



## Variations saisonnières des populations de mirides du cacaoyer dans la région de l'Indénié-Djuablin en Côte d'Ivoire

Norbert N'Dri KOUAME <sup>1 2\*</sup>, François Kouamé N'GUESSAN <sup>1</sup>, Hauverset Assiénin N'GUESSAN <sup>1 2</sup>, Pierre Walet N'GUESSAN<sup>1</sup>, Yao TANO <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'Entomologie, Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), 01 BP 808 Divo 01, Côte d'Ivoire ;

<sup>2</sup>. Laboratoire de Zoologie et Biologie Animale, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët Boigny de Cocody, 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire

Auteur pour la correspondance Email : [ndri\\_norbert@yahoo.fr](mailto:ndri_norbert@yahoo.fr)

Original submitted in on 4<sup>th</sup> September 2014. Published online at [www.m.elewa.org](http://www.m.elewa.org) on 30<sup>th</sup> November 2014. <http://dx.doi.org/10.4314/jab.v83i1.2>

### RÉSUMÉ

**Objectifs :** Les dégâts causés par les mirides dans les cacaoyères constituent l'une des préoccupations majeures des producteurs en Côte d'Ivoire. La présente étude a été réalisée pour déterminer les périodes de fortes pullulations de ces insectes nuisibles dans la région de l'Indénié-Djuablin, une importante zone de production cacaoyère en Côte d'Ivoire

**Méthodologie et résultats :** L'étude a été menée dans les cacaoyères des producteurs de la région de l'Indénié-Djuablin en 2009-2013. Les variations des populations des mirides ont été évaluées par échantillonnage 2 fois par mois à l'aide de la technique de bâchage. Cette technique a consisté à étaler des bâches de 16 m<sup>2</sup> de superficie à l'aplomb de 12 cacaoyers repérés dans une zone infestée par les mirides. Les cacaoyers ainsi repérés et bâchés sont traités avec un insecticide homologué (Califan super 40 EC) à forte dose et les mirides sont dénombrées sur les bâches 5 heures après le traitement, à chaque passage d'échantillonnage. Les données de pluviométrie et de température ont été collectées également deux fois par jour (matin et soir) à la station de Recherche du Centre National de Recherche Agronomique à Abengourou. Les résultats ont révélé la présence de 4 espèces de mirides dans la région. Il s'agit de *Sahlbergella singularis*, *Distantiella theobromae* et *Bryocoropsis laticollis*, communément appelé punaises ou poux du cacaoyer, et *Helopeltis* spp. désigné sous le nom de moustique du cacaoyer. *Sahlbergella singularis* s'est avéré l'espèce prédominante (95,6%). L'analyse de la courbe de pullulation des mirides de 2009 à 2013 a révélé une seule période de pullulation dans la région qui s'étend de Juillet à février chaque année, avec un pic de population en septembre ou en août selon les années. Par ailleurs, on note que la pullulation des mirides commence pendant les périodes pluvieuses et s'arrête progressivement avec les périodes sèches. A l'inverse, la relation entre les variations des populations des mirides et la température n'était pas évidente. Cependant, les périodes de forte pullulation semblent coïncider avec les températures les plus basses de l'année, la population décroît progressivement à partir de février et mars lorsque la température est plus élevée.

**Conclusion et application :** Cette étude a permis de connaître les différentes espèces de mirides en présence et les périodes de fortes pullulations dans la région de l'Indénié-Djuablin. Ces résultats

permettront de faire des recommandations quant aux périodes favorables aux interventions phytosanitaires. En effet, une application rationnelle d'insecticide doit être effectuée pendant les périodes où les mirides sont actives dans les plantations.

**Mot clés :** Cacaoyer, mirides, dynamique des populations, *Sahlbergella singularis*.

## **Seasonal variations in the cocoa mirid bugs populations in the region of Indénié-Djuablin in Ivory Coast**

### **ABSTRACT**

*Objectives:* Damage caused by the mirid bug in cocoa plantations is one of the major concerns of Ivorian cocoa producers. This study was conducted to identify periods of heavy outbreaks of the cocoa mirid bug in the Indénié-Djuablin region, an important cocoa producing area in Côte d'Ivoire.

*Methodology and Results:* The study was conducted in farms in the Indénié - Djuablin region in 2009-2013. Seasonal variations of cocoa mirid population were evaluated by sampling twice a month using the knock-down technique. This technique consisted in spreading sheets of 16 m<sup>2</sup> in size underneath 12 cocoa trees infested by the mirid bug. The selected trees were treated with a high dose of a registered insecticide (Califan super 40 EC) and dead mirid bugs were counted on the sheets 5 hours after treatment. Rainfall and temperature data were also collected twice daily (morning and afternoon) at the station of National Centre for Agricultural Research in Abengourou. The results revealed the presence of four mirid species in the region. These species were *Sahlbergella singularis*, *Distantiella theobromae* and *Bryocoropsis laticollis* commonly referred to as capsids or cocoa mirids, and *Helopeltis* spp. Known as the cocoa mosquito. *Sahlbergella singularis* was the predominant species (95.6 %). The analysis of the mirid outbreak curve from 2009 to 2013 revealed only one outbreak period in the region. This period extends from July to February each year, with a peak population in September or August depending on the year. Moreover, the mirid outbreak starts during the rainy season and progressively stops with the onset of the dry season. Although a clear relation was not found between mirid population variation and temperature, the lowest temperatures recorded in the year coincide with the outbreak period and mirid population start decreasing from February and March when the temperature increases.

*Conclusion and application:* This study allowed knowing the different mirid species in the Indénié-Djuablin region, as well as the outbreak periods. These results will enable to make recommendations with regard to timing of phytosanitary measures. Indeed, a rational application of insecticide should be performed during periods where mirid number increases in the cocoa farms.

**Keyword:** Cocoa, mirid, population dynamic, *Sahlbergella singularis*.