

33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS DE CAFÉ MAIS ADAPTADOS A AMBIENTES COM DÉFICIT HÍDRICO DURANTE O PERÍODO DE OUTONO/INVERNO.

C.H.S. Carvalho². carlos.carvalho@embrapa.br , Maurício A. BENTO¹, José B. MATIELLO¹, Saulo R. ALMEIDA¹, Roque A. FERREIRA¹, Lílian Padilha², Alysson Fagundes Vilela¹ - ¹MAPA/Fundação Procafé, Varginha, MG; ²Embrapa Café, Varginha, MG.

A cafeicultura brasileira da espécie arábica está implantada principalmente em áreas aptas para o cultivo, onde a disponibilidade de água é considerada adequada para o crescimento vegetativo e produção do cafeeiro. Todavia, uma parcela significativa das lavouras de café se encontra em regiões marginais, com deficiência hídrica. Além disso, mesmo as regiões aptas estão sujeitas a déficits hídricos ocasionais, e por vezes, a longos períodos sem chuvas. Esta situação causa redução da produtividade das lavouras porque as cultivares de café arábica atualmente disponíveis para os agricultores não são tolerantes a déficit hídrico severo. Este trabalho visa o desenvolvimento de cultivares de café mais adaptadas a ambientes com baixa disponibilidade hídrica, e nessa primeira etapa é relatada a identificação destes genótipos.

O trabalho foi realizado no município de Coromandel, MG, região caracterizada como marginal para o café arábica. Foram instalados quatro experimentos: dois sob regime de sequeiro e dois sob irrigação por gotejamento. Os experimentos foram plantados em janeiro de 2004 e conduzidos sob irrigação durante os primeiros 29 meses (maio de 2006) para assegurar bom desenvolvimento das plantas. A partir de maio de 2006, a irrigação foi retirada dos experimentos sob regime de sequeiro, permanecendo apenas nos ensaios irrigados. Em julho de 2006 e de 2007 foram realizadas as avaliações de produção de frutos de 30 cultivares (Tabela 1), com cinco plantas por parcela e quatro repetições, e 50 famílias da população Siriema (Tabela 2), com 10 plantas por parcela, plantadas em espaçamento de 3,80 x 0,80 m.

Resultados

Em 2006, tanto nos experimentos com Siriema, quanto nos experimentos com cultivares, não foi observada diferença de produção entre os regimes sequeiro e irrigado (dados não apresentados). Este resultado já era esperado porque todos os tratamentos foram irrigados até maio de 2006, época em que a maioria dos frutos já estava formada. Observou, todavia, diferenças na produção de frutos entre as diversas cultivares testadas (Tabela 1).

Em 2007, a irrigação aumentou em média 50,0% a produtividade das cultivares melhoradas e em 27,7% a das progênies da população Siriema (Tabelas 1 e 2). Este resultado corrobora observações anteriores de que a população Siriema parece apresentar algum mecanismo de tolerância à seca. Os maiores aumentos de produção devido à irrigação foram verificados nas cultivares de maturação tardia, e conseqüentemente, de ciclo mais longo, como por exemplo, as cultivares Obatã Vermelho, Catucaí Amarelo Tardio e Bem-te-vi, que tiveram aumentos de 222,3; 120,9 e 110,9%, respectivamente. Por

outro lado, a irrigação praticamente não aumentou a produção de frutos de algumas cultivares de ciclo curto ou muito curto, como a Catucaí Vermelho 785-15, Catucaí Amarelo precoce 24/137 cv. 900 e de várias progênes Siriema. Aparentemente, os genótipos de ciclo mais curto foram beneficiados porque havia maior disponibilidade de água no solo durante fases críticas do período reprodutivo. Os dados de precipitação e de armazenamento de água no solo do município de Coromandel durante os anos de 2006 e 2007, revelam que o armazenamento de água no solo permaneceu abaixo de 70 mm de maio a setembro de 2006 e de março a maio de 2007. Considerando, segundo o pesquisador Marcelo Paes de Camargo, do IAC, que abaixo de 70 mm de água disponível no solo há necessidade de irrigação, pode-se formular uma hipótese para tentar explicar os dados obtidos. É possível que os genótipos mais precoces, os quais apresentam diferenciação floral mais cedo, tenham sido favorecidos pela boa disponibilidade de água no solo verificada até março de 2007, quando havia mais de 70 mm de água disponível no solo e é possível que a diferenciação floral dos genótipos tardios tenha ocorrido quando a disponibilidade de água no solo já estava abaixo de 70 mm, reduzindo o número de gemas florais e, conseqüentemente, a produção de frutos. Estes dados indicam que os genótipos de ciclo curto escaparam ao período de deficiência hídrica da região de Coromandel, sugerindo que este mecanismo de tolerância à seca possa ser utilizados para a seleção de genótipos mais adaptados a ambientes com baixa disponibilidade de água durante o período de outono/inverno. Considera-se, no entanto, que os dados obtidos são preliminares e que há necessidade da avaliação de um maior número de colheitas, bem como de um estudo da diferenciação floral pegamento das floradas e formação dos frutos para conclusões definitivas.

