

防虫科学

季刊

第 25 卷—I

原 著

1. 韓国産衛生昆虫の抵抗性に関する研究 (予報) 白 永 漢…………… 1
2. イエバエ雌雄の p, p' -DDT, γ -BHC および malathion に対する抵抗性の
差異について 白 永 漢…………… 5
3. コロモジラミの p, p' -DDT, γ -BHC および malathion に対する抵抗性
について 白 永 漢……………10
4. イエバエの p, p' -DDT, γ -BHC および malathion に対する抵抗性について
白 永 漢……………14
5. ツマグロヨコバイ成虫に対する malathion 効力の DDVP による増強につ
いて 小島建一・石塚忠克……16
6. ツマグロヨコバイ成虫における数種有機リン酸エステル殺虫剤の酵素的解毒,
とくに malathion 解毒酵素とその阻害について 小島建一・石塚忠克……22
7. 有機リン殺虫剤の酵素微量定量に及ぼす人血コリンエステラーゼの活性度と
試験管内転位の影響 小島建一・石塚忠克……30
8. ナミドクガの防除に関する研究 松沢 寛・藤井幸彦……41

抄 録

財団法人防虫科学研究所

京 都 大 学 内

昭和 35 年 2 月

BOTYU-KAGAKU
“SCIENTIFIC INSECT CONTROL”

Bulletin of the Institute of Insect Control

Editor Sankichi TAKEI Associate Editor Syunro UTIDA
 Editorial Board
 Minoru OHNO, Minoru NAKAJIMA,
 Taturo KōNO, Sumio NAGASAWA, Yuzo INOUYE.

CONTENTS

Originals

1. Studies on Insecticide Resistance of Medical Insects in Korea.
 (A Preliminary Report) Yung Han PAIK..... 1
2. On the Sexual Difference of Susceptibility of the Korean Housefly,
Musca domestica L., to *p,p'*-DDT, γ -BHC and Malathion
 Yung Han PAIK..... 5
3. On the Resistance of the Korean Body Louse, *Pediculus humanus*
corporis De Geer, to *p,p'*-DDT, γ -BHC and Malathion.
 Yung Han PAIK.....10
4. On the Resistance of the Korean Housefly, *Musca domestica* L., to
p,p'-DDT, γ -BHC and Malathion.
 Yung Han PAIK.....14
5. On the Potentiation of the Effectiveness of Malathion by DDVP against
 the Adults of the Green Rice Leafhopper, *Nephotettix bipunctatus*
cincticeps Uhler. Ken'ichi KOJIMA & Tadayoshi ISHIZUKA.....16
6. The Enzymatic Detoxification of Some Organophorous Insecticides in
 the Adults of the Green Rice Leafhopper, *Nephotettix bipunctatus*
cincticeps Uhler, Especially an Enzyme Detoxifying Malathion and its
 Inhibition Ken'ichi KOJIMA & Tadayoshi ISHIZUKA.....22
7. The Effects of Activity of Human Plasma Cholinesterase and Conver-
 sion of Inhibitors *in vitro* on the Enzymatic Determination of Organo-
 phosphorus Insecticides Ken'ichi KOJIMA & Tadayoshi ISHIZUKA.....30
8. Studies on the Control of the Far Eastern Urticating Moth, *Euproctis*
flava Bremer. Hiroshi MATSUZAWA & Yukihiko FUJII.....41

Review

Published by

THE INSTITUTE OF INSECT CONTROL

Kyoto University

Kyoto, Japan

- 4) 増住正明・宮田彝徳：衛生動物 8, 100, (1957).
- 5) 松沢 寛：香川県医師会誌 12, 19, (1959).
- 6) ————：香川大学農学部学術報告。(投稿中).
- 7) ————：梅岡俊朗：科学 29, 613, (1959).
- 8) 宮田彝徳・増住正明：衛生動物 8, 100, (1957).
- 9) 森下哲夫：衛生動物 8, 53, (1957).
- 10) 緒方一喜：衛生動物 8, 98, (1957).
- 11) ————：衛生動物 9, 116, (1958).
- 12) ————：衛生動物 9, 203, (1958).

