

# 防虫科学

季刊

第 32 卷—II

## 原 著

3. イソメ毒(Nereistoxin, 4-N, N-dimethylamino-1, 2-dithiolane)  
の殺虫作用に関する研究 V. ゴキブリ神経節しゃ断作用 坂井 道彦……21
4. 混合剤の相乗効果評価に関する統計生理学的考察 河野 達郎……34
5. Apholate と hempa のアズキゾウムシに対する連合不妊作用  
昆虫の化学不妊剤に関する研究 第8報 長沢 純夫・篠原 寛……39
6. アフヨトウの淡色型および黒色型幼虫の飢餓に対する抵抗性  
巖 俊一……44

## 綜 説

$^{14}\text{C}$ -標識殺虫剤の微生物, 昆虫および哺乳動物における代謝

F. KORTE……46

## 抄 録

……59, 60

---

財団法人防虫科学研究所

京 都 大 学 内

昭 和 4 2 年 5 月

# 防 虫 科 学

## 編 集 委 員

主 幹 武 居 三 吉

内 田 俊 郎 大 野 稔 中 島 稔

石 井 象 二 郎 井 上 雄 三 深 海 浩

## 投 稿 規 定

1. 防虫科学に関する研究論文、綜説ならば誰でも投稿できる。ただし原稿の取捨は編集委員会できめる。また原稿の字句については加除修正を行なうことがある。
2. 論文は邦文または欧文とし、邦文には欧文の、欧文には邦文の要約を添える。表題、著者名および所属機関名などは邦文・欧文両者を併記する。
3. 邦文原稿は原則として本誌規定の原稿用紙（400字詰50枚100円）を用いる。欧文はタイプライター用紙にタイプライターでダブルスペースに打つ。邦文原稿の写真、表および図の説明は欧文とする。
4. 邦文は平かな、新かな使いとし、欧語音読には片かなを用いる。ただし物質名、人名などは欧文のままとする。図は白紙または青線方眼紙にていねいに墨書し、原稿とは別紙とする。不完全な図はトレーシング費用を負担してもらふことがある。
5. 動植物の学名の下には\_\_\_\_\_を付ける（例：Chilo suppressalis イタリックとなる）。和名は片かなを用いる。数字はすべてアラビア数字を用い、数量の単位はメートル法による。単位および術語の略字は本既刊誌を参照されたい。
6. 句読点、カッコは1画を与える。ハイフンは区画の罫線の上に明瞭に書く。本文中の引用文献番号はカッコを付けて肩に小さく書く。文献は論文の最後に通し番号の順に列記し、著者名、雑誌名(書名)、巻、頁、年号の順に記し、巻数には\_\_\_\_\_を付ける（例：(1) Stevenson E. and Wyatt G. R.: Archs. Biochem. Biophys. 99, 65）。邦文雑誌名は日本化学総覧、欧文雑誌名は Chemical Abstracts, Biological Abstracts の規定の略名に従う。
7. 校正は原則として初校に限り著者が行なう。
8. 別刷は50部贈呈する。それ以上の希望数に対しては50部を単位とし、実質を申受ける（当分刷上がり1頁6円の計算による）。
9. 原稿の送付には送状を付し、発送年月日、連絡先、原稿枚数、写真および図・表数、別刷希望数などを記入する。原稿の郵送は書留とし、校正は速達とする。  
投稿その他の編集に関する連絡は下記にされたい。

京都市左京区北白川 京都大学農学部  
農薬研究施設 石井象二郎 (77) 8 1 1 1 内 4 6 6 9

た、不妊効果は〔I〕〔II〕共に雌処理の場合のみに得られた。Large milk weed bug *Oncopeltus fasciatus* (Dalles) の5令幼虫または成虫に〔I〕2 $\mu$ g注射すると完全に不妊化されたが毒性のため死虫率が高い。雄に〔I〕2.5 $\mu$ gの注射をし0.5%水溶液を5日間与えると永久不妊化された雌に同処理をすると毒性が高く、より低濃度では効果がない。一方〔II〕では2 $\mu$ g注射または0.5%水投与で両性共永久不妊化されたが雄での殺精子効果は認められない。オオタバコガの類 *Heliothis zea* (Boddie) の蛹に〔I〕0.05% しょ糖液を与えた時、産卵数は時間の経過と共に低下し、ふ化率は5~8%以下となった。成長阻害試験では、イエバエを〔II〕500 ppm のCSMA 培地で飼育すると16%蛹化した。〔I〕50 ppm 培地では完全な成長阻害を示した。ショウジョウバエ *D. melanogaster* Meigen を〔I〕50 ppm または〔II〕100 ppm のカボチャ培地で飼育すると完全な効果を認めた。オオタバコガ類ではソラ豆に〔I〕1~0.1%水溶液を噴霧した時、4日後に90%殺幼虫効果を認めた。しかし野外での実用的な防除効果は低い。ウワバの類 *Trichoplusia ni* (Hübner) の1~2令幼虫ではキャベツに〔I〕1%液を2回48時間毎に噴霧すると、7日後に完全に防除できた。カの幼虫 *Anopheles albimanus* を〔I〕10 ppm 液で飼育すると完全に成長を阻害したが5 ppm では50%が成虫化した。コイガ *Tineola biselliella* (Hummel) で標準CSMA 法により〔I〕の防虫効果を調べたが〔II〕より効果が劣った。葉の上につけたエンドウヒゲナガアブラムシ *A. pisum* (Harris) については〔I〕20 ppm 液にソラマメを浸した時、生長阻害、増殖阻害を認めた。また〔I〕7~8 mg をソラマメの下方の葉に塗りつけると、72時間でアブラムシの密度が減少し増殖が停止したことより、相当量の〔I〕が植物体内に吸収移行されると認められた。〔II〕は100 ppm でも効果はない。ナミハダニ *T. urticae* (Koch) では〔I〕〔II〕共に殺ダニ効果は認められない。〔II〕1,000 ppm 混入飼料でウズラを飼育した時ウズラの糞中でのイエバエの発生がおさえられるが、〔I〕は250 ppm 混入した飼料でハエの発生を95%おさえた。〔II〕1,000 ppm 飼料のウズラ卵中に卵白中75 ppm、卵糞中9 ppm の〔II〕が定常的に存在した。〔I〕250 ppm 飼料の場合、卵白中に10 ppm 存在することが薄層クロマトグラフ法で認められ

