

防虫科学

季刊

第 36 卷—IV

原 著

21. 浸透殺虫剤の施用法に関する基礎的研究 (III)
バミドチオンの水稻およびミカンにおける動向について
石黒丈雄・斎藤哲夫・豊田一郎……159
22. ハダニの Dicofol 抵抗性の作用機構
(1) ミカンハダニ雌成虫に塗布処理した ^3H -dicofol の動向
田畑勝洋・斎藤哲夫……169
23. カーバメート系殺虫剤抵抗性のツマグロヨコバイについて
岩田俊一・浜 弘司……174
24. イエバエに対するジメスリンと合成共力剤の共力効果について
ピレスロイドの生物試験に関する研究 第4報
浅田四郎・武衛和雄……179
25. レスメスリン、プロスリンのイエバエ及びアカイエカに対する効力比較
ピレスロイドの生物試験に関する研究 第5報
武衛和雄・大神 弘・林 晃史・浅田四郎……184

綜 説

- 有機リン殺虫剤と環境保全 (II) 宮本純之……189

抄 録

……188, 222

財団法人 防虫科学研究所

京 都 大 学 内

昭和 46 年 12 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うことがある。
 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誌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, 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. 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、実費を申受ける（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 (771) 8 1 1 1 内 4 6 6 9

抄 録

Thujic acid のジエチルアמיד：ネッタイシマカ
の忌避物質

Diethylamide of Thujic Acid : A Potent Repellent of *Aedes aegypti*. V. Hach & E. C. McDonald, *Science*, 174, 144(1971).

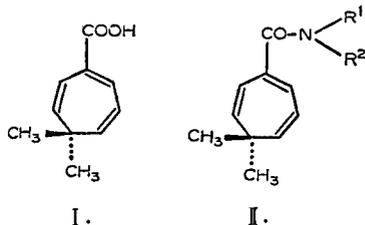
ヒノキの1種 (western red cedar, *Thuja plicata* Donn) の材は、殆んど虫がつかないと云われている。しかし、この材の化学成分は、thujic acid (I) 以外あまり知られていないので、この酸を中心に種々のアמידをつくり昆虫に対する忌避作用を調べた。既知の *N,N*-diethyl-*m*-toluamide と比較すると thujic acid のアמיד類は、環のメチル基と側鎖の窒素の距離が殆んど同じであることが認められた。これが、忌避作用をもつ一因であろう。

合成したアמידは、表にまとめてある。一般式は II で、化合物は II a から II l までである。これらの化合物を米国農務省及びカナダ林業・漁業省の各研究所でスクリーニングした。方法は、木綿製の靴下 0.093m² 当り各化合物 3.3g で処理したものに腕を入れてネッタイシマカのケージに1分間入れる。これを1日から7日間隔で5匹のかが吸血するようになるまで続けた。その結果、II d が50日間吸血しなかった。比較のための dimethyl phthalate は11日から22日であった。特に強い忌避作用を示した化合物に、thujic acid とは関係がないが、2-butyl-2-ethyl-1,3-propan diol で196日であった。

ワモンゴキブリとチャバネゴキブリに対する忌避作用は雌雄各10匹を隣接したボール函に入る数を数えた。この函は二つあって、一つはブランク一つは、忌避剤を塗布した。この方法で、標準にした Fencholic acid

よりも II d は、35%強い作用があった。

このような結果から忌避剤には、一般に *N* に二つのアルキル基の置換したものが効力を示すと考えられる。しかしに効力があってもゴキブリに効力のないものもある。また、特に注目に値するのは、II c と II g の二つがネッタイシマカにかなりの誘引作用をもつことである。標準にした L(+) 乳酸とは揮発性が違うので直接比較することは難しい。(高橋正三)



II 式における置換基

II	R ₁	R ₂
a	CH ₃	H
b	CH ₃	CH ₃
c	C ₂ H ₅	H
d	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅
e	<i>n</i> -C ₄ H ₉	H
f	<i>n</i> -C ₄ H ₉	<i>n</i> -C ₄ H ₉
g	Cyclohexyl	H
h	CH ₂ -C ₆ H ₅	H
i	<i>o</i> -C ₆ H ₄ -OCH ₃	H
j	<i>p</i> -C ₆ H ₄ -Cl	H
k	thiazolyl	H
l	(CH ₂) ₅	

昭和46年12月20日印刷 昭和46年12月25日発行

防虫科学 第36巻-IV 定価 ¥ 500.

