

AVALIAÇÃO DE PROGÊNIES E CULTIVARES DE *Coffea arabica* NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO¹

FERRÃO, M.A.G.²; FONSECA, A.F.A.³; FERRÃO, R.G.⁴; ROCHA, A.C.² e CELIN, E.⁵

¹ Parcialmente financiado pelo CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ; ² Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER). Centro Regional de Desenvolvimento Rural Centro Serrano (CRDR-CS). BR 262, KM 94. Venda Nova do Imigrante-ES., 29375-000, <crdrcserrano@incaper.es.gov.br>; ³ EMBRAPA/INCAPER. CRDR-CS, <aymbire@incaper.es.gov.br>; ⁴ INCAPER. CRDR-Linhares, <ds140@correio.ufv.br>; ⁵ Bolsista FUNCAFÉ. CRDR-CS, <Crdrcserrano@incaper.es.gov.br>.

RESUMO: No programa de melhoramento de café arábica do INCAPER, foram inicialmente introduzidos, entre 1993 e 1995, um total de 98 cultivares e progênies do IAC, da UFV/EPAMIG e do IAPAR, com objetivo de avaliar e selecionar genótipos com características de elevada produção e qualidade, homogeneidade de maturação, precocidade, resistência à ferrugem e outras doenças de importância, estabilidade de produção e adaptação à região de Montanha do Espírito Santo. Foram instalados seis experimentos na Fazenda Experimental de Venda Nova, a 750 m de altitude, no delineamento de blocos ao acaso. Os resultados dos experimentos com progênies de Catimor, de Mundo Novo e de Catuaí mostraram rendimentos baixos, vigor de fraco a intermediário, maturação de média a tardia e desuniforme, alta incidência de cercosporiose e seca de ponteiros e baixa incidência de ferrugem para a maioria dos materiais genéticos. Nos ensaios avançados, sobressaíram com rendimentos superiores a 30 sc.benef./ha as cultivares Icatu Precoce IAC 3282, Catuaí Vermelho IAC 144, IAC 44 e IAC 99 e Mundo Novo IAC 376-4, UFV 5412, UFV 5476, UFV 5474, UFV 1340 e UFV 1603. Estes materiais apresentaram porte médio, exceto Icatu Precoce e Mundo Novo, maturação de média a tardia e desuniforme e vigor de moderado a alto. Com relação a doenças, constatou-se resistência à ferrugem em ‘Katipó’, ‘Catiflor’, ‘Catindu’, UFV 5412, UFV 5476, UFV 5474 e IAPAR 59. Verificou-se, ainda, baixa ocorrência de cercosporiose e de seca de ponteiros nessas cultivares, à exceção do IAPAR 59, que apresentou incidência moderada.

Palavras-chaves: café, melhoramento, seleção, doenças.

PROGÊNIES EVALUATION AND *Coffea arabica* CULTIVARS IN THE ESPÍRITO SANTO STATE

ABSTRACT: In the program of improvement of arabica coffee of INCAPER, introduced between 1993 and 1995, a total of 98 cultivars and progenies of IAC, UFV/EPAMIG and IAPAR, with the objective to evaluate and select genotypes with characteristics of high productivity and quality, uniform maturation, earliness, resistance to rust and other diseases of importance, stable production and adaption to the mountain region of Espírito Santo. Six experiments were installed at the Experiment farm of Venda Nova at 750 m altitude in a random block design. Results of experiments with progenies of Catimor, Mundo Novo and Catuaí demonstrate low yield, vigor weak and intermediate and maturity medium to late and non-uniform, high incidence of cercosporiose and dry etem na low incidence rust to most of the genetic material. In advanced trials, starting at with yields grater than 30 sc.benef./ha, were cultivars Icatu Precoce IAC 3282, Catuaí Vermelho IAC 144, IAC 44 e IAC 99, Mundo Novo IAC 376-4, UFV 5412, UFV 5476, UFV 5474, UFV 1340 and UFV 1603. This material presented medium size except Icatu Amarelo and Mundo Novo, maturation medium to late and non-uniform and vigor moderate to high. In relation to disease, there appeared to be resistance to rust in ‘Katipó’, ‘Catiflor’, ‘Catindú’, UFV 5412, UFV 5476, UFV 5474 and IAPAR 59.

Key words: coffe, plant improvement, selection, disease.

