

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA**

TALES ANDREI CHAVES LIMA

**COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE FEIJOEIRO COMUM, DO GRUPO
PRETO, NA SAFRA DA SECA, EM UBERLÂNDIA-MG**

**Uberlândia – MG
Novembro – 2010**

TALES ANDREI CHAVES LIMA

**COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE FEIJOEIRO COMUM, DO GRUPO
PRETO, NA SAFRA DA SECA, EM UBERLÂNDIA-MG**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Agronomia, da
Universidade Federal de Uberlândia, para
obtenção do grau de Engenheiro
Agrônomo.

Orientador: Mauricio Martins

**Uberlândia – MG
Novembro – 2010**

TALES ANDREI CHAVES LIMA

**COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE FEIJOEIRO COMUM, DO GRUPO
PRETO, NA SAFRA DA SECA, EM UBERLÂNDIA-MG**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Agronomia, da
Universidade Federal de Uberlândia, para
obtenção do grau de Engenheiro
Agrônomo.

Aprovado pela Banca Examinadora em 19 de novembro de 2010.

Prof. Dr. Berildo de Melo
Membro da Banca

Eng^o. Agr^o. MSc. Selmo Barbora Marques
Membro da Banca

Prof. Dr. Mauricio Martins
Orientador

AGRADECIMENTOS

À Deus pelas dádivas concedidas e por sempre iluminar meu caminho.

À minha família, em especial minha mãe, meu pai e meus irmãos, por todo apoio e incentivo e que, mesmo distante, sempre esteve presente.

Ao Prof. Dr. Mauricio Martins pela orientação, paciência, conhecimentos e confiança em minha pessoa.

Aos funcionários da Fazenda Água Limpa, pela ajuda prestada na execução do trabalho.

Aos colegas Venâncio, Bruno, João Eduardo, Flávio, Felipe e Luiz Fernando pela colaboração no desenvolvimento e condução do trabalho.

A todos os amigos da 41ª turma de agronomia.

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o comportamento de genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra da seca, em Uberlândia – MG. O experimento faz parte dos Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) desenvolvidos pela Embrapa Arroz e Feijão com finalidade de avaliar linhagens obtidas nos programas de melhoramento genético, subsidiando o registro de novas cultivares de feijoeiro comum do grupo preto para a região. O experimento foi conduzido na safra da seca, no período compreendido entre 19 de março e 19 de junho de 2008, na Fazenda Experimental Água Limpa, de propriedade da Universidade Federal de Uberlândia, localizada no município de Uberlândia, MG, longitude 48°21'04" W, latitude 19°06'09" S e altitude de 863m. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com 16 tratamentos e três repetições, totalizando 48 parcelas experimentais. Os genótipos avaliados foram VP-20, VP-21, VP-22, VP-23, CNFP 10802, CNFP 9328, CNFP 8096, CNFP 7994, CNFP 7966, CNFP 10773, CNFP 10798, BRS 8000, BRS SUPREMO, BRS CAMPEIRO, BRS VALENTE e OURO NEGRO (testemunha). A parcela experimental constou de quatro linhas de quatro metros de comprimento cada, espaçadas de meio metro entre si. A área total da parcela foi de oito metros quadrados, sendo que a área útil foi de quatro metros quadrados, uma vez que foram colhidas apenas as duas linhas centrais, sendo as duas linhas externas consideradas para efeito de bordadura. As características avaliadas foram número de grãos por vagem, número de vagens por planta, massa de 100 grãos e produtividade. Para a comparação das médias foi utilizado o Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Não houve diferença significativa entre os genótipos, pelo teste de médias, para as variáveis número de vagens por planta, número de grãos por vagem e produtividade. Os genótipos OURO NEGRO e VP-22 apresentaram a maior massa de 100 grãos, diferindo estatisticamente dos demais genótipos do grupo preto.

