos, tolera altas temperaturas e déficit hídrico. É bem adaptada às condições climáticas e de solo das regiões tradicionais de cultivo, representando um componente básico de hábito alimentar da população.

O Brasil destaca-se entre os principais produtores de feijão-caupi no mundo, no entanto, apresenta produtividade nacional de 320 kg.ha⁻¹ (IBGE 2009), considerada baixa. Matos Filho et al. (2009), atribuiu o atual sistema de produção de baixo nível tecnológico como uma das causas do baixo rendimento da cultura. A tendência é o incremento do uso de alta tecnologia na cultura, com a mecanização de todas as etapas do cultivo.

Para Silva e Neves (2011), as características de vagem e dos grãos, interferem na escolha correta da cultivar para um determinado ambiente e sistema de produção é de grande importância para a obtenção de uma boa produtividade. Desse modo, além da produtividade o autor destacou que é imprescindível o melhoramento o conhecimento sobre componentes de rendimento de grãos, e é de extrema utilidade para orientar e agilizar o

desenvolvimento de genótipos, como também indispensável para se compreender os componentes morfológicos relacionados à planta, como qualidade de grãos e resistência aos fatores abióticos (LOPES et al., 2001). Sendo que, os componentes, como número de grãos por vagem, comprimento de vagem e peso de cem grãos estão fortemente relacionados à produtividade de grãos (BENVINDO et al., 2010)

Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar os componentes de rendimentos de linhagens de feijão-caupi de porte prostrado e semi-prostrado no Norte de Minas Gerais.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros, localizada em Janaúba, Minas Gerais. O ensaio foi composto por 20 genótipos de feijão-caupi, sendo, quatorze linhagens selecionadas no Ensaio Preliminar de Rendimento conduzido pela Embrapa Meio Norte, mais as cultivares BRS-MARATAOÃ, BRS-ARACÊ, BRS-JURUÁ, BRS-XIQUEXIQUE, BR 17-GURGUÉIA, e PINGO DE OURO-1-2, que juntas compõem o ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) de porte ereto e semi-ereto de feijão-caupi. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições.

O preparo do solo foi convencional, tendo sido realizadas uma aração e duas gradagens em pré-plantio. Em seguida, a área foi sulcada e adubada utilizando-se semeadora mecanizada, ajustada para o espaçamento de 1 m entre linhas. O plantio foi realizado no mês de março de 2012 com o auxílio de semeadoras manuais. Após a emergência das plantas foi realizado um desbaste, deixando-se cerca de 10 plantas por metro de fileira. A parcela foi composta por quatro fileiras de 5m de comprimento. Para as avaliações foram utilizadas as duas fileiras centrais, descartando-se 50 cm de cada extremidade. A adubação foi feita de acordo com os resultados das análises químicas do solo e com as recomendações para a cultura (EMBRAPA MEIO NORTE, 2003). No experimento utilizou-se irrigação por aspersão convencional, até a fase de maturação das vagens.

A colheita foi realizada retirando-se todas as vagens da área útil de cada parcela. Em seguida o material colhido foi trilhado e limpo. Foram avaliados o comprimento de vagens, a massa de 20 vagens, a massa de grãos de 20 vagens e a massa de 500 grãos. O comprimento de vagens foi estimado pela medição de 20 vagens escolhidas ao acaso de cada parcela. Em seguidas, essas vagens foram pesadas para a estimativa do peso de médio de vagens, e debulhadas. Os grãos provenientes dessas vagens também foram pesados para a estimativa do peso de grãos de 20 vagens. A massa de grãos 500 grãos foi estimada pela pesagem de 500 grãos amostrados aleatoriamente em cada parcela, tendo sido transformada sua umidade para 11%. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de significância.

