

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	研究
課題名：ビワ樹の２本主枝 Y 字形仕立てによる低樹高化			
〔要約〕ビワ樹を低樹高に管理するには、苗木の定植時に株元のマルチ処理及び液肥を追加施用して初期生育を促し、翌年主枝候補以外の枝を下方に誘引して主枝とする枝２本を伸長させる。その後に主枝を倒し、Y 字型の樹形とすることで樹高は 2 m 以内に抑えられる。冬季に樹全体を資材で被覆し、保温による寒害の回避が期待できる。			
フリーキーワード ビワ、樹形、低樹高、強風対策、寒害対策			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 暖地園芸研究所 特産果樹研究室 協力機関 安房農業事務所		
実施期間	2020 年度～2023 年度		

〔目的及び背景〕

ビワは浅根性かつ高木性のため強風で樹が倒れやすく、令和元年房総半島台風により倒木等の甚大な被害を受けた。また、高齢化・担い手不足が生じているビワ産地を維持するためには、急傾斜地における高所作業を減らすための栽培の省力化が必要である。そのため、強風に強く、袋かけや収穫などの管理を地上で行えるビワの低樹高化が望まれている。そこで、ビワの若木を用いた２本主枝低樹高栽培による樹高を抑えるための仕立て方を明らかにする。

〔成果内容〕

- 1 ビワの２年生苗木の定植時に、株元のマルチ処理及び液肥の追加施用を行うことで、樹体の初期生育が無処理区に比べ促進される（表１）。
- 2 ビワ「大房」の低樹高２本主枝 Y 字形を育成するには、主枝候補枝以外の枝を下方へ誘引することで、主枝を早期に伸長させることができる（表２）。
- 3 育成した主枝は、地上 120cm 程度の高さで斜めに交差させた２本の支柱に誘引して Y 字形樹形とする（図１）。樹の樹高は 190cm までに抑えられ、２本主枝とした樹の樹冠の大きさは 3 m×1.5m 程度である（写真１、写真２、表３）。
- 4 低樹高管理において被覆資材（商品名：サニーセブン、東レ株式会社）を冬季に樹に被覆することで、幼果表面温度を気温と同程度にまで保温することができる（写真３、図２）。

[留意事項]

- 1 育成した主枝の基部が太くなり支柱に誘引することが難しい場合は、基部の半分ほどに切り込みを入れて倒す。倒した枝を誘引した後に切り口の浮き上がった部分を切除して平らにし、癒合剤を塗布する。この仕立ては樹勢の良好な若木では有効であるが、切断面にナシヒメシンクイ等が侵入し、がんしゅ病の併発を招く恐れがあるため、テープ等で被覆し、登録のある殺菌剤で予防する。
- 2 仕立て後、枝の発生が不十分であると樹皮が日焼けで剥けることがあるので、樹幹用白塗剤などで保護する。また、主枝から発生する新芽は芽かきせず、側枝として活用し、樹冠内部の枝の充実を図る。特に主枝の基部近くから発生した新梢は皮一枚法等（留意事項 1 の方法）で下方に誘引し、起き上がってきた部位を結果枝として活用する。
- 3 樹冠内部の枝が充実した後は、低樹高を維持するようにせん定を行う。高くなるような徒長枝や古くなった結果枝、被さり枝は間引きせん定する。軟らかい新梢は誘引等で低く抑えることで結果枝として利用する。
- 4 供試樹では果房数は 80～90 個／樹となった。着果数は 50 個／樹程度が見込まれるが、収量性及び果実品質については引き続き調査を行い、明らかにする。

[普及対象地域]

県内全域のビワ生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 定植時の施肥方法、マルチ処理が初期生育に及ぼす影響（令和 2 年度）

品種	試験区	幹周 (cm)		樹冠幅 (cm)		樹高 (cm)		葉数 (枚)	
		4/9	11/18	4/9	11/18	4/9	11/18	4/9	11/18
大房	マルチ+液肥	4	6	49	82	77	125	37	197
	マルチ	4	6	38	75	75	123	42	145
	無処理	4	5	43	61	73	102	34	78
田中	マルチ+液肥	4	6	45	73	67	135	16	187
	マルチ	4	6	41	74	60	135	24	157
	無処理	4	5	34	63	82	120	30	89

