

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE GENÓTIPOS DE FEIJOEIRO COMUM DOS GRUPOS COMERCIAIS CARIOCA E PRETO.

Edwin Camacho Palomino¹

Leandro Borges Lemos¹

Tiago Roque Benetoli da Silva²

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agronômico de genótipos de feijoeiro comum dos grupos comerciais carioca e preto, quanto ao rendimento de grãos e os componentes produtivos. Foram avaliados 29 genótipos do grupo comercial carioca e 18 do tipo preto na época “da seca” do ano 2000 em Botucatu, SP, sob condições de sequeiro. O delineamento foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. No grupo comercial carioca destacaram-se, com rendimento de grãos acima de 1.600 kg ha⁻¹, os genótipos Porto Real, Rudá, CNFC 8006, CNFC 8005, Aporé, CNFC 8008 e Carioca MG. No grupo comercial preto sobressaíram-se, com rendimento de grãos superior a 1.700 kg ha⁻¹, os genótipos CNFP 8015, CNFP 8025, CNFP 8021, Guapo Brilhante e CNFP 8018. Dentre os componentes da

produção, nos dois experimentos, para o número de grãos por vagem não houve diferenças entre os genótipos avaliados,.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris*, cultivares, linhagens, rendimento de grãos, componentes da produção

¹ Dep. de Produção Vegetal, Fac. de Ciências Agronômicas-FCA/ UNESP – C.P. 237, CEP 18610-307, Botucatu-SP, Brasil. e-mail : edwin@fca.unesp.br; leandrobl@fca.unesp.br

² Universidade Católica Dom Bosco – CEP 79117-900, Campo Grande-MS, Brasil. e-mail : benetoli@ucdb.Br

AGRONOMIC PERFORMANCE OF COMMON BEAN GENOTYPES OF THE CARIOCA AND BLACK COMERCIAL GROUPS

ABSTRACT

The research evaluates the behavior of common bean genotypes of the carioca and black commercial groups, on yield and productivity data (number of pods per plant, number of grains per plant and mass of 100 grains). 29 genotypes of the carioca comercial group and 18 of the black one were evaluated in the "dry season" of the year 2000 in Botucatu, State of São Paulo, Brazil. The experiment was set in a randomized block design with 4 replications. The genotypes Porto Real, Rudá, CNFC 8006, CNFC 8005, Aporé, CNFC 8008 and Carioca MG, of the carioca commercial group showed the best performance with yield above 1.600 kg ha⁻¹. the genotypes CNFP 8015, CNFP 8025, CNFP 8021, Guapo Brilhante and CNFP 8018, of the black commercial group, showed the best performance with yield above 1.700 kg ha⁻¹. No statistical differences were observed as to the number of grains per pod in both experiments.

Keywords: *Phaseolus vulgaris*, cultivars, yield and productivity data

INTRODUÇÃO

O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) por ser uma planta de ciclo curto e podendo ser cultivada, dependendo da região, em várias épocas do ano (safra das "águas", da "seca" e de "inverno"), possibilita que o produtor o cultive em rotação com outras espécies e em grandes áreas.

No Brasil na década de 90 foram colhidas, em média, 3,5 milhões de toneladas de feijão por ano, das quais 2,7 milhões são de feijão comum, com 1,6 milhões do tipo carioca, 0,6 milhões do grupo comercial preto e 0,5 milhões restantes de outros tipos (Ferreira et al., 2002). Segundo Yokoyama (2002) o feijão mais consumido é o tipo carioca, seguido pelo preto, sendo o

primeiro bastante apreciado no Estado de São Paulo e o segundo, no Rio de Janeiro, Santa Catarina, parte do Rio Grande do Sul e na cidade de Brasília.

A cultura do feijoeiro comum apresentou nos últimos anos grande evolução tecnológica, graças ao desempenho da pesquisa que trouxe ao produtor rural, práticas compatíveis aos vários sistemas de produção, destacando-se a obtenção de cultivares com elevado potencial produtivo (Pompeu, 1993; Zimmermann et al., 1996; Yokoyama et al., 2000; Carbonell et al., 2003) e adaptados ao local de cultivo (Ramalho et al., 1993; Duarte & Zimmermann, 1994; Piana et al., 1999; Carbonell & Pompeu, 2000; Carbonell et al., 2001).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agrônômico de genótipos de feijoeiro comum dos grupos comerciais carioca e preto, quanto ao rendimento de grãos e os componentes da produção.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram conduzidos dois experimentos de competição de genótipos de feijoeiro comum em área com declividade média de 5%, no município de Botucatu, SP. O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo Cfa, subtropical com verões quentes e úmidos e invernos frios e secos. As coordenadas geográficas de referência são: de Latitude Sul 22° 49' 31" e de Longitude Oeste 48° 25' 37", e altitude de 750 metros.

