

## EFEITO INSETICIDA DE QUATRO PLANTAS À BROCA-DO-CAFÉ *Hypothenemus hampei*<sup>1</sup>

Tederson Luiz **GALVAN**; Marcelo **PICANÇO**; Lendro **BACCI**; Márcio Dionízio **MOREIRA**; Eliseu José Guedes **PEREIRA**. Laboratório de Manejo Integrado de Pragas, DBA/UFV, 36.570-000 Viçosa – MG, picanco@mail.ufv.br

**RESUMO:** Este trabalho objetivou avaliar o efeito inseticida dos extratos hexânicos das plantas: chagas (*Tropaeolium majus*), girassol (*Helianthus annuus*), artemísia (*Artemisia vulgaris*) e gergelim (*Sesamum indicum*) à broca-do-café *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae). O experimento foi conduzido no Laboratório de Manejo Integrado de Pragas da UFV, de maio a junho de 1998. O material vegetal foi colocado em beckers onde se adicionou o solvente hexano. Após quatro horas, os restos foliares foram retirados e o solvente contendo o extrato foi concentrado em evaporador rotativo. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três repetições. Cada parcela experimental foi constituída de placa de Petri contendo 20 adultos de *H. hampei*. Os tratamentos foram os extratos além da testemunha. Seis, 12 e 24 horas depois avaliou-se a mortalidade dos insetos. Observou-se que apenas os extratos hexânicos de *T. majus*, apresentaram efeito inseticida (100,00% de mortalidade). Os extratos hexânicos de *H. annuus*, *A. vulgaris* e *S. indicum* não apresentaram efeito inseticida.

**PALAVRAS CHAVE:** Broca-do-café, *Hypothenemus hampei*, inseticidas botânicos, *Tropaeolium majus*, *Helianthus annuus*, *Artemisia vulgaris*, *Sesamum indicum*.

**ABSTRACT:** This work was carried out to evaluate the insecticide effect of hexanic extracts of the plants: *Tropaeolium majus*, *Helianthus annuus*, *Artemisia vulgaris* and *Sesamum indicum* to the coffee berry borer *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae). The experiment was driven in the Laboratory of Integrated Pest management from the UFV, from the may to June, 1998. The vegetable material was placed in beckers adding hexane as the solvent. After four hours, the foliate remains were taken away and the extract was concentrated on rotative evaporator. The statistic design was completely randomized with four repetitions. Each experimental parcel was constituted of Petri dishes with 10 adults of the *H. hampei*. Besides the control, treatments were constituted of the extracts. Six, 12 and 24 hours later, the mortality of the insects was evaluated. It was observed that the hexanic extracts from *T. majus* showed insecticide effect (100,00% of mortality). The hexanic extracts from *H. annuus*, *A. vulgaris* and *S. indicum* didn't show insecticide effect.

**KEY WORDS:** Coffee beny borer, *Hypothenemus hampei*, botanical insecticides, *Tropaeolium majus*, *Helianthus annuus*, *Artemisia vulgaris*, *Sesamum indicum*.

### INTRODUÇÃO

A broca-do-café *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae) é um fator limitante para a cultura do cafeeiro, porque reduz a produtividade da cultura e, principalmente, deprecia a qualidade do fruto, local onde as fêmeas perfuram, geralmente na região da coroa, cavando uma galeria de cerca de 1 mm de diâmetro até atingir a semente, onde a fêmea realiza sua postura. Apesar da preocupação existente em controlar biologicamente a broca, logo após a sua introdução no Brasil, em 1913 (Toledo, 1948), os esforços iniciais foram descontinuados frente a popularização dos inseticidas sintéticos (Cure et al., 1998).

O controle químico, através de inseticidas, tem sido a maneira mais eficiente para impedir o ataque desta praga. Porém a utilização indiscriminada destes inseticidas leva a diminuição dos inimigos naturais (Micheletti, 1991) e causa o surgimento de populações resistentes (Madeira, 1994). O que determina um controle inadequado; aumenta o custo de produção; intoxica aplicadores e contamina o ambiente.

Assim, torna-se necessário a introdução de novas formas de controle, que aliadas à menor aplicação de inseticidas, tornem efetivo o controle da broca-do-café. No entanto, são escassos os trabalhos que visem gerar técnicas alternativas de controle desta praga, e entre elas, está o uso de inseticidas botânicos.