INTRODUÇÃO

O Estado do Espírito Santo, segundo maior produtor de café do Brasil, apresenta uma área plantada de café arábica de 230.891 ha, sendo 193.341 ha em produção, distribuídos em 22.713 propriedades com área média de 8,65 hectare.

Através do Programa de Sustentabilidade dos Cafés de Montanha para o Espírito Santo, na área de melhoramento de café arábica, do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), iniciado em 1993, foram introduzidos 98 genótipos, no período de 1993 a 1995, provenientes do IAC, da UFV/EPAMIG e do IAPAR, para serem avaliados na região serrana do Estado.

Este trabalho teve como objetivo a avaliação e seleção de cultivares de *Coffea arabica* com características de elevada produção e qualidade, homogeneidade de maturação, precocidade, resistência à ferrugem e outras doenças de importância, arquitetura de planta adequada para adensamento e estabilidade de produção.

MATERIAL E MÉTODOS

Noventa e oito cultivares e progênies de café arábica, introduzidos no período de 1993 a 1995, do IAC, da UFV/EPAMIG, da IAPAR e do IBC/FEX Caratinga, foram plantados na Fazenda Experimental de Venda Nova (propriedade representativa de ambientes de café), município de Venda Nova do Imigrante, localizado a 750 m de altitude, em seis experimentos, em delineamento de blocos ao acaso, com quatro a seis repetições, conforme descrito a seguir.

Experimento 1: Cultivares avançadas provenientes do IBC/FEX Caratinga-MG. Instalado em junho de 1993, com 8 tratamentos, 4 repetições e 25 plantas por parcela, no espaçamento de 2,0 x 1,0 m.

Experimento 2: Cultivares avançadas e progênies de Catimor provenientes da EPAMIG/UFV e DO IBC/FEX. Instalado em novembro de 1993, com 10 tratamentos, 4 repetições e 25 plantas por parcela, no espaçamento de 2,0 x 1,0 m.

Experimento 3: Cultivares avançadas provenientes do IAPAR e IAC. Instalado em outubro de 1995, com 7 tratamentos, 4 repetições e 25 plantas por parcela, no espaçamento de 2,0 x 1,0 m.

Experimento 4: Progênies F₃ de híbridos de Mundo Novo x Híbrido de Timor, provenientes da EPAMIG/UFV e do IBC/FEX. Instalado em junho de 1993, com 26 tratamentos, 6 repetições e 4 plantas por parcela, no espaçamento de 3,0 x 1,5 m.

Experimento 5: Progênies F₃ de Catimor, provenientes da EPAMIG/UFV e do IBC/FEX. Instalado em novembro de 1993, com 26 tratamentos, 6 repetições e 4 plantas por parcela, no espaçamento de 3,0 x 1,5 m.

Experimento 6: Progênies F₃ de híbridos de Catuaí x Híbrido de Timor e Catuaí x Catimor. Instalado em junho de 1993, com 32 tratamentos, 4 repetições e 4 plantas por parcela, no espaçamento de 3,0 x 1,5 m.

Foram avaliadas as seguintes características: porte (escala de nota de 1 a 3, em que 1 representa baixo e 3 alto); vigor (escala de notas de 1 a 10, em que 1 representa muito fraco e 10 muito vigoroso); carga pendente (escala de notas de 1 a 4, em que 1 representa alta e 4 não produziu); maturação (escala de notas de 1,1 a 3,2, em que 1,1 representa precoce uniforme e 3,2 tardio desuniforme); ferrugem (escala de notas de 1 a 4, em que 1 representa ausência de sintomas e 4 ataque intenso com grande desfolha); cercóspora (escala de notas de 1 a 6, em que 1 representa ausência de sintomas e 6 ataque intenso nas folhas e nos frutos); seca de ponteiros (escala de notas de 1 a 4, em que 1 representa ausente e 4 alta); e rendimento de grãos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados médios dos seis experimentos encontram-se no Quadro 1. Nos experimentos 1, 2 e 3 sobressaíram, com rendimentos superiores a 30 sc.benef/há, as cultivares Icatu Precoce IAC 3282, Catuaí Vermelho IAC 144, IAC 44 e IAC 99, Mundo Novo IAC 376-4, Katipó, UFV 5412, UFV 5476, UFV 5474, UFV 1340 e UFV 1603. Estes materiais apresentaram porte médio, exceto Icatu Precoce e Mundo Novo, que são de porte alto, maturação variando de média a tardia e desuniforme e vigor de moderado a vigoroso. Com relação à incidência de doenças, constatou-se resistência à ferrugem em 'Katipó', 'Catiflor', 'Catindu', UFV 5412, UFV 5476, UFV 5474 e IAPAR 59. Verificou-se, ainda, baixa ocorrência de cercosporiose e de seca de ponteiros nessas cultivares, à exceção do IAPAR 59, que apresentou incidência moderada. A cultivar Catuaí Vermelho IAC 81, cujas sementes foram provenientes do IAPAR apresentou produtividade superior à da testemunha, enquanto a mesma cultivar com sementes provenientes da Fazenda Experimental de Venda Nova - INCAPER deu resultados inferiores, indicando ser material genético diferente. As cultivares IAPAR 59 e Icatu Precoce IAC 3282 apresentaram maturação mais precoce.

