



THE AFRICAN ASSOCIATION OF INSECT SCIENTISTS

P. O. Box 59862, 00200 City Square
NAIROBI, KENYA



**18ème Conférence de l'Association Africaine des
Entomologistes**

**18th Conference of the African Association of Insect
Scientists**

Salle de Conférence du Ministère de l'Agriculture Ouaga 2000/
Conference room of the Ministry of Agriculture Ouaga 2000
OUAGADOUGOU, BURKINA FASO

16 - 20 Novembre / 16 - 20 November 2009

**“ Gestion des insectes ravageurs des cultures
et vecteurs de maladies pour un
environnement viable et une sécurité
alimentaire en Afrique: Développements
courants”**

**“Insect pest and vector management for
sustainable environment and food security in
Africa: Current developments”**

Programme

LMF, the incidence of the pests and the control options available. In addition, explorative surveys were conducted in Peru to identify key natural enemies capable of regulating the LMF populations in the vegetable systems of Kenya. Higher infestations of LMF were recorded both in the low and high land areas. However, LMF species decreased with altitudinal gradient and crops. *L. huidobrensis* was the most important species (80 %) in the high land, whereas *L. trifolii* and *L. sativae* were more frequently and constantly distributed in the low land. Impact of indigenous natural enemies, including *Diglyphus isaea* was low in the farming conditions (5.2±3.1). All *Liriomyza* species tested were successfully parasitized by *P. scabriventris*. But the host species acceptance varied significantly with *Liriomyza* species. 92.2% of the females tested oviposited in *L. huidobrensis* vs. 58.9-60.0 in *L. sativae* and *L. trifolii*. The highest daily progeny was recorded in *L. huidobrensis* and the average parasitoids emergence was 1.5 times higher in *L. huidobrensis* compared to *L. trifolii* and *L. sativae*. The average LMF emergence from parasitoid treatments was 1.6-1.8 times higher in *L. trifolii* and *L. sativae* compared to *L. huidobrensis*. This suggesting that differences in Parasitoid emergence between treatments is due to difference in suitability of *Liriomyza* larvae and the bigger size of *L. huidobrensis* represents an ecological advantage for the establishment and dynamics of *P. scabriventris*.

Key words: *Liriomyza* species, Invasive, Biological control, suitability, infestation

Situation de la résistance aux Pyréthrinoides et aux carbamates chez *Anopheles gambiae* dans les sites cotonniers au Bénin en fonction des trois stratégies de protection appliquées par les planteurs.

Yadouléton Anges ^{1,2*}, Martin T. ¹, Djogbénu L. ¹, Houndété T. ¹ & Akogbéto M. ¹

¹ * Centre de Recherche Entomologique de Cotonou, 06 BP 2604, Benin. anges33@yahoo.fr

² Université d'Abomey-Calavi, Benin

Les traitements insecticides destinés à la protection de la culture du coton ont été souvent évoqués comme principal facteur de sélection de la résistance d'*Anopheles gambiae*, principal vecteur du paludisme, aux insecticides. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons évalué la résistance d'*An. gambiae s.s* dans les zones cotonnières du Bénin, selon trois programmes de protection contre les ravageurs: le programme calendaire avec utilisation de fortes quantités d'insecticides, le programme à lutte étagée ciblée (LEC) avec très peu d'insecticide et le programme biologique où aucun insecticide chimique n'est utilisé. Dans un premier temps, nous avons effectué une enquête sur la nature des pesticides utilisés contre les ravageurs de coton, leur origine et les doses appliquées. Dans un second temps, nous avons étudié la sensibilité des anophèles issus des sites d'étude aux papiers imprégnés de deltaméthrine (0,05 %), de perméthrine (0,75%) de DDT (4%), et du bendiocarb (0,1%) et enfin, nous avons procédé à la caractérisation moléculaire et à l'identification des mécanismes de résistance chez *An. gambiae*. Il ressort des résultats que les planteurs de coton utilisent plusieurs familles d'insecticides (les pyréthrinoides, les organochlorés, les organophosphorés et les carbamates). Dans les sites à traitement biologique, une décortission de feuilles de Neem ou de papayer en combinaison avec le piment et le savon local est utilisée pour traiter les plants de coton. Concernant le statut de résistance des moustiques dans les champs de coton, *An.gambiae* apparaît résistant aux pyréthrinoides (75% de mortalité) et au DDT (48%), mais sensibles à la deltaméthrine et au bendiocarb (97%) dans les zones à programme calendaire et à lutte étagée ciblée (respectivement, zones à forte et faible utilisation d'insecticides). Par contre, dans les zones de coton biologique, *An. gambiae* a été trouvé sensible à l'ensemble des insecticides sauf au DDT. Selon les résultats de l'analyse moléculaire (PCR), le complexe *An. gambiae* des zones d'étude est composé d'*An. gambiae s. s* (65%), et d'*An. arabiensis* (35%) et de deux formes moléculaires: S (15%) et M (85%). La fréquence du gène *Kdr*, principal mécanisme de résistance observé en Afrique de l'Ouest chez *An. gambiae* est de 66,7% dans les moustiques issus des sites à insecticide et 33,3% dans les sites sans insecticide. Cette étude confirme une fois encore que les traitements insecticides sont responsables de la sélection de la résistance aux pyréthrinoides chez *An.gambiae* en Afrique de l'Ouest

Mots clés : *An.gambiae*, Coton, Insecticides agricoles, Résistance.

