やさい栽培施設の内部と外部におけるコナジラミ類の発消長

杖田浩二・田口義広*・近藤正弘**・大方則彦
(西濃地域農業改良普及センター・*岐阜県農業指導課・**東海物産㈱)

オンシツコナジラミ及びシルバーリーフコナジラミは、トマトやキュウリなどの多くの作物の重要害虫である。施設栽培でこれらのコナジラミ類を効率的に防除するためには、施設の内部と外部の発消長を明らかにし、その関係を把握することが極めて重要と考えられる。そこで、キュウリ及びトマト栽培施設において、コナジラミ類の野外から施設内への侵入や増殖、移動について調べたので、得られた知見を報告する。

材料及び方法

1. キュウリ施設内のコナジラミ類の誘殺消長

1999年3～6月に岐阜県海津町の半促成栽培キュウリ(面積10a, 品種シャープ1)において、3連棟施設内と施設外に黄色粘着板を設置し、コナジラミ類の誘殺消長を調べた。黄色粘着板は、3連棟の1棟ごとに北・中・南の3ヶ所づつ9ヶ所、高さ150cmに設置した。また、施設の入り口から5m離れた野外に1ヶ所、高さ40cmに設置した(図1)。調査は7日ごとに粘着板に誘殺されたコナジラミ類を数えた。

2. トマト施設内と外における誘殺消長

2001年10月20日に海津町の周年栽培トマト施設(面積2ha, 品種桃太郎8)において、施設外の東南壁面、東壁面及び入口の内とシャッターで仕切られた入口外壁面に、黄色粘着シート(バクスカンロール®)を高さ120cmに設置した(図2)。黄色粘着シートは幅30cmで200mの長さに水平に張った。南壁面3ヶ所、東壁面3ヶ所及び入口の内と外で、この黄色粘着シート1mの間に誘殺されたコナジラミ類の累積数から調査日ごとの誘殺数を調査した(図2)。また施設内部の東中央、中央の入口及びにし中央部のトマトの成長点(高さ2mに黄色粘着板を8月に設置し、施設内部におけるコナジラミ類の誘殺消長を前もって調査した(図2))。いずれの調査も7日ごとに行った。次に、2001年11月16日～22日の間に、施設の南と東側の壁面及び入口の黄色粘着シートを設置した位置の温度

を、サーモレコーダー(おんどとり®)を用いて30分間隔で測定し、コナジラミ類の誘殺数との関係を調べた。

結果及び考察

キュウリ施設内におけるコナジラミ類の誘殺は、調査を開始した3月17日からいずれの区でも確認された(表1)。誘殺数は施設東南部の7区が調査開始当初から13頭と最も多く、6月には3,000頭以上となった(表1)。調査開始から1ヶ月後の4月中旬には8区、4月下旬には4区で誘殺数が多く、その後も著しく増加した。6月には5区、6区及び9区でも100頭以上が誘殺された。一方、施設西側の1区、2区及び3区の誘殺数はいずれの時期も少なかった(表1)。これらのことから、施設の外から侵入したコナジラミは、施設内の好適な場所に移動して増加し、生息密度が高まると、施設内を移動し拡散していると思われる。その移動は図1の矢印で示したように、発生源に近い距離から徐々に進んでいると考えられた。

トマト施設の外壁のコナジラミ類の誘殺数は、調査を始めた10月26日が最も多く、その後は漸減し、11月22日には数頭になった。また、東壁面よりも南壁面が多かった(図3)。入口の外壁面の誘殺数は30～40頭で推移し、外壁面のように減少しなかった。シャッターで仕切られた入口内の誘殺数は、入口外と比べ少なかった(図3)。

トマト施設内におけるコナジラミ類の誘殺数は、調査開始時には東中央で20頭、中央入り口で1頭及び西側で0頭だった。以後、図1に示すように東側で多かった。特に、9月中旬以降は著しく増加し、10月17日には237頭となった。中央入り口では10月8日から増加し、17日には100頭以上誘殺された。しかし、このような誘殺数の増加も黄色粘着シートを外壁面に

Hirotsugu Tsueda, Yoshihiro Taguchi*, Masahiro Kondou** and Norihiko Okata (Seinou-area Agr. Ext. Ctr., *Gifu Pref. Agr. Lead. Div., **Tokai Trading Co., Ltd.): Occurrence of whiteflies inside and outside of greenhouse.

2002年2月25日受理

設置した10月20日以降は急激に減少した。これらのことは施設内のコナジラミ類の誘殺と、外からの侵入は関係深いがあることを示唆している。

トマト施設の南壁面の温度は、7時頃から上昇し始め、8時には30℃、午後2時には35度となり、午後3時以降は低下した。これに対し東壁面の温度の上昇する時刻は同じだったが、温度は20℃以下で推移した。施設の入口の温度は常に20℃以上で推移し、最高40℃となった。すなわち、誘殺数が多い場所の温度は、高く推移していることが判明した。

以上、施設内のコナジラミ類の誘殺数は外の個体数に著しく影響されており、飛来する場所は温度の高い南面で多いことがわかった。また、温度が安定して高い

入り口では、常に飛来し集合しているものと考えられた。内部に侵入したコナジラミは、最も生育しやすい場所に移動し、個体数の増加に伴って、近接の株に移動すると考えられた。このように施設栽培においては、コナジラミの発生を施設内のみでとらえることなく、野外との関係から考える必要がある。また、黄色粘着シートの壁面の設置は有効な防除方法であり、施設周辺の植相等の要因との関係や風の影響による施設外からの飛び込み¹⁾に対する防虫ネットの効果等についても、今後明らかにしていく必要がある。

引用文献

- 1) 桐山圭治 (2001) 昆虫と気象, 成山堂書店, 東京, pp. 23-26.

第1図 キュウリ施設における黄色粘着トラップとコナジラミ類の予想拡大経路

第2図 周年トマト施設における黄色粘着シート設置位置および調査地点

第1表 半促成キュウリにおけるコナジラミ類誘殺数

区制	3/17	3/24	3/31	4/7	4/14	4/21	4/28	5/6	5/12	5/19	5/26	6/2	6/9
1	5	5	2	3	0	2	3	2	6	7	8	35	60
2	2	1	1	1	2	0	2	2	3	6	16	30	44
3	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	6	5	23
4	4	1	2	0	7	12	18	21	24	115	178	225	463
5	4	1	3	1	2	2	4	2	4	4	42	78	124
6	2	0	1	0	1	4	3	4	4	7	14	45	156
7	13	14	22	75	166	106	247	477	1046	1507	2165	3286	3726
8	4	4	3	6	13	10	14	64	236	396	912	1090	878
9	7	7	17	9	1	1	12	4	10	16	31	156	500
外	1	1	1	2	1	2	6	4	14	14	63	58	105

第3図 黄色粘着シートにおけるコナジラミ類誘殺数の変化

第4図 周年トマト施設内部のコナジラミ類誘殺数の変化