

カキ '刀根早生' の早期安定多収技術

安藤 明子・佐藤 康一

(山形県立砂丘地農業試験場)

Effect of Cultural Practices on Yield After Planting
of Japanese Persimon c. v. 'Tonewase'

Akiko ANDO and Yasukazu SATO

(Yamagata Prefectural Sand Dune Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

近年のカキ '平核無' の価格低落に対し、早期出荷による所得向上を目指し、平核無系の早生品種への更新が急務となっている。他の樹種では、新植による早期多収は主幹形栽培、根域制限栽培、わい性台木利用、密植栽培などによって可能となっており、同時に低樹高化も検討されている。カキについても、他県では二本主枝形や密植独立樹仕立て等の低樹高仕立てと初期収量についての検討事例がある。

そこで、気象条件が大きく異なる山形県庄内地域で同様な検討を行い、6年目までの成績を得たので報告する。

2 試験方法

供試した刀根早生は、1984年春に植栽し、2.5×2.5 m (10a160本) の密植とした。

試験区は、当初主幹形区と二本主枝形区の2区とした。主幹形区は、植栽5年目までは主枝先端の切り返しと重なり枝のせん除のみを行い、また側枝の切り返しもできるだけ抑える弱せん定を行った。二本主枝形区は植栽4年目の春先に、それまで主幹形区と同様に管理していた樹を地上30~40cm切戻し、2本の主枝を水平から30~40度の角度に誘引した。また主幹形区では、植栽6年目には樹幅の拡大により、収量性、作業性が問題になり初めたことから、栽

植本数を維持するために、強化した下枝を5月末の夏期せん定で除いた。

更に樹勢安定を目的にして、6年目の7月4日に深さ5鋸の鋸目を2本回した処理区(鋸目処理区)を設けた。一方2.5×5.0mに間伐を行った区を設けた。

3 試験結果

主幹形区の10a当り収量は、植栽4年目は約401kg、5年目は1031kg、6年目は1592kgで3年目の累積収量は3024kgであった。これに対し、二本主枝形区では292kg、596kg、1290kgで、2178kgの累積収量であった(表1)。二本主枝形区では、着らい枝率が低く(表2)、生理落果率が高い(表3)。このことは主幹形区に比較し樹勢の落ち着きが遅れていることを表している。また樹冠の高さが小さく(表4)樹冠容積が不足した。これからが原因となり、二本主枝形区の収量が主幹形区より劣ったものと考えられる。

樹高は3年間を通じて主幹形区で高く、6年目では3.12mであり、二本主枝形区では2.60mであった(表4)。このため着果層は、二本主枝形区では5年目、6年目とも主幹形区に比べて低くなっている(表5)。樹幅は、二本主枝形区では主枝の誘引方向に大きくなり樹冠の拡大に寄与している。また幹周は主幹形区のほうが小さく、葉材比も小さいものと推定される。

収穫時期は5年目、6年目とも主幹形区がわずかに早ま

表1 収量の推移

試験区	一樹当たり収量 (kg)			10a 当たり収量 (kg)			
	4年目	5年目	6年目	4年目	5年目	6年目	累積
1 主幹形区	2.51	6.44	9.95	401	1031	1592	3024
2 二本主枝形区	1.82	3.73	8.06	292	596	1290	2178
3 主幹形区(鋸目処理)	—	—	15.64	—	—	2503	3936
4 " (間伐処理)	—	—	8.29	—	—	663	2096

表2 着らい枝率の推移

試験区	着らい枝率の推移 (%)			
	4年目	5年目	6年目	7年目
1	10.8	48.8	60.0	47.5
2	5.7	35.9	42.3	39.4
3	—	—	58.4	56.9
4	—	—	56.9	46.5

表3 植栽6年目の生理落率と着果枝率

区	6月29日~7月29日	7月29日~収穫期
1	25.9 (44.5)	13.9 (38.3)
2	36.3 (26.9)	9.3 (24.4)
3	8.8 (53.3)	9.2 (48.4)
4	39.3 (34.5)	16.1 (29.0)

注. (): 生理落果後の着果枝率

表4 樹冠の生育

試験区	樹高 (cm)			樹冠の高さ* (cm)			幹周 (cm)			樹幅 (東西) (cm)			樹幅 (南北) (cm)		
	4年目	5年目	6年目	4年目	5年目	6年目	4年目	5年目	6年目	4年目	5年目	6年目	4年目	5年目	6年目
1	236	286	312	203	250	275	13.2	16.7	18.7	190	224	230	203	231	245
2	196	264	260	159	224	217	14.1	17.6	20.4	178	218	228	190	259	318
3	—	—	328	—	—	290	—	—	18.3	—	—	247	—	—	266
4	—	—	337	—	—	299	—	—	19.9	—	—	282	—	—	252

