

33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

PROGÊNIES DA CULTIVAR DE CAFÉ TUPI IAC 1669-33 COM RESISTÊNCIA AO NEMATÓIDE *MELOIDOGYNE PARANAENSIS*

GH Sera, Doutorando UEL; JS da Mata, IAPAR; DS Ito, FS Kanayama, Agronomia UEL; DC Santiago, Agronomia/UEL; T Sera, JA de Azevedo, IAPAR; C Ribeiro-Filho, PC Barreto, CR Alegre, CBP&D Café; IAPAR. e-mail: tsera@uol.com.br

O uso de cultivares resistentes no controle de nematóides em cafezais é extremamente importante já que esta é uma cultura perene e outros métodos de controle vêm se mostrando ineficientes, especialmente para nematóides mais agressivos como *Meloidogyne paranaensis* e *M. incognita*. Além do uso da cultivar porta-enxerto Apoatã IAC-2258, cultivares de café pé franco resistentes aos nematóides são de grande importância pela redução de custo proporcionada pela não necessidade da operação de enxertia que aumenta o custo das mudas. Mata et al (2000) relataram que a seleção IAPAR 88480-8 da cultivar Tupi IAC 1669-33 pode ser uma fonte de resistência ao *M. paranaensis*. Sera et al. (2007) encontraram na ‘Tupi IAC 1669-33’ grau de resistência ao *M. paranaensis* similar ao da ‘IPR 100’. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência ao nematóide *M. paranaensis* em diferentes progênies da ‘Tupi IAC 1669-33’. O experimento, em casa de vegetação, foi instalado em 21 de abril de 2006, no Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR, Londrina). Foram avaliadas 3 progênies da ‘Tupi IAC 1669-33’. A cultivar Mundo Novo IAC 376-4 foi utilizada como padrão suscetível e duas progênies da cultivar IPR 106 como padrões de moderada resistência. Foi usado o delineamento experimental em blocos ao acaso, com três repetições. As inoculações foram realizadas em caixas de cimento amianto de 500 litros, 39 dias após a repicagem de mudas com quatro pares de folhas e as avaliações foram realizadas 125 dias após as inoculações. Foram inoculados 500 ovos ao redor de cada planta, totalizando cerca de 7000 ovos por parcela de 70 cm², se considerado que na média os tratamentos apresentaram 14 plantas por parcela e foram repicadas com distâncias entre linhas e entre plantas de, respectivamente, 10 cm e 0,5 cm. A avaliação foi realizada através da contagem de galhas e massas de ovos (GO), após coloração das raízes com floxina B. Foi utilizado a escala de notas de 1 a 6 (Taylor & Sasser, 1978 modificada), onde: nota 1 = ausência de GO (imune); nota 2 = 1 a 2 GO (resistente); nota 3 = de 3 a 10 GO (moderadamente resistente); nota 4 = de 11 a 30 GO (moderadamente suscetível); nota 5 = 31 a 100 GO (suscetível); nota 6 = mais de 100 GO (altamente suscetível). Plantas com notas 1, 2 e 3 foram consideradas resistentes e as com notas 4, 5 e 6 como suscetíveis. A análise de variância foi ao nível de média da parcela e, para comparar as médias, foi utilizado o teste Scott-Knott a 7 % de significância.

Resultado e conclusões

Duas progênies da cultivar Tupi IAC 1669-33 (E0201 e IAPAR 88480-8) apresentaram grau de resistência estatisticamente iguais às duas progênies de ‘IPR 106’ (padrões moderadamente resistentes) (Tabela 1).

Tabela 1. Índice médio de galhas e/ ou massas de ovos (IGO) de *Meloidogyne paranaensis* em cultivares de café arábica (IAPAR, Londrina, PR).

Tratamentos	IGO ⁽¹⁾
Tupi IAC 1669-33 (E0201)	2,758 a
IPR 106 (E9905/80-4) / padrão moderadamente resistente	2,768 a
IPR 106 (E9905/85-7) / padrão moderadamente resistente	2,929 a
Tupi IAC 1669-33 (IAPAR 88480-8)	2,971 a
Tupi IAC 1669-33 (E0108)	3,700 b
Mundo Novo IAC 376-4 / padrão suscetível	4,302 c

A progênie ‘Tupi IAC 1669-33’ (E0108) apresentou um grau de resistência intermediário entre o padrão moderadamente resistente e o padrão suscetível. Isto ocorreu porque a frequência de plantas suscetíveis foi mais alta do que nas outras progênies e com menos plantas suscetíveis do que o padrão suscetível (Tabela 2), indicando que o(s) alelo(s) de resistência ao *M. paranaensis* estão em heterozigose. Apesar da progênie IAPAR 88480-8 da ‘Tupi IAC 1669-33’ apresentar IGO estatisticamente igual ao padrão moderadamente resistente, provavelmente, esta progênie também está em heterozigose, pois 20,69 % das plantas mostraram-se suscetíveis.

