

COMPORTAMENTO AGRONÔMICO DE CLONES DE CAFÉ ARÁBICA PRODUZIDOS POR EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA¹

Carlos Henrique Siqueira de Carvalho²; Ana Carolina SR Paiva³; Iran Bueno Ferreira⁴; José Braz Matiello⁵; Saulo Roque Ferreira⁶; Alysson Vilela Fagundes⁷; Paloma Bequima Borato⁸ Danielle Silva Souza⁹, Gabriella Alves Marçal¹⁰, Bruna Nascimento Marques¹¹

¹Trabalho financiado pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – Consórcio Pesquisa Café e pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, INCT-Café.

²Pesquisador, PhD, Embrapa Café/Fundação Procafé, Varginha-MG, carlos.carvalho@embrapa.br

³Pesquisadora, BS, Fundação Procafé, Varginha-MG, carolramia@hotmail.com

^{4,6}Bolsista do Consórcio Pesquisa Café, BS, iran@fundacaoprocafe.com.br

^{5,7}Pesquisador, BS, Fundação Procafé, Varginha-MG, jb.matiello@yahoo.com.br

^{8,9,10}Bolsistas do Consórcio Pesquisa Café, contato@fundacaoprocafe.com.br

¹¹Bolsista do INCT-Café, contato@fundacaoprocafe.com.br

RESUMO: O desenvolvimento de cultivares de *Coffea arabica* L. é um processo bastante longo, normalmente demandando cerca de 30 anos de trabalho para a liberação comercial de uma nova cultivar. Uma forma de reduzir consideravelmente esse tempo é o desenvolvimento de cultivares clonais, cuja multiplicação é feita por propagação vegetativa via embriogênese somática. Essa técnica permite a utilização comercial de plantas que ainda não possuem todas as características de interesse fixadas, tais como híbridos. Com o objetivo de desenvolver cultivares clonais a Fundação Procafé selecionou plantas matrizes com resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem, boa qualidade de bebida e alta produtividade, visando reduzir a utilização de agrotóxicos e o custo da produção de café. Este trabalho relata o comportamento agronômico de clones com resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem avaliados em Varginha e Boa Esperança, MG. Os resultados evidenciaram que é possível obter produtividades superiores à de cultivares comerciais propagadas por sementes mediante a utilização de clones propagados por embriogênese somática. A qualidade da bebida dos clones 3, 5, 12, 13, 14 e 18 foi considerada muito boa, com valores acima de 80 pontos na escala da BSCA. Todos os clones apresentaram alta resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem. Não foram observadas plantas com variações somaclonais que afetassem significativamente a produtividade das plantas propagadas por embriogênese somática, evidenciando que é possível a utilização comercial de plantas propagadas por esta técnica.

PALAVRAS-CHAVE: cultivar clonal, variedade clonal, resistência ao bicho-mineiro.

ABSTRACT: The development of cultivars of *Coffea arabica* L. is a very long process, usually requiring about 30 years of work for the commercial release of a new cultivar. One way to substantially reduce this time is the development of clonal cultivars whose multiplication is performed by propagation via somatic embryogenesis. This technique allows the use of commercial plants that do not yet have all the characteristics of interest fixed, such as hybrids. With the aim of developing clonal cultivars the Procafé Foundation selected mother plants with resistance to leaf miner and rust, good cup quality and high yield, to reduce the use of pesticides and the cost of coffee production. This paper reports the agronomic performance of clones with resistance to leaf miner and rust evaluated in Varginha and Boa Esperança, MG. The results showed that it is possible to obtain higher yield than commercial cultivars propagated by seeds by using clones propagated by somatic embryogenesis. The cup quality of clones 3, 5, 12, 13, 14 and 18 was considered very good, with values greater than 80 points on the scale of BSCA. All clones showed high resistance to leaf miner and rust. It was no observed plants with somaclonal variations that could affect significantly the yeild of plants propagated by somatic embryogenesis, showing that it is possible to use commercial plants propagated by this technique.