Nos experimentos 4, 5 e 6, verificam-se rendimentos baixos, com médias inferiores a 30 sc. benef./ha, vigor de fraco a intermediário, maturação de grãos de média a tardia e desuniforme e alta incidência de cercosporiose e seca de ponteiros. Contudo, observou-se baixa incidência de ferrugem para a maioria dos materiais genéticos.

CONCLUSÃO

Sobressaíram as cultivares Icatu Precoce IAC 3282, Catuaí Vermelho IAC 144, IAC 44 e IAC 99 e Mundo Novo IAC 376-4 na região de montanha do Estado do Espírito Santo, podendo dessa maneira ser indicadas para o plantio comercial.

Quadro 1 - Média das características rendimento de grãos, porte, vigor, maturação, carga pendente, ferrugem, cercospora e seca de ponteiros de cultivares de café arábica avaliadas na Fazenda Experimental de Venda Nova. INCAPER

Cultivares	Rendimento Sc.benef./ha	Porte ¹	Vigor ²	Maturação ³	Carga Pendente ⁴	Ferrugem ⁵	Cercospora ⁶	Seca de Ponteiros ⁷
Experimento 1: média do quinquênio 1995/96, 1996/97, 1997/98, 1998/99 e 1999/00								
Catuai Vermelho IAC 144	38,851	2	6,6	2,2 – 3,2	2,0	2,4	3,6	2,0
Catuai Vermelho IAC 44	34,525	2	6,2	2,2 – 3,2	1,8	2,4	3,6	2,0
Catuai Vermelho IAC99 /CCF	34,103	2	5,8	2,2	2,0	2,4	3,9	2,0
Catuai Vermelho IAC 99 /SCF	33,718	2	5,8	2,2	1,8	2,5	3,9	2,0
Katipó/FEX 245-3	32,479	2	7,0	2,2 – 3,2	2,0	1,0	3,6	2,0
Mundidú/FEX 218-2	29,659	3	6,2	2,2 – 3,2	2,1	2,0	3,5	2,0
Catiflor/UFV 386-12/Fex	29,275	2	6,6	2,2 – 3,2	2,2	1,4	3,9	2,0
Catindú/UFV 312	18,580	1,75	6,0	2,2 – 3,2	2,8	1,0	3,0	2,0
Experimento 2: médias do quinquênio 1995/96, 1996/97, 1997/98, 1998/99 e 1999/00								
Catuai Vermelho IAC 44/CCF	34,605	2	5,4	2,2	1,8	2	2,6	2,4
UFV 5412	33,472	2	6,5	2,2	2,4	1	4,0	1,8
UFV 5476	34,419	2	6,5	2,2 – 3,2	2,2	1	4,0	2,2
UFV 5474	31,655	2	6	2,2 – 3,2	2,2	1	4,0	2,4
UFV 1340	30,326	2	6	2,2 – 3,2	1,8	2	3,4	2,2
UFV 1603	30,043	2	6	2,2 – 3,2	2,2	1,2	4,0	2,2
Catuai Vermelho IAC 44 /SCF	29,425	2	6	2,2	2,0	2	4,0	2,2
UFV 5018	26,742	2	4,5	2,2	2,2	2	4,5	2,8
UFV 4679	25,871	2	6,5	2,2 – 3,2	2,4	1	4,0	1,8
UFV 1569	14,169	2	6	2,2 – 3,2	2,8	1	3,6	2
Experimento 3: médias do triênio 1997/98, 1998/99 e 1999/00								
Icatu Precoce IAC 3282	41,582	3	7	2,2	2	2	4	2
Mundo Novo IAC 376-4	33,579	3	7	2,2	2	2	4	2
Catuai Amarelo IAC 86	29,491	2	7,5	2,2	2	2	4	2
Catuai Vermelho IAC 81	28,782	2	7,5	2,2	2	2	4	1,5
IAPAR 59	22,968	2,5	6,5	2,2	2,5	1	4,5	3
Catuai Vermelho IAC 81 CCF	20,278	2	7,5	2,2	2	2	5	2
Catuai Vermelho IAC 81 CCF	16,599	2	7,5	2,2	2	2	4	2
Experimento 4: médias do triênio 1997/98, 1998/99 e 1999/00								
H 469-6-5	28,270	2,2	6,2	2,2	2,1	1	4	2
H 464-5-6	27,773	2,2	5,8	2,2	2,1	1	5	3
H 486-2-3	27,216	2,8	5,8	2,2	2,4	1	4	3
H 486-2-2	23,480	2,8	6,0	2,2	2,0	1	5	3
H 464-5-5	22,430	2,5	5,8	2,2	2,0	1	5	3
H 484-2-5	21,673	2,3	5,8	2,2	2,2	1	5	3
H 462-1-1	20,903	2,2	5,4	2,2	2,2	1	5	2
H 469-6-2	19,960	2,3	5,0	2,1-2,2	2,2	1	6	4
H 464-2-7	19,466	2,3	5,6	2,2	2,1	1	5	3
H 468-2-1	18,410	2,4	5,4	2,2	2,5	1	5	4
H 447-5-1	17,880	2,0	5,4	2,2	2,3	1	4	3
H 447-5-2	17,723	2,2	5,2	2,2	2,4	1	4	3
H 480 7 2	17,343	2,2	5,8	2,2	2,61	1	5	3
H 480-7-1	16,790	2,2	5,0	2,2	2,1	1	5	3
H 484-2-7	16,723	2,4	5,8	2,2	2,2	1	4	3