Todas as plantas da progênie E9905/ 80-4 de ‘IPR 106’ foram resistentes e, portanto, com resistência em homozigose. A progênie Tupi IAC 1669-33 (E0201) e a progênie E9905/ 85-7 de ‘IPR 106’ podem ser considerados homozigotos resistentes, mesmo apresentando algumas plantas suscetíveis. A ocorrência dessas plantas suscetíveis poderia ser explicada pela pressão de inóculo provocada por *M. paranaensis* (Sera et al., 2006; Sera et al., 2007a,b), que é um nematóide muito agressivo. Esta pressão de inóculo poderia tornar uma planta resistente com nota 3 em uma planta suscetível com nota 4. Todas as plantas suscetíveis da progênie Tupi IAC 1669-33 (E0201) e da progênie E9905/ 85-7 de ‘IPR 106’ foram de nota 4, enquanto que no padrão suscetível ‘Mundo Novo IAC 376-4’ muitas plantas apresentaram nota 5. Sera et al. (2007b) verificaram que nos níveis de inóculo 500 e 1000 ovos por planta a ‘Tupi IAC 1669-33’ apresentaram menores índice de galhas e massas de ovos e fator de reprodução do que o padrão suscetível, além de apresentar grau de resistência similar à cultivar IPR 100 considerada moderadamente resistente ao *M. paranaensis*. Entretanto, nos níveis de inóculo 1500 e 2000 ovos tanto ‘Tupi IAC 1669-33’ quanto ‘IPR 100’ foram classificadas como suscetíveis pelos critérios redução do fator de reprodução e índice de suscetibilidade hospedeira, apesar de apresentarem fator de reprodução e número de ovos por grama de raízes muito inferiores ao do padrão suscetível. Portanto, é provável que o grau de resistência de algumas plantas das ‘IPR 106’ e ‘Tupi IAC 1669-33’ pode ter sido alterado devido: à agressividade de *M. paranaensis*, fecundação cruzada natural e critério de classificação utilizado para a avaliação da resistência, principalmente, se tivessem sido avaliadas em campo.

Tabela 2. Frequência de plantas (%) segundo o índice de galhas e/ ou massas de ovos (IGO) das progênies das cultivares Tupi IAC 1669-33, IPR 106 (padrão moderadamente resistente) e Mundo Novo IAC 376-4 (padrão suscetível) avaliados em Londrina, PR, para a resistência ao nematóide *M. paranaensis*.

Tratamento	Frequência de plantas (%) segundo o IGO ⁽¹⁾					
	1	2	3	4	5	6
Tupi IAC 1669-33 (E0201)	---	33,33	59,26	7,41	---	---
IPR 106 (E9905/ 80-4)	---	23,08	76,92	---	---	---
IPR 106 (E9905/ 85-7)	---	17,86	71,43	10,71	---	---
Tupi IAC 1669-33 (IAPAR 88480-8)	---	24,14	55,17	20,69	---	---
Tupi IAC 1669-33 (E0108)	---	6,67	33,33	43,33	16,67	---
Mundo Novo IAC 376-4	---	---	3,57	60,72	35,71	---

⁽¹⁾ Três traços (---) indicam ausência de plantas com o respectivo IGO.

Em contrapartida, em alguns tratamentos podem ter ocorrido falhas na inoculação, como no caso do padrão suscetível ‘Mundo Novo IAC 376-4’ com 3,57 % de plantas com nota 3, ou seja, resistentes (Tabela 2). Assim, neste trabalho ao mesmo tempo em que pode ter ocorrido alta pressão de inóculo, também ocorreu falha na inoculação devido à metodologia utilizada de inoculação por parcela de 14 plantas na média, ao invés da inoculação de uma planta por parcela usada em outros estudos. Utilizando metodologia similar ao deste trabalho, foram identificados muitos genótipos resistentes de *C. canephora* (Sera et al., 2006) e *C. arabica* (Sera et al., 2007a) com frequência de plantas suscetíveis ao *M. paranaensis* entre 1,0 % a 10,0 %, enquanto que no padrão suscetível M. Novo a frequência de plantas resistentes foi de 5,0 %. Gonçalves et al. (1988) encontraram 10 % de plantas resistentes em cafeeiros das espécies *C. congensis* e *C. canephora*, as quais foram classificadas como suscetíveis, e 10 % de plantas moderadamente resistentes no padrão suscetível “Catuaí Amarelo”.

Como foram observadas duas progênies da ‘Tupi IAC 1669-33’ que não estão com resistência em homozigose, é muito provável que existam progênies homozigotas suscetíveis. Assim, novos estudos deverão ser realizados para selecionar plantas com resistência em homozigose dentro da ‘Tupi IAC 1669-33’ para formar novos campos de sementes desta cultivar. Estes resultados reforçam os trabalhos anteriores de avaliação da resistência de progênies da cultivar Tupi IAC-1669-33 nas mesmas condições de campo. Isto indica uma outra alternativa para o cultivo de café em propriedades com nematóides da espécie *M. paranaensis* que não seja a ‘IPR-100’ e ‘IPR-106’ que são suscetíveis à ferrugem e no grupo de maturação mais tardia, mas uma cultivar resistente à ferrugem e de maturação mais precoce de grãos de tamanho médio a grande.