

## **BIOATIVIDADE DE *AZADIRACHTA INDICA* (MELIACEAE) SOBRE NINFAS DE *ORTHEZIA PRAELONGA* DOUGLAS (HEMIPTERA: ORTHEZIIDAE) EM CITROS NOS ARREDORES DE MANAUS, AM.**

Maiara da Silva GONÇALVES<sup>1</sup>; Beatriz Ronchi TELES<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/INPA; <sup>2</sup>Orientadora CPEN/INPA.

### **1. Introdução**

A cochonilha *Orthezia praelonga* Douglas, 1891 (Hemiptera: Ortheziidae), nativa da América Tropical (Gonçalves e Cassino, 1978), teve seu primeiro registro no Brasil em 1938, no estado de Pernambuco. Atualmente, a praga é encontrada em todos os estados do país (Fundecitrus, 2006) e prejudica a planta diretamente ao se alimentar da seiva da planta, pois ao mesmo tempo em que introduz toxinas, provoca a desfolha e queda dos frutos. O dano indireto é causado pela fumagina, uma camada de fungos que impede a fotossíntese das folhas, enfraquecendo a árvore (a fumagina se desenvolve porque o inseto elimina um líquido açucarado, conhecido como "honeydew"). O Brasil é o maior produtor mundial de laranja (*Citrus sinensis*) e em 2003 participou com 78% do suco de laranja concentrado e comercializado do mundo. Aproximadamente 98% do suco é exportado majoritariamente para os Estados Unidos e União Européia, além do Japão e outros 45 países (Donadio *et al.*, 2005). As exportações rendem ao país divisas de 1,5 bilhões de dólares/ano, além da criação de empregos diretos e indiretos (Cunha, 2003). Em 2000, o Brasil produziu 22.744 milhões de toneladas, representando 34,4% da produção mundial (Neves *et al.*, 2001) e dentre as espécies de cochonilha, a *Orthezia praelonga* é que mais causa prejuízos à citricultura (Embrapa, 2008). Segundo Roel (2001), o emprego de substâncias extraídas de plantas no controle de pragas apresenta algumas vantagens quando comparado ao uso de produtos sintéticos, porque não deixam resíduos, apresentam menores custos de produção e são biodegradáveis. A família Meliaceae foi identificada como um dos grupos mais promissores para o controle de pragas, uma vez que grande parte de suas espécies tem compostos com ação contra insetos e o nim, *Azadirachta indica* A. de Jussieu, é a espécie mais estudada e utilizada devido a sua alta eficiência e baixíssima toxicidade. Tem ação sobre mais de 400 espécies de insetos e ácaros, por inibir a alimentação dos insetos, afetar o desenvolvimento de imaturos, atrasar seu crescimento, reduzir a fecundidade e fertilidade dos adultos, alterar comportamento, fisiologia dos insetos e causar mortalidade de ovos, larvas e adultos (Martinez, 2002). Justifica-se este trabalho pelo motivo de *Orthezia* ser uma das pragas de maior importância na citricultura brasileira, sobretudo em virtude do elevado custo dos tratamentos fitossanitários, que, realizados de forma desordenada e como estratégia única de manejo, acabam selecionando o desenvolvimento de populações resistentes da praga. Além disso, os danos diretos e indiretos relacionados às plantas cítricas contribuem para a redução da produtividade e, conseqüentemente, da rentabilidade da atividade agrícola (Benvença *et al.*, 2004). O objetivo do estudo foi avaliar o potencial dos extratos aquosos de nim (*Azadirachta indica*) sobre ninfas de *Orthezia praelonga* em plantios de citros no município de Manaus.

