

REAÇÃO DE NOVAS CULTIVARES E SELEÇÕES DE CAFÉ ARÁBICA À INFECÇÃO POR *Pseudomonas syringae* PV. *garcae*, AGENTE CAUSAL DA MANCHA-AUREOLADA

LMR Rodrigues^{1,5} (lucasmriverorodrigues@gmail.com), MG Carneiro^{1,6}, SAL Destéfano², MT Braghini^{1,7}, FRA Patrício², IB Ferreira³, GH Sera⁴, O Guerreiro Filho^{1,8}. ¹Centro de Café Alcides Carvalho, Instituto Agrônomo (IAC), Campinas, SP. ²Instituto Biológico, Campinas, SP. ³Fundação Procafé, Varginha, MG. ⁴Instituto Agrônomo do Paraná - Área de Melhoramento e Genética Vegetal. ⁵Bolsista INCT/Café. ⁶Bolsista PIBIC/CNPq. ⁷Bolsista Consórcio Café (PD&I). ⁸Bolsista CNPq/DT.

A mancha-aureolada, causada por *Pseudomonas syringae* pv. *garcae* (*Psg*), é uma doença considerada limitante para o cultivo do cafeeiro em regiões favoráveis ao desenvolvimento do patógeno, bem como, à comercialização de mudas quando a incidência ocorre em viveiros. Os sintomas característicos do ataque de *Psg* são lesões necróticas irregulares, circundadas por um halo amarelado. No entanto, a bactéria pode atingir os vasos condutores principais e causar a morte das plantas, evento mais associado às plantas jovens. O presente trabalho teve por objetivo obter informações sobre a reação de cultivares e clones de café, além de seleções em gerações avançadas de programas de melhoramento de instituições nacionais de pesquisa, quanto à severidade da mancha-aureolada.

As avaliações foram efetuadas a partir da inoculação do patógeno, pelo método de abrasão, nos primeiros pares de folhas completamente expandidas de mudas dos genótipos, utilizando suspensão bacteriana oriunda da linhagem IBSBF 1197 de *Psg* ajustada para conter 10^8 UFC.mL⁻¹. Após as inoculações as plantas foram mantidas em condições de alta umidade relativa. Dois experimentos independentes foram efetuados. No primeiro foram avaliadas cinco cultivares, seis seleções e um acesso oriundo da Etiópia. No segundo experimento foram avaliadas progênies de seis cultivares e de nove seleções (Tabela 1), cujas plantas matrizes apresentavam-se com baixas porcentagens ou ausência da doença em campos experimentais localizados em Piraju, SP ou Patrocínio, MG. O desenvolvimento dos sintomas foi acompanhado semanalmente, até que as plantas da cultivar Catuaí Vermelho IAC 144, adotada como controle suscetível, apresentassem necrose em 100% da área inoculada. Com isso, aos 42 dias após a inoculação (DAI) foram realizadas as avaliações visuais da severidade, por meio de escala de 0 a 5 pontos, onde: 0 = ausência de sintomas; 1 = sintomas iniciais da doença ao redor dos ferimentos ocasionados pela inoculação; de 2 = 11-25% de área afetada; 3 = até 50% da área inoculada com sintomas; 4 até 75% da área inoculada afetada; 5 = mais que 75% da área inoculada necrosada pela doença (Rodrigues et al., 2017).

Resultados e Conclusões

As cinco cultivares e seis seleções avaliadas no primeiro experimento revelaram-se altamente suscetível à *P. syringae* pv. *garcae*. Aos 42 DAI as médias (4,8 a 5,0) dos tratamentos se aproximaram da nota máxima (5) da escala de pontos, valor também observado nas plantas da cultivar Catuaí Vermelho IAC 144, utilizada como controle suscetível. O genótipo 13/36 e o acesso da ETP 58, com 3,5 pontos e 1 ponto, respectivamente, apresentaram menor suscetibilidade à doença (Tabela 1).

Seis das sete cultivares avaliadas no segundo ensaio foram tão suscetíveis à mancha-aureolada quanto a cultivar Catuaí Vermelho IAC 144, utilizada como controle suscetível. Com exceção da cultivar IPR 102, considerada resistente, os demais genótipos avaliados apresentavam a nota máxima da escala de pontos no 42º DAI.