Desta forma, este trabalho objetivou avaliar o efeito inseticida dos extratos hexânicos de chagas (*Tropaeolium majus*), girassol (*Helianthus annuus*), artemísia (*Artemisia vulgaris*) e gergelim (*Sesamum indicum*) à broca-do-café *H. hampei*.

### MATERIAL E MÉTODOS

<sup>1</sup> CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ

O material vegetal foi levado para laboratório e colocado em beakers de 5 litros onde se adicionou o solvente hexano. Após quatro horas, os restos foliares foram retirados. O solvente contendo o extrato foi concentrado em evaporador rotativo e transferido para frascos onde foram secos em nitrogênio gasoso e armazenados em congelador.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três repetições. Cada parcela experimental foi constituída de placa de Petri contendo 20 adultos de *H. hampei*. Os tratamentos foram os extratos além da testemunha. Distribuiu-se 0,3 ml do extrato diluído em solvente hexano (concentração 20mg/ml) em papel de filtro de 5 cm de diâmetro o qual foi acondicionado em placa de Petri de vidro (5 cm de diâmetro por 2 cm de altura). Adicionou-se em cada unidade experimental 20 adultos de *H. hampei* e seis, doze e vinte e quatro horas depois avaliou-se a mortalidade dos insetos.

Os dados de mortalidade dos insetos nos extratos foram submetidos a análise de variância e teste de Scott-Knott e  $P > 0,05$ , para verificação de quais extratos tiveram efeito inseticida para *H. hampei*. Os resultados de mortalidade nos testes de toxicidade das substâncias à broca-do-café foram corrigidos em relação a mortalidade ocorrida na testemunha, onde somente foi aplicado hexano, usando-se a fórmula de Abbott.

## RESULTADOS

As figuras 1A, 1B e 1C demonstraram os mesmos resultados de mortalidade de *H. hampei*, após a exposição ao extrato hexânico de quatro plantas. Verificou-se efeito inseticida em extratos de chagas devido a alta mortalidade de insetos (100,00%) em todos os tempos de avaliação. A mortalidade de insetos em extratos de girassol (6,83% de mortalidade) apresentou um princípio de ação inseticida deste extrato. A mortalidade de insetos em extratos de gergelim e artemísia (0,00% em 6, 12, e 24 horas) e girassol (0,47% em 6 e 12 horas) não apresentaram nenhum efeito tóxico aos insetos.

Verificou-se na figura 2, que a mortalidade causada pelo extrato de chagas manteve-se alta nos três horários de avaliação, principalmente após 12 e 24 horas de exposição. A mortalidade causada pelos extratos de girassol aumentou após 24 horas de exposição, já a mortalidade causada pelos extratos de gergelim e artemísia mantiveram-se baixos nos três horários de avaliação.

## CONCLUSÕES

Os extratos hexânicos de chagas apresentaram efeito inseticida à *H. hampei* com 6, 12 e 24 horas de exposição.

A mortalidade observada no tratamento com girassol após 24 horas de exposição demonstrou um princípio de ação inseticida deste extrato à *H. hampei*.

A mortalidade, nos tratamentos de gergelim e artemísia com 6, 12 e 24 horas de exposição e girassol com 6 e 12 horas de exposição, não demonstrou efeito inseticida dos extratos à *H. hampei*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CURE, J.R., R.H.S. SANTOS, J.C. MORAES, E.F. VILELA & A.P. GUTIERREZ. Fenologia e dinâmica populacional da broca-do-café *Hypothenemus hampei* (Ferr.) relacionadas às fases de desenvolvimento do fruto. An. Soc. Ent. Brasil 27, 1998, 325-335.
- MADEIRA, N.R., M.C. PICANÇO, R.N. GUEDES, G.L.D. LEITE & E.A. da SILVA. Resistência da população de *Scrobipalpus absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) de Viçosa-MG a quatro inseticidas, p.137. In Resumos Simpósio de Iniciação Científica na UFV, 4, Viçosa, 1994, 255 p
- MICHELETTI, S.M.F.B. Efeito de inseticidas sobre a emergência de *Trichogramma* spp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae). An. Soc. Ent. Brasil 20, 1991, 265-269.
- TOLEDO, A.A. Comportamento da vespa de Uganda em cafezal sombreado. Biológico 14: 189-191.

