第3表 ポリフェノール様物質の吸光度

供試薬剤、濃度 (倍)		極大値における吸光度	
		290nm	345nm
ラビサンスプレー	50	0.525	0.840
〃	200	0.660	0.950
〃	400	0.805	1.140
〃	800	1.000	1.340
殺菌蒸留水	・	0.945	1.070

たのち、昆虫針 (25本束) で葉裏から付傷し、これを水を入れたプラスチックバット中に挿し、25±2℃、4日間静置した。なお、対照区は殺菌蒸留水に浸漬した。ポリフェノール様物質の生成量の比較は、ファイトアレキシン様物質の抽出法³⁾を用い、この粗抽出液を薄層クロマトグラフィーで分離して Rf 0.8 の蛍光スポットをエタノールで回収し、これを 250～370nm の紫外線吸収量を比色計で測定することでおこなった。

試験結果および考察：第2図に示すとおり、いずれも 290nm と 345nm に極大値を持ち 310nm に極小値を持つ2山型の吸収曲線が得られた。マシン油乳剤の濃度別に極大値での吸光度を比較すると、高濃度になるほど吸光度が低くなった。このことから、マシン油乳剤はポンカン葉の付傷部でのポリフェノール様物質の生成を阻害

するものと思われる。

以上述べた4つの試験結果から、マシン油乳剤散布葉でかいよう病の発生が多くなる事例があることは、葉上の菌の増殖を促すためではなく、傷口のポリフェノール様物質の生成を阻害することによって、侵入、感染を容易にする一つの誘引として働くためと思われる。

摘 要

1. マシン油乳剤は高濃度になると、かいよう病菌の傷口からの侵入、感染を容易にする。
2. マシン油乳剤はかいよう病菌の増殖に直接的な影響を及ぼさない。
3. マシン油乳剤は、高濃度になるほど葉の傷口におけるポリフェノール様物質の成生を阻害する。
4. マシン油乳剤散布葉でかいよう病の発生が多くなる一つの誘引としてポリフェノール様物質の生成阻害が考えられる。

引 用 文 献

- 1) 長浜正昭・蔵久保・河野通昭・土持武男 (1981) 九病虫研究会報 27: 62-64.
 - 2) 磯田隆晴・山本滋 (1982) 九病虫研究会報 28: 86-89.
 - 3) 蔵久保・河野通昭 (1980) 九病虫研究会報 26: 78-80.
- (1983年5月1日 受領)

ポンカン園における病害虫防除体系確立試験

第3報 銅剤による幼果期の病害防除

坂口 徳光・蔵久 保・長浜 正昭・河野 通昭 (鹿児島県果樹試験場)

Establishment of control program for diseases and insects of Pong Kang orchard.

(3) Effectiveness of copper compound in controlling several diseases on yung fruit.

Norimitsu SAKAGUCHI, Tamotsu KIKU, Masateru NAGAHAMA, Michiaki KOHNO (Kagoshima Fruit Experiment Station, Tarumizu, Kagoshima 891-21)

晩生カンキツにおける病害虫防除は、現在ボルドー液および有機合成農薬が主体となっているが、著者らは省力化、生産費低減、天敵保護の立場から、無機銅剤とマシン油乳剤を基幹とした防除体系を確立するため試験を実施してきた。その結果、かいよう病、黄斑病は慣行の防除と同等の効果が認められたが、主に幼果期に発生する果面がさ症、網目症などの果実汚れに対する効果が十分でなかった。現在、これらに対してラビライト水和剤、ジマンダイセン水和剤の効果が高く防除薬剤として用いられているが、これらの薬剤は捕食性ダニの発生に影響

を及ぼすため、それにかわる薬剤の選択が必要となった。そこで、有機銅剤を用いて果実汚れに対する防除効果、および無機銅剤と有機銅剤の組合せによる幼果期の防除体系について検討したのでその概要を報告する。

