

タバココナジラミに対する数種薬剤の効果

牛田泰裕・宮下武則
(香川県病害虫防除所)

Effect of Several Insecticides to *Bemisia tabaci* (GENNADIUS). by Yasuhiro USHIDA, and Takenori MIYASHITA. (Kagawa Plant Protection Office, Busshozan-Cho, Takamatsu 761)

はじめに

タバココナジラミは、従来ワタコナジラミとされてきたもので、各地に普通に生息し、ダイズ、ナス、キク、サツマイモ、ハイビスカスで時に大発生する(宮武, 1980)が、トマト、タバコでは低密度である(尾崎ら, 1976)とされてきた。

しかし、1989年秋から、千葉、埼玉、福島 of 3県でポインセチアに大量に発生し被害が問題となり、その後高知、愛知、岩手等から同様の報告がなされている。

本県においても、1989年11月に観音寺市、三豊郡豊中町、三豊郡高瀬町の施設栽培のポインセチアで発生を認め(神戸植物防疫所、愛原悦二防疫管理官同定)、今後の被害拡大が懸念される。

タバココナジラミの国内での研究は少なく、発生生態や防除方法について不明な点が多いうえ、登録薬剤は全くない。そこでオンツツコナジラミの登録薬剤を中心に薬剤防除試験を実施し、若干の知見を得たので報告する。

本試験を遂行するにあたり、種々のご助言をいただいた香川県三豊農業改良普及所の中野志紀主席普及員、筒井禎一主査に、また、多大なご尽力をいただいた豊中町の現地農家徳永邦光氏に、ここに深謝する。

材料および方法

1. ポインセチア株での部位別寄生密度

薬剤防除試験におけるサンプリング方法を検討するため、1989年12月15日に、タバココナジラミの発生の認められた三豊郡豊中町のハウスから、本種の寄生したポインセチア(品種; LILO, 6月さし芽, 8月鉢上げ)親株, 1株を室内に持ち帰り、実体顕微鏡下で株内の葉位ごとの卵密度と幼虫密度を調査した。幼虫密度調査に当たっては体長0.45 mm以下を若令, 0.65 mm以下を中令, それを超えるものを老令幼虫(蛹)として記録した。

2. 薬剤防除試験

1989年12月21日に豊中町の農家ガラス室(15℃前後に加温)内のポインセチア親株(品種: LILO, 6月さし芽, 8月鉢上げ)を供試, 10種類の薬剤の希釈液を霧吹きにより, 株当たり150 ml散布した。散布は株(鉢)単位に行い, 1薬剤について3株を供試した。散布後は株ごとにテトロンゴース製のネットをかけて周辺の寄生株からの成虫の飛来を防いだ。

調査は, 散布前と散布7日後および15日後に実施し, 株ごとに, 側枝の苞葉の下2~3枚目の葉10枚

について寄生成虫数を見取り調査した後、その葉を採集し室内に持ち帰り実体顕微鏡下で卵および幼虫密度を調査した。

結果および考察

1. ポインセチア株での部位別寄生密度

第1図は株の主幹および側枝での各発育段階の寄生密度を葉位別に示したものである。主幹では、最下葉で蛹殻が、第2葉で蛹殻と老令幼虫（蛹）が、最上葉では各発育段階の個体が見られた。側枝では、赤色の苞葉への寄生はほとんど認められず、その下の緑色の通常葉では、各発育段階の個体が認められた。寄生密度は側枝の方が低く、葉位ごとの寄生密度のばらつきも側枝の方が低かった。

なお、いずれの葉においても寄生は全て葉裏に行われていた。

那波ら（1978）は、トマト上のオンシツコナジラミについて、葉の老化にともなって徐々に上位葉に移っていくことを報告している。主幹の葉位別の寄生状況から、同様のことがうかがえるが、側枝での寄生状況とは矛盾している。この原因が葉の老化程度の違いにあるのか、摘心後の主幹からの分散にあるのかは不明である。また、主幹と側枝の密度の相違の原因についても現段階では不明である。一方、苞葉にはほとんど寄生が見られなかったことから、通常葉の老化とともに寄生が行われる可能性がないとは言えないものの、本種には苞葉を避ける性質があるものと推測される。