注 1) 2 年生苗木の定植、基肥施肥、マルチ展張は令和 2 年 3 月 26 日に行った

2) マルチは黒マルチ（岩谷マテリアル（株））を定植樹を中心に 2×2 m となるように展張した

3) 施肥は全ての試験区共通として定植時に J A 軽量びわ配合（9-4-3）を 1 樹あたり 300g、6 月に硫酸、過リン酸石灰、塩化カリをそれぞれ 15g、16g、14g、9 月にビワ専用肥料を 122g 施用した。また、+液肥区は定植時にハイポネックス（6-10-5）333 倍希釈液を 6.5L 施用した

4) 区制は 1 区 1 樹 3 反復

表2 ビワ「大房」における主枝の各種育成方法と樹の生育（令和4年度）

試験区	樹高 (cm)	樹冠幅1 (cm)	樹冠幅2 (cm)	幹周 (cm)	主枝候補全長 (cm)	葉数 (枚)
誘引区	230.5	159.8	189.3	53.8	332.5	786
摘芯区	208.8	155.8	150.8	44.2	302.7	758
変則主幹形区（対照）	206.3	154.0	191.3	60.3	—	655
放任区（無処理）	172.0	160.2	160.6	59.2	218.7	679

- 注1) 令和2年3月に2年生苗を定植、令和3年6月16日に各試験区の処理を1区1樹2反復で実施
 2) 誘引区は主枝候補の2本の枝を支柱で上方に誘引し、それ以外の枝を下方に誘引した。摘芯区は主枝候補の枝を誘引区同様誘引し、それ以外の枝の先端を適宜摘芯した
 3) 令和3年7月16日に1×1mで防草シートを株元に被覆
 4) 調査は令和4年11月11日に実施
 5) 施肥は6月、10月、1月に1樹あたりJA軽量びわ配合（9-4-3）を310g施用
 6) 幹周は地上から20cm、主枝候補全長は主枝候補枝とした2本の枝の主幹から先端までの長さの合計

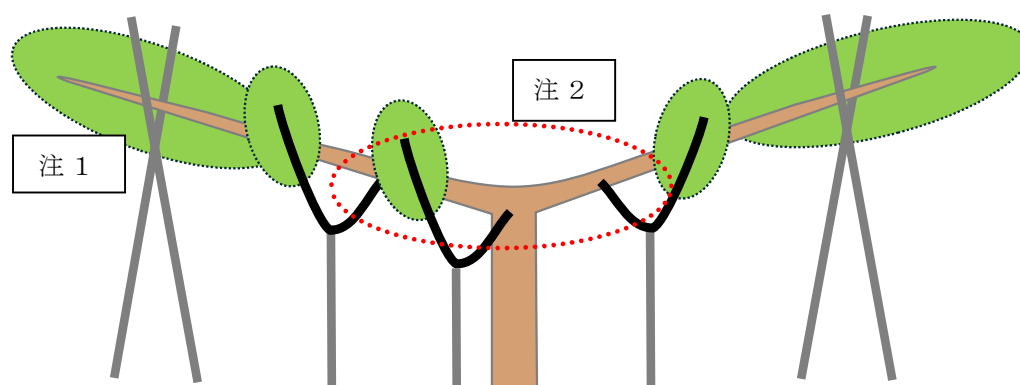


図1 2本主枝Y字形仕立てのイメージ

- 注1) 主枝を支柱に誘引し、強風対策とする。Y字形の角度は地面に対して20°～30°を目安に、枝の強度に応じて誘引する
 2) 主枝基部近くの枝は直立して徒長しやすいため、皮一枚法等で下方に誘引し、起き上がってきた部分を結果枝として利用する



写真1 2本主枝仕立て直後の様子
 （主枝の基部に切れ込みを入れて処理、令和5年3月）



写真2 2本主枝仕立て14か月後の様子
 （令和6年5月）

表 3 2 本主枝・低樹高樹形における供試樹の大きさ、着果房数（令和 5 年度、5 年生）

試験区	処理時期 (令和 5 年)	樹高 (cm)	樹冠幅 1 (cm)	樹冠幅 2 (cm)	果房数 (個/樹)
低樹高・2 本主枝	6月16日	178	289	155	91
低樹高・2 本主枝	6月16日	173	276	160	85
低樹高・2 本主枝	3月10日	184	257	161	80
変則主幹形（対照）	－	223	207	211	174
変則主幹形（対照）	－	275	214	197	172

