

## 温州みかんにおける訪花害虫類の薬剤防除について<sup>1)</sup>

寺岡 義一・浜岡 重夫

(香川県農業試験場府中分場)

### まえがき

現在、温州みかんの品質は、食味とか貯蔵性の外に、外観的な着色とか果皮の物理的状态(外傷の有無など)の良否が重要視されており、市場では見かけ上きれいな果実が秀品として取扱われている。

外観的に問題となる果皮の外傷は風害によって生じる場合が多いが、香川県ではスリップス類または小甲虫類などいわゆる訪花害虫の加害が原因で外傷を生じる果実も多い。

したがって温州みかんの品質を高めるにはこれらの訪花害虫類を防除し、外傷をできるだけ少なくする必要がある。

筆者らは数年前から訪花害虫類に有効な薬剤の探索と薬剤による防除の方法を検討しているが、いままでに得られた結果をここに報告し、今後におけるこれら害虫の防除の一助にしたいと考える。

なおこの試験の実施にあたり多大のご協力を賜った香川県農業試験場府中分場の研究員各氏、また原稿校閲の労をとられた病虫部尾崎幸三郎博士に厚く御礼を申しあげる。

### 材料および方法

1 薬剤の効果比較に関する試験 この試験は場内栽植の27年生井関早生園において実施した。試験区の大きさと区制は、1区1樹、3連制とした。薬剤の散布時期はほぼ開花最盛期である5月21日とし、乳剤または水和剤は1樹当り10ℓを動力噴霧機で、粉剤は1樹当り130g(葉の表面のT式附着指数が5~6程度)を丸山式手廻散粉器で散布した。防除効果は薬剤散布直前と散布3日後に各樹100花についてスリップス類と小甲虫類の個体数を調べ、また収穫期には収穫果について被害果を調べて判定した。

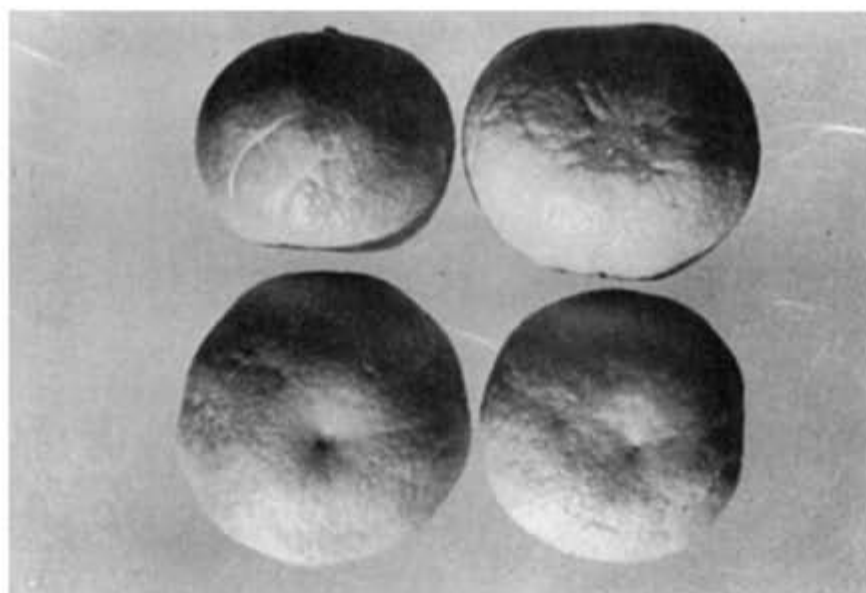
2 防除時期に関する試験 この試験は場内栽植の33年生尾張系普通温州園にて実施した。試験区の大きさと区制は1区5樹、2連制とした。この試験ではデナボン3%粉剤を供試したが、散布は、5月24日に3分咲樹と満開樹のそれぞれ10アール当り6kgの割合で背負式動力散粉機を用いて散布した。

防除効果は薬剤の散布前日および散布3日と10日後に各樹100花についてスリップス類と小甲虫類の個体数を調べ、さらに収穫直前に各樹100果あたりの被害果を調べて判定した。またスリップス類と小甲虫類の幼果期における発生状況は6月13日各樹100果について調査した。

### 結果および考察

香川県のみかん園に発生する訪花害虫はスリップス類、小甲虫類であるが、スリップス類ではハナアザミウマ、マメハナアザミウマ、シナクダアザミウマとビワハナアザミウマなどがあり、チャノキアザミウマ(西野ら, 1968)の発生はみられない。一方小甲虫類には2~3の種類がみられるが、加害の主体はヒメヒラタケツキシイである。その他にハマキムシ類が発生するが、主なものはミカンマルハキバガ、コカクモンハマキ、チャハマキの3種である。

