

ナシ「幸水」の簡易剪定方法の開発（緊急要請課題）

河野 章・菊池知古*

（園芸技術科）*現島しよセ八丈

【要 約】ノコギリを用い、先端を切除せずに側枝を配置することで、作業が単純化され、時間も短縮される。棚面も早期にうまり、新梢伸張が抑えられ、短果枝の維持率が高くなる。また、慣行方では切除する太多腋花芽の多い徒長枝も利用できる。

【目 的】

生産者の高齢化に対応するため、重労働である剪定作業の軽減化や、パートの活用を考慮した、容易に行え、品質・生産量を低下させない簡易な剪定方法の開発が望まれている。そこで、都内で栽培面積が広く短果枝維持が難しい「幸水」を対象とした簡易剪定方法を開発する。本方法は、2001年に千葉県農業試験場・石田氏により考案された「皮1枚法」を基とした。

【方 法】

灰色低地土圃場の「幸水」2樹を用いた。側枝を「ねん枝」により棚面に配置したものと、徒長枝の基部にノコギリで太さの約2/3切り込みを入れて倒した「ノコギリ」の2種類とした（2006～2010年：図1）。両試験区とも先端を切除する「切」および、山之内利治農園芸技能職員が考案した先端無切除（先端が肥大した「太」、細い「細」の2種類：図2）の区を設け、「ねん枝+先端切除」を「慣行剪定」とした。剪定時に結果枝の芽の種類を調査した。各試験区、側枝30cmに1果となるよう摘果し、収穫時に果実品質を調査した。

【成果の概要】

1. ノコギリで切り込みを入れる方法（以下「ノコギリ」：図3）では、従来のねん枝では使用困難な太多長い徒長枝の利用が可能で、かつ先端を切除しないことで慣行法（ねん枝+先端切除）では3年かかる棚面を1年で埋められる（データ未記載）。
2. 先端無切除で1年目の短果枝率が、ノコギリで2年目以降の短果枝率が高い（図4）。
3. 先端切除に比べ、先端無切除の方が夏期の新梢が短く抑えられる（図5）。
4. 剪定作業時間は、簡易剪定（ノコギリ+先端無切除）が3～18分短くなった。効果は初心者（経験年数1～4年）で大きくなったが、これは剪定時の思考時間が減少したためと考えられる。また、熟練者（経験年数10年）でも効果がみられた（表1）。
5. 慣行剪定に比べ、簡易剪定では単位面積当たりの結果個数が多く、かつS果の割合が低くL果の割合が高かった。平均果重も大きく、単位面積当たりの収穫量も多くなった。糖度は、慣行剪定がやや高かった（表2）。
6. 簡易剪定で倒した側枝の果実品質は、経年の異なる各側枝で差は無かった（表3）。
7. まとめ：ノコギリを用い、先端を切除せずに側枝を配置することで、作業が単純化され、時間も短縮される。簡易剪定で倒した側枝に結実した果実の品質は、側枝利用年数を経ても低下しない。棚面も早期にうまり、新梢伸張が抑えられ短果枝の維持率が高くなる。この剪定方法は、慣行法では切除する太多腋花芽の多い徒長枝も利用できる。
8. 留意点：本剪定方法による樹勢、収量に関し、経年観察を継続する必要がある。



図1 左：ねん枝（慣行法）
右：ノコギリによる剪定



図2 上：側枝先端が「太」
下：側枝先端が「細」

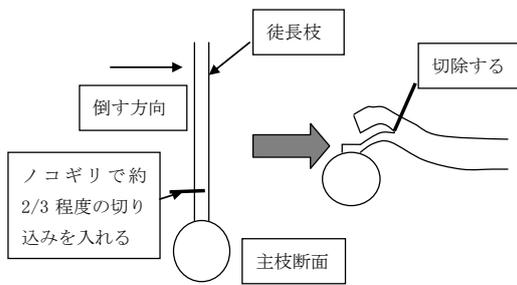


図3 ノコギリを用いた簡易剪定模式図

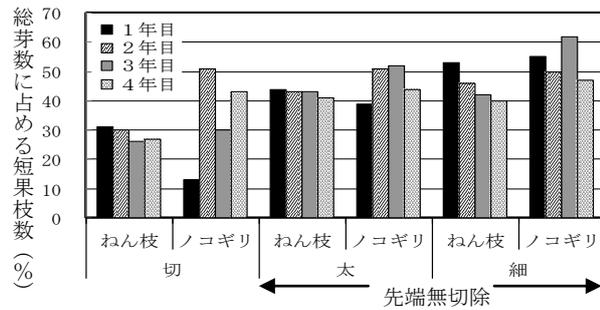


図4 剪定方法と側枝上の短果枝維持の関係

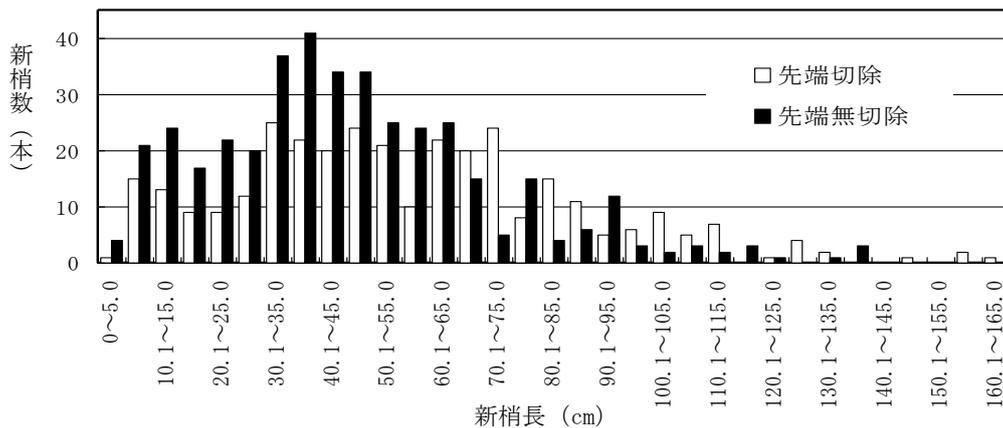


図5 剪定方法と側枝上の新梢伸長の関係

表1 剪定方法の違いによる剪定作業軽減効果（側枝更新1年目：側枝13本・14本）

ナシ剪定作業の熟練度			慣行剪定 ^a	簡易剪定 ^b	短縮時間	慣行法を100とした場合の作業時間(%)
経験年数	性別	年齢	(分)	(分)	(分)	
1	女	10代	50	32	18	64
1	男	20代	42	37	5	88
4	男	60代	52	44	8	85
10	男	30代	18	15	3	83

a) ねん枝+先端切除 b) ノコギリ+先端無切除

表2 剪定方法の違いが果実品質に及ぼす影響

剪定方法	単位面積 当たり結果数 (個/m ²)	健全果 平均果重 (g)	等級別割合 (%)			糖度 (%)
			L	M	S	
慣行剪定 ^a	8.1	301	34	51	16	12.5
簡易剪定 ^b	8.6	334	46	49	5	11.9

a) ねん枝+先端切除 b) ノコギリ+先端無切除
L : 330g 以上 M : 230g 以上 S : 230g 未満

表3 簡易剪定後の経過年数（側枝の年生）と果実品質の関係

経過年数	果実重 (g)	糖度 (%)	果形 (縦径/横径)
1	305	12.1	0.80
2	340	12.0	0.83
3	351	11.9	0.82
4	343	11.6	0.81
5	343	11.8	0.83