

POTENCIAL PRODUTIVO E ESTABILIDADE DE FAMÍLIAS ORIUNDAS DE SELEÇÃO RECORRENTE EM FEIJÃO CARIOCA

LEONARDO CUNHA MELO¹, BRUNA ALÍCIA RAFAEL DE PAIVA², HELTON SANTOS PEREIRA³, MARIA JOSÉ DEL PELOSO⁴, JOSÉ LUÍS CABRERA DÍAZ⁵, ADRIANE WENDLAND⁶, ANGELA DE FÁTIMA BARBOSA ABREU⁷, HÉLIO WILSON LEMOS CARVALHO⁸, ISRAEL ALEXANDRE PEREIRA FILHO⁹, JOSÉ ALOÍSIO MOREIRA¹⁰, LUIS CLÁUDIO DE FARIA¹¹

INTRODUÇÃO: O método de seleção recorrente visa maximizar a possibilidade de obtenção de genótipos com vários alelos de interesse e permitir o melhoramento contínuo da população base. Desta forma, uma estratégia para realizar o melhoramento do feijoeiro para produtividade de grão em longo prazo é selecionar, simultaneamente, para tolerância aos principais problemas que afetam a produtividade da cultura, como ocorrência de doenças, baixa fertilidade do solo e déficit hídrico, além de poder criar um novo ideótipo de planta mais ereto, com ramificações curtas e fechadas e alta inserção das primeiras vagens. O objetivo foi avaliar a estabilidade e adaptabilidade para produtividade de grãos nas famílias oriundas do primeiro ciclo (C_1) de Seleção Recorrente de Feijoeiro Comum com grãos carioca da Embrapa Arroz e Feijão, visando à seleção das famílias superiores para obtenção de linhagens e intercruzamento para formação da nova população de seleção.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram conduzidos oito ensaios com três testemunhas (BRS Estilo, BRS Cometa e BRS Pontal), e 78 famílias C_1 de seleção recorrente. Destes, três foram conduzidos em 2008 com famílias do ciclo $C_1S_{0,3}$ (um na época do inverno, em Santo Antônio de Goiás-GO e dois na época das águas, um em Ponta Grossa-PR e outro em Sete Lagoas-MG), e quatro em 2009 com famílias $C_1S_{0,4}$, sendo: um ensaio na época do inverno, em Santo Antônio de Goiás-GO, três na época da seca (Ponta Grossa-PR, Lavras-MG, Santo Antônio de Goiás-GO) e um na época “das águas” em Frei Paulo-SE. Foi utilizado o delineamento experimental em látice quadrado triplo 9x9. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância individual e conjunta utilizando o programa genes (CRUZ, 2001), que é um aplicativo computacional em genética e estatística. A análise de estabilidade e adaptabilidade da produtividade de grãos foi realizada utilizando a metodologia proposta por Annicchiarico (1992). Para mensurar o comportamento das famílias em um determinado ambiente, estudou-se a decomposição dos ambientes em favoráveis (com produtividade de grão acima da média geral) e desfavoráveis (abaixo da média geral). Este método é baseado no chamado índice de confiança genotípico (W_i), e o coeficiente adotado foi de 75%, isto é, $\alpha = 0,25$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foram detectadas diferenças significativas entre as famílias ao nível de 1% de probabilidade em todos os ensaios e nas análises conjuntas, que também apresentaram interação significativa entre famílias e ambientes. De acordo com os resultados das análises de

¹Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: leonardo@cnpaf.embrapa.br

²Aluna de Agronomia da Universidade Federal de Goiás e Bolsista PIBIC/Embrapa. E-mail: brunaalicia@hotmail.com

³Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: helton@cnpaf.embrapa.br

⁴Pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: mjpeloso@cnpaf.embrapa.br

⁵Analista da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: cabrera@cnpaf.embrapa.br

⁶Pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: adrianew@cnpaf.embrapa.br

