

施設ナスにおけるマルチ資材への殺虫剤散布による

ミナミキイロアザミウマの防除効果

原田正剛・喜田直康・中野昭雄

Control of an insecticide agent on mulching material on *Thrips palmi* KARNY injurious to eggplants (*Solanum melongena* L.) in plastic house

Masataka HARADA, Naoyasu KITA and Akio NAKANO

要約

原田正剛・喜田直康・中野昭雄(1997):施設ナスにおけるマルチ資材への殺虫剤散布によるミナミキイロアザミウマの防除効果,徳島農試研報(33):31~35

幼若ホルモン様化合物ピリプロキシフェン乳剤を散布処理した不織布マルチによる施設ナスにおけるミナミキイロアザミウマの防除効果について検討した。

ピリプロキシフェン乳剤の不織布マルチへの散布処理は処理後約1ヵ月間は慣行防除と同等の高い防除効果を示したが、それ以降は虫数や被害果が急激に増加し防除効果は不十分であった。

しかし、虫数の増加傾向時の殺虫剤散布を併用すると慣行防除と同等の虫数および果実の被害程度にすることができた。

このことより、マルチへのピリプロキシフェン乳剤の単独処理では春先以降のミナミキイロアザミウマの密度が高くなる時期に処理した場合1ヵ月程度の防除効果しか、認められないが数度の有効薬剤の茎葉散布を併用することで慣行防除と同程度の防除効果を得ることができると判明し、殺虫剤の散布回数を減らすことが可能であることが示唆された。

キーワード:ナス,ミナミキイロアザミウマ,施設栽培,ピリプロキシフェン乳剤,マルチ処理

はじめに

施設栽培の促成ナス栽培では、例年3月下旬以降の気温が上昇する時期からミナミキイロアザミウマ (*Thrips palmi* KARNY)の活動や繁殖が活発となり、果実が付傷するなど大きな被害がみられる。本種は1978年に宮崎県で初めて発生が確認された侵入害虫であるが、殺虫剤抵抗性が発達しやすいこともあり⁴⁾、防除の最も困難な害虫のひとつとなっている。そのため、有効な防除方法が模索されているが今なお適確な防除体系の確立には至ってなく、各種殺虫剤のローテーション散布による防除を余儀なくされている。

本虫は主として葉や葉柄、軟弱な茎やがくの組織内に産卵し³⁾、ふ化幼虫は植物体を加害する。その後2令幼虫は株上から地上へ落下して土中の間隙に潜って蛹化する¹⁾。このような習性に着目して鈴木⁶⁾は施設ナスの栽培で、マルチにマシン油等を処理することの有効性を報告したが、マシン油による果実や衣服の汚れ等から普及していない。一方、喜田・中野²⁾は露地栽培で幼若ホルモン様化合物ピリプロキシフェン乳剤のマルチ資材への処理による防除効果を確認している。しかし、アザミウマ類の天敵ヒメハナカメムシ類 (*Orius* sp.)による補食等の解析が不十分で、施設栽培で有効かどうかは明らかにはされていない。

本試験では、一般的に天敵の極めて少ないとされる施設栽培で、春先以降のミナミキイロアザミウマの活動が活発になる時期にピリプロキシフェン乳剤のマルチ資材への処理による防除が可能であるかどうかを検討するとともに、有効薬剤の茎葉散布との併用による防除体系の確立を目的として検討した。

試験方法

1 耕種概要

農業試験場内ビニルハウス(間口5m×高さ2.7m×奥行き20m)で実施した。ナスは'カレヘン'に接木した千両2号'を用い10月12日に定植した。畝幅は1.8mとし、株間50cmで1条植え、黒色ポリエチレンフィルム

によるマルチ栽培とした。整枝は一文字仕立てとし、施肥は慣行に従った。

2 処理区の構成

ビニルハウスは、塩化ビニルフィルムで仕切り、以下の4処理区を設けた。1区あたり10株を供試し、反復なしで実施した。

1) ピリプロキシフェン乳剤マルチ散布区(以下、マルチ散布区)

黒色ポリエチレンフィルムマルチの上からポリエステル製長繊維不織布(ユニチカラブシート[®]以下、不織布とする)をハウス内の畝部分、谷部分全体に敷き詰めた。ミナミキイロアザミウマの虫体がナスの葉上に確認され始めた5月2日に、背負い式動力噴霧機で展着剤クミテンを5000倍になるように加用したピリプロキシフェン乳剤200倍液を、ハウス内に敷き詰めた不織布全面にm²あたり400mlを散布した。

