

## 奄美大島におけるウリミバエの寄生果率調査

木村 秀徳・桐野 嵩・坂之内踐行\*

荒牧 弥弘・佐土嶋敏明・福島 満\*

石塚 義彦\*\*・吉田 隆\*・大戸 謙二\*\*\*

門司植物防疫所名瀬支所

### 鹿児島県大島支庁ウリミバエ防除対策室

Studies on the Infested Fruits with Melon Flies, *Dacus cucurbitae* COQUILLET (Diptera: Tephritidae), in Amami Island, Kagoshima Prefecture. Hidenori KIMURA, Takashi KIRINO, Fumi-yuki SAKANOUCHI, Yahiro ARAMAKI, Toshiaki SADOSHIMA, Mitsuru FUKUSHIMA, Yoshihiko ISHIZUKA, Kenji OHTO, Takashi YOSHIDA (Naze Branch, Moji Plant Protection Station) and Melon Fly Eradication Project Office, Ohshima Branch Kagoshima Prefectural Government. *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 22: 93-95 (1986).

**Abstract:** Prior to release of the sterile melon flies in Amami Is., the seasonal changes in the larval infestation of favorit host fruits were investigated from June 1982 to December 1984.

The monthly percentage of infested fruit of a wild cucurbit, *Diplocydlops palmatus*, was comparatively higher than that of the other host fruits investigated, and the trend of the percentage was similar to that of the number of trapped melon flies throughout the period of the investigation.

In Amami Is., the wild cucurbit fruit was much smaller in number, colonies smaller in scale and distributed sparsely as compared with those in Kikai Is.

Thus, using only the fruit of the wild cucurbit is not enough for efficient assessment of eradication in Amami Is., though it can be used as an indicant fruit. We suggest to use the fruit which is obtained from the wild cucurbit seeded and transplanted in such area where the plant are not abundantly distributed. Further, other kind of fruits should be investigated together with the wild cucurbit.

### はじめに

奄美群島におけるウリミバエ根絶防除事業は、1981年から喜界島で不妊虫放飼法によって開始された。1985年からは奄美大島においても不妊虫放飼法による防除が開始される予定であるが、奄美大島における防除および防除効果判定の基礎資料とするため、ウリミバエの寄主植物の分布状況および防除前における寄生果率の季節的変動について調査を行った。

なお、本調査の実施にあたり御協力いただいた奄美大島の各市町村の関係者各位に厚く御礼申し上げる。

### 調査方法

調査期間：1982年6月から1984年12月。

調査地域：1982年6月に奄美大島全域においてウリミバエの寄主植物の分布および寄生果率調査を実施し、この調査結果をもとに、年間を通じて採集が見込まれるオキナワスズメウリなどの野生寄主植物を主体に、ニガウリ、キュウリ、カボチャなど栽培寄主植物の比較的多くみられる地域を組み合わせて、次のとおり調査地域を設定した。

北部：笠利町および竜郷町の笠利湾岸周辺

中部：大和村の海岸線および宇検村の焼内湾岸周辺

南部：瀬戸内町南東海岸周辺

調査対象植物：沖縄県久米島におけるウリミバエの根絶防除事業では、効果判定にオキナワスズメウリの寄生果率が用いられ(岩橋, 1979), 鹿児島県喜界島においても不妊虫放飼に先立って岡本ら(1982)がオキ

\* 現在、門司植物防疫所

\*\* 現在、門司植物防疫所鹿児島支所

\*\*\* 現在、横浜植物防疫所調査研究部害虫課

ナワスズメウリに対する寄生状況を明らかにし、引き続き同島の防除効果判定の指標植物としている。

以上のことから、オキナワスズメウリを主体に、ケカラスウリ、クロミノオキナワスズメウリの野生寄主植物および栽培寄主植物のニガウリ、キュウリ、カボチャ、ヘチマを調査対象植物とした。