¹ Médias dos valores, escala de 1 a 3, em que 1= baixo; 2= médio; e 3=alto.

² Média dos valores, escala de 1 a 10, em que 1=muito fraco; 3=fraco; 5=intermediário; 7=vigoroso; e 10=muito vigoroso.

³ Média dos valores, escala de 1,1 a 3,2, em que 1,1=precoce uniforme; 1,2=precoce desuniforme; 2,1=média uniforme; 2,2=média desuniforme; 3,1=tardia uniforme; e 3,2=tardia desuniforme.

⁴ Média dos valores, escala de 1 a 4, em que 1=alta; 2=média; 3=baixa; e 4=não produziu.

⁵ Média dos valores, escala de 1 a 6, em que 1=ausente; 2=ataque leve nas folhas; 3=ataque leve nos frutos; 4=ataque leve nas folhas e nos frutos; 5=ataque moderado nas folhas e nos frutos; e 6=ataque intenso nas folhas e nos frutos.

⁶ Média dos valores, escala de 1 a 6, em que 1=ausente; 2=ataque leve nas folhas; 3=ataque leve nos frutos; 4=ataque leve nas folhas e nos frutos; 5=ataque moderado nas folhas e nos frutos; e 6=ataque intenso nas folhas e nos frutos.

⁷ Média dos valores, escala de 1 a 4, em que 1=ausente; 2=leve com poucos ramos secos; 3=moderada; e 4=alta.

