

HETEROSE DE HÍBRIDOS F₁ DE CAFEEIROS RESISTENTES AO BICHO-MINEIRO.

D.S. Ito, Dr. Bolsista CBP&D-Café/IAPAR; T. Sera, Dr. Pesq. IAPAR (e-mail: tsera@iapar.br); L. Del Grossi, Bolsista CNPq/UEL, L.H. Shigueoka, Bolsista SETI/IAPAR; V.P.C. Rocha, Bolsista SETI/IAPAR, L.A. Fernandez, Bolsista SETI/IAPAR; L.T. Jussiani, Bolsista CBP&D-Café/IAPAR; E. Andreazi, Bolsista CBP&D-Café/IAPAR; L.A. Colombo, Bolsista CBP&D-Café/IAPAR; P. Machado, Bolsista CBP&D-Café/IAPAR.

INTRODUÇÃO

A cafeicultura sofre grandes prejuízos econômicos devido à ocorrência de bicho mineiro na lavoura. A perda de área fotossintética e a senescência precoce das folhas causadas pela formação de galerias na superfície das folhas, refletem em perdas na produtividade de 30 a 80%, diminuindo a longevidade da planta e o pegamento da florada. Estudos apontam a resistência ao bicho-mineiro sendo apresentada por *C. racemosa*, no qual é determinada pela expressão de dois genes dominantes e complementares denominados Lm₁ e Lm₂. A resistência dos híbridos originados de *C. racemosa* é devido à alta mortalidade do bicho-mineiro no início de seu desenvolvimento (período larval e eclosão de ovos), bem como a reduzida eclosão de ovos. É encontrada uma grande viabilidade na expressão genética da resistência de genótipos de cafeeiro resultantes do cruzamento entre *C. arabica* e *C. racemosa*. O objetivo deste trabalho foi avaliar a heterose de híbridos F₁ de cafeeiros e sua resistência ao bicho-mineiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em setembro de 2010, na Estação Experimental do Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR) em Londrina, Paraná. É composto por 30 tratamentos distribuídos em blocos ao acaso e três repetições, com parcela de cinco plantas, no espaçamento 2,5m entre linhas e 0,5m entre plantas. Os híbridos F₁ avaliados foram derivados do cruzamento entre genótipos de *Coffea arabica* x *C. racemosa* (Tabela 1).

A avaliação da resistência ao bicho-mineiro foi realizada baseando-se em uma escala de notas variando de 1 a 5 onde: nota 1= ausência de lesões típicas provocadas pela fase larval de bicho-mineiro; nota 2= de 1 a 10% de folhas apresentando uma lesão pequena entre 0,5 a 1cm de diâmetro maior; nota 3= 11 a 30% de folhas com lesões de 1 a 2cm; nota 4= 31 a 50% de folhas lesionadas contendo mais de uma lesão de 0,5 a 1cm por folha; nota 5 = acima de 50% com mais de uma lesão por folha e/ou lesões maiores que 2cm de tamanho.

A produção foi estimada através da avaliação visual da quantidade de frutos cereja que compõe um litro.

O vigor vegetativo foi avaliado visualmente, baseando na escala de notas variando de 1 a 10, onde: nota 1 = plantas menos vigorosas, pouco ramificadas, com ramos e folhas mais finas e de coloração amarelada; nota 10 = plantas mais vigorosas, muito ramificadas, com ramos e folhas mais grossas e de coloração verde-escuras.

As médias das variáveis produção, resistência ao bicho-mineiro e vigor foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Para o cálculo da heterose padrão foi utilizada a fórmula $H = [(F_1 / C) \cdot 100] - 100$, onde: H = heterose padrão; F₁ = produção do híbrido F₁ e C = produção da cultivar padrão IAPAR 59.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nove híbridos dentre os 21 avaliados apresentaram heterose entre 45,95 e 85,14% superior a cultivar padrão IAPAR 59 e pertenceram ao grupo “a” (Tabela 1). Dentre esses, o tratamento 18 apresentou a maior heterose (85,14%), porém foi suscetível ao bicho-mineiro, classificando-se no grupo “b” de resistência. Seu vigor vegetativo esteve entre os mais altos, pertencendo ao grupo “a”. Os tratamentos 2, 8 e 4 foram os que apresentaram as maiores heteroses combinadas simultaneamente com a resistência ao bicho-mineiro (grupo “a”) e alto vigor (grupo “a”). Os demais híbridos avaliados apresentaram heterose entre 18,65 e 37,84% superior a cultivar padrão e foram classificadas no grupo “b”.

