

## 文 献 抄 録

### 不妊剤の低濃度処理はイエバエ個体群の後世代にどんな影響をもたらすか？

Morgan, P. B., G. C. LaBrecque, G. N. Smith, D. W. Meifert and G. M. Murvosh (1967) :  
Cumulative effects of substerilizing dosages of apholate and metepa on laboratory population of the house fly. Jour. Econ. Entom. 60 : 1064-1067.

害虫防除のために用いられる不妊剤の効果は、それによって処理された世代の個体群がどれだけコントロールできるかというだけでなく、sterileにならなかった個体に対する生理的、遺伝的効果を通して累代的に影響をもたらす面も評価されなければならない。また一方、不妊剤の累代連続処理によってその個体群がその薬剤の不妊化作用に抵抗性を獲得することも起るかも知れない。この研究はこうした点を明らかにするために、イエバエ (*Musca domestica* L.) 実験個体群を用いて行なわれたものである。

同じ Orland 系イエバエを用いて 5 つのちがった不妊化処理をほどこす個体群 (metepa 0.2% 区, apholate 0.1% 区, 同 0.05% 区, 同 0.01% 区, 同 0.002% 区) を別々のケージをつかってスタートさせた。これらの区は最初それぞれ 1,000 個の卵から出発し、幼虫には CSMA 製の餌を与え、成虫には毎世代食物 (砂糖 6, 脱脂粉乳 6, 卵黄末 1) 50 g 中にアセトンで所定濃度にうすめた不妊剤 25 cc を加えたものと水とを生存期間中与えつづけた。次世代へのつなぎは各世代とも羽化後 7~10 日頃の成虫が産んだ卵の中からランダムに 1,000 個を選ぶことによってなされた。個体群全体の sterility % は便宜上、(最初の卵数 - 蛹化個体数) ÷ 最初の卵数 × 100 として求めた。

その結果、metepa 0.2% 区では最初の 4 世代は産卵も蛹化も正常であったが、7 世代目頃から蛹化率が急激に低下し、10 世代目には少数の成虫は現われたが産卵せず個体群は絶えた。apholate 処理区には異った濃度で処理した 4 区が含まれるが、0.1% 区は第 1 世代で sterility 100% となり、代を重ねることができなかつた。0.05% 区も F<sub>7</sub> までで消滅した。0.01% 区は好都合に F<sub>65</sub> までつづいたので、この実験はこの区について重点的に行なわれた。sterility の世代毎の変動はきわめて大きく、F<sub>5</sub> までは 10% 以下であったものがその後急上昇して F<sub>26</sub>~F<sub>30</sub> では 69% にまで達し、その後また次第に低下して、F<sub>61</sub>~F<sub>65</sub> には 22% にまで落ちた。

この区の F<sub>44</sub> から分離してその後無処理で飼育した個体群は、成虫のおしつぶしプレパレートを作って細胞学的所見を得るために用いられた。無処理にしてからの 3 世代の成虫の体細胞を検査した結果、metaphase の時期を中心として染色体にいろいろな異常 (接合異常, 断片, 粘着など) がみられ、こうした染色体異常が個体群の中で世代から世代へと伝えられていることが明らかにされた。しかし、上述の sterility の世代変動と染色体異常の間関係については何の手掛かりもえられていない。

一方、こうして累代処理をうけた個体群が抵抗性を増大させているかどうかを確かめるために、F<sub>80</sub>, F<sub>90</sub> の成虫をとりわけて、いろいろな濃度の apholate で処理して sterility をしらべ、SC<sub>50</sub> および SC<sub>90</sub> を求め、正常個体群のそれと比較しているが、処理系統が apholate に対して有意に低い感受性をもつとは結論できない結果となった。(四国農試 河野達郎)