

ツタイイエカ *Culex pipiens quinquefasciatus* Say 幼虫による DDT の代謝を検討した。各系統の 3 令幼虫 300 匹をそれぞれの LC₅₀ 濃度の DDT を含む水 1 l 中に 5 時間入れて吸収させた。(この時間内では死亡しない)。虫体を磨砕してエーテル抽出し、また水層をクロロホルム抽出して、代謝物および未変化 DDT をそれぞれ回収した。抽出物はフロリシルカラムで精製し、ECD-GC および TLC で定量確認した。以前 1 系統のみで確認した TDE を 4 系統で確認した。TDE の生成機構には 2 経路——①直接的な脱塩系反応、②脱塩酸反応と還元反応——が考えられるが、DDE を幼虫に代謝させても TDE が生成しないことから、①の機構で生成すると考えられる。DDE および TDE を生成する 4 系統の DDT 代謝率は DDE のみを生成する 2 系統のそれよりも大きい。抵抗性の Southport 系では DDE より TDE の生成率が高く、TDE の脱塩酸生成物である TDE-E も生成している。DDT 抵抗性と脱塩酸能とを直接関連させることはできないが、抵抗性の系統では感受性の系統よりも DDT 吸収率が低く、また代謝率が高い。しかし Southport 系は多量 (138 μ g) の DDT を取込むがなんら中毒症状を呈さない。このことからこの系統ではイエバエで指摘されているように、遺伝的に神経の DDT 感受性が低くなっていることも考えられる。(桑原保正)

幼若ホルモンの双翅目に対する作用

Juvenile Hormone: Effects on a Higher Dipteran U.S. Srivastava, L.I. Gilbert, *Science* 161, 61 (1968).

クロバエの一種 (*Sarcophaga bullata*) を用いて

幼若ホルモンの効果を調べた。供試物質として *dl*-juvenile hormone (*dl*-J.H. と略), C₁₇methyl ester (methyl-*trans*, *trans*, *cis*-7-ethyl-3, 11-dimethyl-2, 6, 10-tridecatienoate; C₁₇M.E. と略), farnesenic acid のアルコール溶液に HCl ガスを吹き込んだもの (F.A. と略) を使った。

dl-J.H. や C₁₇M.E. を発育時期の異なった 3 令幼虫に注射すると、i) 幼虫期が長くなるか、あるいは正常の蛹形成が阻害される ii) またある場合には、蛹—成虫間 (約 3 日) の発育が阻止される。

superlvae も幼虫—蛹中間体も得ていないことからこれらの結果を J.H. の効果と考えるにはあいまいだと考え、蛹—成虫の変化に注目した。

発育時期の異なった蛹の背面部の蛹を一部 (2~3 mm²) 切り取り 1 μ l のホルモンを局所施用した。溶媒に用いたオリーブ油のみを与えた対照区では、形態学的に何らの異常もなく羽化が行なわれたのに対し、*dl*-J.H. あるいは C₁₇M.E. を与えると、頭部、胸部は成虫で腹部は蛹という中間体になる。組織学的に見ると頭部、胸部は典型的な成虫のクチクラ層でおおわれているのに反し、腹部は 2 層にわかれている。1 つは元からある蛹のクチクラ層で、内側に新しく蛹のクチクラ層が形成されている。これが J.H. による本当の効果であると考え、F.A. 2% を含んだ落花生油 1 μ l でも、蛹—成虫中間体ができた。

以上のことから、双翅目は正しい時期に施用すれば、J.H. に対し反応を示すことがわかる。双翅目の J.H. はセクロピア蚕から得られたものと全く同じく大変良く似たものであろうと考える。(北村実彬)

昭和 43 年 8 月 25 日 印刷 昭和 43 年 8 月 31 日 発行

防虫科学 第 33 卷—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