



# Potentiel insecticide d'une nano-émulsion à base d'huile essentielle de *Lippia multiflora* Mold. dans la gestion des ravageurs majeurs du chou en Côte d'Ivoire.



Etienne V. TIA<sup>1</sup>; Jean A. GNAGO<sup>2</sup>; Mohamed CISSE<sup>1</sup>; Yalamoussa TUO<sup>1</sup>

Symposium sur la biodiversité végétale et le développement durable- Cotonou\_2021, Bénin

## INTRODUCTION

Les pesticides ont depuis plusieurs années mauvaise presse à cause des leurs conséquences à la fois sociale et environnementale. Les pays Africains, eux ont à faire à une autre problématique: au-delà de l'aspect sanitaire et environnemental, l'accès aux pesticides y est en effet limité. De nombreuses plantes de la flore Ouest africaine disposent d'un énorme potentiel biocide sur une large gamme de bioagresseurs.

*Lippia multiflora* est une plante tropicale traditionnellement utilisée en médecine en Côte d'Ivoire.

*L. multiflora* est utilisé comme tisane thérapeutique et les extraits de feuilles sont utilisés comme antifongique [1].

Évaluer le potentiel insecticide d'une EC dans la lutte contre quelques ravageurs du chou sur 2 sites (Centre et nord).



## METHODOLOGIE

### 1. Extraction de l'huile essentielle/hydrolat



Entraînement à la vapeur d'eau (3 h)



Huile essentielle



Hydrolat

### 2. Nano-émulsion



Biopesticide

### 3. Effet bio-insecticide de l'émulsion

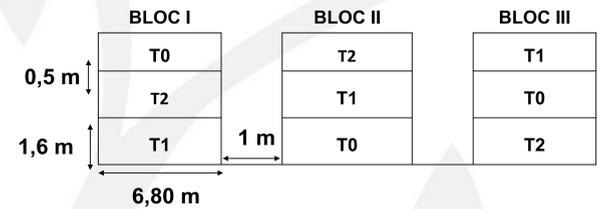
#### 3.1. Localisation des sites d'expérimentation

Yakro (230 Km d'Abidjan): Latitude / Longitude : 6° 49' 14" N / 5° 16' 36" W  
Korhogo (600 Km d'Abidjan): Latitude / Longitude : 9° 27' 29" N / 5° 37' 47" W

#### 3.2. Produits en comparaison

Code	Objets	Matières Actives	Teneur matière active	Dose (L/ha)
T2	Emulsion HE/Hydrolat « extrait huileux »	Métabolites secondaires	0,2 %	1
T1	Produit chimique KARATE 5 EC	Lambda-cyhalothrine	52 g/L	1
T0	Non traité	-	-	-

#### 3.3. Dispositif des test en champ



## RESULTAT ET DISCUSSION

### 1. Effet des traitements sur la population des ravageurs

#### 1.1 Site maraîcher de Korhogo (au Nord)

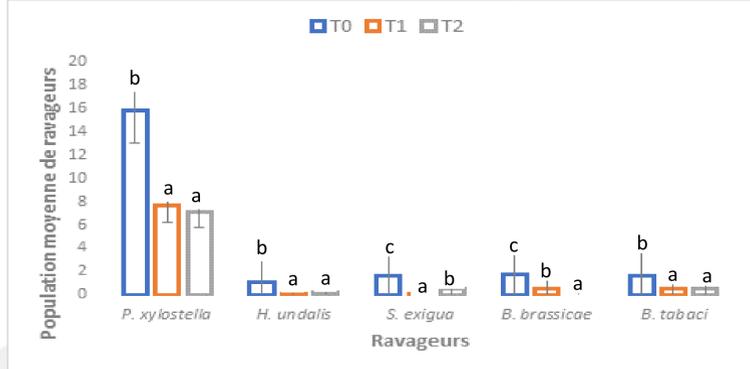


Figure 1: Effet des traitements sur la population des ravageurs

#### Contrôle efficace des Lépidoptères, pucerons et Aleurodes par T2:

La population moyenne: *B. brassicae*: 0,0 contre 1,78 (T0); *P. xylostella*: 7,11 ± 0,02/15,89 (T0) et *B. tabaci*: 0,56 ± 0,03/1,67 (T0);

