施設栽培のナス及びキュウリにおけるミナミキイロ アザミウマの発生動態

西野 敏勝・小野 公夫¹⁾・小川 義雄²⁾・浜 久助²⁾

(長崎県総合農林試験場・¹⁾島原病虫害防除所・²⁾長崎県庁農林部)

Seasonal prevalence of *Thrips palmi* KARNY on cucumber and eggplant in a plastic greenhouse. Tohsikatsu NISHIO, Kimio ONO¹⁾, Yoshio OGAWA²⁾ and Kyusuke HAMMA²⁾ (Nagasaki Agricultural and Forestry Experiment Station, Isahaya, Nagasaki 854.

¹⁾Shimabara Plant Protection Office, Shimabara, Nagasaki 855. ²⁾Agricultural Department, Nagasaki Prefectural Government, Nagasaki, Nagasaki 850)

冬期から初夏にかけての促成、半促成果菜類におけるミナミキイロアザミウマの発生動態については不明な点が多く、防除対策上その究明が急がれている。

筆者らは、促成ナスおよびキュウリにおける発生活長について、トラップ調査と見取調査を併行して行い、発生のパターンと各調査法の関連を検討した。また、無防除キュウリにおいて、密度の推移に伴う寄生葉位の変化を併せて調査したのでその結果を報告する。

材料及び方法

1. 見取り調査による発生活長

ナスでは、12月3日定植の加温ハウス栽培で慣行防除が行われている有明町の促成ナス（品種黒陽、夜温14℃設定）を対象に、定植直後から7月下旬まで7日毎に発生状況を調査した。調査は30株を調査株として選出し、1株から完全展開葉2枚につき、成幼虫別に寄生数を計数した。

キュウリでは、国見町の12月4日定植の加温ハウス栽培（品種新光埼落、夜温13℃設定）と、12月15日定植の加温ハウス栽培（品種女神2号、夜温14℃設定）で完全無防除の農試ハウスを対象とした。調査は20株を調査株として選出し、上位頂芽から8葉に寄生している虫数を成幼虫別に計数した。調査期間は定植直後から収穫末期までの間はほぼ7日毎とした。

2. 白色粘着トラップによる成虫の発生活長

長さ20cm、直径8cmの白色サンロイド板の円筒を垂直におき、これに粘着剤を塗布したものを用い（以下トラップと呼ぶ）中央が地上50cmの高さになるように設置し、7日毎にトラップを交換して実体顕微鏡下で雌雄別に計数した。また、高さ別の誘引消長をみるため、無防除キュウリハウス内でトラップを4段階の高さに設置して同様の調査を行った。なお、無防除キュウリハウス内には

第1図 無防除区キュウリにおけるミナミキイロアザミウマの発生活長（農試）

上図：見取り調査とトラップ調査の発生活長

下図：トラップの雌雄別消長

飛来源として本虫の発生したナスをキュウリの側列に植栽した。

結果及び考察

1. 見取り調査による発生活長

促成キュウリの無防除ハウスでは、第1図に示すように周辺の発生源がある場合でも、その飛来にもとづく増殖は12月から2月中旬まで緩慢であった。2月下旬以後密度増加がみられ、3月上旬から成虫が急激に増加し、

第2図 防除区キュウリにおけるミナミキロアザミウマの発生活長 (国見町)

上図：見取調査とトラップ調査の発生活長
下図：トラップの雌雄別消長

第3図 防除区ナスにおけるミナミキロアザミウマの発生活長 (有明町)

上図：見取調査とトラップ調査の発生活長
下図：トラップの雌雄別消長

約15日後の3月下旬から幼虫密度が急上昇して4月下旬まで増え続けた。密度の急上昇はハウス内の平均気温が20℃の線をこす時期からみられた。

現地防除ハウスでの発生活長は第2図、第3図に示す。キュウリでは6回の防除が行われ、最終防除の4月下旬から増加し5月中旬以降急激な増殖がみられた。ナスでは8回防除され、最終防除後の6月下旬から密度が急上昇した。冬の低温時にハウス内温度を発育零点より高い14℃にセットしても密度上昇が緩慢なのは、成虫の総産卵数が極端に少なくなり (寺本ら, 1982), 産卵前期間も長く各態の発育日数も長期間を要する (野中ら, 1982) ためと思われる。また、20℃では本虫の増殖に好適な条件になることが確認されており (野中ら, 1982), 本調査結果と考え合せて、ハウス内平均気温が20℃をこす時期から急激な密度増加が起るものと考えられる。