注. *: 樹冠—最下位側枝高 (基部)

表5 高さ別着果割合と収穫時期

試験区	高さ別収穫割合 (%)						収穫時期			
	5年目			6年目			5年目		6年目	
	0*	1*	2*	0*	1*	2*	A	B	A	B
	1	2	3	1	2	3				
1	74	26	0	52	40	8	8日	12日	8日	10日
2	97	3	0	66	33	1	11日	13日	9	12
3	—	—	—	49	37	13	—	—	7	10
4	—	—	—	49	40	11	—	—	7	11

注. *: 地上からの高さm, A: 50%収穫日, B: 平均収穫日 (いずれも10月の暦日)

る傾向にあった (表5)。平均果重は4, 5年目は両区の差はなく, 6年目に二本主枝形区で小さくなった (表6)。脱渋果の糖度は5年目は二本主枝形区が高いが, 6年目は両区同等となった。これは二本主枝形区では, 6年目から, 主枝先端部の樹冠が厚くなり, 日射の投入が劣化したことが原因になっていると考えられる。脱渋果の果実硬度は, 軟化しやすい刀根早生では重要な問題であるが, 5, 6年目とも二本主枝区が高い。

以上のように, 主幹形区では初期収量が優る結果となったが, 6年目には差が縮小し, 7年目の7月20日現在の調査では着果数が逆転している (表7)。

表6 収穫果の品質

試験区	平均果重 (g)			糖度 (BX)		果実硬度 (kg/cm ²)			
						果頂部		果側部	
	4年目	5年目	6年目	5年目	6年目	5年目	6年目	5年目	6年目
1	183.6	184.8	172.1	12.6	12.8	1.3	0.6	1.5	0.7
2	187.6	186.3	161.3	13.5	12.5	1.6	1.0	2.0	0.8
3	—	—	179.5	—	12.3	—	0.9	—	0.9
4	—	—	149.5	—	—	—	—	—	—

注. 糖度, 果実硬度は収穫初期の脱渋果についての調査結果。果実硬度はユニバーサル果実硬度計により測定。

表7 植栽7年目の生理落果率と生理落果後の着果

試験区	1樹当たり着果数 (個)		生理落果率 (%)	生理落果後の着果率 (%)	推定収量* (kg)	
	6月20日	7月20日			1樹当たり	10a当たり
1	133.4	82.5	31.6	27.6	14.4	2310
2	154.7	94.6	34.3	23.1	16.6	2649
3	175.5	115.3	36.6	34.2	20.2	3227
4	134.7	102.3	27.0	38.4	17.9	1433

注. *: 7月20日現在の着果数にM級の中央値175gを乗じて算出した。

ている。

また, 間伐処理区では樹高が高いこと, 幹周の大きいことに見られるように, 樹勢が強かったため6年目には間伐の効果は確認できなかった。しかし, 7年目では生理落果がやや少なく, 主幹形 (無処理) に比べ1樹当たり着果数が多く, 間伐の効果が認められている。

4 ま と め

以上, 10a当り160本のような密植により, 早期から多収を得て行く場合, 弱せん定による主幹形仕立てが, 二本主枝形仕立てより樹勢が落ち着きやすく, 適切であると思われる。また密植を維持し樹高を制限してゆくには, 6年目ころから強大な側枝を整理し, 鋸目処理を加えて樹勢の安定をはかってゆく必要がある。

しかし, 病虫害防除をスピードプレイヤーで行うような場合, 上述の栽培管理でも, 少なくとも4mの列間が必要であり, 10a当り100本程度の密植が可能と思われるが, 今後検討する必要がある。

鋸目処理区では, 6年目では生理落果が大幅に抑制され10a当り収量も主幹形 (無処理) に比べ約1t多い2.5tの多収となった。この処理による品質その他への影響はなかった。ただ樹勢の低下が懸念されたが, 7年目の着らいや収量に対する影響はなく, 生理落果後の着果枝率も高過ぎず過剰着果とは思えない状況であった。7年目の7月20日現在の推定収量は約3.2tである (表7)。むしろ強樹勢樹では樹高が抑制され, 目標の3.5m程度に抑えられる見通しであり, 樹形も目的のスピンデルブッシュタイプに近づい