

AVALIAÇÃO DE FAMÍLIAS F_{5:8} DE UMA POPULAÇÃO DE MAPEAMENTO, DO CRUZAMENTO BAT 477 X BRS PÉROLA, SOB CONDIÇÕES DE DEFICIÊNCIA HÍDRICA

EVALUATION OF A MAPPING POPULATION FAMILIES F_{5:8}, CROSSING BAT 477 X BRS PEROLA, UNDER DROUGHT

Raphael Pires de Campos¹; Cleber Moraes Guimarães²; Leonardo Cunha Melo³; Jason Marcelo Barbosa e Souza⁴

Introdução. O cultivo do feijão no Brasil ocorre principalmente em pequenas propriedades, que utilizam baixo nível tecnológico no processo produtivo. Estas, geralmente, são as mais afetadas pelos estresses abióticos. Dentre esses, a deficiência hídrica e as altas temperaturas são os que mais afetam o comportamento produtivo do feijoeiro e chegam a comprometer a produção em mais de 1,5 milhões de hectares do cultivo no mundo (Teran; Singh, 2002). A deficiência hídrica ocorre geralmente, em maior ou menor intensidade, na maioria das regiões produtoras do feijão no Brasil, ocasionando constantes frustrações de safra, sendo a floração a fase mais vulnerável, seguida pelo período do enchimento de grãos. A cultura conduzida durante a época da seca (fevereiro-maio) está mais sujeita ao estresse hídrico. Este trabalho objetivou avaliar famílias F_{5:8} de uma população de mapeamento, do cruzamento BAT 477 x BRS Pérola, em condições de deficiência hídrica na Estação Experimental da Emater, em Porangatu, GO.

Material e Métodos. O experimento foi conduzido, com deficiência hídrica, no período de entressafra de 2012, na Estação Experimental da Emater, em Porangatu, GO. O plantio foi efetuado em 10/05/2012, em parcelas de quatro fileiras, com quatro metros de comprimento e espaçadas de 40 cm. Adotou-se o delineamento de blocos casualizados com três repetições. Foram avaliadas 96 famílias F_{5:8} do cruzamento BAT 477 & BRS Pérola e quatro testemunhas, a cultivar BRS Pérola, susceptível à deficiência hídrica, e as cultivares BRS Pontal, BRS Agreste e Red México, tolerantes à deficiência hídrica. Aplicou-se na semeadura 16 kg ha⁻¹, 120 kg ha⁻¹ e 64 kg ha⁻¹ de N, P₂O₅ e K₂O, respectivamente, com o uso da fórmula comercial 4-30-16. A adubação de cobertura foi efetuada com 40 kg ha⁻¹ de N, na fórmula de sulfato de amônio, aos 20 dias após a emergência. O controle de plantas daninhas foi efetuado com 250 g ha⁻¹ de fomesafen e 187 g ha⁻¹ fluazifop-p-butyl, após a emergência. O experimento foi irrigado adequadamente conforme Silveira e Stone (1994), potencial mátrico do solo mantido acima de - 0,035 MPa a 15 cm de profundidade, até aos 20 dias após a emergência (DAE), quando foi iniciado o tratamento com deficiência hídrica. Neste, foi aplicado aproximadamente 50% da quantidade de água usada em uma parcela irrigada adequadamente mantida ao lado do experimento. Avaliaram-se a produtividade, em kg ha⁻¹ e a data de floração, em DAE. Foi aplicada a análise de variância e na comparação das médias usou-se o teste de Scott-Knott.

Resultados e Discussão. Verificou-se que os genótipos diferiram significativamente entre si quanto à produtividade, porém não diferiram significativamente entre si, quanto à época de floração (Tabelas 1 e 2).

¹Aluno de Graduação em Ciências Biológicas, Estagiário, Bolsa Embrapa, Faculdade Araguaia, Goiânia, GO, raphael.campos@colaborador.embrapa.br

²Pesquisador, Agrofisiologia, Solo-Água-Planta, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, cleber.guimaraes@embrapa.br

³Pesquisador, Melhoramento de Plantas, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, leonardo.melo@embrapa.br

⁴Aluno de Graduação em Ciências Biológicas, Estagiário, Bolsa Embrapa, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, jason.souza @colaborador.embrapa.br

Tabela 1. Resumo das análises de variância para produtividade e floração das famílias F_{5:8} do cruzamento BRS Pérola & BAT 477 e testemunhas, sob deficiência hídrica.

