

2 リンゴの夏期剪定について

果樹部

1. 背景と特徴

リンゴ栽培における夏期剪定法については数年前青森県の長沢氏の技法について渋谷伝次郎氏が紹介されて以来、本県においても各地で試みられる傾向にあったが、夏期剪定導入の背景には当時のリンゴの不況を乗り越えるための手段として品種の転換が大きく求められるようになり品種更新等により一躍最有力主力品種に取上げられたデリ系の本県における生産の不安定性に基づくものでその主目的は早期多収にあったが、一方においてその技法が簡易にして一見だれでも実施し得る点にあったことも注目された原因と思われる。此の技法は従来の整枝剪定法とは、根本的に異なるため、結実初期の若木に対してはそれ程、無理なく適用されると思はれたものの、成木に対する安易な適用は収量品質に大きな影響を与える事が予想されたため、主として普通成木園における適用方法、並びに、その可否について検討しようとしたものである。

ここに述べる永沢氏の夏期剪定法の概要は主幹から放射状に直接発する長大な結果枝（成り枝）を数多く出させ、それに基部より短果枝を着成させ、完成樹型はあたかもスパータイプ樹に似る所から人工スパータイプ等とも呼ばれる樹型である。

成り枝の形成は発育枝を短截することにより枝の基部のハゲ上りを防ぎ、更に夏期にもこれを行うことにより、徒長枝をも短果枝化させて行くことにより完成させる。

成り枝は従来の主枝、垂主枝の区分はなく、枝先等で空間が空きすぎ樹容積を増す場合には、枝を横に拡げる事なく上下に拡げる等の点で特徴がある。

2. 試験方法の概要

- 1) 試験課題名 果樹の生産向上 リンゴの夏期剪定に関する試験
- 2) 試験年次 昭46～50年 本場
- 3) 試験方法

試験区 A成木

① 標準栽培区

② 夏剪成り枝主幹直結型区 6 / 下～7 / 上及び 8 / 下～9 / 上 新 短裁

③ " 主枝 " "

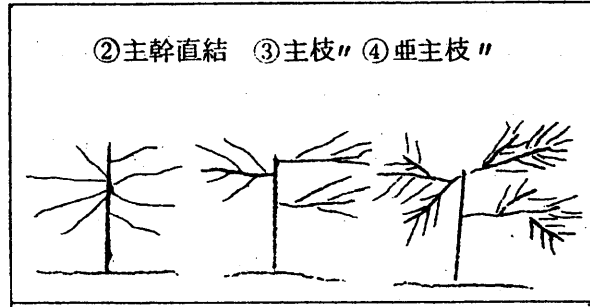
④ " 垂主枝 " "

B幼木

① 標準普通 定区

② 弱剪定区

③ 夏期剪定区



供試品種 13～16年生ふじ スター 10 m × 6 m 植

及び 4～7 " " " 5 m × 2.5 m 植

4) 試験成績概要

- ① 生育は幹周において夏期剪定区が明らかに肥大が劣り適応程度の強い区（主幹直結区）ほど小さい。
- ② 剪枝量は夏期剪定区の冬期剪枝量は少いが夏期剪枝量との合計では大差がなかった。
- ③ 収益は年次により大巾な差が認められたが初年度は切替による減収と見られたが3年次（49年）の減少は前年の夏期剪定の切りすぎ（3回）による隔年結果の影響及び遅れ花の授粉不備のためと見なされた。
処理区間では、区間差が大きく年度による多少の差は認められるもの4年間では大差が認められない。
- ④ 果実品質はふじの着色においては普通栽培に比較し明らかに向上する傾向が認められる。（50年度は秀優果率で徒長枝の混み過ぎにより低下した。）
- ⑤ 玉伸びは夏剪区で小玉（150g～200g）の割合が多くなる傾向が認められた。
- ⑥ 47年のジュンドロツブ現象においては夏剪区は比較的影響が少なく、特に樹冠外周での落果は極めて軽微であった。
- ⑦ 幼木に対する適用は夏剪区の収益が $\frac{1}{2}$ 以下で極めて低かったが、樹容積は最も少く現在の栽植密度で間伐の必要は認められず、おい化仕立には適用が可能と思われるが収益との関連で更に検討を要する。
- ⑧ 花芽形成促進のための植調剤の利用は、短年度の結果では極めて有効であったが、使用時期等については更に検討を要する。

