66. —7) Umino, T. and T. Suzuki (1966): Studies on the mode of inheritance of malathion-resistance in larvae of *Culex pipiens fatigans*. Jap. J. Sanit. Zool., 17 (3): 191-195.

摘要

アカイエカ (*Culex pipiens pallens*) の幼虫におけるパラチオン抵抗性

兵庫県下で採集された NA コロニー (鈴木猛, 1968) をマラチオンで15代の間, 幼虫で淘汰し, 更に18代をパラチオンで淘汰して出来た系統を抵抗性系統として使用した. この系統は感受性系統 (ruby eye) に比べて, パラチオンおよびマラチオンに対して 20~22倍 (LC₅₀ 値) の抵抗性を示した. これら 2 系統で交配および戻し交配した結果から, パラチオン抵抗性もマラチオン抵抗性と同様に不完全優性の単一因子でその遺伝様式が説明出来る. また, パラチオン抵抗性因子は第 2 連鎖群にあるマラチオン抵抗性因子から組換え率 17~20% も離れていると計算された.

Carbamate 系殺虫剤と Octachlorodipropyl ether の共力作用

Synergism of Carbamate insecticides with Octachlorodipropyl ether

林 晃 史^{1) 2)}

Akifumi Hayashi

Pyrethroids 系殺虫剤の共力剤である S-421 (Octachlorodipropyl ether) は pyrethrins に対してよりも all-ethrin や有機塩素系殺虫剤に効果があり, また, Carbamate 系殺虫剤抵抗性イエバエに対して共力効果のあることが報告されている (Georghiou, 1961; 安富, 1960 林, 1962, 69; 武衛, 1963). しかし, Carbamate 系殺虫剤に対する S-421 の効果に関する報告はすくなく, さらに検討の必要があるので容易に入手し得るものについて実験を行い知見を得たので報告する.

本文に入るに際し, 御指導いただいた弥富喜三教授, 斎藤哲夫助教授に謝意を表する.

- 1) 名古屋大学農学部害虫学教室
Laboratory of Applied Entomology, Faculty of Agriculture, Nagoya University, Nagoya, Japan
- 2) 大正製薬株式会社防虫科学研究室
Laboratory of Applied Entomology, Taisho Pharmaceutical Co., Ltd.

実験材料および方法

供試昆虫: 実験には当研究室で累代飼育中のイエバエ *Musca domestica vicina* Macqu., 高槻系の羽化後 4 日目の雌成虫を用いた.

供試薬剤: 実験に用いた Carbamate 系殺虫剤は PCH (Baygon; 2-isopropoxyphenyl N-methyl-Carbamat), CPMC (2-chlorophenyl N-methylcarbamate), NAC (Sevin; 1-Naphtyl N-methylcarbamate), および MP-MC (Meobal; 3, 4-Dimethylphenyl N-methylcarbamate) の 4 種類である. 共力剤は S-421 (Octachlorodipropyl ether) で, 有効成分との混合比は 1:1, 1:5 の 2 区とした.

実験方法: 実験は上記の殺虫剤をアセトンで所定の濃度に希釈し, 微量注射器により, イエバエの胸部背板に 0.47 μ l あて処理し, 24 時間後の致死率を観察する局所施用法によつて行つた. なお, いずれも 1 回 1 濃度に 30 頭使用し, 3 回反復実施した.

実験結果および考察

実験の結果は表 1 に記載した如くで, S-421 の共力作用は NAC に対して最も強く, MPMC>CPMC>PHC の順に低下することがわかつた. この様に S-421 が Carbamate 系殺虫剤に効果的に働くことは興味ぶかく, 特に NAC に顕著であることは NAC の適応範囲を広げるためにも共力剤の作用機構の研究にも重要なことである.

また, Carbamate 系殺虫剤のイエバエ成虫に対する殺虫力では PHC が最も強く, CPMC>MPMC>NAC

表 1 イエバエにおける数種 Carbamate 系殺虫剤に対する S-421 の共力効果

殺 虫 剤	混合割合 (殺虫剤: 共力剤)	LD ₅₀ (μ g/1 頭)
PHC (Baygon)	—	0.534
	1:1	0.329
	1:5	0.255
CPMC	—	2.367
	1:1	0.963
	1:5	0.401
NAC (Sevin)	—	>100.
	1:1	1.609
	1:5	0.538
MPMC (Meobal)	—	>20.
	1:1	2.117
	1:5	0.835

の順に低下することがわかった。殺虫効力の強い PHC (Baygon) は欧米において、衛生害虫駆除のため広く使用されて居り、とくに殺ゴキブリ剤としての評価が高い (Behrenz, 1964; Bodenstein, 1970)。著者らの実験ではチャバネゴキブリ, $0.444 \mu\text{g}/1$ 頭, イエゴキブリ, $2.559 \mu\text{g}/1$ 頭, ワモンゴキブリ, $0.263 \mu\text{g}/1$ 頭の LD_{50} 値で、共力剤の混用により効果が増大する傾向があった。

以上の如く、S-421の Carbamate 系殺虫剤に対する共力効果は高く、実用性をたかめるため、大きな役割を果たすものといえる。今後、Carbamate 系殺虫剤も共力剤との混合で衛生害虫駆除剤として注目されるものと考ええる。

文 献

- 1) 安富和男 (1960) : 衛生動物, **11** : 36. —2) G.

- P. Georgiou et al. (1961) : J. Econ. Entom., **54**(1) : 150-152. —3) 林晃史 (1962) : 応動昆, **6** : 72. —4) 林晃史 (1969) : 防虫科学, **34** : 189. —5) 武衛和雄, 他 (1963) : 防虫科学, **28** : 47. —6) W. Behrenz, et al. (1964) : Pflanz. Nachrichten "Bayer", **18** : 53-81. —7) O. F. Bodenstein, et al. (1970) : Pest control. **38**(1) : 14-23.

Résumé

Octachlorodipropyl ether, a synergist for pyrethroids, was studied as a synergist for carbamates to the house fly. Octachlorodipropyl ether showed a remarkable synergistic activity, as compared with the activity of PHC (Baygon), MPMC (Meobal), CPMC or NAC (Sevin) alone.