Palavras-chave: Feijoeiro comum, genótipos, grupo preto, safra da seca.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 REVISÃO DE LITERATURA	8
3 MATERIAL E MÉTODOS	11
3.1 Localização do experimento.....	11
3.2 Delineamento experimental e tratamentos.....	11
3.3 Instalação e condução.....	12
3.4 Características avaliadas.....	13
3.5 Análise estatística.....	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4.1 Número de vagens por planta.....	14
4.2 Número de grãos por vagem.....	15
4.3 Massa de 100 grãos (g).....	16
4.4 Produtividade (kg ha ⁻¹).....	17
5 CONCLUSÕES.....	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é a espécie mais cultivada dentro do gênero *Phaseolus*. Os cinco principais países produtores são Brasil, Índia, China, Myanmar e México, que juntos representam mais de 65% da produção mundial. O Brasil, além de maior produtor, é também o maior consumidor mundial de grãos, sendo que o principal estado produtor é o Paraná, seguido de Minas Gerais, Bahia, São Paulo e Goiás. O feijoeiro comum está entre as cinco grandes culturas mais cultivadas no país.

A preferência do consumidor brasileiro é regionalizada e diferenciada principalmente quanto à cor e ao tipo de grão. O feijão mais consumido no Brasil é o tipo carioca (71%), seguido do feijão preto (17%) (YOKOYAMA; STONE, 2000). Em 1975 o consumo de feijão no Brasil era de 18,5 kg/hab/ano, enquanto que em 2002 era de 16 kg/hab/ano. Essa redução no consumo de feijão preocupa os especialistas, sendo que as possíveis causas são o aumento do poder aquisitivo da população, que substitui as fontes de proteína vegetal pelas de origem animal, êxodo rural, mudança de hábitos alimentares, flutuações na oferta e preço do produto e a demora no tempo de preparo do alimento.

O grão de feijão é rico em proteínas, carboidratos, vitaminas e ferro. Sua proteína é rica no aminoácido lisina, porém pobre nos aminoácidos metionina e cisteína. Os cereais, por sua vez, são pobres em lisina, mas ricos nos aminoácidos metionina e cisteína, o que torna o tradicional “arroz com feijão” complementar em termos de aminoácidos essenciais ao homem.

Além da importância nutricional, o feijão é um produto agrícola de grande importância sócioeconômica, pois seu cultivo é caracterizado pela alta exigência em mão-de-obra durante todo o ciclo da cultura, gerando trabalho e renda no campo. No Brasil, aproximadamente 86% da produção é obtida em propriedades com área inferior a 50 hectares.

Segundo levantamento feito pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) em Setembro de 2010, a produção total de feijão no Brasil na safra 2008/2009 foi de 3,49 milhões de toneladas, na safra 2009/2010 a previsão é que a produção seja de 3,26 milhões de toneladas, o que representa uma variação de 6,5%. A área total plantada na safra 2008/2009 foi de 4,14 milhões de hectares, e na safra 2009/2010 foi de 3,57 milhões de hectares, com uma variação de 13,8%. A produtividade na safra 2008/2009 foi de 842 kg ha⁻¹, e na safra

2009/2010 estima-se que a produtividade seja de 913 kg ha⁻¹, o que representa uma variação de 8,4% (CONAB, 2010).

O presente trabalho objetivou avaliar o comportamento de genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra da seca, em Uberlândia – MG.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O feijoeiro comum pertence à ordem Rosales, família Fabaceae (Leguminosae), subfamília Faboideae (Papilionoideae), tribo Phaseoleae, gênero *Phaseolus*, espécie *Phaseolus vulgaris* L. (VILHORDO, 1996).

Segundo dados recentes baseados em padrões eletroforéticos de faseolina (principal proteína de reserva do feijoeiro), o feijoeiro possui três centros primários de diversidade genética: o mesoamericano, compreendendo a faixa entre o sudeste dos Estados Unidos e o Panamá; o sul dos Andes, que se estende do norte do Peru até o noroeste da Argentina; e o norte dos Andes, abrangendo a Colômbia e Venezuela até o norte do Peru. Além desses centros, existem alguns centros secundários em regiões da Europa, Ásia e África, onde foram introduzidos genótipos americanos (ZIMMERMANN; TEIXEIRA, 1996).

A introdução do feijão no Brasil ocorreu, possivelmente, através de três rotas distintas: uma para os feijões pequenos seria originária do México, seguindo para Caribe, Colômbia, Venezuela e daí para o Brasil; a segunda rota seria para os feijões grandes, que deve ser proveniente dos Andes (Peru); uma terceira rota seria proveniente da Europa, com feijões sendo trazidos por imigrantes que de lá vieram (introduções mais recentes) (ZIMMERMANN; TEIXEIRA, 1996).

