

IAC Obatã 4739 - Cultivar de porte baixo de café arábica com frutos amarelos e resistência à ferrugem

Luiz Carlos FAZUOLI
Masako Toma BRAGHINI
Maria Bernadete SILVAROLLA
Wallace GONÇALVES
Júlio César MISTRO
Paulo Boller GALLO
Oliveiro GUERREIRO FILHO

Foto: André Cunha



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
Instituto Agrônomo

Governador do Estado de São Paulo
Tarcísio de Freitas

Secretário de Agricultura e Abastecimento
Guilherme Piai Filizzola

Secretário Executivo de Agricultura e Abastecimento
Edson Alves Fernandes

Subsecretário de Agricultura
Orlando Melo de Castro

Coordenador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
Carlos Nabil Ghobril

Diretor Técnico de Departamento do Instituto Agrônomo
Marcos Guimarães de Andrade Landell

**IAC Obatã 4739 - Cultivar de porte baixo de
café arábica com frutos amarelos
e resistência à ferrugem**

Luiz Carlos **FAZUOLI**

Masako Toma **BRAGHINI**

Maria Bernadete **SILVAROLLA**

Wallace **GONÇALVES**

Júlio César **MISTRO**

Paulo Boller **GALLO**

Oliveiro **GUERREIRO FILHO**

Traduzido do texto original publicado em Crop Breeding and
Applied Biotechnology, 18(3), 330–333, 2018.
<https://doi.org/10.1590/1984-70332018v18n3c49>,
com a permissão dos autores.

C968 IAC Obatã 4739 - Cultivar de porte baixo de café arábica com frutos amarelos e resistência à ferrugem / Luiz Carlos Fazuoli, Masako Toma Braghini, Maria Bernadete Silvarolla, et al. Campinas: Instituto Agrônômico, 2024. 10p. (on-line)
(Série Tecnologia APTA. Boletim Técnico IAC, 237)

ISSN 1809-7936

1. Café arábica - resistência. 2. Ferrugem. 3. Frutos amarelos.
I. Fazuoli, Luiz Carlos. II. Braghini, Masako Toma. III. Silvarolla, Maria Bernadete. IV. Gonçalves, Wallace. V. Mistro, Júlio César.
VI. Gallo, Paulo Boller. VII. Guerreiro Filho, Oliveiro. VIII. Série.

CDD. 633.73

O Conteúdo do Texto é de Inteira Responsabilidade dos Autores.

Comitê Editorial do Instituto Agrônômico

Lúcia Helena Signori Melo de Castro

Fernando Alves de Azevedo

Fernando César Bachiega Zambrosi

Gabriel Constantino Blain

Valéria Aparecida Modolo

Equipe participante desta publicação

Coordenação da Editoração: Silvana Aparecida Barbosa

Editoração Eletrônica e Capa: Cíntia Rafaela Amaro - Amaro Comunicação

Fone: (19) 99142-8371 | cintia_amaro6@hotmail.com

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação do Copyright © (Lei nº 9.610).

Instituto Agrônômico

Caixa Postal 28

13012-970 Campinas (SP) - Brasil

www.iac.sp.gov.br

SUMÁRIO

Página

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	2
2. PROCESSO DE OBTENÇÃO.....	3
3. DESEMPENHO.....	5
4. OUTRAS CARACTERÍSTICAS.....	6
5. MANUTENÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES.....	9
AGRADECIMENTOS.....	9
REFERÊNCIAS.....	9

IAC Obatã 4739 - Cultivar de porte baixo de café arábica com frutos amarelos e resistência à ferrugem

Luiz Carlos FAZUOLI ⁽¹⁾

Masako Toma BRAGHINI ⁽¹⁾

Maria Bernadete SILVAROLLA ⁽¹⁾

Wallace GONÇALVES ⁽¹⁾

Júlio César MISTRO ⁽¹⁾

Paulo Boller GALLO ⁽²⁾

Oliveiro GUERREIRO FILHO ^(1,*)

RESUMO

A cultivar IAC Obatã 4739 é derivada do cruzamento entre o cafeeiro IAC 1669-20-1 e a cultivar Catuaí Amarelo IAC 62. Apresenta porte baixo, produtividade elevada, resistência à ferrugem, frutos graúdos e amarelos, maturação média a tardia, excelente qualidade de bebida e responde com eficiência à irrigação.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, qualidade da bebida, *Hemileia vastatrix*.

⁽¹⁾ Instituto Agronômico (IAC), Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Café “Alcides Carvalho”, Campinas (SP).

