

DESEMPENHO PRODUTIVO DE CULTIVARES DE CAFÉ RESISTENTES À FERRUGEM EM SISTEMA DE CAFEICULTURA FAMILIAR E EMPRESARIAL

Antonio Alves Pereira², Felipe Lopes da Silva³, Antonio Carlos Baião de Oliveira⁴, Edleyne Rogéria de Mendonça⁵, Ney Sussumu Sakiyama⁶, Miguel Arcanjo Soares de Freitas⁷, David Carlos Ferreira Baffa⁸, Igor Ferreira Coelho⁹

¹ Apoio financeiro: FAPEMIG, CNPq e Consórcio Pesquisa Café; ² Pesquisador, D. Sc., EPAMIG/UREZM, Viçosa-MG, Bolsista em Produtividade de Pesquisa CNPq, pereira@epamig.ufv.br; ³ Pesquisador, D. Sc., EPAMIG/UREZM, Viçosa-MG, Bolsista BIPDT FAPEMIG, felipe@epamig.ufv.br; ⁴ Pesquisador, D. Sc., EMBRAPA Café/EPAMIG, Viçosa-MG, antonio.baiao@embrapa.br; ⁵ Bolsista Consórcio Pesquisa Café/EPAMIG, Patrocínio-MG, edlyne_anjo@hotmail.com; ⁶ Professor, D. Sc., UFV, Viçosa-MG, Bolsista em Produtividade de Pesquisa CNPq, sakiyama@ufv.br; ⁷ Técnico agrícola, EPAMIG/UREZM, Viçosa-MG, miguelctzm@yahoo.com.br; ⁸ Doutorando em Genética e Melhoramento, UFV, Viçosa-MG, davidbaffa@yahoo.com.br; ⁹ Estudante de Engenharia Agrônoma, UFV, Viçosa-MG, igor.agronomia@gmail.com

As contribuições do melhoramento genético do cafeeiro para o atual desenvolvimento tecnológico da cafeicultura brasileira foram, sem dúvida, inquestionáveis. Entre as contribuições de maior relevância pode-se enumerar o aumento da capacidade produtiva e a redução de porte das plantas da maioria das cultivares quando comparadas à cultivar Típica ou Nacional, introduzida no Brasil em 1727. A característica mais marcante, a se considerar, foi com relação ao aumento do potencial produtivo dos cafeeiros. Esse aumento foi de, aproximadamente, quatro vezes, quando se compara as produções das cultivares atualmente exploradas comercialmente, com a produção da cultivar introduzida há 285 anos.

Outra contribuição de destaque e de grande importância, também obtida pelo melhoramento genético do cafeeiro, foi a resistência genética às doenças, notadamente à ferrugem alaranjada, que constitui o principal problema fitossanitário do cafeeiro nas condições brasileiras de cultivo. As pesquisas visando resistência à ferrugem no Brasil foram iniciadas pelo Instituto Agrônomo de Campinas - IAC, com a estreita parceria do Centro de Investigação das Ferrugens do Cafeeiro - CIFC, em 1954 (Bettencourt e Carvalho, 1968). Após a constatação dessa doença no Brasil, em janeiro de 1970, outras Instituições de Pesquisa estabeleceram programas de melhoramento do cafeeiro visando especificamente à resistência genética ao fungo *Hemileia vastatrix* Berk. et Br.. Com esse intuito, a Universidade Federal de Viçosa - UFV, a partir de 1971/72, introduziu um vasto e valioso germoplasma portador de genes de resistência ao agente causal da ferrugem do cafeeiro. Com base nesse germoplasma introduzido pela UFV, a partir de 1974, estabeleceu-se nas regiões cafeeiras do Estado de Minas Gerais, com efetiva participação da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, um amplo programa de melhoramento genético com o objetivo de obtenção de cultivares de café portadoras de resistência ao fungo *H. vastatrix*. Como resultado desse programa, atualmente, já foram disponibilizadas para o cultivo comercial oito cultivares portadoras de resistência genética ao agente causal da ferrugem do cafeeiro, além de centenas de progênies elites que se encontram em processo de seleção.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar as cultivares obtidas pela EPAMIG, em parceria com a UFV, com o propósito de validar e difundir essas cultivares nos sistemas de produção da cafeicultura familiar e empresarial, nas principais regiões produtoras de café de Minas Gerais.

Visando alcançar o objetivo proposto, a partir de 2008, vários ensaios foram instalados com nove cultivares e uma progênie elite de café resistentes à ferrugem, além da cultivar Catuaí Vermelho IAC 144, como controle. Os ensaios foram alocados em propriedades de parceiros, em sistemas de produção de cafeicultura familiar e empresarial, nas regiões da Zona da Mata, Sul, Vale do Jequitinhonha e Alto Paranaíba do Estado de Minas Gerais. Neste trabalho são apresentados os dados de duas colheitas, realizadas nos anos 2011 e 2012, de dois ensaios instalados em propriedades de produtores familiares nos municípios de Senhora de Oliveira e Canaã, localizados na Zona da Mata e, um ensaio em propriedade empresarial, no município de Aricanduva, localizada no Vale do Jequitinhonha.

O delineamento experimental utilizado para a instalação dos ensaios foi o de blocos com tratamentos casualizados, com três repetições e parcelas variando, conforme o local, de 50 a 60 plantas, das quais considerou como parcela útil dez plantas consecutivas, demarcadas por ocasião da primeira colheita. Os espaçamentos e os tratamentos culturais (adubações, manejo das plantas daninhas e outras operações) foram os mesmos adotados pelos produtores em suas lavouras comerciais.