以上より、今回の薬剤散布試験にあたっては、密度のばらつきが比較的低く、各発育段階の個体の認められる側枝の通常葉をサンプリングすることとした。

2. 薬剤防除試験

タバココナジラミが発生したポインセチアに薬剤を散布した結果を第1表に示した。

今回供試した薬剤のうちでは、エトフェンプロックス乳剤の効果が最も高く、プロフェジン水和剤、チオシクロラム乳剤も有効であった。

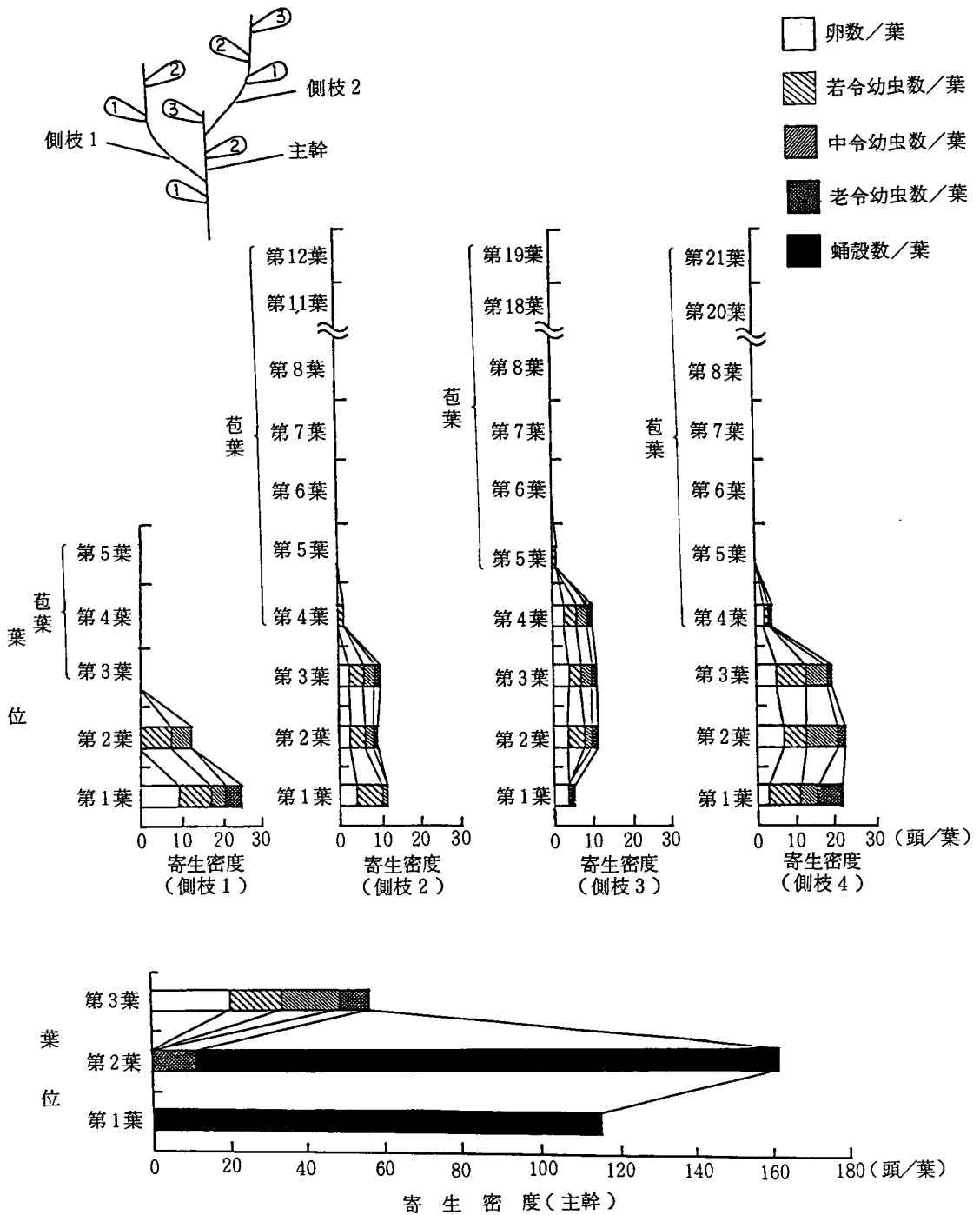
エトフェンプロックス乳剤は卵密度、7日後幼虫密度とも無散布区より有意に低くなり、成虫密度についても低くなる傾向があった。また15日後の幼虫密度は区間でのばらつきが大きかったことから有意差が得られなかったものの、その差は顕著であり、有効な薬剤と考えられた。