Além da resistência ao bicho-mineiro nos tratamentos classificados no grupo “a” de resistência, avaliações preliminares indicaram que todos os híbridos possuem resistência completa à ferrugem. Isto é devido à presença de genes do “Sarchimor” (“Villa Sarchi” x “Híbrido de Timor CIFC 832/2”), que é portador dos genes de resistência SH de *C. canephora*. A população do “Híbrido de Timor” possui pelo menos cinco genes dominantes (SH5, SH6, SH7, SH8, SH9), sendo o SH6, SH7, SH8 e SH9 originados de *C. canephora*. Também é provável que estes híbridos sejam tolerantes à deficiência hídrica, pois *C. racemosa* é tolerante.

CONCLUSÃO

Houveram híbridos resistentes ao bicho-mineiro com heterose suficiente para servir como matrizes de clones para produção de mudas híbridas ou avançadas geneticamente, visando o desenvolvimento de cultivares resistentes ao bicho-mineiro associada à resistência à ferrugem.

Tabela 1. Produtividade média por planta em litros de frutos cereja (Prod), heterose padrão (Het%) e vigor vegetativo (Vig) de híbridos F₁ de café avaliados em Londrina, PR.

Trat.	Híbridos	Prod.	Het%	BM	Vig.
18	L12 x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	4.57 a	85.14	3.00 b	7.20 a
15	Iapar 88480-8 x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	4.57 a	85.14	3.07 b	6.83 a
16	Iapar 88480-8 x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	4.37 a	77.03	3.00 b	6.74 a
02	Tupi IAC 1669-33 x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	4.20 a	70.27	2.67 a	6.93 a
08	IPR-98 x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.87 a	56.76	2.53 a	7.40 a
19	Pacha-pacha x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.77 a	52.70	2.87 b	6.77 a
07	Acaíá x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.73 a	51.35	2.40 a	6.30 b
04	Catuai Vermelho IAC x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.69 a	49.66	2.53 a	6.86 a
01	Iapar 59 x F ₁ (Tupi F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.60 a	45.95	2.93 b	5.83 b
11	Pacamara x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.40 b	37.84	3.40 b	6.13 b
12	F ₂ (Iapar59 x Cat. Erecta) x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.35 b	35.68	3.00 b	6.47 a
10	F ₃ (Iapar59 x Icatu Cat.) x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.20 b	29.73	2.53 a	6.23 b
05	Catuai Vermelho IAC x F ₁ (Tupi X F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.03 b	22.97	2.60 a	5.73 b
20	F ₁ (C2SP x Sarchimor 33) x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	3.01 b	22.16	2.63 a	6.77 a
14	F ₁ (Etiópia x Catuai) x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	2.93 b	18.92	2.60 a	6.53 a
09	F ₃ (Iapar 59 x M Novo) x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	2.90 b	17.57	2.57 a	6.13 b
17	L12 x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	2.83 b	14.86	2.60 a	7.07 a
03	Icatu x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	2.83 b	14.86	2.73 a	5.50 b
21	F ₁ (C2SP x I 75163-21) x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	2.65 b	7.57	3.47 b	5.80 b
13	F ₁ (Etiópia x Catuai) x F ₁ (Tupi x F ₁ (Aramosa x Tupi))	2.50 b	1.35	2.20 a	6.23 b
22	Iapar 59**	2.47 b	-	3.15 b	5.60 b
06	Catuai Vermelho IAC x F ₁ (Tupi X fl-(Aramosa x Tupi))	2.01 b	18.65	2.67 a	5.70 b

*Média seguida pelas mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. ** Cultivar padrão.