

以上の結果より、台所用洗剤の殺虫機構は、化学毒性によるものでなく、気門閉塞、気管内浸透による物理的窒息死であると考ええる。

B—33 台所用洗剤の殺虫機構

花王石鹼(株)家庭品研 梶田 文八

1. 台所用洗剤をゴキブリ等の害虫に振りかければ、瞬時にして害虫を死に到らしめる事が可能である。最近、一部の新聞に、この殺虫力は化学毒性に起因するとの意見が見られ、化学毒性か又は、物理的原因に基づくものか論議されている。演者は、この台所用洗剤の殺虫力発現の機構を解明する事を目的とした。

2. 供試虫としてチャバネゴキブリ成虫(雌)、及びイエバエ幼虫を用い、市販台所用洗剤、界面活性剤、油性食品、化粧品等を、それぞれ振りかけ試験法、局所点滴法、浸漬法、口紙接触法及び食餌混入法により、殺虫力を測定し、作用機作を考察した。

3. 台所用洗剤に限らず、サラダオイル、天ぷら油、ベビーオイル、化粧乳液など、毒性が皆無と考えられる物質でも、害虫の体表面を被う程の量を振りかければ、数十秒の間に殺虫する事が可能である。また、浸漬法の結果、溶液の表面張力が小さい程殺虫力は大である。しかし、殺虫剤の毒性試験法として一般的な、その他の試験法では、洗剤はじめこれら物質の殺虫力は認められなかった。

昆虫は胸部及び腹部側面にある10対の気門によって呼吸しており、体表面は撥水性構造を有している。油性物質又は表面張力の小さな液体は、昆虫体表面と親和性をもち、気管内に液体が浸透すると考えられる。