

# 防虫科学

季刊

第 40 卷—I

## 原 著

1. Custard apple の種子抽出物によるワモンゴキブリ終令幼虫の利尿  
SYED S. H. QADRI · S. B. HASAN…… 1
  2. Resmethrin, *d-trans-resmethrin* 含有噴霧剤の航空機内における  
殺虫効果と残留臭気について  
W. N. SULLIVAN · A. N. HEWING · M. S. SCHECHTER  
J. U. MCGUIRE · R. M. WATERS · E. S. FIELDS …… 5
  3. 殺虫剤抵抗性ツマグロヨコバイに対する propaphos ; *O, O-di-(n)-propyl-O-4-*  
*methylthiophenyl phosphate*, の殺虫力とアセチルコリンエステラーゼ阻害力  
浜 弘司……14
  4. マツの樹皮下に穿入したキイロコキクイムシに対する殺虫剤の有効度, 林業害虫の  
防除に関する研究 第8報  
長沢純夫 · 浅野昌司……19
  5. アカイエカの幼虫, サナギに対する各種ピレスロイドの効力について  
ピレスロイドの生物試験に関する研究 第6報  
武衛和雄……27
- 抄 録 ……31, 32

財団法人 防虫科学研究所

京 都 大 学 内

昭和50年2月

# 防 虫 科 学

## 編 集 委 員

主 幹 武 居 三 吉

藤 田 稔 夫 深 海 浩 井 上 雄 三 石 井 象 二 郎  
中 島 稔 高 橋 史 樹 高 橋 正 三 内 田 俊 郎

## 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定める。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A4判横書原稿用紙(400字詰)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。図は白紙または背線方眼紙にていねいに墨書し、原稿とは別紙とする。
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(巻名)、巻、頁、年号の順に記し、巻数には\_\_\_\_\_を付ける(例: (1) Stevenson E. and G. R. Wyatt: *Arch. Biochem. Biophys.* 99, 65, 1966)。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. 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。

606 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 (075) 751-2111 内 6 3 0 5

し、幼虫脱皮期に際して、これら分枝脂肪酸が関与する水透過の容易な新しい幼虫表皮が形成されることが作用機作と推測している。(高橋正三)

ネッタイエカ幼虫の過密因子 VI: 2-置換脂肪酸類の殺虫性

Overcrowding Factors of Mosquito Larvae. VI. Structure-Activity Relationships of 2-Substituted Aliphatic Carboxylic Acids against Mosquito Larvae. Y.-S. Hwang, M.S. Mulla and J.R. Arias, *J. Agr. Food Chem.*, 22, 1004 (1974).

2-アルキル置換脂肪酸類のネッタイエカ幼虫に対する殺虫性と化学構造との関係を調べるために、エチル、ブチル、およびヘキシル基を2位に置換した全炭素数12~24の脂肪酸20種を合成し、幼虫に対する致死効果をみた。それぞれ側鎖アルキルが同じシリーズで最も強い活性を示すものは、2-ethyl-octadecanoic acid, 2-butyl-dodecanoic acid, 2-butyl-tetradecanoic acid, および 2-hexyl-decanoic acid であり、 $LC_{50}$  の値は 3.8~8.5 ppm の範囲であった。エチル側鎖のシリーズの 2-ethyl-octadecanoic acid だけは例外として、全炭素数が14~18の分枝脂肪酸が強い活性を示し、側鎖の大きさにはほとんど無関係で、炭素総数が生物活性に大きな影響を与えることを知った。(佐藤哲生)

チャバネゴキブリ雄成虫に翅あげ行動をおこさせる性フェロモン: 3,11-ジメチル-2-ノナコサノン  
Sex Pheromone of the German Cockroach (*Blattella germanica* L.) Responsible for Male Wing-Raising: 3,11-Dimethyl-2-nonacosanone. R. Nishida, H. Fukami and S. Ishii, *Experientia*, 30, 978 (1974).

