

DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ COM RESSITÊNCIA AO BICHO-MINEIRO

CHS Carvalho¹ (carlos.carvalho@embrapa.br), JB Matiello², SR Almeida², MA Bento², RA Ferreira², IB Ferreira³, L Padilha¹,

PAAD Galdino³ ¹Pesquisadores Embrapa Café/Fundação Procafé, ²Pesquisadores Fundação Procafé, ³Bolsistas Consórcio Pesquisa Café

A Fundação Procafé possui um programa de melhoramento de café arábica que visa a obtenção de plantas com resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem. Os ensaios para a seleção de plantas são conduzidos no sul de Minas, Zona da Mata e Alto Paranaíba, em Minas Gerais. Este trabalho relata os resultados obtidos em Coromandel, no Alto Paranaíba, onde seleção de plantas foi realizada em regime de sequeiro e sob irrigação. O ensaio foi instalado em janeiro de 2004, em regime de sequeiro e sob irrigação, com 50 famílias, em geração F5, derivadas da população Siriema, sendo cada família composta por 10 plantas. Avaliou-se a percentagem de plantas com resistência ao bicho-mineiro em cada família e a produção frutos no período de 2007 a 2010 de cada família e, individualmente, das plantas mais vigorosas e produtivas e com resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem.

Resultados e conclusões

Em média, a produtividade das 50 famílias estudadas aumentou 44,0% com a adição da irrigação, mas houve grande variabilidade. Por exemplo, observou-se um aumento de 95,6% na produção das 10 famílias que mais responderam à irrigação e somente de 3,0% na média das 10 famílias que menos responderam (Tabela 1). Dentro das famílias que menos responderam à irrigação a família 40 está entre as mais produtivas do ensaio, tanto em regime de sequeiro, quando sob irrigação (Tabela 2) e será usada para futuros ensaios de tolerância à seca.

Foram selecionadas 15 plantas com alta resistência ao bicho-mineiro, resistência à ferrugem, elevado vigor vegetativo e boa produtividade (Tabela 3). As plantas mais produtivas serão avaliadas como matrizes visando a propagação vegetativa. Todavia, apesar de já ter sido submetida a quatro gerações de seleção, mesmo a população Siriema apresenta produtividade mais baixa que a de cultivares comerciais de café arábica e, em geral, as plantas com produção mais elevada são híbridas oriundas de cruzamentos involuntários, de forma que dificilmente será desenvolvida uma cultivar com resistência ao bicho-mineiro e alta produtividade selecionando-se somente dentro da população Siriema. Visando superar este problema estão sendo feitos cruzamentos de plantas Siriema com cultivares altamente produtivas.

A frequência de plantas com resistência ao bicho-mineiro não tem aumentado mesmo após quatro gerações de seleção (Tabela 4), permanecendo, em média, próximo a 35%, embora algumas famílias apresentem uma frequência mais elevada (Tabela 5). Estudos em nível molecular estão sendo realizados para verificar se a resistência ao bicho-mineiro possui regulação pós-transcricional.

Tabela 1. Produtividade média de 2007 a 2010, de famílias Siriema em função da resposta à irrigação, Coromandel, MG. 2010.

Família	Produtividade média de 2007 a 2010 (kg/planta)		Aumento médio devido à irrigação (%)	
	Sequeiro	Irigado		
Famílias que mais responderam à irrigação	25	1,51	3,49	131,2
	18	1,17	2,61	123,6
	20	1,51	3,11	106,1
	34	1,64	3,36	104,5
	17	1,64	3,32	102,1
	30	1,36	2,57	88,9
	32	1,38	2,46	78,4
	10	1,67	2,97	78,3
	19	1,62	2,87	76,9
	12	1,45	2,41	66,5
Média	1,49	2,92	95,6	
Famílias que menos responderam à irrigação	40	2,94	3,40	15,6
	4	1,94	2,14	10,6
	37	2,19	2,24	2,6
	22	2,46	2,63	6,8
	2	1,84	1,95	5,8
	41	2,69	2,75	2,3
	8	1,53	1,55	1,5
	6	2,28	2,29	0,4
	31	2,53	2,53	0,3
	43	2,45	2,07	-15,6
Média	2,28	2,35	3,0	

Tabela 2: Produção em ordem decrescente das 10 famílias de Siriema, mais produtivas em regime de sequeiro e sob irrigação no período de 2007 a 2010, Coromandel, MG, 2010.

Sequeiro		Irrigado	
Família	Kg/planta	Família	kg/planta
40	2,94	25	3,49
41	2,69	40	3,40
31	2,53	34	3,36
22	2,46	17	3,32
43	2,45	20	3,11
45	2,32	42	3,07
6	2,28	39	3,06
28	2,24	21	3,03
42	2,22	33	3,02
5	2,20	10	2,97
Média	2,43	Média	3,18

Tabela 3: Produção das plantas selecionadas no ensaio conduzido em sequeiro, em Coromandel, MG, 2010.

Planta	Produção (kg/planta)				Média
	2007	2008	2009	2010	
26/1	5,5	2,2	4,2	0,2	3,5
22/3	3,9	5,0	3,2	0,9	3,2
43/1	3,9	1,4	3,5	1,4	2,9
5/6	3,9	1,9	3,0	1,3	2,7
28/1	3,3	1,6	3,0	0,0	2,7
43/8	2,8	0,5	2,8	0,6	2,6
28/4	3,9	1,5	3,2	0,7	2,6
31/4	3,3	1,3	3,5	1,1	2,6
2/2	3,9	1,4	4,0	0,7	2,5
44/10	4,4	1,1	3,3	0,4	2,5
30/6	2,8	1,5	3,5	1,1	2,4
28/5	2,8	1,3	4,8	0,9	2,4
29/10	3,3	0,5	2,9	1,6	2,4
43/4	3,9	1,1	3,0	0,6	2,4
11/6	4,4	1,3	2,0	0,8	2,1
Média	3,7	1,6	3,3	0,8	2,6

Tabela 4. Plantas resistentes ao bicho-mineiro nas gerações F2, F3, F4 e F5, em ensaios localizados nos municípios de Varginha e Coromandel, em Minas Gerais, 2010.

Geração	Nº de plantas avaliadas	Plantas resistentes (%)	Plantas suscetíveis (%)
F2	24	33,3	66,7
F3	150	30,0	70,0
F4	600	35,6	64,4
F5 (Coromandel)	900	35,0	65,0

Tabela 5. Frequência de plantas com alta resistência ao bicho-mineiro em famílias derivadas da população Siriema e avaliadas em Coromandel, MG.

Família	Plantas com resistência ao bicho-mineiro (%)
43	70
46	66
3	60
33	60
34	60
49	60
23	50
29	50
30	50
31	50
Média	57,7