

Área: Fitotecnia

GRAU DE ACAMAMENTO E TIPO DE PORTE DE LINHAGENS DE FEIJÃO-CAUPI DO GRUPO ERETO E SEMI-ERETO, NO NORTE DE MINAS GERAIS

Abner José de Carvalho¹; Maurisrael de Moura Rocha²; Kaesel Jackson Damasceno e Silva²; Orlando Gonçalves Brito³; Marina Borges de Oliveira³; Andrey Antunes de Souza⁴

¹ Professor do Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros. Av. Reinaldo Viana, 2630, Bairro Bico da Pedra, Janaúba, MG. Cep: 39440-000. Email: abjocar@yahoo.com.br

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

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

⁴ Estudante de Agronomia. Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, MG.

Resumo – Objetivou-se avaliar o grau de acamamento e o tipo de porte de linhagens de feijão-caupi de porte ereto e semi-ereto, nas condições de cultivo do Norte de Minas Gerais. O experimento foi composto por 20 tratamentos, referentes a dezesseis linhagens selecionadas no Ensaio Preliminar de Rendimento conduzido pela Embrapa Meio Norte, mais quatro cultivares comerciais, que juntas compõem o ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) de porte ereto e semi-ereto. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da UNIMONTES, em Janaúba-MG. As parcelas foram compostas por quatro fileiras de plantas espaçadas de 0,5 m entre si, com cerca de 10 plantas por metro. As avaliações para classificação do grau de acamamento e do tipo de porte foram realizadas na fase de maturação de vagens, com base em escalas de notas visuais pré-determinadas. As avaliações de porte e acamamento ocorreram quando as vagens atingiram a maturidade, avaliando-se todas as plantas da parcela por meio de uma escala de notas visuais de 1 a 5. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, sendo os efeitos das linhagens estudados por meio do teste de Scott-knott a 5 % de significância. As linhagens MNCO3-737F-5-9, MNCO3-737F-5-10, MNCO-737F-5-1, MNCO3-737F-5-4, MNCO2-682F-2-6, MNCO2-675F-9-2 e MNCO2-684F-5-6 apresentam menor grau de acamamento, não diferenciando-se estatisticamente das cultivares comerciais BRS-CAUAMÉ e BRS-ITAIM, nas condições de cultivo do Norte de Minas Gerais. Em relação ao porte das plantas, não houve efeito significativo de linhagens e cultivares.

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

Introdução

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) caracteriza-se como uma eudicotiledônea que apresenta uma ampla capacidade adaptativa, configurando-se como um importante alimento e componente essencial dos sistemas de produção nas regiões secas dos trópicos (SINGH et al. 2002).

Tendo em vista a grande adaptabilidade do feijão-caupi às condições adversas de cultivo em regiões áridas, torna-se necessário avaliar e definir linhagens com maior potencial para o Norte de Minas Gerais, devendo ser avaliadas além das características produtivas de cada uma, as características ligadas à arquitetura das plantas como a resistência ao acamamento e o porte das mesmas, de forma a facilitar e viabilizar seu cultivo na região.

Dentre as características agrônomicas das cultivares de feijoeiro, o porte ereto e o menor nível de acamamento estão entre as consideradas importantes, principalmente por serem condicionantes de facilidades na

colheita manual ou mecanizada, além de facilitar demais tratamentos culturais (MENDES et al. 2009) fato este que tem atraído atenção dos melhoristas às características associadas à arquitetura das plantas de feijoeiro (CUNHA et al., 2005; MENEZES JÚNIOR et al., 2008).

A intensidade do acamamento na cultura do feijão-caupi pode ser influenciada principalmente por características específicas diretamente ligadas à arquitetura da planta, como o hábito de crescimento e comprimento do hipocótilo, dos entrenós, dos ramos principais e secundários e do pedúnculo (ROCHA et al., 2009).

Assim, este trabalho teve como principal objetivo avaliar o grau de acamamento e o tipo de porte de linhagens de feijão-caupi de porte ereto e semi-ereto, 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 16 linhagens selecionadas no Ensaio Preliminar de Rendimento conduzido pela Embrapa Meio Norte, mais as cultivares comerciais BRS-CAUAMÉ, BRS-ITAIM, BRS-TUCUMAQUE e BRS-GUARIBA, 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. O plantio foi realizado no mês de março de 2012 com o auxílio de semeadoras manuais. As parcelas foram compostas por quatro fileiras de 5m de comprimento espaçadas de 0,5m entre si, com aproximadamente 10 plantas por metro linear.

