

Isolamento e Identificação de novos feromônios de oviposição do mosquito *Culex quinquefasciatus*, principal vetor da Filariose linfática

Jademilson C. dos Santos¹ (IC), Sivaldo S. Paulino¹ (PG), Maria Cristina C. de Andrade^{1*} (PQ), Antônio E. G. Sant'Ana¹ (PQ), Michael A. Birkett² (PQ), John A. Pickett² (PQ)

¹Instituto de Química e Biotecnologia, Universidade Federal de Alagoas. CEP 57072-970 – Maceió-AL

²Chemical Ecology Group, Rothamsted Research, Harpenden, AL5 2JQ, UK.

*e-mail- mcca@qui.ufal.br

Palavras Chave: *Culex quinquefasciatus*, Feromônio de oviposição, Filariose linfática, DMDS derivatização.

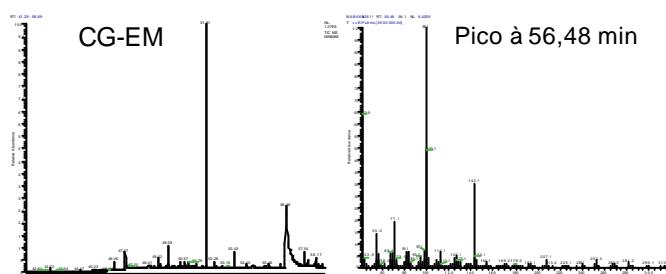
Introdução

No Brasil a falta de saneamento básico é um problema de saúde pública grave, visto que diversas doenças aparecem devido ao fato das grandes exposições de águas contaminadas, ricas em matéria orgânica. Águas provenientes principalmente de fossas, tonéis e esgotos sanitários, podem atuar como verdadeiros criadouros de mosquitos do gênero *Culex*, uma vez que são nestes locais que estes mosquitos causadores de doenças tropicais preferem realizar a oviposição. Uma dessas doenças, causada por este problema é a filariose linfática humana, também popularmente conhecida como elefantíase, cujo principal agente etiológico é um helminto Nematoda da espécie *Wuchereria bancrofti* (Cobbold, 1877). A transmissão ocorre através da picada da fêmea do mosquito *Culex quinquefasciatus* (Say, 1823) contaminada com o parasita. Desde que a aquisição de patógenos por mosquitos vetores normalmente requer a realização de pelo menos um repasto sanguíneo, e, para que a transmissão da doença ocorra, um ciclo de oviposição deve ser realizado antes que a transferência do patógeno possa ocorrer no repasto sanguíneo subsequente, a utilização de armadilhas contendo feromônios ou atraentes, particularmente, aqueles envolvidos na mediação do comportamento de oviposição de fêmeas em fase de postura é uma excelente alternativa para o controle e monitoramento de mosquitos vetores de doenças tropicais. Em mosquitos do gênero *Culex*, a oviposição é mediada principalmente por semioquímicos produzidos pela fermentação da matéria orgânica. Fenol, 4-metilindol, 4-etilfenol, indol e 3-metilindol, obtidos a partir da fermentação de *Cynodon dactylon L*¹ são atraentes para a oviposição de *Cx. quinquefasciatus*. O feromônio de oviposição (*5R, 6S*)-6-acetoxi-5-hexadecanolida, originalmente isolado e identificado por Pickett² e colaboradores também atraem fêmeas grávidas para o sítio de oviposição.

Resultados e Discussão

Dentro da nossa metodologia de estudos das respostas de oviposição de fêmeas grávidas do mosquito *Cx. quinquefasciatus* frente à amostras de águas poluídas, assim como à feromônios de oviposição isolados de ovos provenientes desta espécie um resultado interessante foi obtido. A partir

de um conjunto de ovos postos por fêmeas grávidas mantidas em laboratório, pode-se isolar o óleo volátil presente no aglomerado de ovos através da dissolução deste em hexano grau HPLC e posterior evaporação com fluxo de N₂. Através de experimentos de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (CG-EM) foi possível identificar a estrutura do feromônio de oviposição (*5R, 6S*)-6-acetoxi-5-hexadecanolida à 56,48 min. Diferentemente dos resultados obtidos anteriormente², em nossas amostras de ovos provenientes de fêmeas do mosquito *Cx. quinquefasciatus* capturadas em Maceió – AL, podemos identificar também a presença do precursor biosintético, (*Z*)-ácido 5-hexadecenoíco (tempo de retenção de 47,07 min). A confirmação da posição da dupla ligação (C-5 ou G9) está sendo confirmada através da reação do precursor biosintético com DMDS e posterior análise do material bruto através de experimentos de CG-EM.



Conclusões

O isolamento e a identificação de feromônios e de atraentes de oviposição de mosquitos hematófagos vetores de doenças tropicais se faz necessário. A utilização destes semioquímicos em armadilhas construídas para a captura de fêmeas grávidas, ou armadilhas para a deposição de ovos em áreas

atingidas, pode ser uma ótima alternativa aos tradicionais métodos de controle e de vigilância utilizados no Brasil.

Agradecimentos

Fapeal, CNPq, Capes e Rothamsted Research

¹Ikeshoji, T.; Saito, K.; Yano, A. *Appl. Entomol. Zool.*, **1975**, 10, 239-242.

²Pickett, J.A.; Laurence, B.R. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, **1982**, 1, 59-60.