

早期摘果(摘花)が和梨の果実に及ぼす影響

松 尾 平

福岡県立農業試験場筑後分場

Matsuo, T. Some effects of early thinning fruits (thinning flowers) on the growth and characters of Japanese pear fruit.

1. 緒 言

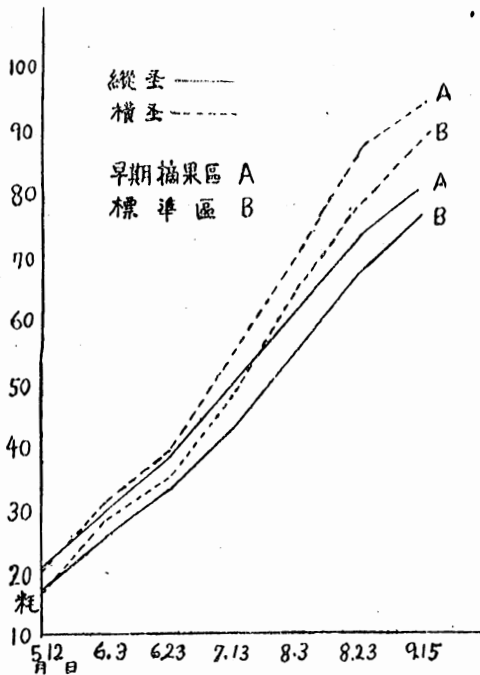
摘果は種々なる形に於て果実に及ぼす影響が甚大なるものがあるが、摘果が早く行われる程其効果が大である事が報告されている。然らば摘果が花の時期に行われる即摘花が果実に及ぼす影響は所謂摘果より余程大なるものがある筈である。梨で今仮に一樹平均500個の花芽が多期剪定に依つて残されたとすれば一樹につき約4,000個以上の花が開花する事となる。然るに袋掛当時に一樹に約400個の果実を残すとすれば約10倍以上の花が結実し然かも摘果迄効果として發育するのであるから、之に要する養分は非常に大きいものであると思われる。よつて筆者は和梨廿世紀に就て開花時に予定袋掛の何割増かの花に他品種の授粉を行い、

花殻一個宛を残し他の総ての花を摘除して此操作が果実に及ぼす影響を調査した。

第1表 袋 掛 数

区別	樹 別	豆袋数	本袋数	備 考
早期摘果区	A	330	296	—
	B	390	332	接 換
	C	400	350	—
標準区	A'	—	337	—
	B'	—	299	—
	C'	—	312	—

第1図 果実發育曲線



2. 實驗材料及び方法

材料：一岡山縣農事試驗場園芸部の廿世紀，棚作閃西式整枝，15年生，早期摘果区及標準区共に3本宛，何れも樹勢良好であるが早期摘果区中の一本は数年前長十郎砧に高接せるもの。

方法：一（早期摘果区）4月13日（満開時）一花叢中の2〜3番花に長十郎の花粉を授粉し直に袋掛を行い残余の花を全部摘除した。此区は予定より1〜1.5割の果数を多く残した。

（標準区）4月30日迄放任，同日袋掛予定場所に2〜3個（2〜3番果）を残す。5月11日第2回摘果，5月13日袋掛，5月31日両区共豆袋を除き二重の本袋をかけた。袋掛数は（摘果の値さ）夫々の樹勢に応じた数とした。標準区の豆袋掛前の薬剤散布（石灰ボルドー液）は4月22日と5月4日の2回である。尙標準区は殆ど全花が結実して摘果時迄残つた。

調査方法：一両区共1本宛（C及A'）に就ては各80果を選定5月12日〜9月15日（收穫）迄20日置に袋を外して横径，縦径を測定，9月15日果実收穫の時C，A'両樹は横径，縦径，果重を他の樹は果重のみを全果に就て測定した。なほ各樹共有蒂果，柚腐果，虫害果，

病害果に就いて調査した。其他早期摘果区C，標準区A'両樹より收穫時の果重を30瓦宛の差を有する数階級に分ち，各階級に於ける果実数の比率により各樹夫々20個宛を探り其含有種子数及種子重量を調査した。

