

# INFLUÊNCIA DE CLONES DE *Coffea canephora* NO ATAQUE DA BROCA-DO-CAFÉ

Vera L. R. M. BENASSI <sup>1</sup> E-mail: [vlbenassi@bol.com.br](mailto:vlbenassi@bol.com.br) ; Laerciana P. VIEIRA <sup>2</sup>; Alexandre GIACOMIN<sup>2</sup>; Gilvane V. N. PESSOTTI <sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Incaper - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Centro Regional de Desenvolvimento Rural, Linhares, ES, Doutoranda pela Unesp- Campus de Jaboticabal, SP

<sup>2</sup>Biólogos.

## Resumo:

*Hypothenemus hampei*, broca-do-café é considerada a principal praga dos cultivos de *Coffea canephora* no estado do Espírito Santo, por causar danos desde o início da formação dos frutos, estendendo-se posteriormente, aos demais estádios de maturação. Nos frutos muito pequenos, cujo teor de umidade é elevado, o inseto não oviposita, entretanto, ao atacá-los, comprometem o seu desenvolvimento, provocando a sua queda. Com o objetivo de quantificar os índices de frutos de clones de *C. canephora*, com diferentes estádios de maturação que caem, devido ao ataque da broca, foram conduzidos ensaios em campo. As amostragens foram realizadas em vinte plantas dos clones com ciclos de maturação precoce, médio um, médio dois e tardio, sendo cada clone representado por cinco plantas. As plantas foram marcadas, colocando-se ao redor da copa de cada uma delas, um tecido plástico, visando conter os frutos que caíam diariamente. Estes eram recolhidos semanalmente e transportados ao laboratório, contados e separados os frutos brocados. As observações iniciaram-se em novembro estendendo-se até o mês de maio. As maiores médias de frutos caídos foram observadas no período de novembro a janeiro, sendo os maiores índices de frutos brocados caídos constatados no mês de maio, atingindo índices de 86,2; 71,3; 61,6 e 26,5 %, respectivamente para os clones de ciclo precoce, médio um, médio dois e tardio.

Palavras-chave: broca-do-café, *Hypothenemus hampei*, queda de frutos, *Coffea canephora*.

## EFFECT OF *Coffea canephora* CLONES ON THE ATTACK OF COFFEE BERRY BORER.

### Abstract:

The coffee berry borer, *Hypothenemus hampei* is the main pest of the *Coffea canephora* in the Espírito Santo State, causing damages since the beginning of fruits formation extending to the others maturation stages. In the young fruits, which humidity is slow, there is no oviposition, however the fruits development is compromised, falling to the soil. Trials were developed in the field to determinate the levels of the failed fruits of clones of different maturation cycles because the attack of the coffee berry borer. In the soil, around on twenty plants were to employ a plastic fabric in order to collect the fruits that falling. The failed fruits were counted and the infestation levels determined during twenty nine weeks. It was observed the highest values of failed fruits in the months of November, December and January, but the failed bored fruits levels were found in May, near the harvest, presenting values of 86,2; 71,3; 61,6 e 26,5 %, to precocious, medium A, medium B and tardy clones, respectively.

Key words: coffee berry borer, *Coffea canephora*, *Hypothenemus hampei*.

## Introdução

*Hypothenemus hampei*, broca-do-café é uma praga que prejudica, tanto direta como indiretamente, a produtividade e a qualidade de todas as espécies de café. Quando comparada com *Coffea arabica*, a espécie *Coffea canephora* cv. conilon, apresenta características mais favoráveis ao desenvolvimento do inseto, principalmente por apresentar grande desuniformidade em relação à época de maturação, formato e tamanho dos frutos e menor conteúdo de umidade destes.

Além disso, *C. canephora* sendo cultivada em regiões com baixas altitudes e temperaturas mais elevadas, aumentam as possibilidades do desenvolvimento de um maior número de gerações do inseto durante o ano.

O ataque inicia-se no período de formação dos frutos, quando o teor de umidade dos mesmos é elevado. Nestes, o inseto faz apenas uma galeria rasa, mas não oviposita, porque as condições para o desenvolvimento dos seus descendentes não são propícias. Os frutos atacados não completam o desenvolvimento, tornam-se de coloração alaranjada ou avermelhada e caem. Quando o ataque ocorre nesse período pode causar redução na colheita de até 80 %. (Le Pelley, 1968).

Os frutos de *C. canephora* apresentam uma desuniformidade em relação à época de maturação, formato e tamanho dos frutos, o que caracteriza um ataque diferenciado da praga aos clones (Benassi & Carvalho, 1989).

Logo após a introdução do *H. hampei* no Brasil, inúmeros estudos relacionados com a descrição do inseto, métodos de controle e biologia foram feitos com o café arábica, entretanto, com o café conilon poucos foram os estudos desenvolvidos.

