

ニホンナシ「凜夏」、「あきづき」における新樹形の検討

(参考)

農業技術センター果樹試験場

[背景・ねらい]

農研機構果樹茶業研究部門で育成された「凜夏」、「あきづき」は、みつ症や開花発芽異常が少なく、品質も良好で、「幸水」、「豊水」に替わる品種として県内でも一部で栽培が始まり、今後もこれら有望品種への改植が進むと考えられる。

本県では早生・中生品種において、樹形が単純で早期成園化が可能な2本主枝整枝(I字整枝)が主流となっている。しかし、「凜夏」、「あきづき」は樹勢が強く、樹齢が進むにつれ基部の枝が強くなり、先端部が衰弱し、I字整枝では樹の生育バランスの維持が困難だと考えられる。

そこで、「凜夏」、「あきづき」において、I字整枝の欠点を解消するための新たな樹形として、U字整枝を検討し、樹体生育や果実品質、作業時間について調査を行う。

[技術の内容・特徴]

1. 「凜夏」、「あきづき」の定植5年目の樹冠占有面積は、I字整枝に比べU字整枝側枝有無両区で小さかった(表1)。
2. 「凜夏」の定植4年目までの累積収量は、I字整枝に比べ、U字整枝側枝無区で少なく、U字整枝側枝有区で同等で(図2)、「あきづき」の定植5年目までの累積収量は、I字整枝に比べU字整枝両区で少なかった(図3)。
3. 定植5年目の「凜夏」の果実品質はU字整枝両区とI字整枝で差は無く(表2)、「あきづき」ではI字整枝に比べ、U字整枝側枝有区で同等、U字整枝側枝無区で硬度のみが高かった(表3)。
4. 定植5年目から6年目6月までの作業時間は、「凜夏」ではI字整枝に比べU字整枝で多く、「あきづき」ではI字整枝に比べU字整枝で少なかった。どちらも全体の作業時間の内、約2%の増減だった(表4)。

[留意点]

1. 樹形は、片側4.5mの主枝長を目標とし、基部より1.5mの位置で主枝を直角に曲げるU字整枝と、片側3mを目標とし、I字型に主枝を配置する慣行のI字整枝で比較を行い、U字整枝は主枝基部1.5mに側枝を配置しない側枝無区と、側枝を配置する側枝有区を設定した(図1)。
2. 植栽間隔はU字整枝で3m×6m、I字整枝で6m×3mとし、10aあたりの植栽本数はどちらも55本である。
3. 定植6年目までの調査結果である。

[評価]

U字整枝の若木期の特徴が明らかとなり、指導上の参考となる。

[具体的データ]

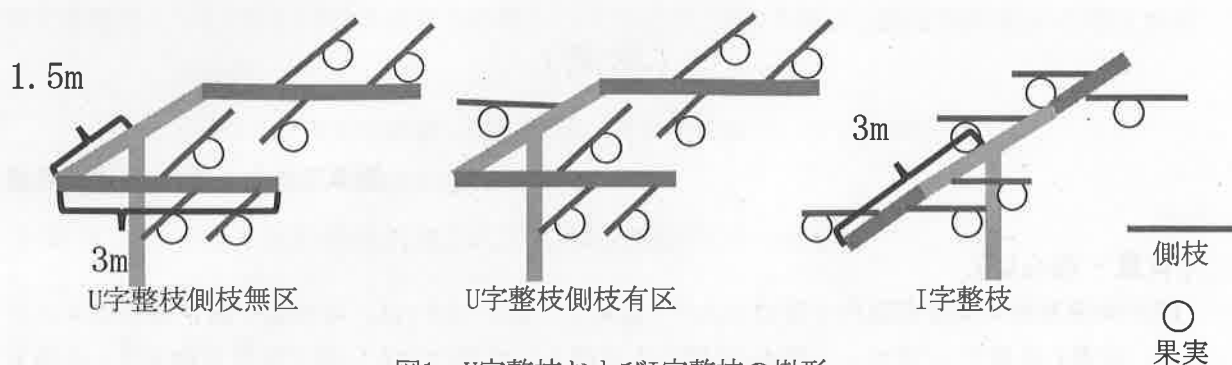


図1 U字整枝およびI字整枝の樹形

表1 樹形ごとの樹冠占有面積の差(定植5年目)

品種	樹形	樹冠占有面積(m ²)
「凜夏」	U字側枝無	11.1
	U字側枝有	13.5
	I字整枝	16.4
「あきづき」	U字側枝無	11.1
	U字側枝有	10.5
	I字整枝	12.2

