

Utilisation de produits de neem et de champignon contre le développement des moustiques.

Fawrou SEYE et Mady NDIAYE

Unité d'Entomologie, Rickettsiologie, Bactériologie et Virologie (UERBV), Laboratoire de Biologie de la Reproduction (LBR), Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Email : fawrou@yahoo.fr



I- Introduction

Certaines espèces de moustiques sont des vecteurs de parasites responsables de maladies comme le Paludisme (*Anopheles*), la Fièvre jaune (*Aedes*) et les Filariose (*Culex*). Pour lutter contre les moustiques plusieurs possibilités existent telles que la lutte contre les adultes et celle contre les larves. Pour la lutte antilarvaire, les méthodes les plus utilisées sont de nature mécanique (remblayage ou destruction des gîtes), chimique (utilisation de produits chimiques de synthèse) et biologique (utilisation de régulateurs de croissances, de Bactéries, Champignons entomopathogènes, extraits de plantes etc.). Cependant, cette dernière (lutte biologique) n'est pas bien connue au Sénégal. Pour apporter notre contribution, nous nous sommes intéressés à l'utilisation de produits naturels (produits de neem et champignons) contre les moustiques. Pour cela, nous nous sommes fixés des objectifs.

II- Objectifs

Les objectifs fixés dans cette étude:

- Montrer l'efficacité des DL90 du Suneem et de la poudre de neem au niveau des gîtes larvaires artificiels (milieu contrôlé)
- Montrer l'efficacité du champignon (*Aspergillus clavatus*) isolé au laboratoire contre des larves de moustiques,
- Montrer les sites d'action.

III- Méthodologie et résultats

A- Traitement des gîtes avec les produits de neem

1- Gîtes larvaires : Au niveau des bacs de dimension 50 X 50 cm (2a), nous avons étudié la densité larvaire avant l'application des produits
2- Application des produits de neem : Les doses létales 90 (DL90) du Suneem (1a) et de la poudre de neem (1b) ont été utilisées et deux bacs témoins. Les moustiques adultes émergés sont piégés (2b) et comptés. Le taux cumulé des émergences pendant 15 jours est traduit sous forme d'histogrammes (4a et 4b).

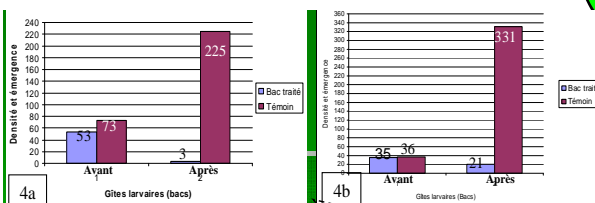
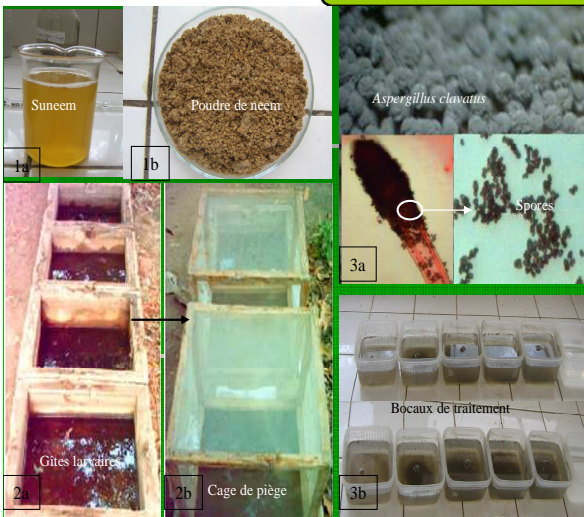
B- Avec le champignon *A. clavatus* :

1- Multiplication du champignon : La multiplication du champignon (3a) est faite dans un milieu de culture (85% HR et 26°C). La teneur en spores a été déterminée en utilisant des lames à hématimètre.

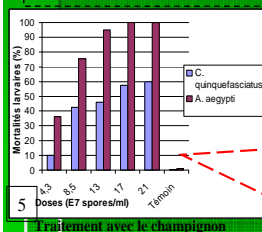
2- Application du champignon

Les doses appliquées contre les larves des deux espèces de moustiques (*Aedes aegypti* et *Culex quinquefasciatus*) étaient comprises entre 4,3 et 21 10⁷ spores/ml. Pour chaque test, 6 bocaux (3b) et 50 larves par bocal ont été utilisés pour l'application du champignon et le témoin. Les mortalités cumulées pendant 5 jours ont été corrigées et traduites sous forme d'histogramme (5).

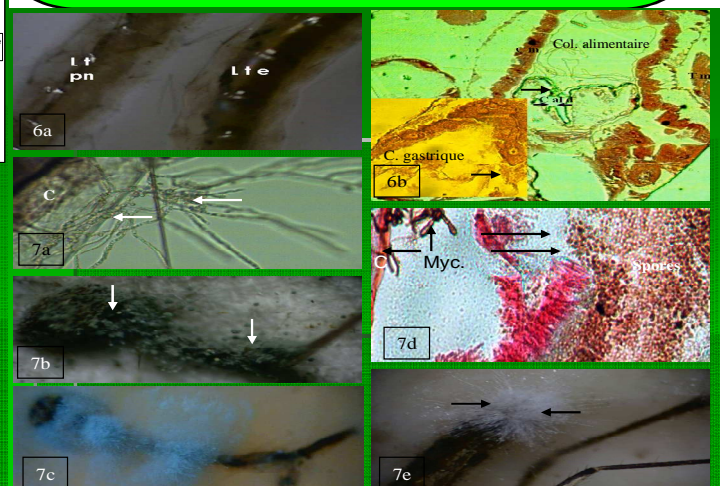
C-Sites d'action : Les larves moribondes ont été utilisées pour des observations à la loupe et au microscope photonique.



Nous pouvons constater l'inhibition de l'émergence des moustiques (3 et 21) par les produits de neem par rapport aux témoins (225 et 331) (4a et 4b).



La mortalité larvaire augmente avec les doses (4, 3 à 21.10⁷ spores/ml) (5). Les larves de *Aedes aegypti* sont plus sensibles (36 à 100%) au champignon *Aspergillus clavatus* que celles de *Culex quinquefasciatus* (10 à 60%).



Observations : Les produits de neem agissent au niveau de la cuticule qui devient plus transparente (ltpn) que celle des larves non traitées (lte) (6a). Au niveau du tube digestif, ils agissent par une désorganisation de la colonne alimentaire et destruction des cellules gastriques (6b). Le champignon agit au niveau de la cuticule par germination et pénétration du mycélium (7a, 7b, 7c et 7d) et au niveau du tube digestif par envahissement et désintégration des cellules intestinales (7d). Les moustiques adultes issus des larves traitées avec le champignon présentent une infection localisée au niveau de l'extrémité abdominale (7e).

IV- Conclusion

Les produits de neem formulés par la SENCHIM (Suneem 1% et poudre de neem 0,3%) et le champignon *Aspergillus clavatus* isolé au laboratoire sont efficaces contre les larves de moustiques. Ils agissent aux niveaux de la cuticule et du tube digestif. Ils pourraient être utilisés contre le développement des moustiques.