O trabalho foi conduzido objetivando avaliar a influência do ataque do inseto no início de formação dos frutos em relação à queda dos frutos pertencentes a clones de *C. canephora*, com ciclos de maturação diferenciados, visando oferecer subsídios à prática do manejo integrado da broca.

## Material E Métodos

O experimento foi conduzido em uma área cultivada com *Coffea canephora* cv.conilon, localizada no Centro Regional de Desenvolvimento Rural do Incaper, em Linhares, Espírito Santo.

Foram selecionadas, ao acaso, cinco plantas de clones com diferentes ciclos de maturação: precoce, médio um, médio dois e tardio, totalizando vinte plantas. Considerou-se médio um e dois, baseando-se nas datas de colheita dos frutos.

Para determinar as porcentagens de frutos que caíram devido ao ataque da broca, a partir do mês de novembro até a colheita, foi colocado um tecido plástico no solo, ao redor da copa de cada planta. Semanalmente, efetuavam-se as coletas, transportando os frutos para o laboratório para separação e contagem dos brocados e dos considerados sadios, desconsiderando-se outras causas da queda.

A colheita dos frutos de cada clone foi feita, à medida que ocorria a maturação completa dos mesmos. As plantas do ciclo precoce foram colhidas no início do mês de maio, as dos ciclos médio um e médio dois em meados do mesmo mês e as de maturação tardio, no início de julho.

## Resultados e Discussão

O número médio de frutos por planta que caíram durante o período das observações foi de 754,8; 1125,6; 910,8 e 1275,4, respectivamente para os clones de ciclo de maturação precoce, médio um, médio dois e tardio (Tabela 1).

Observou-se que, a média de frutos caídos por planta foi maior para os clones tardios, entretanto, provavelmente, se as observações tivessem iniciado no mês de outubro, o número de frutos dos outros ciclos, principalmente do precoce seria maior porque essa queda pode-se iniciar ainda no estágio de “chumbinho”, que segundo Matiello et al. (1984), pode ser provocada pela desfolha no período de pré-florada, deficiência hídrica, balanço inadequado de carboidratos, ocorrência de doenças, excesso de carga ou de zinco.

Tabela 1: Média de frutos de *Coffea canephora* caídos, por planta dos clones dos ciclos de maturação precoce, médio um, médio dois e tardio durante um período de sete meses.

Meses	Precoce	Médio um	Médio dois	Tardio
Novembro	279,6	669,2	529,2	526,6
Dezembro	169,8	155,8	128,4	291,0
Janeiro	147,8	122,6	65,8	341,6
Fevereiro	50,2	55,6	43,2	61,2
Março	33,4	25,0	34,4	26,0
Abril	52,2	25,0	39,4	12,4
Mai	21,8	72,4	70,4	16,6
<b>Média</b>	<b>754,8</b>	<b>1125,6</b>	<b>910,8</b>	<b>1275,4</b>

Considerando-se as porcentagens de infestação de frutos pela broca, em relação ao total de frutos caídos durante os sete meses, observam-se valores mais elevados para os três primeiros clones, quando comparados com aqueles de ciclo de maturação tardia (Tabela 2).

Estes índices mais elevados podem ser explicados pelo fato de que, a broca sai dos frutos velhos da safra anterior para atacar aqueles da nova safra, assim, clones que amadurecem mais cedo vão oferecer condições mais favoráveis para a evolução da população do inseto porque proporcionam alimento mais cedo.

É interessante ainda observar que os dados referentes às plantas do ciclo precoce no mês de maio incluem apenas a primeira semana, uma vez que, a sua colheita foi feita na semana seguinte, enquanto que os valores correspondentes ao ciclo tardio não correspondem a infestação de frutos brocados no final da safra, cuja colheita foi realizada no início de julho.

Tabela 2: Porcentagens médias mensais de frutos brocados, em relação ao total geral de frutos caídos durante um período de sete meses, de clones *Coffea canephora*, com diferentes ciclos de maturação.

Meses	precoce	Médio um	Médio dois	tardio
Novembro	2,8	1,5	1,7	0,4
Dezembro	1,2	0,7	0,6	0,0
Janeiro	1,9	1,9	1,0	0,3
Fevereiro	1,0	1,3	0,9	0,5
Março	2,1	0,8	1,1	0,2
Abril	5,5	1,4	2,7	0,2
Mai	2,9	6,9	7,8	0,7
<b>Total</b>	<b>17,4</b>	<b>14,5</b>	<b>15,6</b>	<b>2,3</b>

Quando consideradas individualmente, as porcentagens de frutos brocados dos clones precoces atingiram os índices mais elevados no mês de maio, chegando a 86,2%, enquanto que dos clones tardios, este índice apresentou a média de 26,5% (Gráfico 1).