5) 試験成績

（別紙）

3. 考 察

過去5ヶ年における適応試験の結果は地域性、ほ場条件、技法の不十分なことなどもあり、収量の点では目的に沿うまでに致らず現在なお、目標とした樹姿に完成したとは云えない状況であり、今後引続き調査観察を必要とするが現在迄の結果に基き、今後試みようとされる場合及び現在実施中の樹に対し、考慮すべき事項として以下の点が指摘される。

1) 成木園への適用樹型

樹形構成が根本から異なっている既成成木園においては主枝垂主枝が完成されており、基本形に改造する事には、難点があり、最初は垂主枝直結型から進んで最後に主枝直結型に移行することが樹勢維持、収量の面から望ましいと思われる。

主枝候補枝も含めて主幹から発する枝が比較的少ない場合は主幹直結型への移行は考えない方が望ましいと思われる。

10年後の若木においては必要とあれば主幹からの発出枝の利用も可能であり、主幹直結型が最初から適用される。結果樹令に達しない樹については早期の適用は樹冠拡大、結実、収量が遅れる等の傾向が認められることから、結実初期5～6年に適用することが望ましいと思われる。

2) 適用時期及び方法

適用は冬期の大枝剪除より入ることが収量維持、樹勢調節のためには望ましく夏期剪定は樹勢により6/上～7/上にかけて、強いものほど遅目に弱いものほど早目に行う。

夏剪は通常年1回であるが樹勢が強すぎる場合、遅伸びをする地域においては特に実施初年度から1～2年は新の伸びが旺盛で樹冠が混みすぎ病害虫多発品質低下につながるので8月下旬～9/上にかけて、徒長枝剪除を兼ねて2度目を行う。但し、この場合長果枝等、切りすぎないように注意する。なお、枝の背面からの徒長枝は、2次伸長枝抑制のため樹勢調節上ある程度残してもよいが、翌年は基部から剪除し、強勢な枝は置かないようにする。

3) 生産量及び品質

適用当初より樹形完成までの収量は適用強度により左右されるが、2次年度以降の剪定(特に冬期)は花芽の量に注意し、中長果枝の利用も考慮し、極力結実を高めるよう努める。夏剪では当場のような地域(遅伸びする)では、花芽形成は行われても充実度が悪く、花期が長引く傾向があり、遅れ花ほど結実が劣るので早咲き

花の結実確保に注意する。

果実肥大は夏剪により一時的に抑制される傾向がある（後には回復）ので極端な夏剪はさける事が望ましい（1～2年目）

結実果は概して小玉になり易い傾向があり着果過多は隔年を誘発し、次年度以降の樹勢の反発を招き易いので適正な着果に保つよう配慮する。

着色は秋期の徒長枝が極端に混まない限り、普通栽培よりも向上する傾向があるが、その他の品質では大差が認められない。

4) 地域適応性

土壌条件等地域により実施効果に差が認められる（特に地下水が高く遅伸びの激しい地域（当該を含む）では花芽形成が劣る）ので、採用に際しては土壌水分（排水）施肥量等樹勢を考慮すると共にフラン病多発地帯では採用しない。

