

COMPORTAMENTO DE PROGÊNIES RESULTANTES DE CRUZAMENTOS DE CATUAÍ AMARELO COM HÍBRIDO DE TIMOR, NA REGIÃO DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO, SUL DE MINAS GERAIS ¹

PEREIRA, A.A.²; MOURA, W.M.²; BARTHOLO, G.F.²; SAKIYAMA, N. S.³; ZAMBOLIM, L.³; KOICHEM, M.G.⁴; AMARAL, M.A.²

¹ Apoio financeiro: Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café; ² EPAMIG/ CTZM <pereira@mail.ufv.br>; ³ UFV/ DFT; ⁴ EPAMIG/ Bolsista do C.B. P&D Café.

RESUMO: Visando avaliar a produtividade de 68 progênies na geração F₄, resultantes de cruzamentos da cultivar Catuaí Amarelo com o Híbrido de Timor, foram instaladas duas unidades experimentais na Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso, Sul de Minas Gerais. Nos dois ensaios utilizou-se de delineamento em blocos casualizados com três repetições, constituído de 36 tratamentos e três repetições. Os tratamentos incluem 34 progênies, oriundas de dois cruzamentos de Catuaí Amarelo com seleções de Híbrido de Timor, e duas testemunhas, a cultivar Catuaí Vermelho IAC 15 e uma progênie da população de Catimor (UFV 4669), introduzida do CENICAFÉ, Colômbia. As parcelas foram constituídas de seis plantas, em fileira única com espaçamento de 3,5 x 1,0 m. Considerou-se a produtividade média em sacas de café beneficiado por ha nos quatro anos de avaliação, representada nos biênios e no quadriênio. No experimento 1, destacaram-se 15 progênies como mais produtivas e com boa estabilidade de produção, enquanto no experimento 2 somente duas progênies apresentaram essas características. Estas progênies podem ser utilizadas para obtenção de cultivares de porte baixo e resistentes à ferrugem.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, resistência à ferrugem, melhoramento.

EVALUATION OF PROGENIES RESULTING FROM CROSSINGS OF CATUAÍ AMARELO WITH HYBRID OF TIMOR, IN THE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO, SOUTH OF MINAS GERAIS

ABSTRACT: The objective of the work was evaluate the yield of 68 progenies in the generation F₄, resultants of crossings of cultivar Catuaí Amarelo with the Hybrid of Timor, two experimental units were installed of the Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso, South of Minas Gerais. In the two

experiments was used of randomized blocks desing, with 36 treatments and three repetitions. The treatments include 34 progenies, originating from of two crossings of Catuaí Amarelo with selections of Hybrid of Timor, and two witness, the cultivar Catuaí Vermelho IAC 15, and a progênie of the population of Catimor (UFV 4669), introduced of CENICAFÉ, Colombia. The portions were constituted of six plants, in only array with spacing of 3,5x1,0 m. Considered the medium productivity in coffee beneficiary's bags for four years of evaluation, represented in the bienniums 98/99, 00/01 and quadriennium.98/01. In the experiment 1, 15 progenies was productive and with good production stability, while in the experiment 2, only 2 progenies presented such characteristics. These progênie presente potencial for obtaining of cultivars of low plant size, and resistant to rust.

Key words: *Coffea arabica*, resistance to rust, breeding.

INTRODUÇÃO

A ferrugem é a principal doença do cafeeiro, sendo causada pelo fungo *Hemileia vastatrix* Bruk, et Br.; ela ocorre endemicamente em todas as regiões cafeeiras de Minas Gerais, ocasionando danos variáveis, de acordo com as condições climáticas. Em média, estimam-se prejuízos de 20% na produção, além de reduzir a vida útil dos cafeeiros, devido à queda intensa de folhas; portanto, a busca de cultivares resistentes é cada vez maior. Atualmente diversos programas de melhoramento genético vêm sendo conduzido no País, almejando tais objetivos (SERA et al., 1994; FAZUOLI et al., 2001). No estado de Minas Gerais, o programa de melhoramento genético visando a obtenção de cultivares portadores de resistência à ferrugem é conduzido pela EPAMIG em conjunto com a UFV. Para atingir esses objetivos, inúmeros cruzamentos já foram realizados e vêm sendo avaliados quanto à produtividade, resistência à ferrugem e outras características agronômicas. A principal fonte de resistência utilizada na maioria dos cruzamentos é o Híbrido de Timor. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar 68 progênie, visando a obtenção de cultivares portadoras de resistência à ferrugem porte baixo e outras características agronômicas de interesse.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados na Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso, de propriedade da EPAMIG, 68 progênie na geração F₄, resultantes de cruzamentos de Catuaí Amarelo com o Híbrido de