KEYWORDS: clonal cultivar, clonal variety, resistance to leaf miner.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de cultivares de *Coffea arabica* L. é um processo bastante longo, normalmente demandando cerca de 30 anos de trabalho para a liberação comercial de uma nova cultivar. Uma forma de reduzir consideravelmente esse tempo é o desenvolvimento de cultivares clonais, cuja multiplicação é feita por propagação vegetativa via embriogênese somática. Essa técnica permite a utilização comercial de plantas que ainda não possuem todas as características de interesse fixadas, tais como híbridos. Com o objetivo de desenvolver cultivares clonais a Fundação Procafé selecionou plantas matrizes com resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem, boa qualidade de bebida e alta produtividade, visando reduzir a utilização de agrotóxicos e o custo da produção de café. Este trabalho relata o comportamento agronômico de clones com resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem avaliados em Varginha e Boa Esperança, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram instalados quatro ensaios: os ensaios 3-50 (Boa Esperança) e 3-58 (Varginha) foram plantados em janeiro de 2008, e os ensaios 3-46 e 3-60 foram instalados em Varginha, em janeiro de 2007. Todos os ensaios foram dispostos em blocos casualizados, com quatro repetições e seis plantas por parcela. Para efeito de comparação foi introduzida pelo menos uma cultivar comercial propagada por sementes em cada ensaio. Avaliaram-se anualmente a produção de frutos, a qualidade da bebida de acordo com os critérios da BSCA e a resistência ao bicho-mineiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ensaio 3-58, à exceção do clone 1, todos os demais clones produziram acima de 30 sacas/ha, com produtividades semelhantes à da cultivar Catucaí Amarelo 2SL, a qual é bastante plantada na região Sul de Minas. No ensaio 3-50, de Boa Esperança, as produtividades foram mais baixas que no ensaio de Varginha, e somente o clone 18 produziu mais que a cultivar Catucaí amarelo 2SL. No ensaio 3-60, também em Varginha, a cultivar Saíra apresentou produtividade significativamente superior aos demais genótipos na média das quatro primeiras produções. O clone 12 produziu em média 36,8 sacas/ha e as cultivares Maracatiá e Azulão, o clone 5 e o Siriema 10/1 propagado por sementes, apresentaram produtividades próximas a 30 sacas/ha (Tabelas 1 e 2). No ensaio 3-46 todas as famílias Siriema propagadas por sementes produziram menos que os clones e estes apresentaram produtividades semelhantes à da cultivar comercial Catucaí Amarelo 20/15 cv 479, a qual tem boa adaptabilidade no sul de Minas (Tabela 3). Em conjunto, estes resultados evidenciam que é possível obter produtividades superiores à de cultivares comerciais propagadas por sementes mediante a utilização de clones propagados por embriogênese somática. A qualidade da bebida dos clones 3, 5, 12, 13, 14 e 18 foi considerada muito boa, com valores acima de 80 pontos na escala da BSCA. Todos os clones apresentaram alta resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem. Não foram observadas plantas com variações somaclonais que afetassem significativamente a produtividade das plantas propagadas por embriogênese somática, corroborando resultados anteriores de que é possível a utilização comercial de plantas propagadas por esta técnica.

Tabela 1. Produção de frutos de clones produzidos por embriogênese somática, nos ensaios 3-50 (Boa Esperança) e 3-58 (Varginha), MG, avaliados durante o período de 2010 a 2012,

Genótipo	Produtividade média durante o período de 2010 a 2012 (sacas beneficiadas/ha)	
	Boa Esperança	Varginha
	Clone 1 (resistente ao bicho-mineiro e ferrugem)	2,6
Clone 3 (resistente ao bicho-mineiro e ferrugem)	18,5	37,3
Clone 5 (resistente ao bicho-mineiro e ferrugem)	14,4	33,4
Clone 12 (resistente ao bicho-mineiro e ferrugem)	18,5	29,8
Clone 13 (resistente ao bicho-mineiro e ferrugem)	15,6	30,2
Clone 18 (resistente à ferrugem)	29,1	32,2
Clone 14 (resistente à ferrugem)	16,2	30,7
Catucaí Amarelo 2SL	23,7	35,2

Tabela 2. Produção de frutos de clones obtidos por embriogênese somática e de cultivares comerciais propagadas por sementes, avaliados no ensaio 3-60, em Varginha, MG, no período de 2009 a 2012.

Genótipo	Produtividade anual em sacas beneficiadas/ha				
	2009	2010	2011	2012	Média
Clone 12	10,2	31,2	36,2	69,7	36,8
Siriema 10/1 (propagado por sementes)	7,7	25,9	20,9	76,6	32,8
Clone 5	5,0	27,4	25,2	64,6	30,6
Azulão	2,4	35,3	12,1	77,1	31,7
Saíra	5,8	50,8	14,9	112,6	46,0
Maracatiá	4,2	39,4	12,9	68,3	31,2

Tabela 3. Produção de frutos de clones propagados por embriogênese somática, de uma cultivar comercial e de famílias Siriema multiplicadas por sementes no ensaio 3-46 e avaliadas de 2009 a 2012.

Genótipo	Produtividade anual em sacas beneficiadas/ha				
	2009	2010	2011	2012	Média
Siriema 5/14 (propagado por sementes)	21,9	23,7	34,0	24,7	26,1
Siriema 3 (propagado por sementes)	19,0	24,0	29,1	23,8	24,0

Siriema 19/3 (propagado por sementes)	24,2	23,0	39,1	21,3	26,9
Siriema 7/17 (propagado por sementes)	20,1	25,3	34,6	20,7	25,2
Siriema 10/1 (propagado por sementes)	27,0	25,3	37,7	17,2	26,8
Catucaí Amarelo 20/15 cv 479	35,9	47,6	41,5	29,7	38,7
Clone 3	31,8	46,6	42,0	50,3	42,7
Clone 12	14,8	27,1	35,7	47,0	31,1
Clone 13	24,4	33,1	41,3	47,6	36,6

CONCLUSÕES

1. É possível obter produtividades superiores à de cultivares comerciais propagadas por sementes mediante a utilização de clones produzidos por embriogênese somática a partir de plantas matrizes selecionadas.
2. A qualidade da bebida dos clones 3, 5, 12, 13, 14 e 18 foi considerada muito boa, com valores acima de 80 pontos na escala da BSCA.
3. Todos os clones apresentaram alta resistência ao bicho-mineiro e à ferrugem.