幼 木

	幹周 (cm)	樹高 (m)	樹 巾 (m)		枝 量 (kg)		收 量 Kg	玉 別 分 布					品 質		
			E-W	N-S	冬 期	夏 期		150	200	250	300	350			
(ふじ)	普 標	46	15.6	2.5	2.1		0.50	—							
	通 準	47	21.5	3.1	2.8	2.8	1.0	—	0.86	—	—	—	—	—	
		48	26.8	3.5	2.6	3.1	2.2	1.1	8.9	38.2	35.2	21.4	7.5	2.8	
		49	35	4.5	3.8	3.8	1.38	1.06	11.5	25.7	45.5	17.6	5.8	0.8	69.8
	定	50	39.0	4.6	4.3	3.8	6.6	1.6	67.9	27.2	28.7	29.4	12.0	2.8	
弱		46	16.5	2.6	2.2		0.44	—							
		47	23.0	3.4	2.7	2.9	0.62	—	0.19	—	—	—	—	—	
		48	28.8	3.7	3.4	3.3	1.8	1.3	9.4	37.4	33.5	21.6	6.0	1.6	
		49	36	5.0	4.1	3.7	2.07	0.93	7.8	22.1	48.6	18.5	6.5	0.6	64.3
	定	50	41.1	5.0	4.7	4.1	7.5	2.7	75.5	25.1	28.7	31.2	12.7	2.5	
夏 期		46	17.6	2.7	2.3		0.33	0.16							
		47	23.7	2.9	2.8	2.6	0.48	2.87	0.88	—	—	—	—	—	
		48	28.3	3.7	3.3	3.3	0.6	3.7	2.4	20.3	36.7	40.6	9.8	2.8	
		49	33	4.1	3.2	3.6	0.61	6.30	1.1	14.3	41.8	24.6	18.2	0	68.6
	定	50	35.6	4.3	3.6	3.9	1.8	6.0	34.0	19.0	25.7	33.9	17.4	4.1	
(スター)	普 標	46	10.7	2.3	1.6		0.21	—							
	通 準	47	15.0	3.2	2.0	1.9	0.22	—	0.26	—	—	—	—	—	
		48	17.8	3.3	2.1	2.4	1.1	0.8	0.7	19.3	19.5	45.3	15.9	0	
		49	27	4.5	3.2	3.0	0.83	0.90	1.5	20.9	24.1	43.5	5.1	4.9	
	定	50	31.9	4.8	3.4	3.5	4.4	0.3	26.9	38.1	37.3	22.1	2.3	0.3	
弱		46	11.8	2.4	1.6		0.23	—							
		47	16.3	3.3	2.1	2.2	0.29	—	0.57	—	—	—	—	—	
		48	20.6	3.7	2.8	2.9	1.1	0.7	0.5	15.5	16.5	23.7	32.0	8.5	
		49	27	4.7	3.5	3.3	0.7	0.59	4.8	17.0	49.9	18.9	11.5	1.1	
	定	50	31.1	5.0	4.0	3.9	3.9	0.4	38.1	39.6	35.7	21.3	3.0	0.6	
夏 期		46	10.6	2.2	1.6		0.15	0.04							
		47	14.6	2.7	1.8	1.8	0.21	1.90	0.09	—	—	—	—	—	
		48	19.6	3.5	2.3	2.4	0.4	1.9	0.1	0	75.0	0	0	25.0	
		49	24	3.9	2.7	3.0	0.33	3.64	0.5	4.2	52.5	21.6	16.0		
	定	50	25.7	4.1	2.6	3.2	1.1	2.6	13.1	13.2	30.2	39.2	13.6	4.0	

成 木

(ふじ)

	幹周 (cm)	樹高 (m)	樹 巾 (m)		剪枝量 (%)		収 量 g	玉 別 分 布					着色% *秀 優%	
			E~W	N~S	冬 期	夏 期		150g	200g	250g	300g	350g		
普 標	46													
通 準	47	65	4.73	7.59	6.55	-	-	*73.2	6.3	38.4	39.7	15.6	0	
	48	72.7	4.48	7.66	7.70	46.4	6.2	227.2	14.9	37.8	30.6	12.6	4.4	55.7
定 区	49	83	4.53	7.0	8.1	56.7	12.4	193.8	1.5	39.5	38.6	14.6	2.5	54.2
	50	85.8	4.9	6.7	7.2	37.4	9.5	157.8	19.2	23.7	35.7	17.5	3.9	*48.3
主 夏	46						9.95							
幹 直 結 型	47	53	4.75	5.79	5.43	14.0	28.4	44.7	13.4	20.0	26.9	19.7	20.3	
	48	60.0	4.34	6.28	6.02	17.7	31.5	184.4	13.3	33.0	35.2	12.7	6.2	62.4
	49	69	4.50	6.7	7.1	20.1	31.6	35.5	5.1	40.2	33.2	17.9	3.3	62.1
	50	73.8	4.2	6.5	7.3	22.4	22.2	136.9	32.0	27.6	26.7	10.5	3.3	45.6
主 幹 直 結	46						7.51							
	47	54	4.63	6.08	5.68	19.0	22.9	29.0	10.2	21.5	34.4	25.3	9.3	74.0
	48	59.8	4.28	6.42	6.42	19.9	24.0	170.6	7.8	33.6	42.9	10.6	5.7	66.3
	49	70	4.57	6.7	7.4	18.0	32.0	79.6	4.8	52.1	34.5	7.2	1.1	65.0
	50	75.9	4.8	6.3	7.5	22.4	16.3	151.0	30.6	30.0	30.8	8.0	4.2	44.3
垂 主 枝 直 結	46						8.7							
	47	60	4.65	6.60	5.83	22.0	27.6	39.7	3.5	27.8	41.0	20.2	7.5	62.0
	48	66.8	4.32	6.95	7.05	24.1	30.3	200.6	13.6	37.0	37.1	9.2	3.3	59.9
	49	77	4.22	6.6	7.1	37.4	37.3	50.7	10.3	52.7	29.0	6.8	0.7	66.2
	50	80.7	4.6	6.7	7.4	17.5	18.7	127.7	35.9	30.4	26.3	6.9	0.7	41.5
主 幹 (永沢 直結)	46													
	47													
	48	67.3	3.95	5.73	6.43	65.2	34.7	140.9	6.4	34.2	34.6	12.9	12.1	59.0
	49	75	4.40	6.3	7.9	32.2	28.4	74.6	4.4	35.0	48.3	10.2	1.0	47.8
	50	78.5	4.5	6.7	8.3	50.1	27.3	113.3	25.4	19.7	31.1	19.1	4.8	49.4

