

以上述べて来た alkoxyalkyl, alkylthioalkyl および alkynyl 基を有する furfuryl, thenyl および benzyl 系の新規 pyrethroid について、イエバエに対する殺虫効力を主として Allethrin を対照に試験した結果、まず alkoxyalkyl 置換誘導体については 5-(2-methoxyethyl)-furfuryl ester, 4-methoxymethyl benzyl ester が最もつよい効果を示した。しかしこの置換基のもつ殺虫性は非常に特異的であり、methoxyethyl 基については 2,5 置換の furfuryl についてのみ、また methoxymethyl 基については benzyl ester のみに殺虫活性がみられ、それ以外の組合せによるエステルについて有効なものは見出せなかった。一方置換炭素鎖の不飽和度は殺虫活性に著しい影響をおよぼし、その炭素鎖を低級アルキルからアルケニル、低級アルキニルとその不飽和度を増加させると殺虫効力は飛躍的に増強し特に三重結合置換 ester は furyl, thenyl, benzyl のいずれの系においてもノックダウン、致死力ともに極めてすぐれた効果を示した。

謝辞 本研究に終始協力した吉富製薬研究所の諸氏に感謝する。

文 献

- 1) Katsuda, Y., H. Ogami, T. Kunishige, Y. Sugii: *Agr. Biol. Chem.*, 31, 259 (1967).
- 2) ミカエル, エリオット: 特許公報. 昭44-10279.
- 3) Elliott, M., A. W. Farnham. N. F., Janes. H., Needham. B. C. Pearson: *Nature* 213, 493 (1967).
- 4) Matsui, M., T. Kitahara: *Agr. Biol. Chem.*, 31, 1143 (1967).
- 5) 中西美智夫, 向井俊彦, 稲樹修司: 特許公報. 昭44-27990.
- 6) Nakanishi, M., T. Mukai, S. Inamasu: France Patent 1569411. 21, Avril (1969).

- 7) 中西美智夫, 向井俊彦, 稲樹修司: 特許番号 575273.
- 8) 中西美智夫, 向井俊彦: 特許公報. 昭45-12315.
- 9) 中西美智夫, 向井俊彦, 津田 厚: 特許公報. 昭 45-7073.
- 10) Katsuda, Y., T. Chikamoto, H. Ogami, H. Hirobe, T. Kunishige: *Agr. Biol. Chem.*, 33, 1361 (1969).
- 11) 中西美智夫, 向井俊彦: 特許公報. 昭45-7069.
- 12) 中西美智夫, 向井俊彦, 津田 厚: 特許公報. 昭 45-7070; Katsuda, Y., T. Chikamoto, H. Ogami, H. Hirobe, Tsutomu Kunishige: *Agr. Biol. Chem.*, 33, 1361 (1969).
- 13) Elliott, M., N. F. Janes, K. A. Jeffs, P. H. Needham, R. M. Sawicki: *Nature* 207, 938 (1965).

Summary

Various new pyrethroidal esters of furyl, thenyl and benzyl alcohols which contained alkoxyalkyl, alkylthioalkyl and ethynylalkyl groups were synthesized and evaluated for insecticidal activity against houseflies.

The insecticidal activity of the following compounds was found to be equal or superior to that of allethrin, e.g. 5-(2-methoxyethyl)-furfuryl chrysanthemate, 4-methoxymethyl-benzyl chrysanthemate and most of the 2-propynyl series esters.

For the typical alcohol components, tetramethylcyclopropane carboxylic acid esters were synthesized and the potency of the compounds was also studied.

抄 録

ハマキガ種1の oblique-banded leaf roller moth の性フェロモン

Sex Pheromone of the Oblique-banded Leaf Roller Moth, W. L. Roelofs, J. P. Tette, *Nature* 226, 1172 (1970).

1968年に red-banded leaf roller moth (*Argyrotaenia velutinana*) の雌より分泌される性フェロモンが cis-11-tetradecenyl acetate (I) であることを報告したが、



その後 (I) を用いての野外における捕集実験で oblique-banded leaf roller moth (*Choristoneura*

rosaceana) の雄も強く誘引されることが判明した。そこで、実験室で2万頭の雌を飼育して、常法のように単離、精製を行ない、カラムクロマト法, tlc, glc, オゾン酸化、質量分析などの手段によって、その性フェロモンもまた (I) であることを確認した。

(I) に dodecyl acetate を混ぜると、*A. velutinana* の雄に対する誘引性を非常に強めることがすでにわかっているが、その他の化合物のなかにも、(I) に混入すれば、*C. rosaceana* の雄に対する誘引性を強めることを知った。野外においては、これら2種のガの雌は第2の物質を分泌することによって互に区別しているという可能性もある。(深海 沿)