

早生温州みかんの薬剤摘果

鹿児島県加治木農業改良普及所 迫 田 和 好

1. はじめに

最近の柑橘類の生産量の増加と経済成長に伴って、消費者の嗜好は著しく変わってきており、高級果実や良質果実は高価に販売されている。一方、栽培の面からは施設、資材、労賃などの高騰で、労働生産性の向上をはかるために省力化への努力がなされている。この省力化の一環として摘果の省力化が考えられ、温州ミカンでもNAAによる薬剤摘果は既に実用化されている。

鹿児島県でも、摘果の省力化とNAAによる品質向上（果実重の増加、着色の促進）をはかるため、NAAによる温州ミカンの摘果の普及が進められているが、気象条件の不順や栽培管理の不備によって、摘果剤の普及は伸びなやんでいる。しかし、今後は過剰生産のため、良品の果実を生産することが益々重要となり、労力節減効果とも相まって、薬剤摘果は必須となるものと思われる。

鹿児島県の早生温州の多くは、サツマアレーとして青切りで8月下旬から10月10日までに出荷され、糖度8.0以上、クエン酸1.5%以下に出荷条件を厳しくしている。しかし、鹿児島県の場合、酸のぬけ方は早い、着色が悪いので、内容の充実とともに外観、特に着色をよくすることは重要である。

この試験は、摘果剤を散布することによって品質向上、

労力節減、それによって生ずる経済効果がどのようになるかを知り、薬剤摘果を普及にうつすための資料をうる目的で実用的な面から行なった。

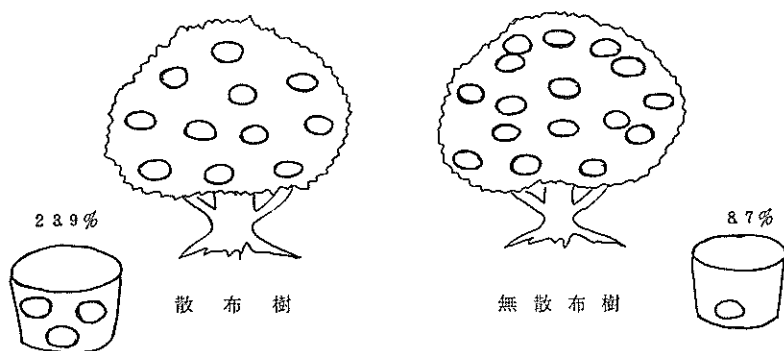
試験園のある加治木町は、鹿児島県の温州ミカン奨励地帯で、年平均気温16.5℃、年間降雨量2200mmの地域であり、品質の良い果実が生産される場所である。試験園は火山灰土壌であり、供試樹は11年生のカラタチ台の宮川早生で樹勢は良好であった。試験区はNAA（トルベス）200ppm散布区と無散布区の2区とし、各15樹ずつ計30樹を用いた。NAAの散布は満開30日後の5月31日、果実の直径が0.5～0.8cmの時に動噴を用いて行ない、1樹あたり4ℓを散布した。なお散布時の天気は晴であった。

2. NAA散布は収穫期を早めた

第1表に示したように、NAA散布区は無散布区より収穫期が早まった。散布区では、9月19日までに総収量の全を収穫したが、無散布樹では未だ以下であった（第1図）。また9月26日までは散布区では総収量の半分を収穫したが、無散布区では4

第1表 NAA散布樹と無散布樹の累積収穫量（15樹平均）

月日 処理区	9 1 5	9 1 9	9 2 6	9 2 8	1 0 4	1 0 1 0
NAA散布樹	195±61	239±91	498±115	614±114	818±59	1000±00
無散布樹	87±54	87±54	393±119	580±181	786±113	1000±00



第1図 9月19日に散布樹は総収量の $\frac{1}{4}$ を収穫したが
無散布樹は $\frac{1}{10}$ 以下だった

第2表 NAA散布樹と無散布樹の累積収穫量の変異係数

月 日	9 1 5	9 1 9	9 2 6	9 2 8	1 0 4	1 0 1 0
処 理 区						
N A A 散 布 樹	0.31	0.38	0.23	0.19	0.07	0.00
無 散 布 樹	0.62	0.62	0.30	0.25	0.15	0.00