2) ピリプロキシフェン乳剤マルチ散布 + 茎葉散布区(以下、併用防除区)

1)と同じ処理をした後、5月10日にシペルメトリン水和剤1000倍液、6月6日にイミダクロプリド水和剤2000倍液をナスの茎葉に散布処理した。なお、ナス茎葉への散布量は300L/10a(換算値)とし、薬剤に展着剤クミテンを5000倍になるように加用し、背負い式動力噴霧機で散布した。

3) 慣行防除区

5月10日、16日にシペルメトリン水和剤の100倍液、5月23日、30日にスルプロホス乳剤の1500倍液、6月6日にイミダクロプリド水和剤2000倍液、同22日にスルプロホス乳剤の1500倍液、6月30日にイミダクロプリド水和剤2000倍液をナスの茎葉に、2)同様に散布した。

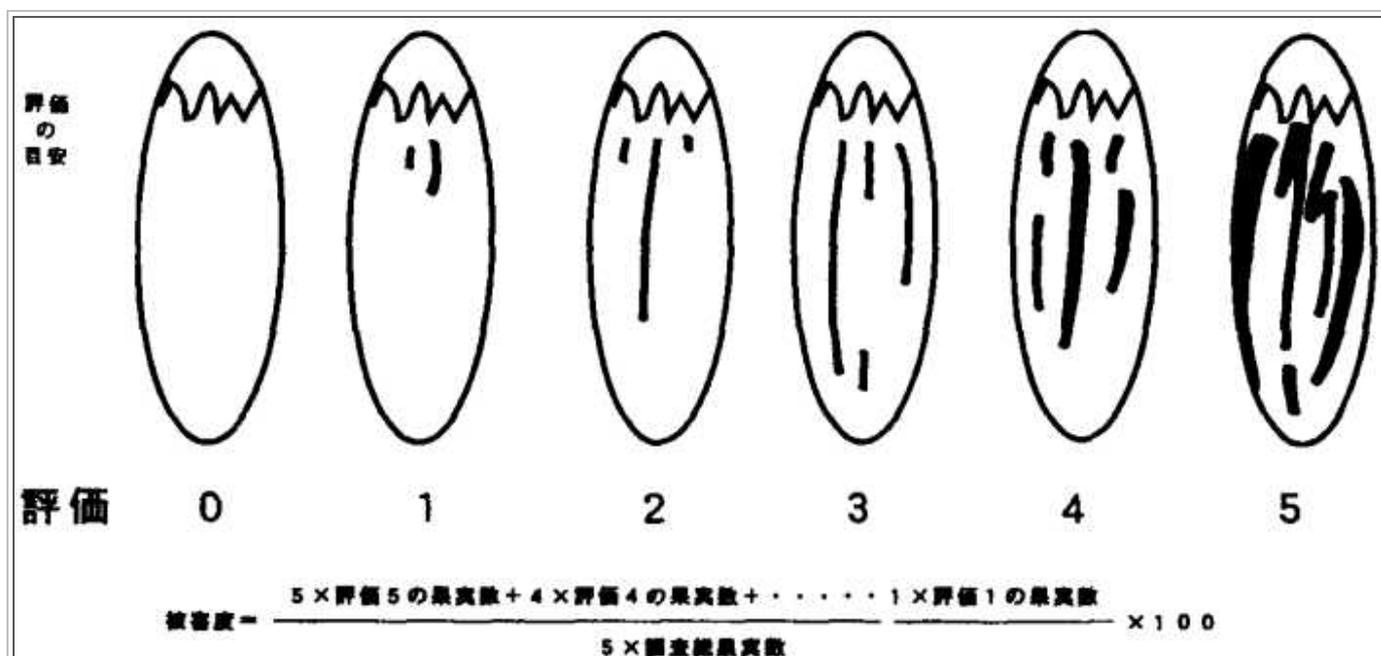
4) 無防除区

5月2日以降は無防除とした。

3 調査方法

ミナミキイロアザミウマの成幼虫については、各試験区とも各区中央の5株の上位2葉に寄生する虫数について5月2日から、ほぼ7日毎に調査した。幼虫は、種の識別が肉眼では極めて困難なため、寄生するすべてのスリップス類の幼虫数について調査した。

果実の被害については、ほぼ1週間ごとに、全収穫果実について調査を行った。被害程度を第1図のような6段階に分別して評価するとともに、評価式により被害度を求めた。また被害評価0を無被害果として、無被害果率を求めた。

