薬剤によるモモの摘果 (第3報)

秋の摘葉および強剪定がピーチシンの摘果効果に及ぼす影響

佐 藤 幹 夫

(東京大学農学部農場)

Chemical thinning of peaches III.

Influences of defoliation in the previous fall and heavy pruning on the thinning effect of Peach-thin

Mikio SATO

University Farm, Faculty of Agriculture, University of Tokyo, Ninomiya Machi, Kanagawa

Summary

1. Influence of defoliation in the previous fall on the thinning effect of Peach-thin was tested on peach trees (Cultivar Hakuho, ten years old in the first year) in three successive years. One half each of three trees was defoliated in late September or early October, while another half was remained undefoliated. 200 ppm solution of Peach-thin was sprayed on both parts of each tree two or three days after full bloom, and fruit setting was counted 25 days after full bloom. Three years' result showed that there were no significant differences in thinning effect of spray between defoliated and undefoliated parts of the trees.

Fruit setting percentages of the sprayed parts on the partially defoliated trees as a whole were, however, significantly lower than that of the similar

trees which were never defoliated.

2. Influence of severity of pruning on the thinning effect of Peach-thin was tested on Hakuho trees (six years old in the first year) in two years. Three trees were heavily pruned, while other three trees were moderately pruned. 200 and 400 ppm solutions of Peach-thin were sprayed on these trees and fruit setting was counted in the same way as in the above mentioned experiment. Two years' result revealed that thinning effect of spray was severer on heavily pruned trees than on the moderately pruned ones. Percentage of fruit setting was reduced approximately in the same rate in both unsprayed and sprayed branches, respectively, by the heavy pruning

I. 緒 言

モモの摘果剤であるピーチシン(主成分N-1-naphthyl phthalamic acid)については、その散布濃度、散布時期などについての特性がほぼ明らかになってきた^(3,5,6)。町田は農林省の連絡試験の結果として、品種によつてピーチシンの摘果効果が異なり、白鳳・岡山早生では効果が低く、大久保・倉方早生・砂子早生・罐桃2号などでは中程度であると述べている⁽³⁾。

筆者は白鳳について、色々の角度からピーチシンの効果に検討を加え、その実用化にあつた問題点の解明につとめてきた。すなわち、200 ppm~400 ppm が散布に適当な濃度であること、ピーチシンは初期の生理落果を助長するもので、満開後2日の散布では、満開後25日ころの自然状態の結実歩合とピーチシン散布区の結実歩合とは高い相関関係にあること、摘果効果の高い実用的な散布時期は満開後2~5日で、以後の散布は効果が

少なくなること、気温の低い湿度の高い早朝散布は、日中の散布にくらべてやや落果が多い傾向にあることなどを報告した^(5,6)。これに引続いて今回は摘葉あるいは強剪定により樹の状態が正常でない場合の摘果効果について報告する。

本稿を草するにあたり、終始ご懇篤なご指導をいただいた本学教授杉山直儀博士に感謝の意を表する。

なお、本試験の一部は昭和40年度文部省科学研究費によつてなされた。

II. 前年の摘葉が摘果効果に及ぼす影響

1. 材料および方法

本試験には東京大学農学部附属農場二宮果樹園(神奈川県中郡二宮町)内の樹勢中庸の白鳳を用いた。1963年に10年生の樹3樹を選び、これらについては1965年までの3カ年、また1965年にはこれらの外にさらに16年生樹4樹を加えて、試験を行なつた。摘葉の期日は第1

1969年9月24日受理

第1表 摘葉樹の概要

年次	供試樹	摘葉日	満開日	開花についての観察事項	ピーチン散布日	散布時の気温・天候
1963	10年生白鳳樹 2, 10, 11号樹	1962年 10月18日	1963年 4月12日	摘葉部分の開花が やく半日おくれる	4月14日(放任部分) 15日(摘葉部分)	14日 24°C 薄曇 15日 24°C 薄曇
1964	11年生白鳳樹 2, 10, 11号樹	1963年 9月30日	1964年 4月8日	同上	4月11日	20~22°C 曇
1965	12年生白鳳樹 2, 10, 11号樹 16年生白鳳樹 3, 4, 12, 14号樹	1964年 10月16日 9月30日	1965年 4月16日	摘葉樹は放任部分 摘葉部分の区別なく 満開1日おくれる	4月17日	21~23°C 晴

