

から再結) (Anal. Found C, 57.40, H, 8.46. Calcd. for $C_9H_{16}O_4$, C, 57.43, H, 8.57)

β -Monomethyl mesaconaldehyde (V)

Dihydroxy-ester (IV, 1.48 g, 0.0079 mole) を 100ml の absolute benzene にとかし, これによく攪拌しながら新しく合成した四酢酸鉛 3.9 g を数回に分けて加える。混合物はよく攪拌し 50° で 2 時間, 60° で 2 時間反応させる。過剰の四酢酸鉛を水で分解し, 生成する PbO_2 を濾別する。濾液を無水 Na_2SO_4 で乾燥し, 溶媒を除き, 減圧蒸留すれば β -monomethyl mesaconaldehyde (V) bp $76\sim78^\circ/12$ mm, n_D^{20} 1.4680 がえられる。(0.75g, 75%). 2,4-dinitrophenyl-hydrazone, 橙赤色絹糸状結晶 (methanol から再結), mp. $204\sim204.5^\circ$ (decomp.) (Anal. Found C, 46.73, H, 3.92, N, 18.21. Calcd. for $C_{12}H_{12}O_6N_4$, C, 46.76, H, 3.92, N, 18.18)

β -Monomethyl mesaconate (VI)

Aldehyde-ester (V, 0.3g, 0.0024mole) を 13.3% peracetic acid 2.7 ml にとかし, 36 時間室温に放置する。反応物を水で稀釈し減圧で乾固すると結晶生成物がえられる。これを petroleum-ether (bp $40\sim50^\circ$) から再結し β -monomethyl mesaconate の小柱状結晶, mp 83° (0.31g) をえた。(Anal. Found C, 50.04, H, 5.61, Calcd. for $C_6H_8O_4$, C, 50.00, H, 5.60). Amide, 針状結晶, mp $115.5\sim116.5^\circ$ (ether-petroleum ether から再結) (Anal. Found C, 50.39, H, 6.51, N, 9.72. Calcd. for $C_6H_9O_3N$, C, 50.34, H, 6.34, N, 9.79) これらはいずれも文献記載と完全に一致する。

Mesaconic acid (VII)

β -Monomethyl mesaconate (VI) 0.1g を 5% ethanolic KOH で冷鹼化する。減圧下で乾固し dil. H_2SO_4 で酸性にする。これに ether を加え稀釈し無水 Na_2SO_4 で乾燥する。Ether を除去すると mesaconic acid (70mg) がえられる。正六面体結晶, mp $201\sim3^\circ$ (水から再結) (Anal. Found C, 46.07, H, 4.60, Calcd. for $C_5H_6O_4$, C, 46.16, H, 4.65) 標本

試料⁶⁾ と混融しても mp の降下を示さなかつた。bis-p-phenylphenacyl ester, 小針状結晶 mp $204\sim5^\circ$ (chloroform から再結) (Anal. Found C, 76.35, H, 5.14, Calcd. for $C_{35}H_{26}O_6$, C, 76.43, H, 5.05)

本研究は武居教授の指導のもとに行つたもので、に深甚の謝意を表す。また実験について有益な御助言をいただいた中島助教授に感謝する。なお研究費の一部は文部省助成研究費に仰いだ。

文 献

- 1) Anschütz R. : Ann. **353**, 178 (1907).
- 2) Heinänen P. : Suomen Kemistilehti **11B**, 2 (1938); Chem. Zentr. **1938**, 4032.
- 3) Inouye Y, et. al. : Botyu-Kagaku **20**, 102 (1955); Bull. Agr. Chem. Soc. Japan **19**, 193 (1955).
- 4) Inouye, Y. T. Sugita and M. Ohno : Botyu-Kagaku **21**, 86 (1956); Bull. Agr. Chem. Soc. Japan **21**, 5 (1957).
- 5) Nakajima M. et. al. : Ber. **89**, 2224 (1956); Botyu-Kagaku **21**, 99 (1956).
- 6) Org. Synth., Coll. Vol. II, 382.

Résumé

Methyl $\alpha\delta$ -dimethylsorbate (II), when submitted to the selective oxidation sequence by the actions of perbenzoic acid, mineral acid, lead tetraacetate and peracetic acid in the order, finally gave β -monomethyl mesaconate (VI), which was converted after hydrolysis into mesaconic acid (VII) of the well-defined *trans*-configuration. The reaction sequence involves no process likely to invert the configuration, and thus another cogent chemical evidence for the *trans*-configuration of $\alpha\delta$ -dimethylsorbic acid is obtained in agreement with the physico-chemical conclusion previously reported by us.