O solo foi classificado como Nitossolo Vermelho Distroférrico (Embrapa, 1999), sendo que em setembro de 1999 realizou-se a análise química do solo, na profundidade de 0-20 cm, tendo obtido os seguintes resultados: 19 mg dm⁻³ de fósforo; 23 g dm³ de MO; 4,8 unidades de pH em CaCl₂; 1,8; 19; 13; 55; 34; e 89 mmol_c dm⁻³ de K, Ca, Mg, H+Al, SB e CTC respectivamente, e 38% de saturação por bases (V). Foram aplicadas em outubro de 1999, 3 t ha⁻¹ de calcário dolomítico, apresentando 90% de

Poder Relativo de Neutralização Total (PRNT), visando elevar a saturação por bases a 70%, de acordo com as recomendações de Ambrosano et al. (1997).

O preparo do solo constituiu-se de uma aração profunda e duas gradagens, sendo que a cultura anterior foi a do milho, cultivar BN-2.

A semeadura foi realizada em fevereiro de 2000, classificada como época da “seca” (Pizan et al., 1994), em condições de “sequeiro”, utilizando-se 15 sementes por metro, com espaçamento entre linhas de 0,50 metro, visando obter, após desbaste, densidade de 240 mil plantas ha⁻¹.

A adubação de semeadura constituiu-se de 250 kg ha⁻¹ do formulado 4-14-8. A adubação de cobertura foi realizada aos 25 dias após a emergência das plantas, no estágio fenológico V₃, constituindo-se da aplicação de 50 kg ha⁻¹ de N, na forma de uréia.

Nos dois experimentos utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, sendo que o primeiro foi constituído por 29 genótipos de feijoeiro comum do grupo comercial carioca (Carioca, Pérola, IAC – Carioca, IAC - Carioca Eté, IAC - Carioca Pyatã, Carioca Precoce, FT – Bonito, Rudá, Aporé, Princesa, IAPAR 14, IAPAR 80, IAPAR 81, Porto Real, Goytacazes, Carioca MG, CNFC 8005, CNFC 8006, CNFC 8007, CNFC 8008, CNFC 8009, CNFC 8010, CNFC 8011, CNFC 8012, CNFC 8013, CNFC 8156, RELAV 37 – 19, MA 534534 e EL 49) e o segundo, por 18 genótipos de feijoeiro comum do grupo comercial preto (IAC - Una, FT – Nobre, Ônix, Diamante Negro, Guapo Brillante, México 309, CNFP 8015, CNFP 8016, CNFP 8017, CNFP 8018, CNFP 8019, CNFP 8020, CNFP 8021, CNFP 8022, CNFP 8023, CNFP 8024, CNFP 8025 e CNFP 8026). Em ambos os experimentos foram utilizadas quatro repetições, sendo que cada parcela experimental foi constituída por quatro linhas de plantas de quatro metros de comprimento, considerando como área útil as duas linhas centrais. Pela colheita das plantas na área útil de cada parcela

