

抄 録

ハマキガの1種の性誘引物質

Sex attractant of the red-banded leaf roller moth. W. L. Roelofs, Heinrich Arn. *Nature* 219, 513 (1968)

ハマキガの1種 Red-banded leaf roller moth *Argyrotaenia velutinana* (Walker) の性誘引物質が *cis*-11-tetradecadienyl acetate と同定された。この化合物は2方法で合成され、りんご園での野外試験の結果、強い誘引性があることがわかった。すなわち雌蛾4万頭の尾端を塩化メチレンで抽出し、数回フロリシロおよび硝酸銀処理シリカゲルのカラムクロマトを行ない精製した。活性物質はさらに分取ガスクロマトで精製し、約 200 μ g の誘引物質を得た。粗抽物を使った加水分解—アセチル化、臭素化、水素添加、ガスクロマトの結果より、性誘引物質は炭素数 14、不飽和度 1 のアルコールアセテートと推定されていたが、精製物のオゾン酸化 (生成物: propionaldehyde, 11-acetoxyundecanal), IR (1,740 cm^{-1} , 240 cm^{-1} に酢酸エステルの吸収), 128 回の積分走作法 (128 accumulated runs) による NMR (τ 9.06, $J=7.5$ Hz triplet; W-3 位に二重結合を持つ ω -メチルのシグナル) の結果、*cis*-11-tetradecadienyl acetate と決定した。10-bromodecan-1-ol のエーテル誘導体を液安中 1-butyne の Li 塩と反応させ、11-tetradecyn-1-ol を得、接触水素添加—アセチル化により *cis* 異性体を得、液安中 Na の還元—アセチレン化により *trans* 体を得た。また別途 11-bromoundecyl acetate と propionaldehyde との Wittig 反応によっても合成した。天然性誘引物質のガスクロ、TLC ($\text{AgNO}_3\text{-SiO}_2$) 分析の結果は共に *cis* 異性体のそれらと一致した。室内で *cis* 異性体 0.1 μ g は雄蛾に反応を起こさせるが、*trans* 異性体は 100 μ g でも全く効力を示さない。

(桑原保正)

ワタリバッタコロニーからの揮発性物質の単離

Volatile neutral compounds emanating from laboratory-reared colonies of the desert locust, *Schistocerca gregaria* M. M. Bligh, J. F. Grove, A. McCormick, *J. Insect Physiol.* 15, 11~24 (1969)

実験室で飼育したワタリバッタは雌雄共、成熟雄の存在によって、その成熟が促進されることが知られている。そこで、バッタのコロニーから発散する揮発性物質の単離を試みた。

あらかじめ、水分と炭酸ガスを除去した空気を、昆虫の入った容器に通し、排気された空気を捕集することを考えた。塩基性揮発性物質は、2N-HCl で捕集し、中性部は、ドライアイスまたはドライアイス—液体酸素で凝縮させるか活性炭に吸着させた。GC-MS で同定したが、毛細管カラムでは、物質のピークが、水蒸気のピークで妨害されたので通常の担体カラムを用いた。中性部からは Acetone, methyl-acetate, ethyl-acetate が見出された。酢酸エステルは、acetone の解毒代謝産物である。すなわち、これら3つの化合物は、制御された環境では、増殖できなかった微生物感染の産物であろうと思われる。これら、中性揮発性物質が成熟促進物質であるとは思えないが、toxic な空気などの要因が成熟促進に影響することもある。この種の実験を行なう際には、十分制御された環境の必要性は強調しすぎることはないと思う。

新しく脱皮したバッタ、あるいは、肛門や、生殖孔を、シールした成熟雄からは、水と炭酸ガス以外の揮発性物質は検出されなかった。成熟雄特有のにおいは、無機酸によって消えることから、塩基性物質によるものであらうと考えられる。(北村実彬)

昭和44年3月25日 印刷 昭和44年3月31日 発行

防虫科学 第34巻—I 定価 ¥ 500.

個人会員 年1000円 団体会員 年2000円 外国会員 年U.S.\$5

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