2. トラップによる成虫の発生活長

第1～3図に示すように、見取り調査による寄生が非常に低密度の場合でも、トラップにはかなり多数の成虫が誘引された。従って、白色粘着トラップはハウス内の発生の有無を確認する方法として有効と考える。誘引成虫を雌雄に分けてその消長をみると、第1～3図に示

第4図 トラップ雌成虫と見取幼虫の関係 (キュウリ防除区)

第5図 トラップ雌成虫と見取幼虫の関係 (ナス防除区)

すように、見取り調査密度の低い時期には雄の誘引数が雌に比べて極端に多く、ほ場密度が高くなると雌雄の量がほぼ等しくなる現象がみられた。この場合、雌と雄の誘引数の差は、見取り調査密度のやや高い無防除キュウリでは小さく（第1図）密度の低いナスでは著しく大きかった（第3図）。

この虫は産雄単性生殖を行い、未交尾雌ではすべて雄を産出することが確認されており（段原・河合, 1982）密度が非常に低い場合には交尾チャンスが少ないため雄の数が増え、個体数急増前の1時期にピークを形成するものと推定される。今後発生予察の方法として検討したい。しかし、今回の見取調査では成虫の雌雄別個体数を

確認しておらず、また、白色サンロイド板への誘引数が雌雄でことなるか否かについても明らかでないので、今後これらの問題を究明する必要がある。なお、青竜も同時調査したが、白色サンロイド板と同様の消長を示した。

3. 見取り調査法とトラップ調査法の関連

トラップ調査では、見取り調査密度の低い時期に多数の雄が誘引されるので、両調査結果の関連性は余り高くない。そこで、トラップ調査の雌成虫数とほ場密度との関係についてみると、第4図および第5図に示すとおり両者の推移はかなり良く一致した。この傾向は見取成虫との間についても同様であった。従って、白色サンロイド板または青竜を用いて現地ハウスの密度推定が可能と

第6図 葉位別寄生の推移（キュウリ無防除区）。 $\bar{X}$ は1葉当り虫数。
横軸は最多寄生葉位の虫数を100とした指数。

第 7 図 トラップの高さ別誘引成虫数の消長 (キュウリ無防除区)

思われる。

4. キュウリにおける葉位別寄生の推移

寄生部位は第 6 図に示すとおり、最上位の展開し始めた小葉を第 1 葉位とした場合、密度の増加に伴って変化した。成虫は、低密度では上から 3～4 葉位を中心にその前後が多く、かなり密度が高くなると 4～8 葉位をピークに下位葉まで均等に分布し、さらに高密度になれば分布がより広まり、再び上位 3～5 葉に集中した。幼虫においては、低密度では上から 6～7 葉位が最も多く、密度増加に伴って寄生の山は 7～8 葉位から 13～14 葉

位までの間に幅広く分布し、最多寄生葉位は徐々に下位葉に移行した。

葉表と葉裏の寄生分布は、幼虫では高密度になってもほぼ 100% 近く葉裏に寄生し、成虫は葉表に 40～50% 分布した。なおここでキュウリの仕立方は頂芽を伸ばす吊り下げ方式である。以上の結果は河合 (1982) が報告した傾向と一部を除いて良く一致する。

