

# オガクズによるミカンコミバエ蛹の輸送方法の検討

山崎 昭・江口 寛明・高木 茂・戸高 健

門司植物防疫所国内課

ミカンコミバエの不妊化試験は、1971年以來門司植物防疫所において行なわれてきた。この試験で、ミカンコミバエの蛹にガンマ線を照射するため、蛹を20×15×15cmのプラスチック容器におがくずと混合して入れ、名瀬市の名瀬出張所から福岡市の九州大学工学部コバルト60放射線照射実験室に空輸した。この間3日間、ミカンコミバエの蛹を密封することとなったが、輸送された蛹は照射を受けなかったものにおいても、成虫の羽化率、生存日数ともに室内飼育中のそれと比較して、著しく低いものであった。その原因として、通気性が全くないプラスチック容器に密閉したことが酸素欠乏などの状態を生じ、蛹に極めて好ましくない条件であったのではないかと考えられた。KAMASAKIら(1969)は、ハワイとロタ島間のミバエ蛹の空輸のために、厚さ約1.5cmの網張りの容器を考案している。そこで、放射線照射のため蛹を輸送する際に、蛹を収容する容器に通気性をもたせ、且つ、蛹に湿度を与えるためにおがくずを混合することの適否を、羽化率および成虫の寿命について検討した。

## 材 料

使用した蛹は、当所飼育室で27°C、70~75% R.H.の条件のもとに累代飼育中のもので、蛹との混合材料としては、ラワン材のおがくずを使用した。

照射のために輸送する容器は、従来の実験で使用したプラスチック容器に代えて、5×4×1cmのゴースの袋と、これを入れるためのダンボール箱を使用した。通気性をもたせるために、ダンボール箱の4面をくり抜き、ゴースを張った。

## 方 法

名瀬市から福岡市まで、放射線照射のために要する輸送日数は最低3日間であるため、本実験では容器中の蛹の密封期間を3日間とした。蛹化後5日目の蛹とおがくずを、照射前日の午前10時に、蛹3,000頭の容積を1とし、容積比で1:0、1:1、1:2、1:4の各割合で混合してゴースの袋に入れ、これをさらにダンボール箱に詰め、翌日ダンボール箱から出してゴース袋ごと、蛹に

8,000Rの線量で照射を行なった。照射後、これを再びダンボール箱に詰め、保管し、照射後2日目の午前10時、すなわちゴース袋に蛹を入れてから72時間後におがくずと蛹をふるい分けた。

蛹化後8日目に、各区の蛹3,000頭を1ケージあたり1,000頭ずつに分けて入れ、羽化させた。羽化後5日目に羽化率の調査および第1回目の死虫数調査を行ない、以後10日おきに羽化後45日目まで5回の調査を行なった。なお、試験は3回反復した。

## 結 果

羽化率および成虫の死虫率については第1表に示すとおりである。各区とも89~91%の範囲できわめて高い羽化率を示した。分散分析の結果、各区間に有意差は認められず、おがくずの量の多少が成虫の羽化率におよぼす影響は認められなかった。

第1表 蛹とおがくずの容積比が羽化率および成虫の死虫率におよぼす影響

蛹:おがくず	羽化率	死虫率
1:0	91.4 %	43.0 %
1:1	91.1	52.2
1:2	89.3	61.6
1:4	89.8	61.5
対 照	91.1	42.1

(注) 3反復 使用蛹数は各区3,000頭

一方、死虫数が最も少なかったのは、蛹とおがくずの比が1:0すなわちおがくずを全く混合しない区で、対照区との間にほとんど差は認められなかった。しかしながら、おがくずの量を増すにしたがって死虫数も増加し、羽化後45日目までに1:2、1:4の区では60%以

上が死亡し、短命化する傾向がみられ、各区間に  $P < 0.05$  の有意差が認められた。

また、雌雄別にみると、雌より雄の方が短命の傾向があり、雌雄間には  $P < 0.01$  の有意差が認められた。

本試験の結果、ミカンコミバエ蛹の輸送は、おがくずと混合せず、蛹だけを厚さ約 1cm のゴースの袋に入れ、さらにダンボール箱に収容して行なっても、成虫への羽化率および羽化後の死虫率にはほとんど影響のないこと

がわかった。

#### 引用文献

- KAMASAKI, H., A.H. BAUMHOVER, K. OHINATA and L.F. STEINER. 1969. An expendable carton for shipment of tephritid pupae. *J. econ. entomol.* 62 (3) : 730~31.