

2<sup>ème</sup> ÉDITION  
2012

# *les dossiers* d'**AGROPOLIS** INTERNATIONAL

*Compétences de la communauté scientifique*



# Agronomie

## Plantes cultivées et systèmes de culture

### ■ États du milieu et fonctionnement de l'agrosystème en conditions d'intensification écologique.

Les recherches portent sur la façon dont des pratiques d'intensification écologique (utilisation de plantes de couverture, apport de matière organique exogène) permettent d'améliorer les propriétés physiques du sol, de garantir la mise en place d'un enracinement profond, de restaurer le stock de matière organique, de contribuer à l'activité biologique et à l'amélioration de la biodisponibilité des éléments nutritifs. Ces recherches sont complétées par une étude de l'influence de pratiques d'intensification écologique sur les flux de polluants.

### ■ Conception et évaluation de systèmes de culture durables.

Ces travaux s'appuient sur une

synthèse des connaissances acquises par l'unité dans les axes 1 et 2 (à l'aide des outils de modélisation) et sur le prototypage de systèmes de culture (conception de systèmes à dire d'experts et conception assistée par modèles). Les évaluations des systèmes sont conduites de manière participative en partenariat avec le secteur de la production.

Les études sont conduites en partenariat avec d'autres unités de recherche et institutions (p. ex. LISAH, SYSTEM, PSH, UR Agrosystèmes tropicaux [Antilles], Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux, Université catholique de Louvain, Rothamsted Research, etc.). Un partenariat a permis le développement du Centre Africain de Recherches sur Bananiers

et Plantains (CARBaP), pôle de recherche à vocation régionale (pays de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale). L'unité inscrit également son action dans un réseau de partenaires scientifiques et techniques nationaux (Amérique latine, Afrique), régionaux (Centre International d'Agriculture Tropicale...) et internationaux (Bioversity...).

Une collaboration développée avec les filières de production de bananes et d'ananas de Guadeloupe et Martinique (UGPBAN) s'est traduite par la mise en place de l'Institut technique de la banane (ITBAN) et du Plan Banane Durable Guadeloupe-Martinique. ■

## Contribution à la lutte contre les mirides du cacaoyer en Afrique



R. Babin © Cirad



© M. Duléire

▲ Adulte et larves de *Sahlbergella singularis* sur une cabosse de cacaoyer.

Vignette - Cacaoyer.

La culture du cacaoyer est l'une des principales sources de revenu des familles rurales de la zone forestière au Cameroun. Cependant, cette culture est soumise à la pression de bioagresseurs tels que les mirides. *Sahlbergella singularis* et *Distantiella theobroma* sont, en effet, les ravageurs les plus préjudiciables à la culture du cacaoyer en Afrique. Dans certains pays, ils seraient responsables de la perte de 30 à 40% de la production de cacao.

Le contrôle de ces ravageurs implique une meilleure connaissance des mécanismes et facteurs agroécologiques impliqués dans la dynamique de leurs populations naturelles. Dans ce but, la biologie de *Sahlbergella singularis* a été étudiée au moyen d'un élevage au laboratoire. L'étude des paramètres démographiques de la population d'élevage a révélé que *S. singularis* est une espèce à croissance lente. Ceci expliquerait sa faible densité de présence dans les plantations. D'autre part, la fécondité serait un paramètre-clé des fluctuations saisonnières des populations naturelles. Ainsi, la croissance des populations naturelles serait liée à la présence de jeunes cabosses sur les cacaoyers fournissant aux femelles une ressource alimentaire favorable à la reproduction. L'étude de l'influence des facteurs agroécologiques sur les densités de populations de *S. singularis* en plantation a révélé que les densités dépendent des conditions parcellaires de culture du cacaoyer. Parmi les pratiques culturales, les traitements insecticides, l'ombrage et le recours aux variétés hybrides sont des facteurs déterminants. En outre, les populations du ravageur sont fortement agrégées dans les zones des plantations bénéficiant d'un ensoleillement maximal. Enfin, l'ombrage fourni par les arbres forestiers s'est avéré plus homogène que l'ombrage d'arbres fruitiers et, par conséquent, moins propice au développement de zones fortement infestées, communément appelées poches à mirides.

Les recommandations de lutte préconisées par la recherche agronomique sont rarement appliquées par les planteurs. Aussi, les résultats ont-ils été discutés dans l'optique de les adapter au contexte de culture du cacaoyer qui prévaut actuellement au Cameroun.

Contact : Régis Babin, [regis.babin@cirad.fr](mailto:regis.babin@cirad.fr)