Causa de variação	G.L.	QME	
		Produtividade	Floração
Repetições	2	57601,21*	7,583ns
Genótipos	99	112913,793**	3,167ns
Erro	198	17171,496	3,351
CV (%)		31,75	4,42

** - F significativo a 1% ns – não significativo, QME – quadrado médio do erro.

Os genótipos produziram em média 413 kg ha⁻¹. O teste de Scott-Knott classificou os genótipos em cinco grupos quanto a produtividade e apenas um grupo quanto a época de floração. O grupo mais tolerante à deficiência hídrica, com produtividade de 1.154 Kg ha⁻¹, foi composto pela família F_{5:8} número 67. O grupo imediatamente abaixo desse, com produtividade média de 864 Kg ha⁻¹, foi composto pelas testemunhas tolerantes à deficiência hídrica Red México e BRS Agreste e as famílias 41, 71 e 27. O terceiro grupo, com produtividade média de 575 Kg ha⁻¹, foi composto pela testemunha tolerante à deficiência BRS Pontal e as famílias 9, 21, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 48, 49, 50, 53, 57, 60, 66, 69, 72, 73, 74, 76, 83, 84 e 89, representando 25,0% das famílias avaliadas. O grupo seguinte, com produtividade média 384 Kg ha⁻¹, foi composto por 38 famílias, representado 39,58% das famílias avaliadas. O grupo menos produtivo, com produtividade média de 221 Kg ha⁻¹, foi composto pela testemunha susceptível à deficiência hídrica BRS Pérola, 253 Kg ha⁻¹, e as famílias 1, 2, 3, 10, 13, 16, 17, 23, 24, 25, 33, 43, 44, 45, 52, 54, 56, 64, 70, 79, 80, 82, 85, 86, 88, 90, 93, 94, 96 e 98, representando 31,25% das famílias avaliadas (Tabela 2).

Tabela 2. Agrupamentos das famílias F_{5:8} por produtividade, conforme teste de Scott-Knott, produtividade média dos grupos, em kg ha⁻¹ e data de floração, em número de dias após a semeadura, número de genótipos em cada grupo, percentagem de participação no grupo, testemunhas usadas e informações agronômicas dessas.

Grupo	Produtividade	Floração	Genótipos	
	(Kg ha ⁻¹)	(DAS)	nº	%
1	1154 a	42 a	1	1,04
2	864 b	40 a	3	3,12
3	575 c	41 a	24	25,00
4	384 d	41 a	38	39,58
5	221 e	42 a	30	31,25
Total			96	99,99
Testemunhas				
Red México	947 b	40 a		
BRS Agreste	904 b	41 a		
BRS Pontal	561 c	40 a		
BRS Pérola	253 e	43 a		

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, DAS – número de dias após a semeadura.

Conclusão. O grupo mais tolerante à deficiência hídrica, com produtividade de 1.154 Kg ha⁻¹, foi composto pela família F_{5:8} número 67. O grupo com produtividade imediatamente abaixo desse, com produtividade média de 864 Kg ha⁻¹, foi composto pelas testemunhas tolerantes à deficiência hídrica Red México, BRS Agreste e as famílias F_{5:8} 41, 71 e 27. O grupo menos produtivo, foi composto pela testemunha susceptível à deficiência hídrica BRS Pérola, 253 Kg ha⁻¹, e por 30 famílias F_{5:8}, com produtividade média de 221 Kg ha⁻¹.

Agradecimentos. Aos auxiliares Franciel Gonçalves dos Reis e Izaque de Souza Rocha, pelo auxílio na condução dessa pesquisa, e à Estação Experimental da Emater, em Porangatu, pela disponibilização da infraestrutura.

Referências.

SILVEIRA, P. M. da; STONE, L. F. **Manejo da irrigação do feijoeiro:** uso do tensiômetro e avaliação do desempenho do pivô central. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1994. 46 p. (EMBRAPA-CNPAF. Documentos, 27).

TERAN, H.; SINGH, S. P. Comparison of sources and lines selected for drought resistance in common bean. **Crop Science**, Madison, v. 42, n. 1, p. 64-70, 2002.