

# 루비각지벌레防除에 관한 研究

權 五 均

## A Study on the Control of the Wax Scale (*Ceroplastes rubens* MASKELL)

Oh-kyun Kwon

### Summary

1. This experiment was conducted to study the control of one of the major Pests of citrus, the wax scale (*Ceroplastes rubens* MASKELL), with "Supracid" and "Micut".
2. "Micut" was less control effects than "Supracid" in ratio of death, but it was control effects of over 95% at the 1st and 2nd instar.
3. The results suggest that "Supracid" was sprayed in the citrus orchard many the wax scale and "Micut" was done a few it and mite, showing one of the promising and applicable control system in there.

### 緒 言

永年樹를 栽培하는 果園에서는 栽植年數가 多하여 감에 따라 病·害虫의 種類·密度 및 發生面積等이 增加하는 것을 볼 수 있다. 特히 柑橘園에서는 介殼虫類(Scale)의 發生이 急増하는 것을 볼 수 있으며 이들 介殼虫類中에서도 루비각지벌레는 다른 種의 介殼虫類에 비하여 介殼(介殼)의 두께가 두꺼워 防除하기가 힘든 害虫中의 하나이다. 果樹나 庭園樹에 發生하는 이 害虫은 寄主植物의 範圍도 極히 넓어 200餘種의 植物에 寄生하는 등 發生할 수 있는 所지가 極히 넓은 害虫이다.

過去에는 이 害虫을 防除하기 위하여 靑酸가스훈증·松脂合劑를 使用하였으나 60年代에는 有機弗素劑인 臭을 使用하여 防除하였다. 그러나 臭은 약해가 심하고 毒性이 강하여 사용에 制限을 가져왔으며 위 두 약劑의 使用도 藥害 그리고 造製作業上 불편한 點과 技術이 必要하게 되어 使用에 制限을 가져왔다. 그러나 70年代에 強力殺虫劑인 스프라사이드가 開發되어 防除가 比較的 容易하게 되었으며 75年度에

는 農業技術研究所 昆虫科와 濟州試驗場이 共同으로 루비각지벌레(*Anicetus beneficus* ISHII et YASUMATSU)을 日本으로부터 輸入하여 放飼試驗한 것이 成功하여 自然界에서 루비각지벌레의 密度를 저감시키는데 큰 공헌을 가져왔다. 그러나 天敵에 의한 防除는 農藥을 使用치 않거나 選擇性인 農藥을 使用하여야 한다는 難點이 있어 殺虫劑를 많이 使用하고 있는 一般農家의 柑橘園에서는 그 效果를 기대하기 어려우며 農藥을 잘 撒布치 않는 自然景觀樹等에서는 많은 效果를 가져와 發生源을 減少시키는 등의 效果를 가져왔다고 본다.

루비각지벌레의 發生期인 6, 7月은 越冬의 密度도 年中 가장 높은 時期이므로 위의 두 害虫을 同時에 防除하기 위하여 毒性이 강한 有機磷劑와 殺虫劑를 混用하여 防除하는 裨益이 있었다. 藥劑의 混用이 가져오는 여러가지 短點을 補完기 위하여 單一藥劑로 類緣關係가 먼 두 害虫을 同時에 防除할 수 있는 方法을 檢討코져 本試驗을 行하여 얻은 結果이다.

材料 및 方法

本試驗은 濟州道 西歸浦市 東烘洞 所在 農科大學 附屬柑橘園에서 早生温州 5年生 幼木 108株에 루비각 지벌레 發生 最盛期인 6月 27日에 孵化幼虫 100마리 内外를 人工接種시킨後 區當 2株씩 3反覆 亂塊法으로 配置하고 藥劑撒布는 7月 3日로부터 7日 간격으로 6회에 걸쳐 배양식 분무기로 일과 어린가지에 藥液이 고루 묻도록 충분히 살포하였다.

供試된 藥劑는 殺蟬劑인 Micut와 殺介殼虫劑인 Supracide로 商品名과 製劑 및 化學名은 Table I과 같다.

調査는 산버러지가 어느정도 자라 達觀調査가 可能한 時期로 定하기 爲하여 藥劑撒布 最終日로부터 40日後인 10月 17日에 살아남은 虫數를 세었다.