果実の採集および寄生果率の調査：調査期間中に毎月1回、各調査地域において果実の採集を行った。野生寄主植物については、1地点当たり300果程度を目標にランダムに採集した。栽培寄主植物は現地で精査し、寄生果の疑いがある果実を採集した。これらの果実を当所に持ち帰り、上蓋にゴース布を張ったポリプロピレン容器(16×22×深さ8cm)に収容し、実験室内(26±1℃)で6日間保管し、その間に1日おきに寄生の有無を調べた。幼虫が発見された寄生果は1果ずつ砂とともに個別の容器に移して蛹化させ、羽化後ウリミバエであるかどうか確認を行った。

## 結果および考察

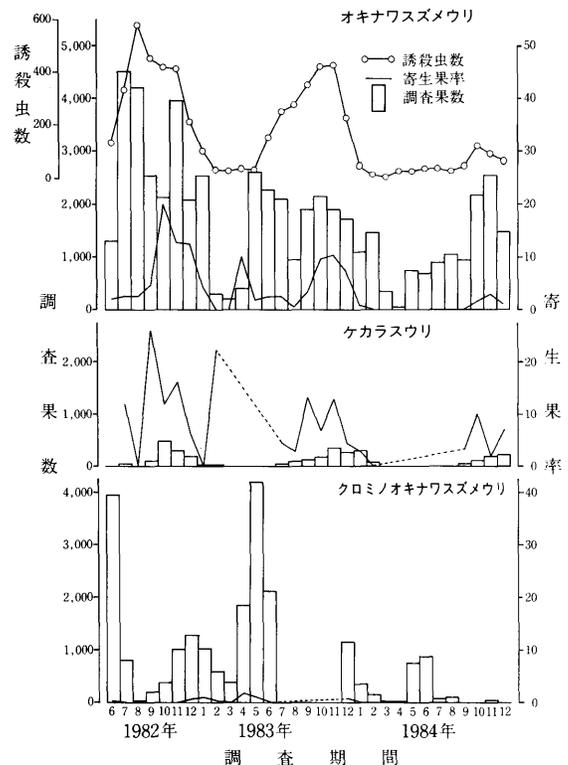
### 1. 寄生果率の季節的変動

#### オキナワスズメウリ

寄生果率の季節的変動を第1図に示した。1982年では10月に鋭いピークがみられた。1983年は4月に第1回目のピークがありその後、寄生果率は低下し、9月から再び上昇し11月には第2回目のピークをむかえた。その後、急激に低下し、1984年3月には寄生果が見られなくなり、前年にピークの見られた4月においても寄生果はみられなかった。その後も低い値をとりつづけ、11月にはピークをむかえたがその値も過去2年と較べると低いものであった。1983年に見られた2山型の寄生果率の変動は、岡本ら(1982)が喜界島で行った調査結果と同様であった。1984年の春から夏にかけては寄生果がほとんど見つからず、秋のピークも過去に較べて低かったことについては、奄美大島において行われた喜界島への再侵入阻止のための防除や密度抑圧防除の影響あるいは、1983年12月から3月にかけての平均気温が平年よりも1.0~1.2℃低かったことが越冬虫数を減少させ、このような結果となったことがその原因として考えられる。

全調査期間を通じて、オキナワスズメウリの果実は採集が可能であったが、月別調査果数は最低22個から、最高4,500個の間で変動した。

以上のように奄美大島においては、オキナワスズメウリはウリミバエの寄生果率が比較的高く、また年間を通して採集できるが、喜界島に較べて分布地が北部



第1図 ウリミバエの誘殺虫数と寄生果率および調査果数の季節的変動

と南部の一部地域に限られており、群落の規模も小さかった。

#### ケカラスウリ

寄生果率の季節的変動は、第1図に示したように、7月ごろから果実の着果とともに寄生果がみられ、9月から10月には寄生果率がピークとなったが、2月ごろには果実がみられなくなった。

