

アウトウの低樹高栽培による作業の省力化

佐藤 孝宣・高橋 和博*・佐藤 昌宏**

(山形県立園芸試験場・*山形県農蚕園芸課・**山形県寒河江農業改良普及センター)

Reducing Growing Labor with Low-headed Sweet Cherry Trees

Takanobu SATO, Kazuhiro TAKAHASHI* and Yoshihiro SATO**

(Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station・*Horticulture
Division of Yamagata Prefectural Government Office・**Yamagata
Prefectural Sagae Regional Agricultural Extension Service Center)

1 はじめに

アウトウは他の樹種に比較して樹高が高く、収穫や雨よけテントの被覆作業などに多くの労力を要し、危険も伴う。そのため、慣行の7~8mの樹高を5~6mまで樹高制限することにより、収穫や管理作業の安全性と省力化が図られてきた。しかし、最近さらにもう一段の低樹高栽培が強く望まれている。

低樹高仕立ての方法として、①わい性台木の利用、②根域制限栽培、③植物生育調節剤の利用、④整枝せん定・仕立て方法などがある。そこで、整枝せん定により樹高制限したアウトウの低樹高栽培について、慣行栽培樹と作業時間、果実品質などについて検討した。

2 試験方法

(1) 試験区

- 1) 低樹高区 供試樹フジザクラ台 '佐藤錦' 16年生
栽植距離 6×7m, 10a当たり24本
樹高 4m前後, 雨よけテントの高さ5m
- 2) 対照区 供試樹アオバザクラ台 '佐藤錦' 19年生
栽植距離 8×8m, 10a当たり16本
樹高 5m前後, 雨よけテントの高さ6m

低樹高区の樹高制限は1989年の3月の冬季せん定で樹高を切り下げ4m前後とした。

(2) 供試本数 1区 3樹

(3) 栽培管理の概要

両区とも 'ナポレオン' の花粉を開花期に2回、ボンテンにより人工授粉を行った。雨よけテントの被覆は6月7日に被覆した。また、6月中旬に樹冠内の混み合う部分の新梢を夏季せん定して、樹冠内の明るさを保った。

(4) 調査方法

落葉後に樹高、樹幅、樹冠容積、幹周、新梢長、花束状

短果枝数を調査した。作業時間は整枝せん定、人工授粉、雨よけテントの被覆、収穫の主な作業について、所要時間を調査した。果実品質は収穫時(6月30日)に各区50果を供試して、一果重、屈折計示度、滴定酸度(リンゴ酸換算)を測定した。着色程度は3(65%以上)、2(35~65%)、1(35%以下)の指数で表示した。

3 試験結果及び考察

樹の生育は表1のとおり低樹高区は対照区に比較して、樹高が80cm程度低く、樹冠容積も小さい傾向であった。ただ新梢長はほぼ同じ長さだったので、樹勢は同程度と考えられる。

表1 樹の生育

(1993年12月)

試験区	樹高 (cm)	樹幅 (cm)	樹冠容積 (m ³)	幹周 (cm)	新梢長 (cm)	花束状短 果枝数(個)
低樹高区	423	632	37.28	99	23.6	3374
対照区	500	802	76.00	122	24.7	6510

主な作業時間は低樹高区は対照区に比べ20%程度軽減された。特に、整枝せん定と雨よけテント被覆時間は、対照区の60%程度と大幅に減少した(表2)。これは低樹高区の場合、6尺脚立でほとんどの作業が間に合うが、対照区は9尺脚立も使用しなければならず、脚立の移動、登り降りに余計時間が要したものと考えられた。

表2 作業時間(1993年)

主な作業名	低樹高(時間)		対照区(時間)		A/B (%)
	1樹当り	10a当り(A)	1樹当り	10a当り(B)	
整枝せん定	0.5	12.0	1.2	19.6	61.2
人工授粉	1.8	42.8	3.3	52.5	81.5
テント被覆	1.3	32.0	3.2	50.7	63.1
収穫	3.6	86.0	6.2	99.2	86.7
合計	7.2	172.8	13.9	222.0	77.8

表3 高さ別収量と収穫作業時間

(1993年)

試験区	1樹当り収量(kg)			10a当り 収量(kg)	1樹当り収穫作業時間(h)			100kg当り収穫作業時間(h)		
	0~2名	2m以上	合計		0~2m	2m以上	合計	0~2m	2m以上	平均
低樹高区	22.6	22.0	44.6	1,070	1.6	2.0	3.6	6.8	9.2	8.0(74)
対照区	28.7	32.0	60.7	971	2.6	3.6	6.2	9.6	12.0	10.8(100)

() %

高さ別収量では、低樹高区が対照区に比較して2 m以下(脚立を使用しないで収穫可能)の収量割合が高かった。また、100kg当たりの収穫作業時間も低樹高区が対照区に比べ74%程度と少なかった(表3)。

果実品質では、一果重、屈折計示度、滴定酸度は両区に差はなかったが、着色程度は低樹高区は下枝も着色が良好であり、全体的にそろった果実が得られた(表4)。これ

表4 果実品質 (1993年)

試験区	高さ別	一果重(g)	屈折計示度(BX ¹)	リンゴ酸(g/100ml)	着色程度(%)		
					1	2	3
低樹高区	0~2 m	7.0	16.2	0.69	17.0	60.7	22.2
	2 m以上	7.5	16.7	0.70	6.9	51.9	41.1
	平均	7.3	16.5	0.70	12.0	56.3	31.7
対照区	0~2 m	7.2	16.0	0.59	30.7	45.3	24.0
	2 m以上	7.5	17.8	0.64	14.1	36.5	49.4
	平均	7.3	16.9	0.62	22.4	40.9	36.7

は低樹高区が樹高切り下げにより、樹冠中下部も日当たりが良好となり、着色の良い果実が生産されたためと考えられた。

4 まとめ

アウトウの生産コストを低減させるため、整枝せん定により樹高制限した低樹高栽培について、慣行栽培樹と作業時間、果実品質などについて検討した。

整枝せん定、雨よけテント被覆などの主な作業時間は、低樹高区が対照区に比較して20%程度削減された。果実品質では一果重、屈折計示度は両区に差はみられなかったが、着色程度は低樹高区が下枝も着色が良好であり、全体的に品質のそろった果実が得られた。

また、収量はほとんど差はみられなかったが、低樹高区は樹冠下部の着果割合が多くなることから、収穫作業も効率的であり、低コスト化につながるものと考えられる。