

Effets histopathologiques des produits du neem (*Azadirachta indica*, A.JUSS) sur les larves de moustique du genre *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, *Anopheles gambiae* s.l. (Say, 1823) (Diptera :Culicidae).

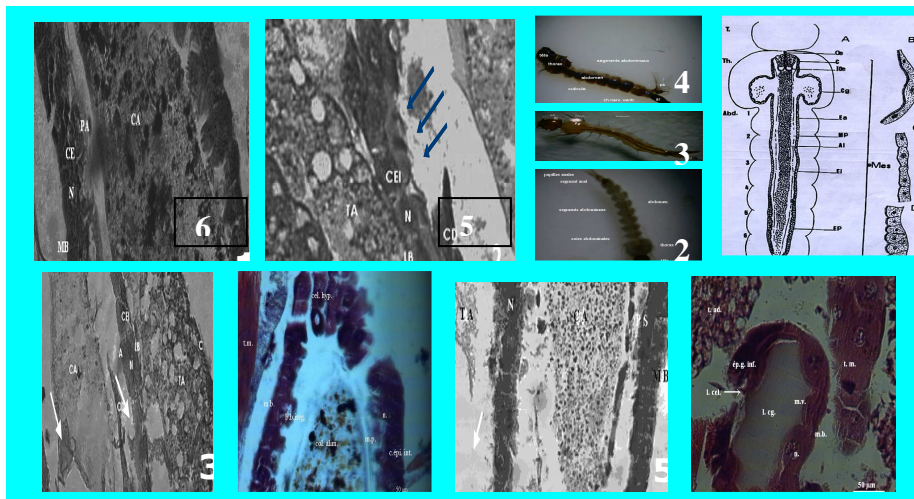
NDIONE R.D¹, NDIAYE M¹.

¹ Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Faculté des Sciences et Techniques, Département de Biologie Animale, Laboratoire de Biologie de la Reproduction (LBR), Unité d'Entomologie, de Rickettsiologie, de Bactériologie et de Virologie (UERBV) BP 5005 Dakar (Sénégal).

I. INTRODUCTION

L'utilisation massive des insecticides chimiques de synthèse dans les campagnes de lutte anti-moustiques présente plusieurs inconvénients notamment les pollutions environnementales par les résidus toxiques, les résistances développées par les moustiques et le coût élevé de ces insecticides chimiques de synthèse. Face à ces problèmes, une nouvelle alternative est entrain d'être trouvée : l'utilisation des produits naturels à effet insecticide comme le neem sur les larves de moustiques. Par ailleurs, l'histopathologie des larves d'insectes en général et de moustiques en particulier traitées par différents biopesticides a été effectuée par un certain nombre d'auteurs. Cependant, celle effectuée sur des larves de moustique traitées aux produits de neem n'est pas bien connue au Sénégal.

IV. RÉSULTATS



Témoins : Les larves de moustiques non traitées (**Témoins eau ; Photo 6**) montrent des cellules intactes, normales ayant un noyau arrondi en position centrale. Les larves traitées avec le solvesso (**Solvant utilisé dans les huiles de neem**) montre une destruction de la partie apicale des cellules de l'estomac qui est frontale à la colonne des aliments (**Flèches de la Photo 5**).

Traitées : Par contre, les larves traitées aux produits du neem présentent sur les **Photos 7, 8, 9 et 10** des destructions des cellules de l'estomac au niveau de leur partie apicale (**Flèche Photo 7**), une désorganisation des cellules de l'estomac. On note en plus des espacements entre les cellules (**Photo 8**). Au niveau de la **Photo 9**, nous notons une destruction de la membrane péritrophique servant de protection aux cellules de l'estomac contre les particules alimentaires en abrasion. On observe aussi une hypertrophie ou agrandissement des cellules de l'estomac (**Figure 8**). La **Photo 10** montre une infection totale des cellules du caecum gastrique des larves avec une lyse des cellules et rejet de matériel cellulaire.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

CONCLUSIONS

L'effet sur les larves de moustique (*Culex quinquefasciatus*) s'est manifesté par : une disparition des réserves (graisses), des destructions de la partie apicale des cellules de l'estomac qui est frontale à la colonne alimentaire, des destructions totale des cellules de l'estomac des larves de moustique avec des débris rejetés dans la colonne des aliments, des écarts relativement grands entre les cellules, une hypertrophie ou une augmentation exagérée des cellules de l'estomac de la larve de moustique. Tous ces dégâts occasionnés par le neem s'additionnant, entraînent la mort des larves pendant leur traitement. Ces produits du neem seraient efficaces et pourraient donc être une alternative aux produits chimiques de synthèse dans la lutte contre les moustiques en ayant comme cible les larves.

PERSPECTIVES

Une étude plus poussée semble nécessaire pour mieux comprendre le mécanisme d'action. Il serait aussi intéressant de suivre munisieusement dans le temps ces dégâts occasionnés par les produits du neem sur l'intestin des larves de moustiques.

Remerciements : Aux Techniciens du Département de Biologie Animale, aux Autorités de la Faculté des Sciences et Techniques et de la Senchim.

Correspondances : Raymond Demba NDIONE, Département de Biologie Animale, Laboratoire de Biologie de la Reproduction (LBR) (UCAD- FST) BP 5005 Dakar- Sénégal
e-mail : raymondndione@yahoo.fr
tel. : (221) 542 77 84

II. OBJECTIF

> Montrer comment les produits du neem agissent sur les cellules de l'estomac (Fig. 1) des larves de moustiques (*Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, *Anopheles gambiae*) jusqu'à les tuer.

III. MATÉRIEL ET MÉTHODES

MATÉRIEL

Matériel animal:

Larves de *Anopheles gambiae* s.l., *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti* (**Figure 2, 3, et 4**) sont récoltées au Département de Biologie Animale.

Biopesticide

Les produits de neem (Suneem 1%, Huile de neem Formulée 1%, Poudre de neem) sont donnés par la Senchim.

MÉTHODES

Traitement

Des larves des 3 genres de moustique de stade 4 (au total 25) ont été mises en contact avec une dose de 6 mg/l de produits de neem. Par ailleurs, 25 larves ont été mises dans de l'eau (**témoin-eau**) et 25 autres traitées avec le solvant du neem (Solvesso) (**témoin-solvant**).

Histologie

Les larves moribondes et tuées pendant le traitement au neem (*Azadirachta indica*), sont fixées avec un produit chimique (Carnoy 2) et coupées avec un appareil « Microtome ». Les coupes obtenues sont montées entre lames et lamelles et observées au Microscope optique « MOTIC » relié à un micro-ordinateur.