

SELEÇÃO DE PROGÊNIES DE CAFÉ ARÁBICA COM RESISTÊNCIA A FERRUGEM

GH Sera – Pesquisador DSc. IAPAR (e-mail: gustavosera@iapar.br); T Sera - Pesquisador DSc. IAPAR; LH Shigueoka – Mestranda em Agronomia UEL/CNPq; IC de B Fonseca – Dr^a. Docente UEL; V Mariucci Junior – Graduando em Agronomia UEL; JA de Azevedo – Técnico agrícola IAPAR; E Andreazi – Mestrando em Agronomia UEL/CNPq; FG Carvalho – Mestrando em Agronomia UEL/CNPq; FC Carducci – Graduando em Agronomia UNIFIL/CNPq; D Chamlet – Bolsista Consórcio Pesquisa Café

Dentre as doenças que ocorrem no café, à ferrugem alaranjada, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix* Berk. et Br., é uma das mais importantes, pois seus danos afetam a produtividade do cafezal e aumentam os custos de produção.

O uso de cultivares resistente é o meio mais econômico e ambientalmente correto para o controle desta doença, pois o controle químico, apesar de eficiente quando realizado de forma adequada, demanda custos ao cafeicultor. Existem cafeeiros que apresentam resistência para a maioria das raças de ferrugem, como IAPAR 59, IPR 98, Tupi IAC 1669-33 e outras derivadas dos germoplasmas Catimor e Sarchimor. Porém, a resistência à ferrugem alaranjada tem sido quebrada pelo frequente surgimento de novas raças do fungo, o que dificulta a obtenção de cultivares com resistência completa e durável. O objetivo desse estudo foi selecionar progênies de café produtivas e com resistência à ferrugem em dois locais do Estado do Paraná.

Os experimentos de campo foram instalados em dezembro de 2005, nos municípios de Itaguajé (22°37'04" S, 51°57'57" W) e Congonhinhas (23°33'03" S, 50°33'14" W), no Estado do Paraná, Brasil. As altitudes locais das cidades são 349 m e 753 m, respectivamente, e a temperatura média anual 23 °C e 20 °C. A umidade relativa do ar de Itaguajé varia de 65 a 70%, enquanto que em Congonhinhas varia de 75 a 80%. As médias anuais de precipitação variam de 1200 a 1400 mm em Itaguajé, enquanto que em Congonhinhas varia de 1400 a 1600 mm.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com três repetições e parcelas de 15 plantas no espaçamento de 3,0 x 1,0 m em Itaguajé e 2,5 x 1,0 m em Congonhinhas.

As progênies avaliadas foram “F7 do Sarchimor E9602 2-19-1”, “F4 de Piatã x Catuaí”, “F6 de Catuaí x (Catuaí x cafeeiro da série BA-10)”, “F7 de Catuaí Vermelho IAC-81 x Catucaí”, “F7 do Sarchimor E9702 3-1-9”, “F4 de Sarchimor x Catucaí”, “F7 do Sarchimor E9601 1-7-34”, “PR 05101”, “PR 04323”, ‘IAPAR 59’, ‘Tupi IAC 1669-33’, ‘Catuaí vermelho IAC 99’. ‘IAPAR 59’ foi usada como padrão resistente à ferrugem e ‘Catuaí Vermelho IAC 99’ como padrão suscetível.

A produção e o vigor vegetativo foram avaliados nos meses de junho entre 2008 e 2011. A avaliação de resistência à ferrugem foi realizada em junho de 2008 (30 meses após o plantio). Para a avaliação da ferrugem, foi utilizada uma escala de notas variando de 1 a 5, onde: nota 1 = plantas sem lesões cloróticas nas folhas e nota 5 = mais de 20 lesões com esporos por folha e mais de 35% das folhas com esporulação.

Para a análise de variância da produção, vigor vegetativo e severidade da ferrugem foi utilizado o programa estatístico Genes. As médias dos tratamentos foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

Resultados e conclusões

Os cafeeiros “PR 04323”, “F7 do Sarchimor E9602 2-19-1” e “F6 de Catuaí x (Catuaí x cafeeiro da série BA-10)” não diferiram estatisticamente para a produção quando comparados com o padrão ‘Catuaí Vermelho IAC 99’ e foram estatisticamente mais produtivas que os padrões ‘IAPAR 59’ e ‘Tupi IAC 1669-33’, tanto em Itaguajé quanto em Congonhinhas. Esses mesmos cafeeiros também apresentaram vigor vegetativo estatisticamente superior às cultivares IAPAR 59 e Tupi IAC 1669-33 no município de Itaguajé. Em Congonhinhas não foram observadas diferenças estatísticas para o vigor vegetativo, porém é possível verificar um vigor relativamente maior das plantas de “PR 05101” (Tabela 2).

Tabela 2. Médias de produção em sacas beneficiadas por hectare e vigor vegetativo nos municípios de Congonhinhas e Itaguajé (Paraná, Brasil), avaliados entre os anos 2008 e 2011.

