

防虫科学

季刊

第 18 卷—IV

原 著

25. 一新型 Lindane 気化器について
陸 月 亭.....135
26. 天然ピレトリン類のポーラログラフ法による定量
大岩俊彦・篠原照己・竹下康彦・大野 稔.....142
27. 実験室にて飼育し易い昆虫類に対するロテノーン及びピレトリンの毒性に就て
宮 原 泰 幸.....169
28. 弗素の一新容量分析法の研究
宮 原 泰 幸.....176
29. Pyrethrins I と II のイエバエの成虫を落下仰転せしめる効力の比較
長 沢 純 夫.....183
30. 種々の異つに条件の下で飼育したアズキノウムシ成虫の熱抵抗に関する考察
清 久 正 夫.....193

財 團 法 人 防 虫 科 学 研 究 所

京 都 大 学 内

昭 和 28 年 11 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 NAKAZIMA, Tataro KONO,
Sumio NAGASAWA, Masayuki HAMADA, Yuzo INOUE.

CONTENTS

Originals

25. A New Lindane Vaporizer
Tohru MUTSUKI135
26. Polarographic Determination of Natural Pyrethrins.
(Studies on Determination of Pyrethroids. III.)
Toshihiko OIWA, Terumi SHINOHARA,
Yasuhiko TAKESHITA & Minoru OHNO.....142
27. On the Toxicity of Rotenone and Pyrethrin upon
the Insects Easily Cultured in the Laboratory.
Yasuyuki MIYAHARA169
28. Studies on a New Volumetric Method for the
Determination of Fluorine.
Yasuyuki MIYAHARA176
29. Comparison of the Knock Down Effectiveness of "Pyrethrins"
I and II to Adults of the Common Housefly.
Sumio NAGASAWA183
30. Considerations on the Heat Resistance of the Bean Weevil
Reared under Various Conditions of Environment
Masao KIYOKU193

Published by

THE INSTITUTE OF INSECT CONTROL

Kyoto University

Kyoto, Japan

を与えることゝなるだらう。

又今回の実験では発育中の昆虫の栄養条件が良好でよく発育し栄養的に充実したものが熱にも強いことが推論されたがこれから熱死或は熱抵抗の機構に関して別の見解を与えることゝなる。と言うのは従来生物の熱に強いか弱いかと言うことに関して熱に対する虫の「保護作用」の方面（例えば脂肪の問題や水分発散等の様な熱作用を調節する方面のもの）に重点が置かれて居る様に思うが、こゝでは熱によつて傷害を受けてもその程度の重いものは別だがその「回復能力」の方面（例えば寿命とか体重等の様な生活力の一指標となりそうなもの）が相当重要な耐熱性の要因となつてゐると思われることである。然しこの問題に関しては今は充分論議されない。

摘 要

この報文は前報の次の研究段階のものである。要するに充分の結論は得なかつたが、あえて指摘したい事項は(1)昆虫の熱死又は熱抵抗の要因は常に一定のものではなく、昆虫がそれまでに経た発育条件の如何で変化すること。(2)従来論ぜられた学説—例えばポイド学説は温度馴化したものゝ熱抵抗の要因の説明には便利だが一般的の説明には充分とは言えない場合が往々あること。(3)熱傷害よりの「回復力」に関する方面が、比較的重要な要因として認められるのではないかと云うことである。

引用文献

- (1) Belchradek J. : Temperature and Living Matter, Berlin, 207, 219 (1935)
- (2) Bliss C. I. : Ann. Appl. Biol. 22, 315 (1935)
- (3) Finney D. J. : Probit Analysis, Cambridge, 10, 65, 172 (1953)
- (4) Heilbrunn L. V. : An Outline of General Physiology, Philadelphia, 424 (1943)
- (5) 石倉秀次・尾崎幸三郎 : 防虫科学 18, 85 (1953)
- (6) 木下周太・石倉秀次 : 応用動物学雑誌 12, 124 (1940)
- (7) 清久正夫 : 防虫科学 16, 122 (1951)
- (8) Kiyoku M. : Bull. Kyoto Gakugei Univ. 3, 9 (1953)
- (9) 長沢純夫 : 京大昆虫学研究室編個体群生態学の研究 1, 136 (1952)