チャバネゴキブリの雄成虫は成熟した雌成虫に出会うと触角で互いに触れ合った後、雄は突然翅をほぼ垂直にまであげると同時に、自分の方向を約180°回転して、背中を雌の方に向け、背中の分泌腺から分泌物を出し、雌がそれをなめるという一連の行動の後、交尾に至る。この最初の雄の方向転換と翅あげの行動は成熟した雌体表に存在する物質を雄が触角で感知することによって解発される。この雌体表にある物質の1つを単離し構造を決定した。

成熟雌36,000頭の体表をヘキサンで洗い、洗液を濃縮して、常法により酸性および塩基性の画分を除いた後、シリカゲルカラムで精製し、活性のあるAおよびBの2画分を得る。A画分(71.7 mg)をさらにシリカゲルカラムで精製し、活性部をエタノールから再結晶して、mp. 45~46°の無色結晶(46.5 mg)を得た。

高分解能質量分析の結果から、 $C_{31}H_{61}O$  の分子式をもち、2,4-ジニトロフェニルヒドラゾン (mp. 55~56°) を与えるので、飽和カルボニル化合物であることを知る。NMR および  $^{13}C$ -NMR の知見と、Wolff-Kishner 還元生成物の質量分析の結果から、その構造を3位および11位にメチル側鎖をもつ炭素29の直鎖の2-ノナコサノンと決定した。

活性の生物検定は被検体の四塩化炭素溶液に、雄の触角を切り取ってガラス棒の先につけたものを浸漬(2~3秒間)し、溶媒が揮散した後、生きた雄の触角に触れさせ、30秒以内に雄が翅あげ行動をとるのをもって判断した。この方法によれば、単離した結晶は 50  $\mu\text{g}/\text{ml}$  の濃度で確実に活性を発現した。

(深海 浩)

昭和50年2月20日印刷 昭和50年2月28日発行

防虫科学 第40巻-I 定価 ¥ 1000.

個人会員年2000円 団体会員年3500円 外国会員年U.S. \$ 10

編集者 深海 浩 石井象二郎  
606 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  
京都市左京区北白川 京都大学農学部内  
(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

## 賛助会員

小林政株式会社  
三共株式会社  
住友化学工業株式会社

大日本除虫菊株式会社  
武田薬品工業株式会社

## 維持会員

アース製薬株式会社  
宇部興産株式会社  
大阪化成株式会社  
大塚製薬株式会社ソエコン課  
科研化学株式会社  
化研工業株式会社  
花王石鹼株式会社  
協和醗酵工業株式会社  
キング化学株式会社  
クミアイ化学工業株式会社  
呉羽化学工業株式会社  
サンケイ化学株式会社  
三洋化成工業株式会社  
塩野義製薬株式会社  
大正製薬株式会社  
高砂香料工業株式会社  
株式会社立石春洋堂  
トモノ農薬株式会社

長岡駆虫剤製造株式会社  
長瀬産業株式会社  
日産化学工業株式会社  
日本化薬株式会社  
日本曹達株式会社  
日本特殊農薬製造株式会社  
日本農薬株式会社  
フマキラー株式会社  
北興化学工業株式会社  
三笠化学工業株式会社  
三菱瓦斯化学株式会社  
八洲化学工業株式会社  
株式会社柳本製作所  
山本農薬株式会社  
吉富製薬株式会社  
ライオンかとり株式会社

(五十音順)

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

Bulletin of the Institute of Insect Control

---

Editor Sankichi TAKEI

Editorial Board

Toshio FUJITA, Hiroshi FUKAMI, Yuzo INOUE, Shoziro ISHII,  
Minoru NAKAJIMA, Fumiki TAKAHASHI, Shozo TAKAHASHI, Sunro UTIDA

---

---

CONTENTS

Originals

1. Diuresis among Last Instar Nymphs of *Periplaneta americana* L. when Treated with Custard Apple Seed (*Annona squamosa* L.) Extract.  
SYED S. H. QADRI and S. B. HASAN..... 1
2. Further Studies of Aircraft Disinsection and Odor Characteristics of Aerosols Containing Resmethrin and *d-trans*-resmethrin.  
W. N. SULLIVAN, A. N. HEWING, M. S. SCHECHTER,  
J. U. MCGUIRE R. M. WATERS and E. S. FIELDS ..... 5
3. Toxicity and Antiacetylcholinesterase Activity of Propaphos, *O, O*-di-(*n*)-propyl-*O*-4-methylthiophenyl Phosphate, against the Resistant Green Rice Leafhopper, *Nephotettix cincticeps* Uhler.  
Hiroshi HAMA.....14
4. Effectiveness of Insecticide Emulsifiable Concentrates on *Cryphalus fulvus* Niiijima living beneath the Bark of Pine Trees. Studies on the Control of Forest Insects. VIII.  
Sumio NAGASAWA and Shoji ASANO.....19
5. The Effect of Pyrethroids to Larvae and Pupae of *Culex pipiens pallens* Coquillett. Studies on the Biological Assay of Pyrethroids. VI.  
Kazuo BUÉI.....27

Abstracts

.....31, 32

---

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