

# COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE *Coffea arabica* L RESISTENTES A FERRUGEM (*Hemileia vastatrix*) NA REGIAO DE TURMALINA – MG

Alexandre P. SILVA<sup>1</sup>, E-mail: silvaufila@yahoo.com.br; Leandro HEIJINIPPASHI<sup>1</sup>; Alexandrino O. LOPES<sup>2</sup>; Gladyston R. CARVALHO<sup>3</sup>; Antônio A. PEREIRA<sup>4</sup>; Ângela M. NOGUEIRA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Agronomia, UFLA, Lavras, MG; <sup>2</sup>Doutorando UFLA; <sup>3</sup>Pesquisador Epamig/CTSM; <sup>4</sup>Pesquisador EPAMIG/CTZM; <sup>5</sup>Dra. Bolsista CBP&D-Café.

## Resumo:

Foi instalado um experimento numa propriedade particular no município de Turmalina-MG na fazenda Turmalina em fevereiro de 2006 com o objetivo de avaliar o vigor e crescimento inicial de progênies resistentes à ferrugem implantadas a campo, as quais foram desenvolvidas pelo Procafé, EPAMIG, Iapar e IAC. Foram avaliadas 25 progênies em delineamento experimental de blocos casualizados com 3 repetições, sendo as parcelas constituídas de 6 plantas no espaçamento de 3,00 x 0,70m. As características avaliadas foram altura da planta, diâmetro do caule, número de nós, número de ramos plagiotrópicos, número de nós do primeiro ramo plagiotrópico e comprimento do primeiro ramo plagiotrópico. Utilizou-se o teste Skott Knott a nível de 5% de probabilidade para a análise estatística. Os resultados obtidos permitiram concluir que as cultivares resistentes à ferrugem apresentam potencial de cultivo na região do Jequitinhonha com desenvolvimento inicial semelhante aquelas tradicionais e amplamente cultivadas na região

Palavras-chave: café, cultivares, melhoramento genético, resistência à ferrugem

## RUST RESISTANT (*HEMILEIA VASTATRIX*) COFFEE, *Coffea arabica* L. COMPETITION AT TURMALINA-MG, REGION.

## Abstract:

There was established an experiment in private farm at Turmalina-MG in February/2006 aiming to evaluate the progenies initial growth resistant to rust in field conditions, which were developed by Procafé, EPAMIG, Iapar and IAC. There were evaluated 25 progenies disposed in random blocks design with the spacing of 3,00 x 7,00m. The analyzed characteristics were plant height, shoot diameter, node number, number of plagiotropic shoot, number of node from the first plagiotropic shoot and length of first plagiotropic shoot. It was used the Scott-Knott at 5% level of probability for the statistical analysis. The results showed that the cultivars resistant to rust have the cultivation potential in the region Jequitinhonha with the initial development similar to the traditional and broadly used in the region

Key words: coffee, cultivars, genetic breeding, resistance to rust

## Introdução

A cafeicultura tem grande importância econômico-social no Brasil, principalmente na Região Sudeste, sendo essa responsável por mais de 50% da produção nacional, que na última safra foi de 42,5 milhões de sacas (Conab, 2006). O café é um dos produtos agrícolas de maior importância no quadro de exportações do Brasil há vários anos, gerando milhares de empregos diretos e indiretos.

Uma linha de pesquisa que se tem dado muita ênfase dentro dos programas de melhoramento de café é a resistência à ferrugem, devido aos prejuízos causados por esta doença nas lavouras cafeeiras. A ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix*) foi constatada pela primeira vez no Brasil em Itabuna, sul da Bahia em 1970 e, apesar das várias medidas tomadas na época para conter a disseminação do patógeno, hoje sua presença é verificada em todas as regiões cafeeiras do país (Correa Junior, 1990). Nas lavouras adultas, a doença causa desfolha das plantas, resultando em redução na área fotossinteticamente ativa com conseqüente morte dos ramos laterais afetando o florescimento, o pegamento de frutos e a produção no ano seguinte (Chalfoun & Zambolin, 1985;).

