

Juin 1982



LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE MEDICALE

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

SERVICES SCIENTIFIQUES CENTRAUX - BONDY

## ETUDE DE L'ACTIVITE DES PRODUITS

SN 72 129 et SN 83 353

par

jean marc HOUGARD

## I). INTRODUCTION

Le SN 72 129 appartient au groupe des thiadazoles. Cet insecticide s'est révélé efficace sur des insectes d'intérêt agricole (Leptinotarsa decemlineata, Heliothis spp, Psylla piri...)

Le SN 83 353, du groupe des Acylurea, est un pesticide également très efficace en agri-horticulture.

Ces deux produits étant actifs par ingestion, nous nous proposons de les tester sur quelques moustiques d'intérêt médical.

## II). SENSIBILITE COMPAREE DE 3 ESPECES DE MOUSTIQUES AUX PRODUITS

SN 72 129 ET 83 353.

## II).1. Matériel et méthodes.

- Les insectes testés sont les suivants :

- . Aedes aegypti "Bora Bora"
- . Anopheles stephensi "STRM2"
- . Culex pipiens "Montpellier"

- Pour chaque espèce, nous utilisons 50 larves par concentration à

O.R.S.T.O.M.

Fonds Documentaire

N° : 2232 ex 1

Cote B

Date : 31 DEC. 1982

B.

raison de 6 concentrations et 1 lot témoin. Les 50 larves sont réparties dans deux gobelets de 25 larves contenant chacun 200 ml d'eau permutée.

- Les larves sont mises au contact de la solution à tester aux stades 1 et 2. Elles sont nourries pendant toute la durée de l'expérience avec de la poudre de biscuit pour souris.
- La température ambiante est de 24°C.
- Lors de la "lecture" du test, les larves disparues sont comptées comme mortes.
- Afin d'obtenir des résultats comparables, tous les tests ont été réalisés simultanément et dans les mêmes conditions expérimentales. Le but de ces tests est de comparer d'une part les sensibilités de chaque espèce de moustiques à un insecticide donné, d'autre part l'activité de chaque insecticide pour une espèce de moustique donné.
- Tous ces résultats sont obtenus par comparaison des concentrations léthales 100 (CL 100).
- Une lecture à 24 heures et 72 heures permet également d'évaluer l'efficacité à long terme de ce produit.
- Le SN 72 129 est fourni sous forme de poudre dispersible dans l'eau à 50%. La solution mère est obtenue par pesée de 1 gramme de produit, complété à 1 litre d'eau, soit une concentration en matière active de 500 mg/l.
- Le SN 83 353 est une poudre mouillable à 25%. Par pesée de 1 gramme de produit, complété à 1 litre d'eau, nous obtenons une solution mère à 250 mg de matière active par litre.

II).2. Résultats.

- Lecture après 24 heures de contact avec les solutions.

SN 72 129	Espèces de Moustiques Concentration en mg/l	<u>Aedes aegypti</u> "Bora Bora"		<u>Culex pipiens</u> "Montpellier"		<u>Anopheles stephensi</u> "STRM2"	
		Pourcentage de mortalité	CL 100	Pourcentage de mortalité	CL 100	Pourcentage de mortalité	CL 100
	TEMOIN	6	≤ 0,5	18	≤ 0,05	10	> 0,5
	0,001	24		48		14	
	0,005	40		72		12	
	0,01	40		86		10	
	0,05	98		100		42	
	0,1	90		100		38	
	0,5	100		100		64	
	TEMOIN	(6)		> 0,5		18	
	0,001	0	30		44		
	0,005	20	30		44		
	0,01	30	42		68		
	0,05	52	28		56		
	0,1	82	32		56		
	0,5	70	58		64		

SN 72 129: Anopheles stephensi s'avère le moins sensible et Culex pipiens le plus sensible.

SN 83 353: Il serait hasardeux d'établir une échelle de sensibilité après 24 heures de contact.

- Lecture après 72 heures de contact.

Espèces de Moustiques	<u>Aedes aegypti</u> "Bora Bora"		<u>Culex pipiens</u> "Montpellier"		<u>Anopheles stephensi</u> "STRM2"	
	Pourcentage de mortalité	CL 100	Pourcentage de mortalité	CL 100	Pourcentage de mortalité	CL 100
TEMOIN	6	≤ 0,5	24*	≤ 0,05	42*	> 0,5
0,001	46		50		26	
0,005	40		76		20	
0,01	52		86		28	
0,05	98		100		60	
0,1	98		100		44	
0,5	100		100		80	
0,5	100		100		100	

  

Espèces de Moustiques	<u>Aedes aegypti</u> "Bora Bora"		<u>Culex pipiens</u> "Montpellier"		<u>Anopheles stephensi</u> "STRM2"	
	Pourcentage de mortalité	CL 100	Pourcentage de mortalité	CL 100	Pourcentage de mortalité	CL 100
TEMOIN	6	≤ 0,5	24	> 0,5	(42)	> 0,5
0,001	4		42		42	
0,005	22		38		36	
0,01	64		58		62	
0,05	82		30		68	
0,1	98		42		54	
0,5	100		86		88	
0,5	100		100		100	

- Une légère augmentation de la mortalité à 72 heures de contact ne modifie en rien l'échelle de sensibilité établie précédemment pour le SN 72 129

\* Les fortes mortalités chez le témoin sont dûes aux difficultés d'élevage des larves en gobelets de 200 ml.

- Ce contact de 72 heures permet de déceler chez Aedes aegypti une sensibilité à SN 83 353 supérieure à celle des autres moustiques.

Comparaison de l'activité de ces deux produits pour une espèce donnée:

- . Aedes aegypti : Le SN 72 129 est plus actif que le SN 83 353
- . Culex pipiens : Le SN 72 129 est nettement plus actif que le SN 83 353 (Facteur 100).
- . Anopheles stephensi : Le SN 83 353 serait plus actif que le SN 72 129 mais cette différence est difficile à évaluer du fait de la forte mortalité chez le témoin.  
Une lecture après 7 jours puis 3 semaines de contact confirme cette tendance.

III) CONCLUSION

Les deux produits testés SN 72 129 et SN 83 353 se sont révélés tous les deux toxiques pour 3 espèces de moustiques : Aedes aegypti, Anopheles stephensi et Culex pipiens. Toutefois le SN 72 129 a fourni de meilleurs résultats, notamment sur Aedes aegypti et Culex pipiens où il s'est avéré très actif après seulement 24 heures de contact.

Signalons que ces deux insecticides et le produit AMDRO (voir rapport dactylographié) ont en commun la particularité d'être peu actifs sur Anopheles stephensi : dans tous les cas, la CL 100 est supérieure à 0,5 mg/l après 24 heures de contact.