

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

SERVICES SCIENTIFIQUES CENTRAUX - BONDY

7 Mars 1980

ESSAIS DE SOLUTIONS DE MALATHION SUR LES POUX

et

DETERMINATION DE LA SENSIBILITE AU MALATHION

par

VALADE Michel** et COZ Jean***

INTRODUCTION -

Une étude pour évaluer la sensibilité au Malathion de *Pediculus humanus* a été réalisée dans les Laboratoires de l'O.R.S.T.O.M. - Bondy. Cette étude a été faite sur une souche de *Pediculus humanus* élevée sur lapin ; souche originaire de la London School of tropical medicine.

1 - Solution OMS de Malathion dans un mélange huile d'olive - Ionol . CP.1.2. Matériel et Méthode -

1.2.1. Mode d'opération -

Ces papiers sont imprégnés avec 0,6 ml de solution huileuse (huile d'olive et Ionol CP) l'imprégnation se fait en versant goutte à goutte l'insecticide sur des papiers posés sur des têtes d'épingles piquées sur une planche.

** Technicien d'Entomologie médicale - ORSTOM - S.S.C., 70 route d'Aulnay-93140 - BONDY

*** Chef du Laboratoire de Recherches en Entomologie médicale ORSTOM - S.S.C. - 70 route d'Aulnay - 93140 - BONDY

24 JUL. 1980

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

Collection de Référence

10.083

Ils sont laissés séchés 30 minutes. Les papiers sont ensuite placés dans des boîtes de pétri numérotées.

Des lots de 15 poux préparés à l'avance sont mis en contact avec le papier traité pendant un certain temps variant suivant le protocole.

Pour cette manipulation les temps de contact étaient respectivement de 10, 20, 30, 45 et 60 minutes. Après ces temps de contact les Poux sont sortis et mis dans une autre boîte de pétri avec papier non traité. Ces boîtes sont gardées à l'étude (28°C et 70% H.R.). la lecture de la mortalité est faite au bout de 2, 4, 6 et 24 heures.

1.3. Résultats -

On constate d'une part qu'avec ces temps de contact, le Malathion à 0,5% (tableau 2) n'a aucun effet. Par contre avec le Malathion à 5% (tableau 1) nous notons une bonne efficacité ; après deux heures d'observation on peut constater qu'avec un temps de contact de 60 minutes les Poux sont tous sur le dos (effet K.O.); 24 heures après ils sont tous morts.

Cette méthode demandant le minimum de matériel et de temps peut être facilement employée sur le terrain.

2 - Etablissement de la sensibilité de la souche *Pediculus humanus* au Malathion.

2.1. Solution d'insecticide -

- Malathion (huile d'olive Ionol CP) à différentes concentrations ;
- Malathion (solution acétono-alcoolique à parties égales à différentes concentrations)

2.2. Papiers -

0,6 ml de Malathion (huile d'olive Ionol CP) et Malathion en solution acétono-alcoolique sont déposés sur des feuilles de papier Whatman n°3 et laissées sécher 30 minutes.

2.3. Mode d'opération -

Des lots de 25 poux préparés à l'avance sont placés en contact avec les papiers imprégnés pendant 24 heures. La mortalité est déterminée à l'issue de ce temps de contact (tableaux 3 et 4).

2.4. Résultats -

Il apparait que les papiers imprégnés avec des solutions de Malathion dans un mélange Acétono-alcoolique à P.E. sont sensiblement plus actifs que les papiers (Huile d'Olive Ionol CP.)

A 1000 mg/litre nous obtenons 100% de mortalité après 24 heures de contact ; cette dose peut donc être considérée comme la DL 100 d'une souche sensible ; les papiers OMS 0,5% à 24 heures de contact déterminent très vraisemblablement les souches résistantes.

L'avantage d'un contact de 24 heures dans une boîte de pétri n'est pas à souligner car il n'y a pas de nécessité de manipulation des poux ce qui est nécessaire par un temps de contact plus court, la difficulté de l'opération en étant évidemment augmentée.

TABLEAU 1

RESULTATS OBTENUS AVEC LE MALATHION
EN SOLUTION DANS L'HUILE D'OLIVE IONOL CP A 5%
==

	Temps de contact	Observation			M	24 heures Total
		2 h	4 h	6 h		
SERIE I	10'	-	-	3 *	5	15
	20'	2 *	2 **	2 **	7	15
	30'	1 *	1 **	1 **	14	15
	45'	4 *	7 **	7 **	14	15
	60'	15 (k.O.)	-	-	15	15
SERIE II	10'	-	-	-	4	15
	20'	5 *	5 *	6 **	13	15
	30'	-	3 *	6 **	14	15
	45'	7 *	7 *	8 **	15	15
	60'	2 *	2 *	-	15	15
	60'	15 (k.O.)	-	-	15	15

POUX : 10 jours (lots de 15)

- Imprégnation papier : 0,6 ml
- Séchage papier : 30 minutes

- 1) * Poux immobilisés tenant encore sur les pattes -
- 2) ** Sur le dos bougeant encore les pattes -
- 3) (k.O.) Bougeant encore un peu les pattes -

TABLEAU 2

RESULTATS OBTENUS AVEC LE MALATHION
 EN SOLUTION DANS L'HUILE D'OLIVE IONOL CP A 0,5%

Temps de contact	2h	4h	6h	24 heures	
	Observations			M	Total
10'	-	-	-	0	15
20'	-	-	-	0	15
30'	-	-	-	1	15
45'	-	-	5 *	1	15
60'	-	-	2 *	1	15
10'	-	-	-	0	15
20'	-	-	-	0	15
30'	-	-	-	0	15
45'	-	1 *	4 *	1	15
60'	1 *	1 *	6 *	1	15

POUX : 10 jours (lots de 15)

- Imprégnation papier : 0,6 ml
- Séchage papier : 30 minutes

* Poux immobilisés se tenant encore sur les pattes

TABLEAU 3

RESULTATS OBTENUS AVEC LE MALATHION
EN SOLUTION DANS L'HUILE D'OLIVE IONOL CP

1250 mg/l		650 mg/l		325 mg/l		162 mg/l		81 mg/l		TEMOIN	
M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V
25	0	25	0	20	5	5	20	2	23	0	25
25	0	25	0	18	7	3	22	1	24	0	25
25	0	25	0	22	3	4	21	2	23	1	24
25	0	20	5	20	5	6	19	2	23	0	25
100	0	95	5	80	20	18	82	7	93	1	99

TABLEAU 4

RESULTATS OBTENUS AVEC LE MALATHION
EN SOLUTION ACETONO-ALCOOLIQUE A PARTIES EGALES

1000 mg/l		500 mg/l		250 mg/l		125 mg/l		TEMOIN	
M	V	M	V	M	V	M	V	M	V
25	0	24	1	24	1	9	16	1	24
25	0	24	1	19	6	7	18	1	24
25	0	25	0	25	0	7	18	0	25
25	0	23	2	20	5	2	23	0	25
100	0	96	4	88	12	25	75	2	98

PAPIER LOG-PROBABILITÉ (POUR COURBES DE TOXICITÉ)