プロフェジン水和剤は、7日後では無散布区との差を見いだすことはできなかったが、15日後の老令幼虫密度において有意な差が認められた。これは、散布時に若中令幼虫であった個体には有効であったものの、脱皮阻害剤の特性上成虫に対する効果が劣るため卵および若令幼虫密度の減少が顕著ではないためと考えられる。したがって本剤の散布にあたっては、成虫に対して効果の高い薬剤を同時に施用する必要があると思われた。

チオシクロラム乳剤は卵密度および7日後幼虫密度では無散布区との間に有意な差があったものの、15日後の幼虫密度においては差がなかった。先に述べたように本虫の産卵数、発育零点、発育速度等生態学的研究はほとんど未着手であり、細かな検討を行うことはできないが、本種の密度上昇が急速であることだけは確かであり、散布間隔等についての検討が必要であろう。

伊藤、二村（1990）は、現地施設における有効な薬剤として、エトフェンプロックス乳剤、キノキサリン系水和剤、プロフェジン水和剤を、河名ら（投稿中）は室内での散布試験においてチオシクロラム水和剤、プロフェジン水和剤、エトフェンプロックス乳剤を挙げている。本試験においてもエトフェンプロックス乳剤、プロフェジン水和剤、チオシクロラム水和剤については同様の結果を得た。

しかし、キノキサリン系水和剤については、卵密度が無散布区に比べて有意に低くなり、成虫密度が低くなる傾向はあったものの、幼虫密度については明確な結果を得ることができなかった。薬剤に対する感受性が個体群間で相違する可能性が考えられ、今後各地域での薬剤試験の結果を併せた解析が望まれる。



第 1 図 ポインセチア株での部位別寄生密度

第1表 タバコナラジラミに対する各種薬剤の効果

散布前調査(12月21日)

薬 剤	希釈倍数 倍	卵 密 度	幼虫密度	若 令	中 令	老 令	成虫密度
		頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉
イソキサチオン乳剤	1000	93.0	96.3	50.3	22.0	24.0	0.7
PAP乳剤	1000	41.7	47.3	33.0	7.3	10.3	1.0
DDVP乳剤	1000	89.0	84.3	41.7	22.3	20.3	0.3
ピリミホスメチル乳剤	500	92.7	137.7	74.7	30.3	32.7	1.1
DMTP乳剤	1000	47.3	65.7	28.7	13.3	23.7	2.3
ベルメトリン乳剤	2000	26.0	67.3	32.0	19.7	15.7	0.3
エトフェンプロックス乳剤	1000	25.0	86.7	42.0	21.3	23.3	0.7
キノキサリン系水和剤	1000	40.3	90.7	55.7	15.3	19.7	0.7
ブプロフェジン水和剤	1000	65.7	79.3	47.3	16.7	15.3	2.7
チオシクラム乳剤	1000	34.0	63.7	35.0	15.3	18.3	0.7
無散布	—	52.0	62.3	27.7	8.0	22.3	0.3

7日後調査(12月28日)

薬 剤	希釈倍数 倍	卵 密 度	幼虫密度	若 令	中 令	老 令	成虫密度
		頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉
イソキサチオン乳剤	1000	71.3	56.7	31.0	12.3	13.3	1.3
PAP乳剤	1000	32.0*	92.7	60.7	14.0	18.0	1.1
DDVP乳剤	1000	21.0*	51.7	24.0	11.0	13.3	0.0
ピリミホスメチル乳剤	500	56.0	80.7	38.0	12.0	30.7	0.7
DMTP乳剤	1000	37.0*	67.7	48.7	9.0	10.0	2.7
ベルメトリン乳剤	2000	18.0*	83.3	46.0	19.3	18.0	0.3
エトフェンプロックス乳剤	1000	30.0*	14.7*	6.3*	2.0	6.3	0.3
キノキサリン系水和剤	1000	29.0*	108.0	66.7	16.7	24.7	0.7
ブプロフェジン水和剤	1000	37.0*	59.3	39.0	8.0	12.3	1.0
チオシクラム乳剤	1000	19.0*	21.3*	10.7*	5.0	5.7	0.3
無散布	—	97.7	88.7	47.7	23.0	18.0	3.3