⁽²⁾ Instituto Agronômico (IAC), Núcleo Regional de Pesquisa “Dr. Francisco Pereira Lima”, Mococa (SP).

* Autor correspondente: oliveiro.guerreiro@sp.gov.br

ABSTRACT

Cultivar IAC Obatã 4739 was derived from a cross between coffee tree IAC 1669-20-1 and cultivar Catuaí Amarelo IAC 62. It is short and high-yielding, rust-resistant, has large and yellow fruits, medium to late maturation, excellent cup quality, and responds effectively to irrigation.

Key words: *Coffea arabica*, cup quality, *Hemileia vastatrix*.

1. INTRODUÇÃO

O custo de produção é um dos fatores que mais influenciam a competitividade da cafeicultura brasileira. Sua magnitude varia em função da região de cultivo, das práticas tecnológicas de condução e de manejo das lavouras e, sobretudo, das cultivares, em grande parte, suscetíveis à ferrugem-do-cafeeiro, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix*, a principal doença do cafeeiro no Brasil.

O desenvolvimento de cultivares resistentes à ferrugem é um dos mais importantes alvos de programas de melhoramento do cafeeiro, uma vez que a diversidade genética relacionada à patogenicidade observada na espécie *Hemileia vastatrix* em cafeeiros cultivados no Brasil é muito grande.

A cultivar IAC Obatã 4739, selecionada pelo Instituto Agrônomo (IAC), de Campinas (SP) é uma nova opção para os produtores de café. Seus frutos são grandes e amarelos, as plantas são muito produtivas e resistentes a diversas raças do fungo presentes no Brasil, especialmente às raças I, II, III, X, XV, XVII, XXIII e XXIV que infectam *Coffea arabica*, assim como, à raça XXII, isolado de progênies do cafeeiro Híbrido de Timor CIFC 832/2. Outras características morfológicas, tecnológicas e agrônômicas dessa cultivar são apresentadas no texto.

2. PROCESSO DE OBTENÇÃO

A cultivar IAC Obatã 4739 é derivada do cruzamento natural, ocorrido em 1983, entre o cafeeiro IAC 1669-20-1 C 16B, em geração F_1RC_1 e a cultivar Catuaí Amarelo IAC 62, ambos presentes no ensaio de progênies EP 289, estabelecido em Garça (SP) (Fazuoli *et al.*, 2007).

O experimento foi instalado com duas plantas por cova, identificadas como A e B. Sementes provenientes de frutos de coloração vermelha de uma das plantas – a planta B – da cova 16, do cafeeiro IAC 1669-20-1, colhidos em 1984, foram semeadas e as mudas obtidas, utilizadas no plantio, no mesmo ano, de experimento de campo com a geração F_1RC_2 . Sementes de cafeeiros dessa geração, plantados em Garça (SP), que apresentaram frutos alaranjados, foram utilizadas na formação de mudas para o plantio da geração F_2RC_2 em vários municípios do estado de São Paulo, como Garça e Ribeirão Corrente.

Seleções dos melhores cafeeiros foram realizadas nesses diferentes experimentos, com a identificação de plantas com frutos amarelos e características agrônomicas semelhantes às da cultivar Obatã IAC 1669-20, de frutos vermelhos. O avanço de gerações a partir de cafeeiros de frutos amarelos do cafeeiro IAC 1669-20-1- se deu no Núcleo Regional de Pesquisa “Dr. Francisco Pereira Lima”, em Mococa (SP), na Fazenda da Mata, em Garça (SP), nas fazendas Monte Alegre e Água Limpa, em Ribeirão Corrente (SP) e na Fazenda Capoeirinha, em Alfenas (MG).

No Centro Experimental de Campinas/IAC, a seleção teve início em 2001, com cafeeiros em geração F_5RC_2 . Assim, a seleção foi realizada por várias gerações utilizando o método genealógico. A população de cafeeiros selecionados na geração F_7RC_2 que apresentava frutos amarelos e resistência à ferrugem foi designada como IAC Obatã 4739 (Figura 1).