determinou-se o rendimento de grãos (kg ha^{-1}) a 13% de umidade e o índice relativo (%), expresso para cada genótipo em relação aos cultivares testemunhas Carioca e Pérola (grupo comercial carioca) e IAC – Una e FT – Nobre (grupo comercial preto). Foram utilizadas dez plantas coletadas ao acaso na área útil de cada parcela para avaliar os componentes da produção (número de vagens/planta, número de grãos/vagem e massa de 100 grãos). Os dados foram submetidos à análise de variância para cada grupo comercial separadamente, utilizando-se o teste F e para comparação de médias o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os genótipos do grupo comercial carioca, o rendimento de grãos variou entre 1.844 e 976 kg ha^{-1} (Tabela 1), valores obtidos pelos cultivares Porto Real e IAPAR 81, respectivamente. Destacaram-se com produtividade média de grãos acima de 1.600 kg ha^{-1} , além do cultivar Porto Real os genótipos Rudá, CNFC 8006, CNFC 8005, Aporé, CNFC 8008 e Carioca MG, todos com índices relativos superiores aos dos cultivares testemunhas Carioca e Pérola. Dentre os componentes da produção (Tabela 1), somente o número de grãos por vagem não diferiu estatisticamente entre os genótipos avaliados. Os genótipos Porto Real e CNFC 8005 sobressaíram quanto ao número de vagens por planta. Já o cultivar Rudá destacou-se quanto ao rendimento de grãos em função do elevado número de vagens por planta e de grãos por vagem, apesar de apresentar um dos menores valores de massa de 100 grãos. As linhagens CNFC 8006 e CNFC 8008 e o cultivar Carioca MG sobressaíram-se quanto ao número de grãos por vagem, mesmo apresentando reduzido número de vagens por planta. O cultivar Aporé também apresentou reduzido número de vagens por planta, porém os maiores valores quanto ao número de grãos por vagem e massa de 100 grãos. O cultivar IAPAR 81 obteve baixo rendimento de grãos em função

do reduzido número de vagens por planta e de grãos por vagem. O cultivar Carioca, muito utilizado nacionalmente como testemunha em ensaios regionais, obteve rendimento de grãos abaixo da média do experimento, devido ao reduzido número de grãos por vagem, mesmo estando entre os genótipos com os maiores valores de número de vagens por planta. Os cultivares IAC-Carioca e IAC-Carioca Eté, utilizados como testemunhas nos ensaios regionais no Estado de São Paulo, e o Pérola, considerado o material mais explorado nacionalmente, obtiveram rendimento de grãos abaixo da média experimental, em função de menores número de vagens por planta. Os cultivares Carioca, Pérola, IAC – Carioca e IAC – Carioca Eté obtiveram rendimentos de grãos semelhantes, não diferindo estatisticamente.

Quanto aos genótipos de grupo comercial preto, o rendimento de grãos variou de 1.901 a 1.294 kg ha⁻¹ (Tabela 3), obtidos pelas linhagens CNFP 8015 e CNFP 8022, respectivamente. Destacaram-se com rendimentos de grãos acima de 1.700 kg ha⁻¹ e índices relativos superiores aos das testemunhas IAC – Una e FT – Nobre, além da linhagem CNFP 8015, os genótipos CNFP 8025, CNFP 8021, Guapo Brilhante e CNFP 8018. Os genótipos do grupo comercial preto apresentaram comportamento semelhante aos do grupo carioca quanto aos componentes da produção, ou seja, não diferiram estatisticamente somente para o número de vagens por planta (Tabela 4). A linhagem CNFP 8015 sobressaiu-se quanto ao número de grãos por vagem, obtendo os mesmos valores que CNFP 8025, CNFP 8021 e CNFP 8018, estas destacando-se também quanto ao número de vagens por planta. O cultivar Guapo Brilhante sobressaiu-se no que se refere ao rendimento de grãos, mesmo apresentando valores reduzidos de número de grãos por vagem e massa de 100 grãos. As linhagens CNFP 8016 e CNFP 8022 obtiveram baixo rendimento de grãos em função dos valores reduzidos e similares de número de vagens por planta e de grãos por vagem.

Os cultivares IAC-Una e FT-Nobre utilizados com testemunhas em ensaios regionais no Estado de São Paulo, apresentaram rendimento de grãos abaixo e pouco acima da média experimental, respectivamente, em função de o primeiro ter obtido pequeno número de vagens por planta e de grãos por vagem e o segundo reduzida massa de 100 grãos. O cultivar FT – Nobre obteve rendimento de grãos e índice relativo superiores ao do IAC – Una.

O rendimento médio de grãos no experimento de genótipos de feijão do grupo comercial carioca e preto foi de 1.479 e 1.597 kg ha⁻¹, respectivamente, estando acima da média do Estado de São Paulo, na época “da seca” que é de 1.320 kg ha⁻¹, segundo o INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2001). Carbonell et al. (2003) avaliando 18 genótipos de feijão no período de 2001 e 2002, no Estado de São Paulo, sendo 11 materiais do grupo comercial carioca, seis do grupo preto e um do grupo manteiga, obtiveram na época “da seca”, rendimento médio de grãos de 1.988 kg ha⁻¹.

