

## オウトウの軽労的な仕立て方における成園化の早晚と収量性

工藤 信\*・菅野翔太

(\*山形県村山総合支庁農業技術普及課・山形県農業総合研究センター園芸試験場)

The earliness of completing an orchard and a yield in low-labor training system of Sweet Cherry

Makoto KUDO\* and Shota KANNO

(\*Yamagata Murayama Agricultural Technique Extension Division・Horticultural Experiment Station of Yamagata Integrated Agricultural Research Center)

### 1 はじめに

労力不足の進行が懸念される中で、オウトウ経営の規模拡大を図るためには、管理作業が簡易で軽労となる新たな樹形の開発が求められている。そこで、軽労的な仕立て方であるY字、V字、平棚仕立てと、従来の変則主幹形について、成園化の早晚と収量性を明らかにした。

### 2 試験方法

#### (1) 供試樹及び樹形(表1)

山形県農業総合研究センター園芸試験場内に2011年に植栽した‘佐藤錦’と‘紅秀峰’(共にコルト台)を用いた。Y字仕立ては、地上50~60cmで分岐させた主枝を約55°で上方に誘引し、地上90cmの高さから結果枝を30cm間隔で水平に誘引して5段、9段構成した。V字仕立ては、地上1.2mで水平に主枝を誘引し、主枝の両側に40cm間隔で結果枝を發出させ、水平から50°の角度で誘引した。平棚仕立ては、地上1~1.2mで主枝を2本に分岐させて、地上1.7mで水平に誘引し、主枝の両側から40cm間隔で結果枝を發出させ、水平に誘引した。‘佐藤錦’では、Y字、V字、平棚仕立てを、‘紅秀峰’では、Y字、V字仕立てを検討した。

#### (2) 試験内容

各樹形の1樹当りの結果部長と収量を年次ごとに測定し、成園率及び収量の推移を検討した。また、結果枝の部位ごとに着果程度を測定した。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 成園率の推移

結果部長から換算した成園率は、5段タイプのY字仕立てで8年、9段タイプのY字、V字、平棚仕立てで9年で概ね80%に達し、ほぼ成園となった(図1)。一方、変則主幹形では、隣接樹との間隔を保つ

ために間伐が必要であり、成園に至るまでは10年以上を要すると見込まれた。これらの結果は、品種間で大きな差は見られなかった。

Y字、V字、平棚仕立てでは結果枝を誘引することによって結果部の拡大が早く、変則主幹形よりも早期の成園化が可能であると考えられた。

#### (2) 収量の推移

9年生樹における10a当り収量は、Y字、V字仕立ての‘佐藤錦’で656~954kg、‘紅秀峰’で653~993kg、平棚仕立ての‘佐藤錦’で497kgであった(表2)。一方、変則主幹形では、‘佐藤錦’で359kg、‘紅秀峰’で317kgであり、軽労的な仕立て方よりも少なかった。また、6~9年生における累積収量は、変則主幹形と比較して、Y字、V字仕立ての‘佐藤錦’で2.4~2.6倍、‘紅秀峰’で2.0~2.2倍、平棚仕立ての‘佐藤錦’で1.4倍であり、早期からの収量確保が可能であった(表2)。

結果部1m当り収量は、‘佐藤錦’で約260g、‘紅秀峰’で約390gであったことから、10a当り収量は、成園率が80%の‘佐藤錦’で500~700kg、‘紅秀峰’で700~1,000kgであると推定された(表3)。

#### (3) 結果枝の部位ごとの着果程度

芽座当りの着果数は、Y字、V字仕立てでは概ね2.0個、平棚仕立てでは1.4個であった。着果数を結果枝の部位ごとに見ると、Y字仕立てでは下段、V字、平棚仕立てでは基部の結果枝で着果数が少なかった(表4)。これは、Y字下段では光環境が悪く受粉環境が悪いこと、V字、平棚基部では枝が強勢で花芽着生が疎らなこと等が原因と考えられた。

### 4 まとめ

今回検討したY字、V字、平棚仕立ては、誘引によって結果部の拡大が早く、8~9年生で成園となり、成園化は変則主幹形より2年以上早いと見込まれた。

これらの仕立て方の9年生樹における10a当り収量は、‘佐藤錦’で497~954kg、‘紅秀峰’で653~993kgであった。また、6~9年生の累積収量は、

変則主幹形と比較して、‘佐藤錦’で1.4~2.6倍、  
‘紅秀峰’で2.0~2.2倍であり、早期からの収量確保が可能であった。

結果枝の部位ごとの着果程度は、Y字仕立ての  
下段、V字、平棚仕立ての基部で少ない傾向があった。

表1 各樹形の概要

樹形	栽植距離 (樹間×列間m)	栽植本数 (本/10a)	樹高 (m)	主枝数 (本)	側枝数 (本)	側枝長 (m)	目標結果部長 <sup>1)</sup>	目標結果部長 <sup>2)</sup>
							/樹 (m)	/10a (m)
Y字	5段	3.5×3.5	78	2	20	1.7	34.0	2,652
	9段	3.5×5	56	3	36	1.7	61.2	3,427
V字	2×3.5	138	3	1	10	2.0	20.0	2,760
平棚	3.5×6	48	2	2	28	1.7	47.6	2,285
変則主幹形	3.5×8	33	3.5	5~6	-	-	-	-