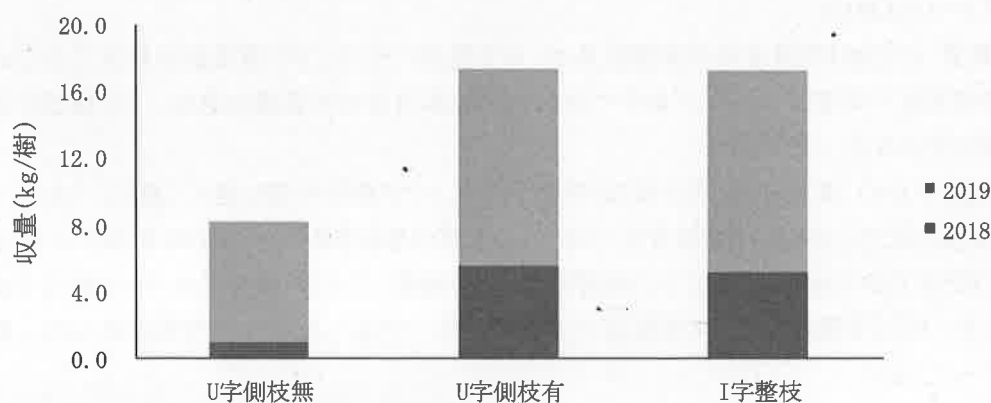


図2 樹形が「凜夏」の収量に及ぼす影響

注)「凜夏」の2020年の収量は獣害により調査できなかった。

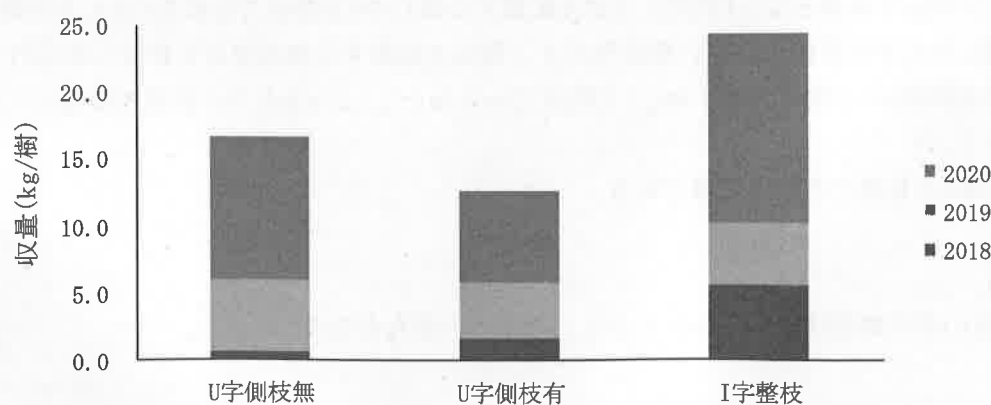


図3 樹形が「あきづき」の収量に及ぼす影響

表2 樹形が「凜夏」の品質に及ぼす影響(2020)

樹形	果実重 (g)	横径 (mm)	縦径 (mm)	地色	硬度 (lbs)	糖度	pH
U字側枝無	501.1a ^{z)}	103.0a	86.2a	5.3a	4.6a	12.7a	4.7a
U字側枝有	481.0a	98.4a	88.6a	5.4a	4.4a	12.9a	4.9a
I字整枝	508.0a	102.6a	89.8a	5.4a	4.5a	12.9a	4.9a

z) テューキー(全群比較)により、異なるアルファベット間で5%水準の有意差あり

表3 樹形が「あきづき」の品質に及ぼす影響(2020)

樹形	果実重 (g)	横径 (mm)	縦径 (mm)	地色	硬度 (lbs)	糖度	pH
U字側枝無	446.8a ^{z)}	98.3a	81.2a	5.2a	5.4a	13.1a	5.0a
U字側枝有	399.5a	96.6a	77.8a	5.5a	4.8b	13.7a	5.1a
I字整枝	435.8a	97.1a	82.2a	5.4a	4.9b	13.1a	5.1a

z) テューキー(全群比較)により、異なるアルファベット間で5%水準の有意差あり

表4 10aあたりの樹形ごとの作業時間(h)の差(2020、2021)

品種	樹形	受粉	予備 摘果	仕上げ 摘果	袋かけ	収穫	せん定	計	I字整枝 比(%)
凜夏	U字整枝	28.6	33.5	20.4	120.3	29.7	45.1	277.6	101.7
	I字整枝	18.7	34.0	17.3	124.5	22.9	55.6	273.1	
あきづき	U字整枝	18.3	47.5	24.6	115.0	20.1	54.6	280.2	97.6
	I字整枝	13.6	40.8	25.0	133.3	18.0	56.4	287.0	

注1) 2020年度に収穫、せん定を、2021年度に受粉、予備摘果、仕上げ摘果、袋かけの作業時間を調査した。

2) 受粉、予備摘果、仕上げ摘果、袋かけ、収穫は10,000果/10aの着果があると仮定して計算した。せん定は55本/10aの植栽があると仮定して計算した。

3) U字整枝は側枝無区の結果である。

[その他]

研究課題名：ナシ有望品種「凜夏」、「あきづき」における早期成園化に向けた省力樹形の開発

研究期間：平成29～令和2年度

予算区分：県単

研究担当：栽培育種担当

分類：参考