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa entre as linhagens e cultivares avaliadas para o comprimento de vagens. As linhagens obtiveram média geral de 19,53, semelhante ao encontrado por Silva e Neves (2011), que encontraram média de 19,98 em plantio irrigado para em plantas de porte prostrado e semi-prostrado. Benvindo (2007), afirma que, vagens grandes mostram-se favoráveis a colheita manual, mas para colheita semi-mecanizada e mecanizada esse carácter não é viável. Ele acrescentou ainda que, vagens menores e consequentemente mais leves que reduzem o dobramento e quebra do pedúnculo são desejáveis por reduzirem a possibilidade de a vagem encostar-se ao solo e com isso a ocorrência de perdas por apodrecimento de vagens e grãos.

TABELA 1. Valores médios de comprimento de vagens (CPV), massa de vagens (MV), massa de grãos de 20 vagens (MGV) e massa de 500 grãos (M500) de linhagens de feijão-caupi avaliadas nos Ensaios Avançados de Porte Prostrado e Semi-Prostrado, conduzidos em Janaúba, MG, no ano de 2012.

LINHAGEM	CPV(cm)	MV(g)	MGV(g)	M500(g)
MNCO2-675F-5	17 A ^{1/}	80 B	51 A	72 B
BRS-JURUÁ	18 A	67 D	48 B	86 A
MNCO3-736F-2	18 A	73 C	51 A	82 A
MNCO3-736F-6	19 A	81 B	65 A	85 A
PINGO DE OURO-1-2	19 A	74 B	53 A	73 B
BRS-ARACÊ	19 A	68 D	44 B	74 B
MNCO2-680F-12	19 A	74 C	53 A	71 B
MNCO2-677F-2	19 A	74 C	47 B	85 A
MNCO2-676F-1	20 A	67 D	46 B	84 A
MNCO2677F-5	20 A	76 B	54 A	73 B
BR 17-GURGUÉIA	20 A	56 E	39 B	66 B
BRS-XIQUEXIQUE	20 A	73 C	50 B	58 B
MNCO3-761F-1	20 A	65 D	47 B	87 A
MNCO1-64F-2-11	20 A	82 C	53 A	78 A
MNCO2-689F-2-8	20 A	73 C	49 B	81 A
MNCO1-649F-2-1	20 A	90 A	59 A	75 B
MNCO1-649F-1-3	20 A	91 A	65 A	92 A
MNCO2-675-9-5	20 A	73 C	47 A	82 A
BRS-MARATAOÃ	21 A	84 B	58 A	92 A
MNCO2-701F-2	21 A	75 C	55 A	76 B

^{1/}Médias seguidas por diferentes letras nas colunas diferem significativamente pelo teste de Scott Knott a 5% de significância.

As linhagens MNCO1-649F-2-1 e MNCO1-649F-1-3 obtiveram os maiores valores para a massa de vagens, acima, inclusive, dos valores alcançados pelas cultivares testemunhas. Já as linhagens MNCO3-761F-1 e MNCO2-676F-1 alcançaram os menores valores para esta característica. É importante ressaltar que as cultivares BR 17-GURGUÉIA obteve massa de vagens de 56 g e a BRS-JURUÁ de 67 g, valores que eram esperados para as cultivares (Tabela 1). De acordo com, Oliveira et al. (2002) o valor padrão para peso de vagens situa-se em torno de 59,6 g. Os resultados encontrados sugerem que os valores obtidos pelas as linhagens MNCO3-761F-1 e MNCO2-676F-1, encontram-se dentro dos padrões aceitáveis para o cultivo.

