

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - MEDICINA VETERINÁRIA

**MÉTODOS DE APLICAÇÃO DE FORMULAÇÕES DE METARHIZIUM
ANISOPLIAE ASSOCIADO AO ÓLEO ESSENCIAL DE ILLICIUM VERUM NO
CONTROLE DE AEDES AEGYPTI (DIPTERA: CULICIDAE)**

Leila Eugenio Lemos (leilalemos@ufrj.br)

Victor Hugo Machado Luques Dias (vhluques@hotmail.com)

Bruna Ferreira De Oliveira Silva (ibrunadantizig@gmail.com)

Isabelle Oliveira Santiago (belle.santoli@gmail.com)

Pedro Herculano Santos Silva (pedro_herculano@ufrj.br)

Sara Ferreira Abud (sara-abud@hotmail.com)

Haika Victória Sales Moreira (haika-vsm@hotmail.com)

Douglas Siqueira De Almeida Chaves (gnosy.ufrj@gmail.com)

Patricia Silva Golo (patriciagolo@gmail.com)

Vânia Rita Elias Pinheiro Bittencourt (vaniabit@gmail.com)

Isabele Da Costa Angelo (isabeleangelo@yahoo.com.br)

No Rio de Janeiro, uma recente epidemia de dengue destacou a importância de controlar o vetor, *Aedes aegypti*, em áreas urbanas. O uso de inseticidas químicos, que são neurotóxicos e bioacumulativos, tem causado resistência nos mosquitos. Por isso, o controle biológico usando fungos entomopatogênicos (FEP), como *Metarhizium anisopliae*, surge como uma alternativa de baixo impacto ambiental. A combinação desses fungos com óleos

essenciais de *Illicium verum* (OEIV) pode potencializar a ação do fungo, aumentando sua resistência a condições adversas e melhorando sua adesão ao inseto, etapa inicial do processo de infecção. Este estudo teve como objetivo avaliar o tempo de viabilidade conidial do fungo *M. anisopliae* LCMS01 associado ao OEIV em diferentes concentrações, bem como a efetividade da técnica de borrifamento da formulação sobre a superfície da água para o controle de larvas de *A. aegypti* em condições de semicampo. A viabilidade das formulações foi avaliada em diferentes tempos de refrigeração (0h, 72h e 7 dias). Os resultados indicaram que o tempo de refrigeração interfere diretamente na capacidade de germinação dos conídios ($F(8,72) = 223.3$, $P < 0.0001$). Após 7 dias de refrigeração, a germinação e a quantidade de Unidades Formadoras de Colônia (UFC) da suspensão aquosa de *M. anisopliae* foram reduzidas em 3.8% e 18.3%, respectivamente. A variação de tempo ($F(1.741, 41.79) = 3629$) e a combinação com o tratamento ($F(4, 48) = 226.9$) também apresentaram diferenças estatísticas ($P < 0.0001$) para a contagem de UFC, enquanto somente a variação do tratamento não interferiu ($P = 9238$). Já o crescimento radial da colônia foi negativamente afetado pelo tempo ($F(1.396, 33.51) = 123.4$) e pela associação com o OEIV ($F(24, 48) = 144.3$), sendo observada redução da taxa geral de crescimento radial das colônias em 22.73% e 23.81% após 7 dias, com os tratamentos de OEIV 60 ppm e OEIV 80 ppm, respectivamente ($P < 0.0001$). A atividade larvicida das formulações aplicadas através da técnica de borrifamento apresentou diferença estatística ($F(5,48) = 70.58$, $P < 0.0001$) entre os tratamentos. O grupo tratado com FEP apresentou diferença estatística significativa ($P < 0.0001$, $X^2 = 156.2$), com taxa de sobrevivência de 0% no terceiro dia de avaliação. As formulações que associavam o fungo ao OEIV também foram eficazes, reduzindo a sobrevivência das larvas em comparação com o grupo controle e o OEIV sem o fungo. Na formulação FEP+OEIV 60 ppm, a taxa de sobrevivência foi reduzida para 27,77% em 7 dias ($P < 0.0001$, $X^2 = 95.52$) enquanto formulação FEP+OEIV 80ppm, teve sobrevivência reduzida para 38,88% ($P < 0.0001$, $X^2 = 69.34$). O tratamento com OEIV 60ppm sozinho não mostrou diferença estatística ($P = 0.2003$, $X^2 = 1.64$) em relação ao controle, mantendo 92,22% de sobrevivência no sétimo dia, assim como o OEIV 80ppm ($P = 0.0791$, $X^2 = 3.08$), com 90,10% de sobrevivência. Em comparação com o FEP sozinho, as formulações FEP+OEIV 60ppm ($P < 0.0001$, $X^2 = 89.52$) e FEP+OEIV 80ppm ($P < 0.0001$, $X^2 = 90.32$) apresentaram uma redução estatisticamente significativa na taxa de sobrevivência das larvas, sugerindo que a associação do fungo com OEIV apresenta potencial de sinergismo. Portanto. a refrigeração por 7 dias

reduz a viabilidade do fungo ao longo do tempo. O borrifamento de *M. anisopliae* LCMS01 se mostrou uma técnica eficaz no controle de larvas de *A. aegypti* em semi-campo. A combinação de FEP+OEIV foi mais eficaz, sugerindo um possível sinergismo. Maiores estudos são necessários para desenvolver uma técnica de aplicação ideal para formulações que contenham a combinação de FEP e OEIV.

Palavras-chave: fungos entomopatogênicos; controle microbiano; bioinseticida; saúde pública.