個人会員 年1000円 団体会員 年2000円 外国会員 年U.S.\$6

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ル

防虫科学

第 36 卷

第 36 卷	I	(1~ 36)	昭和46年 2月28日 発行
第 36 卷	I	(37~ 98)	昭和46年 5月31日 発行
第 36 卷	II	(99~158)	昭和46年 8月31日 発行
第 36 卷	IV	(159~222)	昭和46年12月25日 発行

財団法人 防虫科学研究所

京 都 大 学 内

昭 和 4 6 年

第 36 卷 総目次

原 著

1. チーズ成分の相乗作用によるケナガコナグニ誘引性
芳沢宅実・山本 出・山本 亮 1— 7
2. 有機燐殺虫剤の土壌施用に関する研究 第1報
³²P 標識 Disulfoton 及び Dimethoate の土壌における保持
川森郁郎・斎藤哲夫・弥富喜三 7— 12
3. 有機燐殺虫剤の土壌施用に関する研究 第2報
³²P 標識 Disulfoton 及び Dimethoate の
 土壌における保持及び代謝の経時的変動
川森郁郎・斎藤哲夫・弥富喜三 12— 17
4. 浸透殺虫剤の施用法に関する基礎的研究 (I)
 土壌処理による各種浸透殺虫剤の水稻における浸透および移行について
石黒丈雄・斎藤哲夫 17— 24
5. スジマグラメイガに対する性フェロモン類縁化合物の活性について
高橋正三・北村火彬・桑原保正 24— 26
6. オウシマダニとフタトゲチマダニに対する駆除剤の効力検定
北岡茂男・藤崎幸蔵 27— 34
7. DDT 感受性および抵抗性イエバエの不妊と寿命におよぼす Hempa の影響
 Musharraf A. ANSARI and Nawab H. KHAN 37— 40
8. 北海道におけるイエバエ成虫の殺虫剤感受性について
林 晃史・廿日出正美・長谷川恩・服部唯作 41— 43
9. ¹⁴C 標識 Elsan (O, O-Dimethyl S- α -carboethoxy-benzyl phosphorodithioate)
 のカンラン, ヒメリンゴ及びイチゴにおける残留性, 分解及び代謝について
広瀬正宜・宮田 正・斎藤哲夫・林 真守 43— 51
10. 二三の昆虫の複眼におけるスペクトル感度についての電気生理学的研究
米久保智得・弥富喜三・田村 保・斎藤哲夫・山田 稔 51— 59
11. アフヨトウ幼虫の体液にみられる非蛋白性フォリン (Lowry) 陽性物質
 とくにメラニン生成との関係
池本 始 59— 65
12. 脊椎動物の組織から抽出された昆虫の脳ホルモン作用類似物質
宇尾淳子 66— 77
13. アカホシカメムシ不妊化雄の交尾時の活性と競争
 Islam AHMAD 99—100
14. アカホシカメムシの化学不妊化
 Islam AHMAD 101—104
15. アゲハ終令幼虫体液蛋白におよぼす Metepa および Hempa の影響
中山 勇・北垣忠温・小島建一 105—110

16.	ヒメトビウンカの馬拉ソンおよびフェニトロチオン抵抗性系統の 殺虫剤に対する交差抵抗性	尾崎幸三郎・葛西辰雄	111—116
17.	プロパルスリンの生体内における消長 殺虫剤に関する研究 第8報	中西美智夫・加藤安之・古田哲弥・三浦誠二	116—121
18.	各種殺虫剤のツマグロヨコバイおよびクモ類に対する選択性	川原幸夫・桐谷圭治・笹波隆文	121—128
19.	アワヨトウ幼虫の皮膚にみられる黒色素	池本 始	128—131
20.	キクスリンエアゾールの殺虫効果 殺虫剤に関する研究 第9報	中西美智夫・向井俊彦・津田 厚・安部宏三・岩尾和宏	131—133
21.	浸透殺虫剤の施用法に関する基礎的研究 (Ⅲ) バミドチオンの水稲およびミカンにおける動向について	石黒文雄・斎藤哲夫・豊田一郎	159—168
22.	ハダニの Dicofol 抵抗性の作用機構 (1) ミカンハダニ雌成虫に塗布処理した ³ H-dicofel の動向	田畑勝洋・斎藤哲夫	169—174
23.	カーバメート系殺虫剤抵抗性のツマグロヨコバイについて	岩田俊一・浜 弘司	174—179
24.	イエバエに対するシメスリンと合成共力剤の共力効果について ピレスロイドの生物試験に関する研究 第4報	浅田四郎・武衛和雄	179—183
25.	レスメスリン、プロスリンのイエバエ及びアカイエカに対する効力比較 ピレスロイドの生物試験に関する研究 第5報	武衛和雄・大神弘・林 晃史・浅田四郎	184—188
綜 説			
	害虫の総合防除 一生態学的方法一	桐谷圭治・笹波隆文・中筋房夫	78— 98
	有機リン殺虫剤と環境保全 (Ⅰ)	宮本純之	135—158
	有機リン殺虫剤と環境保全 (Ⅱ)	宮本純之	189—221
抄 録			
			35, 36, 77, 98, 138, 158, 188, 222

