

カンキツ園におけるゴマダラカミキリ防除ネットの効果

中西友章・行成正昭*

(徳島県果樹試験場)

Effect of Netting on the White-Spotted Longicorn Beetle, *Anoplophora malasiaca* THOMSON (Coleoptera: Cerambycidae) in Citrus Groves.

By Tomoaki NAKANISHI, and Masaaki YUKINARI (Tokushima Horticultural Experiment Station, Katsuura, Tokushima 771-43)

緒 言

ゴマダラカミキリは、その幼虫がカンキツの樹幹内部を食害し、樹を衰弱させ、ひどい場合には枯死させてしまうため、カンキツの重要害虫として知られている。本種の防除法には、樹幹への薬剤散布、人手による成虫捕殺、卵の圧殺、幼虫の刺殺、樹幹への白塗剤の塗布やネットの設置などがあるが、樹幹への薬剤散布は幼虫の齢期による効果の差があること（川村, 1977）、人手による殺虫は労力がかかり過ぎること、白塗剤の塗布では塗布部より上部への産卵があること（小林, 1957）、ネットの設置では産卵を完全には防止できないこと（渡辺ら, 1988, 足立・是永, 1988）など、それぞれ問題点があるため、より有効な防除法が必要とされている。

著者らは、新しく市販された本種の防除ネットならびに従来の防除ネットの効果を把握するため試験を実施し、両ネットの成虫捕獲力および産卵防止効果について若干の知見を得たので報告する。

本文に入るに先立ち、本試験に種々のご協力を賜った三木秀正氏、勝浦町産業課西野仁美氏、現地農家勝浦町大上昭氏、前田好次氏、ならびに有益な助言をいただいた香川大学農学部岡本秀俊教授、同市川俊英教授に感謝する。

材 料 お よ び 方 法

1. 成虫の発生消長

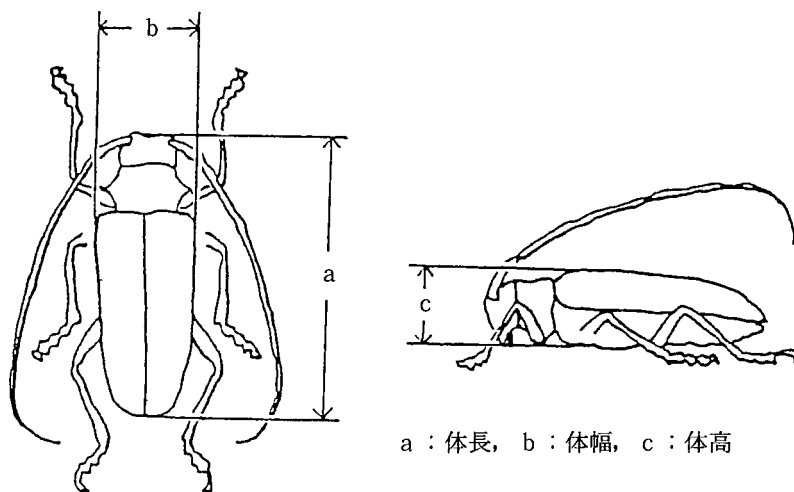
徳島県勝浦町にある果樹試験場の特定カンキツ園（約6 a）において、1989年5月上旬～9月上旬の間、毎日～5日間隔で園全体を歩いて、樹木及び地面の成虫数を捕獲調査した。

2. 防除ネットの効果

1) 勝浦町中角の温州ミカン園（12 a, 若木および成木主体, 品種: 興津, 宮本, 市文, 楠本）において、2種の防除ネットを1991年6月上旬～6月中旬に設置し、設置後、成虫の捕獲状況について同年6月19日, 7月6日, 8月3日, 8月19日に調査し、脱出孔の調査は、6月19日, 7月6日, 8月3日に、産卵痕の調査は、8月19日に行った。両者の概観と設置方法は、次の通りである。なお、新しく市販されたネットをMネットと、従来のネットをKネットと称することとする。

Mネット: ナイロンの単繊維, 目安（2脚と2結節の長さ）20 mm, 糸の太さ約0.1 mm。ネットの上部のひもを樹幹に巻き付け、下部に通してある針金両端をゆわえ、地面にたるみをもたせて垂らし、設置