第2表 前年秋の摘葉処理⁽¹⁾がピーチンの摘果効果に及ぼす影響 (1963)

(i) 半分を摘葉した樹

処 理		2号樹			10号樹			11号樹			3樹平均 結実歩合
		花数	幼果数 ⁽³⁾	結実歩合 ^(%)	花数	幼果数	結実歩合 ^(%)	花数	幼果数	結実歩合 ^(%)	
摘葉	対 照 区	261	208	79.8	247	193	78.2	241	187	77.6	78.5
	ピーチン ⁽²⁾ 散布区	250	136	54.5	298	149	50.0	244	107	48.0	50.8
放 任	対 照 区	270	216	80.0	211	164	77.8	282	240	85.1	81.0
	ピーチン散布区	252	166	66.0	198	45	22.7	290	145	50.0	46.2
L. S. D. 5% 22.6%											

(ii) 摘葉しない樹

処 理	樹	5号樹			6号樹			8号樹			3樹平均 結実歩合
		花数	幼果数 ⁽³⁾	結実歩合 ^(%)	花数	幼果数	結実歩合 ^(%)	花数	幼果数	結実歩合 ^(%)	
対 照 区		862	768	89.1	486	416	85.6	715	649	90.8	88.5
	ピーチン散布区	642	453	70.6	714	597	83.6	684	571	83.5	79.2

(1) 摘葉日 10月18日 (2) ピーチン 200 ppm 溶液 (3) 調査日 5月7日 (満開後 25日)

表のように9月下旬~10月中旬で、供試樹はそれぞれ1本の樹を2分し、一方の側を摘葉し、他の側は自然の落葉まで放任した。摘葉後は3年とも大きな台風もなく、放任部分はほぼ11月初旬まで葉があつたので、摘葉部分は約1カ月~2週間早く落葉したこととなる。

なお、摘葉しない樹との比較のために、摘葉樹と同じような樹勢の14年生白鳳(1963年当時)3樹を選び、各樹に対照区、ピーチン 200 ppm 散布区を設け、満開後2~3日に散布区全体にピーチンを散布した。各区よりそれぞれ結果枝30本ずつを選び、結実歩合を求めた。そして1963年より1965年まで同じ樹が用いられた。

摘葉した樹の開花は、摘葉しない樹より遅れたものがあつたが、摘葉樹と摘葉しない樹との間のピーチンの摘果効果が比較できるように散布時の気象条件の差の影響をさける意味で、散布日は摘葉しない樹と同一とした。ただし1963年の摘葉部分のみは散布を1日遅らせた。散布日はいずれも気温20°Cくらいで、散布時の気象条件による摘果効果の差はなかつたものと考えられ

る。

摘葉樹については、1樹中の摘葉部分、放任部分のそれぞれより結果枝20本ずつをランダムに選び、そのうちの10本にピーチン 200 ppm 溶液を散布し、他の10本は散布せずに対照とした。

結果の判定は、摘葉樹、摘葉しない樹ともに満開後25日ころの結実歩合で行なつた。

2. 試験結果

1963年の摘葉樹についての成績は第2表(i)に示した。これによると、摘葉部分、放任部分いずれも対照区の結実歩合80%前後に対して、ピーチン 200 ppm 散布区で約50%と、対照区の約6割の結実で、摘果効果が認められた。また放任部分のピーチン散布区の結実歩合46.2%、摘葉部分のピーチン散布区の結実歩合50.8%と両者の結実歩合はおおよそ同じで、摘葉、放任どちらの側もピーチンにより同程度に摘果された。

つぎに、摘葉しない樹では、第2表(ii)のごとく対照区の結実歩合約90%に対して、ピーチン散布区で約80%で、対照区の約9割の結実歩合となつた。した

第3表 前年秋の摘葉処理⁽¹⁾がピーチシンの摘果効果に及ぼす影響（1964）

(i) 半分を摘葉した樹

処 理	2 号 樹			10 号 樹			11 号 樹			3 樹平均 結実歩合
	花 数	幼果数 ⁽³⁾	結実歩合	花 数	幼果数	結実歩合	花 数	幼果数	結実歩合	
摘 対 照 区	204	154	75.5	146	118	80.8	183	148	80.9	79.1
葉 ピーチシン ⁽²⁾ 散布区	168	49	29.2	151	52	34.4	169	93	55.0	39.5
放 対 照 区	177	132	74.6	183	146	79.8	160	110	68.8	74.4
任 ピーチシン散布区	167	56	33.5	142	56	39.4	188	117	62.2	45.0
L. S. D. 5%, 19.2% 1%, 29.1%										