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). O experimento contou com irrigação suplementar por aspersão convencional durante todo o ciclo da cultura.

As avaliações de acamamento e de porte ocorreram quando as vagens atingiram a maturidade fisiológica, sendo avaliadas todas as plantas da parcela. A classificação do tipo de porte foi feita com base em uma escala pré-determinada de notas atribuídas visualmente de acordo com características morfológicas da planta, utilizando-se apenas os valores 1 e 2, uma vez que se tratam de genótipos de porte ereto e semi-ereto (Tabela 1).

TABELA 1: Características morfológicas para classificação do tipo do porte de plantas de feijão-caupi.

Tipo de porte	Características
1 - Ereto	Ramos principal e secundários curtos, com a inserção dos ramos secundários formando um ângulo reto com o ramo principal.
2 - Semi-ereto	Ramos principal e secundários curtos, com a inserção dos ramos secundários aproximadamente perpendicular ao ramo principal. Geralmente não tocam o solo.
3 - Semi-prostrado	Ramos principal e secundários de tamanho médio, com os ramos secundários inferiores tocando o solo e apresentando tendência de apoiarem-se em suportes verticais.
4 - Prostrado	Ramos principal e secundários longos, com os ramos secundários inferiores tocando o solo e apresentando tendência de apoiarem-se em suportes verticais.

Fonte: Adaptado de Embrapa Meio-Norte

Para a classificação quanto ao grau de acamamento também foi utilizada uma escala de notas atribuídas visualmente, de acordo com características morfológicas da planta (Tabela 2).

TABELA 2: Escala para classificação do grau de acamamento de plantas de feijão-caupi.

ESCALA	Características
1	Nenhuma planta acamada ou com ramo principal quebrado
2	De 1 a 5% de plantas acamadas ou com o ramo principal quebrado
3	De 6 a 10% de plantas acamadas ou com o ramo principal quebrado
4	De 11 a 20% de plantas acamadas ou com o ramo principal quebrado
5	Acima de 20% de plantas acamadas ou com o ramo principal quebrado

Fonte: Adaptado de Embrapa Meio-Norte

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e os efeitos significativos foram estudados pelo teste de Scott-Knott, a 5 % de significância.

Resultados e Discussão

A análise de variância revelou que não houve diferenças significativas de porte de plantas entre as linhagens avaliadas. As linhagens MNCO3-737F-5-9, MNCO3-737F-5-10, MNCO-737F-5-1, MNCO3-737F-5-4, MNCO2-682F-2-6, MNCO2-675F-9-2 e MNCO2-684F-5-6 apresentaram grau de acamamento estatisticamente igual às cultivares comerciais (testemunhas) BRS-CAUAMÉ e BRS-ITAIM (Tabela 3), as quais apresentam boa e alta resistência ao acamamento, respectivamente (EMBRAPA, 2009a; EMBRAPA, 2009b).

Já as linhagens MNCO2-683F-1, MNCO3-737F-11, MNCO3-737-5-11, MNCO3-725F-3, MNCO2-675F-4-10, MNCO2-676F-3, MNCO2-675F-9-3, MNCO2-675F-4-9 e MNCO3-736F-7 apresentaram grau de acamamento superior às demais linhagens, porém não diferiram estatisticamente das testemunhas BRS-GUARIBA e BRS-TUMUCUMAQUE (Tabela 3).

As linhagens que apresentaram menor grau de acamamento destacam-se como potencialmente adaptadas para o cultivo na região do Norte de Minas, principalmente por poderem apresentar colheita e tratos culturais facilitados em relação às demais linhagens. Porém é preciso frisar que estes dados caracterizam o comportamento das linhagens em relação ao porte e ao acamamento em condições edafoclimáticas bastante pontuais, necessitando assim que o ensaio seja realizado também em outras regiões e épocas de cultivo para validação dos resultados.

