

## リンゴのデナポンによる摘果効果について

熊谷 徹郎・千坂 知行

(宮城県農試)

## 1. ま え が き

リンゴ栽培において摘果作業は全労働力の約20%をも占めており、しかも時期が他の作業とかち合うため薬剤による摘果方法を確立すべく各研究機関において検討されてきたが、最近摘果剤としてデナポンが比較的安定した効果を示すものとして実用化が期待されている。しかしながら、このような薬剤の使用にあっては、その作用が微妙であるためあらゆる角度から効果の安定性を検討してみる必要がある。そこで筆者らは昭和38年から40年までの過去3カ年における摘果効果及び落果状況について年次別に検討を加え、さらに果実の大きさとの関係について検討を加えてみた。

## 2. 試 験 方 法

**試験1** 年次別による摘果効果並びに落果波相について、1963年より1965年までの3カ年にわたり品種紅玉(1963年当時15年生)を用い、ミクロデナポン85%水和剤1,200倍を満開3週間後に散布した。散布方法は1963年及び1965年にはハンドスプレーヤで散布し、1964年は動力噴霧機によって散布した。なお各年次における満開日、散布月日は第1表のとおりである。

**試験2** デナポン処理果実の肥大状況について、デナポン処理した果実が落果に至るまでの肥大状況を見るため1964年に品種紅玉(16年生)を用い、頂芽の中心果並びに側果について処理当日、16日後、24日後、30日後にそれぞれ果径を調査した。なお薬剤の処理は満開3週間後(5月25日)とした。

**試験3** 果実の大きさと摘果効果について、果実の大

第1表 各年次における満開日、散布日及び調査日

年次	満開日	散布日	調査日(処理後の日数)
1963	5月6日	5月27日	当日 8, 17, 30
1964	5. 5	5. 25	当日 7, 20, 28, 35
1965	5. 16	6. 6	当日 11, 18, 24, 37

注. 1963. 5. 27 (曇, 19.0°C)

1964. 5. 25 (晴, 17.1°C)

1965. 6. 6 (晴, 16.5°C)

きさと摘果効果との関係を見るため、1965年に品種紅玉(13年生)を用い、花叢単位に区を設け、1区50花叢2連とし、一輪摘果したものを対照として、果実の大きさ(50果平均)がそれぞれ0.65cm, 1.21cm, 1.41cm, 2.09cm, 2.48cm, 2.92cm, 3.33cmの時期に処理し、摘果効果を見た。

## 3. 試験結果と考察

1. 年次別にみたデナポンの処理効果は第2表のとおりである。無処理に比し、各年次とも摘果効果があらわれており、頂芽果と腋芽果とでは腋芽果の落果が多く、また中心果と側果では中心果の着果率が高い傾向がみられた。

頂芽の中心果の着果率では1964年が26.7%と最も低く、1963年は42.6%と最も高い着果率を示した。無処理の着果率を100とした場合の指数では、1963年が76.9, 1964年60.4, 1965年56.0となっており、年により若干のふれがあるが3カ年の平均では64.5となり、頂芽の中心果では比較的安定した摘果効果を示した。

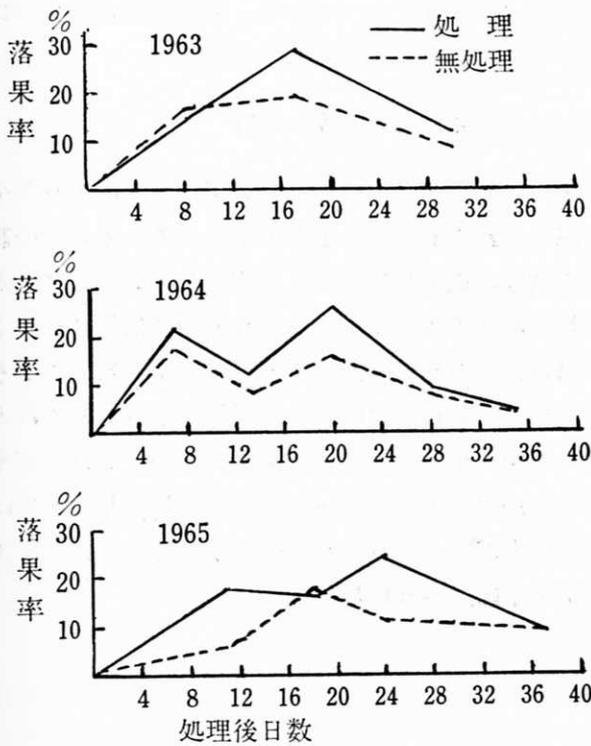
頂芽の側果及び腋芽果では無処理のものもかなり落果しているため年次によるふれも大きくなっている。

