

## INCIDÊNCIA DE FERRUGEM EM CULTIVARES DE CAFEIEIRO RESISTENTES À DOENÇA

T. Freitas<sup>1</sup>; E.A.C. Reis<sup>2</sup>; A.N.G. Mendes<sup>3</sup>, J.P.F. Carvalho<sup>4</sup>; M.A.F. Carvalho<sup>5</sup>; P.C. Zito<sup>6</sup>; D.M. Dias<sup>6</sup>, 1 Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia da UFLA, 2 Engenheiro agrônomo, Mestre em Agronomia/Fitotecnia pela Universidade Federal de Lavras, 3 Professor Titular da UFLA, 4 Coordenador de pesquisa e desenvolvimento na Federação do Cafeicultores do Cerrado Mineiro (FUNDACCER), 5 Pesquisadora de Fisiologia Vegetal – Embrapa Café, 6 Graduanda em Agronomia da UFLA

A ferrugem alaranjada (*Hemileiavastatrix* Berk. & Br.) é a principal doença do cafeeiro (*Coffea arabica* L.), capaz de afetar diretamente a produtividade das plantas quando não é feito o controle corretamente, causando sérios prejuízos econômicos ao cafeicultor. Dependendo da altitude, das condições climáticas e do estado nutricional da planta a ferrugem pode ocasionar perdas de até 50% na produção (ZAMBOLIM; VALE; ZAMBOLIM, 2005).

Ainda que o uso de fungicidas cúpricos ou sistêmicos seja eficiente no controle do patógeno, a utilização de cultivares resistentes é a maneira mais fácil e econômica de ser implementada para minimizar os prejuízos causados pela doença. Essa tecnologia permite que o produtor diminua a utilização de produtos fitossanitários nas lavouras, permitindo o desenvolvimento de uma cafeicultura mais sustentável e competitiva, principalmente no mercado exterior.

Contudo, devido à elevada variabilidade genética do patógeno, há um contínuo aparecimento de novas raças fisiológicas com maior número de genes de virulência, o que tem ocasionado a quebra de resistência de inúmeros cultivares, o que dificulta a obtenção de cultivares com resistência completa e durável (SERA et al., 2010). Sempre que se desenvolve uma variedade de cafeeiro resistente à doença, o fungo reaparece geneticamente modificado e em curto espaço de tempo, dificultando a obtenção de novas cultivares resistentes (BARRETO; EVANS; CARVALHO, 2013).

Diante disso, objetivou-se avaliar a incidência de ferrugem em cultivares de cafeeiros oriundos de germoplasma supostamente resistente à ferrugem.

O experimento foi conduzido no Departamento de Agricultura, da Universidade Federal de Lavras, no período de agosto de 2014 a julho de 2016. Foram avaliadas 25 cultivares de *Coffea arabica* L., desenvolvidas pelos principais programas de melhoramento genético do Brasil. As cultivares avaliadas desenvolvidas pela PROCARFÉ com seus respectivos materiais de origem foram: Catucaí Amarelo 2 SL (Icatu x Catucaí), Catucaí Amarelo 24/137 (Icatu x Catucaí), Catucaí Amarelo 20/15 cv 479 (Icatu x Catucaí), Catucaí Vermelho 785/15 (Icatu x Catucaí), Catucaí Vermelho 20/15 cv 476 (Icatu x Catucaí), Sabiá 398 (Catimor x Acaiá), Palma II (Catimor x Catucaí), Acauã (Sarchimor x Mundo Novo). Já as desenvolvidas pela EPAMIG foram: Oeiras MG 6851 (Caturra Verm. (CIFC 19/1) x Híbrido de Timor 832/1), Catiguá MG 1 (Catucaí Am. IAC 86 x Híbrido de Timor 440-10), Sacramento MG 1 (Catucaí Verm. IAC 81 x Híbrido de Timor 438-52), Catiguá MG 2 (Catucaí Am. IAC 86 x Híbrido de Timor 440-10), Araponga MG 1 (Catucaí Am. IAC 86 x Híbrido de Timor 446/08), Paraíso MG 1 (Catucaí Am IAC 30 x Híbrido de Timor 445-46), Pau Brasil MG 1 (Catucaí Verm. IAC 141 x Híbrido de Timor 442-34), Catiguá MG 3 (Catucaí Am. IAC 86 x Híbrido de Timor 440-10) e Topázio MG 1190 (Mundo Novo x Catucaí). As cultivares do IAC: Tupi IAC 1669-33 (Sarchimor), Obatã IAC 1669-20 (Sarchimor x Catucaí) e Catucaí Vermelho IAC 144 (Mundo Novo x Caturra). As desenvolvidas pelo IAPAR: Iapar 59 (Sarchimor 1669), IPR 98 (Seleção de Sarchimor 1669), IPR 99 (Catucaí x Icatu), IPR 103 (Catucaí x Icatu) e IPR 104 (Catucaí x Icatu). Dessas cultivares, 23 se originaram de germoplasma supostamente resistente à ferrugem alaranjada do cafeeiro e duas são cultivares comerciais suscetíveis (Topázio MG 1190 e Catucaí Vermelho IAC 144), consideradas como testemunhas. Adotou-se o delineamento em blocos casualizados, com três repetições, com parcelas de 12 plantas. O espaçamento utilizado foi de 3,5m entre linhas por 0,70m entre plantas. Em setembro de 2014, foi realizada poda tipo esqueletamento seguido de decote da haste ortotrópica a 2 metros de altura do solo, sendo conduzida uma única brotação superior na porção terminal das plantas. A incidência de ferrugem foi avaliada mensalmente, por amostragem de folhas, coletadas no terço médio da planta, no 3º ou 4º par de folhas dos ramos plagiotrópicos, totalizando 100 folhas por parcela no período de dezembro 2015 a março de 2016. As folhas foram levadas para determinação, em laboratório, da incidência da ferrugem. Foi determinada em porcentagem, contando-se o número de folhas com pústulas esporuladas.