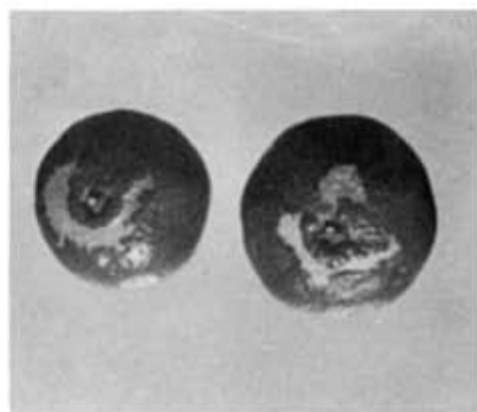
1) On the chemical control of flower-visiting insects in *Satsuma* orange orchards. By Yoshikazu TERAOKA and Shigeo HAMAOKA. Proc. Assoc. Pl. Prot. Sikoku, No. 4: 87-91 (1969)



甲 虫 類



スリップス類



ハマキムシ類

第1図 温州みかんに対する訪花害虫などの加害状態

いま各種薬剤の散布直前と散布3日後にスリップス類と小甲虫類の個体数を、収穫期にスリップス類、小甲虫類とハマキムシ類による被害の状況を調べた結果を示すと、第1、第2表のとおりである。

第1表によると、満開期ごろの薬剤散布はスリップス類と小甲虫類の密度を著しく低下させる効果があり、なかでもジメサイド乳剤、BHC水和剤、デナボン粉剤、サリチオン乳剤とマリックス乳剤ではその効果が高かった。一方第2表によると、収穫期における被害果の減少効果はデナボン水和剤、BHC水和剤において最も高く、ジメサイド乳剤とジメパール粉剤も高い効果があった。

第1表 各種薬剤のスリップス類と小甲虫類に対する効果

薬 剤 名		100花当りの個体数							
		薬 剤 散 布 直 前				薬 剤 散 布 3日 後			
		スリップス	小甲虫	計	指 数	スリップス	小甲虫	計	指 数
サリチオン乳剤	1,000倍	32	70	102	100	13	4	17	17
ジメサイド乳剤	1,000倍	41	22	63	100	8	1	9	14
マリックス乳剤	700倍	33	20	53	100	9	0	9	17
デナボン水和剤	700倍	34	22	56	100	14	0	14	25
BHC 水和剤	250倍	35	27	52	100	8	0	8	16
デナボン粉 剤	3 %	39	10	49	100	8	0	8	16
BHC 粉 剤	3 %	42	13	55	100	16	0	16	29
ジメパール粉剤	5 %	36	24	60	100	16	0	16	27
無 散 布		46	9	55	100	32	9	41	75

第2表 各種薬剤における被害果の減少効果

薬 剤 名		調査果数	健全果数	被 害 果 内 訳				被害果率 (%)
				スリップス	小 甲 虫	ハマキムシ	計	
サリチオン乳剤	1,000倍	1,042	872	160	6	4	170	16.3
ジメサイド乳剤	1,000倍	1,015	924	64	26	1	91	9.0
マリックス乳剤	700倍	1,029	839	185	5	0	190	18.5
デナボン水和剤	700倍	1,033	958	72	3	0	75	7.3
BHC 水和剤	250倍	980	896	83	1	0	84	8.6
デナボン粉 剤	3 %	1,000	834	101	65	0	166	16.6
BHC 粉 剤	3 %	849	691	154	4	0	158	18.6
ジメパール粉剤	5 %	792	715	72	3	2	77	9.7
無 散 布		1,112	854	215	1	2	258	23.2

ただこの試験の場合、マリックス乳剤とデナボン粉剤では、スリップス類とか小甲虫類の殺滅効果が高かったが、被害果の減少効果はそれほど高くはなく、逆にデナボン水和剤とジメパール粉剤では、スリップス類と小甲虫類の殺滅効果の割りに被害果の減少効果が高かった。このように多くの薬剤では害虫類に対する殺虫効果と被害果の減少効果が一致しなかったが、この原因がそれぞれの薬剤の残効性の相違によるのか否か明らかでない。

なおデナボンとBHCでは水和剤と粉剤の効果を比較したが、被害果の減少面でみた場合、防除効果は水和剤において著しく高かった。このような結果から考えると、温州みかんの訪花害虫類を地上散布で防除するにはいずれの薬剤も液剤の散布が有効であるといえる。

つぎに訪花害虫類の防除適期を検知するため、3分咲樹と満開樹にデナボンの3%粉剤を散布し、スリップス類と小甲虫類の殺滅効果と被害果の減少効果を調べた結果は第3、4表のとおりである。