A seleção precoce de genótipos superiores – produtivos e resistentes em gerações sucessivas de programas de melhoramento de espécies perenes, como o cafeeiro é uma importante estratégia para a obtenção de novas cultivares. Nesse contexto, diversos genótipos avaliados têm em sua genealogia, pelo menos um parental considerado resistente a *Psg*. As cultivares IPR 102 e IPR 103 e as seleções dos grupos Icatu e Catuaí têm origem no cruzamento entre *C. canephora* var. Robusta Dp, resistente à mancha-aureolada e *C. arabica* var. Bourbon haploide, suscetível a *Psg* Dp). Outro grupo, representado pelas cultivares Obatã IAC 1669-20, IAC 125 RN e IAPAR 59, do germoplasma Sarchimor, têm origem do cruzamento entre a cultivar Villa Sarchi CIFC 971/10, resistente à mancha-aureolada e Híbrido de Timor CIFC 832/2, suscetível à doença (Dados não publicados). Entretanto, como todas elas foram selecionadas apenas em função da resistência a ferrugem, causada por *Hemileia vastatrix*, é bastante provável que esta estratégia tenha resultado na perda de alelos de resistência ao longo do avanço de gerações. Exceção feita às cultivares IPR 102, resistente e IAPAR 59 moderadamente resistente, esta talvez seja a principal causa da suscetibilidade observada nas cultivares testadas.

A cultivar Rouxinol, do grupo Catucaí, apresentou altos índices de severidade da doença. No entanto, observações recentes (Matiello et al., 2013) apontam que esta cultivar pode apresentar resistência à mancha-aureolada em condições de viveiro de mudas. As causas desta resistência de campo merecem ser melhor estudadas. O mesmo se aplica ao clone 13/36 que se revelou, em média, moderadamente suscetível, mas apesar da homogeneidade genética apresentou variação na resposta à infecção por *Psg* (2 a 5 pontos), sugerindo influência ambiental na expressão da característica.

Neste estudo apenas a cultivar IPR 102 e o acesso ETP 58 revelaram-se resistentes à mancha-aureolada, indicando a necessidade de seleção de novas cultivares resistentes a esta doença que vem se revelando cada vez mais importante para a cafeicultura nacional.

Tabela 1. Severidade da mancha aureolada em cultivares de café inoculadas com *Pseudomonas syringae* pv. *garcae*, avaliada por meio de escala de 0 a 5 pontos, aos 42 dias após inoculação.

Germoplasma	Origem	Instituição	Plantas n°	Severidade da doença pontos
Experimento 1 - 2015				
Clone 3	Siriema	Procafé	10	5
Rouxinol	Catucai	Procafé	10	5
Arara	Sarchimor	Procafé	10	4,9
Clone 3-32	Siriema	Procafé	10	5
Saíra	Catuá Amarelo x Catindu	Procafé	10	4,8
Guará	Catucai	Procafé	10	5
Clone 3-34-336	Siriema	Procafé	10	5
Clone 3-32-567	Siriema	Procafé	10	5
IAC 125 RN	Sarchimor	IAC	10	5
Clone 3-29-224	Siriema	Procafé	9	5
Clone 13/36	Siriema	Procafé	10	3,5
ETP 58	Acesso da Etiópia	IAC	4	1
Catuá Vermelho IAC 144	Testemunha experimental	IAC	9	5
Experimento 2 – 2017				
IAC Ouro Verde	Catuá Amarelo x Mundo Novo	IAC	5	5
IAC 125 RN	Sarchimor	IAC	4	5
Catuá Amarelo 2SL	Icatu de porte baixo	Procafé	14	5
IAC Catuá SH3	Catuá Vermelho x BA 10 (Patrocínio, MG)	IAC	14	5
Seleção Catuá SH3	Catuá Vermelho x BA 10 (Piraju, SP)	IAC	62	5
Seleção Catuá SH3	Catuá Vermelho x BA 10 (Patrocínio, MG)	IAC	42	5
Seleção Catuá SH3	Catuá Vermelho x BA 10 (Piraju, SP)	IAC	42	5
Seleção Catuá SH3	Catuá Vermelho x BA 10 (Patrocínio, MG)	IAC	31	5
IAC 5358	Icatu de porte baixo (Patrocínio, MG)	IAC	41	5
IAC 4938	Icatu de porte baixo x Catuá (Piraju, SP)	IAC	125	5
IAC 4942	Sarchimor x Icatu de porte baixo (Piraju, SP)	IAC	28	5
IAC 4937	Icatu de porte baixo x Catuá (Piraju, SP)	IAC	28	5
Icatu Amarelo IAC 2944	Icatu (Piraju, SP)	IAC	28	5
IPR 102	Icatu de porte baixo x Catuá	IAPAR	35	0
IPR 103	Icatu de porte baixo x Catuá	IAPAR	27	5
Catuá Vermelho IAC 144	Testemunha experimental	IAC	18	5