

[成果情報名] 温州ミカンの双幹形樹形による省力的栽培管理技術の開発

[要 約] 作業が楽な双幹形樹形での垣根仕立て栽培において、樹列に沿って面単位で全摘果と全着果を交互に実施する側枝交互結実処理により、摘果作業が楽になり、間引き摘果に比べ収量が増加し、果実の糖度も高くなる。

[キーワード] 双幹形樹形、「青島温州」、交互結実、摘果、収穫

[担 当] 静岡農林技研・果樹研セ・果樹生産技術科

[連絡先] 電話 054-376-4853、電子メール kaju-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 果樹

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

生産者の高齢化などから、温州ミカンは供給が需要に満たない生産量不足と担い手不足が問題となっており、産地では労働生産性の向上と生産量の拡大が必要となっている。そこで、静岡県の主力品種であり、生育が旺盛で隔年結果しやすい「青島温州」の若木において、双幹形による省力的な樹形開発と交互結実による着果管理が作業時間や着果量に及ぼす影響を調査し、作業の省力化と増収効果が期待できる栽培管理方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 2本の主枝に側枝を配置した平面的な樹形の双幹形「青島温州」は、樹高を2m、側面の樹幅1.5m程度に抑え、樹列に平行な垣根仕立てにすることで、着果が面状になり、摘果、収穫などの作業が軽労化される（図1）。
- 2 側枝の片側のみを早期に全摘果する非生産面と無摘果で多収を狙う生産面を交互に繰り返す側枝交互結実栽培において、摘果作業は単純化される（図2）。
- 3 側枝交互結実処理4年目、10年生の樹体生育は、幹周、樹高、樹幅（短径・長径）、樹容積などは慣行樹形と変わらない。果実品質は慣行樹形の間引き摘果（慣行栽培）に比べ、糖度が高く、クエン酸含量が低く、糖酸比が高くなり、浮き皮の発生には差は見られない（表1）。
- 4 側枝交互結実慣行栽培に比べ、樹当りの摘果数や樹冠占有面積当りの摘果時間は多くなるが、1果実当りの摘果時間は慣行栽培の約1/2と少なく、摘果作業は効率的に出来る。また、樹冠占有面積当たりの収穫時間は多く、1果実当たりでは差は見られない。（表2）。
- 5 1樹当たりの累積収量は多く、側枝交互結実慣行栽培に比べ年毎の収量が安定している（図3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本成果は10年生樹までの若木期データであり、成木期（10年生以上）における着果管理、枝管理については、今後の継続調査の結果を参照する。
- 2 技術の導入にあっては、双幹形の苗木を用いることが望ましいため、幼木期からの管理ができる改植時期での導入を検討されたい。

[具体的データ]



図 1 双幹形「青島温州」

図 2 垣根仕立てによる側枝交互結実栽培
(連年処理 4 年目)

表 1 双幹形「青島温州」10年生の側枝交互結実処理が樹体生育と果実品質に及ぼす影響(連年処理4年目)

樹 形	摘果方法	樹体生育				果実品質			
		幹周 (cm)	樹高 (cm)	樹幅(短径) (cm)	樹容積 (m ³)	浮き皮度 ^x	糖度 ° Brix	クエン酸含 量%	糖酸比
双 幹	側枝交互	22.2	216	224 a	7.7	0.0	11.0 a	0.84 b	13.2 a
双 幹	間引き	20.5	205	194 b	6.5	0.0	10.1 b	0.88 b	11.6 b
慣 行 ^y	間引き	22.0	220	244 a	8.1	0.0	9.7 b	1.07 a	9.5 c
有意性 ^z		n. s.	n. s.	**	n. s.	n. s.	**	**	**

z 分散分析により**は1%の水準で有意差あり。n. s. は有意差なし。異なる文字間にはTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり
y 開心自然形 x 無 0、軽 1、中 2、甚 3

表 2 双幹形「青島温州」10年生の側枝交互結実処理が摘果作業と収穫作業に及ぼす影響(連年処理4年目)

樹 形	摘果方法	摘果数 個/樹	摘果時間		収穫時間	
			秒/個	秒/m ^{2x}	秒/個	秒/m ^{2x}
双 幹	側枝交互	58 a ^z	4.0 c	51 a	4.9	162 a
双 幹	間引き	25 b	6.7 b	46 a	6.5	82 b
慣 行 ^y	間引き	10 b	9.6 a	22 b	8.1	41 b
有意性 ^z		**	**	**	n. s.	**

z 分散分析により**は1%、*は5%の水準で有意差あり。n. s. は有意差なし。異なる文字間にはTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり y 開心自然形 x 樹冠占有面積

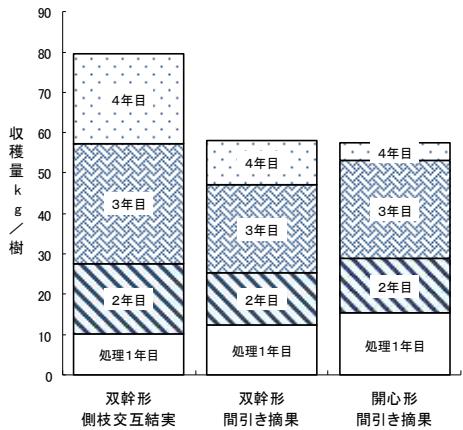


図 3 側枝交互結実処理が
樹当たり収量に及ぼす影響

[その他]

研究課題名：温州みかんの双幹形樹形による栽培管理作業の省力技術の開発
予 算 区 分：国庫委託、県単
研 究 期 間：2021～2024 年度
研究担当者：中畹輝子、太田知宏、佐々木俊之、濱崎櫻