(ii) 摘葉しない樹

処 理	5 号 樹			6 号 樹			8 号 樹			3 樹平均 結実歩合
	花	果	%	花	果	%	花	果	%	%
対 照 区	566	414	73.0	511	309	60.5	556	489	87.9	73.8
ピーチシン散布区	514	301	58.8	563	312	55.4	439	365	83.1	65.8

(1) 摘葉日 9月30日 (2) ピーチシン 200 ppm 溶液 (3) 調査日 5月1日（満開後23日）

第4表 前年秋の摘葉処理⁽¹⁾がピーチシンの摘果効果に及ぼす影響（1965）

(i) 半分を摘葉した樹

処 理	2 号 樹			10 号 樹			11 号 樹			3 樹平均 結実歩合
	花 数	幼果数 ⁽³⁾	結実歩合	花 数	幼果数	結実歩合	花 数	幼果数	結実歩合	
摘 対 照 区	237	187	78.9	223	169	74.9	264	202	76.5	76.8
葉 ピーチシン ⁽²⁾ 散布区	219	144	65.8	234	23	9.8	253	177	70.0	48.5
放 対 照 区	235	160	68.1	226	169	74.8	327	274	84.6	75.8
任 ピーチシン散布区	210	144	68.6	217	30	13.8	324	277	85.5	56.0
N. S.										

(ii) 摘葉しない樹

処 理	5 号 樹			6 号 樹			8 号 樹			3 樹平均 結実歩合
	花	果	%	花	果	%	花	果	%	%
対 照 区	627	512	81.7	468	399	85.3	554	472	85.2	84.1
ピーチシン散布区	577	377	65.3	370	294	79.5	556	419	75.4	73.4

(1) 摘葉日 10月16日 (2) ピーチシン 200 ppm 溶液 (3) 調査日 5月10日（満開後24日）

がつて、摘葉した樹の方がピーチシンにより強く摘果されたことになる。

1964年の試験では、摘葉樹については、その時期を前年の試験より約2週間早めて、9月30日に摘葉した。試験の結果は第3表(i)にあるように、対照区の結実歩合が70～80%、ピーチシン散布区は40%前後で、対照区に対して約5割の結実であつた。

一方、摘葉しない樹については、第3表(ii)のように対照区の結実歩合は、摘葉樹とほぼ同じ70%くらいであつたが、ピーチシン散布区で約66%で、対照区との差は少ない。

すなわち、この年も前年と同様、摘葉した樹の方がピーチシンにより強く摘果された。

第3年目の1965年の成績は第4、5表にある。第4表(i)の摘葉樹については、10号樹のみ摘葉部分、放任部分ともに対照区の結実歩合が約75%に対して、ピーチシン散布区で10%前後とかなり強く摘果された。しかし、2、11号樹では、摘葉部分でピーチシン散布区がわずかに結実が少なかつたが、統計的には有意差がなかつた。

摘葉しない樹については、第4表(ii)のように対照区の結実歩合84.1%、ピーチシン散布区で73.4%と

第5表 前年秋の摘葉処理⁽¹⁾がピーチシンの摘果効果に及ぼす影響 (1965)

処 理	3 号 樹				4 号 樹				12 号 樹				14 号 樹				4 樹平均
	花数	幼果数 ⁽³⁾	結実歩合 ^(%)		花数	幼果数	結実歩合 ^(%)		花数	幼果数	結実歩合 ^(%)		花数	幼果数	結実歩合 ^(%)		結実歩合 ^(%)
摘 対 照 区	262	201	76.7		246	213	86.6		263	199	75.7		240	188	78.3		79.3
葉 ピーチシン ⁽²⁾ 散布区	273	220	80.6		261	134	51.3		287	205	71.4		231	161	69.7		68.3
放 対 照 区	259	206	79.6		241	204	84.6		245	183	74.7		291	248	85.2		81.0
任 ピーチシン散布区	268	216	80.6		269	24	8.9		254	212	83.5		308	248	80.5		63.4