結果 및 考察

殺蟬劑인 Micut가 각지벌레류의 防除에 效果가 있었다는 SHIZUOKA citrus Experiment station의 報告가 있어 殺介殼虫劑인 Supracide와 藥效比較試驗을 行한 結果 Table II와 같은 좋은 效果를 얻었다.

Table II에서 보는 바와 같이 Micut는 虫슴이 어린 시기인 즉 2令初期까지는 防除效果가 比較的 좋았으나 2令後期부터는 效果가 급격히 떨어졌다. 그러나 Supracide는 3令初期까지도 比較的 防除效果가 컸다. 참고로 화살각지벌레에 對한 SHIZUOKA 감귤시험장의 시험성적을 보면 Table III과 같다.

表에서 보는 바와같이 화살각지벌레의 防除試驗에서는 Amitraz(Micut)가 Supracide와 對等한 效果를 나타내었다.

Table 1. Test acaricides and Insecticides.

Trade name	Formulation	Dilution	Chemical name
Micut	EC 20%	1000 x	1,5 di (2-4 dimethyl phenyl)-3-methyl 1,3,5 triazapenta -1,4 diene
Supracide	EC 40%	1000 x	0,0-Dimethyl -S (5-meloxo-1,3,4 thiodiazol -2(3H) -0 nyl(3) -methyl) dithio phosphate

Table 2. Effect of wax scale control by spraying Agrochemicals.

Treatment	No. of insects tested	No. of survival insects					
		Spraying days					
		7.3	7.10	7.18	7.24	7.31	8.7
Micut	100	3	5	4	12	78	97
Supracide	100	0	2	4	6	47	93
Control	100	—	—	—	—	—	98

Table 3. Efficacy of Amitraz(Micut) against arrowhead scale.

Chemicals	No. of insects tested*	No. of survival insects**	%Mortality
Amitraz(Micut)	209	0	100
Methidathion(Supracits)	218	0	100
Control	287	258	10.1

\* : 2nd instar larvae.

\*\* : Adult.

위의 結果를 考察하여 볼때 루비꼭지벌레의 發生最盛期인 7月上·中旬 사이에 殺蟬劑인 Micut를 撒布하면 루비꼭지벌레의 密度를 減少시키는 勿論 效果를 防除하는 效果를 거둘것이라고 본다. 그 藥効面에서 약간 떨어지고 방제시기가 늦어지면 Supracide에 비하여 급격히 떨어지는 傾向이 있으므로 Micut의 撒布適期는 7月 中旬以前이라고 思料된다. 그러므로 루비꼭지벌레의 發生이 많지 않은 果園에서는 Micut를 撒布하여 幼애를 驅除하는 同時에 루비꼭지벌레의 大發生을 抑制시키는 方法을 選擇하고 루비꼭지벌레의 發生이 많은 果園에서는 Supracide를 撒布하여 驅除하는 方法을 擇하는 것이 效果的일 것이라고 본다.

### 摘 要

꼭지벌레중 驅除가 어려운 루비꼭지벌레(Wax scale : *Ceroplastes rubens* MASKELL)에 對하여 꼭지벌레 驅除에 많이 使用하고 있는 Supracid와 acaricides인 Micut를 가지고 防除試驗을 行하여 Micut의 效果가 Supracid에 比하여 多少떨어지나 1~2令期에는 95%以上の 防除效果가 있음을 確認하였다.

루비꼭지벌레의 發生이 많아 密度가 높은 果園에서는 Supracid를 撒布하여 防除하고, 密度가 낮은 果園에서는 Micut를 利用하여 幼애와 같이 同時 驅除하는 것이 좋을 것이라고 본다.

### 引 用 文 獻

원오균: 1971. 곁용애의 약제방제시험 濟大論文集 Vol. 3, 263~269.  
 원오균: 1980. 새로운 殺蟬劑에 의한 곁용애의 방제 시험 濟大論文集 Vol. 11, 27~29.  
 大串龍一: 1971. 柑橘のカイガラムシ類とその防除今月の農藥 Vol. 11(9), 47~50.  
 大串龍一: 1970. 柑橘害虫の生態學, 73~90.

伊東佑孝: 1971. ルビーロウムシ防除試験神奈川縣園試報告書, 185.  
 西野操外3人公研: 1971. ルビーロウムシ防除試験 靜岡縣柑橘試験場報告書, 186.  
 \_\_\_\_\_: 1975. Efficacy of Amitraz against arrowhead Scale SHIZUOKA Citrus Experiment Station.