注 1) 樹高、樹幅はせん定前の令和 5 年 9 月 5 日に、果房数は同年 11 月 15 日に調査。低樹高は 3 樹、対照は 2 樹調査

2) 樹冠幅 1 は長辺、樹冠幅 2 は短辺の長さ、無処理区ではそれぞれ東西、南北における長さ

3) 低樹高・2 本主枝は主枝に切れ込みを入れて誘引することで仕立てた（留意事項 1）



写真 3 被覆資材「サニーセブン」による被覆の様子

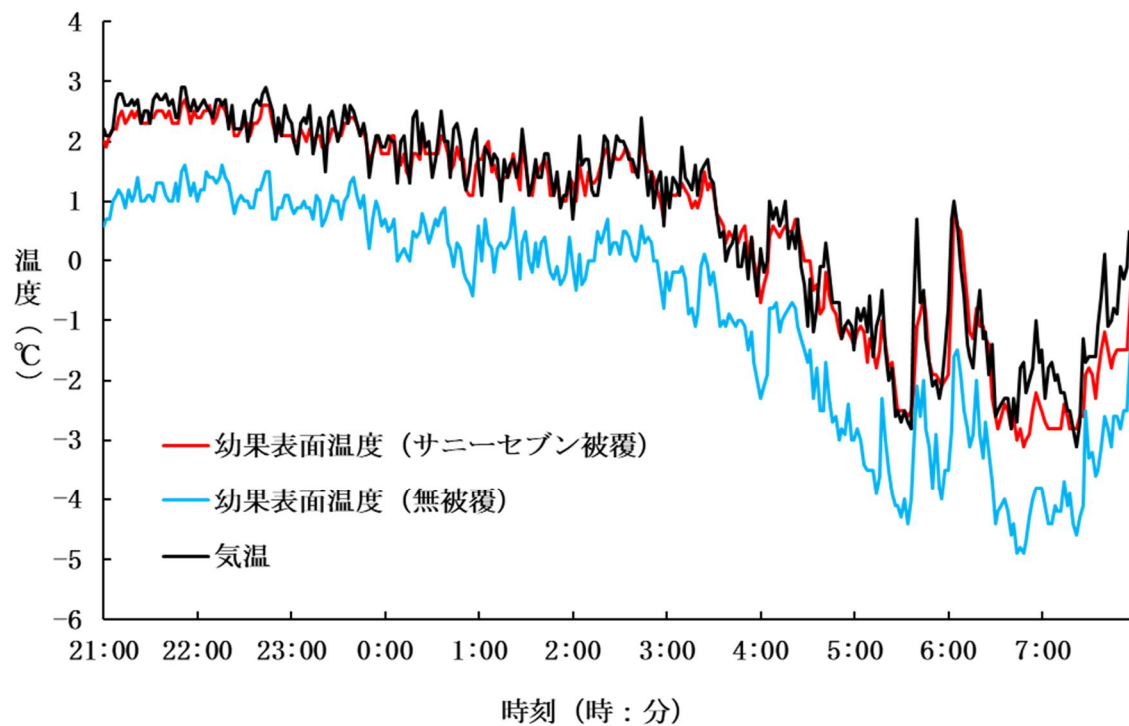


図2 資材で被覆したビワ樹の幼果表面温度及び気温の推移（令和5年度）

注1）被覆資材はサニーセブン（東レ株式会社）を用い、令和6年1月13～14日の測定値

2）気温は地上高150cm位置、幼果表面温度はそれぞれの区でセンサーを幼果にテープで固定

[発表及び関連文献]

[その他]

- 1 令和2年度試験研究要望課題（提起機関：安房農業事務所）
- 2 プロジェクト研究事業「ビワ産地の早期復旧・復興及び継続・発展を目指した技術の開発」（令和元～5年度）