O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma planta anual cultivada em todos os continentes, desde a latitude 52° N até 32° S (DIDONET, 2005). No entanto, o feijoeiro, apesar de sua ampla adaptação e distribuição geográfica, é pouco tolerante a fatores ambientais extremos, caracterizando-se por ser uma cultura exigente em termos de clima e solo (ANDRADE, 1998).

Segundo Didonet (2005), a grande diversidade de condições em que o feijoeiro comum pode ser cultivado, aliado às preferências regionais por um tipo ou cor de grão, resulta em uma maior dificuldade para desenvolver o potencial de rendimento genético através do melhoramento.

As condições climáticas predominantes em Minas Gerais permitem o cultivo de feijoeiro comum em três épocas. A primeira, conhecida como safra das “águas”, compreende o período entre agosto e dezembro; a segunda época, safra da “seca”, ocorre entre os meses de janeiro e abril; a terceira safra, ou de “inverno”, é realizada de maio até agosto (YOKOYAMA; STONE, 2000).

Em relação ao tipo de grão de feijão, em Minas Gerais a preferência, na maioria das regiões, é pelo tipo carioca. Na região da Zona da Mata a preferência é por grãos de cor preta e vermelha. Com isso, os programas para obtenção de novas cultivares concentram esforços nos grãos do grupo carioca e preto (ANDRADE, 1998).

Zimmermann et al. (1996) sugerem que há três maneiras de se intensificar a produção de uma cultura: expansão da fronteira agrícola, utilização de tecnologia e melhoramento genético, através do uso de cultivares melhoradas. Sendo esta a única opção que não implica em abertura de novas áreas e incremento de capital.

A crescente demanda por alimentos e a limitação de terras para expansão da fronteira agrícola, faz necessário uma constante busca por melhores índices de produtividade nas lavouras. Nesse contexto destaca-se a importância do melhoramento genético. No Brasil, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), desenvolve pesquisas para obtenção de novos genótipos com elevado potencial produtivo, ampla adaptação a diferentes regiões e maior tolerância a pragas, doenças e adversidades climáticas. Após a obtenção dos cultivares e linhagens faz-se necessário a realização de ensaios regionais para avaliar características agronômicas, adaptabilidade e competição (SILVA; DEL PELOSO, 2006).

Abreu (2005) relata que o incremento na produtividade do feijoeiro no Brasil nos últimos anos se deve às novas tecnologias desenvolvidas para a cultura, como a irrigação, e também aos programas de melhoramento genético nacionais, com destaque para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

A Embrapa Arroz e Feijão realiza ensaios de avaliação de cultivares e linhagens de feijoeiro comum em toda extensão do território brasileiro, com apoio de várias instituições de pesquisa. Os ensaios realizados são: Ensaio Intermediário (EI), abrangendo os grupos carioca, preto, mulatinho, roxo/rosinha, rajado/jalo; Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (EVCU), contemplando os grupos carioca, preto, cores e mulatinho; e o ensaio de Teste de Adaptação Local (TAL), que objetiva ampliar a recomendação de cultivares para outras regiões ou estados. O Ensaio Intermediário é realizado durante um ano, com periodicidade bienal. O Ensaio de Valor de Cultivo e Uso e o Teste de Adaptação Local são conduzidos durante dois anos, com periodicidade bienal (FARIA et al., 2003).

A avaliação de linhagens tem a finalidade de identificar aquelas que possam ser indicadas por possuírem vantagens comparativas àquelas que já estiverem em uso e que possam se constituir em alternativa para a semeadura nos diferentes ecossistemas das diferentes regiões brasileiras (FARIA et al., 2003).

Ramalho et al. (1993), em experimento avaliando o efeito de diferentes ambientes sobre a produtividade de cultivares de feijoeiro comum, constataram que a interação cultivar por época de plantio é mais relevante do que a interação cultivar por local.

Segundo Borges (2007), a produção total de grãos de feijoeiro numa lavoura é o produto direto do número total de plantas pelo número médio de vagens por planta, número de grãos por vagem e massa específica dos grãos. Essas variáveis são conhecidas como fatores de produção ou componentes primários de rendimento e têm sido objeto de vários estudos.