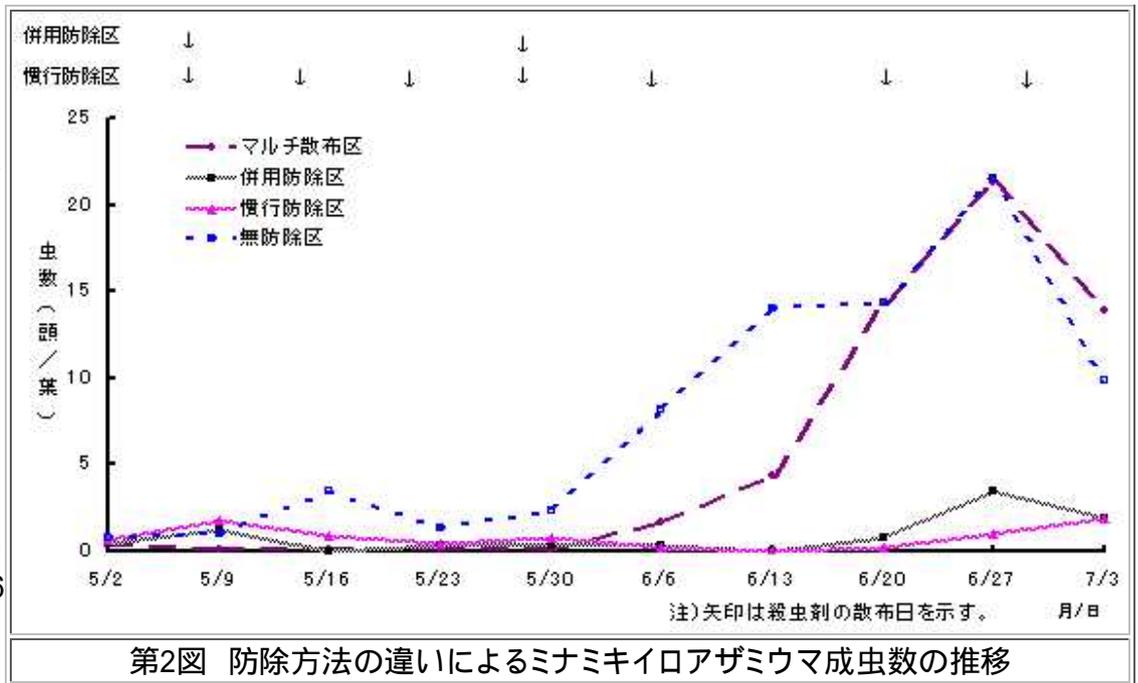


第1図 ミナミキイロアザミウマによる果実の被害程度の評価と被害度
注) 図中ナス果実の線はミナミキイロアザミウマの加害による傷跡を示す。

結果

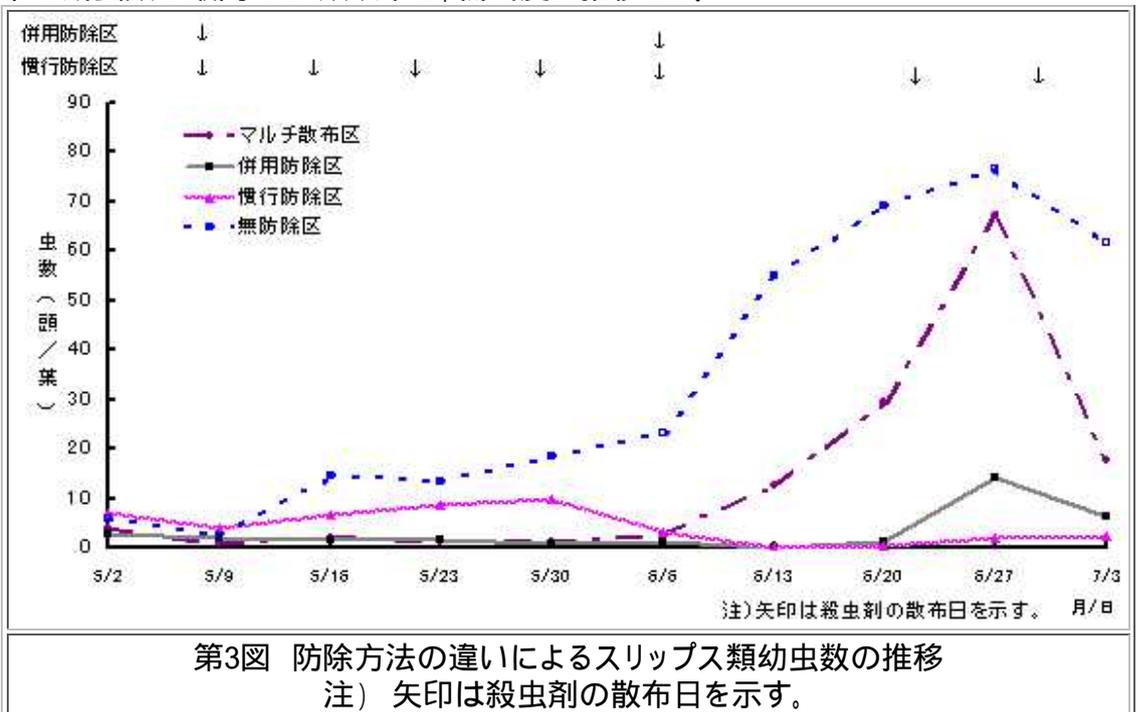
各処理区のミナミキイロアザミウマの成虫数の推移は第2図に示すとおり、無防除区の発生は5月下旬以降急激に増加し、6月27日には1葉当たり21頭の発生が確認された。マルチ散布区においても6月下旬より増加傾向にあり、6月27日には1葉当たり21頭と無防除区と同じ発生数と

