

や Baytex に対しては抵抗性が認められないが、malathion に対しては全般的に強い抵抗性がみられる。なお、Sumithion に対しても抵抗性が発達する傾向がうかがえるので、計画的な薬剤散布が必要であることが明らかになった。

また、殺虫剤の散布と抵抗性の発達との関係であるが、海洋博会場を例にとれば次のごとくである。

海洋博開催前のイエバエと会期終了後の昭和51年7月6日に、前回と同じ場所で採集したイエバエの薬剤感受性を比較し、開催前より顕著に感受性の低下していることが明白になった。

Sumithion では開催前の LD<sub>50</sub> 値が 0.725 $\mu$ g であったのが 53.5 $\mu$ g、malathion の 6.45 $\mu$ g が 36.2 $\mu$ g、DDVP の 0.199 $\mu$ g が 0.69 $\mu$ g と値が大きくなり、感受性の低下が明らかに認められた。ことに、Sumithion では抵抗性の発達は顕著であった。このことは殺虫剤の散布と密接な関係にあることが明確であった。このことから殺虫剤散布の計画性が強く望まれる。

#### 引用文献

- 1) 林 晃史, 松崎沙和子: 防虫科学, 38, 33 (1973).
- 2) 林 晃史, 長谷川恩: 北海道衛生研究所特別報告, 第7号, 1 (1974).
- 3) 林晃史, 廿日出正美, 森谷清樹: 防虫科学, 38, 35 (1973).

- 4) 林 晃史, 廿日出正美: 防虫科学, 40, 119 (1975).
- 5) 林 晃史, 篠永 哲, 加納六郎: 防虫科学, 41, 57 (1976).
- 6) 林 晃史, 加納六郎: 防虫科学, 40, 121 (1975).

#### Summary

The susceptibility of houseflies collected from several districts of Okinawa Prefecture against the following insecticides: Pyrethrins, Sumithion (*O, O*-dimethyl *O*-(3-methyl-4-nitrophenyl) phosphorothioate), malathion (*O, O*-dimethyl *S*-(1,2-dicarbethoxyethyl) phosphorodithioate), Baytex (*O, O*-dimethyl *O*-[(4-methylmercapto-3-methyl) phenyl] phosphorothioate), DDVP (*O, O*-dimethyl *O*-(2,2-dichlorovinyl) phosphate),  $\gamma$ -BHC, Prothiophos (*O*-ethyl-*S*-*n*-propyl *O*-2,4-dichlorophenyl phosphorodithioate) and Ciafos (*O, O*-dimethyl *O*-(4-cyanophenyl) phosphorothioate).

LD<sub>50</sub> values are given in Table 1. It is noticeable that LD<sub>50</sub> values of the insecticides increased after the International Ocean Exposition held in Okinawa in 1975. It seems likely that the resistance of the houseflies to the insecticides has developed during the Exposition due to frequent application of the insecticides.

## 抄 録

前胸腺抽出ワモンゴキブリによる<sup>14</sup>C-コレステロールから<sup>14</sup>C-エクジソンと<sup>14</sup>C-エクジステロンの合成  
Synthesis of ecdysone-<sup>14</sup>C and ecdysterone-<sup>14</sup>C in cockroaches (*Periplaneta americana*) without moulting glands. M. GERSCH and H. EIBISCH: *Experientia*, 33, 463 (1977).

前胸腺の重要さは、脱皮と成長過程の調節にあることは、一般によく認識されている。ワモンゴキブリの幼虫を脱皮2～3日後に前胸腺を抽出し、その後40日通常条件で飼育したがその間に脱皮はしなかった。このようなワモンゴキブリ20頭に0.1 $\mu$ Ciの<sup>14</sup>C-コレステロールを注射し、24時間後にクロロホルム/メタノール2:1で虫体を磨砕した。クロロホルム/メタノール

混液を溜去後、残渣を65%メタノールで抽出して、その後遠心分離、薄層クロマトグラフィーで繰り返し精製した。薄層クロマトグラフは、ラジオクロマトスキャンナーで測定した。前胸腺抽出幼虫の抽出物では、エクジステロンと少量のエクジソンが確認され、正常な幼虫の抽出物は、エクジステロンが合成されたことを示している。このようにして虫体内で合成されたエクジステロンは精製後、溶出してとりだしエバエーテストでホルモン活性のあることが示された。このように、前胸腺なしの虫体でエクジソンが合成されるのは、前胸腺以外の他の組織で合成されていることを示しており、おそらく卵巣で合成されるのであろう。さらに、合成部位の確認が必要である。(高橋正三)