

RESUMO - ENTOMOLOGIA E ACAROLOGIA

AVALIAÇÃO DE FILMES BIODEGRADÁVEIS À BASE DE AMIDO DE MILHO INCORPORADOS COM MONOTERPENOS SOBRE RHIPICEPHALUS MICROPLUS

Lourdineia De Fátima Oliveira Coelho (oliveiralourdineia@gmail.com)

Olga Oliveira Dos Anjos (olgasemear@gmail.com)

Caroliny Ferreira Ramos (Caroliny.ramos@discente.ufma.br)

Clarisse Neres Ferreira Barbosa (clarisse.neres@discente.ufma.br)

Caio Pavao Tavares (caio.pavao@ufma.br)

Livio Martins Costa Junior (livio.martins@ufma.br)

O carrapato bovino *Rhipicephalus microplus* é um ectoparasita de grande relevância para a pecuária, sendo responsável por prejuízos econômicos expressivos. O uso contínuo de acaricidas sintéticos tem favorecido a seleção de populações resistentes, evidenciando a necessidade de alternativas mais eficazes e sustentáveis. Nesse contexto, biopolímeros naturais, como o amido de milho (*Zea mays* L), destacam-se por sua capacidade de formar filmes biodegradáveis, além de apresentarem alta disponibilidade e baixo custo. Esses filmes podem atuar como sistemas de liberação controlada quando associados

a compostos bioativos, como os monoterpenos timol e carvacrol, reduzindo sua volatilidade e potencializando sua ação. Diante isto, esse estudo avaliou a utilização de filmes biodegradáveis à base de amido de milho (*Zea mays* L.) como estratégia para potencializar a ação dos monoterpenos timol e carvacrol no controle do carrapato bovino *Rhipicephalus microplus*. Foram formuladas duas bases de filmes: uma de amido puro (Filme 1) e outra de amido com glicerol (Filme 2), ambas incorporadas com os ativos na concentração de 5,0 mg/mL para testes com adultos e concentrações decrescentes (5,0 a 0,156 mg/mL) para larvas. A metodologia empregou o teste de imersão por cinco minutos, seguido de incubação em estufa a 27°C e umidade relativa superior a 80%. Os resultados demonstraram que a incorporação em biopolímeros potencializou significativamente a ação dos compostos em comparação aos monoterpenos livres. Nos testes com larvas, as formulações Filme 1 + timol e Filme 2 + carvacrol apresentaram as menores concentrações letais (CL₅₀) de 0,076 e 0,255 mg/mL, respectivamente, sendo até nove vezes mais eficazes que os ativos isolados. Em fêmeas ingurgitadas, enquanto o timol e o carvacrol livres apresentaram eficácia de 63,8% e 32,2%, as formulações em filmes atingiram índices de controle superiores, chegando a 97,2% para o Filme 2 com carvacrol e entre 96,9% a 100% para o timol. Conclui-se que os filmes de amido são veículos eficientes para aumentar a toxicidade contra o parasito, oferecendo uma alternativa ecológica e promissora para o manejo da resistência no setor pecuário.

Palavras-chave: resistência; estratégia de controle; eficácia.