

Avaliação do sinergismo de derivados semissintéticos do dilapiol combinado com inseticida Cielo contra adultos de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762)Ana Cristina da S. Pinto¹, Diana V. Sales¹, Francisco C.M. Chaves², Eunice do V. da S Medeiros¹¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA, Manaus, Amazonas, Brasil²Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Amazonas, Brasil

anacristinadsp@gmail.com

Palavras-chave: dilapiol, aldeído dilapiol.

O mosquito *Aedes aegypti* desenvolve-se facilmente no meio urbano, com ciclo de vida de ovo, larva, pupa e adultos. Em 2024 o Brasil enfrentou grave epidemia de dengue, com aumento expressivo nos óbitos. A incidência de dengue no Brasil foi de 3.221,7/100 mil habitantes, muito acima do limite de 300/100 mil estabelecido pela OMS como indicativo de epidemia. A Vigilância de Arboviroses da Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde (CGARB/SVS/MS), identificou resistências de *A. aegypti* em todo o país (1). Um método alternativo para o controle do mosquito, são inseticidas de origem vegetal, entre eles a espécie *Piper aduncum* L., que tem o dilapiol como substância majoritária e que apresenta ação ovicida, larvicida e inseticida contra *A. aegypti* (2,3,4). A combinação de inseticidas químicos e óleos essenciais consiste na potencialização da ação inseticida (5). Para avaliação de atividade em *A. aegypti* e redução do uso de inseticidas que tem seus pontos negativos para o meio ambiente, o estudo avaliou a atividade adulticida de derivados do dilapiol combinados com o inseticida Cielo-ULV, utilizado no controle de fêmeas adultas de *A. aegypti*, para avaliação do sinergismo. A partir da colônia de *A. aegypti* com condições controladas de temperatura $26 \pm 2^\circ\text{C}$ e umidade relativa 70-80% (Laboratório de Malária e Dengue, LMD/INPA) foram realizados testes de prova biológica (CDC, com garrafas do tipo Schott), com os derivados D54, D69 sintetizadas a partir do dilapiol e combinados com o inseticida químico Cielo-ULV. Os derivados foram avaliados nas concentrações de 200, 150, 50 e 25 $\mu\text{g/mL}$, evidenciando atividade adulticida em *A. aegypti*. O derivado D69 apresentou mortalidade de 100% na concentração de 200 $\mu\text{g/mL}$, em comparação ao derivado D54, que foi de 75% de mortalidade. Na concentração de 200 $\mu\text{g/mL}$ do D69 e na concentração de 150 $\mu\text{g/mL}$ do D54, os resultados não diferem, apresentando 70% de mortalidade, ambas nos primeiros 15 min de teste. No decorrer dos bioensaios, o D69 e D54 na concentração de 50 $\mu\text{g/mL}$ apresentam resultados próximos, matando 30% a 10% as fêmeas após 30 min e de 5% a 0% de mortalidade na concentração de 25 $\mu\text{g/mL}$ em 45 min. A partir desses resultados foi determinado a CL_{50} e CL_{90} com intervalo de confiança de 95% pelo programa POLOPLUS. D54 teve $\text{CL}_{50} 83,4 \pm 1,0$ (71,1–97,9) $\mu\text{g/mL}$ e $\text{CL}_{90} 187,7 \pm 1,1$ (142,1–380,8) $\mu\text{g/mL}$. D69 com $\text{CL}_{50} 48,2 \pm 1,0$ (42,0–55,2) $\mu\text{g/mL}$ e $\text{CL}_{90} 96,2 \pm 1,1$ (75,9–175,8) $\mu\text{g/mL}$. Dilapiol apresentou $\text{CL}_{50} 92,9 \pm 1,0$ (86,0–100,4) $\mu\text{g/mL}$ e $\text{CL}_{90} 137,5 \pm 1,0$ (120,2–193,4) $\mu\text{g/mL}$. Cielo-ULV $\text{CL}_{50} 0,1 \pm 1,0$ (0,04–0,12) e $\text{CL}_{90} 1,0 \pm 1,3$ (0,40–10,1) ng/mL . Os resultados dos testes corroboram com a literatura (6). A ação dos derivados D69 e D54 combinados com Cielo-ULV demonstraram 100% de mortalidade dos mosquitos. D54+Cielo-ULV teve $\text{CL}_{50} 48,9 \pm 1,0$ (42,7 –56,1) e $\text{CL}_{90} 97,9 \pm 1,1$ (77,2–179,2) $\mu\text{g/mL}$ com fator de sinergismo de 1,7. O D69+Cielo-ULV teve $\text{CL}_{50} 39,3 \pm 1,0$ (33,7–45,9) e $\text{CL}_{90} 86,2 \pm 1,1$ (65,8–170,9) $\mu\text{g/mL}$ com fator de sinergismo de 1,3. Dilapiol+Cielo-ULV teve $\text{CL}_{50} 37,5 \pm 0,6$ (19,9–53,8) $\mu\text{g/mL}$ com fator de sinergismo de 2,4. O dilapiol teve maior mortalidade, porém o D69 teve menor valor de sinergismo e, portanto, um maior efeito na mortalidade dos insetos adultos.

1. OMS.2024.

2. Pinto, A.C.S. 2008. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Amazonas, Amazonas, 296p.

3. Figueiredo, P.B. 2014. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 80p.

4. Silva, J.S. 2018. Dissertação de Mestrado, INPA, Programa de Pós-Graduação em Genética, 91p.

5. Fazolin, M. et al., 2014. XXV Congresso Brasileiro de Entomologia, Goiás.

6. Maisforte, N.S. et al., 2022. Embrapa, Acre.

Agradecimentos: CNPq, Embrapa Amazônia Ocidental, FAPEAM, LDM-INPA