N. S.

(1) 摘葉日 9月30日 (2) ピーチシン 200 ppm 溶液 (3) 調査日 5月10日 (満開後24日)

第6表 樹の半分を摘葉した場合の摘葉部分と放任部分の摘果効果の比較

3カ年平均結実歩合⁽¹⁾

樹	摘 葉 部 分		放 任 部 分	
	対 照 区	ピーチシン散布区	対 照 区	ピーチシン散布区
2 号樹	78.1	49.8	74.2	56.0
10 "	78.0	31.4	77.5	25.3
11 "	78.3	57.7	79.5	65.9
平 均	78.1	46.3	77.1	49.1

(1) 満開後25日ころの結実歩合

分散分析の結果

主果効	ピーチシン散布年	Sig***	摘 葉 樹	N. S.
交互作用	ピーチシン—摘葉	N. S.	ピーチシン—年	N. S.
	ピーチシン—樹	Sig**	摘葉—年	N. S.
	摘葉—樹	N. S.	年—樹	Sig*
	ピーチシン—年—樹	Sig*	以下すべて	N. S.

Sig*: 5% 水準, Sig**: 1% 水準, Sig***: 0.1% 水準の有意差あり, N. S.: 有意差なし。

ピーチシン散布区において約 10% 結実歩合が少なくなつた。

第5表は、別の白鳳4樹について上記の試験より2週間時期を早めて、9月30日に摘葉を行なつたものの成績であるが、統計的には各処理区間に有意差を認めなかつた。

摘葉樹についての3カ年の成績をとりまとめた結果は第6表のとおりである。これによると摘葉による影響は認められず、ピーチシン散布の効果は0.1%レベルで有意であるが、摘葉とピーチシン散布の交互作用は有意でない。この結果からみるとピーチシンの効果は摘葉によって影響されないことを示している。

つぎに摘葉しない樹と上記の半分摘葉した樹の放任部

第7表 半分を摘葉した樹の放任部分と樹葉しない樹との摘果効果の比較

3カ年平均実結歩合⁽¹⁾

樹	処 理		ピーチシン散布区		3 樹 平 均	
	対照区	ピーチシン散布区	対照区	ピーチシン散布区		
		%	%	%	%	
摘葉樹 (放任部分)	2 号 樹	74.2	56.0	77.1	49.1	
	10 "	77.5	25.3			
	11 "	79.5	65.9			
無 摘 葉 樹	5 "	81.3	64.9	82.1	72.8	
	6 "	77.1	72.8			
	8 "	87.9	80.7			

(1) 満開後25日ころの結実歩合

分散分析の結果

主果効	ピーチシン散布年	Sig**	摘 葉 樹	Sig**
交互作用	ピーチシン—摘葉	Sig*	ピーチシン—年	N. S.
	ピーチシン—樹	N. S.	摘葉—年	N. S.
	摘葉—樹	N. S.	以下すべて	N. S.

Sig*: 5% 水準, Sig**: 1% 水準の有意差あり, N. S.: 有意差なし。

分(無摘葉部分)を比較してみると第7表のとおりである。これによると、無摘葉樹の対照区(無散布区)の結実歩合は82.1%、摘葉樹放任部分の対照区は77.1%でほとんど差異がない。しかしピーチシン散布区の結実歩合は72.8%で、摘葉樹の49.1%に比べると著しく高く、統計的に有意な差がある。このことは半分摘葉した樹では樹全体としてみると、無摘葉樹に比べてピーチシン散布によつて結実歩合が低下したことを示しているものと認められる。

III. 強剪定の摘果効果に及ぼす影響

1. 材料および方法

1964年に6年生白鳳6樹を用い、さらに1965年にも同一樹を用いて試験を行なった。1964年3月にすべての樹に対して中程度の剪定を行ない、そのうちの3樹はさらに結果枝を半数に間引き、また残った結果枝をその長さの半分に短切し、これを強剪定樹とした。各樹をそれぞれ3分し、対照区、ピーチシン 200 ppm 散布区、400 ppm 散布区とし、満開後3日（4月11日）にピーチシン 200 ppm 溶液、400 ppm 溶液をそれぞれ散布した。散布に際しては、枝から薬液が滴り落ちる程度にじゅうぶん噴霧器で散布した。散布時の気温は20～22℃で曇であつた。

