



Programa

Comissões

Trabalhos

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE LARVICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE PIPER HOSTMANIANUM SOBRE AEDES AEGYPTI E AEDES ALBOPICTUS EM LABORATORIO.

ISBN 978-85-85905-23-1

Área

Produtos Naturais

Autores

Neto, A.N.F. (UNINORTE) ; Andrade, A.L.C. (SEDUC) ; Chaves, F.C.M. (EMBRAPA) ; França, L.P. (UFAM)

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a composição química e a atividade larvicida do óleo essencial das folhas de Piper hostmanianum para controle de A. aegypti e A. albopictus em condições de laboratório. A extração do óleo foi realizada pelo método de hidrodestilação, utilizando o sistema Clevenger por período de 4 horas. Foram identificados como constituintes majoritários, o β -cariofileno (28,08%), α -humuleno (23,32%) e o β -mirceno (13,77%) respectivamente. O óleo essencial apresentou atividade larvicida com CL50 de (95.68 μ g/mL e 90.34 μ g/mL) e da CL90 de (150.54 μ g/mL e 130.20 μ g/mL) respectivamente para as larvas de A. aegypti e A. albopictus após 24 horas exposição, demonstrando serem promissores para serem empregados em no controle de insetos vetores no ambiente amazônico.

Palavras chaves

Óleo essencial; Piper humaitanum; Mosquitos

Introdução

O Aedes aegypti e Aedes albopictus são importantes vetores na transmissão da dengue, febre amarela, zika no Brasil (WHO, 2015). Como não existe vacina disponível, a redução dos índices das doenças se baseia no controle vetorial dos insetos vetores através da aplicação de inseticidas químicos que possibilitam a contaminação ao meio ambiente e seleção de resistência em populações de mosquitos em decorrência da intensa aplicação (BRAGA & VALLE 2007). O uso de óleos essenciais de plantas vem ganhando destaque como método alternativo no controle de vetores, especialmente no ambiente amazônico, já que os vegetais empregados apresentam compostos químicos com atividade larvicida e inseticida. Este trabalho teve objetivo avaliar a composição química e atividade larvicida do óleo essencial das folhas de Piper hostmanianum para controle de A. aegypti e A. albopictus. em condições de laboratório.

Material e métodos

O vegetal foi coletado na Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária (Rodovia AM- 010), onde foram retiradas folhas para extração do óleo essencial utilizando o sistema Clevenger modificado por período de 4 horas. O óleo essencial de P. hostmanianum foi analisado através da Cromatografia Gasosa Acoplada à Espectrometria de Massas (CG-EM), sendo que os compostos foram identificados com base na comparação dos índices de retenção calculados pela equação de Van Den Doll & Kratz (1963) com os disponíveis na literatura (ADAMS, 2007). Os ovos de A. aegypti e A. albopictus foram obtidas a partir das desovas de mantidas no insetário do Laboratório de Malária e Dengue do INPA, colocados em bacias contendo água para eclosão das larvas (TADEI et al. 2010). As larvas foram alimentadas e mantidas até atingirem o terceiro instar larval, onde foram utilizadas nos diferentes bioensaios que foram preparados com óleo essencial e água destilada nas seguintes concentrações: 500, 250, 100, 50, 25 μ g/mL, mas o controle positivo (teméfos) e o controle negativo (DMSO), sendo utilizados 500 larvas de A. aegypti e A. albopictus, divididas em grupo de 20 para cada concentração testadas (OMS, 2005). A avaliação foi feita observando-se a mortalidade das larvas em 24 horas de exposição. Os dados obtidos foram analisados no programa POLO PC®, para cálculos das respectivas CL50 e CL90 (FINNEY,1971).

Resultado e discussão

No óleo essencial das folhas de P. hostmanianum foram identificados 28 compostos voláteis correspondendo a 90,08%, sendo os constituintes majoritários, o β -cariofileno (28,08%), α -humuleno (23,32%) e o β -mirceno (13,77%). Os sesquiterpenos trans-cariofileno e α -humuleno, é descrito na literatura por apresentar diversas atividades biológicas tais como antimicrobiana, antitumoral, inseticida (DORMAN et al, 2000; MARQUES et al., 2013; NORASHIQIN et al., 2011). O óleo essencial apresentou atividade larvicida com CL50 de (95.68 μ g/mL e 90.34 μ g/mL) e da CL90 de (150.54 μ g/mL e 130.20 μ g/mL) respectivamente para as larvas de A. aegypti e A. albopictus após 24 horas exposição, demonstrando serem promissores para serem empregados em no controle de insetos vetores no ambiente amazônico.

Conclusões

Os resultados obtidos são promissores demonstrando ser uma alternativa viável no controle de insetos vetores no ambiente amazônico.

Agradecimentos

CAPES, EMBRAPA e ao Laboratório de Malária e Dengue do INPA

Referências

ADAMS R. In Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/ Quadrupole Mass Spectroscopy Allured Publishing Corporation, USA, 2001.

BRAGA, I.A.; VALLE, D.. Aedes aegypti: vigilância, monitoramento da resistência e alternativas de controle no Brasil. Epidemiol e Serviços de Saúde, 16: 295-302. 2007a

FINNEY, D. J. Probit analysis. Cambridge (UK): Cambridge University Press; 1971.

Lara Júnior CR, Oliveira GL, Mota BCF, Moreira DL, Kaplan MAC (2012) Antimicrobial activity of essential oil of Piper aduncum L. (Piperaceae). Journal of Medicinal Plants Research 6(21): 3800-3805

Marques AM, Paiva RA, Fonseca LM, Capella MAM, Guimarães EF, Kaplan MAC (2013) Preliminary Anticancer Potency Evaluation and Phytochemical investigation of Methanol Extract of Piper clausenianum (Miq.) C.DC. Journal of Applied Pharmaceutical Science 3(02): 13-18

Norashiqin M, Hidayatulfathi O, Sallehudin S (2011) The effect of Piper aduncum Linn. (Family: Piperaceae) essential oil as aerosol spray against Aedes aegypti (L.) and Aedes albopictus Skuse. Tropical biomedicine 28(2): 249-258 PMID:22041743

TADEI, W.P; SANTOS, J.M.M.; RODRIGUES, I.B.; RAFAEL, M.S. Pesquisa Científica e Tecnológica em saúde: Laboratório de vetores Malaria e Dengue. Ministério da Ciência e Tecnologia. 283p; 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) 2015. Global Dengue situation. Disponível em: www.who.int/globalatlas/autorlogin/malaria_login.asp Acesso em: 07 de jun. de 2015.

Patrocinadores



Apoio



Realização



CONTATO

ABQ - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA | Av. Presidente Vargas, 633 Sala 2208 Centro Rio de Janeiro/RJ 20071-004

(21) 2224-4480

abqeventos@abq.org.br