(10) Reiser R. et al. : J. Econ. Ent. 46, 337 (1953)

(11) Roeder, K. D. : Insect Physiology, New York and London 117 (1953)

(12) 斎藤哲夫 : 防虫科学 15, 54 (1950)

— Résumé —

Some correlations between heat-resistance and physiological character of insects have examined using the azuki bean weevil reared their pre-imaginal life under different conditions of environment, such as population density, water content of food and kinds of food. From these experiments, it can be summarised that the correlations between the characters belonging to first group (water content, rate of water loss from insect body, duration of adult life in dry air, crude fat content and its melting point) and the median lethal times as a measure of the heat resistance are not always high but vary with the rearing conditions, whereas the characters of second group (death rate during growth period, longevity of adult under normal condition and body weight of insect) have always positive correlation with the median lethal time in each experiment. Since these results differ much from author's previous experiment (1953), it can be pointed out that the factor concerning the heat-resistance of insects is not always fixed but varies by the rearing conditions.

Discussing on the relationships between them under several rearing conditions, some conclusions can be drawn as follow: It is assumed that the heat-resistance can not be explained by the hypothesis concerning a simple factor in determination of death by heat. That is, the characters belonging to the first group become the factors of heat-resistance for the insects which they developed under different conditions of temperature, whereas these characters can not be considered as the important factors for the insects reared under different conditions of nutrition. I have discussed this point minutely in this study and enlarged this idea on the heat resistance of insects in general. Besides, since the characters of the second group are considered as the factors in this time, I suggest that the recovery force of the insects from heat-injury may be interpreted as an important factor in heat-resistance.

昭和 28 年 11 月 30 日 印刷

防虫科学 第 18 卷—IV 定價 円 130.00

昭和 28 年 11 月 30 日 発行

主 幹 武 居 三 吉
京都市左京區北白川 京都大學農学部

編 集 兼 行 内 田 俊 郎
京都市左京區北白川 京都大學農学部

發行者 財団法人 防虫科学研究所
京都市左京區吉田町 京都大學内
振替口座 京都 58999

印刷者 石 井 喜 太 郎
印刷所 大 宝 印 刷 株 式 会 社
京都市下京區東九條山王町三八

防虫科學

第 18 卷

財團法人防虫科學研究所

京 都 大 學 內

昭和28年11月

第 18 卷 I (1 ~ 33) 昭和 28 年 2 月 28 日 発行
第 18 卷 II (39 ~ 84) 昭和 28 年 5 月 25 日 発行
第 18 卷 III (85 ~ 134) 昭和 28 年 8 月 31 日 発行
第 18 卷 IV (135 ~ 200) 昭和 28 年 11 月 30 日 発行

