

## 露地栽培ナスにおけるミナミキイロアザミウマ に対するシルバー寒冷紗障壁および圃場周辺 シルバーポリマルチの効果<sup>1)</sup>

松岡 隆宏・吉岡幸治郎・山崎 康男

(愛媛県農業試験場)

愛媛県におけるミナミキイロアザミウマの発生は、1980年12月に施設栽培キュウリで発見されて以来、1981年には施設および露地栽培のナス・キュウリを中心に県内の果菜類栽培地域のほぼ全域に拡大し(気賀沢ら1982)、特にナスでの被害は大きく愛媛県特産の松山長ナスの栽培上大きな障害となっている。松崎(1983)がナスでは葉上の虫の密度は低くても果実には被害が発生し問題となると述べているが、本種はヘタと果実の間隙に好んで寄生するため、薬剤による防除効果が得られにくいことや、蕾がゆるむと同時に飛来し、開花初期より加害がみられるため果実の成育期間の長い松山長ナスでは特に問題となる。また、従来アザミウマ類に有効であったほとんどの有機リン系殺虫剤は効果が低く、比較的効果が高い登録薬剤でも処理後の密度回復が早い(松崎, 1982)、ことなどから本種の防除は、薬剤のみに依存した防除だけでは被害回避は難しく、他の有効な防除法を組み入れた総合的な防除体系の確立が望まれている。このような観点から筆者らは本種に対する総合防除法の一環として露地栽培ナスにおけるシルバー寒冷紗障壁やシルバーマルチの圃場周辺部被覆の効果について検討したので報告する。

### 材 料 お よ び 方 法

試験圃場は、周囲に野菜園のない比較的孤立した農業試験場祝谷圃場を使用した。試験区は4区で各区の大きさは5×5mとし、松山長ナス18株(株間80cm・畦間2mの3畦)を4月下旬に植付けた。

1. 畦マルチ区 - 畦の部分約1mをシルバーポリフィルムで被覆し、畦と畦との間(谷部)約1mは裸地で残した。

2. 寒冷 障壁+畦マルチ区 - 畦マルチをした区の風上側を中心に区の3方をコの字形に高さ1.8mのシルバー寒冷紗(№160)障壁を設けた。

3. 周辺+畦マルチ区 - 畦マルチをした試験区の外周約1mをシルバーポリフィルムで被覆した。

4. 無マルチ区 - 畦の部分約1mに稲わらを敷き、畦間約1mは裸地とした。

各処理は、6月中旬に実施したが9月上旬には一部のシルバーポリフィルムが老化し破れたのでその部分を補修した。薬剤防除は、マラバッサ乳剤(マラソン30%・BPMC40%)1,500倍液(200~300ℓ/10a)を5日~15日間隔に11回散布した。

寄生虫数の調査は、各区の中央畦の3株(1株おき)について、各株任意に10葉を抽出し・成・幼虫数を数えた。被害果の調査は、全収穫果について被害程度別(甚・多・中・少・無)に分類し果実数を

1) The control effect of silver cheesecloth shelter and covering around the field with silver plastic mulch for *Thrips palmi* KARNY on eggplant in an open culture.  
By Takahiro MATSUOKA, Kojiro YOSHIOKA, and Yasuo YAMASAKI  
Proc. Assoc. Plant Protec. Shikoku, No. 20 : 107 ~ 110 (1985)

調べ被害度を求めた ( 被害度 =  $\frac{7 \times \text{甚} + 5 \times \text{多} + 3 \times \text{中} + \text{少}}{7 \times \text{総果数}} \times 100$  )。