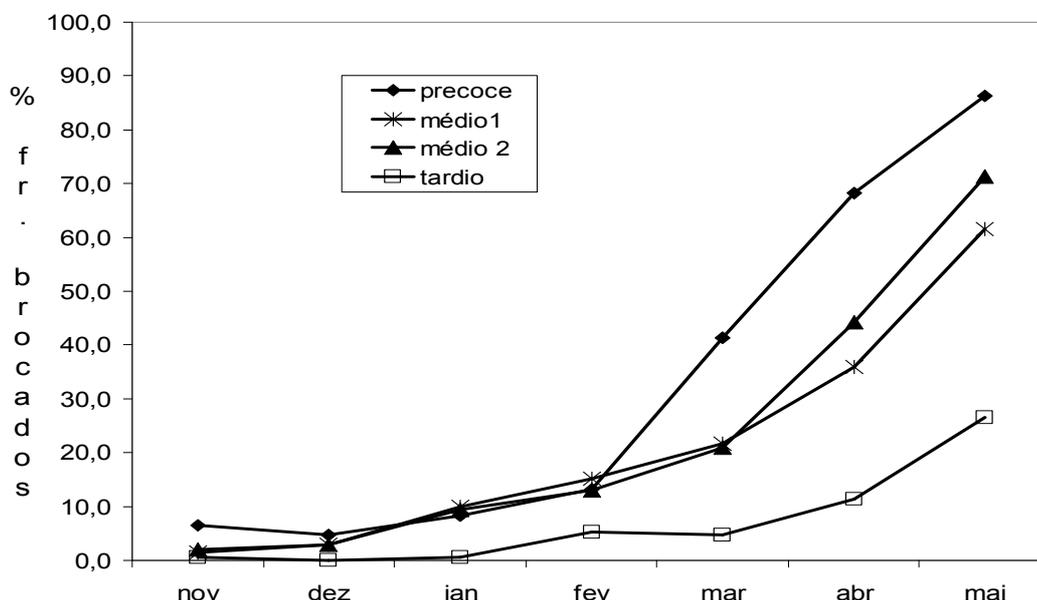


Gráfico 1 : Percentagens médias de frutos dos estádios de maturação: precoce, médio um, médio dois e tardio de *Coffea canephora* atacados pela broca-do-café, durante um período de sete meses

### Conclusões

Os índices de infestação pela broca de frutos caídos durante o período de novembro a maio foram mais elevados para os clones de maturação precoce, médio um e médio dois quando comparados com aqueles de ciclo de maturação tardia.

Para a aplicação do manejo integrado da broca-do-café em cultivos de *Coffea canephora*, utilizando-se clones de maturação tardia, uma das táticas a ser empregada pode ser a utilização de plantas dos clones do ciclo precoce ou médio intercaladas, as quais podem exercer a função de plantas iscas para a praga.

### Referências bibliográficas

Benassi, V.L.R.M. & Carvalho, C.H.S. de. (1994). Preferência de ataque a frutos de *Coffea arabica* e *C. canephora* pela broca-do-café. *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera, Scolytidae). *Revista de Agricultura*, 69: 103-111.

Berthet, J. A. (1913). Caruncho do café. *Boletim de Agricultura*, 14: 312-313..

Le Pelley, R. H. (1968). *Pests of coffee*. London: Green and Co. Ltda.. 590 p.

Matiello, J.B.; Carvalho, F.; Paulino, A.J.; Teixeira, A.A.; Paulini, A.E.; D' Antonio, A.M.; Camargo, A.P. de; Miguel, A.E.; Ferreira, A.J.; Coelho, J.E.; Garcia, A.W.R.G.; Guerreiro, A.; Viana, A.S.; Kaiser, A.A.P.; Franco, C.de M.; Áviles, D.P.; Fernandes, D.R.; Rebel, E.K.; Cruz Netto, F.; Levy, F.; Carneiro Filho, F.; Grohmann, F.; Reis, G.N.; Cortez, G.; Prado Filho, H.A.; Hashizume. H.; Oliveira, J. A.; Bragança, J.B.; Pereira, J.B.D.; Pereira, J.E.; Zattar, J.C.; Paiva, J.E.P.; Jabor, J.F.; Santo, J. do E.; Assumpção, J.M.; Figueiredo, J.; Araújo Netto, K.; Pinheiro, M. R.; Veloso, M. H.; Florence, M.L.D.; Silva, O.A.; Guimarães, P.M., Costa, P.C. da; Santinato, R.; Almeida, S.R.; Barros, U.V.; Nogueira, V.S.; Paula, V. de; Mansk, Z. 1985). *Cultura de Café no Brasil - Manual de recomendações*. 5 ed., Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro do Café, GERCA, 580 p.