

COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE FEIJOEIRO COMUM, DO GRUPO PRETO, NO INVERNO

BEHAVIOR OF COMMON BEAN PLANTS, FROM BLACK GROUP, DURING THE WINTER

Roberto do Vale C. Filho¹; José Vitor A. Gondim¹; Maurício Martins²; Marcela R. Violatti¹; Paula S. Ferreira¹; Leonardo C. Melo³; Helton S. Ferreira³; Luis Cláudio de Faria³

Introdução. O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), por ser uma excelente fonte protéica, é um dos mais importantes constituintes da dieta do brasileiro, além de possuir bom conteúdo de carboidratos e de ser rico em ferro (Vieira et al., 1998). Tais vantagens resultam em um consumo relativamente alto do produto no Brasil, atingindo um valor per capita em torno de 14 kg hab.⁻¹ ano⁻¹ (IBGE, 2006). O feijoeiro é cultivado em vários estados brasileiros e nas mais diversas condições de solo, clima e sistemas de produção, como solteiro ou consorciado com outras culturas, sendo reconhecido como cultura de subsistência em pequenas propriedades, embora nos últimos anos tenha aumentado o interesse de produtores na adoção de tecnologias avançadas, incluindo irrigação, controle fitossanitário e colheita mecanizada (Yokoyama; Stone, 2000). A cultura do feijoeiro possui importância social e econômica destacável, principalmente na região central do país, constituindo-se em uma importante fonte de renda para produtores e trabalhadores rurais. No Brasil há diversas instituições de pesquisa e desenvolvimento responsáveis pela obtenção, avaliação e recomendação de cultivares melhoradas de feijoeiro comum, com características que visam uma maior eficiência do setor produtivo, como elevado potencial produtivo, ampla adaptação e menor sensibilidade aos fatores bióticos e abióticos. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar as características agrônômicas, de genótipos de feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), do grupo preto, na safra de inverno de 2011, em Uberlândia-MG.

Material e Métodos. O experimento faz parte dos Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) realizado pela EMBRAPA Arroz e Feijão, tendo como parceira a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), sendo avaliadas as características agrônômicas de genótipos do feijoeiro comum, do grupo preto, no município de Uberlândia - MG, visando o lançamento de cultivares com alto potencial produtivo quando comparadas com as que já estão no mercado. O ensaio foi instalado e conduzido na Fazenda Experimental Água Limpa, pertencente à UFU, no município de Uberlândia-MG, no período de 20/05/2011 a 31/08/2011, na safra de inverno. As coordenadas do local são 48°21' longitude Oeste, 19°05' latitude Sul e altitude de 802 m. O solo da área é classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico, A moderado, textura média, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo do tipo suave ondulado (Embrapa, 2006).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), contendo 16 tratamentos (genótipos) e 3 repetições (blocos), totalizando 48 parcelas. Os genótipos utilizados no experimento foram: BRS Campeiro, BRS Esplendor, BRS Valente, CNFP 10103, CNFP 10793, CNFP 11977, CNFP 11980, CNFP 11990, CNFP 11992, VP-24, VP-25, VP-26, VP-27, VP-28, VP-29, Ouro Negro (testemunha). Esta última foi adotada como testemunha por ser uma das cultivares mais plantadas. Cada parcela experimental foi constituída de 4 linhas de semeadura com 4 metros de comprimento cada, espaçadas de 0,5 m entre si, obtendo parcelas com área total de 8

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. robertodovalefilho@hotmail.com; jvgondim@hotmail.com; marcelaviolatti@hotmail.com; pililinha@hotmail.com;

²Professor e pesquisador, Área de Cultura do Feijoeiro Comum, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. mmartins@umuaroma.ufu.br

³Pesquisador Embrapa Arroz e Feijão, Rod. GO-462, km 12, C.P. 179, 75.375-000, Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil.

m² cada. Utilizou-se apenas as duas linhas centrais para colheita e as outras duas como bordadura, sendo assim a área útil de cada parcela foi de 4 m².