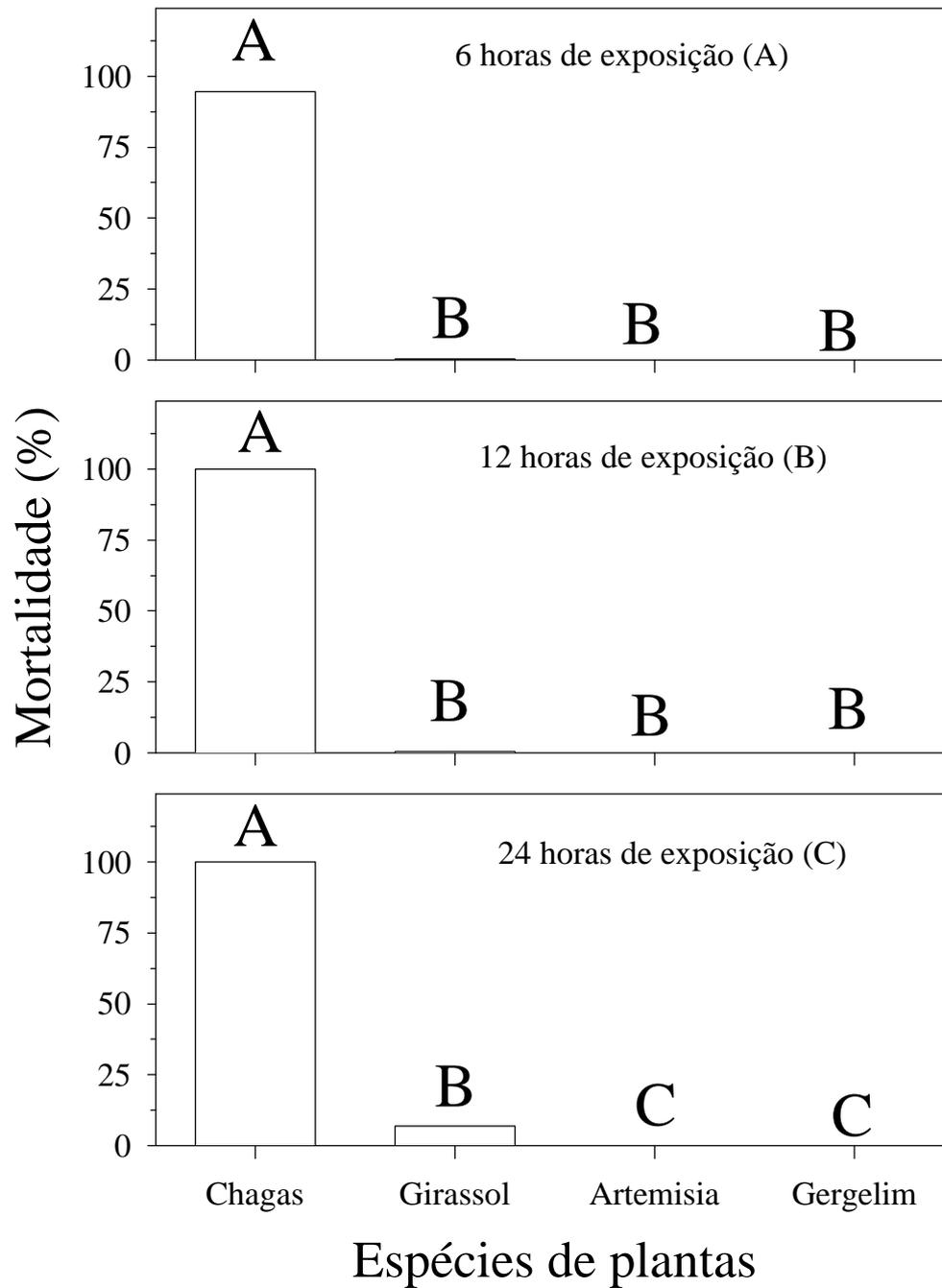


Figura 1. Mortalidade (%) de adultos de *Hypothenemus hampey* (Coleoptera: Scolytidae) as 6 (A), 12 (B) e 24 (C) horas após exposição por contato aos extratos hexânicos de quatro espécies de plantas. Laboratório de Manejo Integrado de Pragas, UFV, Viçosa, MG.

