

0.3g/m³吸入群には一部に気管支周囲のリンパ球浸潤が見られたのみであり、特に障害を意味する所見は認められなかった。

以上の各種の毒性試験における Kikuthrin と Allethrin の毒性の強弱を比較してみると、急性毒性試験において、マウス経皮投与により Allethrin が強い致死作用を示し、点眼試験でも Allethrin による流涙が強めに見られたが、皮膚刺激試験では両者とも、異常所見を生じなかった。しかし、皮膚感作試験では Kikuthrin のモルモット皮内投与による直接作用としての変化が Allethrin よりも強く見られた。

慢性毒性試験では Allethrin の 1000mg/kg が致死量であることが示され、Kikuthrin が明らかに低毒性であることが知られた。吸入毒性試験では Kikuthrin と Allethrin との間に特に異質の反応は見られなかった。

これらの全ての実験を通して、Kikuthrin は重篤な障害を示すことなく、一部の実験成績を除いて、Allethrin よりも明らかに低毒性であることが示された。

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) 中西美智夫, 栗山経渡, 工藤 章: 防虫科学, 35, 96 (1970).
- 2) 中西美智夫, 向井俊彦: 特許公報, 昭45-7069.
- 3) Litchfield, J. T., F. Wilcoxon: *J. Pharmacol. Exptl. Therap.*, 96, 99 (1949).
- 4) Drabkin, D. L.: *Medical Physics.*, 2, 1072 (1950).
- 5) McGovern, J. J., A. R. Jones, and A. G. Steinberg: *New Engl. J. Med.*, 253, 308 (1955).
- 6) 藤井暢三: “生化学実験法定量篇” 第10版, 南山堂, 東京, (1956).

- 7) 北村元仕, 三上兎代: 臨床検査, 11, 897 (1967).
- 8) Reitman, S., S. Frankel: *Am. J. Clin. Pathol.*, 28, 56 (1957).
- 9) Kind, P. R. N., E. J. King: *J. Clin. Pathol.*, 7, 322 (1954).
- 10) 浪久利彦, 南部勝司, 金井卓也: 医学のあゆみ, 58, 69 (1966).
- 11) 奥田美千代, 長山千秋, 松浦善朗, 寄高常夫, 山本 誠: 臨床病理, 16, 86 (1968).
- 12) 大森義仁: 葦事新報, No. 423, 10.
- 13) Robertis, E.: *Amer. J. Anat.*, 68, 317 (1941).
- 14) Aron, M.: *Rev. Franc. Endocrin.*, 8, 472 (1930).
- 15) Grand, M.: *Anat. Rec.*, 46, 205 (1930).

Summary

Following toxicity studies were carried out on Kikuthrin in comparison with Allethrin: acute toxicity study on mice and rats, ophthalmomucous and skin irritation tests in rabbits, skin sensitization study in guinea-pigs, chronic toxicity study in rats and inhalation toxicity test in mice.

Results were as follows: 1) LD₅₀ of oral administration was about 8g/kg in mice and more than 14g/kg in rats. 2) Any apparent injury was not observed in ophthalmomucous and skin irritation tests. 3) No antigenic effect was observed when Kikuthrin was applied to the skin in the sensitization study. 4) Death and heavy injury were not observed even a high dosage of 4g/kg/day of Kikuthrin was orally administrated in the chronic toxicity study.

5) Bronchopneumonia and slight degenerations were found in lungs of several mice inhaled with Allethrin or Kikuthrin (more than 1g/m³ in concentration).

抄 録

イエバエの不妊剤としての硼素化合物

Boron Compounds as Chemosterilants for House flies A. B. Bořkovec J. A. Settepani, G. C. LaBrecque, R. L. Fye. *J. Econ Entomol.*, 62, 1472 (1969).

羽化直後のイエバエに供試化合物を fly food および砂糖水に混合して与え、産卵の有無、卵の孵化および蛹化率を測定する標準的な方法により、不妊効果の検定をした。その結果無機硼素化合物3種、硼酸エステルおよびアミド化合物8種、Boronic acid 類およ

びその誘導体53種、その他5種、合計69種の硼素化合物が雌雄共に0.025~5%投与した時に効力を示した。しかし雄のみに投与した時に効力を示した化合物は5種類であった。一般に多くの硼素化合物は容易に加水分解するので、ハエに取り込まれて不妊化効果を示す化合物は必ずしも最初に飼料に加えた化合物とは限らない。硼酸および Boronic acid 類の不妊化効果は、酸として与えるよりも、分解して酸となるような化合物として投与した時に増大する。投与薬剤の毒性は加水分解物のそれとは無関係である。(桑原保正)