* 現在 徳島県病害虫防除所



第2図 ゴマダラカミキリ成虫の体サイズ計測位置

第2表 ゴマダラカミキリ成虫の体サイズ

♀ 成 虫				♂ 成 虫			
個体番号	体 長(mm)	体 幅(mm)	体 高(mm)	個体番号	体 長(mm)	体 幅(mm)	体 高(mm)
1	34.8	12.6	10.5	1	30.4	11.0	8.7
2	30.3	10.7	9.3	2	29.8	10.5	8.6
3	31.6	12.9	9.9	3	31.6	11.3	9.2
4	32.5	12.5	10.1	4	28.6	10.4	8.5
5	33.4	12.4	10.5	5	32.2	12.3	10.0
6	31.3	11.4	9.4	6	30.4	11.5	9.2
7	27.1	9.6	8.0	7	25.8	9.3	7.4
8	26.0	9.4	7.9	8	28.9	10.6	8.7
9	32.5	12.0	9.8	9	32.2	11.5	9.2
10	32.8	12.3	10.6	10	29.4	11.2	8.7
11	32.8	12.4	10.0	11	30.6	11.5	9.2
12	33.2	12.4	10.5	12	27.0	9.7	7.7
13	33.0	12.6	10.6	13	26.4	9.6	7.8
14	34.4	13.0	10.8	14	25.6	9.3	7.4
15	24.5	9.0	7.6	15	30.5	11.2	9.2
16	30.8	11.6	9.3	16	29.1	10.6	8.6
17	33.9	12.8	10.8	17	28.0	10.0	8.0
18	26.3	9.5	8.0	18	27.2	10.0	8.4
19	34.3	12.7	10.5	19	30.1	11.2	9.0
20	33.8	12.5	10.7	20	28.5	10.6	8.4
21	33.8	12.8	10.3	21	26.7	9.7	7.6
22	30.0	11.0	8.9	22	28.8	10.7	8.4
23	35.5	13.0	10.9	23	27.6	10.0	8.2
24	33.9	12.8	10.2	24	29.8	10.7	8.8
25	33.8	12.6	10.4	25	30.1	11.5	9.0
平均	31.85	11.86	9.82	平均	29.01	10.63	8.56
± S D	± 2.91	± 1.23	± 0.99	± S D	± 1.84	± 0.77	± 0.64

さ（目合）が、大きく関与していると考えられた。また、Kネットは降雨などによりネットが樹幹に張り付きやすいことなど繊維材料の違いも捕獲数の違いに関与していると考えられる。

7月6日、8月3日の合計捕獲成虫数を雌雄別に第3表に示した。Mネットで捕獲された34頭の成虫のうち27頭が雌成虫であった。また、Mネットを設置した樹での新脱出孔（調査期間中の脱出孔）は8であることから、捕獲された雌成虫の大半は羽化脱出時に捕獲されたものではなかった。また、ネット内に新脱出孔のある樹での捕獲状況を示すと第4表の通りであり、両ネットともに羽化脱出してきた成虫すべてを捕獲したわけではなかった。これらのネットは、本種雌成虫がカンキツ樹幹地際部付近に集中的に産卵すること（小林，1957，川村，1973，1977），カンキツでの脱出孔が地表0 cmから20 cmの間に集中すること（三富ら，1990）を考慮した防除法であるが、本試験でのMネットで捕獲された成虫の大半は産卵のためネットに覆われた樹幹部へ訪れた雌成虫ではないかと思われる。

第3表 ゴマダラカミキリ雌雄別捕獲状況

供試ネット	捕 獲 成 虫 数				新脱出孔数	調査本数
	♀	♂	不明	合計		
Mネット	27	7	0	34	8（6）	50
Kネット	3	2	1	6	7（6）	40

数字は7月6日と8月3日の合計

（ ）内はネット内の新脱出孔数

第4表 ネット内に新脱出孔のある樹での捕獲状況

供試ネット	捕 獲 成 虫 数				ネット内の 新脱出孔数	新脱出孔を 認めた樹数
	♀	♂	不明	合計		
Mネット	1	1	0	2	6	5
Kネット	1	1	1	3	6	6

処理区別の産卵状況を第5表に示した。無処理区での産卵数25に対してMネット、Kネットともに産卵数2で顕著な産卵防止効果が認められたが、両ネットでの4卵すべてがネットの内側にあり、渡辺ら（1988），足立・是永（1988）と同様、産卵を完全に防ぐことはできなかった。

第5表 処理区別のゴマダラカミキリ産卵状況(1)