Timor. A primeira combinação híbrida foi designada de H 419, oriunda da hibridação de Catuaí Amarelo IAC 30(UFV 2142-235-EL7) com o Híbrido de Timor CIFIC 2570 (UFV 445 - 46 Cad), e a segunda, de H 516, resultante do cruzamento de Catuaí Amarelo IAC 86 (UFV 2154 - 345 EL 7) com o Híbrido de Timor CIFIC 2570 (UFV 446 - 08 Cad). Subseqüentemente, as seleções para avanço de gerações foram realizadas a partir de fecundações naturais, ou seja, sem controle artificial. Na combinação H 419, o primeiro ciclo de seleção incluiu as descendências dos cafeeiros H 419 - 3, H 419 - 5, H 419 - 6 e H 419 - 10, dos quais, no segundo ciclo de seleção, foram estudadas as descendências de 4, 5, 3 e 7 cafeeiros, respectivamente. No terceiro ciclo de seleção para estudo da geração F_4 a partir do H 419 - 3, foram estudadas 18 progênies; do H 419 - 5, 13 progênies; do H 419 - 6, 10 progênies; e do H 419 - 10, 12 progênies. Na combinação H 516, no primeiro ciclo de seleção foi estudada a descendência do cafeeiro H 516 - 2; no segundo ciclo, a descendência do cafeeiro H 516 - 2 - 1; e na geração seguinte (F_4), as progênies de seis cafeeiros do H 516 - 2 - 1. Foram instalados dois ensaios, cada um constituído de 36 tratamentos, sendo 34 progênies, oriundas de dois cruzamentos de Catuaí Amarelo com seleções de Híbrido de Timor, e duas testemunhas, a cultivar Catuaí Vermelho IAC 15 e uma progênie da população de Catimor (UFV 4669), introduzida do CENICAFÉ, Colômbia.

Os ensaios foram instalados em delineamento experimental, em blocos casualizados com três repetições. As parcelas foram constituídas de seis plantas, distribuídas em uma única fileira, com espaçamento de 3,5 m entre as fileiras e 1,0 m entre plantas dentro da fileira. As adubações de plantio, de formação e de produção e os tratos culturais nos ensaios foram realizadas de acordo com as recomendações técnicas para a cultura do cafeeiro, exceto para o controle de bicho-mineiro, que só foi realizado durante a fase de formação do cafeeiro (dois primeiros anos após o plantio). A partir do primeiro ano de produção avaliaram-se várias características de importância agrônômica, das quais será considerada a produção de frutos das quatro primeiras colheitas. As colheitas foram realizadas de uma única vez, quando cerca de 80 a 90% dos frutos incluíam-se nos estádios de café cereja, passa e seco, na maioria das progênies em estudo. As produções anuais foram registradas em kg de café da roça por parcela. Para a conversão de café da roça em café beneficiado, foi considerado um rendimento de 20%. Utilizou-se o programa GENES para as análises estatísticas dos dados e foram consideradas as produtividades por biênio e quadriênio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Experimento 1. Constataram-se variações da produtividade entre as progênes avaliadas (Tabela 1), sendo possível classificá-las em dois grupos distintos, mais produtivos e de menores produtividades. No biênio 98/99 a produtividade variou de 36,93 a 12,85, valores apresentados pelas progênes H 419-3-4-3 e H419-6-3-4, respectivamente. Já no biênio 00/01 a produtividade variou de 25,25 a 3,62 sacas de café beneficiado/ha, constatada para as progênes H 419-3-4-3 e H419-10-4-2, respectivamente. Considerando as quatro colheitas, a produtividade variou de 29,59 a 8,29 sacas de café beneficiado/ha, valores apresentados pelas progênes H 419-10-6-2 e H 419-5-4-6, respectivamente. Observou-se também que, dentre as progênes estudadas, destacaram-se H 419 -3-4-3, H 419 -3-3-1, H 419 -3-1-1, H 516-2-1-1, H 419 -3-3-2, H 516-2-1-3, H 419 -6-1-3 H 419 -10-3-2, H 419 -10-5-1, H 419 -3-1-3, H 419 -3-3-5, H 419 -6-2-4, H 516-2-1-4, H 419 -5-1-2 e H 419-6-2-3, que se mantiveram com altas produtividades em todas as épocas avaliadas, apresentando boa estabilidade de produção. Também, estas progênes não diferenciaram das testemunhas, Catuaí Vermelho IAC 15 e Catimor UFV 4669.