TABLE OF CONTENTS

Originals

1. Synergistic Attractancy of Cheese Components for Cheese Mites,
Tyrophagus putrescentiae.
.....Takumi YOSHIKAWA, Izuru YAMAMOTO and Ryo YAMAMOTO 1— 7
2. Fate of Organophosphorus Insecticides in Soils. Part I.
The Retention of ³²P-Labeled Disulfoton and Dimethoate in the three Soils.
.....Ikuro KAWAMORI, Tetsuo SAITO and Kisabu IYATOMI 7— 12
3. Fate of Organophosphorus Insecticides in Soils. Part II.
The Changes of the Retention and the Metabolism of ³²P-Labeled
Disulfoton and Dimethoate in the Soils.
.....Ikuro KAWAMORI, Tetsuo SAITO and Kisabu IYATOMI 12— 17
4. The Fundamental Research to the Application of Systemic Insecticides. (II).
The Absorption and Translocation of Several Insecticides in
Rice Plant by Soil Application. Takeo ISHIGURO and Tetsuo SAITO 17— 24
5. The Comparative Pheromone Activity of Acetates of Unsaturated
Alcohol to Males of the Almond Moth.
.....Shozo TAKAHASHI, Chikayoshi KITAMURA and Yasumasa KUWAHARA 24— 26
6. Laboratory Assessment of Tick-Controlling Chemicals Against
Boophilus microplus and *Haemaphysalis longicornis*.
..... Shigeo KITAOKA and Kozo FUJISAKI 27— 34
7. The Effect of Hempa on the Sterility and Longevity of Normal and
DDT Resistant Strains of *Musca domestica nebulosa* Fabr.
.....Musharraf A. ANSARI and Nawab H. KHAN 37— 40
8. Sensitivité de la Mouche Domestique Adulte de
Hokkaido á Quelques Insecticides.
..... A. HAYASHI, M. HATSUKADE, M. HASEGAWA et K. HATTORI 41— 43
9. Residue, Degradation and Metabolism of ¹⁴C-Labeled Elsan®
(*O,O*-Dimethyl *S*- α -carboethoxy-benzyl phosphorodithioate)
in Cabbages, *Hime*-Apples and Strawberries.
Masayoshi HIROSE, Tadashi MIYATA, Tetsuo SAITO and Mamoru HAYASHI 43— 51
10. Electrophysiological Observation on Spectral Sensitivities in
the Compound Eyes of Some Insects.
.....Tomoe YONEKUBO, Kisabu IYATOMI, Tamotsu TAMURA,
Tetsuo SAITO and Minoru YAMADA 51— 59
11. On the Non-protein Folin (Lowry) Positive Components in the
Larval Haemolymph of the Armyworm, *Leucania separata*
in Relation to Melanin Synthesis.Hajime IKEMOTO 59— 65
12. An Insect Brain Hormone-Acitivity from the Mammalian Tissues.
..... Junko Uwo 66— 77
13. Mating Vigour and Sexual Competitiveness of Chemosterilized
Males of *Dysdercus cingulatus* Fabr. Islam AHMAD 99—100