供試ネット	調査樹本数	被 産 卵 樹本数 a	産 卵 痕 数	産 卵 数
Mネット	50	2	0	2 *
Kネット	40	2	1	2 *
無 処 理	50	16	13	25

aは産卵痕のみの樹を含む。

*：全てネット内で観察された。

2) 勝浦町横瀬立川のカンキツ園において、Mネットを設置した28本、無処理の31本について産卵痕の調査をした結果を第6表に示した。無処理区で産卵数30、若齢幼虫数8に対して、設置区では産卵数、若齢幼虫数ともに1で、顕著な産卵防止効果が認められた。しかし、ここでもMネット区の卵と若齢幼虫はネット内側に観察され、産卵を完全に防ぐことはできなかった。

第6表 処理区別のゴマダラカミキリ産卵状況(2)

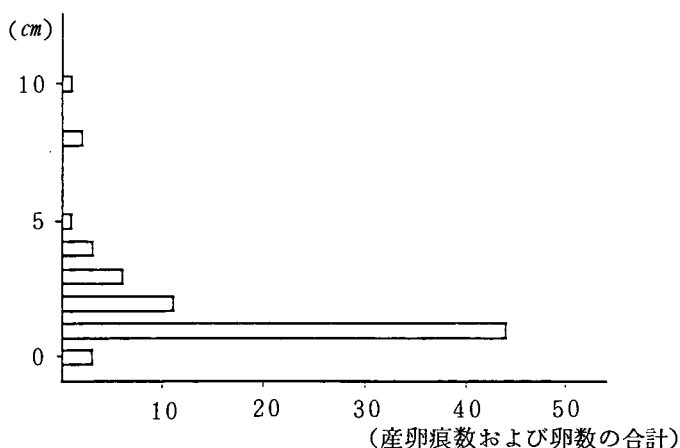
供試ネット	調査 樹本数	被産卵 樹本数	産卵痕数	産卵数	幼虫数 (若齢)
Mネット	28	2	0	1 *	1 *
無処理	31	17	3	30	8

試験地：徳島県勝浦郡勝浦町横瀬立川 温州ミカン園

*：全てネット内で観察された。

1)，2)の無処理区で観察された産卵痕および卵の位置を第3図に示した。産卵最上部は地表から約10cmであった。したがって産卵防止のための設置ネットの高さは適当と思われた。全てネット内に収まる高さであった。

今後両ネットとも、より簡便な設置方法や耐久性の検討、捕獲率の調査などが必要と思われる。



第3図 無処理区の産卵痕および卵の位置（地表からの高さ）

摘 要

新しく市販されたゴマダラカミキリの防除ネット（Mネット）および従来のネット（Kネット）の効果を把握するため試験を実施した。その結果1園地内でMネットと2重から3重に重ねたKネットを設置した場合、両者で成虫が捕獲されたが、捕獲力はMネットが優れた。Mネットで捕獲された成虫の大半が雌であり、産卵のためネットに覆われた樹幹部へ訪れた成虫と思われた。産卵防止については、両ネットとも同等の効果が認められた。

引 用 文 献

- ADACHI, I. (1988) Reproductive biology of the white-spotted longicorn beetle, *Anoplophora malasiaca* THOMSON (Coleoptera: Cerambycidae). Appl. Ent. Zool, 23: 256~264.
- 足立 礎・是永龍二 (1988) ゴマダラカミキリに対する産卵防止法の開発とその効果試験. 昭和62年度常緑果樹試験研究成績概要集. pp. 170~171.
- 川村 満 (1973) ゴマダラカミキリは薬剤で防除できるか. 農業研究, 20 (2): 38~44.
- 川村 満 (1977) カンキツを加害するゴマダラカミキリの生態と防除の考え方. 農業, 24: 59~65.

- 小林 尚 (1957) 新塗布剤による柑橘のゴマダラカミキリの産卵防止. 応動昆, 1 : 244 ~ 253.
- 三富 誠・黒田栄治・岡本秀俊 (1990) ゴマダラカミキリの生態に関する研究 I. 香川県下のカンキツ園におけるゴマダラカミキリ成虫の脱出孔の調査. 応動昆, 34 : 7 ~ 13.
- 渡辺 豊・財前富一・甲斐一平 (1988) 捕虫ネットによるゴマダラカミキリ成虫の捕殺. 昭和62年度常緑果樹試験研究成績概要集. pp. 158 ~ 159.