

# COMPORTAMENTO DE PROGÊNIES DE CAFÉ COM RESISTÊNCIA À FERRUGEM-DO-CAFEIEIRO NO SUL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

José B. MATIELLO<sup>1</sup>; Saulo R. ALMEIDA<sup>1</sup>; Roque A. FERREIRA<sup>1</sup>; Carlos Henrique. S. CARVALHO<sup>2</sup>, E-mail: carlos.carvalho@embrapa.br

<sup>1</sup>MAPA/Fundação Procafé, Varginha, MG; <sup>2</sup>Embrapa Café, Varginha, MG.

## Resumo:

A Fundação Procafé, em parceria com o MAPA, possui um amplo programa de melhoramento genético visando o desenvolvimento de cultivares de café com resistência à ferrugem-do-cafeeiro. Este programa realiza a seleção de plantas provenientes de vários cruzamentos executados no ex-IBC e a avaliação de progênies desenvolvidas por outras instituições de pesquisa. Este trabalho relata os dados de produção e algumas características de interesse agrônomo, de progênies resistentes à ferrugem avaliadas em três ensaios, em Varginha, sul do estado de Minas Gerais. Várias progênies apresentaram produção semelhante, ou superior, a cultivar Catuaí, usada com referência, com produtividades que variaram de 28,7 a 52,4 sacas beneficiadas por ha. Dentre as progênies que apresentaram produção superior destacaram-se Sabiá Tardio, Catuaí Vermelho 20/15, Catuaí Amarelo 20/15, Catuaí Vermelho 24/137, Catuaí Amarelo 2SL, Bem-te-vi Vermelho, IBC-Palma 1, Tupi, Obatã, Saíra e Acauã. A progênie Sabiá Tardio apresentou alta produtividade em todos os três ensaios, crescimento vegetativo vigoroso, sementes de tamanho pequeno a médio, maturação tardia e resistência moderada à ferrugem, ou seja, há ocorrência da doença, mas as pústulas são pequenas e em número reduzido nos anos de carga baixa, mas pode necessitar de controle em anos de alta produção. Da mesma forma, as progênies oriundas de cruzamentos com Icatu (Catuaí e Eparrey) e as derivadas de Catimor (IBC-Palma 1) apresentaram resistência moderada à ferrugem. Tupi, Obatã e Acauã, provenientes de germoplasma Sarchimor, foram consideradas imunes. Várias progênies avaliadas nestes ensaios estão sendo recomendadas para plantio comercial de pequenas áreas.

Palavras-chave: melhoramento do cafeeiro, café, Catuaí, Acauã, *H. vastatrix*, Obatã.

## PERFORMANCE OF LEAF RUST RESISTANT COFFEE PROGENIES IN THE SOUTHERN AREAS OF MINAS GERAIS STATE

### Abstract:

Fundação Procafé, in partnership with MAPA, develops a breeding program for the production of coffee cultivars with leaf rust resistance. This program deal with plants obtained from crosses that were made at the former IBC and with progenies developed by other research institutes. This research presents yield data and information about other important agronomic traits of coffee leaf rust resistant progenies evaluated in three field trails conducted in Varginha, MG, southern Minas Gerais. Several progenies presented yields similar or even superior to Catuaí, which was used as a standard, with productivities ranging from 28.7 to 52.4 bags of green coffee per ha. Among these progenies, Sabiá Tardio, Catuaí Vermelho 20/15, Catuaí Amarelo 20/15, Catuaí Vermelho 24/137, Catuaí Amarelo 2SL, Bem-te-vi Vermelho, IBC-Palma 1, Tupi, Obatã, Saíra and Acauã were regarded as outstanding. The progeny Sabiá Tardio showed high yield in all three trials, vigorous vegetative growth, small to medium size seeds, late fruit maturation, and moderate leaf rust resistance. As observed for Sabiá Tardio, the progenies derived from crosses with Icatu (Catuaí and Eparrey), and from Sarchimor germplasm, showed moderate resistance to leaf rust. Tupi, Obatã and Acauã, originated from Sarchimor germplasm, were considered immune to the disease. Several progenies evaluated in these trials are being recommended for on-farm planting.

Key words: coffee genetic breeding, Catuaí, Acauã, Obatã, *H. vastatrix*.

### Introdução

A ferrugem-do-cafeeiro (*Hemileia vastatrix*, Berk et Br) é a principal doença da cultura do café, causando grandes prejuízos à produção. A Fundação Procafé, em parceria com o MAPA, possui um amplo programa de melhoramento genético visando o desenvolvimento de cultivares de café com resistência a esta moléstia. Este programa inclui a seleção de plantas provenientes de vários cruzamentos executados no ex-IBC entre diferentes germoplasmas de café, bem como a avaliação de cultivares desenvolvidas, ou em fase de desenvolvimento, por outras instituições de pesquisa (Almeida et al., 2006; Matiello et al., 2006). Uma parte significativa deste trabalho é realizada na Fazenda Experimental de Varginha, onde tem sido realizada a

seleção progênes que além de apresentarem alta produtividade possuem também outras características de interesse econômico, tais como alto vigor vegetativo, sementes graúdas, maturação uniforme e resistência a outras doenças.

