

Evaluation de la sensibilité des moustiques de Madagascar aux répulsifs et attractants chimiques vers un développement de pièges *in natura*.

Rasoloharijaona F. Y., Ranisaharivony G., Ramanandraibe V., Jeannoda V., Lemaire M., Mavingui P.

Bien que plusieurs méthodes prometteuses ont été mises au point pour évaluer l'efficacité de kairomones vis-à-vis des moustiques¹, elles ne sont pas adaptées pour les pays en développement comme Madagascar. Un exemple est l'olfactomètre qui peut atteindre un coût très élevé et utilisé sous des conditions particulières². Le LIA « Etude et Valorisation de la biodiversité Malgache » mène des recherches sur de nouvelles molécules actives contre les moustiques par une approche d'écologie chimique. Dans cet objectif, il est nécessaire de disposer de biotests efficaces, faciles à mettre en œuvre et à faibles coûts. Nous avons développé un dispositif expérimental original qui répond aux critères précités. Il a été utilisé pour évaluer la sensibilité des moustiques de Madagascar vis-à-vis de 2 répulsifs connus : l'acide 1-piperidinecarboxylique, 2-(2-hydroxyéthyl)-1-méthylpropylester (Picaridine) et le N,N-diéthyl-3-méthylbenzamide (DEET)³ et 2 produits supposés attractants : le 1-octène-3-ol et l'acide isovalérique⁴. Les produits dilués dans l'éthanol sont déposés dans le dispositif confectionné à Antananarivo, lequel est placé dans l'insectarium du LIA. Les tests sont réalisés en présence de CO₂ pour potentialiser l'attraction longue distance.

Les résultats obtenus sur *Culex quinquefasciatus* montrent un effet répulsif avec ED50 et ED90 respectivement 1,2 mg et 1,6 mg pour le DEET et 1,8 mg et 2,1 mg pour la Picaridine. A faible dose, l'octénol et l'acide isovalérique attirent faiblement *C. quinquefasciatus* mais semblent être répulsifs à forte dose.

La validation du procédé mis au point ouvre des perspectives d'utilisation sur les moustiques vecteurs du paludisme (*Anophèles*) et d'arbovirose (*Aèdes*), avec des molécules Malgaches obtenues au LIA.

Mots clés : tests biologiques, dispositif original, kairomones, moustiques vecteurs, *Culex quinquefasciatus*

Références :

1. M. Geier et al. (2002). Odour-guided host finding of mosquitoes : identification of new attractants on human skin. Proceedings of the 4th International Conference on Urban Pests.

D.F. HOEL et al. (2007). Evaluation of carbon dioxide, 1-octenol, and lactic acid as baits in Mosquitoes MagnetTM pro trap for *Aedes albopictus* in north central Florida. J. Am. Mosq. Contol. Assoc. 23(1) : 11-17

2. Z. Wang et al. (2006). Laboratory and Field evaluations of Potential Human Host Odors for *Aedes albopictus* Skuse (Diptera : Culicidae). J. Agric. Urban Entomol. 23(2) : 57-64

3. B. Athanase et al. (2004). Evaluation of the sensitivity of *Aedes aegypti* and *Anopheles gambiae* complex mosquitoes to two insect repellents : DEET et KBR 3023. Tropical Medicine International Health. 9(3) : 330-334

4. D. L. Kline et al. (1991a). Evaluation of 1-octen-3-ol and carbon dioxide as attractants for mosquitoes associated with irrigated rice fields in Arkansas. J. Am. Mosq. Contol. Assoc. 7 : 165-169

R. Wolfgang et al. (2012). A novel Synthetic Odorant Blend for Trapping of Malaria and other African Mosquito Species. J. Chem. Ecol. 38 : 235-244