Résumé

In order to know the effective control measure of the Far Eastern urticating moth, *Euproctis flava* Bremer, this study was carried out for two years extending from 1958 to 1959.

For the larva the contact insecticides such as the powders of BHC, DDT, Nicotine-BHC,

Nicotine-DDT, Malathion, EPN, Endrin were very effective as well as the emulsions of BHC, EPN and Malathion. The stomach poisons such as Pb-arsenate, Ca-arsenate were considerably effective.

For the adult moth the light trap method using the special short-wave lamp such as the chemical fluorescent lamp (3,500Å) was highly effective, although the blue fluorescent lamp (4,000~4,300Å) was considerably. The number of the male adults flight to the light trap were abundant than the females until the time of the peak of emergence though afterwards the females were numerous.

The flight of the adult moths to the light trap were remarkable during 2-3 hours after the sunset and the response of the unoviposited females were very remarkable in general.

抄 録

ペーパークロマトグラフィーによる昆虫
体抽出物中の殺虫剤の予備精製

J. J. Menn, M. E. Eldefrawi, and H. T. Gordon;
Prechromatographic Purification of Insecticides
from Insect Tissue Extracts. J. Agr. Food Chem.
8, 41 (1960)

昆虫の殺虫剤代謝の研究にペーパークロマトグラフィーが用いられているが、昆虫体のアセトン抽出物中には多量の類脂質がふくまれている、このものはロ紙を汚し、スポットの不明瞭や、分離の不完全、又は Rf 値の変動等の原因となる。それでこれらの妨害物を除去必要があるが溶媒としてアセトニトリルを用い、予備的のペーパークロマトグラフィーを行うと良い事が分った。

まず 500~600mg の昆虫体を 5ml のアセトンと混合し、水を除いた後遠心分離し、上澄液を窒素ガス中で 30~50 μ l に濃縮し、キャピラリーを用いて先端を細くした長さ 2.5 インチ巾 1 インチのロ紙 (Whatman No. 4) の原点に滴下し、その上に *N-N'*-dimethyl-*p*-1-naphthylazoaniline (NDN) の 0.5% ベンゼン溶液 1 μ l を滴下する。

展開には上昇法、あるいは下降法を用いる。上昇法はロ紙をスライドガラスを用いて垂直に立て、下端を 5~10ml のアセトニトリルを入れたビーカー中に浸す。

殺虫剤と色素と若干の類脂質が上へ移動するが、大部分の類脂質は原点にとどまる。溶媒はロ紙の先端からペーパークロマトグラフィー用のストリップに移行するが、これを乾燥し、色素が完全に移行する迄、同操作を繰返す。下降法は密閉容器中で溶媒を入れたカップにロ紙の上端を浸してつり下げ下端を受器に接続する。展開 30 分後に受器中の溶媒を濃縮し、クロマトグラフィー用のストリップ上に滴下する。

以上の方法に依って C¹⁴ でラベルされた γ 単位の DDT, DDE, Systox, Isosystox, Thimet, Sevin の定量的抽出に成功した。放射性スポットの面積を比較すると、アセトニトリルに依って少くとも 90% の殺虫剤は抽出されている事が分り、一方昆虫体残渣中には放射能は検出されなかった。

また、殺虫剤混合物を予備精製を行わない抽出物と共に展開すると Systox, Isosystox の分離は不可能となるがアセトニトリルに依る予備精製後クロマトグラフィーを行うとこれらの物質は分離し得る。この場合 Rf 値は対照クロマトグラフィーのそれと比較するとやや低い値を示すが、これはアセトニトリル可溶の類脂質に原因し、原点に 4 種の色素を加える事により補正し得る。Gordon に依れば殺虫剤と色素の各スポットの位置の間には相関々係があり、Rf 値が大きな変化を示す場合も一定であるとしている。(西村昇二)

昭和 35 年 2 月 29 日 印刷 昭和 35 年 2 月 29 日 発行

防虫科学 第 25 巻-I 定価 ¥150.

主 幹 武居三吉 編集者 内田俊郎
京都市左京区北白川 京都大学農学部

発行所 財団法人 防虫科学研究所
京都市左京区吉田本町 京都大学内
(振替口座・京都 5899)

印刷所 昭和印刷
京都市下京区猪熊通七条下ル