Dentre os componentes da produção, nos dois experimentos, somente não houve diferenças estatísticas entre os genótipos avaliados, para o número de grãos por vagem. Esse resultado corrobora com Costa & Zimmermann (1988) e Coimbra et al. (1999a, b), que verificaram que na cultura do feijão, o rendimento de grãos está altamente correlacionado com os componentes da produção, ou seja, número de vagens por planta, número de grãos por planta e a massa de grãos, sendo variáveis importantes na seleção de genótipos produtivos.

Deve-se destacar também que as linhagens EL 49 (grupo carioca), CNFP 8017 e CNFP 8024 (grupo preto) tiveram rendimento de grãos de 1.539, 1.667 e 1.486 kg ha⁻¹, respectivamente, sendo valores próximos da média de cada experimento, mesmo as duas primeiras sobressaindo quanto à massa de 100 grãos e a terceira, no que se refere ao número de vagens por planta. Assim, não só esses resultados mas também os demais, estão de

acordo com os obtidos por Costa et al. (1983), que verificaram que a variação dos componentes da produção do feijoeiro facilita a manutenção da estabilidade do rendimento de grãos, ou seja, no caso de um dos componentes ser prejudicado por qualquer fator, outro componente se eleva, estabilizando sua produtividade.

CONCLUSÕES

Destacaram-se, quanto ao rendimento de grãos, os genótipos Porto Real, Rudá, CNFC 8006, CNFC 8005, Aporé, CNFC 8008 e Carioca MG do grupo comercial carioca e CNFP 8015, CNFP 8025, CNFP 8021, Guapo Brilhante e CNFP 8018 do grupo comercial preto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMBROSANO, E.J.; WUTKE, E.B.; BULISANI, E.A.; CANTARELLA, H. Feijão. In: RAIJ, B. van; CANTARELA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. (Ed.) **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. 2ªed. Campinas: IAC, p.194-195, 1997 (Boletim Técnico 100).
- CARBONELL, S.A.M.; AZEVEDO FILHO, J.A.; DIAS, L.A.S.; GONÇALVES, C.; ANTONIO, C.B. Adaptabilidade e estabilidade de produção de cultivares e linhagens de feijoeiro no Estado de São Paulo. **Bragantia**, Campinas, v.60, n.2, p.69-77, 2001.
- CARBONELL, S.A.M.; ITO, M.F.; AZEVEDO FILHO, J.A. de; SARTORI, J.A. Cultivares comerciais de feijoeiro para o Estado de São Paulo: Características e melhoramento. In: CASTRO, J.L.; ITO, M.F. (Coord.). **Dia de campo de feijão**, 19, 2003, Capão Bonito. Campinas: Instituto Agrônômico, 2003. p. 5-27 (Documentos IAC, 71).

- CARBONELL, S.A.M.; POMPEU, A.S. Estabilidade fenotípica de linhagens de feijoeiro em três épocas de plantio no Estado de São Paulo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.35, n.2, p.321-329, 2000.
- COIMBRA, J.L.M.; GUIDOLIN, A.F.; CARVALHO, F.I.F.; COIMBRA, S.M.M.; MARCHIORO, V.S. Análise de trilha I: Análise do rendimento de grãos e seus componentes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.29, n.2, p.213-218, 1999a.
- COIMBRA, J.L.M.; CARVALHO, F.I.F.; HEMP, S.; OLIVEIRA, A.C.; SILVA, S.A. Divergência genética em feijão preto. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.29, n.3, 427-431, 1999b.
- COSTA, J.G.C.; KOHASHI-SHIBATA, J.; COLIN, S.M. Plasticidade no feijoeiro comum. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 18, n.2, p.159-167, 1983.
- COSTA, J.C.G.; ZIMMERMANN, M.J. de O. Melhoramento genético. In: ZIMMERMANN, M.J. de O.; ROCHA, M.; YAMADA, T. (Ed.) **A cultura do feijoeiro: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: Potafós . 1988. p. 229-245.
- DUARTE, J.B.; ZIMMERMANN, M.J.O. Adaptabilidade e estabilidade de rendimento de genótipos de feijoeiro comum. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.29, n.1, p.25-32, 1994.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos**. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPQ, 1999. 41p.
- FERREIRA, C.M.; DEL PELOSO, M.J.; FARIA, L.C. **Feijão na economia nacional**. Santo Antônio de Goiás: CNPAF/Embrapa, 2002. 47p. (Documentos 135).