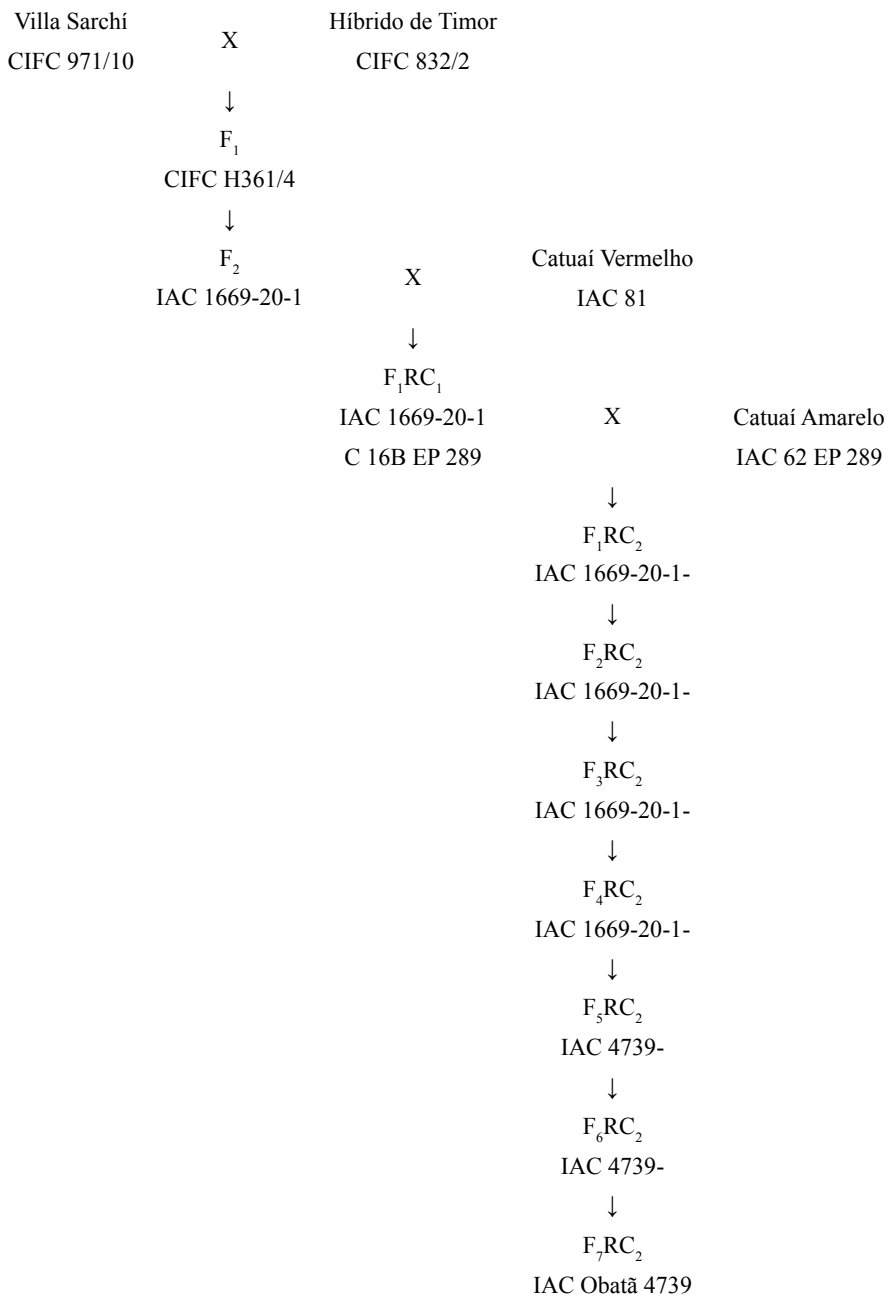


Figura 1. Genealogia da cultivar IAC Obatã 4739 de *Coffea arabica*.

3. DESEMPENHO

A cultivar IAC Obatã 4739 foi avaliada em experimentos de campo em condição de sequeiro e com irrigação, conduzidos em regiões aptas ao cultivo de *C. arabica* nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Os resultados referentes à produtividade média da cultivar, em sacas de café beneficiado ha⁻¹ ano⁻¹, encontram-se na tabela 1. Foram observadas diferenças no desenvolvimento e na produção das plantas da cultivar IAC Obatã 4739 em função da altitude, latitude e do uso ou não da irrigação em relação às cultivares utilizadas como testemunhas.

Em área irrigada, em Gália (SP), a produtividade média de cinco colheitas da cultivar IAC Obatã 4739 foi de 83,2 sacas de café beneficiado ha⁻¹ ano⁻¹, enquanto a cultivar Catuaí Amarelo IAC 62, utilizada como testemunha experimental, produziu 59,4 sacas de café beneficiado ha⁻¹ ano⁻¹ (Tabela 1).