Continuação do Quadro

Cultivares	Rendimento Sc, benef./ha	Porte ¹	Vigor ²	Maturação ³	Carga Pendente ⁴	Ferrugem ⁵	Cercospora ⁶	Seca de Ponteiros ⁷
H 464-2-9	16,516	2,2	5,2	2,2	2,6	1	5	3
H 484-2-9	15,730	2,2	5,4	2,2	2,4	1	5	4
H 464-2-10	15,486	2,2	5,6	2,2	2,0	1	4	3
H 464-2-11	15,283	2,1	5,2	2,2	2,2	1	5	3
FEX 218-2/Mundindú	15,023	2,2	5,0	2,2	2,4	2	5	4
H 464-2-8	14,886	2,2	5,2	2,2	2,0	1	5	4
Mundo Novo IAC 464-18	14,850	2,3	5,6	2,2	2,0	2	5	4
H 484-2-2	14,086	2,2	5,2	2,2	2,3	1	5	4
H 484-2-6	13,863	2,5	5,6	2,2	2,3	1	4	3
H 486-2-1	13,110	2,5	5,4	2,2	2,3	1	5	4
Mundo Novo IAC 464-18	12,853	2,2	5,8	2,2	2,1	2	5	3
Experimento 5: médias do triênio 1997/98, 1998/99 e 1999/00								
Catuai Verm, IAC 99 CCF	28,830	3,0	6,3	2,2-3,2	2,4	2	5	2
UFV 5476	27,430	2,0	6,2	3,2	2,2	1	4	2
UFV 5410	26,326	2,0	6,0	3,2	2,4	2	5	2
UFV 1603	25,416	2,2	5,4	2,2	2,7	1	5	2
UFV 5477	25,293	1,9	6,0	3,2	2,2	1	5	2
Catuai Verm, IAC 144	24,090	2,0	5,8	2,2-3,2	2,2	2	5	2
UFV 5473	23,746	1,9	6,2	3,2	2,4	1	4	2
Catuai Verm, IAC 44 SCF	23,673	1,9	6,0	2,2-3,2	2,1	2	4	3
Catuai Verm, IAC 44 SCF	23,060	3,0	6,0	2,2	2,3	2	6	3
UFV 5413	23,056	1,9	6,2	3,2	2,2	1	5	3
UFV 5412	22,566	1,9	5,6	3,2	2,2	1	4	3
UFV 5475	22,490	2,0	5,8	3,2	2,2	1	5	2
Catuai Verm, IAC 44 CCF	22,216	1,8	5,6	2,2	2,2	2	4	3
UFV 1340	21,960	2,0	5,4	2,2	2,4	2	5	3
UFV 1603	21,620	1,5	5,4	2,2	2,4	1	5	2
UFV 4678	21,043	1,5	5,8	2,2	2,2	1	5	2
UFV 5414	20,426	1,8	5,8	2,2-3,2	2,5	1	5	3
KATIPÓ/FEX 245-3	20,330	1,4	6,4	2,2-3,2	2,5	1	4	2
UFV 5411	20,316	2,0	5,2	2,2	2,4	1	4	3
UFV 5474	20,233	2,0	5,4	2,2-3,2	2,2	1	4	2
UFV 4679	17,260	1,7	6,2	3,2	2,6	1	4	2
UFV 5017	16,120	1,9	5,2	2,2	2,5	1	5	4
UFV 5018	16,090	1,9	4,9	2,2	2,3	2	5	4
CATIFLOR/ UFV 386	13,836	2,3	5,2	2,2	2,4	1	4	3
CATINDÚ/ UFV 312	12,483	1,8	5,6	2,2	2,8	2	4	2
UFV 1569	10,836	2,2	5,4	2,2	2,7	1	5	2
Experimento 6: médias do triênio 1997/98, 1998/99 e 1999/00								
H 315-12-2	30,932	2,0	6,6	2,2	2,1	2	4	2
H 315-8-2	29,004	2,0	6,6	2,2	2,1	1	4	2
H 419-8-7	28,726	2,0	6,2	2,2-3,2	2,1	1	4	2
H 415-3-2	27,984	1,6	6,2	2,2	1,8	1	4	2
H 429-1-1	26,662	2,0	6,2	2,2	2,2	1	4	2
H 337-13-1	26,293	2,0	5,2	2,2-3,2	2,0	1	4	2
H 430-5-9	26,050	2,0	5,8	2,2-3,2	2,3	1	4	2

Continuação do Quadro

Cultivares	Rendimento Sc, benef./ha	Porte ¹	Vigor ²	Maturação ³	Carga Pendente ⁴	Ferrugem ⁵	Cercospora ⁶	Seca de Ponteiros ⁷
H 315-3-1	25,386	2,0	5,6	2,2	2,3	2	4	2