試験方法および結果

1. 有機銅剤の果実汚れに対する防除効果

試験はポンカン7年生樹を用いて行い、薬剤散布は幼果期の5月20日と6月19日の2回実施した。調査は10月26日に1樹あたり40果について、果面がさ症、網目症

(果面に黒褐色の細い曲線が生じ網目状となる), 果頂部褐変症など果実汚れの発生状況を程度別に調査した。

その結果, 果面がさ症, 網目症に対しオキシンドー水和剤は, 慣行のラピライト水和剤と同等の防除効果があった。一方, 果頂部褐変症に対しては, 全体に少発生であったがコサイド水和剤とはほぼ同等の効果を示した。以上のことから, オキシンドー水和剤を落花期から梅雨期に2回散布することにより, 果実汚れ全体に対する防除効果は, 慣行のラピライト水和剤およびジマンダイセン水和剤と同等であることがわかった。

第1表 有機銅剤の果実汚れ防除効果

(1981)

供試薬剤	果面がさ症	網目症	果頂部褐変症	果実汚れ計
オキシンドー水和剤750倍	3.8 ^a	0.9	0.2	4.9
ジマンダイセン水和剤600	4.6	0.9	0	5.5
ラピライト水和剤500	3.7	1.2	0.4	5.3
コサイド水和剤2000+クレフノン200	7.0	2.4	0	9.4
無散布	7.6	2.1	1.3	11.0

a 5反復の平均発生度。発生度は, 程度を少(1), 中(3), 多(5), 甚(7)の4段階にわけ調査し, 次式により求めた。

$$\text{発生度} = \frac{1n+3n+5n+7n}{7N} \times 100 \quad N \text{は調査果数}$$

2. 無機銅剤と有機銅剤の混用散布による幼果期の防除効果

有機銅剤を幼果期に無機銅剤と混用散布することにより, かいよう病と果実汚れの同時防除を検討した。試験はボンカン10年生樹を用いて行い, 薬剤散布は落花期(5月20日)と梅雨期(6月19日)の2回実施した。調査は, 10月26日に全着果のかいよう病, 果実汚れについて調査した。

その結果, コサイド水和剤2,000倍とオキシンドー水和剤750倍の混用は, 果面がさ症に対してラピライト水和剤より若干効果は劣ったが, 網目症に対しては顕著な防除効果を示した。果実汚れ全体では, ラピライト水和剤と同等であった。また, かいよう病に対しては, 少発条件下であったが抑制する傾向が認められた。一方, コサイド水和剤4,000倍とオキシンドー水和剤1,000倍の混用散布では, 果実汚れおよびかいよう病のいずれに対しても効果が劣り実用性はない。したがって, コサイド水和剤2,000倍とオキシンドー水和剤750倍の混用散布は, 果実汚れ, かいよう病ともに効果があり, 幼果期の同時

第2表 無機銅剤と有機銅剤の組合せによる幼果期の防除効果

(1981)

供試薬剤 ^a	果面がさ症	網目症	果頂部褐変症	果実汚れ計	かいよう病
倍					
C2000+O750	6.3 ^b	0.1	0	6.4	0.3
C4000+O1000	7.0	3.0	0	10.0	0.8
C3000 ^c	8.0	5.1	0.3	13.4	0.2
ラピライト500	3.7	2.4	0.4	6.5	1.1
オキシンドー750	5.5	2.8	0.4	8.7	1.2
無散布	9.8	5.4	1.6	16.8	0.8

a C: コサイド水和剤+クレフノン, O: オキシンドー水和剤 b 5反復の平均発生度(第1表に同じ) c 散布は4月下旬, 5月20日, 6月19日, 7月下旬に行った。他の区は5月20日, 6月19日の2回散布。

防除が可能である。

3. 無機銅剤と有機銅剤の単剤組合せによる幼果期の防除効果

慣行的には, かいよう病防除のための4月中旬と7月中旬の無機銅剤散布を除去することはできず, さらに前述のように幼果期の防除のためには, 無機銅剤と有機銅剤の混用散布を2回行うことが望ましい。しかし, 薬剤費低減の立場から, 無機銅剤と有機銅剤の単用散布での組合せによる4月~7月までのかいよう病と果実の汚れの防除について検討した。試験はボンカン9年生樹を用いて行い, 区の構成および散布時期は第3表のとおりである。11月1日にかいよう病, 果実汚れについて, 1樹あたり40果を調査した。