2. 落果波相については各年次により若干調査日が異なるが第1・2図に示すとおりである。頂芽の中心果ではおむね散布13日後から24日後までの範囲に落果が多くみられる。

第2表 年次別によるデナポンの処理効果

年次	区別	着果率(%)			
		頂芽果		腋芽果	
		中心果	側果	中心果	側果
1963	T	42.6	17.3	10.7	5.6
	N	55.4	18.9	27.8	3.1
1964	T	26.7	3.3	8.2	1.1
	N	44.2	7.7	28.8	4.9
1965	T	33.3	22.9	—	—
	N	59.5	39.2	—	—
平均	T	34.2	14.5	9.5	3.4
	N	53.0	21.9	28.3	4.0

注. T:処理 N:無処理



第1図 頂芽中心果の落果波相

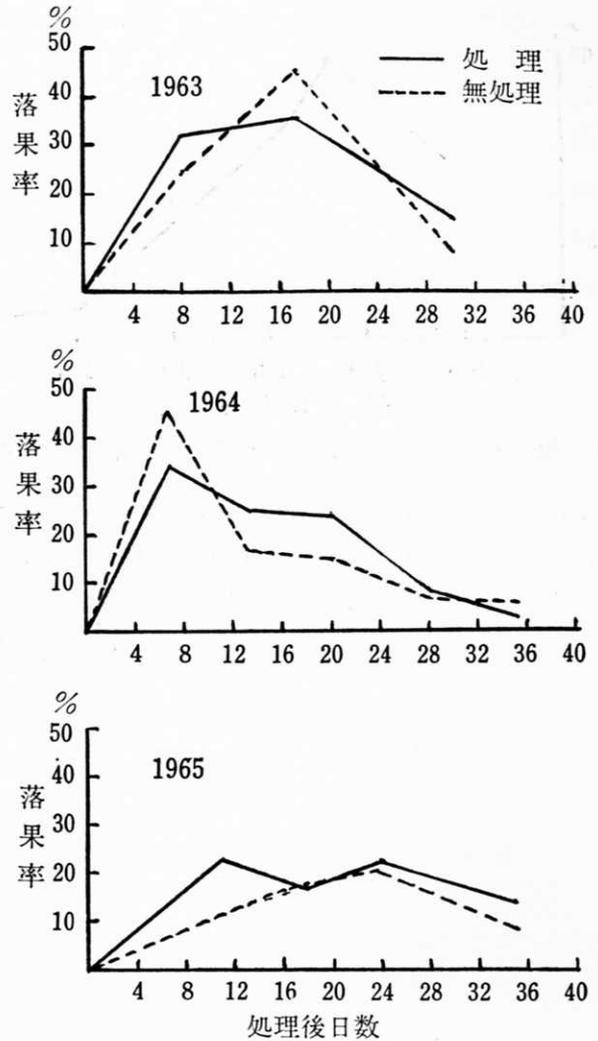
側果の場合早くから落果が多くみられるが無処理のものも落ちており、明らかにデナボン処理の影響により落ちると思われるのは散布10日以後である。

3. デナボン処理果の肥大状況については第3表に示

第3表 デナボン処理果実の肥大状況  
(横径, 単位cm)