第18巻 總目次

原著

1. ホリドールによる稲線虫心枯病の防除について……………西 沢 正 洋 1— 6
2. p, p'-DDT の定電位電解について……………深海 浩・中島 稔 6— 9
3. 乳剤に於けるピレトリンに対するエゴノールの共力効果に就て……………松 原 弘 道 10— 15
4. 乳剤に於けるロテノンに対するエゴノールの共力効果に就て……………松 原 弘 道 15— 17
5. 乳剤に於けるピレトリンに対するヒノキニンの共力効果に就て……………松 原 弘 道 17— 19
6. DDT 粉剤の被害によつてイエバエの成虫が落下仰転する
速速と撒粉降下装置の底板の種類との関係について……………長 沢 純 夫 20— 21
7. イエバエの成虫期における餌の種類と DDT 粉剤の致落下
仰転効力にたいする感受性との関係について……………長 沢 純 夫 21— 25
8. DDT 粉剤のイエバエの成虫を落下仰転せしめる効力と
処理薬量との関係について……………長 沢 純 夫 25— 33
9. チオフェン及其誘導体の殺虫性と殺菌性……………井上雄三・富沢長次郎 33— 38
10. ショウジョウバエの DDT に対する抵抗性の遺伝……………塚本増久・大垣昌弘 39— 44
11. モンシロチョウの幼虫期における頭部の成長について……………長 沢 純 夫 44— 51
12. γ -BHC の定電位電解並びに稀アルコール溶液中の
微量ベンゼンの定量法について……………深海 浩・木村 宏・中島 稔 51— 56
13. Methylbromide の定量に就て……………佐藤六郎・牟田一郎・上島俊治 57— 60
14. アレスロロンのポーラログラフ法による定量……………大岩俊彦・井上雄三・植田穰三・大野 稔 60— 69
15. 1, 1-Diphenyl cyclopropane 誘導体の合成……………浜田昌之・岡木 品 70— 75
16. イエバエの雌雄による Lipase activity 及び Pyrethrins
に対する解毒作用の差異に就て……………松 原 弘 道 75— 84
17. 飼育密度を異にしたアズキゾウムシの BHC に対する抵抗性
の相違について……………石倉秀次・尾崎幸三郎 85— 89
18. 塩素系合成殺虫剤を撒布した稲の支米に於けるコクゾウムシ
の蕃殖について……………石倉秀次・尾崎幸三郎 89— 92
19. 出穂・成熟期に BHC 剤を撒布した作物から収穫された麦類
に於けるコクゾウムシ及びバクガの生存並びに蕃殖について……………石倉秀次・尾崎幸三郎 93— 99
20. 彦根系ショウジョウバエの DDT 抵抗性とその遺伝子分析……………大垣昌弘・塚本増久 100— 104
21. Pyrethrins および Allethrins 粉剤における数種補薬の効果
について……………長沢純夫・西村 昭 105— 108
22. 温湯浸漬によるアズキゾウムシの防除……………吉田正義・鈴木康徳 109— 117
23. 抗生物質による酵素阻害反応に関する研究, I……………鴨田 稔・千葉辰雄・森 量夫・伊藤信夫 117— 122
25. 一新型 Lindane 気化器について……………陸 月 亭 135— 142
26. 天然ピレトリン類のポーラログラフ法による定量
(ピレトリン類縁物質の定量に関する研究 第3報)
……………大岩俊彦・篠原照己・竹下康彦・大野 稔 142— 169

27. 実験室にて飼育し易い昆虫類に対するロテノーン及び
ゼレトリンの毒性に就て……………宮原泰幸 169—176
28. 弗素の一新容量分析法の研究……………宮原泰幸 176—182
29. Pyrethrins' I と II のイエバエの成虫を落下仰転せしめる
効力の比較……………長沢純夫 183—192
30. 種々の異つた条件の下で飼育したアズキゾウムシ成虫の
熱抵抗に関する考察……………滝久正夫 193—200