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.
Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Rio de Janeiro: IBGE,
v.1-14, 1986-2001.
- PIANA, C.F.B.; ANTUNES, I.F.; SILVA, J.G.C.; SILVEIRA, E.
Adaptabilidade e estabilidade do rendimento de grãos de genótipos de
feijão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.34, n.4, p.553-
564, 1999.
- PIZAN, N.R.; BULISANI, E.A.; BERTI, A.J. **Feijão/Zoneamento
ecológico e épocas de semeadura para o Estado de São Paulo**.
Campinas: Cati, 1994. p.19 (Boletim Técnico 218).
- POMPEU, A.S. Feijão. In: FURLANI, A.M.C.; VIÉGAS, G.P. (Ed.). **O
melhoramento de plantas no Instituto Agrônomo**. Campinas:
Instituto Agrônomo, 1993. p.111-55.
- RAMALHO, M.A.P.; ABREU, A.F.B.; SANTOS, J.B. Desempenho de
progênies precoces de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) em diferentes
locais e épocas de plantio. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 40, n.229, p.272-
280, 1993.
- YOKOYAMA, L.P. Aspectos conjunturais da produção de feijão. In:
AIDAR, H.; KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F. (Ed.). **Produção do
feijão comum em várzeas tropicais**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa
Arroz e Feijão, 2002. p.249-292.
- YOKOYAMA, L.P.; WETZEL, C.T.; VIEIRA, E.H.N.; PEREIRA, G.V.
Sementes de feijão: Produção, uso e comercialização. In: VIEIRA,
E.H.N.; RAVA, C.A. (Ed.). **Sementes de feijão: Produção e tecnologia**.
Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. p.249-270.

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: Potafós, 1996. p.223-273.

Tabela 1 – Rendimento de grãos e índices relativos em relação à cultivar Carioca (IRC) e à cultivar Pérola (IRP) de genótipos de feijão do grupo comercial carioca ⁽¹⁾.

Genótipos	Rendimento de grãos (kg ha ⁻¹)	IRC (%)	IRP (%)
Carioca	1.445 a c	100	99
Pérola	1.458 a c	101	100
IAC - Carioca	1.343 a c	93	92
IAC - Carioca Eté	1.435 a c	99	98
IAC- Carioca Pyatã	1.406 a c	97	96
Carioca Precoce	1.561 ab	108	107
FT - Bonito	1.501 ab	104	103
Rudá	1.757 ab	122	121
Aporé	1.651 ab	114	113
Princesa	1.471 a c	102	101
IAPAR 14	1.355 a c	94	93
IAPAR 80	1.468 a c	102	101
IAPAR 81	976 c	68	67
Porto Real	1.844 a	128	127
Goytacazes	1.273 bc	88	87
Carioca MG	1.626 ab	113	112
CNFC 8005	1.661 ab	115	114
CNFC 8006	1.711 ab	118	117
CNFC 8007	1.453 a c	101	100
CNFC 8008	1.640 ab	113	112
CNFC 8009	1.579 ab	109	108
CNFC 8010	1.576 ab	109	108
CNFC 8011	1.309 bc	91	90
CNFC 8012	1.371 a c	95	94
CNFC 8013	1.349 a c	93	92
CNFC 8156	1.493 ab	103	102
RELAV 37 - 19	1.358 a c	94	93
MA 534534	1.293 bc	89	88
EL 49	1.539 ab	107	106

⁽¹⁾ Médias seguidas de pelo menos uma mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade; o rendimento médio de grãos foi de 1.479 kg ha⁻¹ e o coeficiente de variação foi de 14%.

Tabela 2 –Número de vagens/planta, número de grãos/vagem e massa de 100 grãos de genótipos de feijão do grupo comercial carioca ⁽¹⁾.