区 分	供試果数	処理当日	16日後	24日後	30日後	
処理	中心果	A	12	1.07	—	—
		B	15	1.21	1.59	—
		C	8	1.26	1.72	1.89
		D	7	1.29	2.03	2.95
	側果	A	91	0.87	—	—
		B	32	0.96	1.45	—
		C	6	1.23	1.60	1.66
		D	1	1.20	2.35	3.30
無処理	中心果	A	3	1.00	—	—
		B	—	—	—	—
		C	3	1.23	1.95	1.98
		D	9	1.38	2.38	3.05
	側果	A	18	0.91	—	—
		B	10	1.06	1.34	—
		C	13	1.04	1.34	1.38
		D	7	1.04	2.21	2.70

注. A: 処理16日後迄に落果したもの。  
 B: 処理17日後から24日後までの間に落果したもの。  
 C: 処理25日後から30日後までの間に落果したもの。  
 D: 落果しないもの。



第2図 頂芽側果の落果波相

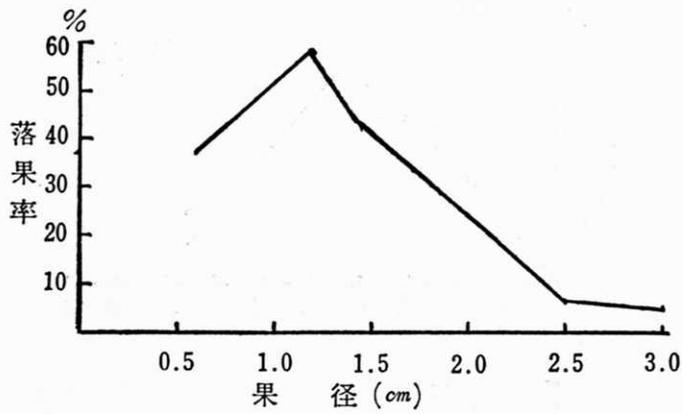
すとおりである。それによると早く落ちるものほど処理当日における果径が小さい傾向が中心果ではみられるが、側果では明らかでない。デナボン処理により落果するものは処理後の果実の肥大が緩慢であり、2cm以上になるものはみられない。落果に至らない果実は処理後の肥大も順調であり処理16日後で2cm以上となっている。

4. 果実の大きさ別に処理したものの摘果効果は第4表及び第3図に示すとおりである。

果径が1.21cm及び1.41cm (50果平均) の時期に処理し

第4表 果実の大きさと摘果効果について

区	処理当日の果実の大きさ (cm)			落果率	散布日
	最小	最大	平均		
1	0.48	0.80	0.65	37.0	満開7日後
2	0.80	1.50	1.21	59.6	17〃
3	0.93	1.80	1.41	45.0	20〃
4	1.80	2.43	2.09	20.4	25〃
5	2.11	2.83	2.48	6.1	31〃
6	2.40	3.30	2.92	4.8	38〃
7	2.75	3.85	3.33	1.1	45〃
8	—	—	—	2.0	無処理



第3図 デナポン処理果実の大きさと落果率との関係

た落果率はそれぞれ56.9%および45.0%でいずれも摘果効果が高くあらわれており、これより果径が小さい時期(0.65cm)に処理した落果率は37.0%と若干劣り、また逆に果径がこれより大きい時期(2.09cm)に処理した落

果率は20.4%と低くなっている。果径平均が2.48cm以上ではほとんど摘果効果がみられなかった。

#### 4. む す び

デナポン処理したものの摘果効果は年次により多少のふれがみられるものの、頂芽の中心果でみるとその範囲は少く適度の摘果効果を示し、安定していると考えられる。また処理による落果が多くみられるのは処理10日後ごろより24日後ごろまでの間である。デナポン処理により落果する果実は処理当日において果径の小さいものほど早く落ちる傾向を示し、肥大も緩慢である。また果実平均の大きさが1.2cmから1.4cmの時期に処理したものは処理効果が大きく、それより果径が小さくても大きくても効果が劣る傾向がみられた。