Tabela 1. Produtividade média em sacas de café beneficiado ha⁻¹ ano⁻¹ da cultivar IAC Obatã 4739 em condição de sequeiro e de irrigação

Local	Colheitas	Cultivar	
		IAC Obatã 4739	Testemunha
Irigado			
Gália (SP)	5	83,2	59,4 ¹
Não irrigado			
Garça (SP)	3	28,7	32,0 ¹
Mococa (SP)	8	33,8	32,3 ²
Mococa (SP)	2	49,7	35,2 ¹
Garça (SP)	6	37,5	36,4 ¹
Campinas (SP)	3	60,0	38,8 ¹
Ribeirão Corrente (SP)	4	45,0	40,0 ¹
Franca (SP)	7	50,1	36,5 ³
Patrocínio (MG)	4	55,8	32,1 ⁴

¹ Cultivar Catuaí Amarelo IAC 62; ² Cultivar Catuaí Vermelho IAC 24; ³ Cultivar Catuaí Vermelho IAC 99; ⁴ Cultivar Catuaí Vermelho IAC 17.

Em áreas não irrigadas, a produtividade média da cultivar IAC Obatã 4739 oscilou entre 28,7 e 60 sacas de café beneficiado ha⁻¹ ano⁻¹, enquanto as médias das cultivares Catuaí Vermelho IAC 24, Catuaí Vermelho IAC 99, Catuaí Amarelo IAC 17 e Catuaí Amarelo IAC 62, utilizadas como testemunhas, em oito experimentos, variaram de 32,0 a 40,0 sacas de café beneficiado ha⁻¹ ano⁻¹.

Com base nos resultados experimentais obtidos, recomenda-se o plantio da cultivar IAC Obatã 4739 em regiões aptas ao cultivo do café arábica, especialmente, em áreas não sujeitas a déficit hídrico acentuado. A cultivar deve ser preferencialmente plantada em lavouras irrigadas.

4. OUTRAS CARACTERÍSTICAS

A cultivar IAC Obatã 4739 apresenta frutos amarelos em consequência da expressão do alelo *xc* (*xanthocarpa*), em homozigose (Krug; Carvalho, 1940), sendo essa, a principal diferença em relação à cultivar Obatã IAC 1669-20 (Bettencourt; Fazuoli, 2008), que produz frutos vermelhos. Os frutos da cultivar IAC Obatã 4739 apresentam maturação média a tardia e, em algumas regiões, mais tardia do que a cultivar Catuaí Amarelo IAC 62. Tem porte baixo e compacto, internódios curtos, folhas largas e verdes, quando jovens e frutos grandes. A altura e o diâmetro da copa são semelhantes àqueles observados na cultivar Catuaí Amarelo IAC 62. A porcentagem de grãos normais, do tipo chato, é superior a 85% e a peneira média, em torno de 17. O rendimento, ou seja, a relação entre as massas de café beneficiado e seco é próximo a 50%.

A cultivar é resistente às raças I, II, III, X, XV, XVII, XXII, XXIII e XXIV da ferrugem-do cafeeiro, causada por *H. vastatrix*, suscetível ao bicho-mineiro, *Leucoptera coffeella*, à broca-dos-frutos, *Hypothenemus hampei* e à cercosporiose, *Cercospora coffeicola*. A resistência à ferrugem-do-cafeeiro permite o cultivo sem a utilização de fungicidas, com reflexo potencial na redução do custo de produção das lavouras e dos riscos de poluição ambiental.

As análises sensoriais realizadas em 2015 e 2016, em Patrocínio (MG), com utilização do protocolo da SCAA (Lingle, 2001) revelou tratar-se de cultivar de excelente qualidade, com bebida semelhante à das cultivares Obatã IAC 1669-20, de frutos vermelhos e Catuaí Amarelo IAC 17, utilizadas nos testes, como testemunhas experimentais (Tabela 2).

A participação da cultivar Bourbon em sua formação é estimada em torno de 68,8%. Outras características morfológicas, tecnológicas e agrônomicas da cultivar IAC Obatã 4739 são apresentadas na tabela 3.