As principais fontes usadas para a obtenção de resistência à ferrugem foram plantas provenientes de cruzamentos com Híbrido de Timor e com Icatu. As progênes oriundas destes cruzamentos têm sido selecionadas pelo método genealógico e encontram-se atualmente em geração F5 ou F6. Algumas destas progênes já estão disponíveis para plantio comercial. Neste trabalho são apresentados os resultados de produção de três ensaios conduzidos em Varginha, sul de Minas Gerais.

## Material e Métodos

Os ensaios foram instalados na Fazenda Experimental de Varginha, MG, da Fundação Procafé, em áreas com altitude de 1000 metros, utilizando-se delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições e parcelas de cinco plantas em linha. Os tratos culturais nos ensaios foram os recomendados para a região, e incluem duas aplicações anuais de fungicida cúprico. Os seguintes ensaios foram avaliados: Ensaio 3-25, plantado em 17/01/2000, em espaçamento de 3,60 x 1,20 m, composto de 40 progênes de origens diversas; ensaio 3-27, plantado em 31/01/2001, em espaçamento de 3,60 x 1,20 m, formado por 50 progênes, sendo a maioria de germoplasma Catucaí; e ensaio 3-9, plantado em 20/01/2003, em espaçamento de 3,50 x 1,0 m, formado por 36 progênes de origens diversas. Em todos os ensaios foram também plantadas linhagens de Catuaí para servir como referência. A avaliação de produção foi realizada pesando-se individualmente os frutos de cada planta e os dados transformados para sacas de café beneficiado por hectare.

## Resultados e Discussão

Foram selecionadas as 12 progênes mais produtivas de cada ensaio para a discussão dos resultados (Tabelas 1, 2 e 3). Verificou-se que várias progênes apresentaram produção semelhante ou superior à cultivar Catuaí, usada como padrão dos ensaios, com médias que variaram de 28,7 a 52,4 sacas beneficiadas por ha. Há de se considerar que a produtividade da cultivar Catuaí poderia ter sido um pouco mais elevada, porque o controle da ferrugem foi realizado somente com duas aplicações anuais de fungicidas cúpricos. Dentre as progênes que apresentaram produção superior e também outras características de interesse agrônomo destacaram Sabiá Tardio, Catucaí Vermelho 20/15, Catucaí Amarelo 20/15, Catucaí Vermelho 24/137, Catucaí Amarelo 2SL, Bem-te-vi Vermelho, IBC-Palma 1, Tupi, Obatã, Saíra e Acauã. A progêne Sabiá Tardio apresentou alta produtividade em todos os ensaios que participou. Esta progêne possui crescimento vegetativo vigoroso, sementes de tamanho pequeno a médio, maturação tardia e resistência moderada à ferrugem, ou seja, há ocorrência da doença, mas as pústulas são pequenas e em número reduzido nos anos de carga baixa, mas pode necessitar de controle em anos de alta produção. Da mesma forma, as progênes oriundas de cruzamentos com Icatu (Catucaí e Eparrey) e as derivadas de Catimor (IBC-Palma 1) apresentaram resistência moderada à ferrugem. Por outro lado, Tupi, Obatã e Acauã, provenientes de germoplasma Sarchimor, não apresentaram lesões de ferrugem durante o período de avaliação, sendo consideradas imunes. Apesar da alta produtividade, a Tupi IAC 1669-33 e a Catucaí Vermelho 20/15, apresentaram também acentuada bialidade de produção, uma característica comumente observada em plantios largos. Várias progênes avaliadas nestes ensaios estão disponíveis para plantio comercial em pequena escala.

**Tabela 1.** Produção das cinco primeiras safras, das doze progênes mais produtivas e com resistência à ferrugem, avaliadas no ensaio 3-25, em Varginha, durante os anos de 2002 a 2006.