各区より結果枝10本ずつを選びだし、花数、結果数を記録して、結実歩合を求めた。

第8表 冬季剪定の強さが新梢の伸長に及ぼす影響 (1964)

中 剪 定		強 剪 定	
樹番号	新梢の伸長 cm	樹番号	新梢の伸長 cm
21号樹	2.8	23号樹	4.3
22 "	3.4	25 "	5.1
24 "	2.5	26 "	3.9
平 均	2.9	平 均	4.4**

調査日 満開後30日

** 中剪定樹に対して1%レベルの有意差あり

第9表 剪定程度の異なる樹に対するピーチシンの摘果効果 (1964)

供試樹	処理	対 照 区		ピーチシン 200 ppm 散 布区		ピーチシン 400 ppm 散 布区	
		花数 ⁽¹⁾	結実歩 合 ⁽²⁾	花数	結実歩 合	花数	結実歩 合
		花	%	花	%	花	%
中	21号樹	374	71.7	409	60.1	344	64.5
剪	22 "	382	66.2	378	67.9	449	43.9
定	24 "	376	61.4	328	60.0	446	49.6
平	均	66.4		62.7		52.7	

N. S.

強 剪 定	樹 番 号	対 照 区		ピーチシン 200 ppm 散 布区		ピーチシン 400 ppm 散 布区	
		花数 ⁽¹⁾	結実歩 合 ⁽²⁾	花数	結実歩 合	花数	結実歩 合
		花	%	花	%	花	%
23 "	253	76.7	306	61.1	— ⁽³⁾	— ⁽³⁾	— ⁽³⁾
25 "	197	40.1	173	35.8	243	33.3	
26 "	367	71.9	254	55.5	272	44.9	
平	均	62.9		50.8		37.6	

L. S. D. 5% 11.4%

(1) 満開時（4月8日）の花数

(2) 満開後23日（5月1日）の結実歩合

(3) 欠測 () 内の数字は計算による推定値

第10表 剪定程度の異なる樹に対するピーチシンの摘果効果 (1965)

供試樹	処理	対 照 区		ピーチシン 200 ppm 散 布区		ピーチシン 400 ppm 散 布区	
		花数 ⁽¹⁾	結実歩 合 ⁽²⁾	花数	結実歩 合	花数	結実歩 合
		花	%	花	%	花	%
中	21号樹	585	82.3	588	58.7	614	51.0
剪	22 "	600	79.8	546	42.1	587	52.0
定	24 "	570	78.9	547	53.4	564	32.4
平	均	80.3		51.4		45.1	

L. S. D. 5% 18.8%

強 剪 定	樹 番 号	対 照 区		ピーチシン 200 ppm 散 布区		ピーチシン 400 ppm 散 布区	
		花数 ⁽¹⁾	結実歩 合 ⁽²⁾	花数	結実歩 合	花数	結実歩 合
		花	%	花	%	花	%
23 "	370	73.8	263	48.7	304	35.5	
25 "	358	72.6	423	16.3	376	14.1	
26 "	402	68.4	386	60.4	366	31.7	
平	均	71.6		41.8		27.1	

L. S. D. 5% 28.6%

(1) 満開時（4月15日）の花数

(2) 満開後25日（5月10日）の結実歩合

第11表 剪定程度の異なる樹に対するピーチシンの摘果効果

2カ年平均結実歩合⁽¹⁾

樹	処理	対 照 区		ピーチシン 200 ppm 散 布区		ピーチシン 400 ppm 散 布区	
		花数 ⁽¹⁾	結実歩 合 ⁽²⁾	花数	結実歩 合	花数	結実歩 合
		花	%	花	%	花	%
中	21号樹	77.0		59.4		57.8	
剪	22 "	73.0		55.0		48.0	
定	24 "	70.2		56.7		41.0	
平	均	73.4		57.0		48.9	
強	23 "	75.3		54.9		46.4 ⁽²⁾	
剪	25 "	56.4		26.1		23.7	
定	26 "	70.2		58.0		38.3	
平	均	67.3		46.3		36.1	

(1) 満開後25日ごろの結実歩合

(2) 計算による推定値を含む

分散分析の結果

主 効 果	ピーチシン散布 年	Sig** N. S.	剪定の強さ 樹	Sig* Sig*
交互作用	すべて N. S.			

