

T. granarium においては生殖巣細胞が死亡し、卵母細胞が、卵黄巣に吸収され、卵胞細胞の過度の増生がおこり結果として、卵巣の奇形をひきおこす。興味深いことに JH 類縁体による卵巣の変調は、アルキル化剤型の不妊効果と似ている。

JH 類縁体の蒸気が、*T. granarium* におよぼす影響を見るため虫を 400 匹ずつのグループにわけて、それぞれを 400ml の円筒形のコンテナーに入れた。コンテナーの下地のところにプラスチックの網をおき、その下に化合物をつけた紙を置いて結果をみた。

化合物 I、II の蒸気にさらした虫は、成虫にならず、大きな幼虫や蛹でとまるものが多かった。他方、化合物 IV は局所施用の場合化合物 II より 10 倍も活性が高かったのに、蒸気として与えられると、成虫の發育をあまり、阻害しないようである。(北村実彬)

Codling Moth の Sex Pheromone: 構造決定と合成

Sex Pheromone of the Codling Moth: Structure and Synthesis. McDonough, L. M., et al., *Science*, 177, 177 (1972).

Codling moth の sex pheromone は、すでに、雌から抽出され官能基試験と GLC の知見から、不飽和アルコールと推定されていた。単離した pheromone は、GLC で生理活性部分と一致する単一ピークを与えた。pheromone は質量分析によって、分子量 210 と分子式 $C_{14}H_{26}O$ と決定された。UV, IR, NMR の知見から部分構造を推定した。さらに pheromone の hydrogenolysis と ozonolysis 生成物の GLC と質量分析によって得られる知見から、pheromone は 7-methyl-3-propyl-2,6-decadien-1-ol と推定された。

Wittig 反応により、pheromone の 4 種の異性体を合成した。4 種の異性体のうち、(2Z, 6E) の構造を持つものが、GLC で pheromone と同一の Rt 値を与え、IR スペクトルも pheromone と一致した。

野外での誘引捕捉実験では、合成 pheromone と天然 pheromone は、同じくらいの誘引性を示したが、供試量を 1 トラップ当たり 10 μ g 以上にしても、10 頭の雌を誘引源とした場合の 15% 程度の誘引効果しか認められなかった。誘引効果が充分発揮されるには、何か他の物質の存在が必要と考えられる。

すでに、Roelofs らは、(E, E)-8, 10-dodecadien-1-ol が sex attractant であると報告しているが、sex pheromone の抽出、単離をして構造決定したのではなく、モデル化合物の EAG 測定を基礎にして推定したものである。上述したように、codling moth に複数の sex pheromone が存在することが予想されているが、現時点では、codling moth から (E, E)-8, 10-dodecadien-1-ol は見出されていない。

(若村定男)

Codling Moth の Sex Attractant—幾何異性体を使った野外実験

Codling Moth Sex Attractant—Field Trials with Geometrical Isomers. Roelofs, W. L., et al., *J. Econ. Entomol.*, 65, 1276 (1972).

Codling moth, *Laspeyresia pomonella* (L.) (ハマキガ科) の sex attractant 8-*trans*, 10-*trans*-Dodecadien-1-ol の誘引作用は、他の幾何異性体によって阻害される。

8-*trans*, 10-*trans*-Dodecadien-1-ol (以下 *t, t*-isomer と省略) をアセチル化後、硝酸銀シリカゲル TLC 上で展開、*t, t*-isomer に相当する部分をかき取り、ether で抽出、抽出物は NaOH-EtOH 系で加水分解するという手順で純粋 (98%) にした。次いで、他の異性体を含む混合物と誘引作用を比較した。トラップ実験は、codling moth の第 2 世代が飛びたつ 8 月、40 エーカー (約 16ha) のリンゴ園で行なった。

純粋な attractant (*t, t*-isomer) は、以前に用いた attractant (*t, t*-isomer 80%, *c, t* 11%, *t, c* 9%) に比べると、トラップの雄成虫捕捉数が、2.5 倍すぐれていた。*c, t*-isomer の比率の大きな混合物 (*t, t* 14%, *c, t* 82%, *c, c* 4%) は、誘引力が *t, t*-isomer 単独のときより 80% 減少する。しかも供試量を増しても、誘引力は変わらない。また、他の isomer が主である混合物 (*t, t* 8%, *c, t* 20%, *t, c* 10%, *c, c* 62%) には、ほとんど誘引力はない。純粋な *t, t*-isomer に *c, c*-isomer を等量加えると、誘引力は著しく (82~88%) 減少する。

幾何異性体は、それ自体でわずかながら、誘引性を示すが、純粋な attractant の *t, t*-isomer と混合すると、雄の誘引を阻害すると考えられている。

(若村定男)

昭和 43 年 2 月 25 日印刷 昭和 48 年 2 月 28 日発行

防虫科学 第 38 巻—I 定価 ¥ 800.

個人会員年 1500 円 団体会員年 3000 円 外国会員年 U.S. \$ 6

編集者 高橋正三 石井象二郎

606 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
京都市左京区北白川 京都大学農学部内
(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