

Genótipos de Feijoeiro Comum em Sistema de Produção Orgânico

Leonardo Cunha Melo¹
José Aloísio Alves Moreira²
Agostinho Dirceu Didonet³
Wagner Mendanha da Mata⁴
Luís Cláudio de Faria⁵
Maria José Del Peloso⁶

Introdução

O feijoeiro comum é semeado e colhido durante todo o ano, numa grande diversidade de ecossistemas tropicais como cerrado, caatinga, semi árido e mata atlântica, nos mais variados arranjos de plantas inter e intraespecíficos, em três safras: “das águas” (45% da produção), “da seca” (40% da produção) em todos os estados da federação, e “de inverno” (15% da produção), com irrigação, concentrada na regiões Centro Oeste e Sudeste, proporcionando constante oferta do produto. A avaliação de linhagens e cultivares de feijoeiro comum em sistemas orgânicos é realizada para atender a demanda do pequeno produtor, contribuindo para a indicação de novas cultivares adaptadas a esse sistema de produção, que tem potencial de permitir retorno econômico ao agricultor, mesmo em pequena área de cultivo, devido ao seu alto valor agregado. Assim, pode-se ter uma maior oferta de feijão orgânico por meio do aumento da produtividade da cultura nesse sistema, o que acarreta o aumento da renda do agricultor familiar e a geração de novos empregos, preservação da segurança alimentar de populações carentes, redução dos riscos e custos de produção, com eliminação do uso de agroquímicos, o que também garante a preservação do meio ambiente. O objetivo foi identificar linhagens e cultivares de feijoeiro comum desenvolvidas pelo programa de melhoramento genético da Embrapa Arroz Feijão adaptadas ao cultivo em sistema orgânico, em diferentes épocas de semeadura.

Metodologia

Os experimentos foram conduzidos na Unidade Piloto em Produção Orgânica, situada no Campo Experimental da Embrapa Arroz e Feijão, localizado em Santo Antônio de Goiás, GO. A avaliação de 12 cultivares e duas linhagens foi realizada na época das “águas”, nos anos de 2005 e 2006, e de inverno nos anos de 2006 e 2007. Foram conduzidos quatro experimentos em Delineamento de Blocos Casualizados, com três repetições e parcelas com quatro linhas de quatro metros e espaçamento de 0,5m entre linhas e 15 sementes por metro. As duas linhas centrais foram consideradas como úteis e as duas externas como bordaduras. Foram avaliados a produtividade de grãos (kg/ha) e os componentes da produção (peso de 100 sementes, número de vagens por planta e número de sementes por vagem). Para avaliação dos componentes de produção foi realizada a avaliação de dez plantas amostradas ao acaso dentro da área útil de cada parcela. Os tratos culturais foram todos efetuados dentro do sistema orgânico, com irrigação durante todo o ciclo da cultura nas semeaduras realizadas na época de inverno.

Resultados e discussão

Os resultados de produtividade média de grãos dos experimentos realizados nas épocas de inverno e “águas”

¹ Engenheiro Agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, Embrapa Arroz e Feijão, Rod. GO 462, Km 12 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO. leonardo@cnpaf.embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, Doutor em Irrigação e Drenagem, Embrapa Arroz e Feijão. jaloisio@cnpaf.embrapa.br

³ Doutor em Fisiologia Vegetal, Embrapa Arroz e Feijão. didonet@cnpaf.embrapa.br

⁴ Aluno de Agronomia do Centro Universitário de Goiás - Uni-ANHANGÜERA - Estagiário na Embrapa Arroz e Feijão.

⁵ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Genética e Melhoramento, Embrapa Arroz e Feijão. lcfaria@cnpaf.embrapa.br

⁶ Engenheiro Agrônomo, Doutora em Genética e Melhoramento de plantas, Embrapa Arroz e Feijão. mjpeloso@cnpaf.embrapa.br

estão apresentados na Tabela 1. Observam-se diferenças significativas de produtividade de grãos entre os genótipos em todos os experimentos, com exceção da época das “águas” de 2005, mostrando existir variabilidade genética entre cultivares quando se utiliza o sistema de produção orgânico. Todos os genótipos testados foram desenvolvidos utilizando o sistema de produção convencional, portanto a melhor adaptação de alguns ao sistema orgânico foi devido a sua maior adaptação a cultivos em condições de estresse, que é o mais comum nesse tipo de sistema. Entre os genótipos com grão do tipo comercial carioca, destacam-se a cultivar BRS Pontal; no grupo preto, a cultivar BRS Grafite; no grupo roxo, a cultivar BRS Pitanga e, como maior destaque, a cultivar BRS Marfim, com grão do tipo comercial mulatinho, que atingiu mais de 3000 kg/ha no experimento realizado no inverno de 2007. As cultivares precoces BRS Radiante e Jalo Precoce também apresentaram valores de produtividade de grãos que suportam sua recomendação para sistemas orgânicos, flexibilizando a utilização do feijoeiro comum nesse sistema de produção. Na Tabela 2, observa-se que o tamanho da semente, medido pelo peso de 100 sementes, ficou um pouco abaixo dos valores de referência das cultivares, mas sem comprometer de forma expressiva o seu

valor comercial, principalmente em cultivos orgânicos, que apresentam uma tolerância maior com os padrões de qualidade comercial. O número de vagens por planta assim como o de sementes por vagem também ficaram abaixo dos valores de referência das cultivares testadas. No entanto, o número de vagens por planta apresentou valores mais discrepantes em relação aos observados no sistema tradicional, indicando que a redução da produtividade de grãos no sistema orgânico está relacionada principalmente com a redução do número de vagens.

