

Síntese e Estudo da Atividade Larvicida de Compostos Amídicos frente à Larva do *Aedes aegypti*

Jéssica M. M. Dias (IC); Clécia S. Borges (IC-Júnior); Daniela M. A. F. Navarro (PQ); Paulo H. Menezes (PQ); João Bosco P. Silva (PQ)*

Departamento de Química Fundamental, Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE, 50740-540

Palavras Chave: Larvicida, *Piper nigrum*, Inseticidas naturais e sintéticos, QSAR

Introdução

O controle do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da Dengue e da Febre amarela tem sido uma constante preocupação das autoridades brasileiras.¹ A utilização de compostos que atuem como inseticidas no combate as larvas deste mosquito, tem sido uma das armas mais usadas pelos órgãos de saúde pública, na tentativa de conter a disseminação deste inseto praga de importância sanitária. O maior problema do uso prolongado de um inseticida larval (ou larvicida), está no fato dos insetos adquirirem resistência com o passar dos anos. Assim, a busca por novas substâncias larvicidas torna-se imperativa. A classe de compostos amídicos sempre foi muito explorada quanto ao caráter inseticida. Em um recente trabalho foram isolados de *Piper nigrum* compostos amídicos com atividade larvicida (*peperine*, *retrofractamide* e *pellitorine*).²

Este trabalho tem como objetivo, avaliar o potencial larvicida frente a larvas do *Aedes aegypti*, para uma série de moléculas análogas à *pellitorine*, Figura 1.

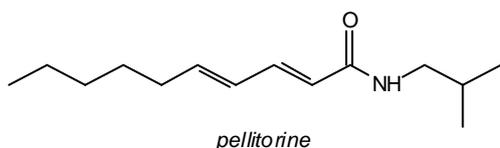


Figura 1. Estrutura química da *Pellitorine*.

Resultados e Discussão

Neste trabalho são descritas estruturas análogas a *Pellitorine*. A estratégia sintética para a obtenção das amidas **2a-d** foi baseada na transformação dos ácidos carboxílicos **1** nos mesilatos correspondentes, seguido de captura com a amina apropriada (Esquema 1).

A reação ocorreu em bons rendimentos e em condições reacionais extremamente brandas. Experimentos larvicidas preliminares dos compostos sintetizados foram realizados segundo Navarro *et al.* (2003) e WHO, onde 20 Larvas em quarto estágio foram expostas por até 48 h em 20 mL de solução aquosa das amidas 2a-d.

Esquema 1

29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Os resultados de mortalidade estão descritos na

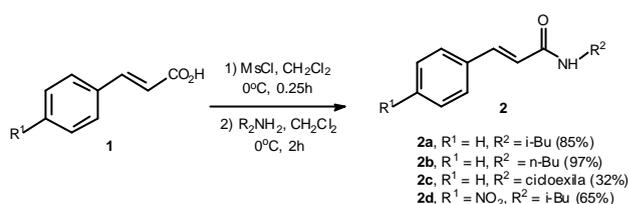


Tabela 1.

Tabela 1. Percentual de mortalidade das larvas (L4) do *Aedes aegypti* frente a 4 compostos análogos à *pellitorine*.

Composto	100 ppm	10 ppm
2a	100%	0%
2b	100%	0%
2c	100%	0%
2d	100%	100%

Conclusões

As larvas de *Ae. aegypti* foram susceptíveis aos compostos amídicos testados. O composto **2d** foi o mais promissor. A presença do substituinte nitro no anel benzênico na posição *para*, deve ser um fator determinante. Para iniciar a relação estrutura/atividade serão determinados os valores de CL50, para cada substância. Numa segunda etapa cálculos teóricos, sobre a ligação O = C – N e a influência dos substituintes R no anel aromático, serão realizados.

Agradecimentos

CNPq (projeto dengue/2003), PIBIC/CNPq, CAPES e Vitae.

¹ Consoli, R.A.G.B.; Lourenço-de-Oliveira, R. Em Mosquitos de importância sanitária no Brasil.; Fundação Oswaldo Cruz: Rio de Janeiro, **1994**.

² Park, H.-K.; Lee, S.-G.; Shin, S.-C.; Park, J.-D.; Ahn, Y. –J. *J. Agric. Food Chem.* **2002**, *50*, 1866.

³ Navarro, D.M.A.F.; Oliveira, P.E.S.; Potting, R.P.J.; Brito, A.C.; Fital, S.J.F.; Sant'Ana, A.E.G. *J. Appl. Ent.* **2003**, *127*, 46.