O preparo da área experimental foi feito através de uma aração e duas gradagens. Para a correção do solo aplicou-se 500 kg ha⁻¹ de calcário dolomítico. Na adubação de plantio foram aplicados 400 kg ha⁻¹ do formulado 05-25-15 + 0,5% Zn no fundo do sulco, sendo em seguida misturado ao solo. A semeadura foi realizada manualmente, com 60 sementes por linha (4 m), cobertas por uma camada de 3 cm de terra. A adubação de cobertura foi realizada manualmente em filetes contínuos ao lado das linhas de plantas, utilizando 400 kg ha⁻¹ de sulfato de amônio em parcelamento, sendo 200 kg ha⁻¹ aplicado aos 25 dias após a emergência (DAE) das plântulas e o restante aos 35 DAE. O controle das plantas infestantes foi realizado no período crítico de interferência (PCI), após a emergência das plântulas, através de capinas manuais com enxada. Para o controle de pragas foram feitas duas aplicações do inseticida Metamidofós (inseticida e acaricida sistêmico do grupo químico dos organofosforados), na dose de 0,8 L ha⁻¹, por meio de bomba costal. A irrigação foi realizada através da aspersão, com microaspersores do tipo bailarina, e a quantidade fornecida foi de acordo com a exigência da planta, totalizando ao final do ciclo da cultura cerca de 300 a 400 mm de água. Após cerca de 100 dias da semeadura foi realizada a colheita manual das duas linhas centrais de cada parcela e em seguida foi efetuada as operações de beneficiamento para posterior avaliação. As características avaliadas foram: número de vagens por planta, número de grãos por vagem, massa de 100 grãos e produtividade. Os dados obtidos nas características avaliadas foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o teste de F, e para comparação das médias quando observado diferença significativa, foi utilizado o teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Utilizou-se o programa estatístico SISVAR para análise dos dados.

Resultados e Discussão. Os resumos das análises de variância dos dados do experimento, com aplicação do teste de F, se encontram na Tabela 1. Nessa tabela observa-se que as variáveis vagens por planta e número de grãos por vagem não diferiram significativamente para os genótipos em questão. Entretanto, para a massa de 100 grãos e produtividade houve diferença significativa a 1% de probabilidade entre os genótipos. Com relação à Tabela 1, não houve diferença estatística entre os genótipos analisados quanto ao número de vagens por planta, sendo que os genótipos CNFP 11980 e CNFP 11977 apresentaram acréscimos de 13% e 5%, respectivamente, em relação à testemunha Ouro Negro. Em trabalho com feijoeiro comum do grupo preto no inverno, Costa (2007) verificou que nenhum dos genótipos analisados superaram estatisticamente a testemunha BRS Valente, quanto ao número de vagens por planta. Entretanto, Manzan (2012), em experimento realizado na safra de inverno com feijoeiro comum do grupo preto, concluiu que os genótipos ETA 15, BRS SUPREMO, BRS CAMPEIRO, CNFP 15169, CNFP 15178, CNFP15174, CNFP 15263, CNFP 15177 e BRS ESPLENDOR apresentaram as melhores médias para número de vagens por planta, sendo superiores aos demais, inclusive à testemunha IPR UIRAPURU. Abordando agora o número de grãos por vagem, nota-se, de acordo com a Tabela 1, que não houve diferença estatística entre os genótipos e, com exceção aos genótipos BRS Valente e VP-29, todos os demais apresentaram médias maiores que a testemunha (Tabela 2). De maneira semelhante, durante experimento realizado na época das águas em Uberlândia - MG, Ferreira (2008) também observou que os genótipos não apresentaram diferença estatística para a característica grãos por vagem e o genótipo com maior média foi o DIAMANTE NEGRO com 5,83. Já quanto à produtividade, embora se tenha observado diferença significativa a 1% de probabilidade em relação à produtividade (kg ha⁻¹) (Tabela 1), percebe-se que os genótipos analisados não sobressaem um sobre o outro pelo teste de médias (Tabela 2), sendo que os genótipos CNFP 11992, CNFP 10793, CNFP 11980, CNFP 11977 e BRS Campeiro apresentaram médias maiores que a testemunha Ouro Negro. Carvalho (2007), em experimento conduzido em Uberlândia – MG com feijoeiro comum do grupo preto, concluiu que os genótipos CNFP 10794 e CNFP 10793 apresentaram as maiores produtividades, 2837,4 e 2795,7 kg ha⁻¹, respectivamente.

Tabela 1. Resumo das análises de variância das características avaliadas no experimento com genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na época de inverno, em Uberlândia-MG, 2011.