A característica avaliada foi a produção, quantificada em litros de café da roça por dez plantas da parcela útil. Posteriormente foi estimada a produtividade em sacas de café beneficiado por hectare, considerando-se 500 litros de café da roça para cada saca e a área útil da parcela em cada local.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa computacional GENES (Cruz, 2006).

Resultados e conclusões

Os resultados das análises de variância, considerando cada ano de colheita em cada local, média das duas colheitas em cada local e análise conjunta dos três locais em duas colheitas, indicaram diferenças

significativas para o efeito de cultivares e/ou progênie (dados não informados). Contudo, ao realizar o teste de agrupamento de médias, pelo teste de agrupamento Scott e Knott a 5% de probabilidade, verificou-se que para os agrupamentos das médias das duas colheitas nos municípios de Aricanduva e Canaã e da média geral, duas colheitas nos três locais, houve a formação de apenas um grupo homogêneo de médias.

Essa igualdade no desempenho produtivo médio das cultivares nessas duas primeiras colheitas, possivelmente, possa ser explicada pela compensação entre o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo durante a fase juvenil dos cafeeiros. Aqueles cafeeiros que tiveram maior crescimento vegetativo no comprimento e no número de ramos plagiotrópicos, provavelmente diferenciaram maior número de gemas florais, que resultaram em maior produção de frutos na primeira colheita. Em consequência disso houve um reduzido crescimento vegetativo, que resultou em baixa produção no segundo ano de colheita. Ao contrário, nas cultivares que tiveram baixa produção no primeiro ano houve um maior desenvolvimento vegetativo que proporcionou no segundo ano uma compensação reprodutiva inversa da ocorrida na colheita do ano anterior.

Ao desdobrar a fonte de variação ano/tratamento nas análises de variância (dados não apresentados) foi observado que o efeito de ano não influenciou a produtividade média das cultivares Catiguá MG1, Catiguá MG2, Catiguá MG3, Paraíso MG H419-1 e Sacramento MG1 no ensaio de Aricanduva. O mesmo aconteceu para as cultivares Araponga MG1, Catiguá MG1, Catiguá MG2, Catiguá MG3, Oeiras MG6851 e Paraíso MG H419-1 no ensaio de Senhora de Oliveira e para as cultivares Araponga MG1, Catiguá MG1, Catiguá MG2, Paraíso MG H419-1, Pau-Brasil MG1 e Sacramento MG1 no ensaio do município de Canaã. Esses resultados preliminares indicaram uma possível estabilidade de produtividade dessas cultivares em cada um dos locais estudados.

Com base nos resultados apresentados há evidência de que há necessidade de se empregar os métodos de adaptabilidade e estabilidade para a recomendação geral e específica de cultivares para os locais em estudo.

Tabela 1 – Produtividade, em sacas de café beneficiado por hectare, de nove cultivares e uma progênie (H419-3-3-7-16-4-1) resistentes à ferrugem e da cultivar de Catuaí Vermelho IAC 144 avaliadas, em 2011 e 2012, nos municípios de Aricanduva, Senhora de Oliveira e Canaã, Minas Gerais. Viçosa, 2012.

Cultivar/Progênie	Aricanduva			Senhora de Oliveira			Canaã		Média Geral	
	2011	2012	Média	2011	2012	Média	2011	2012		
Oeiras MG 6851	45.7 a ¹	32.0 a	38.8 a	59.9 a	54.4 a	57.1 a	58.5 a	34.0 a	46.3 a	47.4 a
Catuaí Amarelo 24/137	48.6 a	27.7 b	38.2 a	77.2 a	41.5 a	59.4 a	54.8 a	18.7 b	36.7 a	44.8 a
H419-3-3-7-16-4-1	40.8 b	23.4 b	32.1 a	71.1 a	49.0 a	60.0 a	55.4 a	22.1 b	38.8 a	43.6 a
Araponga MG1	39.3 b	19.4 b	29.3 a	65.0 a	66.7 a	65.8 a	37.4 b	33.7 a	35.5 a	43.6 a
Catiguá MG2	34.7 b	42.3 a	38.5 a	56.5 b	57.8 a	57.1 a	38.8 b	29.3 a	34.0 a	43.2 a
Catiguá MG3	40.5 b	37.6 a	39.1 a	51.7 b	54.4 a	53.1 a	46.6 a	22.1 b	34.4 a	42.2 a
Paraíso MG H419-1	34.2 b	38.5 a	36.4 a	45.2 b	44.2 a	44.7 b	30.3 b	34.0 a	32.1 a	37.7 a
Catuaí Vermelho IAC 144	54.3 a	19.1 b	36.7 a	65.6 a	22.8 b	44.2 b	46.3 a	15.6 b	31.0 a	37.3 a
Sacramento MG1	28.8 b	33.3 a	31.1 a	38.4 b	51.7 a	45.1 b	30.3 b	32.0 a	31.1 a	35.8 a
Catiguá MG1	26.6 b	32.9 a	29.7 a	50.3 b	56.8 a	53.6 a	16.3 b	20.7 b	18.5 a	33.9 a
Pau-Brasil MG1	50.7 a	18.2 b	34.5 a	49.3 b	27.9 b	38.6 b	25.9 b	23.1 b	24.5 a	32.5 a
Média	40.4	29.5	34.9	57.3	47.9	52.6	40.0	25.9	33.0	40.2
CV(%)	15.9	23.6	19.1	11.9	24.2	18.1	31.5	24.9	30.4	22.0

¹ médias seguidas pela mesma letra nas colunas formam grupos homogêneos a 5% de probabilidade pelo teste Scott e Knott.