

METHODE EXPERIMENTALE POUR L'ETUDE
DE L'ACTIVITE INSECTICIDE DE LA DECAMETHRINE SUR
Meligethes aeneus L. ET *Ceuthorrhynchus assimilis* Payk.
RAVAGEURS DU COLZA

Par P. Pastre, L. Roá, J.J. Herve et R. Baumeister

Département de Biologie Appliquée
 Société PROCIDA, St Marcel, 13367 MARSEILLE

INTRODUCTION

En l'absence d'une méthodologie reconnue en France pour l'étude des insecticides sur les ravageurs du colza et la difficulté de réaliser des expérimentations de valeur pratique en plein champ, les auteurs ont envisagé une méthode de type "station" qui a été mise en oeuvre pour l'étude des propriétés insecticides de la dècaméthrine sur *Meligethes aeneus* L. et *Ceuthorrhynchus assimilis* Payk.

La dècaméthrine est un insecticide pyrèthrinóide photostable dont les principales caractéristiques physico-chimiques et biologiques ont été présentées par J.J. HERVE et Coll. au Congrès de Brighton.

METHODE EXPERIMENTALE ET MATERIEL UTILISE

Les essais ont été réalisés en 1976 et 1977 dans la région parisienne sur une station expérimentale située à Gouzangrez.

Le dispositif adopté était celui des blocs de Fischer à 4 répétitions avec un témoin non traité par bloc. La parcelle élémentaire était constituée de 4 pieds de colza maintenus en survie (la base plongeait dans des récipients remplis d'eau) dont chaque inflorescence était disposée dans une enceinte grillagée de 25 cm de diamètre et 40 cm de hauteur avec une possibilité d'ouverture à la partie supérieure.

Les produits aux doses/ha envisagées ont été éendus sur une culture en place à l'aide d'un pulvérisateur à dos Van der Weij débitant 500 litres de bouillie à l'hectare sous une pression constante de 3 bars, puis les pieds de colza nécessaires à la mise en place du dispositif ont été prélevés directement au champ dans les parcelles traitées.

Le jour même, ou à des dates ultérieures selon le but recherché (étude par exemple de la persistance), 25 méligethes ou 25 charançons adultes ont été introduits dans chacune des enceintes grillagées contenant les inflorescences.

Pour tenir compte de la mortalité naturelle (généralement faible) dans les témoins non traités, l'efficacité des produits a été exprimée selon la formule d'Abbott :

$$E = \frac{P - P_0}{100 - P_0}$$

P = % mortalité parcelles traitées

P₀ = % mortalité témoin.

La formulation de dècaméthrine utilisée était un concentré émulsifiable à 25 g m.a./l. Le lindane à 250 g/ha, et la phosalone à 1 200 g/ha, ont été pris comme termes de références.

RESULTATS - DISCUSSION

Les résultats concernant *Meligethes aeneus* figurent dans les tableaux I et II. En 1976, printemps froid et sec, la d cathrine a fait preuve d'un excellent effet de choc d s 5 g/ha et s'est démarquée nettement du lindane. En 1977, printemps doux et humide, l'efficacité n'a été satisfaisante qu'à 7,5 g/ha. Cette différence de comportement entre 1976 et 1977 est à relier vraisemblablement aux conditions climatiques. On observe toutefois, en 1977, que la dose de 5 g m.a./ha de d cathrine s'est située au niveau de la phosalone à 1 200 g. De plus, il a été constaté (quelle que soit la dose de d cathrine) que tous les insectes, même si le pourcentage de mortalité immédiat était faible, tombaient presque aussitôt au fond des enceintes et, paralysés, ne pouvaient remonter sur les inflorescences pour se nourrir. Ce phénomène, qui n'a pas été noté avec la phosalone, se révèle évidemment d'un grand intérêt sur un plan pratique.

Ceuthorrhynchus assimilis, dont les résultats sont consignés dans le tableau III, a présenté une égale sensibilité à la dose de 5 g/ha de d cathrine aussi bien en 1976 qu'en 1977.

Une autre préoccupation concerne les abeilles. Des études sont en cours de réalisation mais des tests préliminaires effectués aux U.S.A. et en R.F.A. ont mis en évidence des propriétés répulsives vis-à-vis des pollinisateurs qui laissent entrevoir des possibilités d'intervention en culture avec une marge de sécurité raisonnable dans des conditions à définir.

CONCLUSION

La méthode expérimentale mise en oeuvre dans cette étude peut vraisemblablement être améliorée mais en l'état elle semble pouvoir être créditée de suffisamment de précisions et de souplesse en regard des difficultés inhérentes aux essais de valeur pratique en cultures.

Les tests rapportés démontrent l'intérêt de la d cathrine à 7,5 g/ha pour lutter contre *Meligethes aeneus* et *Ceuthorrhynchus assimilis*, principaux ravageurs du colza.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUBER L. Atlas des Coléoptères de France, 3 vol., Paris
- BONNEMAISON L. 1949 - Remarques sur la lutte chimique contre les *Meligethes* (C.R. Ac. Agr., 35, 426-430).
- BONNEMAISON L. 1957 - le charançon des siliques (*Ceuthorrhynchus assimilis* Payk.). Biologie et méthode de lutte (Ann. I.N.R.A., série Epiphythies, 8, 387-543).
- BONNEMAISON L. Les ennemis animaux des plantes cultivées et des forêts. Tome II - Editions SEP - Paris 1 .
- HERVE J.J., SMOLIKOWSKI S., PASTRE P., PIEDALLU C. et RO  L. (1977) N.R.D.C. 161 (RU 22 974) : a new pyrethrinoid insecticide for use in agricultural crops. Proceeding 1977 British Crop Protection Conference Pests and diseases II - 613-621.

TABLEAU I - RESULTATS OBTENUS EN 1976 CONTRE *M. aeneus*

Produits	Doses en g. m.a/ha	Essai 1 : trait. le 20/04		Essai 2 : trait. le 24/05	
		Inf. 21/04	Inf. 23/04	Inf. 25/05	Inf. 26/05
		Eff. Ab. 22/04	Eff. Ab. 22/04	Eff. Ab. 26/05	Eff. Ab. 28/05
Décaméthrine	5	-	-	91	100
"	7,5	100	100	99	100
"	12,5	100	100	93	100
Lindane	250	0	32,5 (1)	32,5	15
% mortalité dans les témoins		0	0	0	0

(1) parcelle non réinfestée le 23/04

TABLEAU II - RESULTATS OBTENUS EN 1977 CONTRE *M. aeneus*

Produits	Doses en g. m.a/ha	Traitement unique le 19/04 Infestation le 19/04				
		Efficacité Abbott le :				
		20/04	21/04	22/04	23/04	24/04
Décaméthrine	5	1,3	10,6	21,3	26,0	27,3
"	7,5	6,6	34,6	80,0	84,0	94,6
"	10	24,0	80,0	86,6	96,6	100
Phosalone	1 200	0	20,0	22,6	24,0	24,0
% mortalité dans les témoins		0	0	0	0	0

TABLEAU III - RESULTATS OBTENUS EN 1976-1977 CONTRE *C. assimilis*

Produits	Doses en g. m.a/ha	1976 - Trait. 24/05	1977 - Trait. 31/05
		Inf. : 24/05 Eff. Ab. : 25/05	Inf. : 31/05 Eff. Ab. : 1/06
Décaméthrine	5	100	100
"	7,5	100	100
Phosalone	1 200	100	100
Lindane	250	100	89
% mortalité dans les témoins		0	0

Trait. = Traitement

Inf. = Infestation artificielle

Eff. Ab. = Efficacité Abbott.