### **2. Material e Métodos**

A avaliação dos extratos aquosos de folhas de Nim sobre *Orthezia* foi feita no Laboratório de Entomologia Agrícola do INPA após três infestações de plantas de limão Tahiti (*Citrus latifolia*) obtidas no km 25 da estrada AM 010. As fêmeas adultas fecundadas foram coletadas em plantios de citros nos arredores de Manaus e colocadas em 20 mudas de limão Tahiti para infestação. Os extratos foram obtidos nas concentrações 5, 10 e 20%, utilizando respectivamente 5, 10 e 20 gramas de folhas de Nim que foram coletadas ainda verdes na permacultura da UFAM, secadas em estufa, trituradas e posteriormente diluídas em 100 ml de água destilada. Foram realizadas cinco repetições consecutivas da aplicação para cada concentração, sendo 20 insetos por repetição. A avaliação dos extratos foi feita 14 dias após a aplicação, com auxílio de lupa.

### **3. Resultados e discussão**

A mortalidade das ninfas foi maior nos tratamentos aquosos de 5% e 20%, com respectivamente 62% e 81% de mortalidade total (Figura 1).

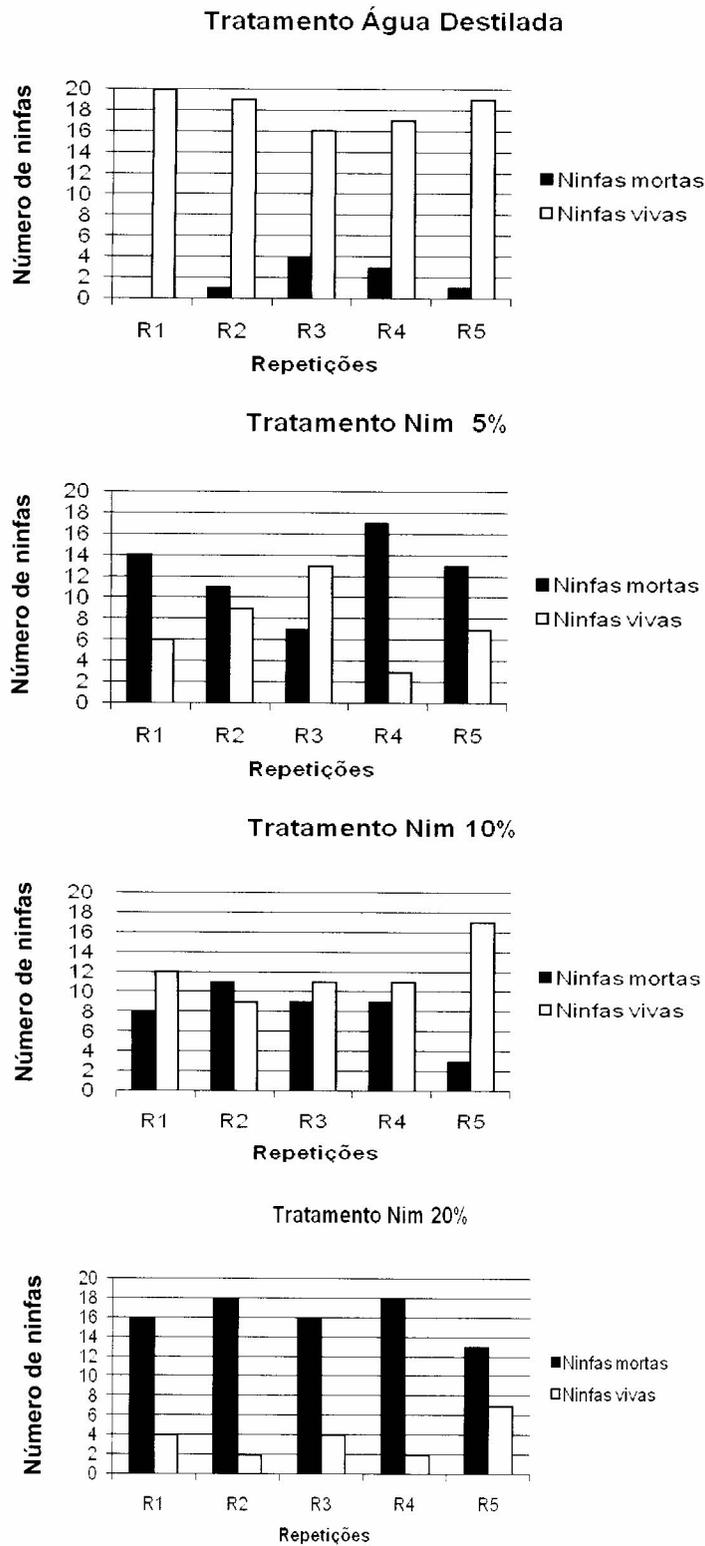


Figura 1 – Índices de mortalidade para os tratamentos testemunha e extratos aquosos de Nim 5%, 10% e 20%

A mortalidade total do tratamento testemunha (água destilada) foi 9% e do tratamento Nim 10% foi 38%. As ninfas que sobreviveram, apresentaram um aspecto saudável em sua maioria, (figura 2. A), porém algumas se locomoviam com dificuldade e as ninfas consideradas mortas (figura 2. B) apresentavam apenas a carapaça e resquícios de cerosidade. Apesar de ter ocorrido índices de mortalidade significativos, também foi observada a sobrevivência de fêmeas fecundadas que conseguiram eclodir suas ninfas nas folhas (figura 3). Com isto, o número inicial de ninfas aumentou e houve reinfestação da planta. Este fato indica que a resistência dos adultos aos extratos foi maior que das ninfas.

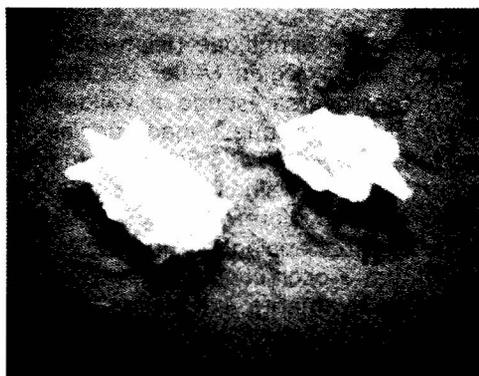


Figura 2. A) ninfa viva; B) ninfa morta



Figura 3. Fêmea adulta e ninfas recém eclodidas

#### 4. Conclusão

Os resultados indicam que o uso de extratos aquosos de Nim é promissor no controle de ninfas de *Orthezia praelonga*, mas para ser mais efetivo no sentido de repelir novas posturas dos adultos, talvez sejam necessários novos estudos com diferentes metodologias, para que haja ação integrada das mesmas visando o controle total da praga.

#### 5. Referências Bibliográficas

Benvenga, S.R.; Gravena, S.; Silva, J.L.; Junior, N.A.; Amorim, L.C.S. 2004. Manejo prático da cochonilha ortézia em pomares de citros. LARANJA, Cordeirópolis, 25(2): 291-312.

Cunha, M.L.A. da. 2003. *Distribuição geográfica, aspectos biológicos e controle químico da mosca negra dos citros, Aleurocanthus woglumi Ashby (Hemiptera: Aleyrodidae), nas condições ambientais do estado do Pará*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 56p.

Donadio, L.C.; Alves, F.A.; Mourão Filho, F.A.A.; Moreira, C.S. 2005. Centros de origem, distribuição geográfica das plantas cítricas e histórico da citricultura no Brasil. In: Mattos Junior D. de.; Negri, J.D.; Pio, R.M.; Pompeu Junior, J. (eds.). *Citros, Campinas: Instituto Agrônomo e Fundag.* p. 3-18.

Embrapa, 2008. 500 perguntas 500 respostas online (<http://www.embrapa.gov.br/publicacoes/transferecia/colecao-500-perguntas-500-respostas/500-perguntas-500-respostas-citros/?searchterm=citros>). Acesso: 10/06/09

Fundecitros, 2006. <http://www.fundecitros.com.br/doencas/ortezia.html>. Acesso: 03/06/09

Gonçalves, C.R.; Cassino, P.C.R. 1978. O problema da *Orthezia praelonga* na citricultura. In: *Encontro Nacional de Citricultura*, Rio de Janeiro. Anais. P.5.