

## ハウス栽培のトマト、メロンにおけるナスハモグリバエの発生消長

山崎 昌三郎

Syozauro YAMAZAKI: Seasonal occurrence of bryony leafminer, *Liriomyza bryoniae* Kaltentbach (Diptera: Agromyzae) in melon and tomato green-houses

近年、福井県内のハウス栽培のトマト、メロンの葉に幼虫が潜って葉肉をトンネル状に食害する被害が多くなってきている。甚だしい場合は葉の緑部分がなくなるほど加害され生育が抑制される。また、被害の著しい場合は果実の糖度も上がらなくなると思われる。

この害虫は同定の結果、ナスハモグリバエ(*Liriomyza bryoniae* Kaltentbach)と判明した。本種は寄主範囲が広く<sup>6)</sup>、露地での発生の報告もあるが<sup>1,2)</sup>、近年では問題となるのはハウス栽培に限られるようである。本県以外でも多くなっているようで、西東<sup>6,9)</sup>によれば静岡県では昭和40年代以降、被害が深刻化しているという。また、メロンにおける本種の生態と防除については西東による詳しい報告<sup>5,6,7,8)</sup>がある。

ハウス栽培ではハウスの種類、栽培作物の種類、栽培時間、栽培技術が多岐にわたり、本種の発生消長の一定の傾向を把握することは難しいと思われる。しかし、今後、ハウスでのトマト、メロンの栽培が増加すれば本種の被害も増加するとみられるので、本種の発生と被害の消長を調査し、防除対策に利用することを目的に調査を行った。本文に入るに先立ち、本種を同定して頂いた京都府立大学、笹川満廣名誉教授に深く感謝申し上げる。

### 調査方法

#### 1. 調査圃の概要

調査は三国町沖野々のハウス栽培であるトマト→トマト、芦原町北潟のメロン→トマトについて行った。いずれも月2~3回、栽培農家が殺虫剤を散布しているハウスである。

また、芦原町北潟のメロンは定植時、ベンフラカルブ粒剤を株元施用している。調査圃の概要は次のとおりである。

1) 三国町沖野々、ガラスハウス(A, B, Cの3棟調査)、1棟700 m<sup>2</sup>。

栽培作目: トマト(水耕栽培)、品種: 桃太郎、栽培時期: 促成2月中旬~7月初め、抑制7月中旬~12月中旬、2~3月は加温した。

2) 芦原町北潟、ビニールハウス(A, Bの2棟調査)、1棟150 m<sup>2</sup>。A, Bは約1 km離れている。

A. 栽培作目: メロン、品種: プリンス、栽培時期: 3月19日~6月25日、メロン跡作の栽培作目: トマト、品種: 桃太郎、栽培時期: 7月20日~11月15日。無加温。  
B. 栽培作目: メロン、品種: プリンス、栽培時期: 3月中旬~7月下旬。メロン跡作はなし。無加温。

#### 2. 調査の方法

トマトの場合は調査株を定め、7~9日ごとに成虫および幼虫食害葉数、同株数について、栽培期間中である4月から12月に見取り調査した。調査か所数は1棟について1~3か所、1か所20株を調査した。メロンは1棟、1~3か所、1か所中位葉20葉について幼虫食害痕数の調査を行った。また、本種が黄色に誘引される性質があることから、トマト、メロンとも黄色粘着リボン(商品名、金竜)を1棟に1~2本を吊り下げ、7~9日ごとに誘殺成虫数を調査した。黄色粘着リボンはトマトの場合には下端が畦面より高さ1 m程度になるように株間に吊り下げた。また、メロンの場合にはリボンの下端が畦面より高さ50 cm程度になるように草冠上に吊り下げた。

### 調査結果

三国町沖野々の促成トマトでは調査開始の4月上旬にはすでに幼虫の食害が認められた。定植時期の2月上旬からみられるかどうかは明らかでなかった。4月から5月下旬までは1株あたりの幼虫食害数は0.5葉以下と微発生に経過した。6月に入って急激に増加し始め、その増加は収穫の終る6月末まで続いた。6月末の株あたり幼虫食害葉数はA棟で10.9葉、B棟で24.4葉となった。

抑制トマトでは定植3日後の7月21日には幼虫の食害がみられた。その後、8月中旬までは幼虫食害葉数はほとんど増加しなかったが、8月中旬以後急激に増加し、A棟で9月中旬末、B棟で10月下旬に最高になり、その後次第に減少した。最盛期の株あたり幼虫食害葉数はA棟で21.3葉、B棟で15.1葉となった(第1図)。

黄色粘着リボンでの成虫誘殺消長は幼虫食害消長にはほぼ準じているが、食害がごくわずかな4月にも誘殺された。誘殺最盛期は収穫後の7月初めとなった。促成トマ

トの収穫が終了して株を抜取った後、次の抑制トマトの定植までの2週間はハウス内には寄主植物が無かったが、その間にも成虫誘殺がみられた。抑制栽培では促成栽培に比べて成虫誘殺数が少なく、誘殺消長の山も明瞭でなかった(第2図)。