Sig* : 5% 水準, Sig** : 1% 水準の有意差あり,
N. S. : 有意差なし。

で晴であつた。試験区のとり方、結果枝の選び方などすべて前年と同様である。

2. 試験結果

第8表によると、強剪定樹の第1年目は、新梢の伸長

がよく、生育の初期より生長が旺盛であつた。しかし満開後 25 日ころの対照区の結実歩合については、第 9 表にあるように、中程度の剪定樹で 3 樹平均 66.4%，強剪定樹で 3 樹平均 62.9% で、剪定の程度による結実歩合に著しい違いは認められなかつた。

第 2 年目の結果は第 10 表に示すが、対照区の結実歩合をみると、中程度の剪定樹で 80.3%，強剪定樹 71.6% と強剪定で 8.7% 結実歩合が低くなつた。ピーチン散布区では、200 ppm 散布で強剪定樹 3 樹平均 41.8%，400 ppm 散布で 27.1% とかなり結実が少なかつた。

2 年間の成績をまとめて分散分析した結果が第 11 表で、これによるとピーチン散布、剪定の強さ、樹による結実歩合の相違がそれぞれ 1%，5%，5% レベルで有意であつた。しかし年による結実歩合の違い、剪定ピーチンおよび剪定一年、の交互作用は有意でなかつた。

IV. 考 察

1. 前年秋の摘葉が摘果効果に及ぼす影響

半分摘葉した樹の摘葉部分で花数の減少がみられなかつたのは、摘葉した時期が 9 月下旬以降で、すでに分化期をすぎていた⁽⁸⁾ためであろう。また摘葉によつて開花期がやや遅れたが雌蕊を欠除した異常花はほとんどなかった。渡辺⁽⁷⁾は雌蕊不完全の異常花は栄養条件以上に低温が花芽の發育を阻害した結果であろうと推察しており、藤井⁽²⁾はモモの不完全花の調査で、摘葉処理が雌蕊の短小および欠除を招来しなかつたと述べている。

半分摘葉した樹の放任部分と摘葉部分とを比べると、対照（無散布）区もピーチン 200 ppm 散布区も、結実歩合はそれぞれ有意差が認められず、摘葉によつてピーチンの摘果効果は影響を受けなかつたという結果が得られた。

ところが全く摘葉しなかつた樹と比較すると、対照区の結実歩合については、無摘葉樹で 82.1%，半分摘葉した樹では放任部分 77.1%，摘葉部分 78.1% とほとんど差のないのに比べて、ピーチン散布区では無摘葉樹 72.8% に対して、半分摘葉した樹では放任部分 49.1%，摘葉部分 46.3% と摘葉した樹全体で著しく低くなつている（第 6，7 表）。このような結果が得られたのは、無摘葉樹と摘葉樹は条件の似た樹を供試したけれども、樹の内部的条件が違つていたのか、あるいは摘葉により樹全体がピーチンによつて摘果され易い状態になつたのか、いずれかであろう。

DETJEN, GRAY⁽¹⁾、佐藤⁽⁴⁾によると、本試験の調査日である満開後 20～30 日までの落果は雌蕊不完全、受精機能の欠陥によるものとされているが、上述するように摘葉により雌蕊不完全な花は増加していないので、機能

的にピーチンに対して不完全な花が多くなつたとも考えられるが、その理由については不明である。

もし摘葉によつて樹全体のピーチンによる摘果が大きくなるとすれば、秋の台風などで樹の半分くらいが落葉することはしばしばあるので、このような場合にはピーチン散布に際しては注意を必要とするであろう。

2. 剪定の強さが摘果効果に及ぼす影響

剪定の強さをかえて、ピーチンの摘果効果の差異を調べた結果は第 11 表に示すように、強剪定を行なつた樹の方が、中剪定樹よりも結実歩合は低くなつており、またピーチンの摘果効果も顕著に出ている結果、強剪定樹の方でピーチンの摘果効果が大きく現われている。