3. 實驗成績及考察

果實の大きさ

(1) 發育経過 両区の發育経過は第1図の通りである。縦径と横径の大きさは既に測定開始の5月12日に於て相当大きな差が出来ていて之が略其儘の差で收穫時に達している。然るに此頃は枝條もなほ盛んに發育している時であるから此果実の大きさの差は主として前年度の貯養分の消費が両区の樹上に發育している幼果の数の相違によつて異なることにより現われた影響であると思われる。従つて果実が本年度の新葉の同化養分によつて養われると思われる5月中旬に至れば新たな肥大の差が生ぜず此操作により出来た一果当りの葉面積の差は概ね夫迄の果実の大きさの差を持続するのに当てられたものと思われる。

(2) 收穫時に於ける大きさ 收穫時に於ける果実の大きさは第2表の通りである。即ち縦径，横径並に果重共に両区の間に相当の差が見られる。只B樹が意外に小果であるのは接換という特殊の条件のためか或は負担過重（收穫数前年度，89個，本年度，207個）ではなかつたかとも考えられる。

第2表 收穫時の果実の大きさ
（各樹とも全果数につき測定）

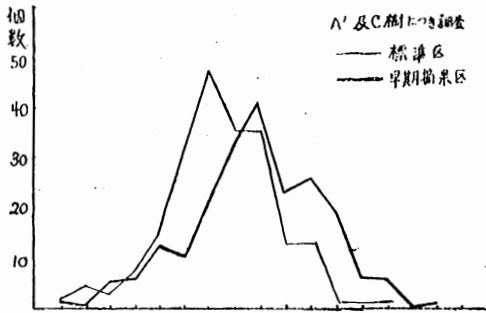
区別	樹別	縦径	横径	果径指数	果重
標準区	A'	75.3粒	79.0粒	118.2	352瓦
	B'	—	—	—	280
	C'	—	—	—	321
早期摘果区	A	—	—	—	367
	B	—	—	—	321
	C	80.1	91.2	113.9	384

果実の大きさの整一度に就ては第2図の通りで両区の間に特に目立つた差が見られない。

果型

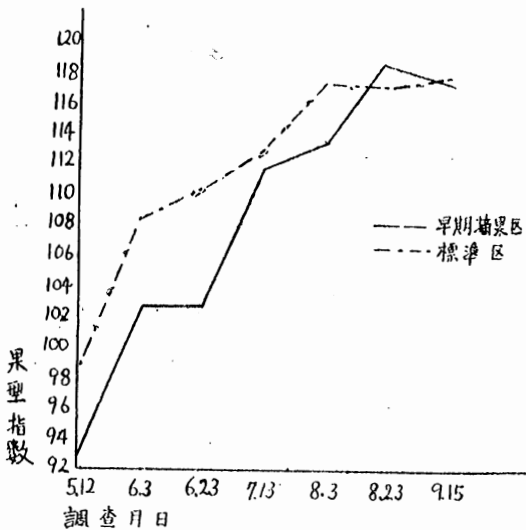
(1) 果型指数 果型指数（横径/縦径×100）は第3図の通りで5月中旬迄は細長い果実であるのが5月中旬と6月上旬との間で偏平となり其後收穫迄其傾向を

第2図 果重の変異曲線



續けている。次に早期摘果区の果実は標準区の果実より長型であつて此傾向を收穫時迄續けている。川口、佐宗氏は開花後おくれで交配したものが程偏平な果実が出来ると報じているが本実験の場合も標準区の方が天候其他の關係により交配時期が後れたものが多いと考えられ、両氏の此原因に依るものと思われる。第3図に於ける收穫時の果型の両区の逆転は実験上の誤差と考えられる。

第3図 果型指数曲線



(2) 有蒂果 第3表の如く早期摘果区は標準区に比して非常に有蒂果が多い。川口、佐宗両氏は開花前後の交配は有蒂果が多く無蒂でも蒂部突出したものが多いが、開花後おくれで交配したものは蒂部が偏平なものが多いと報じているから、此原因もここに基くものと思われる。有蒂果は大体に於て長型である事は第4表の通りである。