芦原町北潟のA:メロン(プリンス)→抑制トマトおよびB:メロン(プリンス)での調査は4月11日から行った。A棟では5月初めから成虫および幼虫の食害がみられ、幼虫の食害葉数は5月中旬から増加し始め、6月初めに最高になった。B棟では5月初めから成虫および幼虫の食害がみられ、幼虫の食害葉数は5月中旬に急激に増加し、一時6月下旬には減少したが、7月上旬には増加した(第3図)。なお、6月以降、メロン(プリンス)に隣接するメロン(アムス)のハウスも調査したが、メロン(アムス)では幼虫による被害程度及び蛹数からみて、6月末が被害最盛期となった。

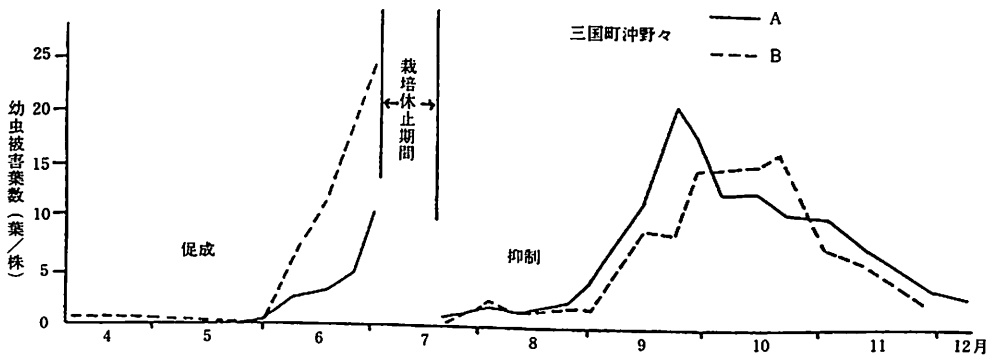
メロン(プリンス)の跡作のトマトの発生はハウス間

で差異があり、発生量も少ないので、成虫および幼虫の発消長は明らかにできなかった。幼虫食害葉数は北潟Aでは9月初めに増加し、その後横ばいであり、北潟Bでは8月中旬に増加し、その後減少した。

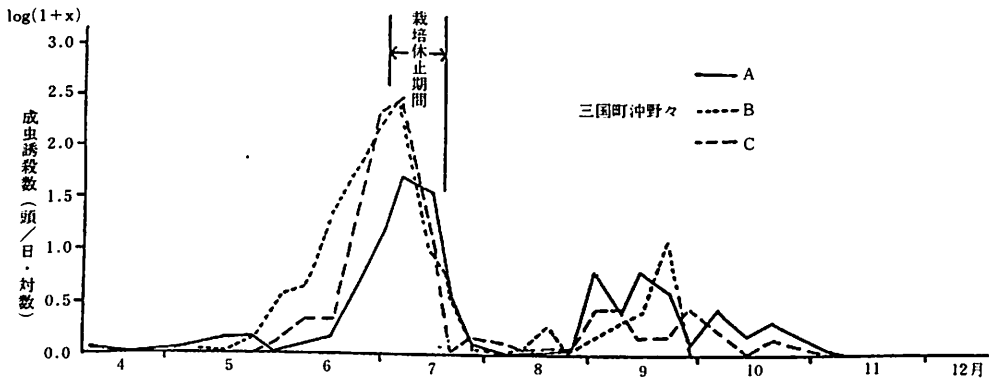
黄色粘着リボンによる成虫誘殺消長はハウス間の差異が大きい、幼虫食痕数とはほぼ同傾向を示した。芦原町北潟Bでの消長は6月中旬と7月初めの2山がみられた(第4図)。メロン跡作のトマトでは誘殺数がメロン栽培期間よりも少なく、消長を把握できなかった。

考 察

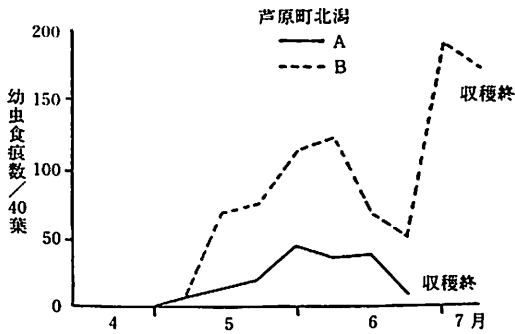
定植間もない頃の外気温が低いときにトマトに発生がみられることは、定植時にすでにハウス内に蛹が存在し、加温とともに羽化し、加害するようになったためと思われる。これは翌1990年の調査によると、定植5日後の2月20日には成虫食痕がみられ、3月はじめには幼虫食痕がみられたことから裏づけられた。ときには育苗ハウ