A taxa de adoção de novas tecnologias por parte dos pequenos agricultores tem sido muito baixa na maioria das regiões do Brasil. Isso levou alguns pesquisadores a aceitarem a idéia de que isso se deve principalmente ao fato de que as tecnologias oferecidas não estariam apropriadas às reais necessidades dos usuários. Os resultados obtidos indicam que existem cultivares de feijoeiro comum mais adaptadas ao sistema de cultivo orgânico, que podem ser utilizadas imediatamente e também podem servir de genitores em programas de melhoramento desenvolvidos especificamente para esse sistema de produção, o que aumentará de forma consistente o potencial produtivo do feijoeiro comum nos sistemas orgânicos de produção.

Tabela 1. Médias de produtividade de grãos (kg/ha) de genótipos de feijoeiro comum avaliados nas épocas das “águas” e “inverno” em Santo Antônio de Goiás, GO.

Genótipos	Tipo de grão	Águas de 2005	Inverno de 2006	Águas de 2006	Inverno de 2007	Média Águas	Média Inverno	Média geral
BRS Marfim	Mulatinho	1280	1930	1622	3087	1451	2508	1980
CNFC 10432	Carioca	1035	1024	1412	2406	1223	1715	1469
BRS Radiante	Rajado	1070	1501	716	1827	893	1664	1278
BRS Pontal	Carioca	784	1607	1370	2943	1077	2275	1676
Jalo Precoce	Jalo	837	1448	1096	1320	966	1384	1175
BRS 7762 Supremo	Preto	787	1301	1840	2573	1313	1937	1625
BRS Pitanga	Roxo	943	910	1236	2830	1090	1870	1480
BRS Valente	Preto	962	1230	1867	2367	1415	1798	1606
CNFP 10104	Preto	955	1592	1627	2368	1291	1980	1635
BRS Vereda	Rosinha	1164	1971	1513	2297	1338	2134	1736
BRS Requite	Carioca	1081	1984	1189	2213	1135	2099	1617
BRS Grafite	Preto	1292	1660	1485	2541	1388	2101	1744
Aporé	Carioca	1443	1215	1316	2589	1380	1902	1641
BRS Timbó	Roxo	437	1145	557	1657	497	1401	949
Média		1005	1466	1346	2358	1175	1912	1544
DMS (Tukey, $\alpha=0,1$)		1036	1036	1036	1067	1067	518	

Tabela 2. Médias do peso de 100 grãos (PCG), número de vagens por planta (NVP) e número de sementes por vagem (NSV) de genótipos de feijoeiro comum avaliados nas épocas das “águas” e “inverno” em Santo Antônio de Goiás, GO.

Genótipos	Tipo de grão	PCS	NVP	NSV
BRS Marfim	Mulatinho	22,79	11,80	4,70
CNFC 10432	Carioca	21,20	11,30	5,00
BRS Radiante	Rajado	36,59	7,60	3,20
BRS Pontal	Carioca	22,58	10,40	5,90
Jalo Precoce	Jalo	31,96	5,60	3,90
BRS 7762 Supremo	Preto	20,16	8,10	5,70
BRS Pitanga	Roxo	17,08	13,10	4,60
BRS Valente	Preto	19,61	10,60	5,10
CNFP 10104	Preto	21,43	11,40	5,90
BRS Vereda	Rosinha	20,68	9,20	5,80
BRS Requite	Carioca	20,09	8,60	5,60
BRS Grafite	Preto	23,61	8,50	5,40
Aporé	Carioca	23,40	11,10	5,10
BRS Timbó	Roxo	16,36	11,00	4,40
Média		22,68	9,92	5,08
DMS (Tukey, $\alpha=0,1$)		2,47	4,08	0,6

Comunicado Técnico, 141



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
 BRASIL
 GOVERNO FEDERAL

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Arroz e Feijão
 Rodovia GO 462 Km 12 Zona Rural
 Caixa Postal 179
 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO
 Fone: (62) 3533 2123
 Fax: (62) 3533 2100
 E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

1ª edição
 1ª impressão (2007): 1.000 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Luis Fernando Stone
Secretário-Executivo: Luiz Roberto R. da Silva

Expediente

Supervisor editorial: André Ribeiro Coutinho
Revisão de texto: André Ribeiro Coutinho
Editoração eletrônica: Fabiano Severino