Para a incidência de ferrugem (%), observa-se a formação de quatro grupos. As cultivares Catucaí Amarelo 2SL (43,20%), Catucaí Vermelho 20/15 cv 476 (42,13%) e Catucaí Amarelo 24/137 (38,00%), apresentaram incidência igual aos padrões suscetíveis Topázio MG 1190 (39,47%) e Catucaí Vermelho IAC 144 (41,33%), o que evidencia a quebra de sua resistência por raças fisiológicas do fungo prevalentes na região.

Outras cultivares, também consideradas resistentes, embora não tenham se assemelhado aos padrões suscetíveis, apresentaram alta incidência da doença, sendo: Oeiras MG 6851 (36,27%) = Catucaí Vermelho 785/15 (32,40%) = IPR 103 (32,00%) > Sabiá 398 (21,40%) = Catucaí Amarelo 20/15 cv 479 (20,33%).

As cultivares do grupo Catucaí, portadoras somente do gene SH 5, são suscetíveis à doença (CAPUCHO et al., 2007). Assim, algum gene de resistência das cultivares ‘Catucaí’, proveniente do cruzamento entre ‘Catucaí’ e ‘Icatu’, diferente do SH 5, foi quebrado por alguma raça de *Hemileiavastatrix* (SERA et al., 2010). A resistência encontrada no ‘Catucaí’ é proveniente do ‘Icatu’. Porém, diferentes níveis de resistência incompleta têm sido frequentemente detectados em plantas do germoplasma ‘Icatu’ (ESKES et al., 1990; MONACO; CARVALHO, 1975). Os fatores SH promovem resistência completa quando estão em condição homocigótica e são específicos para raças; entretanto, quando alguns SH são quebrados, pode ocorrer a resistência incompleta ou parcial de cafeeiros (ESKES, 1989).

Há também relatos de ocorrência da quebra de resistência por novas raças em cultivares antes consideradas resistentes, como as originadas do germoplasma Catimor (VARZEA et al., 2002). Carvalho (2011) verificou que a cultivar Oeiras MG 6851, lançada como resistente à ferrugem, apresentou alta susceptibilidade à doença, exibindo alto decaupamento e menores valores de vigor vegetativo.

As demais cultivares, derivadas principalmente de cruzamentos com “Híbrido de Timor”, não apresentaram incidência de ferrugem ou incidência muito baixa não diferindo entre si, sendo elas: Acauã (3,07%), Araçuaia MG 1 (3,00%), Obatã IAC 1669-20 (1,07%), Palma II (0,73%), Sacramento MG 1 (0,67%), Tupi IAC 1669-33 (0,27%), Paraíso MG 1 (0,13%), Catiguá MG 1 (0,00%), Catiguá MG 2 (0,00%), Catiguá MG 3 (0,00%), Iapar 59 (0,00%), IPR 98 (0,00%), IPR 99 (0,00%), IPR 104 (0,00%), Pau Brasil MG 1 (0,00%). Plantas do “Híbrido de Timor” possuem pelo menos os genes maiores SH 5 a SH 9 (BETTENCOURT; LOPES; PALMA, 1992). Além desses já identificados, é provável que outros genes estejam presentes nesses genótipos, conferindo maior resistência aos materiais provenientes desse cruzamento.

Algumas cultivares ainda são resistentes à ferrugem. Outras apresentaram alta incidência da doença, mas menores que as susceptíveis, indicando que novas raças da doença estão atacando as plantas, diminuindo a resistência destas. Já outros materiais perderam a resistência, comportando-se igualmente aos materiais susceptíveis, podendo ser recomendados somente mediante controle químico específico para ferrugem.