O parque cafeeiro do Brasil é constituído basicamente pelas cultivares Catuaí e Mundo Novo, que são suscetíveis a ferrugem do cafeeiro, principal doença da cultura. Dependendo das condições de cultivo a ferrugem pode causar até 50% de perdas na produção. Além das perdas da produção, é de relevância o custo de controle da ferrugem que dependendo do

produto utilizado e da tecnologia de aplicação pode ser representativo no custo de produção do café. Também é de importância o risco de contaminação ambiental principalmente por meio da utilização indevida dos defensivos, bem como a exposição dos trabalhadores a esses produtos podendo acarretar problemas para a saúde dos mesmos. Dessa maneira a utilização de cultivares resistentes poderá contribuir significativamente para sustentabilidade da cafeicultura.

O objetivo deste estudo é avaliar o vigor e o crescimento inicial de progênies resistentes à ferrugem implantadas a campo oriundo de diferentes instituições de pesquisa que trabalham no melhoramento genético do cafeeiro no Brasil.

## Material e Métodos

O ensaio foi instalado na Fazenda Turmalina, em Turmalina – MG em fevereiro de 2006. As mudas foram feitas utilizando saquinho de polietileno preto usado comumente pelos produtores de mudas. As mudas foram levadas para o campo quando atingiram de 4 a 5 pares de folhas verdadeiras. O espaçamento adotado foi de 3,00 x 0,70 com uma planta/cova. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 3 repetições e parcelas constituídas de 10 plantas.

O sistema de preparo do solo constou de uma aração para incorporação do calcário requerido de duas gradagens. Posteriormente foram abertos os sulcos para distribuição do calcário, esterco de galinha e super fosfato simples conforme recomendação da 5ª Aproximação.

Foram utilizados 17 cultivares resistentes à ferrugem lançadas recentemente pelas instituições de pesquisa que trabalham no melhoramento genético de *Coffea arabica* L.

As avaliações foram realizadas aos 12 meses após o plantio através das seguintes características:

- Diâmetro de Caule: medido em milímetros na região do colo da planta com o auxílio de um paquímetro;
- Número de ramos plagiotrópicos: avaliados através da contagem de todos os ramos laterais primários;
- Altura de plantas: medida em centímetros do colo da planta até a gema apical do ortotrópico com o auxílio de uma trena;
- Número de nós do ramo plagiotrópico primário: contagem de todos os nós do plagiotrópico primário;
- Comprimento do primeiro ramo plagiotrópico: medido em centímetros a partir do ramo ortotrópico até a gema apical deste plagiotrópico com o auxílio de trena;
- Nº de nós do 1º plagiotrópico: contagem de todos os nós.

Após coleta e tabulação os dados foram analisados pelo programa Sisvar 4.0 com análise de variância pelo teste de Scott & Knott ao nível de significância de 5 % de probabilidades (FERREIRA, 2000).

## Resultados e Discussão

As avaliações de crescimento vegetativo das progênies de cafeeiro resistentes à ferrugem estão relatadas na Tabela 1. Observa-se que houve diferença estatística para diâmetro de caule, altura de plantas, comprimento do primeiro ramo plagiotrópico e para número de nós do primeiro ramo plagiotrópico. Já para número de ramos plagiotrópicos totais não houve diferença estatística a nível de 5% de probabilidade.

Nota-se ainda através da tabela 1 que para todas as características houve um grupo de cultivares resistentes à ferrugem que se destacaram porém foram semelhantes àquelas utilizadas como padrão. Desta forma evidencia-se o potencial dessas novas cultivares para o plantio em larga escala tanto em plantios iniciais quanto para renovação do parque cafeeiro, atualmente concentrado na sua maioria nas cultivares Catuai e Mundo Novo. Sabe-se que são cultivares com potencial produtivo inquestionáveis, porém apresentam suscetibilidade à principal doença da cafeicultura brasileira causada pelo fungo *Hemileia vastatrix*, denominada de ferrugem alaranjada. Assim, é necessário dar continuidade aos trabalhos de pesquisa com avaliações futuras de produção, vigor e longevidade.

Além do experimento instalado em Turmalina é necessário ampliar para novos locais a fim de avaliar a estabilidade e a adaptabilidade dessas cultivares nas diferentes regiões produtoras do Estado.

## Conclusão

Os resultados obtidos permitiram concluir que as cultivares resistentes à ferrugem apresentam potencial de cultivo na região do Jequitinhonha com desenvolvimento inicial semelhante aquelas tradicionais e amplamente cultivadas na região.

