

ズ、メヒシバ、ダイコン) にパラチオンを散布した場合の残効を試験したが、大体に於て 2~4 日で 80% 程度、4~6 日で 90% 程度分解するが、100% 分解するには尙相当の日数を要するのではなからうかと云う結果を得た。

77. 高等動物に及ぼす有機燐剤の毒性 (第4報)

パラチオンよりパラオキシソへ

(農薬検) *上遠 章・山本隆司

パラチオンの毒性機構に於て最近注目を惹起している問題はパラチオンが生体内で酸化酵素によりパラオキシソになり、コリンエステラーゼの阻害度を強大ならしめるという事実である。私達は馬の血清其他を以て比色法によりコリンエステラーゼ活性値を測定し、この事実を確めた結果につき報告したい。

78. マダニ類に対する殺虫剤の効果 第2報

体重喪失と産卵に及ぼす影響

(家畜衛生試) 矢島朝彦・*北岡茂男

第1報(日本衛生動物学会第5回関東支部例会)に於て牛体に寄生中のウシオマダニの雌成ダニに効果を示すに必要な殺虫剤の絶対量、又吸血による体重増加に伴い γ -BHC に対する抵抗性が急激に上昇すること等につき報告した。

今回は殺虫剤のダニのクチクラの透過性及び産卵に及ぼす影響と殺虫効果との関連をみた。 γ -BHC, parathion はダニの体重を急激に減少せしめ、 pp' -DDT, op' -DDT, α -BHC その他にはこの場合効果が認められなかつた。産卵量を 50% 抑制する作用量は parathion 1.3 r/g, γ -BHC 2 r/g, allethrin 180 r/g, pp' -DDT 500 r/g で、乳剤による結果は、効力の順は変らないが結晶による場合と違った傾向が見られた。

79. 昆虫表皮に関する研究 (第3報)

表皮より見た昆虫の殺虫剤抵抗性

(農薬検) 山本隆司

殺虫剤に対する昆虫の抵抗性は神経生理、酵素化学より検討されるべきであるが、表皮を中心とした体脂肪分からも或程度の検討が許されるべきであろう。BHC に抵抗性あるクロカメムシと弱いヒメコガネを材料としてクチクラの量及び脂肪物質と抵抗性との関係について考察した。

REISER (1953) は綿ゾウムシの体内脂肪量の多い時の方がより抵抗性があり、これは有機燐化合物が脂肪に蓄積される為と推論した。筆者の結果からも越年前と越年後のクロカメムシの脂肪含有量に顕著な差

がみられたがそれは上の事実を示している様に思う。

Parathion は適用害虫の範囲は極めて広いがこれに関して次のような考え方を提出したい。生体内で重要な磷脂質である lecithin は parathion と同じく磷酸構造を有している。一般的に構造が類似すると化学的な親和性は強くなるが、事実 lecithin は parathion を多量に乳化させることが出来る。故に昆虫体の lecithin は parathion と親和し、その乳化現象が虫体をして、その作用をより受け易くするのであろう。要は parathion が殺虫の好適な構造を有すると思われる点である。

80. 昆虫体表リビッドの融点と石油に

対する溶解速度

(岐阜大学芸) 小泉 清明

高融点の体表リビッドをもつ昆虫は、低融点の体表リビッドをもつものよりも、接触殺虫剤に対する抵抗力の強い場合が多い。実験の結果、高融点のリビッドは低融点のそれよりも、殺虫剤溶媒に対する溶解速度の小さいこと、殺虫剤の固体微粉は高融点のリビッドには溶け難いが、低融点のそれには、よく溶けることが立証された。これらの事実は殺虫剤の皮膚透過性のメカニズムの1つは、細胞膜の場合と同様に、リポイド溶解性に関係するものであることを教える。

81. ワモンゴキブリ筋肉のコハク酸酸化酵素系に

及ぼすロテノールの影響

(東大農) 深見 順一

ロテノールの殺虫作用は細胞呼吸酵素の阻害と重要な関係があると思われるので、先ずコハク酸酸化酵素系について検討した。ロテノールはゴキブリに麻痺的に働き、酸素吸収量を徐々に減退させる。またワモンゴキブリ筋肉のコハク酸酸化酵素系は高等動物のそれと似た性質を持つていることを確認したので、中毒進行中の個体のコハク酸酸化酵素系の活性度を測定した。即ち TTC 溶液にゴキブリ筋肉を浸漬した時の呈色反応によつて脱水素酵素活性度の低下が暗示され、次いで筋肉磨砕液を用いてコハク酸酸化酵素及びコハク酸脱水素酵素の活性度の落ちていることも証明される。しかるに *in vitro* では、ロテノールはコハク酸酸化酵素の活性度を僅かに低下させたが、コハク酸脱水素酵素に対しては阻害がなかつた。

82. BHC 中毒症状と神経機能

(東大農) *山崎輝男・石井敏夫

γ -BHC の中毒症状発現機構を明らかにするため、 γ -BHC によるワモンゴキブリの神経機能の変化