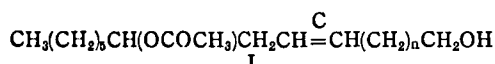


抄 録

マイマイガ性誘引物質の再検討

Gypsy Moth Sex Attractants: A Reinvestigation.
M. Jacobson, M. Schwarz and R. M. Waters,
J. Econ. Entomol., 63, 943 (1970).

マイマイガ (*The gypsy moth*) *Porthetria dispar* (L.) の雌成虫腹部より単離された性誘引物質 gyptol は $I(n=5)$ の構造であること、



および、その炭素鎖18の同族体 gyplure ($I, n=7$) も ricinoleyl alcohol から合成され、gyptol とほぼ同じ誘引性を示すことを先に Jacobson らが報告した。その後、大量に合成された gyplure が野外試験において誘引性を示さない事例も指摘された。また、Eiter らによって合成された gyptol や gyplure はいずれも誘引性のないことが報告された。さらに、gyplure の薄層クロマトグラムでは gyplure の Rf 値より低いところが活性を示す事実などが判明してきた。そこで、今回、gyplure を前回と異なって、出発材料に ricinoleyl alcohol を使わない別の経路によって合成し、I 式 ($n=7$) の構造に一致するけれどもまったく誘引性のないことを確認した。したがって、前回の合成 gyplure には原料の ricinoleyl alcohol に誘引性のある物質がもともと含有されているか、あるいは、合成のうちに、たまたま誘引性のある物質に変化する前駆物質が含まれていたかのどちらかであろうと考えられる。

つぎに、数年前に雌腹部より単離された gyptol は現在でも誘引性を示すことが確認された。しかし、これも別の2つの異なる経路でそれぞれ合成された gyptol はいずれも誘引性を示さない。したがって、先に gyptol ($I, n=5$) をマイマイガの性誘引物質としたのは誤りであると結論される。今回、あらためてつぎの3点が確認された。(1) gyptol そのものは雌腹部に相当量存在すること。(2) 真の誘引物質は前回のガスクロマトグラフの条件下でも安定で変化しないこと。(3) gyptol より短い保持時間で留出すること。したがって、マイマイガ雌の性誘引物質は gyptol ではなく、それより含量の少ない極性の低い他の化合物で、予備

試験の結果から、塩基性加水分解、オゾン酸化、接触還元でも活性を失わず、酸性加水分解や LiAlH_4 還元で活性を失うところの官能基の比較的少ない構造のものと推定される。(深海 浩)

cis-11-Tetradecenyl Acetate; アフノメイガの性刺激物質

cis-11-Tetradecenyl Acetate, a Sex Stimulant of the European Corn Borer. J. A. Klun, & T. A. Brindley. *J. Econ. Entomol.*, 63, 779 (1970).

飼育して集めたアフノメイガ *Ostrinia nubilalis* (Hübner) の雌3千頭を1,2-dichloroethane に浸漬抽出し、抽出物を -70°C 下アセトンで分画し、活性な可溶部を得た。この画分に以下に述べる化学反応およびガスクロ (GC) 分析を行ない、誘引物質の構造を cis-11-tetradecenyl acetate (cis-11 tda) と推定した。臭素化により活性がなくなり脱臭素化により再生することおよび努力分解すると活性がなくなり、それをアセチル化すると再生すること、したがって性誘引物質は不飽和アルコールの酢酸エステルと考えられた。また5% SE-30 および4% carbowax-20M カラムを用いて GC 分析を行ない、溶出物を分取し、各画分の生物試験を行なって性誘引物質の保持時間 (Rt) を測定した。一方同一条件下で18種のアルコールアセテートおよび類縁化合物の Rt を測定した。その結果 SE-30 カラムで性誘引物質の炭素数は14であること。Carbowax-20M カラムから、二重結合の位置と Rt の相関を考慮して、二重結合は1個で、位置は C_{10} , C_{11} , C_{12} , C_{13} 位のいずれかと推定された。そこで当該アルコールの酢酸エステルを合成し、検討したところ、cis-11-tda が GC 分析で天然物と同一 Rt を示し、強力な活性 ($5 \times 10^{-10}\text{g}$) を示した。以上の結果を確認するため目下16万頭の雌蛾を用いて天然物の単離を行っている。cis-11-tda はハマキガの一種 *Argyrotaenia velutinana* (Walker) の性誘引物質としてすでに知られており、分類上全く異なる科に属した二種の蛾が同一物質に対して性誘引物質としての反応を示すことが、はじめて示された。(桑原保正)

昭和45年8月25日 印刷 昭和45年8月31発行

防虫科学 第35巻—III 定価 ¥ 500.

個人会員 年1000円 団体会員 年2000円 外国会員 年U.S.\$6

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