De acordo com Salles (2004), um dos principais fatores que limita a aceitação de um cultivar de feijão no mercado é o tamanho de seu grão. A classificação do tamanho dos grãos é realizada a partir da massa de 100 grãos. O Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) realizou uma classificação prática do tamanho da semente, separando em três grupos: pequenas (menos de 25g /100 grãos), médias (25 a 40g /100 grãos), e grandes (mais de 40g /100 grãos). No Brasil, a preferência dos consumidores situa-se na faixa de 20 a 30g.10⁻² grãos (SALLES, 2004).

3 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento faz parte dos Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) desenvolvidos pela Embrapa Arroz e Feijão com finalidade de avaliar linhagens obtidas nos programas de melhoramento genético, subsidiando o registro de novas cultivares de feijoeiro comum do grupo preto para a região.

3.1 Localização do experimento

O experimento foi conduzido na safra da seca, no período compreendido entre 19 de março e 19 de junho de 2008, na Fazenda Experimental Água Limpa, de propriedade da Universidade Federal de Uberlândia, localizada no município de Uberlândia, MG, região do Triângulo Mineiro, longitude 48°21'04" W, latitude 19°06'09" S e altitude de 863m.

3.2 Delineamento experimental e tratamentos

O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados (DBC) com 16 tratamentos (genótipos) e três repetições (blocos), totalizando 48 parcelas experimentais. Os genótipos avaliados (tratamentos) estão listados na Tabela 1.

A parcela experimental consistiu em quatro linhas de quatro metros de comprimento cada, espaçadas de meio metro entre si. A área total da parcela foi de oito metros quadrados, sendo que a área útil foi de quatro metros quadrados, uma vez que foram colhidas apenas as duas linhas centrais, sendo as duas linhas externas consideradas para efeito de bordadura.

Tabela 1 - Genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto avaliados no experimento na safra da seca, em Uberlândia-MG, 2008.

Genótipos	Genótipos
VP-20	CNFP 7966
VP-21	CNFP 10773
VP-22	CNFP 10798
VP-23	BRS 8000
CNFP 10802	BRS SUPREMO
CNFP 9328	BRS CAMPEIRO
CNFP 8096	BRS VALENTE
CNFP 7994	OURO NEGRO*

* Testemunha

3.3 Instalação e condução

O preparo do solo foi feito através de uma aração e duas gradagens com grade destorroadora e niveladora. Antes da semeadura aplicou-se herbicida pré-emergente Trifluralina em pré-plantio incorporado (PPI) na dose de 1,8 L ha⁻¹.

A sulcação foi realizada no dia da semeadura (19 de março), utilizando um escarificador com hastes espaçadas de 0,5 m, na profundidade de 0,08 m. Posteriormente foi feita a distribuição manual do calcário (PRNT 100%) no sulco, na dose de 500 kg ha⁻¹. A adubação de semeadura foi realizada em seguida, aplicando o formulado 05-25-15 + 0,5% Zn, na dose de 400 kg ha⁻¹. A distribuição do adubo no sulco de semeadura foi feita manualmente utilizando um copo medidor, com incorporação do adubo no solo.

As sementes foram disponibilizadas pela Embrapa Arroz e Feijão. A semeadura foi executada de forma manual, no sulco, a uma profundidade de três a cinco centímetros, na proporção de 15 sementes por metro linear. Depois de distribuídas no sulco, as sementes foram cobertas com camada de terra de dois a quatro centímetros.

A adubação de cobertura foi realizada quando as plantas estavam no estágio V4 (30 dias após a emergência), com aplicação de sulfato de amônio na dose de 400 kg ha⁻¹. A distribuição do adubo foi feita manualmente, aplicando um filete contínuo ao lado da linha das plantas.

O controle dos insetos pragas foi feito com duas aplicações de metamidofós (inseticida acaricida organofosforado sistêmico), na dose de 0,8 L ha⁻¹. O controle das plantas infestantes

em pós-emergência foi realizado 20 dias após a emergência das plantas de feijoeiro, através de capina manual com enxada. Não foi realizado controle de doenças.

No suprimento de água para as plantas foi utilizado um sistema de microaspersores. A taxa de aplicação de água foi de cinco milímetros por dia, durante todo ciclo da cultura.

No dia 19 de junho foram feitas as avaliações em nível de campo e a colheita manual das duas linhas centrais de cada parcela. O beneficiamento dos grãos também foi realizado manualmente.