Progêne	Produção anual em sacas benef. por ha					Média
	2002	2003	2004	2005	2006	
Sabiá Tardio	46,6	21,3	45,6	30,2	54,4	39,6
Tupi IAC 1669-33	35,9	8,2	49,4	19,6	67,7	36,2
Catucaí Vermelho 20/15	31,7	8,3	55,2	16,3	61,2	34,5
Saíra (HK 29/74)	19,5	20,2	27,6	59,6	34,6	32,3
Obatã Amarelo IAC 4739	21,7	25,6	28,4	51,1	34,2	32,2
Obatã Vermelho IAC 1669-20	31,2	14,3	39,6	46,9	28,2	32,0
Catucaí Vermelho 24/137	30,0	14,7	41,1	30,6	42,7	31,8
Topázio MG 1190	33,9	13,0	31,2	38,7	41,8	31,7
Eparrey (Acaíá x Icatu)	29,2	10,9	34,8	39,3	41,8	31,2
Catucaí Vermelho 19/8	30,8	12,8	43,5	26,8	39,6	30,7
Catucaí Amarelo 24/137	33,0	12,8	34,6	28,4	40,7	29,9
Catuaí Amarelo IAC 74	25,3	19,3	35,3	49,0	17,9	29,3
Acauã 1365	17,3	17,7	16,5	54,7	37,3	28,7

**Tabela 2.** Produção das quatro primeiras safras, das doze progênes mais produtivas e com resistência à ferrugem, avaliadas no ensaio 3-27, Varginha, MG, durante os anos de 2003 a 2006.

Progênie	Produção anual em sacas benef. por ha				
	2003	2004	2005	2006	Média
Bem-te-vi Vermelho. (cv 614, 3-13)	38,6	34,7	47,8	53,2	43,2
Sabiá Tardio	35,5	35,5	25,4	72,5	42,4
Catuaí Vermelho 6/48 (CO item 8)	39,3	37,8	23,1	66,3	41,6
Catuaí Roxinho cv 61	40,9	41,6	21,6	61,7	41,6
Catuaí Amarelo (MG 3-12)	40,9	32,4	43,9	44,7	40,9
Catuaí Amarelo 2SL cv 446	44,7	30,8	38,6	47,0	40,1
Catuaí Vermelho 785-15 folha fina	37,8	43,9	25,4	52,4	40,1
Catuaí Amarelo 3-5 SSP	38,6	36,2	37,0	46,3	39,3
Catuaí Vermelho Boa Arquitetura (3-18)	34,7	40,1	43,9	36,2	38,6
Catuaí Vermelho IBV 8 (C.O item 9)	46,3	24,7	46,3	37,0	38,6
Catuaí Vermelho Bord. 3-10	40,9	30,1	25,4	53,2	37,0
Catuaí Vermelho SMT	35,5	34,7	28,5	50,9	37,0
Catuaí Amarelo IAC 66/69	30,8	29,3	31,6	56,3	37,0

**Tabela 3.** Produção das duas primeiras safras, das doze progênes mais produtivas e com resistência à ferrugem, avaliadas no ensaio 3-29, em Varginha, MG, durante os anos de 2005 e 2006..

Progênie	Produção anual em sacas benef. / ha		
	2005	2006	Média
Catuaí Amarelo - 20/15 cv 479	43,6	61,2	52,4
IBC-Palma 1	47,3	54,1	50,7
Sabiá Tardio	50,0	49,7	49,9
Catuaí Vermelho 20/15 cv 476	44,3	55,0	49,6
Catuaí Vermelho 24/137	43,5	55,0	49,3
Catuaí Amarelo 24/137	51,1	44,9	48,0
Obatã Amarelo IAC 4739	38,0	56,0	47,0
Catuaí Vermelho (Tolerante a Xylella)	38,9	53,8	46,4
Catuaí Amarelo - 2 SL cv 479	41,1	50,1	45,6
Saíra (HK 29/74)	43,8	46,4	45,0
Obatã - SSP	45,3	43,8	44,6
Acauã cv 363	42,1	46,8	44,5
Catuaí Amarelo IAC 66/69	41,2	40,5	40,9

### Conclusões

As progênes Sabiá Tardio, Catuaí Vermelho 20/15, Catuaí Amarelo 20/15, Catuaí Vermelho 24/137, Catuaí Amarelo 2SL, Bem-te-vi Vermelho, IBC-Palma 1, Tupi, Obatã, Saíra e Acauã apresentaram alta produtividade durante as primeiras safras.

As progênes oriundas de cruzamentos com Icatu (Catuaí e Eparrey) e as derivadas de Catimor (IBC-Palma 1 e Sabiá Tardio) apresentaram resistência moderada à ferrugem. Tupi, Obatã e Acauã, provenientes de germoplasma Sarchimor, foram consideradas imunes.

### Referências Bibliográficas

Almeida SR, Matiello JB, Ferreira RA, Carvalho CHS. 2006. Competição de híbridos diversos de cafeeiros com resistência à ferrugem e de linhagens de Icatu no Sul de Minas. IN: 32º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, Anais. Poços de Caldas, MG. p.29.

Matiello JB, Almeida SR, Ferreira RA, Carvalho CHS. 2006. Produtividade de progênes avançadas provenientes de híbridos resistentes à ferrugem do cafeeiro no sul de Minas. IN: 32º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, Anais. Poços de Caldas, MG. p.37.