第3表 開花程度の異なるみかん樹に散布したデナボン粉剤のスリップス類と小甲虫類に対する効果

区 別	100花 当 り 個 体 数											
	薬 剤 散 布 前 日				薬 剤 散 布 3日 後				薬 剤 散 布 10日 後			
	スリ ップ ス	小甲虫	計	指 数	スリ ップ ス	小甲虫	計	指 数	スリ ップ ス	小甲虫	計	指 数
満 開 樹	39	17	56	100	15	8	23	41	411	20	431	769
3 分 咲 樹	55	22	77	100	29	13	42	55	676	23	699	908
無 散 布	46	9	55	100	32	9	41	75	480	29	509	925

第4表 デナボン粉剤の散布時期と被害果の減少効果との関係

区 別	散布薬剤	調査果数	健全果数	被 害 果 内 訳				被害果率 (%)
				スリップス	小 甲 虫	ハマキムシ	計	
満 開 樹	デナボン	1000	833	118	49	0	167	16.7
3 分 咲 樹	3%粉剤	1000	835	83	82	0	165	16.5
無 散 布	6kg/10a	1000	703	247	50	0	297	29.7

第3表によると、デナボンの3%粉剤のスリップス類と小甲虫類に対する殺滅効果は3分咲より満開樹においてやや高い傾向がみられた。これは訪花害虫は開蕾後花中に潜入するので、散布後に開蕾した花に潜入する害虫類に対する薬剤の効力が低下したためと考えられる。

なお散布10日後の個体数がいずれの試験区においても急激に増大しているが、これは、この時期になると大多数の花が落花するため、残存花に害虫類が集中寄生するためであると考えられる。ただみかん園におけるスリップス類とか甲虫類の薬剤散布後の消長を調べた結果によると、デナボン、BHCなどの散布で1週間もするとかなりの復元がみられるようであり(森・武智, 1968), したがってこの試験においても同じ傾向があらわれたものかもしれない。

なお第4表によると、被害果の減少効果は3分咲樹と満開樹ではほとんど同程度であった。したがって、スリップ類とか小甲虫類に対する殺滅効果が満開期において多少高かったとはいえ、その差は被害果の発現に影響するほど大きいものではないといえる。

第5表には6月13日における幼果上のスリップ類と小甲虫類の寄生状況を示したが、これらの害虫の幼果に対する寄生は極めて少なかった。西野ら(1968)は静岡県下のみかん園では幼果に対してチャノキヒロアザミウマ寄生が多く、この害虫による被害が多いと報じているが、この試験園ではこの種のスリップスの発生はみられず、また本県では幼果に寄生する害虫は極めて少なく、多くのみかん園ではスリップスなどによる幼果の加害で果実に外傷を生じることがごく少ないものと考えられる。

以上に温州みかんにおける訪花害虫類の防除時期を検討した結果、

ならびに幼果に対するスリップス類と小甲虫類の寄生状況を調べた結果について述べたが、これらの諸結果から本県における温州みかんの訪花害虫による被害果を減少するには、開花期における薬剤散布で充分目的を達することができ、この場合の散布適期は開花初期から満開期頃までであると

第5表 幼果におけるスリップス類と小甲虫類の発生状態

調 査 樹	100果 当 り 個 体 数		
	スリップス	小 甲 虫	計
1	20	1	21
2	10	2	12
3	28	2	30

いえる。

ただ、スリップス類は各種とも雑食性でミカン以外にビワ、カキ、茶、サザン花その他各種花木類または雑草の花などに発生しており、みかん園にはこれらの寄生植物から常に飛来がみられる。したがって小規模の地上散布では散布回数を増さないと十分な効果が得られないので、防除の効果を高めるには広域に亘っての一斉防除が特に望まれる。

### 摘 要

スリップス類、小甲虫類などのみかんの訪花害虫の防除法について検討した。デナボンとBHC水和剤が有効であり、ジメサイド乳剤とジメパール粉剤の防除効果も高かった。スリップス類と小甲虫類にはデナボンとBHCでは粉剤の防除効果は水和剤のそれに比し劣った。デナボン粉剤のスリップス類と小甲虫類に対する殺滅効果は、3分咲期より満開期においてやや高いが、被害果の減少効果は散布時期の間で差がみられなかった。スリップス類と小甲虫類の幼果に対する寄生は極めて少ないことから、香川県における温州みかんの訪花害虫による被害果を減少させるには、開花期における薬剤散布で充分であることが判明した。

### 引 用 文 献

- 森介計・武智文彦(1968) : カンキツ農薬連絡試験成績(第5集), pp. 624~625.  
西野操・松永良夫・古橋嘉一(1968) : 静岡県内におけるスリップスによる果梗部被害の発生量調査と加害種。  
昭和42年度果樹病虫害試験研究打ち合せ会議カンキツ部会資料, pp. 255~265.

(1969年1月17日 受 領)