3.4 Características avaliadas

Número de vagens por planta: procedeu a contagem do número de vagens em cinco plantas escolhidas de forma aleatória nas duas linhas centrais de cada parcela, obtendo a o número médio de vagens por planta para cada parcela.

Número de grãos por vagem: foram coletadas aleatoriamente cinco vagens em cada uma das linhas centrais de cada parcela, totalizando dez vagens. As vagens foram debulhadas manualmente, os grãos foram contados, obtendo o número médio de grãos por vagem para cada parcela.

Massa de 100 grãos (g): do total de grãos colhidos das duas linhas centrais de cada parcela, foi feito a média da pesagem de oito amostras de 100 grãos.

Produtividade: obtida pela colheita dos grãos das duas linhas centrais de cada parcela. A produção foi pesada, e o valor encontrado em gramas foi convertido para o equivalente em kg ha^{-1} , a 13% de umidade.

3.5 Análise estatística

Os dados obtidos após as avaliações foram submetidos à análise de variância pelo Teste de F. Para comparação das médias dos tratamentos realizou o teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. As análises foram realizadas com auxílio do programa SISVAR.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 apresenta o resumo da análise de variância dos resultados obtidos. Observa-se que para as variáveis vagens por planta e grãos por vagem não houve diferença significativa a 5% de probabilidade. Para a variável massa de 100 grãos houve diferença significativa a 1% de probabilidade pelo Teste de F. Já a variável produtividade apresentou diferença significativa ao nível de 1% de probabilidade pelo Teste de F.

Tabela 2 - Resumo da análise de variância dos resultados obtidos no experimento de genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra da seca, em Uberlândia-MG, 2008.

Causas de Variação	Graus de liberdade	Quadrados Médios			
		Vagens por planta	Grãos por vagem	Massa de 100 grãos	Produtividade
Blocos	2	1,1108 ^{ns}	0,2527 ^{ns}	8,5165 ^{**}	151403,7582 ^{ns}
Genótipo	15	6,4506 ^{ns}	0,3732 ^{ns}	23,7089 ^{**}	188035,0880 [*]
Resíduos	30	3,9313	0,4340	1,3393	77048,2862
C.V.(%)		22,35	12,22	6,04	18,61

** Significativo a 0,01 de significância pelo Teste de F. *Significativo a 0,05 de significância pelo Teste de F.

^{ns} – não significativo a 0,05 de significância; C.V.(%) – Coeficiente de variação.

4.1 Número de vagens por planta

Os resultados obtidos para a variável número de vagens por planta estão expressos na Tabela 3. Observa-se que não houve diferença estatística entre os genótipos de feijoeiro comum para a característica em questão, pelo Teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. Na comparação relativa em números absolutos a linhagem VP-20 apresentou o maior número médio de vagens por planta, 12,1, sendo 36,1% superior à testemunha Ouro Negro. A linhagem VP-22 apresentou a menor média, 6,7 vagens por planta.

Tabela 3 - Médias e comparação relativa do número de vagens por planta de genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra da seca, em Uberlândia – MG, 2008.

Genótipos	Vagens por planta	Comparação relativa (%)
VP-20	12,1 a	136,1
CNFP 7994	11,1 a	124,8
BRS CAMPEIRO	10,8 a	121,8
CNFP 8096	9,9 a	112,0
OURO NEGRO*	8,9 a	100,0
CNFP 9328	8,8 a	99,2
BRS SUPREMO	8,8 a	99,2
BRS 8000	8,7 a	98,5
CNFP 10798	8,7 a	98,5
CNFP 10773	8,6 a	97,0
CNFP 7966	8,4 a	94,7
VP-21	8,3 a	93,2
VP-23	7,8 a	88,0
BRS VALENTE	7,6 a	85,7
CNFP 10802	6,9 a	77,4
VP-22	6,7 a	75,2

¹Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. * Testemunha

4.2 Número de grãos por vagem

A Tabela 4 apresenta as médias de número de grãos por vagem. Observa-se que os genótipos de feijoeiro comum não diferiram estatisticamente entre si pelo Teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. Na comparação relativa em números absolutos, a linhagem CNFP 7966 apresentou o maior número de grãos por vagem, 6,1. Apenas as linhagens CNFP 8096, VP-23 e VP-21 apresentaram um número de grãos por vagem menor que a testemunha Ouro Negro.

