

# Efficacité d'un insecticide à base de neem dans la lutte contre quelques ravageurs du cotonnier au Bénin



G. Bonni, A. Paraiso Contact: gustavebonni@yahoo.fr

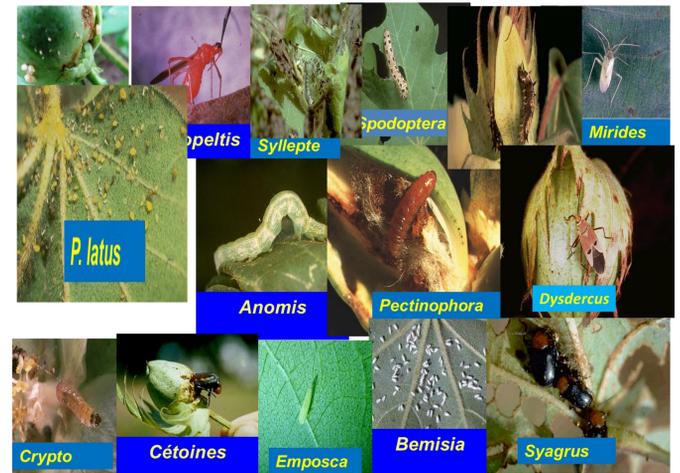
## Contexte

Sur plus de 1300 espèces de bioagresseurs identifiées sur le cotonnier dans le monde, 500 ont été répertoriées en Afrique (Vaissayre et al., 2000). Une dizaine d'espèces ont une incidence économique majeure au Bénin, entre autres, *Pectinophora gossypiella* et *Thaumatotibia leucotreta*. Ces deux espèces à régime endocarpique, constituent plus de 50 % des espèces rencontrées dans la zone Centre et Sud du Bénin (INRAB/CRA-CF, 2006-2007). Elles présentent de plus en plus une baisse de sensibilité à la Cyperméthrine et à la Deltaméthrine, matières actives efficaces contre ces espèces (Ochou et al., 2018). L'azadirachtine produite par le Neem *Azadirachta indica* A. Juss (famille des Meliaceae) peut contrôler plus de 400 espèces d'insectes dont certains ravageurs du cotonnier. En plus de leur effet insecticide, certains produits à base de neem ont un effet négligeable sur les auxiliaires et un faible impact sur l'environnement (Schmutterer, 1990). Son utilisation dans le contrôle de ces deux espèces, pourrait être bénéfique.

## Matériel et méthodes

L'étude a été conduite à Angaradébou dans la Commune de Kandi (Nord Bénin) et à Gobé dans la Commune de Savè (Centre Bénin). Le dispositif était un bloc de Fisher à 6 objets avec 4 répétitions. Les objets mis en comparaison étaient:

- la parcelle non traitée
  - la parcelle traitée à emamectine 24 g/l-acetamipride 32 g/l (emaceta)
  - la parcelle traitée à Lambda cyalothrine 15 g/l-chlorpyrifos éthyl 300 g/l (Lambda CPE)
  - la parcelle traitée à l'extrait de neem (Azadirachtine 0,5%) à 2 l/ha
  - la parcelle traitée à l'extrait de neem (Azadirachtine 0,5%) à 3 l/ha
  - la parcelle traitée à l'extrait de neem (Azadirachtine 0,5%) à 4 l/ha
- L'appareil de traitement utilisé est de type solo 425 à pression entretenue.  
Six applications ont été réalisées sur les parcelles recevant les produits de synthèse et 8 applications réalisées sur les parcelles recevant l'extrait de neem.



## Objectif de l'étude :

L'objectif de cette étude est de tester l'efficacité d'un biopesticide à base du neem pour le contrôle des chenilles carpophages, phylophages du cotonnier et de comparer son efficacité à celle des insecticides de synthèse communément utilisés dans la protection du cotonnier au Bénin.



Photo: Appareil de traitement de type Solo 425

## Résultats et discussions

Le nombre moyen de chenilles carpophages à régime endocarpique (*P. gossypiella* et *T. leucotreta*) n'a pas été différent de celui du témoin de référence, Cyperméthrine-chlorpyrifos éthyl (35-300 g/l) (Figure 1).

Le nombre moyen de chenilles carpophages à régime exocarpique (*H. armigera* et *Earias Sp.*) a été plus élevé sur les parcelles traitées à l'extrait de neem que sur les autres parcelles (Figure 2). L'azadirachtine n'a pas un effet dissuasif sur l'oviposition de *H. armigera* (Hüber) (Saxena et al., 1984). Cela pourrait justifier sa faible sensibilité à l'extrait aqueux de neem. Les insecticides à base de neem perdent souvent leur efficacité après exposition aux intempéries, quelques heures après leur application (16, ). Les conditions agro-écologiques de la zone septentrionale, zone de prédilection des chenilles carpophages à régime exocarpique, avec un fort ensoleillement, pourraient constituer un facteur limitant à l'expression des réelles potentialités de cet insecticide botanique.