14. Chemical Sterilization of *Dysdercus cingulatus* Fabr.Islam AHMAD 101—104
15. Effects of Two Chemosterilants, Metepa and Hempa, on the Hemolymph Proteins in the Last Instar Larvae and Pupae of the Smaller Citrus Dog, *Papilio xuthus* LINNE.....Isamu NAKAYAMA, Tadaharu KITAGAKI and Ken'ichi KOJIMA 105—110
16. Cross Resistance to Insecticides in Malathion and Fenitrothion-resistant Strains of the Smaller Brown Planthopper, *Laodelphax striatellus* Fallén.
.....Kozaburo OZAKI and Tatsuo KASSAI 111—116
17. Metabolic Fate of Proparathrin. Studies on Insecticide. VIII.
.....Michio NAKANISHI, Yasuyuki KATO,
Tetsuya FURUTA and Seiji MIURA 116—121
18. The Selective Activity of Rice-pest Insecticides Against the Green Rice Leafhopper and Spiders.
..... Sachio KAWAHARA, Keizi KIRITANI and Takafumi SASABA 121—128
19. On the Black Pigment of the Larval Integument of the Armyworm, *Leucania separata*.Hajime IKEMOTO 128—131
20. Insecticidal Activity of Aerosol of Kikuthrin. Studies on Insecticide. IX.
.....Michio NAKANISHI, Toshihiko MURAI,
Atsushi TSUDA, Kozo ABE, Kazuhiro IWAO 131—133
21. The Fundamental Research to the Application of Systemic Insecticides. (III).
Fate of Vamidothion in Rice Plant and Citrus Plant.
..... Takeo ISHIGURO, Tetsuo SAITO and Ichirō TOYODA 159—168
22. Mechanism of Dicofol Resistance on Spider Mites
(1) Fate of Topically Applied ³H-Dicofol in Citrus Red Mite, *Panonychus citri* McGregor. Katsuhiko TABATA and Tetsuo SAITO 169—174
23. Green Rice Leafhopper, *Nephotettix cincticeps* Uhler, Resistant to Carbamate Insecticides. Toshikazu IWATA and Hiroshi HAMA 174—179
24. Synergistic Effect of Synthetic Synergists on Dimethrin Against Adults of the House Fly, *Musca domestica vicina* Macq. Studies on the Biological Assay of Pyrethroids. IV.Shiro ASADA and Kazuo BUEI 179—183
25. Comparative Effectiveness of New Synthetic Pyrethroids, Resmethrin and Prothrin, Against Adults of the House Fly and House Mosquito. Studies on the Biological Assay of Pyrethroids. V.
..... Kazuo BUEI, Hiroshi OGAMI, Akifumi HAYASHI and Shiro ASADA 184—188

Reviews

- A Critical Review of Integrated Control of Insect Pests.
.....Keizi KIRITANI, Takafumi SASABA and Fusao NAKASUJI 78— 98
- Organophosphorus Insecticides and Environment (I)
..... Junshi MIYAMOTO 135—158
- Organophosphorus Insecticides and Environment (II)
..... Junshi MIYAMOTO 189—221

Abstracts

..... 35, 36, 77, 98, 133, 158, 188, 222

“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

21. The Fundamental Research to the Application of Systemic Insecticides. (III).
Fate of Vamidothion in Rice Plant and Citrus Plant.
Takeo ISHIGURO, Tetsuo SAITO and Ichirō TOYODA.....159
22. Mechanism of Dicofol Resistance in Spider Mites.
(1) Fate of Topically Applied ³H-Dicofol in Citrus Red Mite,
Panonychus citri McGregor. Katsuhiko TABATA and Tetsuo SAITO.....169
23. Green Rice Leafhopper, *Nephotettix cincticeps* Uhler,
Resistant to Carbamate Insecticides.
Toshikazu IWATA and Hiroshi HAMA.....174
24. Synergistic Effect of Synthetic Synergists on Dimethrin against
Adults of the House Fly, *Musca domestica vicina* Macq.
Studies on the Biological Assay of Pyrethroids. IV.
Shiro ASADA and Kazuo BUEI.....179
25. Comparative Effectiveness of New Synthetic Pyrethroids, Resmethrin
and Prothrin, against Adults of the House Fly and House Mosquito.
Studies on the Biological Assay of Pyrethroids. V.
Kazuo BUEI, Hiroshi OGAMI, Akifumi HAYASHI and Shiro ASADA.....184

Review

Organophosphorus Insecticides and Environment Junshi MIYAMOTO.....189

Abstracts

.....188, 222

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