- 1) 目標結果部長/樹は、側枝長×側枝本数。  
2) 目標結果部長/10aは、目標結果部長/樹×栽植本数。

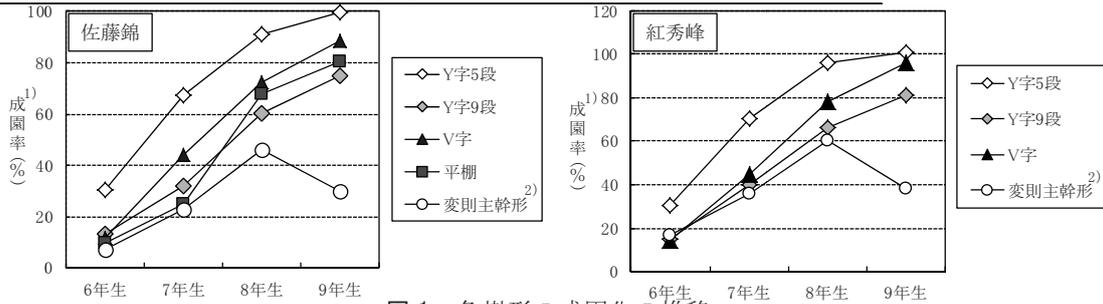


図1 各樹形の成園化の推移

- 1) 成園率は、Y字、V字、平棚は結果部長換算(目標結果部長/実測値)、変則主幹形は面積換算。  
2) 変則主幹形は、隣接樹との枝の重なりが多くなったことから、8年目収穫後に間伐を実施。

表2 各樹形の収量の推移と累積収量(10a当り)

樹形	佐藤錦					紅秀峰				
	年次ごとの収量				累積(6-9年生) 収量 (kg) (割合%)	年次ごとの収量				累積(6-9年生) 収量 (kg) (割合%)
	6年生	7年生	8年生	9年生		6年生	7年生	8年生	9年生	
Y字 5段	204	464	530	656	1,854 (245)	174	655	1,003	653	2,485 (217)
Y字 9段	111	331	538	954	1,934 (256)	118	467	947	993	2,525 (221)
V字	80	316	552	846	1,794 (237)	161	549	801	787	2,297 (201)
平棚	55	179	314	497	1,045 (138)	-	-	-	-	-
変則主幹形	15	82	300	359	756 (100)	78	271	479	317	1,145 (100)

※ 割合は変則主幹形を100とした場合の割合。

表3 各樹形の結果部1m当り収量と成園時の推定収量(7~8年生平均)

樹形	収量/結果部1m (g)		成園率と推定収量 <sup>1)</sup> (kg/10a)			
	佐藤錦	紅秀峰	佐藤錦		紅秀峰	
	80%	100%	80%	100%		
Y字 5段	232.5	366.5	552	690	827	1,034
Y字 9段	264.5	366.5	713	891	1,069	1,337
V字	258.0	426.0	574	718	861	1,076
平棚	275.5	-	475	594	713	891
軽労樹形平均	257.6	386.3	-	-	-	-
変則主幹形	217.6	356.4	-	-	-	-

1) 推定収量は、各樹形の結果部長に1m当り収量(‘佐藤錦’:0.26kg、‘紅秀峰’:0.39kg)を乗じて算出。

表4 結果枝の部位ごとの着果程度(7~9年生平均)

樹形	結果枝 部位	佐藤錦			紅秀峰		
		芽座 <sup>1)</sup>	着果数	着果数/ 芽座	芽座	着果数	着果数/ 芽座
		(個)	(個)	(個)	(個)	(個)	(個)
Y字	上段	84.0	123.3	2.5	28.0	78.3	2.9
	中段	74.8	109.3	2.2	41.3	92.0	2.2
	下段	74.8	72.5	1.4	39.5	55.5	1.4
	計・平均	233.5	443.8	2.0	217.5	451.5	2.1
V字	先端	30.5	76.9	2.5	42.7	103.0	2.4
	中間	45.4	95.0	2.1	50.7	120.0	2.4
	基部	47.6	72.0	1.5	53.9	112.6	2.1
計・平均	123.5	243.8	2.0	147.3	335.6	2.3	
平棚	先端	58.9	79.3	2.1	-	-	-
	中間	87.6	96.2	1.5	-	-	-
	基部	104.4	76.4	1.0	-	-	-
	計・平均	250.9	355.3	1.4	-	-	-

(参考) 芽座



1) 芽座:新梢や花束状短果枝、葉芽が1個あるいは複数まとまっている部位(右図)。