



# Effet du chlorure de mépiquat 50 g/l SL et de la densité de peuplement du cotonnier sur le niveau d'infestation des chenilles et piqueur-suceurs au nord du Togo

Nadio Nafadjara Abouwalio<sup>1,3</sup>, Guitchable Gountante<sup>1</sup>, Bokobana Essolakina Magnim<sup>1,3</sup>, Poutouli Wiyao<sup>2</sup>, Koba Koffi<sup>3</sup>, Sanda Komla<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Université de Kara, Institut Supérieur des Métiers de l'Agriculture, Laboratoire des Sciences Agronomiques et Biologiques Appliquées (LaSABA), BP : 404, Kara-Togo

<sup>2</sup> Université de Lomé, Faculté des Sciences, Laboratoire de Biologie Animale et de Zoologie, BP : 1515, Lomé-Togo

<sup>3</sup> Université de Lomé, École Supérieure d'Agronomie, Laboratoire de Recherche sur les Agroressources et la Santé Environnementale (LARASE), BP : 1515, Lomé-Togo

\*Auteur correspondant : [nadiow@yahoo.fr](mailto:nadiow@yahoo.fr)

Submission 26<sup>th</sup> October 2024. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 31<sup>st</sup> December 2024. <https://doi.org/10.35759/JABs.203.2>

## RESUME

*Objectif* : La présente étude est de contribuer à une gestion durable des bioagresseurs du cotonnier en utilisant de façon efficiente un régulateur de croissance qui est le chlorure de mépiquat 50 g/l SL en fonction de différentes densités de peuplement.

*Méthodologie et Résultats* : L'étude a été conduite en station expérimentale sur un dispositif expérimental de split-plot à quatre répétitions. Le facteur principal a été l'application du régulateur avec deux niveaux (0 g/ha et 50 g/ha) et le facteur secondaire qui a été la densité de peuplement avec quatre niveaux (50000, 83333, 106667 et 125000 plants/ha). Les observations ont porté sur le dénombrement des principaux insectes et l'évaluation du rendement coton graine à la récolte. Les résultats obtenus ont montré que l'interaction entre le régulateur de croissance et la densité de peuplement n'a pas eu un effet significatif sur la dynamique des ravageurs. Toutefois, les analyses statistiques ont révélé un niveau de rendement en coton graine élevé dans les parcelles ayant reçu le régulateur de croissance que dans les parcelles sans régulateur respectivement  $2168,43 \pm 17,35$  et  $1455,31 \pm 11,4$  kg/ha. D'autre part les parcelles à faible densité de peuplement ayant reçu le régulateur de croissance ont donné de meilleurs rendements en coton graine.

*Conclusion et Application de résultats* : Les résultats suggèrent que le chlorure de mépiquat (11/ha) peut être utilisé comme régulateur de croissance en culture cotonnière dans des densités de peuplement comprises entre 50000 et 83333 plants/ha.

**Mots clés** : Régulateur de croissance, Chlorure de mépiquat, Densité de peuplement, Chenilles, Piqueurs-suceurs, Cotonnier

## Effect of mepiquat chloride 50 g/l SL and Cotton plant density on caterpillar and stinging-sucking insect infestation levels in northern Togo

### ABSTRACT

*Objective:* The aim of this study was to contribute to the sustainable management of Cotton plant pests through the efficient use of a growth regulator, mepiquat chloride 50 g/l SL, at different stocking densities.

*Methodology and results:* The study was conducted on an experimental station using a split-plot design with four replications. The main factor was the application of the regulator at two levels (0 g/ha and 50 g/ha) and the secondary factor was the stand density at four levels (50000, 83333, 106667 and 125000 plants/ha). Observations included counts of the main insects and assessment of seed Cotton yield at harvest. Results showed that the interaction between growth regulator and plant density had no significant effect on pest dynamics. However, statistical analysis revealed a higher level of seed Cotton yield in plots with the growth regulator than in plots without, at  $2168.43 \pm 17.35$  and  $1455.31 \pm 11.4$  kg/ha respectively. On the other hand, the low-density plots that received the growth regulator gave higher seed Cotton yields.

*Conclusion and application of results:* The results suggest that mepiquat chloride (11/ha) can be used as a growth regulator in Cotton crops at stocking densities ranging from 50,000 to 8,3333 plants/ha.

**Keywords:** Growth regulator, Mepiquat chloride, Stand density, Caterpillars, stinging-sucking insect, Cotton plant