

Avaliação da Atividade Tóxica de Novos Éteres de Oxima, Preparados a Partir do Safrol, Contra Duas Espécies de Insetos.

Rodney Santos (PG)¹; Élio Barbieri-Júnior (IC)²; Natália Drumond Lopes (IC)¹; Gonzalo Efraim Moya Borja (PQ)²; Carlos Maurício R. Sant'Anna (PQ)¹ & Marco Edilson Freire de Lima (PQ)¹

1. Departamento de Química-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Km 7-BR 465, CEP: 23.890-000, Seropédica, RJ; 2. Departamento de Parasitologia Veterinária-UFRRJ. Email: marco@ufrrj.br

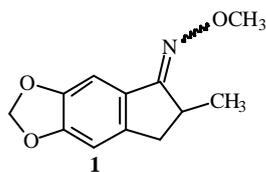
Palavras Chave: inseticidas, safrol, manejo de pragas, éteres de oxima.

Introdução

Os dípteros muscóides *Cochliomyia macellaria* e *Musca domestica*, pertencentes às famílias Calliphoridae e Muscidae, respectivamente, são potenciais vetores mecânicos de diversos agentes etiológicos, como: vírus, bactérias, cistos de protozoários e ovos de helmintos.¹ Estes insetos, por manterem um alto grau de associação com o ambiente modificado pelo homem, são amplamente relacionados na literatura como causadores de diversos danos e graves prejuízos, principalmente na pecuária.² Estes dados têm motivado diversos grupos de pesquisa na busca de métodos aplicáveis ao controle químico destas pragas.

Resultados e Discussão

Inseticidas pertencentes à classe dos éteres de oxima apresentam um interessante perfil de atividade tóxica contra várias espécies de insetos. Nosso grupo descreveu recentemente a síntese e a caracterização de novos éteres de oxima, preparados a partir do safrol.³ Foi preparada uma série de derivados, que foram posteriormente avaliados contra *M. domestica*. Os resultados obtidos evidenciaram o éter metílico **1** como o derivado mais ativo da série.³



Estes resultados nos estimularam a realizar a separação cromatográfica, caracterização e a avaliação da atividade tóxica de cada isômero separadamente, (*E*)-**1** e (*Z*)-**1**, contra duas espécies de muscóides de interesse na área de Saúde Pública e Medicina Veterinária (*Cochliomyia macellaria* e *Musca domestica*).

Uma vez preparadas as soluções estoque dos compostos-teste, foram obtidas, através de diluições seriadas, quatro concentrações distintas. Foi realizada a aplicação tópica de 0,5 µL de solução na região torácica dos insetos. A mortalidade foi acompanhada por 24h, após aplicação das

substâncias. Em todos os testes foram utilizados grupos controle, nos quais foram aplicados unicamente o diluente. As doses letais (DL₅₀ e DL₉₀) foram calculadas com o auxílio do programa POLO-PC.

Na Tabela 1 encontram-se descritos os resultados obtidos.

Tabela 1. Valores de DL₅₀ e DL₉₀ para os isômeros (*E*)-**1** e (*Z*)-**1** contra *M.domestica* e *C.macellaria*.

<i>M. domestica</i>		
Substância	DL ₅₀ (mM)	DL ₉₀ (mM)
(<i>Z</i>)- 1	29,08	75,34
(<i>E</i>)- 1	14,52	29,90
<i>C. macellaria</i>		
Substância	DL ₅₀ (µM)	DL ₉₀ (µM)
(<i>Z</i>)- 1	6,25	25,34
(<i>E</i>)- 1	28,49	42,55

Conclusões

Os resultados obtidos mostram que os isômeros do éter de oxima **1** apresentam efeitos tóxicos relevantes, sugerindo ainda uma diferença de sensibilidade das espécies, dependendo da geometria da dupla ligação.

Novos derivados devem ser desenvolvidos para que possamos traçar um perfil mais detalhado da relação estrutura-atividade, possibilitando o planejamento de moléculas que possam ser utilizadas como uma nova opção de inseticida, obtido de uma fonte natural renovável.

Agradecimentos

CNPq-PIBIC, CAPES, FAPERJ

¹ Mariconi, F.A.M.; Guimarães, J.H & Filho, E.B. A Mosca Domestica. Piracicaba: FEALQ; 1999.

² Guimarães, J. H. G.; Papavero, N.; Prado, A. P. As Míases Na Região Neotropical: Identificação, Biologia, Bibliografia. *Revista Brasileira de Zoologia*. **1983**, 1(4): 239.

³ Santos, R. Síntese, Modelagem Molecular e Avaliação da Atividade Inseticida de Novos piretróides do Tipo Éter de Oxima. Dissertação de Mestrado, UFRRJ, 2006, 287p.