As linhagens MNCO3-736F-6 e MNCO1-649F-1-3, assim como a cultivar BRS-MARATAOÃ apresentaram os maiores valores para a massa de grãos de 20 vagens, enquanto as linhagens MNCO3-761F-1, MNCO2-677F-2 e MNCO2-676F-1, além das cultivares BRS-JURUÁ, BR 17-GURGUÉIA e BRS-XIQUEXIQUE obtiveram os menores valores. Entretanto, a para a massa de 500 grãos as linhagens que apresentaram os maiores valores foram MNCO2-677F-2, MNCO2-676F-1, MNCO3-761F-1, MNCO1-64F-2-11, MNCO2-689F-2-8, MNCO1-649F-1-3, MNCO2-675-9-5, MNCO3-736F-2, MNCO3-736F-6, além das

cultivares BRS-JURUÁ e BRS-MARATAOÃ (Tabela 1). Entretanto pode se afirmar que todas as linhagens avaliadas obtiveram valores adequados para esta característica, haja vista que os menores valores encontrados foram os alcançados pelas cultivares BRS-XIQUEXIQUE e BR 17-GURGUÉIA, de 58 e 66 g, respectivamente. Barros (2012) e Freire Filho et al. (2009) ao avaliarem a massa de 100 grãos da cultivar BR 17-GURGUÉIA encontraram 12,5 g e 12,7 g respectivamente.

Conclusão

A linhagem MNCO1-649F-1-3 e a cultivar BRS-MARATAOÃ apresentam maiores valores que as demais linhagens e cultivares avaliadas em todas as características estudadas. Entretanto, todas as linhagens avaliadas apresentam valores condizentes com os padrões aceitos para o cultivo, nas condições de cultivo do Norte de Minas Gerais..

Agradecimentos

À Embrapa Meio-Norte, pela cessão das sementes e apoio tecnológico, à Unimontes, pela realização da pesquisa, e à FAPEMIG, pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa.

Referências

- BARROS. G, B. **Identificação e caracterização de plantas de feijão-caupi obtidas por meio de retrocruzamento resistentes aos vírus *Cowpea severe mosaic virus* (CPSMV) e *Cowpea aphid borne mosaic virus* (CABMV).** 2010. 54 p. Dissertação. (Mestrado) – Universidade Rural do Rio de Janeiro.
- BENVINDO. R, N. Avaliação de genótipos de feijão-caupi de porte semiprostrado em cultivo de sequeiro e irrigado. 2007. 69 p. Dissertação. (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí.
- BENVINDO, R. N.; SILVA, J. A. L.; FREIRE FILHO, F. R.; ALMEIDA, A. L. G.; OLIVEIRA, J. T S.; BEZERRA, A. A. C. Avaliação de genótipos de feijão-caupi de porte semi-prostrado em cultivo de sequeiro e irrigado. *Communicata Scientiae* 1: 23-28, 2010.
- FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J.A.A. L.; RIBEIRO, V. Q. Feijão-caupi: avanços tecnológicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnologia, 2005. p 34.
- FREIRE FILHO, F. R.; SANTOS, A. A.; CARDOS, M. J.; SILVA, P. H. S.; RIBEIRO, V. Q. BR 17-Gurguéia. Teresina, PI. Embrapa, 2009b. Folder.
- IBGE. Levantamento sistemático da produção agrícola Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 27/02/2013.
- LOPES, A. C. A.; FREIRE FILHO, F. R.; SILVA, R. B. Q.; CAMPOS, F. L.; ROCHA, M. M. Variabilidade e correlações entre caracteres agronômicos em caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.). *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 36, n. 3, p. 515-520, 2001.
- MATOS FILHO, C. H. A.; GOMES, R. L. F.; ROCHA, M. M.; LOPES, A. C. A. Potencial produtivo de progênies de feijão-caupi com arquitetura ereta de planta. *Revista Ciência Rural*, Santa Maria v.39, n.2, 2009, p. 348-354.
- OLIVEIRA, A.P.; TAVARES SOBRINHO, J.; NASCIMENTO, J.T; ALVES, A.U.; ALBUQUERQUE, I.C.; BRUNO, G.B. Avaliação de linhagens e cultivares de feijão-caupi, em Areia, PB. **Revista Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 180-182. 2002.

SILVA, J. A. L. e NEVES, J. A. Componentes de produção e suas correlações em genótipos de feijão caupi em cultivo de sequeiro e irrigado. **Revista Ciência. Agrônômica**, v. 42, n. 3, p. 702-713. 2011.