周辺+畦マルチ区は、他の区に比べ寄生虫数の株位置による差が大きかったので10月20日に植付け位置別の寄生虫数・被害果の調査を実施した。

## 結果および考察

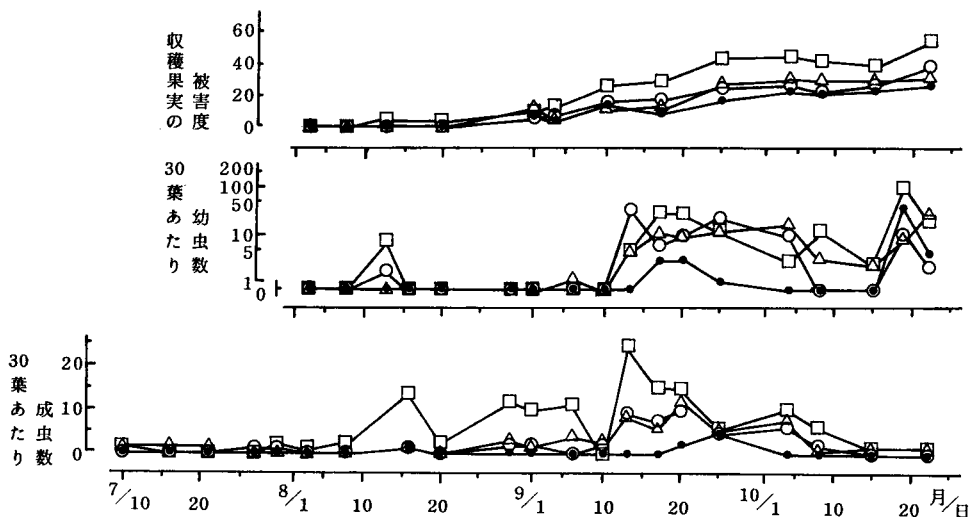
### 1. 成虫の発生経過

各区のナス葉上での成虫寄生数の推移を第1図に示した。シルバーマルチ、ミラーマルチ、シルバープリントマルチが本種の飛来防止効果があることは露地キュウリで永井(1981)や鈴木ら(1982)により、また、トウガンで鈴木・宮良(1984)により明らかにされている。本試験においても畦マルチ区は、9月上旬までの成虫の寄生虫数が無マルチ区の $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ であり、その後マルチ資材の老化のためか差が縮まったが発生防止効果は明らかに認められた。

寒冷紗障壁+畦マルチ区の9月上旬までの寄生虫数は畦マルチ区よりも少なかったが、9月中旬以降の発生は畦マルチ区と同程度であった。

施設ピーマンでは、シルバー-寒冷紗側張+シルバープリントフィルムマルチで相乗効果があり、より高い効果が認められている(鈴木・宮良1984)。露地ナスにおいても、シルバー-寒冷紗障壁単独の成虫飛来防止効果が認められており(松岡、未発表)、本試験においても試験圃場外からの飛来虫が寄生の主体であった8月中旬~9月上旬頃には、畦マルチ単独よりある程度密度抑制効果が高かった。しかし、9月中旬以降は相乗的な効果は全く認められなかった。これは、外部から隔離されている施設の場合と異なり、障壁をしても開放的であるため、施設の場合のように飛来防止効果が高くないこと、また、その後の薬剤防除の影響等によって、初期の密度差が次世代まで及ばなかったのではないかと推察される。

周辺+畦マルチ区は、9月中旬~下旬に数頭の寄生が認められたが全般を通じてほとんど成虫の寄生



第1図 各区のナス葉上のミナミキイロアザミウマ寄生虫数及びナス収穫果の被害

● 周辺+畦マルチ      ○ シルバー-寒冷紗障壁+畦マルチ  
 △ 畦マルチ              □ 無マルチ

は認められず、周辺部にシルバーマルチをすることによる相乗効果が認められた。

## 2. 幼虫の発生経過

ナス葉上での幼虫寄生数の経過は第1図のように、畦マルチ区および寒冷紗障壁+畦マルチ区では、9月中旬以降幼虫の発生が多くなり無マルチ区と大差のない発生経過を示し、処理による効果はほとんど認められなかった。周辺+畦マルチ区では、9月中旬と10月中旬～下旬に幼虫発生が認められた。10月中旬の幼虫の密度は、30葉当り42頭と無マルチ区の次に高かったが、全期間を通じ幼虫の葉上での発生は極く少なかった。