Experimento 2. Foram constatadas variações da produtividade entre as progênes avaliadas (Tabela 2), sendo possível classificá-las em três grupos distintos, com alta, intermediária e baixa produtividade. No biênio 98/99 a produtividade variou de 46,32 a 13,07, apresentada pelas progênes H 419-10-6-2 e H419-10-4-4, respectivamente. No biênio 00/01 a produtividade variou de 28,47 a 6,27 sacas de café beneficiado/ha, apresentada pelas progênes H419-10-6-2 e H 419-3-3-8, respectivamente. Já no quadriênio constatou-se produtividade de 37,39 a 9,85 sacas de café beneficiado/ha, valores apresentados pelas progênes H 419-10-6-2 e H 419-5-4-6, respectivamente. Observou-se também que dentre as progênes estudadas, somente H419-10-6-2 e H419-10-3-4 mantiveram-se no grupo das mais produtivas, em todas as épocas consideradas.

CONCLUSÕES

- **No experimento 1**, as progênes H 419 -3-4-3, H 419 -3-3-1, H 419 -3-1-1, H 516-2-1-1, H 419 -3-3-2, H 516-2-1-3, H 419 -6-1-3 H 419 -10-3-2, H 419 -10-5-1, H 419 -3-1-3, H 419 -3-3-5, H 419 -6-2-4, H 516-2-1-4, H 419 -5-1-2 e H 419-6-2-3 apresentaram boa estabilidade de produção e foram as mais produtivas. Podendo 10-5-1, H 419 -3-1-3, H 419 -3-3-5, H 419 -6-2-4, H 516-2-1-4, H 419 -5-1-2, H 519-6-2-3, 419 -5-3-3, H 419 -10-3-1, H 419 -5-1-1, H 419 -3-2-1, H 419 -6-3-2, que não

diferenciaram das testemunhas, Catuaí Vermelho IAC 15 e Catimor UFV 4669. Essas progênies apresentam potencial para obtenção de cultivares de porte baixo e resistentes à ferrugem.

- **No experimento 2**, somente as progênies H419-10-6-2 e H419-10-3-4 mantiveram-se no grupo das mais produtivas, em todas as épocas consideradas, sendo as mais indicadas para obtenção de cultivares de porte baixo e resistentes à ferrugem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. **Cultura da Cafeeiro, fatores que afetam a produtividade**. POTAFOS, Piracicaba, SP. 447p. 1986.

FAZUOLI, L.C.; MEDINA FILHO, H.P.; GUERREIRO FILHO, O.; GONÇALVES, W.; SILVAROLLA, M.B.; GALLO, P.B. Cultivares de café selecionadas pelo Instituto Agrônômico de Campinas. p. 488-493. In. I Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil. **Resumos Expandidos**, vol. 1. Poços de Caldas, MG.

SERA, T.; ANDRACIOLI FILHO, A.; CARDOSO, R.M.L.; DIAS, M.C.L.L.; GUERREIRO, A.; SILVA, E. IAPAR – 59 Cultivar de café para plantio adensado. In. Simpósio Internacional Sobre Café Adensado, Londrina, PR, 1994 **Resumos...** p.38.

Tabela 1 - Valores da produtividade média de 36 progênes de café. São Sebastião do Paraíso – MG, 2001