Tabela 4 - Médias e comparação relativa do número de grãos por vagens de genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra da seca, em Uberlândia – MG, 2008.

Genótipos	Grãos por vagem	Comparação relativa (%)
CNFP 7966	6,1 a	119,6
CNFP 10798	6,0 a	117,0
CNFP 9328	5,9 a	115,7
CNFP 10773	5,5 a	107,8
CNFP 10802	5,5 a	107,8
BRS SUPREMO	5,4 a	106,5
BRS 8000	5,4 a	106,5
VP-20	5,4 a	106,5
CNFP 7994	5,3 a	103,9
VP-22	5,3 a	103,9
BRS VALENTE	5,2 a	102,6
BRS CAMPEIRO	5,2 a	102,6
OURO NEGRO*	5,1 a	100,0
CNFP 8096	5,0 a	98,7
VP-23	4,9 a	96,1
VP-21	4,9 a	96,1

¹Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. * Testemunha

4.3 Massa de 100 grãos (g)

A Tabela 5 apresenta as médias de massa de 100 grãos dos genótipos de feijoeiro comum avaliados. Observa-se que a testemunha Ouro Negro e a linhagem VP-22 foram superiores, diferindo estatisticamente dos demais genótipos, pelo Teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. Em números absolutos a linhagem CNFP 10802 apresentou a menor massa de 100 grãos, 16,0g.

De acordo com a classificação realizada pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), citada por Salles (2004), os grãos de todos os genótipos avaliados são classificados como pequenos, uma vez que apresentaram massa de 100 grãos inferior a 25g.

Segundo Salles (2004), a preferência dos consumidores brasileiros é por grãos de feijão que possuam massa de 100 grãos na faixa de 20 a 30g. Assim, os genótipos Ouro Negro, VP-22, VP-21, VP-23, VP-20 e CNFP 7966, no que diz respeito ao tamanho do grão, teriam boa aceitação no mercado consumidor.

Tabela 5 - Médias e comparação relativa da massa de 100 grãos (g) de genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra da seca, em Uberlândia – MG, 2008.

Genótipos	Massa de 100 grãos (g)	Comparação relativa (%)
OURO NEGRO*	24,8 a	100,0
VP-22	24,2 a	97,7
VP-21	22,3 b	90,2
VP-23	21,7 b	87,6
VP-20	20,5 b	82,8
CNFP 7966	20,2 b	81,7
BRS SUPREMO	18,8 c	75,9
CNFP 10773	18,1 c	73,1
CNFP 8096	18,0 c	72,8
BRS VALENTE	17,7 c	71,3
BRS CAMPEIRO	17,6 c	71,2
CNFP 10798	17,0 c	68,8
CNFP 9328	17,0 c	68,8
CNFP 7994	16,5 c	66,5
BRS 8000	16,3 c	65,7
CNFP 10802	16,0 c	64,5

¹Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. * Testemunha

4.4 Produtividade (kg ha⁻¹)

A Tabela 6 apresenta as médias de produtividade (kg ha⁻¹). Observa-se que os genótipos de feijoeiro comum não diferiram estatisticamente entre si pelo Teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. Em números absolutos a testemunha apresentou a maior produtividade, 1938,4 kg ha⁻¹, enquanto que a linhagem BRS 8000 apresentou a menor produtividade, 1118,1 kg ha⁻¹, sendo 42,3% inferior à testemunha.

Tabela 6 - Médias e comparação relativa da produtividade (kg ha⁻¹) de genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra da seca, em Uberlândia – MG, 2008.

Genótipos	Produtividade (kg ha ⁻¹)	Comparação relativa (%)
OURO NEGRO*	1938,4 a	100,0
BRS SUPREMO	1879,1 a	96,9
VP-23	1799,1 a	92,8
CNFP 10773	1647,4 a	85,0
VP-21	1631,7 a	84,2
CNFP 9328	1548,9 a	79,9
CNFP 7966	1525,5 a	78,7
CNFP 10802	1517,1 a	78,3
VP-22	1452,5 a	74,9
CNFP 10798	1451,0 a	74,9
CNFP 8096	1435,7 a	74,1
VP-20	1374,4 a	70,9
BRS VALENTE	1191,3 a	61,5
BRS CAMPEIRO	1188,6 a	61,3
CNFP 7994	1167,2 a	60,2
BRS 8000	1118,1 a	57,7

¹Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 0,05 de significância. *Testemunha

5 CONCLUSÕES

Não houve diferença significativa entre os genótipos, pelo teste de médias, para as variáveis número de vagens por planta, número de grãos por vagem e produtividade.