新梢の伸びは第 8 表に示すように第 1 年目から強剪定樹の方が大きくなつてはいるけれども、第 1 年目の対照区の結実歩合には、あまり明瞭な差はなかつた（第 9 表）。しかし同じ処理をくり返した第 2 年目には、8.7% の差が生じている（第 10 表）。統計的には有意ではないが、第 1 年目より第 2 年目の方に強剪定の影響は大きく出ているように感じられた。

剪定の程度とピーチン散布の交互作用は統計的には有意ではなかつた。強剪定によるピーチンの摘果効果の大きくなる程度については、別に考察する予定であるが、対照区の結実歩合の減少程度にはほぼ対応したもので、それ以上とくに強く現われるものではないようである。

V. 摘 要

1. 1963 年当時 10 年生白鳳 3 樹、同じく 14 年生白鳳 3 樹を用い、同じ樹を 1963 年より 1965 年までの 3 年間、1965 年にはさらに 16 年生樹 4 樹を加えて、ピーチンによる摘果試験を行なつた。10 年生樹については各樹とも前年の 9 月下旬あるいは 10 月中旬に樹の半分を摘葉し、翌春満開後 2～3 日にピーチン 200 ppm 溶液を、摘葉部分、放任部分にそれぞれ散布した。14 年生樹については、摘葉を行なわず、満開後 2～3 日にピーチン 200 ppm 溶液を散布した。

3 年間の結果をとりまとめると、対照（無散布）区の結実歩合は無摘葉樹で 82.1%，摘葉樹で摘葉部分 78.1%，放任部分 77.1% と、摘葉樹と無摘葉樹間でほとんど差がなかつた。

ピーチン散布区においては、無摘葉樹 72.8% に対して、摘葉樹放任部分 49.1%，摘葉部分 46.3% と摘葉樹の結実歩合が低く、摘葉樹はピーチンにより強く摘果された。

一方、摘葉樹内においては、対照区について放任部分、摘葉部分はほぼ同じ結実歩合を示した。ピーチン散

布区についても摘葉部分、放任部分ほぼ同じで、樹を半分摘葉した場合には、摘葉、放任両部分間に摘果効果の差はなかつた。

2. 6年生（1964年当時）白鳳6樹のうち3樹を強く剪定し、他の3樹には中程度の剪定を行ない、各樹にピーチシン 200 ppm, 400 ppm 溶液を散布した。

2年間の成績をまとめると対照区では、中剪定樹の結実歩合 73.4%、強剪定樹 67.3% と強い剪定により結実歩合が低下した。ピーチシン散布区においても、200ppm で中剪定樹 57.0%、強剪定樹 46.3%、400 ppm で中剪定樹 48.9%、強剪定樹 36.1% と強剪定樹は結実歩合が低くなつた。ピーチシンによる摘果効果は、強剪定により対照区の結実歩合が低下したのに対応してピーチシン散布区の結実歩合も低くなつたものと推定される。

引用文献

1. DETJEN, L. R. and G. F. GRAY. 1928. Physiological dropping of fruits. II. In regard to genetic relationship of plants. Delaware Agr. Exp. Sta. Bull. 157.
2. 藤井利重. 1962. モモの雌蕊異状花による落果とその対策. 農及園. 37 (9): 1455—1458.
3. 町田 裕. 1965. モモの薬剤摘果について. 農及園. 40 (3): 492—494.
4. 佐藤勇夫. 1936. 桃の落果に関する二三の実験考察. 農及園. 11 (8): 1978—1988.
5. 佐藤幹夫. 1967. 薬剤によるモモの摘果(第1報). ピーチシン散布がモモ白風の結実に及ぼす影響. 園学雑. 36 (1): 21—30.
6. ————. 1969. ————. (第2報). ピーチシンの散布時期ならびに散布時刻と摘果効果について. 園学雑. 38 (2): 119—124.
7. 渡辺照夫・安延義弘. 1961. 桃, 日本李の雌蕊不完全花の発生調査. 神奈川農試園芸分場研報. 9: 41—44.
8. 吉村不二男. 1962. 早期落葉が落葉果樹の生育に及ぼす影響 (第1報). 摘葉時期とモモ幼樹の生育. 園学雑. 31 (3): 244—250.