第3表 有蒂果の個数及收穫総果数に対する其%

区別	樹別	收穫果数	有蒂果	
			個数	総果数に対する%
標準区	A'	214	7	3.3
	B'	124	1	0.8
	C'	182	9	4.9
早期摘果区	A	207	79	38.2
	B	207	55	26.6
	C	233	49	21.0

第4表 有蒂果の果型と果重

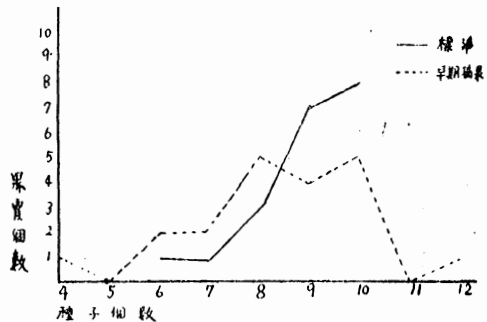
(早期摘果区C樹の收穫時に於けるもの)

	調査果数	果型指数	一個の平均重
有蒂果	49	112	404瓦
無蒂果	184	116	379瓦

第5表 含有種子の個数及重量

区別	完種子		不完全種子		合計		供試果数	供試果総重量(瓦)
	個数	重量(瓦)	個数	重量(瓦)	個数	重量(瓦)		
標準区	180	12.0	31	0.3	211	12.3	20	6,940
早期摘果区	168	10.2	33	0.4	201	10.6	20	7,505

第4図 含有種子数の変異



含有種子量

含有種子については第5表の通りであつて早期摘果区の方が果実の総重量は大であるのに種子数及其重量は小である。此原因については筆者は論議の材料がな

第6表 柚 膚 果 調 査

区別	樹別	1934年		1935年		1936年		1937年		1938年 (本年)		備考
		平均 果重	柚 膚 合	平均 果重	柚 膚 合	平均 果重	柚 膚 合	平均 果重	柚 膚 合	平均 果重	柚 膚 合	
標準	A'	瓦 348	0.0	瓦 313	0.0	反 271	0.9	瓦 277	0.0	瓦 352	3.3	
	B'	296	0.0	272	2.1	234	—	210	8.3	280	8.9	植直し
	C'	326	2.6	339	1.1	288	0.0	311	4.4	321	4.4	
早期摘果	A	316	1.0	327	2.6	260	0.0	290	3.5	267	19.3	
	B	—	—	309	0.0	291	0.0	292	8.9	321	18.8	換接
	C	368	0.0	326	2.3	285	0.0	320	4.9	384	3.4	

第7表 病虫被害果調査

区別	樹別	虫害果(ハマキ虫)		病害果(主として 黒斑病)	
		個数	被害歩合	個数	被害歩合
標準区	A'	2	0.9%	19	8.9%
	B'	2	1.6	6	4.8
	C'	5	2.7	4	2.1
早期摘果区	A	13	6.3	8	3.9
	B	10	4.8	0	0
	C	10	4.3	19	8.1

第8表 両区の収量合計

	前年(1937年)	本年(1938年)
標準区3本の 収量合計	瓦 152,579	瓦 163,280
早期摘果区3 本の収量合計	169,578	230,979

い、含有種子数の変異は第4図の如く早期摘果区の方は標準区より不揃であつた。果重と含有種子数の間には相関々係を見出せなかつた。

果 色

果色については両区の間には大した差がなかつた。

其 の 他

(1) 柚膚果 柚膚果の発生は第6表の通りで早期摘果区の方が標準区より多い。早期に極度の摘果を行う事により果実に異常に豊富な養分が供給される事が柚膚果発生と関係があらうか。

(2) 虫害果病害果 虫害は早期摘果区に多かつた。之は早期袋掛のためハマキ虫を袋内に包み込む結果だと思われる。病害果は両区の間には差がなかつた。以上果実収量については第8表の通りである。此収量を反当48本植として計算すれば反当1,075疋(286貫)の差があり成績顯著なるものがある。然し本成績は只一年の成績であり尙又操作の繁雑、風害其他の障碍による危険を考える時實際問題としては尙慎重な実験を繰返さなければならない。