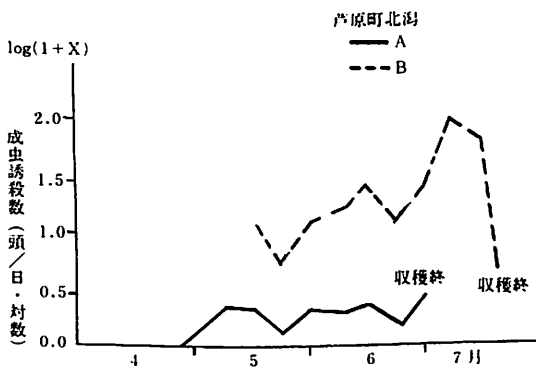
第1図 ハウス栽培トマトでのナスハモグリバエの被害消長(1989)



第2図 ハウス栽培トマトでの黄色粘着リボンによるトマトのナスハモグリバエ成虫の誘殺消長(1989)



第3図 ハウス栽培メロンでのナスハモグリバエの被害消長 (1989)



第4図 ハウス栽培メロンでの黄色粘着リボンによるメロンのナスハモグリバエ成虫の誘殺消長(1989)

スにおいてすでに加害されており、その寄生株を定植することもあると思われる。気温の上昇とともに幼虫食害は急激に増加し、収穫時の6月末に最も多くなった。抑制トマトで定植3日後に幼虫加害がみられたのは、すでにハウス内にいた成虫が産卵、ふ化したものか、苗からのもち込みによるものと思われる。本種の増殖には25°C前後が適温で、15°Cでは死亡率が高くなるとされ、また、気温が30°Cを越えると生育が抑制されるといわれる<sup>9)</sup>。調査ハウスでは夏期の日中の気温が40°Cを越えることも多い。これから7月末～8月中旬に生息密度が高まらない原因として、高温が本種の増殖抑制に働いていることも考えられる。

黄色粘着リボンによる成虫の誘殺状況について誘殺盛期が収穫後にきたのは床面に落下している蛹から羽化したものが誘殺されたためと思われる。抑制トマトでの成虫誘殺状況も幼虫の食害消長に準じているが、促成栽培に比べその関係は明瞭でなかった。これらの結果から、トマト栽培ハウスでは本種は通年発生するとみられる。また、メロン(プリンス)の開花期(4月上旬)には授

粉のためにミツバチを放飼するので薬剤散布ができないが、このことがメロンでの本種の発生を助長する一要因になっていると思われる。

以上のとおり、ナスハモグリバエはトマト、メロンの栽培初期にはごく少発生でも、その後急激に増加して被害を与えることが判明した。黄色粘着リボンをハウス内に設置することによって成虫の発生消長をみることができ、被害がごく少ない時期の生息確認にも利用できることが判明した。防除試験は実施していないが、発生消長からみて、促成トマトでは5月末、抑制トマトでは8月末、メロンでは4月末～5月上旬の被害急増直前の防除対策が重要と思われる。

### 摘 要

1. ハウス栽培のトマト、メロンでのナスハモグリバエの発生消長について、幼虫の食害見取り調査と黄色粘着リボンによる成虫誘引調査を行った。

2. 促成トマト(2月中旬定植)では幼虫加害は定植直後からみられ、6月に入って急増し、収穫末期の6月末に最高になった。抑制トマト(7月中旬定植)でも定植直後から加害がみられ、8月中旬以降急増し、9月中旬末～10月下旬に最高になった。

3. メロン(3月中旬定植)では5月初めから成虫および幼虫の加害がみられ、幼虫加害は5月中旬から急増し6月初めに最高になった。

4. 黄色粘着リボンによる成虫誘殺状況は促成トマトでは幼虫食痕数の消長とほぼ同傾向を示したが、抑制トマトでは両者の関係は明瞭でなかった。しかし、黄色粘着リボンによって成虫の発生消長を調査することができ、また、幼虫被害がごく低いときの生息確認に利用できるものと思われた。

### 引用文献

- 1) 春木 保(1963a)ナスハモグリバエに関する研究・第1報 北海道南部における発生消長と発生回数に対する考察. 北日本病虫研報 14: 91~92.
- 2) 春木 保(1963b)ナスハモグリバエに関する研究. 生態に関する2, 3の知見. 北日本病虫研報 14: 93.
- 3) Oscar P.J.M. Minkenbergh and Cees A.J. Helderman (1990) Effects of temperature on the life history of *Liomyza bryoniae* (Diptera: Agromyzae) on tomato. J.Econ. Entomol. 83: 117~125.
- 4) Michael P.Parrella and Vincent (1985) Yellow traps as monitoring tools for *Liriomyza trifori* (Diptera: Agromyzae) in chrysanthemum greenhouses. J. Econ. Entomol. 78: 53~56.
- 5) 西東 力(1983)ナスハモグリバエ成虫の色彩選好

性とその誘殺. 関西病虫研報 25: 14~15.

6) 西東 力(1988a)メロンを加害するナスハモグリバエの発生生態. 関西病虫研報 30: 49~55.

7) 西東 力(1988b)メロンのナスハモグリバエに対する各種薬剤の殺虫力と防除. 関東東山病虫研報 30:

168~170.

8) 西東 力(1989)メロンを加害するナスハモグリバエの発生生態と防除. 植物防疫 43: 11~14.

(1990年9月17日受領)

---