



## **EXTRATO DE OLÉO DE NIM (*Azadirachta indica*) SOBRE A BROCA-DO-CAFÉ (*Hypothenemus hampei*) NA CIDADE DE GRANDES RIOS, PR EM CONDIÇÕES DE CAMPO**

*Pamila Alcaline Almeida da Silva*<sup>1</sup>; Elinara Proença<sup>2</sup>; Larissa Carla Lauer Schneider<sup>3</sup>

**RESUMO:** A broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari), é uma praga economicamente importante encontrada na maioria dos países produtores de café, podendo infestar frutos verdes, maduros ou secos e causar danos, como redução no peso e na qualidade dos frutos. O controle da praga tem sido feito exclusivamente por meio de agrotóxicos, em especial o endossulfam. O uso constante desse produto pode ocasionar o desenvolvimento da resistência em populações da praga no campo e a eliminação de inimigos naturais da broca e de outras pragas importantes da cultura, como o bicho-mineiro. Devem ser considerados também os problemas relacionados à contaminação do ambiente, do produtor e do café a ser comercializado o que levam à pesquisa sobre alternativas de controle, incluindo os extratos de plantas. Com isso o objetivo deste trabalho foi testar o extrato de óleo de nim, comparando com os efeitos do endossulfam. Os resultados obtidos no presente estudo sugerem que a pulverização do óleo de nim pode levar os insetos à morte por contato e também pela ingestão da parte externa dos frutos contaminados, bem como pode causar repelência, resultando em níveis mais baixos de penetração pela broca nos frutos de café que chegaram a apenas 5% ( $p < 0.05$ ), enquanto que no controle o número de frutos brocados chegou a 70% ( $p < 0.05$ ).

**PALAVRAS-CHAVE:** Inseticidas naturais; café; óleo de nim.

### **INTRODUÇÃO**

O café, *Coffea arabica*, é uma planta arbustiva, eucodiledônea perene, da família Rubiaceae, própria de climas tropicais e subtropicais, originária da Etiópia. A cultura do café foi introduzida no Brasil, em 1727 na cidade de Belém (Moragado, 2008). A broca-do-café *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera: Scolytidae) é uma das pragas que provoca maiores prejuízos à cafeicultura, pois, atacando os frutos, afeta diretamente a produção (Nakano et al., 1976). O controle dessa praga é feito anualmente pelo uso de inseticidas, na qual o mais aplicado é o endossulfam. No entanto, sua utilização ao longo tempo levou ocasionalmente a resistência dos insetos ao produto, além das causas de

<sup>1</sup> Acadêmicas do curso de Ciências Biológicas, Faculdade de Apucarana, Apucarana PR, Bolsista de Iniciação Científica/FAP.

<sup>2</sup> Acadêmicas do curso de Ciências Biológicas, Faculdade de Apucarana, Apucarana PR

<sup>3</sup> Docente do curso de Ciências Biológicas, Faculdade de Apucarana, Apucarana PR, Bolsista FUNPESQ, email: larissa.carla@fap.com.br

contaminação dos agricultores e alimentos bem como problemas ambientais (Neves e Hirose, 2005).

Com isso, é importante destacar que pesquisas para possível substituição dos agrotóxicos estão baseadas no uso de inseticidas naturais. A árvore nim, ou *Azadirachta indica*, pertence à família Meliaceae, que apresenta diversas espécies com ação inseticida e repelente, como a santa-bárbara e a triquília. Seu principal composto, a azadiractina, encontra-se principalmente nos frutos, embora todas as partes da planta possuam compostos tóxicos aos insetos (Martinez, 2003). Este composto apresenta mais de 40 terpenóides, no entanto o representante de ação mais eficaz como inseticida e repelente é a azadiractina (Silva, 2009). Assim o objetivo da pesquisa foi analisar a ação do extrato do óleo de nim sobre a broca-do-café, comparando com o efeito do agrotóxico endusulfam e área controle.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Após os tratamentos com o extrato de óleo de nim (2%) e com o endusulfam, foram analisados 100 frutos verdes. As análises foram feitas semanalmente nos meses de março e abril. A área amostral foi dividida em 3 regiões distintas: uma área controle, área em que foi aplicado o agrotóxico, e outra área em que foi aplicado o óleo de nim. Cada área com 100 plantas de café (*Coffea arabica L.*), adultas com espaçamento de 1 m entre as plantas dentro da fileira, e 2 m entre fileiras. Os frutos verdes foram analisados pela presença de perfurações e também pelo peso fresco.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram observadas diferenças significativas de peso entre os 3 tratamentos, pois os frutos da área tratada com nim tiveram maior peso em relação aos outros tratamentos como pode ser analisado na figura 1.

Em relação à quantificação de frutos brocados, teve-se maior incidência na área controle com 70% dos frutos estudados, Dos tratamentos, cerca de 5% dos frutos verdes da área tratada com nim e 20% dos frutos da área tratada com agrotóxico apresentaram perfurações, mostrando assim um melhor desempenho do nim em relação ao agrotóxico, mostrando que a broca preferiu os frutos não tratados com extratos de nim o que está de acordo com o observado por Depieri e Martinez 2010 (Figura 2). Vale ressaltar, que algumas variáveis podem ter interferido nestes resultados como: clima, a realização de uma boa colheita na safra anterior, e também distância das áreas de tratamento.