## 3. 被害果の発生経過

収穫果実の被害度の推移は図のように、無マルチ区では8月上旬より被害の発生が認められ、その後も増加が続き収穫終了時には被害度60と大きな被害を出した。これに対して、畦マルチを行っている3処理区は無マルチ区より被害の発生はやや遅れ、いずれの区も無マルチ区の $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{3}{4}$ の被害度であり、畦マルチによる被害果抑制効果が認められた。

寒冷紗障壁+畦マルチ区では、畦マルチ区とほぼ同等の被害の発生を示しており、葉上の幼虫の場合と同様に畦マルチに寒冷紗障壁を加えることによる効果は認められなかった。

周辺+畦マルチ区は、無マルチ区に比べ被害度はほぼ、全期間を通じ $\frac{1}{2}$ 程度で、畦マルチ区よりも低めに経過しており、周辺マルチを組み合わせることによる効果が認められた。しかし、この区について株毎にみると、周辺部の株に比べ中央部の株は被害率、葉上虫数ともに多くなっており、中央部では周辺マルチの効果があまり認められなかった。したがって、さらに規模を拡大して実施した場合は当然、中央部の被害の高い部分の割合が増加するので、被害も多くなるものと考えられる。以上の結果から、畦マルチと周辺マルチを組み合わせる方法は家庭菜園程度の少面積では防除効果にすぐれているが、一般農家が栽培するナス園のような大面積の場合は十分な効果は期待できないものと考えられ、さらに検討する必要がある。

以上の試験をとおして、葉上における本種の発生はかなり抑えられたが、被害果はどの区も依然として多い。この主な原因は、幼虫がナス果のヘタ裏部に寄生するため薬剤に接触する機会が少ないことによると考えられる。したがって、被害抑制のためには、本種の圃場内密度の低下をはかるとともに、ヘタ裏部にひそむ成・幼虫に対する有効な防除法を明らかにすることが必要であると考えられる。

## 摘 要

露地栽培ナスにおいてミナミキイロアザミウマに対するシルバー寒冷紗障壁およびシルバーポリフィルムによる圃場周辺マルチの密度抑制効果について検討した。

(1) 畦マルチにシルバー寒冷紗障壁を組み合わせた場合、葉上の成虫の初期発生は少なかったが、その後の成虫および幼虫の発生量は畦マルチ区とほとんど差は認められなかった。被害果の発生は無マルチ区に比べると $\frac{1}{2}$ と少なかったが畦マルチ区と同等であった。

(2) 畦マルチに周辺部マルチを行った場合、葉上の成虫および幼虫の発生は極く少なく相乗的效果が認められた。被害果の発生は無マルチ区の $\frac{1}{2}$ で畦マルチ単独より少なかった。

(3) 以上のように畦マルチに周辺部マルチを行なうと最も防除効果が高かった。しかし、試験区周辺部の果実の被害は少なかったが、中央部では多くなる傾向が認められた。したがって、この方法は、家庭菜園等の小規模栽培において有効な防除手段の1つとして利用できるものと思われる。

## 引 用 文 献

気賀沢和男・松崎征美・武智文彦・佐々木善隆・野口義弘(1982): ミナミキイロアザミウマの四国地

- 域における分布拡大. 四国植防, 17, 23～28.
- 松崎征美(1982): ミナミキイロアザミウマの生態と防除. 農業春秋, 45, 16～20.
- 松崎征美(1983): 高知県ナス栽培地帯におけるミナミキイロアザミウマの発生生態と防除. 植物防疫, 37, 281～286.
- 永井清文(1981): ミナミキイロアザミウマと防除対策. 昭和56年度野菜病虫害防除に関するシンポジウム講演要旨, 35～43.
- 鈴木 寛・王城信弘・宮良安正(1982): ミナミキイロアザミウマの物理的防除法. 九病虫研会報, 28, 134～137.
- 鈴木 寛・宮良安正(1984): ミナミキイロアザミウマの生態および防除に関する研究(1) 農業被覆資材による物理的防除技術. 沖縄農試研究報告, 9, 85～93.