このように果実が1年のうちで限られた時期にしか着果しないため、オキナワスズメウリのように年間を通して採集することができなかった。

各年の寄生果率のピークは、オキナワスズメウリと同様に年々低くなる傾向がみられた。

ケカラスウリは島内に広く分布し、果実は7月から翌年の2月まで見られた。総調査果数は3,208個で、1株当たりの着果数も少ないため、十分な調査果数は期待できない。

#### クロミノオキナワスズメウリ

寄生果率および調査果数の季節的変動を第1図に示した。全調査期間中1983年7月から11月および1984年9月、10月、12月には果実がみられず採集できな

かった。採集が可能であった月のうち寄生果が発見されたのは8回で、最高でも1.7%と低い寄生果率であった。

本種は島内に広く分布しているが、雌雄異株であり、年間を通じて果実の採集が可能な年もあったが、年により調査果数に極端な差がみられた。

#### 栽培寄主植物

栽培寄主植物は、5月から8月までしか採集できず、また、圃場においては薬剤散布、寄生果の摘果、落果の除去などが行われており、ランダムなサンプリングもできなかったため、正確な実態を表わす結果が得られなかった。しかし、比較的調査果数の多かった春から夏にかけてはニガウリ、キュウリおよびカボチャから寄生果が発見された。

## 2. トラップ誘殺虫数とオキナワズメウリの寄生果率の関係

鹿児島県が奄美大島全域に設置している240個のトラップによる1982年6月から1984年12月にかけての誘殺虫数(30日、100トラップ当たり)を第1図に示した。トラップ誘殺虫数は夏から秋にかけて多く、冬から春にかけては少ないという季節の変動を示していたが、1984年は誘殺虫数が少なく、ピークであった10月においても、過去2年間の同時期に較べて1/4程度の誘殺虫数であった。

これを今回のオキナワズメウリの寄生果率の季節的変動と比較すると、1982年では寄生果率がおよそ2カ月遅れで同様に変動した。しかし、1983年では4月を除き誘殺虫数と寄生果率は同じように変動した。また、1984年は両者とも同様に低い値で変動した。

以上のようにオキナワズメウリの寄生果率の変動は、トラップ誘殺虫数の変動とほぼ同様の傾向を示しておりウリミバエの発生状況をよく反映していた。

これまでの調査結果から、奄美大島において年間を通して採集ができた寄主植物の果実はオキナワズメウリだけであり、ウリミバエによる寄生果率もその発生状況をよく反映していた。したがって、奄美大島においても久米島や喜界島と同様にオキナワズメウリは寄生果率調査の対象植物として最も適しているが、奄美大島におけるオキナワズメウリの分布密度や群落は、喜界島のそれよりはるかに小さく、喜界島の防

除効果調査に比較して精度が低くなることが予想される。

筆者らは本調査と並行して1984年にオキナワズメウリの育苗と、調査地域への移植栽培を試み、実用化の見通しがついたので、オキナワズメウリの分布の少ない地域に移植栽培することにより、奄美大島におけるウリミバエの寄生状況をより効果的に把握できるものとする。また、オキナワズメウリを調査の主対象とするが、時期によっては他の野生・栽培寄主植物についても補充的に調査する必要がある。

## 摘 要

奄美大島における不妊虫放飼法によるウリミバエの根絶防除に先立ち、1982年6月から1984年12月にかけて、ウリミバエの寄主植物における寄生果率の調査を行った。

奄美大島ではオキナワズメウリは、ウリミバエの寄生果率が比較的高く、年間を通して採集できる。また、寄生果率の季節的変動はトラップ誘殺虫数のそれとほぼ同様でありウリミバエの発生状況をよく表わすものであった。しかし、喜界島での調査と比較すると分布密度や群落の規模は小さかった。

これらのことからオキナワズメウリにおけるウリミバエの寄生果率調査は、防除効果判定のための一つの指標として利用できるが、十分な調査果数が得られないおそれがあるため、オキナワズメウリの分布の少ない地域においては、オキナワズメウリを育苗して移植することによって、本調査がより効果的に行えるものとする。そして、他の寄主植物についても同時に調査を行う必要がある。

## 引用文献

- 岩橋 統(1979) 不妊虫放飼法によるウリミバエ *Dacus cucurbitae* COQUILLET の根絶に関する生態学的研究。沖縄県農業試験場特別報告 1: 1-72。  
岡本敏治・奥村正美・井手敏和・石塚義彦(1982) 喜界島におけるオキナワズメウリのウリミバエ寄生果率調査。植防研報 18: 57-59。