綜 説

24. BHC 文献集とその抄録 V……………浜田昌之 122—134

TABLE OF CONTENTS

Originals

1. On the Prevention of the Rice Nematode Disease "Senchu Shingare Byo" by Folidol.	Tadahiro NISHIZAWA 1— 6
2. On Electrolysis of p, p'-DDT with the Cathode Controlled at Constant Potential.	Hiroshi FUKAMI & Minoru NAKAZIMA 6— 9
3. On the Synergistic Action of Egonol with Pyrethrins in Emulsion.	Hiromichi MATSUBARA 10— 15
4. On the Synergistic Action of Egonol with Rotenone in Emulsion.	Hiromichi MATSUBARA 15— 17
5. On the Synergistic Action of Hinokinin with Pyrethrins in Emulsion.	Hiromichi MATSUBARA 17— 19
6. On the Relation Between Velocity of Knock Down of the Common Housefly (<i>Musca domestica</i> L.) Caused by Toxic Effect of DDT Powder and Kinds of Sole Plate of the Settling Dust Apparatus.	Sumio NAGASAWA 20— 21
7. On the Relation Between Susceptibility of Adults of the Common Housefly (<i>Musca domestica</i> L.) against Knock Down Effect of DDT Powder and Kinds of Bait in its Adult Stage.	Sumio NAGASAWA 21— 25
8. On the Relation Between Treating Quantity of DDT Powder and its Knock Down Effect to Adults of the Common Housefly (<i>Musca domestica</i> L.)	Sumio NAGASAWA 25— 33
9. Insecticidal and Fungicidal Activities of Some Thiophene Derivatives.	Yuzo INOUE & Chojiro TOMIZAWA 33— 38
10. Inheritance of Resistance to DDT in <i>Drosophila melanogaster</i>	Masuhisa TSUKAMOTO & Masahiro OGAKI 39— 44
11. On the Growth in Head Capsule of Larvae of the Common Cabbage Butterfly, <i>Pieris rapae crucivora</i>	Sumio NAGASAWA 44— 51
12. On Electrolysis of γ -BHC with the Cathode Controlled Potential and Determination of Small Amounts of Benzene in Aqueous Alcohol Solution.	Hiroshi FUKAMI, Hiroshi KIMURA & Minoru NAKAZIMA 51— 56
13. Determination of Methylbromide	Rokuro SATO, Ichiro MUTA & Toshiharu UESHIMA 57— 60
14. Polarographic Determination of Allethrolone.	Toshihiko OIWA, Yuzo INOUE, Jiyouzo UEDA & Minoru OHNO 60— 69
15. Synthesis of 1, 1-Diphenylcyclopropane Derivatives.	Masayuki HAMADA & Akira OKAMOTO 70— 75
16. On the Difference in Lipase Activity and Detoxification of Pyrethrins in Adults Female and Male of the Common Housefly.	Hiromichi MATSUBARA 75— 84
17. On the Difference in the Resistance to BHC of Azuki Bean Weevils Reared under Different Densities.	Hidetsugu ISHIKURA & Kozaburo OZAKI 85— 89
18. Propagation of Small Rice Weevil on Unpolished Rice Grains Harvested from Crops to Which Synthetic Chlorinated Insecticides were Applied	Hidetsugu ISHIKURA & Kozaburo OZAKI 89— 92
19. Survival and Propagation of Rice Weevil and Angoumois Grain Moth on Barley and Wheat Produced by the Crops which Received BHC Applications during the Period from Heading to Maturing.	Hidetsugu ISHIKURA & Kozaburo OZAKI 93— 99

20. Genetical Analysis of DDT-resistance in Some Japanese Strains of <i>Drosophila melanogaster</i>	Masahiro OGAKI & Masuhisa TSUKAMOTO	100-104
21. On the Effect of Several Adjuvants in Pyrethrins and Allethrins Powder.	Sumio NAGASAWA & Akira NISHIMURA	105-108
22. Immersion into Hot Water as a Controlling Measure of the Azuki Bean Weevil, <i>Callosobruchus chinensis</i>	Masayoshi YOSHIDA & Yasunori SUZUKI	109-117
23. Studies on the Inhibition of Enzymes by the Antibiotics, II.	Minoru KAMODA, Tatsuo CHIBA, Kazuo MORI & Nobuo ITO	117-122
25. A New Lindane Vaporizer.	Tohru MUTSUKI	135-142
26. Polarographic Determination of Natural Pyrethrins. (Studies on Determination of Pyrethroids. III.)	Toshihiko OIWA, Terumi SHINOHARA, Yasuhiko TAKESHITA & Minoru OHNO	142-169
27. On the Toxicity of Rotenone and Pyrethrin upon the Insects Easily Cultured in the Laboratory.	Yasuyuki MIYAHARA	169-176
28. Studies on a New Volumetric Method for the Determination of Fluorine.	Yasuyuki MIYAHARA	176-182
29. Comparison of the Knock Down Effectiveness of "Pyrethrins" I and II to Adults of the Common Housefly.	Sumio NAGASAWA	183-192
30. Considerations on the Heat Resistance of the Bean Weevil Reared under Various Conditions of Environment.	Masao KIYOKU	193-200

Review

24. A Fifth Digest and List of Publications on Benzene Hexachloride.	Masayuki HAMADA	122-134
--	-----------------	---------