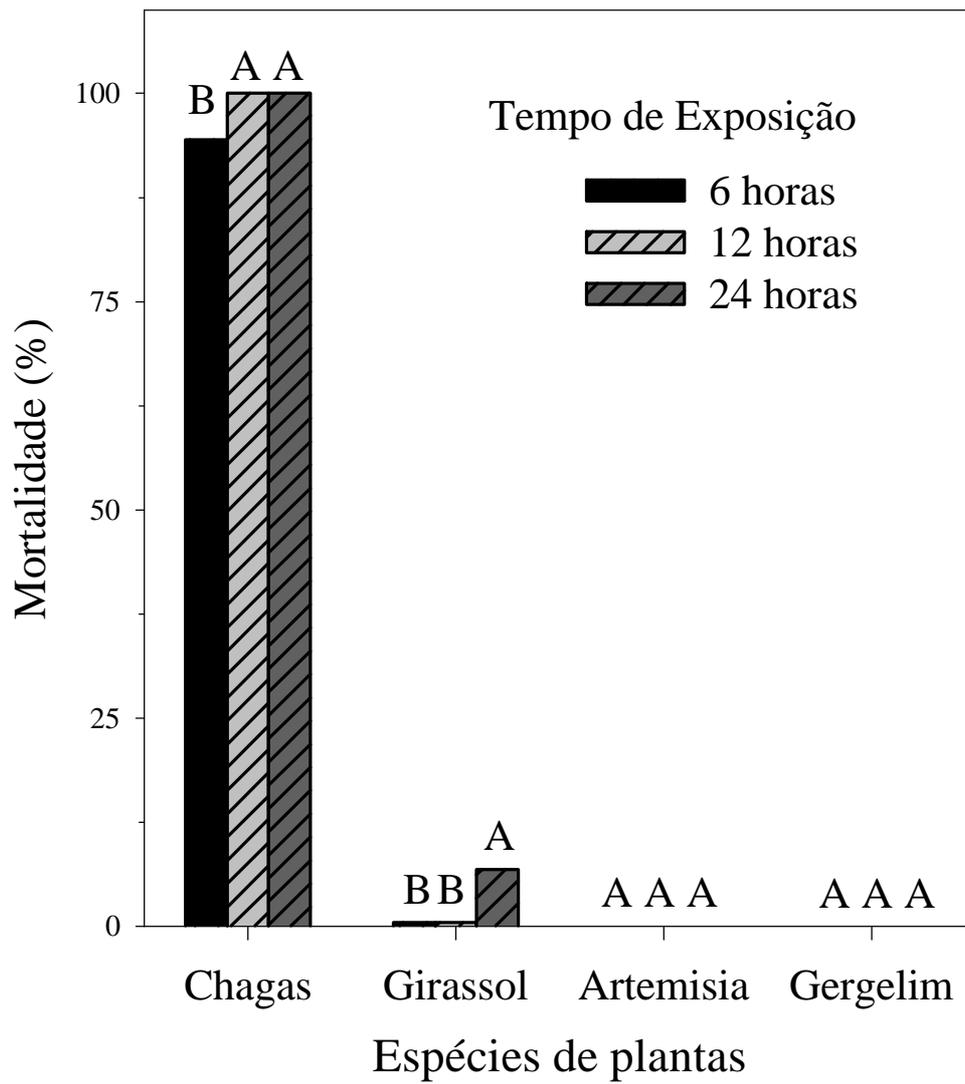


Figura 2. Mortalidade (%) de adultos de *Hypothenemus hampey* (Coleoptera: Scolytidae) função do tempo de exposição por contato aos extratos hexânicos de quatro espécies de plantas. Laboratório de Manejo Integrado de Pragas, UFV, Viçosa, MG.

## **AVISO**

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS  
SEGUINTE ENDEREÇOS:

### **FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES**

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV  
Viçosa - MG  
Cep: 36571-000  
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485  
Fax : (31) 3891-3911

### **EMBRAPA CAFÉ**

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)  
Edifício Sede da Embrapa - sala 321  
Brasília - DF  
Cep: 70770-901  
Tel: (61) 448-4378  
Fax: (61) 448-4425