

表題	樹形改善による温州ミカン栽培の労力軽減	機関	農業研究センター 果樹研究所
概要	樹高 2.7 ~ 3m の <u>ウンシュウミカン成木樹</u> は、 <u>盃状形 2 本主枝及び盃状形 3 本主枝</u> に樹形改善することにより、 <u>摘果、収穫時間が軽減し、果実品質も均一化する。</u> <u>非破壊品質選別システム</u> を利用することにより <u>全果実の品質が短時間で評価できる。</u>		

研究のねらい

温州ミカン産地では成木樹の樹高が高いために、摘果、収穫時間が全労働時間の 45 % を占めており、労力軽減が課題となっている。

このため、成木樹の樹形改善が摘果、収穫時間に及ぼす影響について調査し、樹形改善後の果実品質を非破壊品質選別システムを利用して評価することによって、温州ミカン栽培の軽労働化を進める。

研究の成果

1. 樹冠内の層別着果は、盃状形 2 本主枝区、盃状形 3 本主枝区とも地上から収穫可能な 2.0m 以下の範囲に 90 % が集中し、摘果、収穫作業の省力化につながった。
2. 摘果、収穫時間は、開心自然形を 100 とすると盃状形 2 本主枝区で 79.8 %、盃状形 3 本主枝区で 93.7 % となり労働時間が短縮された。
3. 果実品質は、1 樹内のバラツキでみると盃状形 2 本主枝区が最も小さく、次いで盃状形 3 本主枝区であり、開心自然形区が最も大きかった。
4. 収量は、開心自然形に比べ盃状形 3 本主枝区では多くなったが、盃状形 2 本主枝区はやや少なかった。
5. 低樹高区の糖度は、対照区よりも糖度が高い果実の割合が高く、バラツキも少ない。これら樹冠内等の品質は、非破壊品質選別システムを利用することにより、短時間で全果実の評価ができる。

以上の結果から、樹高の高い既存樹 (2.7 ~ 3.0m) を 2.5m 以下に樹形改善する方法として、盃状形 2 本主枝は、収量はやや減少するが、摘果、収穫時間の軽減や樹冠内の果実品質の均一化等品質向上効果が高いため、段幅の狭い園や機械導入園の樹形改善に適する。

盃状形 3 本主枝は、労力軽減効果は盃状形 2 本主枝ほどは大きくないが、収量は増加し、品質向上効果もみられることから、段幅 4.0m 以上の園の樹形改善法として適する。

普及上の留意点

1. 樹高切り下げの際、その後に発生する新梢長を考慮して、主枝を 2.1 ~ 2.3m の部位で切り下げる。
2. 主枝の先端部の剪除は、小枝が多く発生している部位を残して実施する。
3. 樹高を切り下げた部位から発生した新梢は、短い枝を残して徒長枝は夏季に剪除する。

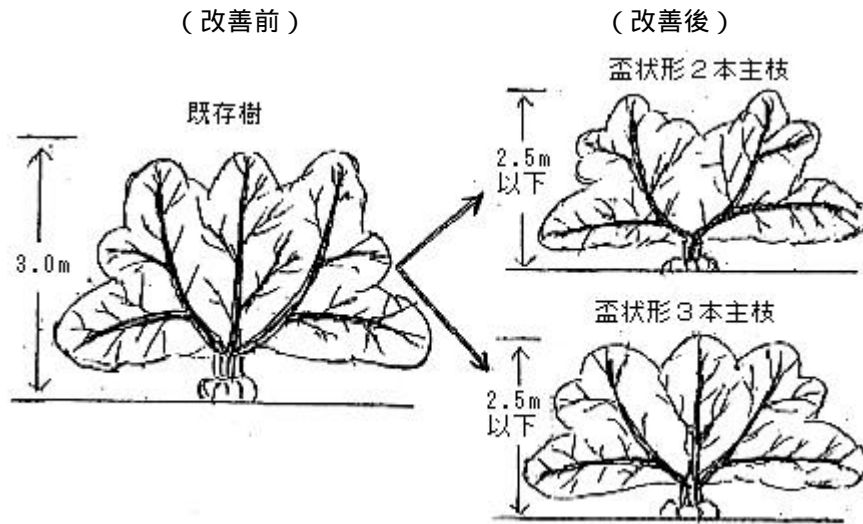


図1 成木樹の樹形改善方法

表1 樹形改善の大きさと収量、並びに層別着果程度（調査年、平成9年）

表1 樹形改善の大きさと収量並びに層別着果程度

樹形	樹の層別高さ			1樹当りの果数	樹高	樹幅		樹冠容積
	2.0m以上	1.1~2.0m	1.0m以下			短径	長径	
	%	%	%	果	m	m	m	m ³
開心自然形	21.9	50.0	28.1	904	2.7	3.7	4.1	28.7
盃状形2本主枝	8.8	43.7	47.5	686	2.2	3.1	3.9	18.6
盃状形3本主枝	9.3	55.2	35.5	950	2.4	3.7	3.8	23.6

注) 調査年 平成9年

表2 樹形改善による摘果、収穫時間の軽減

表2 樹形改善による摘果、収穫時間の軽減

樹形	年次	摘果時間			収穫時間			開心自然形に対する摘果の割合(%)
		1樹当り摘果数	1樹当り(分)	100果当り(分)	1樹当り摘果数	1樹当り(分)	100果当り(分)	
開心自然形	8年	512	27.28	5.32	447	34.35	8.08	100
	9年	113	6.20	5.48	689	55.20	9.01	
	平均	313	17.14	5.40	568	45.18	8.35	
盃状形2本主枝	8年	251	9.44	4.16	328	24.13	7.35	79.8
	9年	86	3.09	3.59	514	36.24	7.05	
	平均	169	6.27	4.13	421	30.18	7.16	
盃状形3本主枝	8年	317	15.36	5.24	372	30.06	8.08	93.7
	9年	112	5.27	5.10	971	72.30	7.44	
	平均	215	10.31	5.19	671	51.18	7.58	

注

- 1) 調査樹は「青島温州」を1区1樹6反復
- 2) 開心自然形は樹高2.7m以上で無制限、盃状形2本主枝及び盃状形3本主枝は樹高2.5m以下に制限

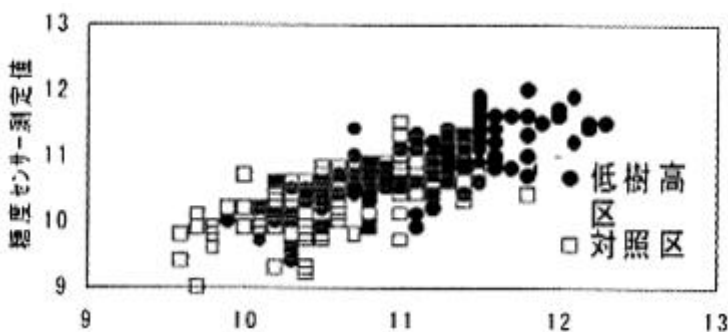


図2 樹高別の非破壊糖度センサーの測定値と実測値
樹高：低樹高区2.4m、対照区2.8m、（青島温州；平成9年度）