割足らずしか収穫されなかった。しかも、第2表に示されたように、散布区の収穫量の変異係数は、いつも無散布区より小さく、このことはNAA散布により収穫期の樹間による差が小さくなったことを示すものである。

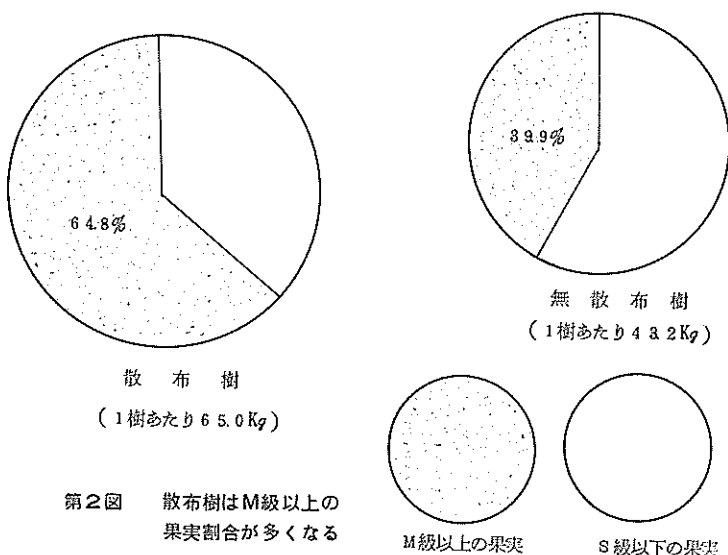
散布区で収穫が早まったのは、散布区の果実の着色が早まったためであり、糖、酸などの果実の内容については散布区と無散布区の間には差は認められなかった。

くなり、樹容積1㎡あたりの所要時間は散布樹で10.7分で、無散布樹の5.26分に比べて $\frac{1}{2}$ であった。1分あたりの摘果数は散布区20.3個、無散布21.7個であり、摘果能率はNAA散布によって変わらなかった。従って、散布区での摘果所要時間が短かったのは、散布によって果実数が少なくなったためであった。

なお、NAA散布は2人組で行ない、1樹あたり

3. NAA散布は果実を大きくする

第2図に示されるように、M級以上の果実は散布区で全体の64.8%、無散布区で39.9%で、散布区の方が25%も多かった。散布区、無散布区ともに6月29日に手直し摘果を行なって、1果あたり20葉とした。従って散布による果



第2図 散布樹はM級以上の果実割合が多くなる

第3表 手直し摘果の労力調査 (1樹あたり)

処 理 区	摘 果 数	所要時間	樹 容 積
N A A 散 布 樹	2 7 1 3個	1 3分	1 2 1 4m ³
無 散 布 樹	8 2 5.0	3 8分	7 2 2

1 分間程度かかった。従って、10aあたり60本植えと仮定すると、散布には2人で10aあたり1時間かかることになる。準備、整理、後片づけなどに要した時間は、30分位であった。

5. N A A 散布は収益をあげた

Kgあたりの総平均価格は、散布樹で64.2円、無散布樹で55.4円であったが、これは散布樹の方がM以上の果実歩合が高かったこと(第2図)および着色が早かったこと(第1図)によるものである。なお参考までに収穫期間中の階級別果実単価をまとめると、第4表のようになる。これで示されるように、9月26日までと28日以降では価格に大きなひらきがあった。

第4表 果実価格(Kgあたり)の変動

月 日	階 級	M級以上	S級以下
9. 16		80円	50円
9. 19		110	82
9. 26		85	61
9. 28		64	35
10. 4		60	40
10. 10		64	34

6. N A A 散布は翌年の開花を改善した

翌年の開花状況は、第5表のようであった。葉花比からみると、散布樹も無散布樹も差がなく、開花の程度は同じ位だった。しかし、総花数のうちの有葉花の割合は有意差をもって散布区で多く、このことはN A A 散布が翌年の花つきに好ましい影響を与えたことを示すものと思われた。