抄 録

トウモロコシ類における lindane の移行性の証明
Robert G. Haines; Evidence of Lindane Translocation in Corn Plants. J. Econ. Entomol. **49**, 563-64 (1956).

まず透析によつて lindane 水溶液を調製した。このものの lindane 濃度の平均値は全有機塩素定量法では 1.4 ppm であり、生物学的定量法では 1.6 ppm

であつた。次にこの溶液を用いて 3 通りの lindane 濃度の培養液を調製し、トウモロコシを生育させた。このものから毎日滴粒液をとり、ネットアイシマカを用いる生物検定法でその中に含まれる毒物の濃度を測定した。こゝに認められる毒物は lindane そのものに間違いはないと考えられる。本実験の結果 lindane 濃度 0.25 ppm のものは処理日数 6 日目に 0.009 ppm の

lindane を検出し、22 日目には 0.017 ppm に達した。濃度 0.05 ppm のものは処理後 17 日目に 0.009 ppm を検出し、22 日目には 0.012 ppm となった。また濃度 0.0185 ppm のものは 21 日目にはじめて 0.009 ppm を検出した。更に 22 日間の上記実験ののち植物を葉の部分と茎、葉鞘の部分にわけて、それぞれ lindane を抽出し同様に生物検定をおこなった。その結果濃度 0.25 ppm の場合は葉に 0.17~0.21, 茎、葉鞘に 0.50~0.61 ppm; 0.05 ppm の場合は葉に 0.06~0.07, 茎、葉鞘に 0.10~0.11 ppm; 0.0185 ppm の場合は葉に 0.03~0.04, 茎、葉鞘に 0.05 ppm が検出された。以上のような実験結果から lindane の移行性が証明されたものと考えられる。(浜田昌之)

ロテノンのペーパークロマトグラフィー

The Paper Chromatography of Rotenone.

Y. L. Chen and C. S. Tsai (陳玉麟, 蔡啓璽):

台湾薬学雑誌, 7 (1), 4 (3955).

試料の acetone ext. を Whateman No. 1 濾紙上 1 次元上昇法で、メタノール:ベンゼン:水 (5:1:1) で展開、呈色検出は fluorescein-bromine (感度 10 γ) か過マンガン酸加里 (感度 5 γ) による。純 rotenone の Rf は 0.86 ± 0.01 。この方法によつて 1, 2 の植物について検索を行った。

荳薯種子 (Yam bean seed) (*Pachyrrhizus erosus* Urban) は spot 0.85, 0.74, 0.00 の 3 点、之は rotenone, pachyrrhizone 及び恐らく酸化生成物と考えられる 3 物質と認定した。

台湾草藤 (*Tephrosia obovata* Merr.) 中に rotenone を含んでいる事を新たに見出した。

魚藤中に於ける rotenone の分布は、根、茎皮、葉柄に含み、剥皮した茎、葉には含まれない。

(大島康義)

編 集 後 記

我が国の応用昆虫学史に偉大な足跡を残されました春川忠吉先生には、このたび、芽出度く古稀の賀を御迎えになられました。先生は本防虫科学研究所の創設にも参画せられ、理事としてその発展に尽された御功績もまた忘れることが出来ません。記念号を編集していささか祝贺の意を表し、感謝のしるしといたしたく、昨春計画をたてました所、皆様から多数の論文をお寄せいただきました。これはひとえに春川先生の御人徳のたまものと存ぜられます。また皆々様の御好意の結果と深く感謝申し上げる次第であります。何分とも、私共、力足らずして充分な体裁を整えることが出来ませんでした。皆々様の尊い御研究の結果を一本にまとめて、春川先生の御手許にお届け出来るはこびとなりましたことは、非常な喜びであります。過ぎし方を回想して皆々様からお寄せいただきました数々の御好意を感謝いたすと共に、不行届の点をお詫びして編集の後記といたします。

昭和32年2月17日印刷 昭和32年2月18日發行

防虫科学 第22巻—I 定価 500.

主 幹 武居三吉 編集者 内田俊郎
京都市左京區北白川 京都大學農学部

發行所 財団法人 防虫科学研究所
京都市左京區吉田本町 京都大學内
(振替口座・京都5899)

印刷所 大寶印刷株式会社
京都市南區東九條西本町八