

[普及事項]

新技術名： わい化栽培密植園の改善対策

(平成2～5年)

研究機関名 果樹試験場栽培部栽培担当  
鹿角分場

担当者 久米靖穂・大隅専一 他3名

[要約]

高品質果実生産の維持が困難になってきたわい化栽培の密植園を縮・間伐することによって、樹冠内部の受光態勢が改善され、果実品質が向上した。間伐による単位面積当たりの減収は、間伐後2年目ではほぼ回復した。

[ねらい]

10a当たり100樹以上栽植されたわい化栽培園では、樹令の進行に伴い、樹冠内への光の投入が不良となり、品質が低下している園が増加してきた。そこで、縮・間伐による品質向上と収量回復について検討する。

[技術の内容・特徴]

(1) 光の投入量の改善と果実品質（本場の結果）

栽植距離3.0×4.5m、17年生（処理当時）のふじ/M.26台では樹冠に0.3～0.7mの交差が見られ、樹冠内部への光の投入量が少くなり、果実品質の低下が目立ち始めた。間伐、縮伐区は処理翌年から改善の傾向が見られ、その効果は果実の等級別分布割合と糖度に現れ、密植園では縮伐、間伐の処理によって品質の維持向上が可能であった。

(2) 間伐による収量の減少と回復（鹿角分場の結果）

栽植距離1.5×5.0m、2.0×5.0m、2.5×5.0m、17年生（処理当時）のふじ/M.26台を3.0×5.0m、4.0×5.0m、5.0×5.0mに間伐し、1樹当たりの生産量と10a当たり（換算値）の収量年次変化を見た結果、1樹当たりの収量はいずれの区でも間伐した樹の方が増加し、品質的にも糖度が高く、果実も大きくなる傾向が認められた。

2.0×5.0m→4.0×5.0m区の10a当たり（換算値）収量が、間伐3年経過後も無間伐区を上回らなかったのは、この圃場が腐らん病と紋羽病発生により、樹勢が低下し側枝の拡大が抑えられ、間伐により生じた空間が早期に埋まらなかったためと考えられた。

株間が広い場合の間伐では、樹冠の拡大を早める樹体管理が、減収を最少限に抑えるポイントになる。

[普及対象範囲]

全県 わい化栽培密植園で品質低下の見られた園地

[普及・参考上の留意点]

間伐のタイミングは、下枝での花芽の着生状況、果実品質の低下、樹冠の交差を目安にする。間伐後の樹冠の拡大にあたっては、枝の伸長と花芽の着生をバランスよく進めること。

[具体的なデータ等]

第1表 わい化密植園改善後の果実品質（本場：平成2～4年）

区分	処理後 年数	光指数	調査 果数	等級区分(%)				果重 g	硬度 lb	糖度 %	リンゴ酸 %
				秀	優	良	並				
間伐	2年後	33	163	56.0	33.5	9.9	0.4	308	14.9	14.3	0.386
	3年後	—	259	56.6	38.4	5.0	0	332	15.6	15.3	0.494
縮・伐	2年後	27	94	47.6	40.1	11.9	0.1	311	13.6	13.7	0.371
	3年後	—	232	60.6	29.5	9.9	0	403	15.1	14.3	0.428
無処理	2年後	23	109	40.1	36.6	21.6	1.4	296	14.1	13.3	0.354
	3年後	—	308	33.1	48.8	15.6	2.9	341	13.4	14.2	0.392

ふじ/M.26 17年生（処理当時）3.0×4.5m植え

間伐：1本おきに伐採した。

縮伐：2～3年後、間伐を前提に1本おきに縮伐した。

無処理：側枝同長型主幹形を目標に整枝した。

光指数：全天日射量を100とした指数。

第2～4表 間伐による収量、果実品質の経時変化（鹿角分場：平成3～5年）

第2表 1.5×5.0mを3.0×5.0mに間伐処理

区分	処理後 年数	kg/1樹 <sup>*1</sup>	増加率 (%) <sup>*2</sup>	kg/10a <sup>*3</sup>	果重 g	硬度 lb	糖度 %	リンゴ酸 %
	3年後	73.0	397	4,867	293	16.0	13.0	0.282
無処理	2年後	17.0		2,261	270	15.0	12.5	0.337
	3年後	18.4		2,458	228	16.2	12.4	0.293

第3表 2.0×5.0mを4.0×5.0mに間伐処理

区分	処理後 年数	kg/1樹 <sup>*1</sup>	増加率 (%) <sup>*2</sup>	kg/10a <sup>*3</sup>	果重 g	硬度 lb	糖度 %	リンゴ酸 %
	3年後	57.3	173	2,865	247	15.9	13.8	0.293
無処理	2年後	32.5		3,250	292	15.4	13.4	0.341
	3年後	33.1		3,310	243	16.4	12.9	0.291

第4表 2.5×5.0mを5.0×5.0mに間伐処理

区分	処理後 年数	kg/1樹 <sup>*1</sup>	増加率 (%) <sup>*2</sup>	kg/10a <sup>*3</sup>	果重 g	硬度 lb	糖度 %	リンゴ酸 %
	3年後	80.2	222	3,209	271	15.2	13.4	0.259
無処理	2年後	40.2		3,219				
	3年後	36.2		2,894	263	15.6	13.3	0.282

ふじ/M.26 17年生（処理当時）にそれぞれの間伐処理をした。

※1 供試樹の平均値

※2 無処理の1樹当たり収量を100としての増加率

※3 供試樹からの換算収穫量

[発表文献等] 果樹試験場業務報告（平成3、4、5年度）