Progênes	Produtividade média (sacas de café beneficiado/ ha)		
	1998 / 1999	2000 / 2001	1998 / 2001
H 419-3-4-3	36,93 A ^{/*}	22,25 A ^{/*}	29,59 A ^{/*}
H 419-3-3-1	32,17 A	20,50 A	26,34 A
Catuai Vermelho IAC 15	37,06 A	15,21 A	26,14 A
H 419-3-1-1	30,58 A	16,96 A	23,77 A
UFV 4669 (Catimor)	31,14 A	12,83 A	21,98 A
H 516-2-1-1	34,12 A	09,76 A	21,94 A
H 419-3-3-2	32,01 A	11,22 A	21,61 A
H 516-2-1-3	31,96 A	10,61 A	21,28 A
H 419-6-1-3	29,50 A	12,06 A	20,78 A
H 419-10-3-2	26,03 A	15,37 A	20,70 A
H 419-10-5-1	31,43 A	08,68 B	20,05 A
H 419-3-1-3	25,93 A	13,68 A	19,80 A
H 419-3-3-5	23,36 A	15,32 A	19,34 A
H 419-6-2-4	26,75 A	11,91 A	19,33 A
H 516-2-1-4	27,51 A	10,80 A	19,15 A
H 419-5-1-2	26,91 A	10,35 A	18,62 A
H 419-6-2-3	25,79 A	11,06 A	18,43 A
H 419-5-3-3	28,04 A	07,33 B	17,69 A
H 419-10-3-1	20,69 B	14,10 A	17,39 A
H 419-5-1-1	21,48 B	12,83 A	17,16 A
H 419-3-2-1	20,85 B	13,17 A	17,01 A
H 419-6-3-2	28,10 A	04,87 B	16,48 A
H 419-5-2-1	26,75 A	04,66 B	15,70 B
H 419-3-4-2	20,35 B	09,26 B	14,80 B
H 419-6-2-5	22,59 B	05,27 B	13,93 B
H 419-10-1-2	21,75 B	05,63 B	13,69 B
H 419-10-2-1	21,69 B	03,97 B	12,83 B
H 419-10-7-2	20,98 B	04,55 B	12,76 B
H 516-2-1-2	17,96 B	06,29 B	12,13 B
H 419-3-1-2	17,17 B	05,08 B	11,12 B
H 419-5-4-2	14,13 B	06,93 B	10,53 B
H 419-6-3-5	14,71 B	06,00 B	10,36 B
H 419-10-1-1	18,33 B	02,20 B	10,26 B
H 419-3-4-4	14,50 B	05,48 B	09,99 B
H 419-10-4-2	13,20 B	03,62 B	08,41 B
H 419-6-3-4	12,85 B	03,73 B	08,29 B
Média	24,59	09,82	17,21
CV (%)	32,11	54,49	32,27

^{/*} As médias da coluna seguidas de uma mesma letra não diferem estatisticamente, pelo teste de Scott– Knott a 5% de probabilidade.

Tabela 2 - Valores produtividade média de 36 progênies de café. São Sebastião do Paraíso – MG, 2001

Genótipo	Produtividade média (sacas de café beneficiado/ha)		
	1998/1999	2000/2001	1998 / 2001
H 419-10-6-2	46,32 A ^{/*}	28,47 A ^{/*}	37,39 A ^{/*}
H 419-10-3-4	44,86 A	21,69 A	33,28 A
Catuai Vermelho IAC 15	42,78 A	14,53 B	28,65 B
H 419-6-3-6	41,32 A	14,73 B	28,03 B
H 419-5-4-3	40,34 A	15,21 B	27,78 B
H 419-3-1-5	33,47 B	19,28 B	26,38 B
H 419-3-3-6	31,11 B	17,09 B	24,10 B
H 419-10-4-3	32,62 B	12,33 C	22,47 B
UFV 4669 (Catimor)	34,58 B	09,50 C	22,04 B
H 419-5-3-5	28,52 C	14,92 B	21,72 B
H 419-10-3-6	23,41 C	15,48 B	19,44 C
H 419-3-3-7	13,70 C	12,51 C	18,96 C
H 516-2-1-5	29,92 B	07,65 C	18,78 C
H 419-3-4-6	17,94 C	08,99 C	18,57 C
H 419-10-4-4	13,07 C	11,69 C	18,39 C
H 419-10-2-4	25,53 C	08,46 C	17,00 C
H 419-10-3-5	24,45 C	08,76 C	16,60 C
H 419-6-2-7	23,36 C	09,58 C	16,47 C
H 419-5-2-4	20,,58 C	11,85 C	16,22 C
H 419-10-4-5	19,74 C	12,06 C	15,90 C
H 419-5-5-4	22,70 C	08,52 C	15,61 C
H 419-3-1-4	23,78 C	07,09 C	15,44 C
H 419-10-2-3	21,11 C	08,38 C	14,75 C
H 419-5-5-5	18,26 C	10,08 C	14,17 C
H 419-5-4-4	23,49 C	04,42 C	13,96 C
H 419-3-4-5	23,12 C	04,71 C	13,92 C
H 419-10-7-4	17,91 C	09,63 C	13,77 C
H 419-10-2-2	17,56 C	09,39 C	13,48 C
H 419-5-3-6	19,21 C	07,12 C	13,16 C
H 419-10-1-5	15,29 C	10,66 C	12,98 C
H 419-6-1-4	18,02 C	07,12 C	12,57 C
H 419-10-2-5	14,74 C	08,41 C	11,57 C
H 516-2-1-6	15,58 C	07,04 C	11,31 C
H 419-10-1-6	16,69 C	04,71 C	10,70 C
H 419-3-3-8	14,13 C	06,27 C	10,20 C
H 419-5-4-6	13,36 C	06,35 C	09,85 C
Média	25,46	10,96	18,21
CV	31,73	40,83	30,76

^{/*} Médias seguidas das mesmas letras nas colunas não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Scott – Knott a 5% de probabilidade.