Genótipos ⁽¹⁾	Congonhinhas		Itaguajé	
	Produção ⁽²⁾	Vigor ⁽²⁾	Produção ⁽²⁾	Vigor ⁽²⁾
‘Catuaí Vermelho IAC 99’ (padrão)	29,07 a	8,22 a	40,27 a	8,40 a
PR 05101	32,27 a	8,55 a	40,13 a	8,45 a
F7 do Sarchimor E9602 2-19-1	31,75 a	8,19 a	37,65 a	8,27 a
F7 do Sarchimor E9601 1-7-34	31,67 a	8,04 a	30,37 b	7,72 b
F6 de Catuaí x (Catuaí x cafeeiro da série BA-10)	29,19 a	7,95 a	36,97 a	8,05 a
F7 do Sarchimor E9702 3-1-9	29,02 a	8,00 a	33,52 b	7,57 b
F7 de Catuaí Vermelho IAC 81 x Catucaí	26,27 b	7,74 a	28,65 b	7,79 b
F4 de Sarchimor x Catucaí	25,80 b	7,73 a	34,14 b	7,94 a
F4 de Piatã x Catuaí	24,88 b	7,54 a	32,17 b	8,07 a
PR 04323	23,40 b	7,93 a	30,01 b	8,51 a
‘Tupi IAC 1669-33’ (padrão)	24,73 b	7,24 a	27,25 b	7,30 b
‘IAPAR 59’ (padrão)	23,51 b	7,28 a	29,60 b	7,26 b

¹⁾ Genótipos ordenados decrescentemente, do mais produtivo para o menos produtivo, com base na média de produção do município de Congonhinhas. ²⁾ Médias seguidas pela mesma letra pertencem a um mesmo grupo pelo teste de Scott-Knott a 5%.

Os genótipos “F7 do Sarchimor E9601 1-7-34” e “F7 do Sarchimor E9702 3-1-9” não diferiram estatisticamente em produção do ‘Catuaí Vermelho IAC 99’ e foram mais produtivas que ‘IAPAR 59’ e ‘Tupi IAC 1669-33’ somente em Congonhinhas.

“PR 04323”, “F4 de Piatã x Catuaí” e “F4 de Sarchimor x Catucaí” não diferiram estatisticamente quanto ao vigor vegetativo quando comparados com ‘Catuaí Vermelho IAC 99’, porém apresentaram produtividade menor, não diferindo estatisticamente das cultivares IAPAR 59 e Tupi IAC 1669-33.

Em Congonhinhas, 'Catuaí Vermelho IAC 99' apresentou 100% de plantas suscetíveis e nota média de severidade da ferrugem 4,80, enquanto que os padrões resistentes 'Tupi IAC 1669-33' e 'IAPAR 59' apresentaram 95,56% e 100% de plantas com resistência completa, respectivamente. Os genótipos "F7 do Sarchimor E9602 2-19-1", "F7 do Sarchimor E9601 1-7-34", "F6 de Catuaí x (Catuaí x cafeeiro da série BA-10)", "F7 do Sarchimor E9702 3-1-9", "F7 de Catuaí Vermelho IAC-81 x Catuaí", "F4 de Sarchimor x Catuaí", "F4 de Piatã x Catuaí" apresentaram, respectivamente, 86,67%, 81,82%, 80,02%, 91,12%, 82,23%, 75,57% e 31,12% de plantas com resistência completa à ferrugem. "PR 05101" e "PR 04323" apresentaram 100% e 97,78% de plantas suscetíveis, respectivamente.

Em Itaguajé, 'Catuaí Vermelho IAC 99' apresentou 95,46% de plantas suscetíveis e nota média de severidade da ferrugem 4,22, enquanto que os padrões resistentes 'Tupi IAC 1669-33' e 'IAPAR 59' apresentaram 100% de plantas com resistência completa e nota média 1,00. Neste município os genótipos "F7 do Sarchimor E9602 2-19-1", "F7 do Sarchimor E9601 1-7-34", "F6 de Catuaí x (Catuaí x cafeeiro da série BA-10)", "F7 do Sarchimor E9702 3-1-9", "F7 de Catuaí Vermelho IAC-81 x Catuaí", "F4 de Sarchimor x Catuaí", "F4 de Piatã x Catuaí" apresentaram, respectivamente, 97,78%, 100%, 90,71%, 100%, 95,46%, 85,38%, e 9,10% de plantas com resistência completa à ferrugem. "PR 05101" e "PR 04323" apresentaram, respectivamente, 100% e 90,8% de plantas suscetíveis.

Foi possível observar que em vários cafeeiros que apresentavam quase 100% de plantas com resistência completa em Itaguajé apresentaram mais que 10% de plantas suscetíveis em Congonhinhas. A progênie "F4 de Piatã x Catuaí" foi a que apresentou a maior redução de plantas resistentes, sendo 85,36% em Itaguajé e 31,12% em Congonhinhas. Portanto, é provável que em Congonhinhas existam raças de ferrugem com maior número de genes de virulência e por este motivo os cafeeiros serão selecionados para avanço de geração neste município.

Três cafeeiros do germoplasma Sarchimor e uma progênie "F6 de Catuaí x (Catuaí x cafeeiro da série BA-10)" foram selecionados para avanço de geração e têm potencial para se tornarem novas cultivares, pois apresentaram produção maior que 'IAPAR 59' e 'Tupi IAC 1669-33' e muitas plantas apresentaram resistência completa à ferrugem.