Genótipos	Número de vagens/planta	Número de grãos/vagem	Massa de 100 grãos (g)
Carioca	15 a	4,3	21,3 c g
Pérola	8 b d	5,0	21,3 c g
IAC - Carioca	8 b d	5,0	21,7 c f
IAC - Carioca Eté	6 d	4,5	23,2 a c
IAC- Carioca Pyatã	7 cd	4,0	23,5 a c
Carioca Precoce	7 cd	4,8	22,9 a d
FT - Bonito	9 a d	5,3	23,1 c g
Rudá	14 ab	5,3	19,2 g
Aporé	7 cd	6,0	24,9 a
Princesa	11 a d	4,8	20,4 e g
IAPAR 14	10 a d	4,0	21,3 c g
IAPAR 80	11 a d	5,0	21,4 c g
IAPAR 81	6 d	4,5	21,7 c f
Porto Real	13 a c	4,5	22,6 a e
Goytacazes	7 cd	4,5	24,2 ab
Carioca MG	7 cd	5,3	20,1 fg
CNFC 8005	12 a d	4,8	21,8 b f
CNFC 8006	9 a d	5,5	20,5 d g
CNFC 8007	8 b d	4,5	19,9 fg
CNFC 8008	7 cd	6,0	22,3 b f
CNFC 8009	9 a d	5,5	23,2 a c
CNFC 8010	9 a d	5,0	21,2 c g
CNFC 8011	7 cd	5,3	19,0 g
CNFC 8012	8 b d	5,0	21,4 c g
CNFC 8013	8 b d	4,5	19,2 g
CNFC 8156	9 a d	5,0	20,5 d g
RELAV 37 - 19	10 a d	5,0	20,6 d g
MA 534534	10 a d	4,5	23,2 a c
EL 49	6 d	5,3	24,8 a
MÉDIA	9	4,9	21,9
CV (%)	26,9	14,5	3,9

⁽¹⁾ Médias seguidas de pelo menos uma mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 3 – Rendimento de grãos e índices relativos em relação à cultivar IAC – Una (IRU) e à cultivar FT – Nobre (IRN) de genótipos de feijão do grupo comercial preto ⁽¹⁾.

Genótipos	Rendimento de grãos (kg ha ⁻¹)	IRU (%)	IRN (%)
IAC - Una	1.346 bc	100	81
FT - Nobre	1.657 a c	123	100
Onix	1.642 a c	122	99
Diamante Negro	1.386 a c	103	84
Guapo Brilhante	1.758 a c	131	106
México 309	1.491 a c	111	90
CNFP 8015	1.901 a	141	115
CNFP 8016	1.295 c	96	78
CNFP 8017	1.667 a c	124	101
CNFP 8018	1.725 a c	128	104
CNFP 8019	1.607 a c	119	97
CNFP 8020	1.649 a c	122	100
CNFP 8021	1.832 ab	136	111
CNFP 8022	1.294 c	96	78
CNFP 8023	1.551 a c	115	94
CNFP 8024	1.486 a c	110	90
CNFP 8025	1.852 ab	138	112
CNFP 8026	1.609 a c	120	97

⁽¹⁾ Médias seguidas de pelo menos uma mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade; o rendimento médio de grãos foi de 1.597 kg ha⁻¹ e o coeficiente de variação foi de 12%.

Tabela 4 – Número de vagens/planta, número de grãos/vagem e massa de 100 grãos de genótipos de feijão do grupo comercial preto ⁽¹⁾.

Genótipos	Número de vagens/planta	Número de grãos/vagem	Massa de 100 grãos (g)
IAC - Una	9 ab	4,5	21,7 b d
FT - Nobre	11 ab	5,0	17,8 i
Onix	8 b	5,0	19,0 f i
Diamante Negro	7 b	5,5	21,3 cd
Guapo Brilhante	11 ab	4,3	18,1 i
México 309	8 b	4,5	23,1 ab
CNFP 8015	10 ab	6,0	20,3 d h
CNFP 8016	9 ab	4,8	21,1 c e
CNFP 8017	12 ab	5,3	24,1 a
CNFP 8018	13 ab	6,0	22,3 bc
CNFP 8019	9 ab	5,3	18,6 hi
CNFP 8020	11 ab	4,5	18,1
CNFP 8021	11 ab	6,0	18,9 g i
CNFP 8022	9 ab	4,5	19,1 f i
CNFP 8023	9 ab	4,8	19,4 e i
CNFP 8024	16 a	4,5	18,7 hi
CNFP 8025	14 ab	6,0	20,6 c g
CNFP 8026	9 ab	5,0	20,7 c f
MÉDIA	10	5,1	20,2
CV (%)	26,9	14,1	3,2

⁽¹⁾ Médias seguidas de pelo menos uma mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.