7. お わ り に

果樹経営が厳しくなる時代に、どのような方向で安定した経営にもっていくかについて、指導者はもちろん経営者みずからいろいろ検討され

第5表 N A A 散布樹と無散布樹の翌年の開花

処 理 区	葉 花 比	有 葉 花 率*
N A A 散 布 樹	1.82	16.9%
無 散 布 樹	1.58	12.7

* 5%水準で散布と無散布の間に有意差あり。

1樹より東西南北各1枝ずつ径2~3cmの枝をとりその葉、直花、有葉花を調査した。

葉花比=葉数/総花数

有葉花率=有葉花数/総花数×100

努力がなされている。この試験によって、現地での経営に即して、以下のような結果が得られた。

(1)摘果剤を散布することによって、着色が早くなり収穫期が早くなる。

(2)薬剤摘果で果実の肥大がよくなったため、採取能率が高まった。

(3)薬剤摘果は手なおし摘果に要する労力を5%に減らすことができ、これは薬剤費、散布労力その他の経費を考慮に入れてもなお経済的であった。

(4)薬剤摘果による果実の品質向上で、Kgあたりの単価が高くなり、このことは摘果や採取労力の節減、単価が高い早期に出荷できることなどあいまって収益性を高めた。

以上の効果は、試験園の農家はもちろん、周囲の農家もはっきりと認めており、現地検討によって、その有利性を再確認した。昭和47年は表年であったが、裏年でもこのような結果が得られるかどうかについては、更に試験を続ける必要がある。この際、経済調査は年による価格の変動が大きいので、特に検討する必要がある。一方、労賃は年々高騰してい

るので、採取能率は一段と高める必要があるが、この点についても今後の試験で明らかにしていきたい。

この試験を実施するにあたり、終始ご指導いただいた鹿児島大学農学部大畑徳輔教授、岩堀修一助教授に深謝の意を表します。また調査にご協力下さ

た加治木町役場久木元技師、加治木農協田中技師および加治木農業改良普及所の普及員の方々、試験園を提供して下さった加治木町西別府曲田氏に厚くお礼申し上げます。

昭和48年度新供試除草剤・生育調節剤一覧表

財団法人 日本植物調節剤研究協会

当協会では、昭和48年度夏作関係除草剤・生育調節剤委託試験に供試する各社の委託申請をさきに締切り、これら試験実施場所を決定した。

通りである。次に、本年度供試された薬剤のうち、新規委託のものについて、その有効成分および委託者を示すと、第2表の通りである。

本年度の供試薬剤数を対象別にみると、第1表の

＜第1表＞ 昭和48年度対象別供試薬剤一覧表

(昭和48年6月1日現在)

対 象	供試薬剤数	対 象	供試薬剤数	対 象	供試薬剤数
水稻除草剤	46	ハクサイ	2	リンゴ	11
移植本田	91	ハウレンソウ	2	ブドウ	4
稚苗移植	78	レタス	5	ナシ	1
湛水直播	4	スバラガス	1	果樹生育調節剤	9
乾田直播	5	ネギ	2	リンゴ	5
畦畔雑草	2	タマネギ	8	ブドウ	7
休耕地	2	トマト	7	ナシ	3
耕起前処理	1	ナス	2	カキ	5
水稻生育調節剤	13	キュウリ	3	モモ	2
畑作除草剤	9	スイカ	5	オオトウ	1
一般	9	露地メロン	3	ウメ	1
陸稲	3	イチゴ	4	茶園除草剤	3
とうもろこし	2	ダイコン	1	生育調節剤	4
甘藷	5	ニンジン	4	桑園除草剤	9
馬鈴薯	4	ナガイモ	1	生育調節剤	4
てんさい	6	苗木一般	1	芝生除草剤	22
落花生	6	野菜・花卉生育調節剤(春夏作)	1	(春夏作)生育調節剤	1
豆類	(29)	セルリー	1	牧野草地除草剤	1
大豆	15	トマト	3	林業除草剤	3
小豆	6	ナス	1	生育調節剤	5
菜豆	8	スイカ	1	農薬残留量分析	38
パイナップル	2	ブリンスメロン	3	既登録	58
さとうきび	3	イチゴ	1	農薬土壌残留量分析	38
麦類	1	トウガラシ	1	展示園	49
こんにゃく	1	花木一般	2	水稲	6
畑作生育調節剤	4	キク	3	畑作	6
野菜・花卉除草剤	5	アザレア・ポインセチア・ハイトランクス	1	果樹	1
(春夏作)カンラン	7	果樹除草剤	15	計	732