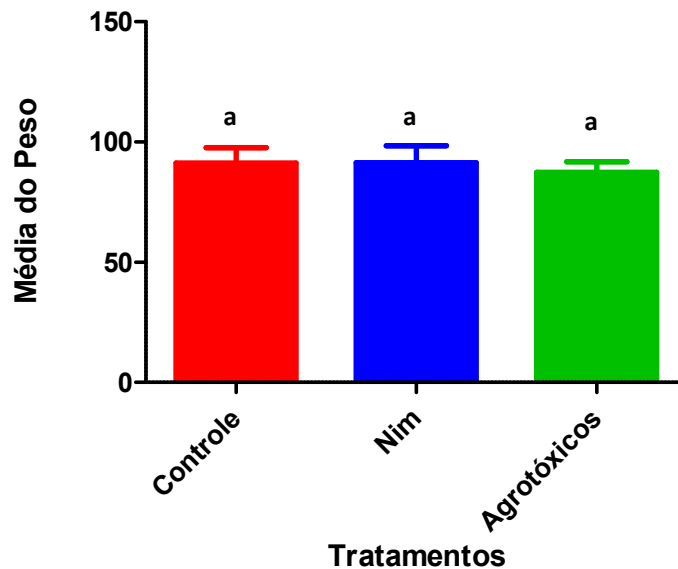


Figura 1. Peso (g) dos frutos verdes de café, com ou sem danos da broca do café, sob o efeito de três tratamentos. Os resultados foram expressos como média  $\pm$  erro padrão. As médias representadas no gráfico, seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0.05$ )

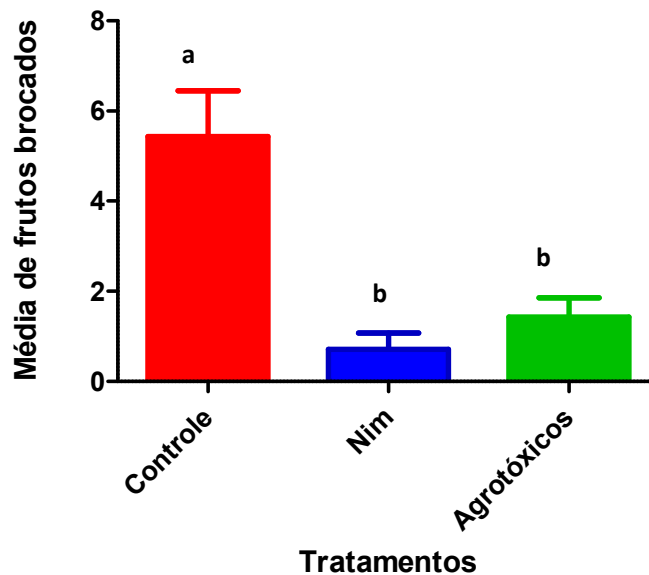


Figura 2. Quantificação dos frutos verdes com danos da broca do café, *Hypothenemus hampei*(Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae), oriundas do cultivo de café sob o efeito de três tratamentos. Os resultados foram expressos como média  $\pm$  erro padrão. As médias representadas no gráfico, seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0.05$ ).

## CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos, em condições de campo, o extrato de óleo de nim teve efeito positivo sobre a broca-do-café, efeito este superior ao agrotóxico em alguns parâmetros estudados, evidenciando a importância de se realizar mais estudos com esse produto que poderá atuar como maneira alternativa de realização do manejo de pragas presentes no café.

## REFERÊNCIAS

Depieri R. A.; Martinez S. S. Redução da Sobrevivência da Broca-do-Café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae), e do seu Ataque aos Frutos de Café pela Pulverização com Nim em Laboratório. **Neotropical Entomology** 39(4): 632-637 2010.

Martinez, S. S. O Uso do Nim no Café e em outras Culturas. **Revista Agroecologia Hoje**, n. 4, p. 13-14, 2003.

Moragado. A.A. Visão produção Arábica e robusta, dez.2008. Disponível em <[http://webartigos.com/articles/12576/1/Produção - Arábica -e - Robusta/pagina 1.html](http://webartigos.com/articles/12576/1/Produção-Arábica-e-Robusta/pagina1.html)>. Acesso em 16 outubro de 2010.

Nakano O; Costa, J. D; Bertoloti, S. G.; Olivetti, C. M. Revisão sobre o conceito de controle químico da broca do café *Hypothenemus hampei* (Ferr. 1867) (Coleoptera, Anobiidae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 4., 1976, Caxambu. **Resumos...** Rio de Janeiro: IBC, 1976. p. 08-10.

Neves, M. O.J. Pedro; Hirose, E.; Seleção de Isolados de *Beauveria bassiana* Para o Controle Biológico da Broca-do-Café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae). **Neotropical Entomology**, 4p. 77-82, 2005.

Silva, B. A.;Batista, L.J. Atividade inseticida do nim (*Azadirachta A.Juss*) **Revista Verde**. v.4,n.4,p.07-15, 2009.