Le pourcentage de plants attaqués par le phylophage *Haritalodes derogata* sur les parcelles traitées à l'extrait aqueux de neem a été significativement plus élevé que celui des parcelles traitées au produit de synthèse (Figure 3).

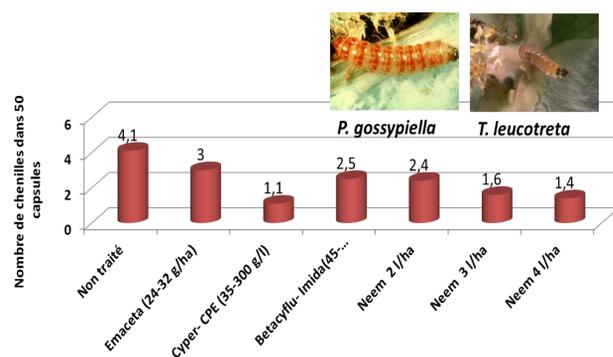


Figure 1. Nombre moyen de chenilles endocarpiques dans les capsules

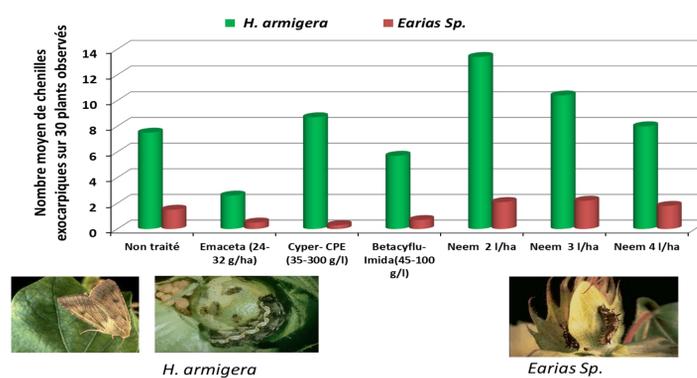


Figure 2: Nombre moyen de chenilles de *H. armigera* et *Earias Sp* (chenilles exocarpiques)

## % plants attaqués par *Haritalodes derogata*

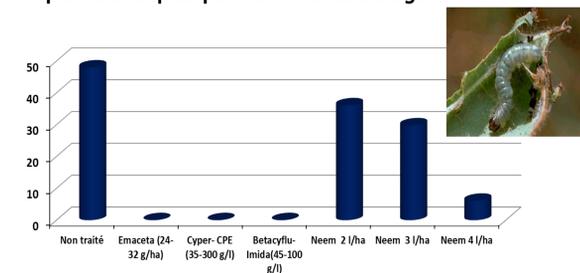


Figure 3: Pourcentage de plants attaqués par *H. derogata*:

## Conclusion et recommandations

Les populations des chenilles carpophages à régime exocarpique ont été moins bien contrôlées que celles des chenilles à régime endocarpique. L'insecticide botanique bien qu'ayant permis de réduire le nombre de plants attaqués par le phylophage *H. derogata*, présente une efficacité plus faible que celle des insecticides de synthèse. Des études sur l'utilisation de ce produit en association avec d'autres insecticides botaniques sont à envisager pour renforcer son efficacité sur les chenilles exocarpiques dans la zone septentrionale. Si la dose de 2 litres suffit pour contrôler les endocarpiques et le phylophage, il en faut au moins 3 litres pour les chenilles à régime exocarpique comme *Helicoverpa armigera*.

## Références

1. Schmutterer H., 1990. Properties and potential of natural pesticides from the neem tree, *Azadirachta indica*. Ann. Rev. Entomol. 35, 271-297.
2. INRAB/CRA-CF, 2006-2007. Rapport de Campagne Expérimentation Phytosanitaire, 97p.
3. Koul, O., Isman M.B. and Ketkar C.M., 1990. Properties and uses of neem, *Azadirachta indica*
4. Ochou G., Hema O., Ayea B., Bonni G., Badiane D., Traore A., Malanno K., Kone S., Bini K.K.N., Sawadogo F, 2018. Surveillance de la perte de sensibilité aux insecticides chez les insectes ravageurs du cotonnier en Afrique de l'Ouest. Présentation 11ème Réunion bilan du PR-PICA, Lomé (Togo)
5. Saxena K.N. and Rembold H., 1984. Orientation and ovipositional responses of *Heliothis armigera* to certain neem constituents. Proceedings of the second International neem Conference, Rauischsho Izhausen, Germany. pp. 199-210.
6. Vaissayre M, Cauquil J., 2000. Principaux ravageurs et maladies du cotonnier en Afrique au Sud du Sahara. Editions du CIRAD, Montpellier, France.

## Remerciements

Nous remercions le Laboratoire de Protection des Végétaux, de Pathologie et de Parasitologie des abeilles (LAPPAB) et le Centre de Recherche Agricole Coton et Fibres (CRA-CF) pour leur appui technique et financier. Nous remercions également Mr Akokponhoun Codjo et Mr GNANVE Placide pour la collecte des données sur le terrain.