なったが、増加の傾向は無防除区と比較すると初期の発生が緩やかであった。慣行防除区と併用区では、ほぼ試験期間中の成虫数が最高でも2頭以下と、低密度に推移した。



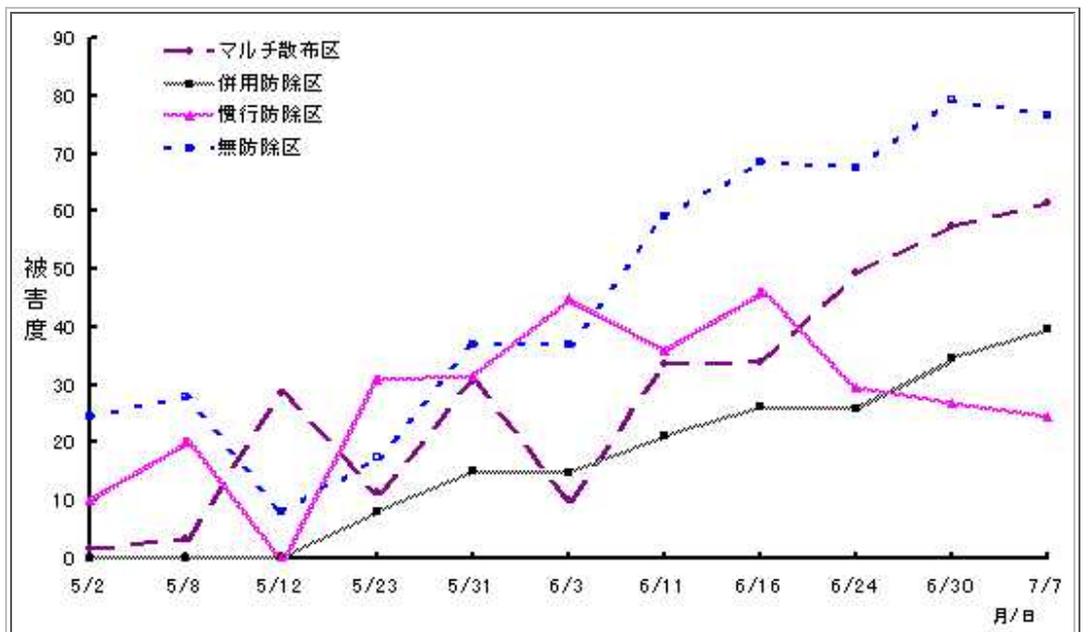
第2図 防除方法の違いによるミナミキイロアザミウマ成虫数の推移

各処理区のスリップス類幼虫数の推移は、第3図のように、幼虫数についてもほぼ、成虫数と同じ傾向を示した。無防除区での発生は5月下旬以降急激に増加し、6月27日には1葉当たり76頭の発生が確認された。マルチ散布区においては6月上旬までは3頭以下と、慣行防除区や併用防除区と変わらない発生数であったが、その後急激に増加し、6月27日には、67頭になった。併用防除区においては、6月27日には14頭となったが、調査期間中は、ほぼ慣行防除区と同様に推移した。



第3図 防除方法の違いによるスリップス類幼虫数の推移

注) 矢印は殺虫剤の散布日を示す。



第4図 防除方法の違いによるミナミキイロアザミウマによる被害度の推