Tabela 1 – Valores médios de diâmetro, altura, número de nós, número de ramos plagiotrópicos, comprimento do 1º plagiotrópico e número de nós do 1º plagiotrópico em função de diferentes cultivares de *Coffea arabica* L.

Tratamento	Diâmetro	Altura	Nº nós	Nº de ramos plagiotrópicos	Comprimento 1º plagiotrópico	Nº de nós do 1º plagiot.
1. Catucaí Amarelo 2SL	7,29 a	30,30 b	15,27 a	5,44 a	13,83 a	3,50 a
2. Catucaí Amarelo 24/137	5,90 b	24,89 c	13,55 a	4,88 a	10,52 b	3,11 a
3. Catucaí Amarelo 20/15 cv 479	7,22 a	26,97 c	15,33 a	5,94 a	14,47 a	4,00 a
4. Catuvaí Vermelho 785/15	6,49 a	28,88 b	12,05 b	5,00 a	13,28 a	2,94 b
5. Catucaí Vermelho 20/15 cv 476	8,57 a	38,53 a	19,00 a	6,50 a	18,78 a	4,22 a
6. Sabia 398	7,35 a	26,08 c	18,16 a	6,28 a	13,69 a	4,33 a
7. Palma II	5,56 b	22,61 c	11,66 b	4,72 a	11,14 b	2,72 b
8. Acauã	6,46 a	20,44 c	14,16 a	5,77 a	12,50 a	3,11 a
9. Oeiras MG 6851	7,58 a	25,37 c	9,89 b	4,55 a	10,33 b	2,50 b
10. Catigua MG 1	7,58 a	25,61 c	14,27 a	5,22 a	10,83 b	3,16 a
11. Sacramento MG 1	5,56 b	21,86 c	11,61 b	4,22 a	10,24 b	2,89 b
12. Catigua MG 2	6,10 b	24,83 c	8,11 b	3,77 a	8,75 b	2,22 b
13. Araçonga MG 1	7,79 a	25,30 c	16,16 a	6,11 a	13,19 a	3,83 a
14. Paraíso MG 1	5,55 b	19,75 c	9,33 b	4,22 a	8,59 b	2,38 b
15. Pau Brasil MG 1	7,84 a	29,92 b	16,55 a	6,27 a	15,94 a	3,77 a
16. Tupi IAC 1669-33	3,25 b	10,08 d	4,66 b	2,16 a	4,72 b	1,39 b
17. Obatã IAC 1669-20	6,08 b	22,14 c	12,77 b	4,77 a	10,94 b	2,89 b
18. Iapar 59	6,26 b	20,94 c	11,22 b	4,99 a	10,30 b	2,77 b
19. IPR 98	8,16 a	26,69 c	20,55 a	7,16 a	17,28 a	4,00 a
20. IPR 99	4,73 b	15,55 d	10,66 b	4,38 a	9,40 b	2,66 b
21. IPR 103	4,91 b	17,33 d	8,94 b	3,77 a	7,91 b	1,89 b
22. IPR 104	3,57 b	12,27 d	7,83 b	2,94 a	5,66 b	1,61 b
23. Topázio MG 1190	6,84 a	36,22 a	14,61 a	5,11 a	14,13 a	3,50 a
24. Catuai Vermelho IAC 144	7,79 a	40,22 a	14,89 a	5,05 a	12,88 a	3,55 a
25. Catuai Amarelo IAC 62	6,68 a	38,77 a	12,50 b	4,72 a	12,08 a	3,61 a
Coeficiente de Variação (CV=%)	23,24	19,83	31,94	27,60	25,95	28,17

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Skott-Knott ao nível de 5% probabilidade.

## Agradecimentos

Apoio financeiro FAPEMIG.

## Referências bibliográficas

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/>>. Acesso: abril, 2006.

CORREA JUNIOR, Ary. **Estudos bioquímicos e fisiológicos da diferenciação de estruturas de infecção da ferrugem do café (*Hemileia vastatrix* Berk e Br.)**. 1990. 146p. Tese (doutorado)- Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

CHALFOUN, S. M.; ZAMBOLIM, L. Ferrugem do cafeeiro. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v.11, n.126, p.42-46, jun 1985.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do SISVAR para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos, SP. **Programa e resumos...** São Carlos: UFSCar, 2000. p.235.