

SUR UN TEST D'EFFICACITE DES INSECTICIDES DE CONTACT

Par R. PATAY

Les recherches en rapport avec la destruction des insectes nuisibles à l'homme se sont considérablement multipliées ces dernières années, en raison des événements. Il semble que devant la difficulté de faire absorber des substances toxiques aux insectes hématophages et les dangers qu'elles peuvent présenter pour l'homme, on ait donné la préférence aux insecticides de contact, faciles à utiliser. Mais la diversité des protocoles d'expériences rend impossible toute comparaison entre les recherches publiées.

Le plus souvent, les essais sont faits sur l'insecte que l'on veut combattre, soit en ayant recours à une infestation artificielle, comme l'ont fait Davis et Wheeler ; soit en utilisant des foyers naturels, comme Roy et Ghosh ; soit *in vitro* ou en cages sur l'expérimentateur, comme nous l'avons fait nous-même.

D'autres auteurs ont pratiqué leurs essais sur des insectes naturellement ou artificiellement parasites des animaux domestiques, comme Telford ou Lindquist, Knipling, Jones et Madden.

Enfin, beaucoup font leurs expériences sur un ou plusieurs insectes faciles à se procurer, tels Prill, Hartzell et Arthur qui utilisent *Musca domestica* L., et Cox qui emploie *Musca domestica* L, *Blatella germanica* L, et *Periplaneta americana* L.

Travaillant cette question depuis 1939, nous avons utilisé un grand nombre d'insectes, depuis le pou de corps élevé sur nous-même sous pansement occlusif, jusqu'à la drosophile, en passant par la larve de puce élevée dans de la sciure de bois mêlée de sang séché, à partir d'œufs pondus en tubes à essai par des femelles capturées sur le chien.

De ces essais, il résulte qu'il y a des insectes très sensibles, d'autres qui le sont moins et d'autres, enfin, qui le sont très peu ; cette classification entre les insectes restant la même, quel que soit l'insecticide de *contact* utilisé.

Nous avons donc pensé qu'il serait intéressant de choisir deux espèces, l'une très sensible, l'autre très résistante, qui, faciles à

A. — ESSAI DE LA POUDRE D.D.T.

ESPÈCES	TEMPS													Total
	15'	30'	1 h.	2 h.	3 h.	4 h.	6 h.	8 h.	12 h.	18 h.	24 h.	48 h.	72 h.	
<i>Drosophila melanogaster</i> ..	2	3	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	65
<i>Ctenocephalus canis</i> C.	1	2	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	63
<i>Pediculus vestimenti</i> N. ..	1	1	2	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	58
<i>Periplaneta orientalis</i> ...	1	1	2	3	4	5	5	6	6	6	6	6	6	57
<i>Trichoderma</i> ..	1	1	1	2	3	3	4	5	6	6	6	6	6	50
<i>Læmophloeus</i> .	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	6	6	36
<i>Sitophilus granaria</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	6	22

B. — COMPARAISON SUR *Drosophila melanogaster*

POUDRES	TEMPS										Total
	5'	10'	15'	30'	1 h.	2 h.	3 h.	4 h.	5 h.	6 h.	
D.D.T.	1	2	2	2	3	4	5	6	6	6	37
Aphtiria	1	2	2	2	3	4	5	6	6	6	37
Xan	2	3	4	5	5	6	6	6	6	6	49

C. — COMPARAISON SUR *Sitophilus granaria*

POUDRES	TEMPS													Total
	15'	30'	1 h.	2 h.	3 h.	4 h.	6 h.	8 h.	12 h.	18 h.	24 h.	48 h.	72 h.	
D.D.T.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	6	22
Aphtiria ..	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	6	34
Xan	1	2	3	4	4	4	4	4	5	6	6	6	6	50

élever dans tous les laboratoires, pourraient servir de tests à des essais comparatifs, comme il y a des « unités souris » pour maints dosages biologiques.

De nos expériences, il résulte que, de tous les insectes faciles à élever au laboratoire, c'est *Drosophila melanogaster* Mg, variété sauvage, qui se montre la plus sensible, et *Sitophilus granaria* Schönh. qui est le plus résistant, les insectes parasites se classant entre les deux.

Pour l'une et l'autre espèce, il y a des degrés d'action bien nets que l'on peut classer de la façon suivante :

1. adhérence de l'insecticide ;
2. troubles de la locomotion empêchant l'insecte de fuir ;
3. mouvements convulsifs ;
4. paralysie presque totale ;
5. mort apparente, ne laissant percevoir que de faibles mouvements de tarse ;
6. mort.

En portant sur un tableau, selon des temps déterminés, les chiffres ci-dessus, pour les additionner ensuite, on obtient des « notes » mettant bien en relief l'action des insecticides étudiés.

A titre d'exemple, nous donnons ci-dessus trois tableaux : le premier a trait aux essais de la poudre D.D.T. utilisée au Centre de libération de Rennes, effectués sur sept insecticides différents. Les deux suivants, au contraire, permettent de comparer trois poudres sur les deux insectes-témoins proposés.

BIBLIOGRAPHIE

- COX (A. J.). — Insecticid testing. A review of test procedure for evaluating household insecticides for use in the control of flies, clothes, moths, roaches and rodents. *Soap*, New-York, XX, 1944, p. 114-117 et 123-125.
- DAVIS (W. A.) et WHEELER (C. M.). — The use of insecticides on men artificially infested with body lice. *Ann. J. Hyg.*, XXXIX, 1944, p. 163-176.
- LINDQUIST (A. W.), KNIPLING (E. F.), JONES (H. A.) et MADDEN (A. H.). — Mortality of bed-bugs on rabbits given oral dosage of D.D.T. and Pyrethrum. *J. econ. ent.*, XXXVII, 1944, p. 128.
- PATAY (R.). — Sur un dispositif aérifère de l'embryon de *Pediculus vestimentis* Nitzsch. *Bull. Soc. zool. France*, LXVI, 1941, p. 182-189.
- PRILL (E. A.), HARTZELL (A.) et ARTHUR (J. M.). — Insecticidal activity of some alkoxy analogs of D.D.T. *Science*, CI, 2627, 1945, p. 464-465.
- ROY (D. N.) et GHOSH (S. M.). — Studies on the population of head-lice. *Parasitology*, XXXVI, 1944, p. 69-71.
- TELFORD (H. S.). — Chicken louse control. *Soap*, New-York, XX, 1944, p. 113-139.

Faculté des Sciences de Rennes, Laboratoire de Zoologie.
