RESEARCH PAPER

Potentiel bio-insecticide de l'extrait brut de la plante saharienne *Artemisia judaica* en lutte anti-vectorielle: cas du moustique commun *Culiseta longiareolata*

Bioinsecticidal potential of the crude extract of the Saharian plant Artemisia judaica in vector control: case of the common mosquito Culiseta longiareolata

Fatma Acheuk[1*], Khemais Abdellaoui[2], Wassima Lakhdari[3], Abderrahmene Dehliz[3], Malika Ramdani[1], Fethia Barika[1] et Rabea Allouane[1]

1: Laboratoire de Valorisation et Conservation des Ressources Biologiques, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Boumerdes, 35000, Algérie

2: Département des Sciences Biologiques et de la Protection des Végétaux, Institut Supérieur Agronomique de Chott-Mariem, Université de Sousse, Tunisie

3: Institut National de Rercherche Agronomique, Station de Sidi Mehdi, Touggourt, Algérie

Received 22 December 2016; Revised 05 January 2017; Accepted 11 January 2017

Résumé

Certaines plantes sont connues pour leur capacité à synthétiser des métabolites secondaires à propriétés insecticides. Ces métabolites pourront être exploités dans le domaine de la lutte contre les insectes ravageurs ou vecteurs d'agents infectieux. La présente étude a pour objectif la mise en évidence des propriétés insecticides d'une plante spontanée collectée du Sahara Algérien (région de Tamanraset): *Artemisia judaica*. L'extrait éthanolique brut a été préparé par macération. Les bio-essais ont été effectués sur les œufs et les larves du I, II et III stade du moustique commun *Culiseta longiareolata*. Une série de trois doses pour les œufs et 4 doses pour les larves a été testée. Les résultats obtenus montrent qu'à forte dose, l'extrait inhibe complètement l'éclosion des œufs. Sur les larves, l'extrait testé présente une bonne activité insecticide. La dose létale médiane (La DL50) a été atteinte après deux heures du début du traitement, ce qui traduit l'excellent effet insecticide de cet extrait.

Les résultats obtenus sont encourageants et suggèrent la possibilité d'utiliser les métabolites secondaires de *Artemisia judaica* comme bio-insecticide dans le cadre d'une lutte anti-vectorielle.

Mots-clés: *Artemisia judaica*, extrait brut, moustique, activité insecticide.

Abstract

Some plants are known for their ability to synthesize secondary metabolites with insecticidal properties. These metabolites can be used in control of insect pests or vectors of infectious agents. The aim of this study is to explore the insecticidal properties of an Algerian spontaneous plant collected from the Algerian Sahara (Tamanraset region): Artemisia judaica. The crude ethanolic extract was prepared by maceration. The bioassay were carried out on the eggs and the first, second and third instars larvae of common mosquito, Culiseta longiareolata, by testing a series of three doses for the eggs and four doses for the larvae. The obtained results showed that the tested extract has an inhibitory effect of embryogenesis for the eggs and a good insecticidal activity on the larvae. The lethal dose 50 (LD50) was reached two hours after treatment for larvae; this finding reflects the excellent insecticidal effect of the test extract.

The obtained results are encouraging and suggest the possibility of using the secondary metabolites of Artemisia judaica as bio-insecticide.

Keywords: *Artemisia judaica, crude extract, mosquito, insecticidal activity.*

Corresponding author

Fatma Acheuk
E-mail: fatma.acheuk@yahoo.fr