Causas de Variação	Graus de Liberdade	QUADRADOS MÉDIOS			
		Vagens Planta ⁻¹	Grãos Vagem ⁻¹	Massa de 100 grãos	Produtividade
Blocos	2	101,540833	0,206875	2,925833	2751409,996590
Genótipos	15	22,367778 ^{ns}	0,864875 ^{ns}	17,730167 ^{**}	607224,883542 ^{**}
Resíduo	30	16,086611	0,496875	1,469167	211719,381623
C.V. (%)		21,10	13,87	5,16	16,50

^{ns} não significativo, * significativo a 5% de probabilidade, ** significativo a 1% de probabilidade, C.V. (%) Coeficiente de Variação.

Tabela 2. Médias do número de vagens por planta, número de grãos por vagem, massa de 100 grãos e produtividade dos genótipos do feijoeiro comum, do grupo preto, da safra de inverno, em Uberlândia-MG, 2011.

Genótipos	Número de Vagens planta ⁻¹	Número de Grãos vagem ⁻¹	Massa de 100 grãos (g)	Produtividade (kg ha ⁻¹)
CNFP 11980	24,1 a	5,7 a	22,0 c	3132,3 a
CNFP 11977	22,5 a	4,6 a	21,3 c	3119,0 a
OURO NEGRO *	21,4 a	4,5 a	25,4 b	2910,1 a
CNFP 11992	20,8 a	6,0 a	21,9 c	3602,3 a
CNFP 10793	20,4 a	5,7 a	28,8 a	3482,2 a
VP-24	20,4 a	5,3 a	21,1 c	2753,4 a
BRS ESPLENDOR	20,4 a	5,2 a	19,1 d	2620,1 a
VP-26	20,0 a	5,1 a	25,4 b	2881,8 a
BRS VALENTE	18,2 a	4,4 a	21,9 c	2755,9 a
BRS CAMPEIRO	18,0 a	4,8 a	26,5 b	3017,4 a
VP-27	17,7 a	4,9 a	22,0 c	2157,4 a
VP-29	17,7 a	4,1 a	24,3 b	1808,7 a
CNFP 10103	17,4 a	5,1 a	24,7 b	2681,1 a
CNFP 11990	15,2 a	5,3 a	22,4 c	2409,1 a
VP-28	14,9 a	4,6 a	24,9 b	2649,8 a
VP-25	14,6 a	5,5 a	23,4 c	2628,7 a

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. *Testemunha.

Conclusões. Para as variáveis número de vagens por planta e número de grãos por vagem, não houve diferença significativa entre os genótipos avaliados. Os genótipos CNFP 11992, CNFP 10793, CNFP 11980, CNFP 11977 e BRS Campeiro apresentaram as maiores médias de produtividade (kg ha^{-1}), mas não diferiram entre si e dos demais genótipos. O genótipo CNFP 11992 obteve um incremento de produtividade de cerca de 11 sacas ha^{-1} em relação à testemunha, no entanto não sendo diferente estatisticamente dos demais.

Agradecimentos. À EMBRAPA.

Referências.

CARVALHO, M. N. **Genótipos de feijoeiro comum, grupo preto, na época da seca, em Uberlândia-MG**, 2007. 23 f. Monografia (Graduação em Agronomia), Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

COSTA, R. P. **Genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, no inverno em Uberlândia – MG**. 2007. 21 f. Monografia (Graduação em Agronomia), Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Rio de Janeiro, 2006. 306p.

FERREIRA, R. J. **Competição de cultivares de feijoeiro comum, do grupo preto, na época das águas, em Uberlândia-MG**. 2008. 22 f. Monografia (Graduação em Agronomia) Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201110.pdf>. Acesso em 28 nov. de 2013.

MANZAN, E. R. **Desempenho agrônômico de genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra de inverno em Uberlândia – MG**. 2012. 23 f. Monografia (Graduação em Agronomia), Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

VIEIRA, C.; PAULA JR, T. J. de.; BORÉM, A. **Feijão: aspectos gerais e cultura no Estado de Minas**. Viçosa: Editora UFV, 1998. 596p.

YOKOYAMA, L. P.; STONE, L. F. **Cultura do feijoeiro no Brasil: características da produção**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. 75p.