* 標準栽培個数分布より換算

(スター)

		幹周 (cm)	樹高 (m)	樹巾 (m)		剪枝量 (kg)		収量 (kg)	玉別分布					ジュン ドロップ	
				E~W	N~S	冬期	夏期		150g	200g	250g	300g	350g		
普通標準 定区	46														
	47	62	4.90	7.05	6.93	28.0	—	57.4	0	37.1	36.6	21.3	5.0	680	
	48	68.8	4.73	6.90	7.44	30.4	5.2	143.8	0.1	15.7	32.3	47.1	7.3		
	49	76	5.1	7.1	8.1	53.9	11.4	98.1	4.2	29.5	35.1	23.0	8.5		
	50	78.7	5.2	7.1	8.1	60.7	6.7	151.7	20.3	26.9	37.5	12.4	3.1	74.5	
主夏 幹直結型	46						8.43								
	47	53	5.14	5.63	5.65	17.0	21.2	37.9	1.9	16.4	38.0	32.8	11.1	407	
	48	59.0	4.60	5.75	6.45	26.6	27.2	(92.2)		23.5	49.9	26.2	0.3		
	49	66	5.0	6.0	7.4	19.6	25.9	77.5	4.5	32.6	32.8	26.5	3.8		
	50	70.5	4.8	6.0	7.5	19.0	19.0	97.6	21.9	31.5	34.4	8.9	0.8	75.3	
主枝直結	46						11.53								
	47	57	5.19	6.60	5.83	19.0	36.2	51.2	3.6	15.7	27.5	34.7	18.5	466	
	48	60.9	4.69	6.54	6.58	25.6	34.5	130.5	1.3	13.1	44.6	32.5	8.5		
	49	69	4.7	7.0	7.3	33.5	25.9	91.9	4.2	30.1	33.9	26.0	6.0		
	50	72.9	4.8	6.7	7.2	17.9	20.4	127.5	28.6	33.4	29.9	7.2	1.1	71.2	
垂主枝直結	46						8.31								
	47	56	4.79	5.70	6.08	20.0	19.0	25.0	1.0	15.4	29.0	37.9	17.2	445	
	48	66.8	4.74	7.08	6.85	18.8	22.9	106.9	1.0	24.9	55.1	19.1			
	49	68	3.9	7.3	7.2	21.0	14.8	77.8	7.2	54.6	26.2	10.7	0.7		
	50	75.0	4.7	6.6	7.3	33.9	14.8	95.9	38.0	31.4	26.2	4.1	0.4	60.2	
主幹直結 (永沢)	46														
	47														
	48	68.3	4.13	6.18	7.20	64.7	31.6	84.2	4.8	15.8	51.0	27.6	5.0		
	49	73	4.8	6.1	7.9	25.0	40.1	42.1	2.1	17.1	26.3	35.1	20.0		
	50	77.0	4.9	5.9	7.9	34.5	35.1	84.8	28.5	33.4	29.9	7.4	1.0	70.6	