*無散布区と有意差(5%)あり(Duncan's multiple range test)

15日後調査(1月5日)

薬 剤	希釈倍数 倍	卵 密 度	幼虫密度	若 令	中 令	老 令	成虫密度
		頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉	頭/10葉
イソキサチオン乳剤	1000	47.7	102.0	63.3	11.7	27.0	2.3
PAP乳剤	1000	36.7	67.7	40.7	11.3	15.7	1.0
DDVP乳剤	1000	15.3*	52.7	36.3	7.3	9.0	0.3
ピリミホスメチル乳剤	500	53.3	96.7	61.0	12.7	23.0	4.0
DMTP乳剤	1000	42.3	94.0	53.3	19.3	21.3	2.0
ベルメトリン乳剤	2000	24.3*	126.7	63.7	37.7	25.3	1.7
エトフェンプロックス乳剤	1000	7.3*	5.7	1.3	2.7	1.7*	0.0
キノキサリン系水和剤	1000	18.0*	61.3	30.3	11.3	19.7	0.0
ブプロフェジン水和剤	1000	35.0	49.3	39.3	3.0	7.0*	1.7
チオシクラム乳剤	1000	23.0*	63.7	30.0	15.3	18.3	0.7
無散布	—	73.7	185.0	92.0	38.3	42.3	2.3

*無散布区と有意差(5%)あり(Duncan's multiple range test)

以上の外の薬剤では、そのほとんどがオンシツコナジラミに登録のあるものであるが、幼虫期に有効な薬剤を見いだすことはできなかった。

農家が防除に苦慮しているこの虫は、尾崎ら(1976)、宮武(1980)が示すようにポインセチア、キク、キュウリ、トマトなどオンシツコナジラミと寄主範囲の重なりあう部分がある。したがって、オンシツコナジラミを対象とした薬剤防除により抵抗性を獲得した可能性も考えられる。

なお、本調査実施中にチオシクロラム乳剤、DDVP乳剤でポインセチアの葉が黄化する傾向がみられたが、生理的な要因によるものか、薬害によるものかは不明であった。

摘 要

1989年秋、香川県のポインセチアで発生したタバココナジラミの株内部位別密度と薬剤による防除効果について検討した。薬剤散布試験におけるサンプリング法を検討するため、株内での部位別寄生密度を調査したところ、側枝の通常葉で密度のばらつきが比較的 low、各発育段階のものが認められた。そこで、今回の試験では、側枝の通常葉をサンプリングすることにした。

今回供試した10種類の薬剤のうちでは、エトフェンプロックス乳剤の効果が最も高く、プロフェジン水和剤、チオシクロラム乳剤も有効であった。ただし、プロフェジン水和剤については成虫に対する効果が、チオシクロラム乳剤では残効性に疑問があり、その使用方法について今後検討が必要である。

引 用 文 献

- 伊藤啓司・二村幹雄(1990)：ワタコナジラミに対する各種薬剤の防除効果について。関西病虫研報, 32:38.
- 川名利幸・福田寛・清水喜一(投稿中)：関東東山病虫研報.
- 宮武頼夫(1980)：日本産コナジラミ類総目録。Rostria, 32:291~330.
- 那波邦彦・中沢啓一・林 英明・細田昭男(1978)：オンシツコナジラミの生態と防除に関する研究。第4報 ビニールハウス内発生动態。広島農試報告, 40:47~58.
- 尾崎武司・小島博文・井上忠男(1976)：ワタコナジラミで媒介されるトマトの新病害「黄化萎縮病」。植物防疫, 30:458~462.