

雨除けパイプハウスを利用したナシの低樹高仕立てによる早期成園化と減農薬技術

【要約】 雨除けパイプハウスを利用したナシの低樹高仕立てにおいて、定植 4～5 年目に約 3.5 t/10 a 以上の収量が得られ早期成園化が期待できる。また、雨除けを行うことで黒星病の発生が抑えられ、殺菌剤が削減できることから環境こだわり農業に取り組みやすい。

農業技術振興センター・花・果樹研究部・果樹担当

【実施期間】 平成 22 年度～平成 26 年度

【部会】 農産

【分野】 農業の安定経営

【予算区分】 県単

【成果分類】 普及

【背景・ねらい】

本県のナシ栽培は、平棚とネット支持棚の二段構造であるため初期コストが高く成園化までに年数を要することから、新規参入の妨げとなっている。また、農薬散布回数が多く環境こだわり農業の取り組みは少ないのが現状である。

そこで、雨除け被覆と低樹高仕立てを組み合わせることで、誰もが取り組みやすい早期成園化と減農薬化が可能なナシの栽培技術の開発を行う。

【成果の内容・特徴】

- ①本技術は、パイプハウス内に簡易棚を設置した雨除けによる低樹高仕立てである。間口 7m のハウスの場合、樹間 4m × 列間 3.5m とする。定植 1 年目は 2 本の主枝候補枝を真っ直ぐ伸ばし、新梢伸長停止後、約 1m の高さに水平誘引し 2 本主枝とする。定植 2 年目以降は、主枝から発生する新梢を両側に約 45 度の角度で誘引し側枝とする（図 1）。
- ②雨除け被覆は黒星病の重要防除期である開花始期より前に行い、6 月下旬に殺菌剤を散布後、除去する。除去後は、防鳥防蛾網を被覆し無袋栽培とする。
- ③雨除け期間中は雨水を遮断するため、果実肥大に影響しないよう適宜灌水を行う。
- ④樹冠占有面積率は定植 4～5 年目でほぼ 100% となり、早期に収量が得られ、‘王秋’は 6.4 t/10 a、‘なつしずく’は 4.2 t/10 a、‘幸水’は 3.4 t/10 a、‘あきづきは’ 3.5 t/10 a の収量が期待できる（表 1）。
- ⑤雨除けを行うことで黒星病の発生が抑えられ、雨除け期間中の殺菌剤の使用が削減できる。定植 5 年目の年間化学合成農薬延べ使用成分数は、‘なつしずく’、‘幸水’が 13 成分、‘あきづき’ 14 成分、‘王秋’ 15 成分であることから、環境こだわり農産物基準（化学合成農薬延べ使用成分数が早生品種 18、中晩生品種 20 以下）を満たし、環境こだわり農業に取り組みやすい（表 2）。

【成果の活用面・留意点】

- ①本技術は、岡山農試北部支場で‘新高’において開発された“むかで整枝”を‘なつしずく’、‘幸水’、‘あきづき’、‘王秋’に応用した。
- ②主枝基部の側枝が強大化しやすいので、太くなる前に更新する。もしくは、現場の実情によっては、樹体ジョイント仕立て（神奈川県農業技術センターが開発）を取り入れる。
- ③簡易棚とかん水に要する資材費の試算は、約 6 万円/a である（表 3）。
- ④本技術は、誰もが取り組みやすい技術として新規にナシ栽培を行う場合や、環境こだわり農業に取り組む場合に活用できる。
- ⑤4 品種を導入することで、作期分散と販売期間の拡大が見込める。
- ⑥‘なつしずく’、‘幸水’、‘あきづき’の品種特性として短果枝の花芽着生が少ないため、2～3 年を目安に側枝を更新する。

[具体的データ]

表 1 低樹高仕立てにおける樹冠占有面積率と収量の推移

	定植3年目(2012年)		4年目(2013年)		5年目(2014年)		累積収量 (kg)
	樹冠占有面積率 ^z (%)	収量 (kg)	樹冠占有面積率 (%)	収量 (kg)	樹冠占有面積率 (%)	収量 (kg)	
なつしずく	93	5.8	100	49.4	100	59.1	114.3
幸水	89	7.1	94	37.6	96	48.0	92.7 (338)
あきづき	77	9.1	100	38.4	100	49.7	97.2
王秋	74	11.7	89	53.9	100	90.8	156.4
慣行(平棚 幸水)	39	2.3	44	8.0	65	17.1	27.4 (100)

z: 落葉前の最大幅×最小幅/(樹間4m×列間3.5m)×100、慣行は樹間3m×列間6m

表 2 雨除けの有無が薬剤散布に与える影響

(2014年)