Tabela 2. Qualidade geral, em pontos, segundo protocolo da ‘Specialty Coffee Association of America’ (SCAA), acidez, corpo e atributos olfato-gustativos da bebida das cultivares IAC Obatã 4739, Obatã IAC 1669-20 e Catuaí Amarelo IAC 17, do experimento de Patrocínio (MG)

Características	Safra	IAC Obatã 4739	Obatã IAC 1669-20	Catuaí Amarelo IAC 17
Qualidade geral (Pontos)	2015	82,5	81,5	82,5
	2016	83,0	83,0	85,0
Acidez	2015	Média	Alta	Alta
	2016	Média	Média	Média
Corpo	2015	Alto	Médio	Médio
	2016	Médio	Médio	Alto
Atributos olfato-gustativos	2015	Nozes, fruta de caroço, chocolate, caramelo	Castanha, fruta de caroço, caramelo, chocolate	Nozes, fruta de caroço, chocolate, caramelo
	2016	Nozes, fruta seca, chocolate, caramelo	Nozes, fruta cítrica, chocolate, caramelo	Floral, castanha, fruta de caroço, chocolate, caramelo, doce, aveludado, cremoso

Tabela 3. Características morfológicas, tecnológicas e agrônômicas da cultivar IAC Obatã 4739 com as respectivas descrições

Características	Descrição ¹
Altura da planta	Baixa (Catuaí)
Diâmetro da copa	Pequeno (Catuaí)
Formato da planta	Cilíndrico (Catuaí)
Comprimento do internódio	Curto (Catuaí)
Intensidade da ramificação plagiotrópica	Entre média (Mundo Novo) e alta (Catuaí)
Cor das folhas jovens	Verde (Catuaí)
Comprimento da folha	Longo (Obatã IAC 1669-20)
Largura da folha	Larga (Obatã IAC 1669-20)
Forma da folha	Oval
Intensidade da ondulação das bordas	Média (Mundo Novo)
Cor dos frutos maduros	Amarela
Formato do fruto	Oblongo (Mundo Novo)
Tamanho do fruto	Entre médio (Mundo Novo) e grande (Acaiá)
Comprimento da semente	Entre médio (Mundo Novo) e grande (Acaiá)
Largura da semente	Entre média (Mundo Novo) e grande (Catuaí)
Ciclo de maturação	Médio a tardio
Resistência a ferrugem ²	Resistente
Resistência a nematoides	Suscetível
Reação a cercosporiose ³	Suscetível
Qualidade da bebida	Similar ao Catuaí Amarelo e Obatã IAC 1669-20

¹ Catuaí, Mundo Novo, Obatã IAC 1669-20 e Acaiá são cultivares brasileiras de *Coffea arabica*;

² *Hemileia vastatrix* Berkeley e Broome; ³ *Cercospora coffeicola* Berkeley e Cooke.

5. MANUTENÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES

A cultivar IAC Obatã 4739 foi registrada pelo IAC no Registro Nacional de Cultivares (RNC) em 18/12/2012 (Registro n° 30009) e protegida pelo Sistema Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) em 7/11/2014 (Certificado n° 20150080). Durante a fase experimental, a cultivar IAC Obatã 4739 recebeu a denominação Obatã Amarelo IAC 4739, como consta nos documentos de proteção da cultivar. O IAC é o responsável pela produção e distribuição de sementes genéticas.

AGRADECIMENTOS

Os autores são gratos ao Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café - CBP&D/Café pelo suporte financeiro e bolsas de pesquisas concedidas a LCF e MTB e também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pela bolsa de pesquisa concedida a OGF (CNPq DT 308.634/2016-0).

REFERÊNCIAS

BETTENCOURT, A. J.; FAZUOLI, L. C. **Melhoramento genético de *Coffea arabica* L.**: Transferência de genes de resistência a *Hemileia vastatrix* do Híbrido de Timor para a cultivar Villa Sarchí de *Coffea arabica*. Campinas: Instituto Agrônômico, 2008. 20 p. (Documentos IAC, 84)

FAZUOLI, L. C.; SILVAROLLA, M. B.; SALVA, T. J. G.; GUERREIRO FILHO, O.; MEDINA FILHO, H. P.; GONÇALVES, W. Cultivares de café arábica do IAC: um patrimônio da cafeicultura brasileira. **O Agrônomo**, v. 59, p. 12-15, 2007.

KRUG, C. A.; CARVALHO, A. **Genética de *Coffea* III.**

Hereditariedade da cor amarela dos frutos. Campinas: Instituto Agronômico, 1940. 16 p. (Boletim Técnico, 82)

LINGLE, T. R. **The coffee cupper's handbook:** systematic guide to the sensory evaluation of coffee's flavor. Specialty Coffee Association of America, Long Beach, 2001. 47 p.

Instituto Agrônomo

Av. Barão de Itapura, 1.481
13020-902 - Campinas (SP) BRASIL
Fone: (19) 2137-0600

www.iac.sp.gov.br



Foto: Masako Toma Braghini



Secretaria de
Agricultura e Abastecimento



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS