

Atividade inseticida de óleos essenciais in natura e nanoencapsulados sobre *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae)

Karla de Castro Pereira¹, Dannilo Vono Moura da Rocha², Eliane Dias Quintela³, Daniel José da Silva⁴, Cristiane de Melo Cazal⁵, Fabiano Guimarães Silva⁶

Pesquisas científicas mostram a crescente busca por produtos naturais com efeito inseticida. Dentre esses, os óleos essenciais de origem vegetal oferecem características interessantes por serem seletivos, biodegradáveis e menos tóxicos aos organismos não-alvos. Adicionalmente, o processo de nanoencapsulação fornece uma atrativa ferramenta por proteger os compostos ativos contra a degradação por fatores abióticos, além de oferecer um sistema de liberação controlada. Até o presente não há registros na literatura sobre o efeito inseticida dos óleos essenciais dos frutos de *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. e *Zanthoxylum riedelianum* Engl. (Rutaceae) sobre *Bemisia tabaci* Genn. (Aleyrodidae). O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade dos óleos essenciais in natura e nanoencapsulados dos frutos de ambas as espécies vegetais sobre a mortalidade de ninfas de *B. tabaci*. O método de nanoprecipitação foi utilizado no preparo das suspensões de nanoesferas de PCL (poli- ϵ -caprolactona) obtendo uma eficiência de encapsulação $\geq 85\%$ para *Z. rhoifolium* e de $\geq 90\%$ para *Z. riedelianum*. No primeiro bioensaio o óleo essencial nanoencapsulado dos frutos de *Z. rhoifolium* na concentração de 1,5% matou 84,3% das ninfas de segundo ínstar e foi significativamente maior que a forma in natura (65%). No segundo bioensaio não foram observadas diferenças significativas na mortalidade de ninfas de segundo ínstar para o óleo in natura e o nanoencapsulado de *Z. rhoifolium*, nas doses de 1,0% e 1,5%. Já o óleo essencial in natura dos frutos de *Z. riedelianum* foi mais eficiente que os nanoencapsulados, matando 62%, 73%, 86% e 85% de ninfas de segundo ínstar, para as concentrações de 0,25%; 0,5%; 1,0% e 1,5%, respectivamente. A dose de 1,5% dos óleos essenciais de ambas as espécies vegetais causaram a mortalidade de ninfas, semelhantemente ao Benevia[®]. Sendo assim, os óleos essenciais dos frutos de *Z. rhoifolium* e de *Z. riedelianum* têm potencial para utilização no controle de *B. tabaci*.

¹ Doutoranda em Biotecnologia e Biodiversidade, Universidade Federal de Goiás/Instituto Federal Goiano, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, karla.castro@ifgoiano.edu.br

² Graduando em Agronomia, Uni-Anhanguera, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, dannilovono@hotmail.com

³ Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, eliane.quintela@embrapa.br

⁴ Graduando em Licenciatura em Química, Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais, aluno de iniciação científica, Barbacena, MG, danieljose95@ymail.com

⁵ Química, doutora em Química de Produtos Naturais, docente do Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais, Barbacena, MG, criscasal@yahoo.com.br

⁶ Licenciado em Ciências Agrícolas, doutor em Agronomia, docente e pró-reitor de pesquisa, pós-graduação e inovação do Instituto Federal Goiano, Rio Verde, GO, fabianoifgoiano@gmail.com