

Ação Inseticida de Compostos Mesoiónicos frente à Orthoptera gryllidae.

Isis Fernandes Gomes* (IC)¹, Petrônio Filgueiras de Athayde Filho (PQ)³, Bruno Freitas Lira (PQ)^{1,2}, Paulo A. Wanderley (PQ)³.

¹ Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, UFPB, 58.051-970, João Pessoa - PB, Brasil.

² Departamento de Química, UFPB, 58.051-970, João Pessoa - PB, Brasil.

³ Centro de Formação Tecnológica, UFPB, 58.220-000, Bananeiras – PB, Brasil.

*E-mail: isisfarmacia@hotmail.com

Palavras Chave: Mesoiónicos, Orthoptera gryllidae, inseticida.

Introdução

A busca por substâncias não-organocloradas e não-organofosforadas apresentando ação inseticida tem sido alvo de pesquisas de princípios-ativos que sejam de baixa toxicidade para os animais vertebrados e menos danoso para o meio ambiente. O mesoiônico 1,3-difenil-5-(4-nitro-2-furanil)-1,3,4-triazólio-2-tiolato, MI-1, (figura 1) foi sintetizado pela reação, com quantidades equimolares do cloreto de 4-nitro-2-furoila com 1,4-difeniltiossamicarbazida. O composto foi investigado como um novo agente inseticida contra gafanhotos (*Orthoptera gryllidae*). Foram capturados cerca de sessenta animais, nas diversas fases de vida. Os animais foram mantidos em gaiolas de madeira revestidas com tela de nylon e permaneceram por mais vinte dias para se adaptarem ao cativeiro. Foram alimentados com folhas da mangueira e da jurubeba tratadas com 200 mL de uma solução alcoólica contendo 0,081g do mesoiônico. Todos os animais se alimentaram livremente e quando consumiam todas as folhas, novas folhas eram oferecidas nas mesmas condições das anteriores. Os insetos foram avaliados continuamente para registrar as mortalidades.

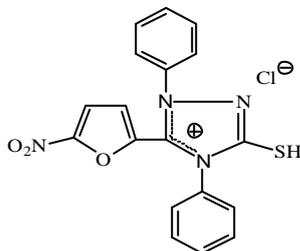


Figura 1 - mesoiônico 1,3-difenil-5-(4-nitro-2-furanil)-1,3,4-triazólio-2-tiolato

Resultados e Discussão

Os testes realizados com *Orthoptera gryllidae* (figura 2) durante um período de 15 dias mostram que os insetos do grupo-controle não ocorreram mortalidades e se desenvolveram normalmente sendo observado o processo natural de ecdise. Os insetos dos grupos-teste não apresentaram mortalidades por intoxicação aguda, em um período

de até 72 horas, indicando um não-efeito inseticida direto e também não mostraram comportamento diferente dos insetos do grupo controle, entretanto na época em que iriam entrar no processo de ecdise (troca de pele) verificamos que todos os insetos tiveram o seu limiar de apetite diminuído, movimento de locomoção lento, o exoesqueleto ficou mole ou seja a pele ficou desfalecida e após 24 horas ocorreram as mortalidades dos mesmos.

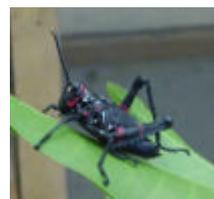


Figura 2. gafanhoto (*Orthoptera gryllidae*)

Os resultados obtidos foram expressos em termos de “Esperança de Vida” dos gafanhotos para estimar a eficiência da ação inseticida do composto mesoiônico

Conclusões

Os estudos mostraram que MI-1 é um potente inseticida de ação indireta sobre os gafanhotos causando total mortalidade dos insetos em todas as fases de vida (instar). A ação inseticida frente aos gafanhotos parece estar associada ao mecanismo biológico da ecdise inibindo o processo de muda ou troca de pele quer bloqueando o hormônio da muda (ecdisona) ou estimulando a secreção do hormônio inibidor da muda (MIH - Moulting Inhibitor Hormone).

Agradecimentos

UFPB, CNPQ, PIBIQ.

¹ Wigglesworth, V.B., The principles of Insect Physiology, London, Nethuen & Co., LTd, p. 741 (1995)

² Statulla, U.; Meisner, J., Labor-versuche mit Niemsamenextrakt zur Bekämpfung des Schawammspinners, Lymantria dispar L. Anz. Schadlingskd. Pflanz. Umweltschutz, 48, 38 (1999)

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

³ Chang, E. Hormonal Control of Moulting in Decapod Crustacea. **American Zoologist**, v.25, n1. American Society of Zoologists. 1985.