散布日	雨除け		散布日	露地	
	殺菌剤	殺虫剤		殺菌剤	殺虫剤
4月3日	雨除け被覆		4月11日	イミダクワジンアルベシル酸塩トライフロアブル	タライジン水和剤
4月8日	イミダクワジンアルベシル酸塩トライフロアブル	タライジン水和剤	4月23日	イミダクワジンアルベシル酸塩トライフロアブル	コンフェーサー-N
4月23日		コンフェーサー-N	4月24日	ジフェノコナゾール顆粒水和剤	フロニミト DF
4月24日	ジフェノコナゾール顆粒水和剤	フロニミト DF	5月2日	キヤブタン水和剤	アネカルブ水和剤
5月2日		アネカルブ水和剤	5月23日	有機銅フロアブル	アセキシリト顆粒水溶剤
6月2日		アセキシリト顆粒水溶剤	6月2日		ビフェナゼートフロアブル
6月2日		ビフェナゼートフロアブル	6月12日	イミダクワジンアルベシル酸塩トライフロアブル	ジノテフラン顆粒水溶剤
6月17日		アセキシリトフロアブル	6月17日		アセキシリトフロアブル
6月23日	オキホコナゾールフルマ酸塩水和剤	DMTP水和剤	6月23日	オキホコナゾールフルマ酸塩水和剤	DMTP水和剤
6月23日	雨除け除去				
7月3日		コンフェーサー-N	7月3日		コンフェーサー-N
7月9日	クレソキメチルトライフロアブル	ジノテフラン顆粒水溶剤	7月9日	クレソキメチルトライフロアブル	ジノテフラン顆粒水溶剤
7月30日		フルベソジアミ顆粒水和剤	7月30日		フルベソジアミ顆粒水和剤
9月2日		テフルベソズロン乳剤 ^y	9月2日		テフルベソズロン乳剤 ^y
9月26日	トリフミゾール水和剤 ^z		9月26日	トリフミゾール水和剤 ^z	

z: '王秋'のみ散布

y: 'あきづき'、'王秋'のみ散布

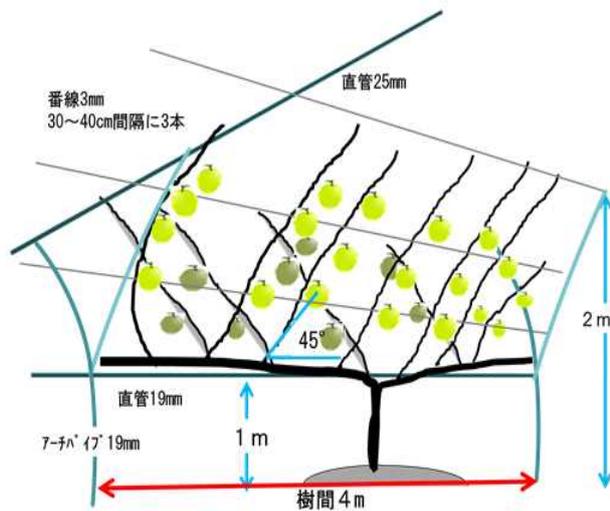


図 1 低樹高仕立て

[その他]

・研究課題名

大課題名：農業の安定経営に関する研究

中課題名：経営強化につながるブドウ、

ナシ新品種の安定栽培技術の開発

小課題名：ブドウ、ナシ新品種の安定栽培技術開発

・研究担当者名：鈴木 悟 (H22~H26)、中井洋子 (H23~H25)、今村 昇 (H26)

・その他特記事項：なし

表 3 簡易棚設置等に必要な資材と経費の試算

簡易棚の必要資材	規格	数量	単価	金額
単管パイプ	48.6mm 5m	4本	2,210	8,840
直管パイプ	25mm 5.5m	11本	1,430	15,730
直管パイプ	19.1mm 5.5m	11本	1,270	13,970
中ジョイント	19mm	8個	100	800
アーチパイプ	19.1mm 4.2m	32本	810	25,920
中ジョイント	16mm	10個	85	850
自在クランプ	48mm×48mm	8個	170	1,360
直交クランプ	25mm×48mm	8個	290	2,320
直交ジョイント	25mm×25mm	16個	150	2,400
自在ジョイント	19mm×25mm	32個	170	5,440
ユニバーサルジョイント	25mm×25mm	64個	50	3,200
シメツケバンド	22mm	16個	100	1,600
クロスワン	19mm×19mm	16個	60	960
エスター線	3mm 500m/巻	2巻	5,200	10,400
タンパックル		16個	720	11,520
ラセン杭		8本	620	4,960
小計				110,270
かん水の必要資材	規格	数量	単価	金額
電磁弁式一体型コントローラー		1台	26,000	26,000
塩ビパイプ	VP25×4m	20本	500	10,000
ノズル		50個	50	2,500
ソケット	TS25S	16個	50	800
エルボ	TS25L	8個	60	480
小計				39,780
合計				150,050
a当たり				59,544

* 間口7m、奥行き36mハウスに樹間4m×列間3.5mで定植(8樹/列×2列)試算

* ハウス、被覆ビニル、防鳥防蛾網の調達価格は除く

* かん水設備はハウス内部のみで試算