Os genótipos Ouro Negro e VP-22 apresentaram a maior massa de 100 grãos, diferindo estatisticamente dos demais genótipos do grupo preto.

REFERÊNCIAS

- ABREU, A. F. B. Progresso no melhoramento genético do feijoeiro visando o rendimento de grãos. In: DEL PELOSO, M. J.; MELO, L. C. (Ed.). **Potencial de rendimento da cultura do feijoeiro comum**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. p. 71-83.
- ANDRADE, M. J. B. de. Clima e solo. In: VIEIRA, C.; PAULA JUNIOR, T.J.; BORÉM, A. (Ed.). **Feijão: aspectos gerais e cultura no Estado de Minas Gerais**. Viçosa: Editora UFV, 1998. p.83-97.
- BORGES, M. H. C. **Avaliação agronômica, estabilidade e adaptabilidade de genótipos de feijoeiro comum**. 2007. 91 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia/Fitotecnia). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. Disponível em: <http://www.bdtf.ufu.br/tde_arquivos/4/TDE20080925T144204Z1190/Publico/Marcio%20Hedilberto.pdf>. Acesso em: 26 out. 2010.
- CONAB: Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da Safra brasileira: grãos: décimo segundo levantamento**. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/7e05515f8222082610088f5a2376c6af..pdf>> Acesso em: 25 out. 2010.
- DIDONET, A. D. Ecofisiologia e rendimento potencial do feijoeiro. In: DEL PELOSO, M. J.; MELO, L. C. (Ed.). **Potencial de rendimento da cultura do feijoeiro comum**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. p. 9-37.
- FARIA, L. C.; DEL PELOSO, M. J.; MELO, L. C. Rede de avaliação, parcerias, produção de semente genética, registro e proteção de cultivares de feijoeiro comum. In: MELO, L. C.; FARIA, L. C.; DEL PELOSO, M. J. (Coord.). **Curso: condução de ensaios de VCU de feijão**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p. 7-14.
- RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. F. B.; RIGETTO, G. U. Interação de cultivares de feijão por épocas de semeadura em diferentes localidades do Estado de Minas Gerais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v.28, n. 10, p.1183-1189, out. 1993.
- SALLES, A. P. **Avaliação de características agronômicas de genótipos de feijoeiro comum, resistentes ao caruncho, em Uberlândia-MG**. 2004. 23 f. (Monografia em Agronomia). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- SILVA, C. C. da; DEL PELOSO, M. J. **Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro comum na região central-brasileira 2005-2007**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 104 p.
- VILHORDO, B.W. Morfologia. In: ARAUJO, R.S (Coord). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: POTAFOS, 1996. p.71-99.
- YOKOYAMA, L. P.; STONE, L. F. Aspectos conjunturais da cultura. In: YOKOYAMA, L. P.; STONE, L. F. (Ed.). **Cultura do feijoeiro no Brasil: características da produção**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. p. 9-30.

YOKOYAMA, L. P.; STONE, L. F. Características da produção. In: YOKOYAMA, L. P.; STONE, L. F. (Ed.) **Cultura do feijoeiro no Brasil**: características da produção. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. p. 31-50.

ZIMMERMANN, M. J. O.; CARNEIRO, J. E. S.; DEL PELOSO, M. J.; COSTA, J. G. C.; RAVA, C. A.; SARTORATO, A.; PEREIRA, P. A. A. Melhoramento genético e cultivares. In: ARAUJO, R. S.; RAVA, C. A.; STONE, L. F.; ZIMMERMANN, M. J. O. (Coord.). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: POTAFOS, 1996. p 223-273.

ZIMMERMANN, M. J. de O.; TEIXEIRA, M.G. Origem e Evolução. In: ARAUJO, R. S.; RAVA, C. A.; STONE, L. F.; ZIMMERMANN, M. J. O. (Coord.). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: POTAFOS, 1996. p.57-70.