



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



Feed the Future Legume Innovation Lab
Advancing the Productivity Frontier

IPM-omics : Solutions durables et répliquables pour la lutte contre les insectes ravageurs du niébé en Afrique

Le défi

Le niébé est une source importante de protéines pour des dizaines de millions de personnes en Afrique de l'Ouest, dont beaucoup vivent avec moins de 2 \$ par jour. Les insectes nuisibles du niébé, cependant, réduisent considérablement les rendements des producteurs en Afrique de l'Ouest, entraînant souvent une perte complète des récoltes. Compte tenu des contraintes économiques des petits producteurs, les insecticides ne fournissent pas les solutions à long terme nécessaires pour maîtriser les ravageurs du niébé. Les principaux ravageurs du niébé au nord du Nigéria, au Niger, au Ghana et au Burkina Faso comprennent le foreur des gousses, les punaises de gousses, les thrips et le puceron du niébé.

Le projet

L'équipe du projet œuvre à lutter contre les insectes nuisibles par le biais de la Gestion Intégrée des Insectes,



Manu Tamo inspecte les plantes de *Tephrosia candida* pour confirmer la présence des parasitoïdes des thrips des fleurs au Bénin.



Huile de neem conditionnée pour commercialisation. Le projet a travaillé avec les communautés pour encourager la production locale de l'huile de neem, un produit naturel de lutte contre les insectes.

une stratégie qui inclue la combinaison de méthodes traditionnelles de contrôle des insectes et des stratégies de déploiement utilisant des technologies de pointes, l'étude de génomes et le Système d'Information Géographique (SIG) pour diriger la mise en œuvre de ces approches de façon plus efficace ; le test et le déploiement des outils des nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) font partie intégrante de ces solutions.

Le projet suit une approche à trois étapes à savoir la définition des problèmes causés par les insectes, le développement des solutions appropriées au contrôle des insectes et enfin la réplification de ces solutions.

Ce projet est financé par

Feed the Future Legume Innovation Lab
Michigan State University

Email: legumelab@anr.msu.edu

Site Internet: www.legumelab.msu.edu



Deux paysannes d’Afrique de l’Ouest visualisant une vidéo éducative SAWBO (Animation Scientifique Sans Frontières) sur la gestion intégrée des ravageurs du niébé à partir d’un téléphone.



Un lâcher contrôlé d’une guêpe parasite spécifique au foreur de gousses au Bénin.

Les objectifs du projet

1. Définir le problème lié aux ravageurs

- Inspection, expérimentation en milieu paysan, pièges lumineux
- Marqueurs génétiques pour définir les populations des insectes ravageurs et des agents de contrôle biologique –mouvements et source d’infestation
- Modélisation par ordinateur
- Maîtrise de la biologie des populations d’insectes pour élaborer les stratégies de contrôle

2. Solutions appropriées

Un ensemble d’agents de contrôle biologique et de biopesticides pour élaborer une série de solutions de lutte contre les ravageurs écologiquement et économiquement appropriées.

3. Diffusion des solutions

Explorer les solutions et mécanismes permettant de les déployer efficacement de manière rentable et durable. Il existe trois catégories de solutions : a. Introduction directe dans l’environnement et établissement naturelle, b. Des solutions éducatives, et c. Implication du secteur privé et des ONGs.

Résultats escomptés

- Agents de lutte biologique et stratégies de déploiement sur le terrain rentables et lâchers d’agents de lutte biologique dans les pays concernés.
- Test en milieu paysan des traits de résistance/tolérance du niébé aux insectes.
- Utilisation d’approches Forums Paysan aux Champs (FPC) validées et répliquables pour former d’autres groupes et disséminer ces programmes afin d’impacter leurs communautés.
- Formation de la future génération des sélectionneurs.
- Approches de sélection à long terme.

Principales réalisations à ce jour

- Le développement d’agents de lutte biologique à grande échelle pour la gestion des ravageurs du niébé
- Des études détaillées sur le comportement des insectes, leur écologie et leur biologie afin de maximiser l’impact des agents de lutte biologique en milieu paysan
- Les analyses des données de terrain montrent que les vidéos animées à vocation éducative sont aussi efficaces que les présentations par les agents de vulgarisation.



Lead U.S. Principal Investigator (PI)

Barry Pittendrigh

Foundation Professor
Department of Entomology
Michigan State University
Email: pittendr@msu.edu

U.S. and HC Co-PIs and Collaborators

Kenneth Paige and **Julia Bello-Bravo**,
University of Illinois at Urbana-Champaign

Manuele Tamò, IITA-Benin

Clémentine Dabiré-Binso and **Fousséni Traore**, INERA-Burkina Faso

Mr. Laouali Amadou, INRAN-Niger
Ibrahim Baoua, University of Maradi

Stephen Asante, SARI, Ghana

Moses Mochaih, CRI- Ghana

Mr. Eustache Biaou, INRAB-Benin