5. トラップの高さ別誘引成虫の消長

トラップの高さを、地表面、50cm (トラップ中央) 頂芽の先端 (トラップ上端) および頂芽の上 30cm (トラッ

ブ下端)の4段階設け誘引成虫の推移を調査した。結果は第7図に示すとおり、地表面と50cmの所では全く同様の消長を示した。頂芽とその上30cmの所では50cmの位置と消長の傾向は同じであったが、高密度になった4月中旬以後誘引量が極端に多かった。誘引成虫を雌雄に分けその消長をみると、地表面、50cmでは1:1の比率で推移したが、頂芽、その上30cmと高くなるにつれ雌の誘引数が著しく多くなりその差が開いた。これは、雄成虫が株全体にほぼ均一に分布し、雌成虫では高密度に移行するに従って新芽の多い株の上位へ集中するためと考えられるが、なお検討を要する。

摘 要

1. 12月定植の促成ナスと促成キュウリの加温栽培(夜温13~14℃設定)において、本虫の発生活長と被害の推移、寄生部位の変化などを調査した。

2. 冬期の密度増加は緩慢で、ハウス内に発生源を有する無防除キュウリにおいても、密度増加がみられるのは2月下旬以降であり、急激な増殖はハウス内平均気温が20℃を越す時期から認められた。

3. 白色粘着トラップへの誘引成虫は、低密度の時期

には雄成虫の割合が極めて高く、ほ場密度の増加に伴ない雌雄の比率が1:1となった。

4. トラップへの誘引雌成虫数と見取り成虫および見取り幼虫数の推移は極めて低密度の場合を除きよく一致した。従って密度推定には雌成虫を対象にした方がよいと考える。

5. キュウリの葉位別寄生状況は密度の増加により変動するが、平均的にみれば成虫が頂芽から数えて3~5葉位、幼虫では7~9葉位に多数分布した。

6. トラップの高さ別の誘引成虫数は、時期的な変動傾向の違いはなかったが、高密度において頂芽とその上30cmの所で誘引成虫が著しく多く、その大部分は雌であった。

引 用 文 献

- 1) 河合章(1982) 野菜病虫害防除現地検討会講演要旨 日本植物防疫協会: 13-20.
- 2) 野中耕次・寺本敏・永井清文(1982) 九病虫研究会報 28: 126-127.
- 3) 寺本敏・野中耕次・永井清文(1982) 九病虫研究会報 28: 128-129.
- 4) 葭原敏夫・河合章(1982) 九病虫研究会報 28: 130-131.

(1983年5月4日 受領)

ミナミキイロアザミウマ個体群の生態学的研究

2. 露地栽培ナスにおける発生活動

北村 實彬・河合 章¹⁾(九州農業試験場・¹⁾野菜試験場久留米支場)

Studies on population ecology of *Thrips palmi* KARNY. 2. Population growth and distribution on eggplant in the field. Chikayoshi KITAMURA and Akira KAWAI¹⁾
(Kyushu National Agricultural Experiment Station Chikugo, Fukuoka 833. ¹⁾Kurume Branch, Vegetable and Ornamental Crops Research Station, Kurume, Fukuoka 830)

ミナミキイロアザミウマ *Thrips palmi* KARNY は、露地および施設栽培の果菜類を通じて生活環を維持し、発生を繰り返してこれらに被害を与えていると思われる。したがって、施設一露地栽培における発生相互関係を解明することは、本種の防除を考える上で重要である。たとえば筑後地方では、施設栽培のナスの苗は、7月ごろより播種されるが、その時には、施設栽培の果菜類が植えられており、それらが発生源となって、施設栽培用の苗に寄生し、寄生苗のハウス内持ち込みが、新たな発生源となるということが考えられる。

本研究は、露地におけるミナミキイロアザミウマの増殖過程を調査し、個体数の変動要因を明らかにすることによって、露地一施設の発生相互関係を解明する一助とす

ることを目的としている。

材 料 と 方 法

1. 栽培条件

九州農業試験場(筑後)場内の約5aの水田転換畑に、うね間160cmの南北に長いうねを6うね作り、株間50cmで、新長崎長ナス約550本を1982年4月27日に定植し、6月18日より収穫を開始した。その後8月28日に強剪定し、9月10日より収穫を再開した。

アブラムシとウドンコ病防除のために、第1表のように薬剤散布を行った。

2. 調査方法

密度調査は、みとり法によって行った。各うね9株お