

演者等は既に発表した通り、少なくとも摘出したゴキブリの中樞神経索に DDT を作用させた場合には著しい影響があることを明かにした。よつてこれ等の點を中毒症状の各段階と関連づけて究明すると共に、特に温度による興奮性の差異を調べるために、中樞神経索内の巨大神経細胞の自發性衝擊を *in situ* で観察した。

その結果巨大神経細胞の自發生衝擊發生は初期中毒症状發現と密接な時間的平行關係のあることが明かになると共に、摘出神経での DDT の影響が *in situ* でも確認された。又この現象は温度で異り、高温處理によつて初期中毒症状が消失した個體では、巨大神経細胞の自發興奮性がかなり減少していることが明かになった。

#### 86. 昆虫神経の後電位に及ぼす DDT の影響

(東大農) \*石井敏夫・山崎輝男

DDT が昆虫神経の陰性後電位を著しく増大させることは先に発表した、この現象は DDT の神経に対する毒作用機構を究明する上に重要な意義をもつていたので、これをゴキブリ中毒症状の各段階と関連づけて陰極線オシログラフを用いて更に詳細に観察すると共に、温度による陰性後電位發現の差異をも検討した。

その結果陰性後電位が増大は初期中毒症状發現と密接な時間的平行關係があり、重要な primary action の一つと考えられる。しかしながら薬量を適當に選んだ場合には中毒症状が温度に關して可逆的であるにも拘らず、陰性後電位發現は非可逆的である。このことは陰性後電位増大は DDT の神経に対する毒作用の一つの表示ではあるが、中毒症状とは間接に結びついた現象であることを示している。

#### 87. DDT 近縁化合物の毒力にあらわれた

##### 作用特性 (豫報)

(京大農) 河 郎 達 郎

DDT 近縁化合物の作用特性を毒力の面から再検討しているが、明かにし得た 2, 3 の點について報告する。5 種の貯穀害虫を用いて濾紙上の 0.01gr Residues に對するこれら昆虫の抵抗力を時間—死亡率の關係より求めた。ここに用いた昆虫に關する限り、平均的な毒力に於て  $p-p'$ -DDT >  $\text{CH}_3\text{O}-\text{DDT}$  >  $\text{CH}_3-\text{DDT}$  の關係が認められるが、MLT (中

央致死時間) についてまとめたリストを詳細に検討してみると、それぞれの化合物は昆虫の種類、雌雄等に對してやゝ異つた選擇的効力を示す。一方各昆虫の抵抗力をその體重に對する割合であらわすと、異質な抵抗群は明瞭に分離でき、また各殺虫成分の選擇性も有意に摘出できるように思われる。

#### 88. ロテノーン的作用機構に關する研究 V

##### ロテノーンによる昆虫の死について

(長崎大學薬) 二 宮 榮 一

ロテノーン注射死時に於けるバッタ筋肉及神経組織の琥珀酸脱水素酵素の作用力をツンベルグのメチレン青法によつて檢した。胸部筋肉の同酵素液のメチレン青 ( $10^{-4}$ ) 完全褪色時間は平均 4 分 27 秒で、正常酵素液の約 1.2 倍、後腿節筋肉での完全褪色時間は平均 11 分 31 秒で正常酵素液の約 1.55 倍の時間を要したが、神経球及神経索での同正常酵素液のメチレン青 ( $15^{-5}$ ) 完全褪色時間は平均 5 分 32 秒であるのにロテノーン處理酵素液では 300 分を經過してもいささかも褪色されない。又、バッタ 1 個體の胸筋、後腿節筋及神経球・神経索相互間の琥珀酸脱水素酵素の作用力を  $2 \times 10^{-4}$  のメチレン青の完全褪色時間で比較すると、筋肉系は神経系に比較して作用力が遙かに大であつた。すなわちロテノーン注射死時に於けるバッタ筋肉の琥珀酸脱水素酵素は或程度ロテノーンにより阻害されているが、なお作用力を残しているのに、神経組織のそれは全く阻害されていたものと見なされる。

#### 89. モノフルオール醋酸系化合物のルビーロウ

##### ムシに對する作用 (第 1 報) 體液の

##### 變色と温度、濕度及び藥量の關係

(三共高峰研) 竹 内 正

モノフルオール醋酸ナトリウムが哺乳類及び昆虫その他の動物に強い毒性を示し、かつ滲透殺虫劑であることは既によく知られている。

演者はこの系統の化合物のルビーロウムシに對する毒性を検討し、有効な化合物 2, 3 を認めた。ルビーロウムシはこれらの化合物により體液が變色するので、比較的短時間で生死が鑑別できる。又この殺虫作用と温度、濕度及び藥量との關係について得た知見を報告する。

#### 90. ニ化螟虫の人工培養について