

Agronomia - Entomologia

Persistência e eficácia de nanoformulação de óleo essencial de Cinnamomum cassia no controle de Tuta absoluta

Gustavo Abreu Possato - 7º módulo de Agronomia, UFLA, Bolsista PIBIC/FAPEMIG

Allexya França Gonçalves - 8º módulo de Agronomia, UFLA

Ana Vitória Ribeiro Gomes - 6º módulo de Agronomia, UFLA

Karolina Gomes de Figueiredo - Coorientadora DEN, UFLA

Lívia Aparecida de Souza - Pós-doutoranda em Entomologia

Geraldo Andrade Carvalho - Orientador, DEN, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Tuta absoluta (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) é considerada uma das principais pragas da cultura do tomateiro, especialmente no Brasil, na qual é responsável por expressivas perdas produtivas. O controle convencional com uso excessivo de inseticidas sintéticos, tem reduzido a eficácia das estratégias de manejo e selecionado populações resistentes. Diante desse cenário, os óleos essenciais apresentam-se como uma alternativa sustentável, devido à sua atividade inseticida e menor impacto ambiental. No entanto, sua aplicação em campo é restrita pela elevada volatilidade e rápida degradação. Nesse contexto, as nanoformulações destacam-se como uma estratégia promissora, pois incrementam a estabilidade e a eficácia desses compostos no manejo de *T. absoluta*. Esse trabalho teve como objetivo de avaliar a toxicidade tóxica de uma nanoformulação à base de óleo essencial de *Cinnamomum cassia* em lagartas de segundo instar de *T. absoluta* sob diferentes temperaturas (4, 25 e 40 °C) e tempos de armazenamento (1, 7, 15 e 30 dias). A nanoformulação foi diluída para a concentração final de 30% (v/v) em água contendo Tween 80 a 1% e, posteriormente, aplicou-se 1 µL da solução no dorso de cada lagarta. O delineamento foi inteiramente casualizado, com 30 lagartas por tratamento, sendo cada indivíduo considerado uma repetição. O controle consistiu em solução aquosa de Tween 80 a 1%. A mortalidade foi avaliada após 48 h, e os dados submetidos à análise por GLM binomial, com comparações de Tukey. O tempo de armazenamento foi o principal fator determinante da mortalidade ($p < 0.001$), com interação significativa com a temperatura ($p = 0.005$). Após 7 dias, a mortalidade atingiu valores próximos a 100% em todas as condições. Nos períodos mais longos, observaram-se padrões distintos: mortalidade máxima aos 30 dias a 4 °C, redução gradual até 75% a 25 °C e pico aos 15 dias (95%) seguido de queda a 80% a 40 °C. Esses resultados indicam elevada eficácia da nanoformulação, com efeito persistente modulado pela temperatura de armazenamento. Os resultados demonstram o potencial das nanoformulações com óleos essenciais para o manejo integrado de *T. absoluta* em diferentes condições térmicas, oferecendo uma alternativa sustentável para o controle desta praga. Estudos futuros devem investigar a persistência ambiental dessas formulações e sua eficácia em condições de campo.

Palavras-Chave: traça-do-tomateiro, bioinseticidas, MIP.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/guQ-6C0YbYE>