#### 1.2 Site maraîcher de Yamoussoukro (au centre)

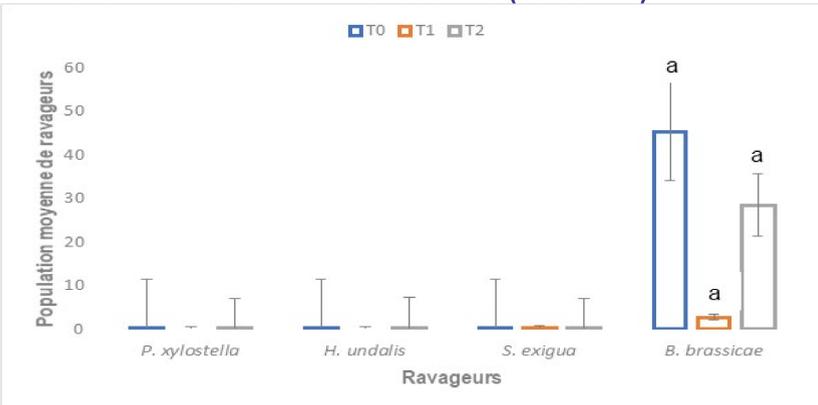


Figure 2: Effet des traitements sur la population des ravageurs

#### Contrôle efficace des ravageurs notamment les pucerons par T2:

La population moyenne: *B. brassicae*: 28,48 ± 0,2 contre 45, 32 (T0)

### 2. Rendement de production et masse de pommes

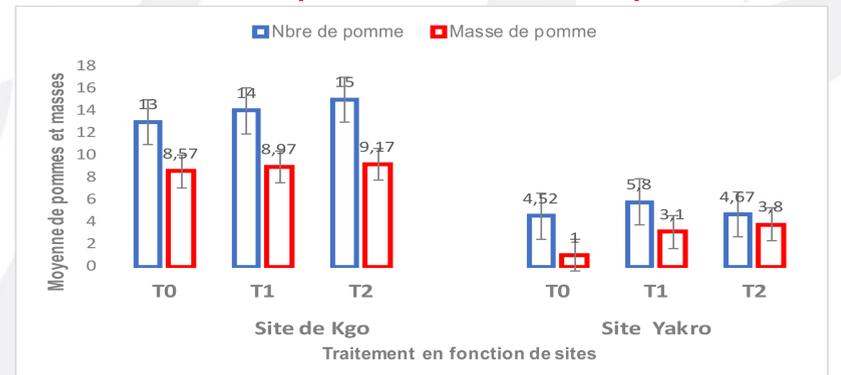


Figure 3: Rendement de production et masse moyenne de pommes

#### Rendement de production plus élevé avec T2 à Korhogo

#### T2: Masse des pommes plus élevée.

### 3. Pourcentage de dommages sur les pommes de chou



Figure 4: Pourcentage des dégâts sur les pommes

#### T1: Catégorie 1 (1-15%) à Yakro et catégorie 2 (15-30%) à Kgo,

#### T2: Catégorie 2 (15-30%) sur les deux sites,

#### T0: Catégorie 5 (60% et plus)

## CONCLUSION

L'étude a montré qu'en utilisant le biopesticide d'origine végétale, il est possible de parvenir à une lutte biologique efficace contre les ravageurs et de produire le chou sans danger. Les résultats ont indiqué que la nano-émulsion d'huile essentielle permettait de mieux lutter contre le parasite du chou que les parcelles non traitées. Pour tous les insectes étudiés, le biopesticide a été très efficace contre les espèces *B. brassicae* et *P. xylostella* sur les deux sites expérimentaux. Les rendements en têtes de pommes commercialisables de chou obtenus dans les deux zones (Yamoussoukro et Korhogo) sont plus élevés (de 4,7 à 15). Les pourcentages de dommages causés par les ravageurs étaient ≤ 30 %. Ce biopesticide (T2) a contrôlé certains ravageurs du chou et a aussi amélioré la qualité sanitaire des pommes. Le pesticide à base d'extraits de *L. multiflora* serait une option efficace pour la gestion des ravageurs notamment le pucerons sur le chou, puisque la plante est disponible (plante cultivée).

## REFERENCES

- Nkafu TN, 2017. Master of philosophy degree in entomology, 149 p.  
Sow et al, 2013. African Journal of Agricultural Research, 8(48): 6164-6170  
Tia et al, 2011. Natural Product Communications, 6 (8): 1183-1188.  
Yorou, 2018. Thèse de doctorat, Gembloux Agro-Bio Tech, Liège Université, Belgique

- <sup>1</sup> UFR Sciences biologiques, Département de Biochimie, Université Peleforo GON COULIBALY, BP 1328 Korhogo, Côte d'Ivoire  
<sup>2</sup> ESA, Institut National Polytechnique Félix HOUPOUËT-BOIGNY, INP-HB, BP 1093 Yamoussoukro, Côte d'Ivoire

