

[成果情報名] 「ヒリュウ」台「青島温州」の主幹形整枝による軽労働・高品質化

[要 約] 「ヒリュウ」台「青島温州」を主幹形に整枝し、マルチ栽培を組み合わせた新しい栽培システムでは、樹高が約 2 m に維持されるので収穫労力を省力・軽労働化でき、また、果皮色の紅が濃く、糖度が 13 度以上の果実を 4 トン/10 a 程度生産できる。

[キーワード] ウンシュウミカン、整枝、マルチ、省力化、高品質

[担 当] 静岡農林技研・果樹研セ・栽培システム開発研究

[連絡先] 電話 054-334-4853、電子データ kaju-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 果樹

[分類] 技術・普及

-----  
[背景・ねらい]

カンキツは傾斜地を中心に栽培されており、栽培面積を確保し産地を維持するためには、傾斜地園の省力・軽労働化を目的とした作業環境の改善が重要な課題となっている。また生産者の所得を高水準に安定化させるためには高品質果実を生産することが重要である。

そこで、樹勢が旺盛な「青島温州」をわい性の「ヒリュウ」台に接ぎ木し、さらに主幹形に仕立て作業しやすい樹形とするとともに、これにマルチ栽培を組み合わせ高品質な果実を生産できる新しい栽培システムを開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 1 年生苗を 30cm の高さで切り返し、頂芽のみを主幹として伸ばし、2 年目に側枝を発生させ主幹形とする（図 1）。
2. 本仕立て法で早期に 2 m の樹高を確保し、慣行の開心自然形より上部の空間の利用が改善されるので、結実初期の収量を多くできる。また、樹冠幅が狭くなることから、密植栽培が可能である。1 樹あたり収量から試算すると、9 年目に約 4 トン/10a（樹間幅 2 m、樹列間幅 3 m）の生産が見込める（表 1）。
3. 「ヒリュウ」台「青島温州」主幹形は、樹高が 2.3m、最大樹冠幅が 1.9m に維持されるため、樹上および樹冠内部での作業がなくなり、カラタチ台開心自然形よりも作業効率の向上と軽労働化が図れる（表 2）。
4. 主幹形「ヒリュウ」台「青島温州」を 7 年間のマルチ栽培すると、無被覆栽培に比べ樹の生育は抑制されるが、隔年結果性が改善されるので、結果として累積収量が無被覆栽培と同等程度となる。また、果実品質は糖度が上昇し果皮の紅が濃くなる（表 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 生育を促すため、育苗時の 2 年間はハウス内でのポット育苗を基本とする。
2. 1 年目に側枝を 1, 2 本設定すると生育が優れ、収量も多くなるが、樹冠幅も広くなるので、主幹形の維持が難しい。
3. 「ヒリュウ」台は根が浅くて倒伏しやすいので、太い支柱で主幹部を固定する。

[具体的データ]

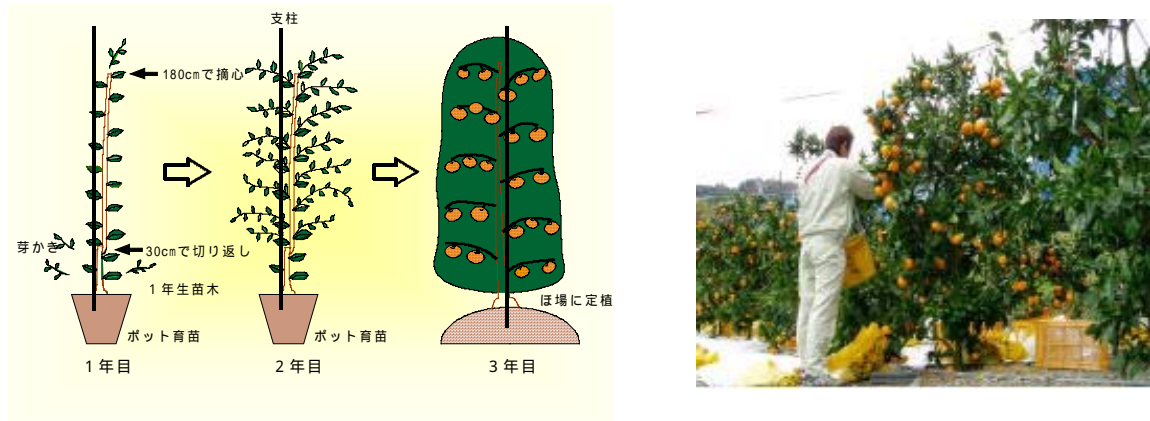


図1 ‘ヒリュウ’台‘青島温州’主幹形整枝樹の育苗法(左)と収穫時の様子(右)

表1 ‘ヒリュウ’台‘青島温州’主幹形整枝樹の生育収量の推移

項目	育苗後の年数									累計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
樹高(cm)	192	221	230	226	230	220	225	224	228	—
最大樹冠幅(cm)	—	—	—	138	145	169	162	180	188	—
収量(kg)	—	—	4.0	7.3	11.7	9.4	14.2	15.1	24.2	85.9
参考: ‘ヒリュウ’開心自然形収量(kg)	—	—	2.2	4.2	7.2	10.7	13.2	10.3	16.2	64.0

<sup>z</sup> センター内で実施した別試験のデータを引用

表2 ‘ヒリュウ’台‘青島温州’主幹形整枝樹における収穫作業の能率と労働強度<sup>z</sup>

試験区	調査樹数	樹高(m)	平均樹冠幅(m)	樹上、樹冠内部での作業回数	作業能率 果数/時間	心拍 最大 心拍数	心拍数の度数分布				
							51~60	61~70	71~80	81~90	
‘ヒリュウ台’主幹形	10	2.3	1.7	0	961	1.20	80	0.2	74.0	25.7	0.1
カラタチ台開心自然形	2	2.7	4.8	6	870	1.25	85	0.0	55.3	40.0	4.7

<sup>z</sup> 作業は48歳の男子(身長172cm、経験年数30年)1名が実施。心拍数はPOLAR社製S610iハートレートモニターで測定。

表3 主幹形整枝樹における7年間のマルチ被覆が生育および収量、果実品質(平均)に及ぼす影響

処理	幹周 (cm)	最大樹幹幅 (cm)	累積収量		隔年結果 の強度 <sup>y</sup>	果皮色 a*/b* × 100	糖度	クエン酸 (%)
			(kg)	(果)				
マルチ	17.9	197	96.4	725	6.5	57.6	13.1	0.91
無被覆	20.6	224	91.6	639	16.8	51.6	10.3	0.78
有意性	*	*	n.s	n.s	—	**	**	*

<sup>z</sup> \*\*は1%、\*は5%で有意差あり、n.sは有意差なし(t検定)

<sup>y</sup> 移動平均値(W)=(前年の収量+その年の収量×2+次年の収量)/4

収量の年次変動の大きさ(V)=(その年の収量-W)の絶対値/W×100

隔年結果の強度=ΣV/N

[その他]

研究課題名: ‘ヒリュウ’台‘青島温州’主幹形整枝による軽労働栽培システムの開発

予算区分: 県単

研究期間: 2003~2007年度

研究担当者: 佐々木俊之、澤野郁夫、高橋哲也