⁷Pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: afbabreu@ufla.br

⁸Pesquisador da Embrapa Tabuleiros costeiros. E-mail: helio@cpatc.embrapa.br

⁹Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: israel@cnpms.embrapa.br

¹⁰Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: jaloisio@cnpms.embrapa.br

¹¹Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: lcfaria@cnpaf.embrapa.br

estabilidade e adaptabilidade das 20 famílias mais promissoras (Tabela 1), a família SRC- 207103318 apresentou maior valor de Wi Geral (112,5), ou seja, possui 75% de probabilidade de produzir 12,5 % acima da média dos ambientes. Além disso, apresentou também um índice de confiança acima da média nos ambientes favoráveis (111,9) e desfavoráveis (113,7), mostrando-se ser um genótipo estável em diversas condições de cultivo. A família SRC- 207103079 superou em 29,7% a média geral em ambientes desfavoráveis (Wi=129,7), mostrando ser adequada para agricultura familiar. Nos ambientes favoráveis, a família SRC-207103004 (Wi=118,3) foi a que apresentou maior estabilidade de produção, indicando ser responsiva a utilização de tecnologia. Vale destacar que as cultivares usadas como testemunhas (BRS Estilo, BRS Cometa e BRS Pontal) apresentaram índice de confiança, para todas as situações, abaixo ou próximo de 100, indicando que existe um grande número de famílias com estabilidade de produção superior as principais cultivares.

Tabela 1. Resposta geral e a ambientes favoráveis e desfavoráveis, e produtividade média das testemunhas e das famílias selecionadas no Programa de Seleção Recorrente Carioca, avaliadas em Santo Antônio de Goiás, GO, Ponta Grossa-PR, Sete Lagoas-MG, Lavras-MG e Frei Paulo, SE nas épocas das águas, da seca e de inverno em 2008 e 2009.

Famílias	Wi ¹ Geral	Wi Desfavorável	Wi Favorável	Produtividade (Kg/ha)
SRC-207103318	112,5	113,7	111,9	2208
SRC-207103079	107	129,7	97,8	2079
SRC-207102999	106,8	105	109,1	2185
SRC-207103299	106,6	109,8	104,4	2107
SRC-207103296	106,5	118,3	100,4	2103
SRC-207103004	106,1	87,6	118,3	2336
SRC-207103049	105,7	106,9	106,3	2087
SRC-207103169	105,6	121,9	99,1	2054
SRC-207103167	105	106,8	103,6	2100
SRC-207103498	104,7	104,6	105	2082
SRC-207103304	104,5	108,4	102,5	2063
SRC-207102863	104,1	96,7	109,8	2128
SRC-207103102	103,8	97,5	108,1	2070
SRC-207102959	103,6	114,9	100,2	2041
SRC-207103781	100,7	104,8	98,4	1958
BRS PONTAL	97,3	88,9	103,5	1963
SRC-207103757	95,6	74,7	111,7	2106
SRC-207103587	92,6	103,7	86,7	1855
SRC-207103578	90,9	89,2	91,5	1852
SRC-207103459	89,4	96,4	85,3	1784
BRS ESTILO	88,3	87,7	87,7	1863
BRS COMETA	80,2	68,4	89,0	1666
SRC-207103154	79,4	60,1	93	1810

¹ Índice de confiança genotípico

CONCLUSÕES: Existe variabilidade para selecionar famílias de seleção recorrente com maior produtividade de grãos, com estabilidade ampla ou específica para ambientes favoráveis ou desfavoráveis, para serem avançadas visando à obtenção de cultivares superiores e/ou recombinadas para dar continuidade ao programa de seleção recorrente.

REFERÊNCIAS

CRUZ, C.D. **Programa genes: Versão Windows: aplicativo computacional em genética e estatística.** Viçosa: Editora UFV, 2001. 648p.

ANNICCHIARICO, P. Cultivar adaptation and recommendation from alfafa trials in Northern Italy. **Journal of Genetics and Plant Breeding**, v.46, p.269-278, 1992.