Évaluation de l'impact des traitements phytosanitaires sur les systèmes agricoles maraîcher et coton au Togo.

Pitalana F. M. ¹, Agboyi K. L. ¹, Houndete T. A. ², Ketoh G. K. ^{1*}, Dabiré R. ³, Glitho I. A. ¹ & Martin T. ⁴

¹ Université de Lomé, Laboratoire d'Entomologie Appliquée, BP 1515 Lomé, Togo.

² Institut National des Recherches Agricoles du Bénin, 01 BP 884 Cotonou, Bénin. Tél: (+229) 95 81 03 21;

^{3*} Institut de recherche en Science de Santé, Bobo Dioulasso, Burkina Faso

⁴ Centre de Coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement, Centre de Recherche Entomologique de Cotonou, Bénin

* 02 BP 20122, Lomé, Togo, Tel.: +228 225 50 94; fax: +228 221 85 95; gketoh@univ-lome.tg / gketoh@hotmail.com

Au Togo, les pesticides de synthèse sont utilisés de façon intense et constante pour assurer la rentabilité des productions maraîchères et cotonnières. Ainsi, une étude de la vulnérabilité de ces systèmes de cultures a été réalisée en zone maraîchère à Lomé et en zone cotonnière à Kolokopé au moyen de questionnaires administrés au champ à 30 producteurs par site d'étude. L'étude a été suivie d'une évaluation des impacts des pesticides identifiés au cours de nos enquêtes sur ces agrosystèmes en utilisant le model Quotient d'Impact Environnemental (QIE). Cette évaluation a été poursuivie avec une étude de la sensibilité aux insecticides usuels et recommandés par la méthode d'imprégnation de feuille en utilisant *Bemisia tabaci* comme bio-indicateur. Elle est ensuite complétée avec une recherche de mécanismes d'action impliqués dans la résistance aux insecticides au sein des populations d'anophèles associés aux agrosystèmes par PCR-PASA. Il ressort des résultats d'enquêtes que 93% des personnes interrogées utilisent des pesticides en zone maraîchère contre 100% en zone cotonnière. En zone maraîchère, 25 matières actives sont utilisés contre 7 en zone cotonnière. Cette utilisation intensive de pesticides a sans doute fortement contribué à sélectionner la résistance de *B. tabaci* aux différentes matières actives. Elle a sélectionné également les mutations génétiques *kdr* et *ace1^R* chez *Anopheles gambiae* s. l. en zone maraîchère comme en zone cotonnière. La mutation génétique *kdr* est la plus représentée avec 70% et une fréquence allélique de 0,84 par rapport à l'*ace1^R* observée à l'état d'hétérozygote. Chez *An. gambiae*, la mutation *kdr* a été exclusivement observée chez la forme moléculaire S en zone cotonnière alors qu'elle a été équitablement répartie chez les deux formes M et S à Lomé.

Mots clés : *Bemisia tabaci*, *Anopheles gambiae*, coton, cultures maraîchères, insecticides, résistance

Prospection entomologique de la population phlébotomienne de la ville de Bobo-Dioulasso.

Sangaré I. ^{1,2}, Dabiré K. R. ^{1,3}, Zida A., Ouaré A. ¹, Guiguemde R. T. ^{1,2}

^{1*} Centre Muraz, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. 01 BP 390. babaibrasangare@yahoo.fr

² Institut Supérieur des Sciences de la Santé, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

³ Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Direction Régionale de l'Ouest, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Dans le but de réaliser un inventaire faunistique de la population phlébotomienne, un échantillonnage de 187 phlébotomes a été collecté dans la ville de Bobo-Dioulasso d'octobre 2008 à janvier 2009 à l'aide de pièges lumineux CDC et de pulvérisations d'insecticides non rémanents. Sur les 187 spécimens de phlébotomes collectés, 153 ont pu être identifiés appartenant à 2 genres (*Phlebotomus* et *Sergentomyia*) et 5 à sous-genres (*Phlebotomus* Rondani, 1843, *Grassomyia* Theodor, 1958, *Parrotomyia* Theodor, 1958, *Sintonius* Nitzulescu, 1931, *Sergentomyia* França & Parrot, 1921. L'espèce prédominante était *Sergentomyia clydei* (forme *latiterga*) Sinton, 1928, qui représente à elle seule 32,7% de la population, suivie de *Sergentomyia affinis vorax* Parrot, 1948. 22,9%. *Phlebotomus* (*Phlebotomus*) *duboscqi* Neveu-Lemaire, 1906, vecteur principal décrit était l'espèce très