Conclusões

- Em média, a irrigação aumentou em 50% a produção de frutos das cultivares testadas e em 27,7% a das progênes Siriema.
- Os maiores aumentos de produção devido à irrigação foram verificados nas cultivares de maturação tardia e conseqüentemente, de ciclo mais longo, como por exemplo, as cultivares Obatã Vermelho, Catucaí Amarelo Tardio e Bem-te-vi, que tiveram aumentos de 222,3; 120,9 e 110,9%, respectivamente.
- A irrigação praticamente não aumentou a produção de frutos das cultivares de ciclo curto ou muito curto, como a Catucaí Vermelho 785-15, Catucaí Amarelo precoce 24/137 cv. 900 e de várias progênes Siriema.

Tabela 1. Produção cultivares de café em 2007, plantadas sob regimes de sequeiro e sob irrigação por gotejamento, no município de Coromandel, MG. 2007.

Cultivar	Produção (litros por planta)		Ganho de produção pela irrigação (%)
	Sequeiro	Irrigado	
Catucaí amarelo 2SL porte médio c.o. 7 cv 50	8,3	13,9	67,9
Catucaí amarelo 24/137 precoce cv900 (3.27)	9,2	9,4	2,6
Catucaí vermelho 36/6 470 cv 488 (3.27)	5,4	6,0	12,1
Catucaí vermelho 20/15 cv 885 (3.27)	4,2	8,4	99,4
Catucaí amarelo planta nova, frutos miúdos cv434 (3.27)	5,2	9,1	74,3
Catucaí amarelo 2SL 446, tardio, cv788 (3.27)	7,0	9,0	29,5
Acauã , tardio, cv 1087 (3.27)	4,8	6,6	38,2

Catucaí amarelo 20/15 479 cv 1106 (3.27)	7,3	7,6	4,5
Catucaí amarelo 3 SM cv937 (3.27)	4,8	9,3	92,7
Catucaí roxinho cv61 cv237(3.27)	7,3	9,1	24,1
Catucaí vermelho, precoce, 24/137 co3 cv81	5,8	8,1	40,1
Sarchimor Amarelo (Obatã Amarelo) cv 418 (3.25)	6,5	10,3	59,9
Obatã vermelho 565 (3.25)	3,2	10,3	222,3
Palma I (C.O.)	4,5	7,9	77,0
Palma II (C.O.)	5,4	10,0	85,2
Catucaí amarelo 2SL Marechal Floriano	7,2	9,4	30,2
Sabiá 398 cv 648 (3.25)	5,6	8,4	49,6
Catucaí amarelo, frutos grandes, cv 612 (3.24)	6,0	9,3	55,5
Catucaí amarelo 3.5 S.S.P. cv 574 (3.27)	5,7	9,9	74,8
Bem-te-vi amarelo cv 600 (3.27)	4,0	8,4	110,9
Bem-te-vi vermelho cv 190 (3.27)	5,9	10,3	73,7
Catucaí amarelo, tardio linha 30, cv 2 cv 359 (3.27)	4,3	9,5	120,9
Catucaí vermelho 36/6 porte médio, precoce, cv 365	7,2	10,3	43,4
Catucaí vermelho 785-15 C.O.	6,6	7,0	6,1
Catucaí amarelo frutos grandes (planta Roque)	4,5	9,1	101,4
Bourbon amarelo Carmo de Minas	6,2	7,9	28,0
Paraíso: H. 514-7-10-9-3-1 (Tonico)	6,1	8,3	36,3
Paraíso (Carmo do Rio Claro)	6,0	6,9	15,5
Catucaí 99	7,0	9,6	36,6
Siriema nº 73 viveiro cova Navantino 4/17	6,4	6,8	5,5
Média	5,9	8,9	50,0

Tabela 2. Produção de progênes Siriema em 2007, plantadas em regime de sequeiro e sob irrigação por gotejamento, em Coromandel, MG. 2007.

Progênie	Produção (litros/planta)		Ganho de produção pela irrigação (%)
	Sequeiro	Irrigado	
1	3,5	5,3	51,4
2	4,7	6,5	38,3
3	3,8	6,4	68,4
4	4,4	6,1	38,6
5	5,2	6,8	30,8
6	7,1	5	-29,6
7	4,6	6,3	37,0
8	4,6	5,1	10,9
9	4,7	5,1	8,5
10	3,8	4,4	15,8
11	4,4	6,1	38,6
12	3,7	6,3	70,3
13	4,2	7,5	78,6
14	3,5	4,8	37,1
15	3,0	0	110,5

16	5	7,5	50,0
17	5	7,1	42,0
18	2	5,9	195,0
19	4,4	6,5	47,7
20	3,8	6,9	81,6
21	4,2	6,3	50,0
22	5,3	7,3	37,7
23	5,3	6,1	15,1
24	5,5	3,4	-38,2
25	3,8	8,1	113,2
26	6	6,1	1,7
27	4,2	6,4	52,4
28	5,1	6	17,6
29	4,7	4	-14,9
30	2,2	4,9	122,7
31	5,5	6,3	14,5
32	4,9	4	-18,4
33	5,3	9,3	75,5
34	3,6	5,1	41,7
35	4,1	6,3	53,7
36	4,2	5	19,0
37	6,3	5,6	-11,1
38	4,2	6,3	50,0
39	5,3	7,5	41,5
40	6,5	6,5	0,0
41	7	7,5	7,1
42	6,5	8,5	30,8
43	6,9	6,8	-1,4
44	5,8	8,5	46,6
45	6,5	5	-23,1
46	4,8	5	4,2
47	6,5	7,3	12,3
48	6	4,8	-20,0
49	4	5	25,0
50	5,4		
Média	4,8	6,2	27,7