その結果, 幼果期にオキシンドー水和剤を用いた区では, 果面がさ症, 網目症など果実汚れ全体に対する防除効果はみられたが, かいよう病に対しては劣った。一方, コサイド水和剤を用いた区では, 果頂部褐変症やかいよう病に対する効果は認められたものの, 果実汚れ全体では劣った。このことから, 幼果期はオキシンドー水和剤, コサイド水和剤のいずれもは必ずすることは妥当でなく, 混用散布が必要であると思われる。

第3表 試験区の構成および散布時期

4/23	5/20	6/3	7/27
倍	倍		倍
コサイド3000+クレフノン300	オキシンドー750+T S S 3000	左 同	コサイド3000+クレフノン300
〃	コサイド2000+クレフノン200	〃	〃
〃	ジマンダイセン600	〃	〃
無散布	—	—	—

第4表 無機銅剤と有機銅剤の組合せによる
幼果期の防除効果 (1982)

薬剤の組合せ ^a	果面 がさ症	網目症	果頂部 褐変症	果実 汚れ計	かい よう病
C-O-O-C	3.1 ^b	0.2	0.9	4.2	27.3
C-C-C-C	5.9	2.0	0.7	8.6	14.7
C-J-J-C	2.8	0.1	1.5	4.4	35.5
無 散 布	4.5	1.3	5.2	11.0	36.0

a C: コサイド水和剤+クレフノン, O: オキシンドー
水和剤, J: ジマンダイセン水和剤

b 3反復の平均発生度(第1表に同じ)

摘

要

ボンカン園における無機銅剤とマシン油乳剤を基幹とした防除体系で問題となった幼果期の果実汚れに対しては、有機銅剤(オキシンドー水和剤750倍)の効果がすぐれ、その使用については、かいよう病との同時防除を考慮し、落花期～梅雨期に2回無機銅剤と混用して用いる必要がある。

(1983年5月1日 受領)

ハウスミカンの薬剤使用法試験(2)

小野 公夫(長崎県島原病害虫防除所)

Method for chemical control of diseases and pests of growing citrus in a plastic greenhouse (2). Kimio ONO (Shimabara Plant Protection Office, Shimabara, Nagasaki 855)

ハウスミカンは収量を高めるため極端な密植栽培を行っている。このため防除上問題が多く、安全で簡便な防除法の開発が望まれている。このようなことから、簡単に散布できるフロードスト剤(以下FDという)やくん煙剤の数種の病害虫に対する防除効果について検討し、あわせて傷果発生の原因についても若干の試験を行ったのでその結果を報告する。なお、試験を行うに当たり、格段の配慮を頂いた島原病害虫防除所浜久助所長、現地試験に協力頂いた島原南みかん協同選果場池田康彦技師に感謝の意を表する。

試験方法

試験はいずれも有家町の10aのハウスミカン(13年生早生温州ミカン, 80本/10a植栽)を用いた。薬剤効果試験は1区1ハウスを供試し反復はとらなかった。

供試薬剤及び散布薬量: ミカンハダニにはモレスタンFD 300g/10a, アブラムシ類にはサリチオンFD 300g/10a, ミカンヒメコナカイガラムシにはスプラサイドFD 300g/10a, 黒点病にはダコニールFD 300g/10a及びダコニールくん煙か粒40g/100m³, 灰色かび病にはスミレックスくん煙か粒6g/100m³をそれぞれ供試した。

散布方法: FDは動力散粉機でエンジン回転数を最大にし、吐出レバーを最小にして散布した。くん煙剤はくん煙か所を6か所とし、大皿上にか粒を置いて発煙させ

た。散布(くん煙)は夕方行い翌朝までハウスは密閉した。

調査方法: FDの場合、調査部位は第1図のように吐

第1図 調査部位

出方向に対して1～7とし、各部位20葉(果)を調査した。くん煙か粒については1樹を東西南北上内下の7部位に分け、各部位20果を調査した。また、調査樹はいずれの場合にもハウス中央部の2樹とし、数値はその平均値で示した。防除型による病害虫発生調査も上記の方法で行った。

花卉からの菌の分離調査: 落花直後の花卉の変色部を切り取り、常法により表面殺菌した後、ストレプトマイシン加用PDA平板に置床して25℃に保持し、分離される菌の種類・分離ひん度を調査した。