¹ Médias dos valores, escala de 1 a 3, em que 1= baixo; 2= médio; e 3=alto.² Média dos valores, escala de 1 a 10, em que 1=muito fraco; 3=fraco; 5=intermediário; 7=vigoroso; e 10=muito vigoroso.³ Média dos valores, escala de 1,1 a 3,2, em que 1,1=precoce uniforme; 1,2=precoce desuniforme; 2,1=média uniforme; 2,2=média desuniforme; 3,1=tardia uniforme; e 3,2=tardia desuniforme.⁴ Média dos valores, escala de 1 a 4, em que 1=alta; 2=média; 3=baixa; e 4=não produziu.⁵ Média dos valores, escala de 1 a 6, em que 1=ausente; 2=ataque leve nas folhas; 3=ataque leve nos frutos; 4=ataque leve nas folhas e nos frutos; 5=ataque moderado nas folhas e nos frutos; e 6=ataque intenso nas folhas e nos frutos.⁶ Média dos valores, escala de 1 a 6, em que 1=ausente; 2=ataque leve nas folhas; 3=ataque leve nos frutos; 4=ataque leve nas folhas e nos frutos; 5=ataque moderado nas folhas e nos frutos; e 6=ataque intenso nas folhas e nos frutos.⁷ Média dos valores, escala de 1 a 4, em que 1=ausente; 2=leve com poucos ramos secos; 3=moderada; e 4=alta.

H 430-1-8	24,734	2,0	6,2	2,2-3,2	1,9	1	4	2
H 430-1-1	24,477	2,3	4,8	2,2	2,4	2	4	2
Catuai Verm, IAC 44 – SCF	23,551	2,0	5,2	3,2	2,1	2	4	2
H 315-12-1	23,211	2,0	6,0	2,2	2,3	1	4	2
H 427-2-1	22,306	1,8	6,2	3,2	2,0	1	4	3
H 415-3-1	21,954	1,8	6,6	3,2	2,1	1	4	2
H 337-10-1	21,778	1,8	5,0	2,2	1,9	1	4	2
H 337-13-2	21,717	2,0	5,8	3,2	1,7	1	4	2
H 429-5-2	21,420	2,4	5,0	2,2	2,4	1	4	2
Catuai Verm, IAC 44 – CCF	20,838	1,5	5,2	2,2	2,2	2	4	3
H 430-6-6	20,264	2,0	5,2	2,2	2,2	1	4	2
H 418-3-1	19,808	2,0	5,2	2,2	2,1	2	4	2
H 429-5-1	19,490	2,3	5,4	2,2	2,4	2	4	2
H 430-1-2	19,199	1,5	5,4	2,2	2,3	1	4	3
H 430-5-1	19,056	2,2	5,8	2,2	2,3	1	4	2
H 315-8-1	18,293	1,7	5,0	2,2	2,4	1	4	3
H 419-8-9	17,918	2,1	6,8	3,2	1,9	1	4	2
H 429-1-2	17,861	1,6	6,0	3,2	2,4	1	4	3
H 418-8-10	17,119	1,9	5,4	3,2	2,5	1	4	2
H 426-5-1	16,186	1,6	5,4	3,2	2,4	1	4	2
H 418-3-2	15,525	2,0	5,6	3,2	2,5	1	4	2
H 419-8-6	14,305	1,4	5,6	2,2	2,4	1	4	3
H 315-8-2	13,877	2,0	6,6	2,2	2,1	1	4	2
H 315-3-2	12,265	1,9	4,6	2,2	2,5	1	4	2

¹ Médias dos valores, escala de 1 a 3, em que 1= baixo; 2= médio; e 3=alto.

² Média dos valores, escala de 1 a 10, em que 1=muito fraco; 3=fraco; 5=intermediário; 7=vigoroso; e 10=muito vigoroso.

³ Média dos valores, escala de 1,1 a 3,2, em que 1,1=precoce uniforme; 1,2=precoce desuniforme; 2,1=media uniforme; 2,2=média desuniforme; 3,1=tardia uniforme; e 3,2=tardia desuniforme.

⁴ Média dos valores, escala de 1 a 4, em que 1=alta; 2=média; 3=baixa; e 4=não produziu.

⁵ Média dos valores, escala de 1 a 6, em que 1=ausente; 2=ataque leve nas folhas; 3=ataque leve nos frutos; 4=ataque leves nas folhas e nos frutos; 5=ataque moderado nas folhas e nos frutos; e 6=ataque intenso nas folhas e nos frutos.

⁶ Média dos valores, escala de 1 a 6, em que 1=ausente; 2=ataque leve nas folhas; 3=ataque leve nos frutos; 4=ataque leves nas folhas e nos frutos; 5=ataque moderado nas folhas e nos frutos; e 6=ataque intenso nas folhas e nos frutos.

⁷ Média dos valores, escala de 1 a 4, em que 1=ausente; 2=leve com poucos ramos secos; 3=moderada; e 4=alta.