TABELA 3. Grau de acamamento e tipo de porte de linhagens de feijão-caupi de porte ereto e semi-ereto em Janaúba, MG, 2012.

LINHAGENS	ACAMAMENTO	PORTE
NCO3-737F-5-9	1,00 A*	1,50 A*
MNCO3-737F-5-10	1,75 A	1,50 A
MNCO-737F-5-1	2,00 A	1,75 A
BRS-CAUAMÉ	2,00 A	1,50 A
MNCO3-737F-5-4	2,25 A	1,75 A
BRS-ITAIM	2,25 A	1,50 A
MNC02-682F-2-6	2,25 A	1,25 A
MNCO2-675F-9-2	2,25 A	1,75 A
MNCO2-684F-5-6	2,50 A	2,00 A
MNCO2-683F-1	2,75 B	2,00 A
MNCO3-737F-11	3,00 B	2,00 A
MNCO3-737-5-11	3,00 B	1,75 A
BRS-GUARIBA	3,00 B	2,00 A
MNCO3-725F-3	3,00 B	2,00 A
BRS-TUMUCUMAQUE	3,25 B	1,50 A
MNCO2-675F-4-10	3,25 B	1,75 A
MNCO2-676F-3	3,25 B	2,00 A
MNC02-675F-9-3	3,25 B	1,50 A
MNCO2-675F-4-9	3,50 B	1,50 A
MNCO3-736F-7	3,50 B	2,00 A

*Médias seguidas por diferentes letras nas colunas diferem significativamente pelo teste de Scott Knott a 5 % de significância.

Ademais, observa-se também a necessidade de correlacionar os dados referentes às características avaliadas com demais dados agronômicos das linhagens avaliadas como produtividade, eficiência de colheita manual e/ou mecanizada e ocorrências de doenças, em especial as podridões decorrentes do acamamento, de forma que seja possível definir cultivares mais adaptadas à região e com viabilidade econômica de cultivo.

Conclusão

As linhagens MNCO3-737F-5-9, MNCO3-737F-5-10, MNCO-737F-5-1, MNCO3-737F-5-4, MNCO2-682F-2-6, MNCO2-675F-9-2 e MNCO2-684F-5-6 apresentam menor grau de acamamento, não diferenciando-se estatisticamente das cultivares comerciais BRS-CAUAMÉ e BRS-ITAIM, nas condições de cultivo do Norte de Minas Gerais. As linhagens e cultivares testadas não apresentam diferenças em relação ao porte das plantas.

Agradecimentos

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

Referências

CUNHA, W. G. da; RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. de F. B. Selection aiming at upright growth habit common bean with carioca type grains. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.5, p.379-386, 2005.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA MEIO-NORTE). Cultivo de feijão caupi. Solos e adubação. 2003. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/FeijaoCaupi/solosadubacao2.htm#recomendacao>. Acesso em 18/02/2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA MEIO NORTE). BRS CAUAMÉ: nova cultivar de feijão-caupi com porte semi ereto. **Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte**, Teresina, PI - agosto, 2009a.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA MEIO NORTE). BRS-ITAIM: Cultivar de feijão-caupi com grãos tipo fradinho. **Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte**, Teresina, PI - agosto, 2009b.

MENDES, F. F.; RAMALHO, M. A. P.; ABREU, F. B. A. Índice de seleção para escolha de populações segregantes de feijoeiro-comum. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v. 44, n. 10, p. 1312-1318, 2009.

MENEZES JÚ NIOR, J. A. N. de; RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. de F. B. Seleção recorrente para três caracteres do feijoeiro. **Bragantia**, v. 67, p. 833-838, 2008.

ROCHA, M. M. et al. Controle genético do comprimento do pedúnculo em feijão-caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 44, n. 3, p. 270-275, mar. 2009.

SINGH, B. B.; EHLERS, J. D.; SHARMA, B.; FREIRE FILHO, F. R. *Recent progress in cowpea breeding*. In: FATOKUN, C. A.; TARAWALI, S. A.; SINGH, B. B.; KORMAW A, P. M.; TAMBO, M. (Eds.). Challenges and opportunities for enhancing sustainable cowpea production. **Ibadan: IITA**, p. 22-40, 2002.