た。一般的な化学的性質および回収率から〔I〕は〔II〕として動物の全水分部分に分布していると考えられる。植物に対する薬害はソラマメでは軽微だが、ウズラ豆 pinto bean では1%液噴霧で激しい葉焼けを起こす。トマト、棉花でもかなり薬害を認めた。〔I〕の哺乳動物に対する急性毒性はマウスで915 mg/kg とかなり安全だが慢性毒性は不明である。イエバエでの一時不妊化と Large milk weed bug の永久不妊化の理由およびイエバエの雌性不妊と Large milk weed bug の雌性不妊の原因について目下研究中である。昆虫に対して両化合物共に増殖阻害、生長阻害が認められるにもかかわらず、鳥類、哺乳動物に低毒な事実から新しいまたは従来と異なる作用機構があることを示すと考えられる。(桑原保正)

#### 昆虫誘引剤としての自動車塗料

Automobile Paint Effective as an Insect Attractant.  
O. K. Jantz, R. E. Gertz, M. T. Wells, Jr.  
Science. 156, 946, (1967).

ミシガン州西南部ではイチゴにケシキスイ科の甲虫 *Stelidota geminata* が大発生し、1966年にはその損害が3百万ドルと推定された。この虫の大発生の最中に、同じ科の *Glischrochilus fasciatus* が自動車の新しく塗った塗料に強く誘引されることを発見した。その塗料は General Motors の midnight blue, Dupli-Color touch-up, stock No. DDP-GM 44 である。ケシキスイ科の昆虫はほとんど植物性腐敗物中で生息し、腐敗植物特に醗酵した果汁に誘引されることがわかっていた。

種々の自動車塗料をつけた板に、粘着剤を塗ったトラップを圃場に設置し、誘引試験を行なった。その結果アクリル系の Dupli-Color DP-GM-3 が *S. geminata* を強く誘引することがわかった。さらにこの誘引は塗料の色に誘引されるのではなく、臭に誘引されることを色紙の試験で確認した。このアクリル系塗料の各組成について誘引試験を行なったが、害虫発生時期が終わり、確定することができなかった。この誘引試験中に1種類の双翅目が同塗料にまた他の1種は amyl butyrate および ethyl butyrate に誘引されることを見出した。(石井象二郎)

昭和42年5月25日印刷 昭和42年5月31日発行

防虫科学 第32巻—II 定価 ¥ 500.

個人会員年1000円 団体会員年2000円 外国会員年U.S.\$3

主 幹 武居三吉 編集者 石井象二郎

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

“SCIENTIFIC PEST CONTROL”  
**BOTYU-KAGAKU**

Bulletin of the Institute of Insect Control

---

Editor Sankichi TAKEI

Editorial Board

Syunro UTIDA, Minoru OHNO, Minoru NAKAJIMA,  
Shoziro ISHII, Yuzo INOUE, Hiroshi FUKAMI

---

CONTENTS

Originals

3. Studies on the Insecticidal Action of Nereistoxin, 4-*N,N*-dimethylamino-1,2-dithiolane. V. Blocking Action on the Cockroach Ganglion.  
Michihiko SAKAI.....21
4. The Statistico-Physiological Consideration on the Estimation of Synergistic Action of Insecticides applied Jointly.  
Tatsuro KONO.....34
5. Joint Sterilizing Effect of a Mixture of Apholate and Hempa on the Azuki Bean Weevil, *Callosobruchus chinensis* L. Studies on the Chemosterilants of Insects. VIII.  
Sumio NAGASAWA and Hiroshi SHINOHARA.....39
6. Resistance to Starvation of Pale and Black Larvae of the Armyworm, *Leucania separata* Walker (Lepidoptera : Noctuidae)  
Syn'iti IWAO.....44

Review

- Metabolism of <sup>14</sup>C-labelled Insecticides in Microorganisms, Insects and Mammals. F. KORTE.....46

Abstracts

.....59, 60

---

Published by  
THE INSTITUTE OF INSECT CONTROL  
Kyoto University  
Kyoto, Japan