

# 19 び わ

## (1) 生産目標

品種・系統	10a当たり収量	精果率
長崎早生（ハウス栽培）	1,400kg	80%
茂木（露地栽培）	1,200kg	80%

## (2) 経営指標及び労働時間

経営指標（10a 当たり）

項目	ハウス	露地
① 出荷量（kg）	1,120	960
② 販売単価（円）※1	1,370	871
③ 粗収益（円）	1,534,400	836,160
④ 経営費（円）	1,025,644	190,365
⑤ 農業所得（円）	508,756	645,795

※1 平成22～令和元年の平均単価

### ア 販売単価の推移

（単位：kg 当たり 円）

年次	H22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1
単価										
ハウス	1,331	1,162	1,418	1,119	1,179	1,951	1,757	1,363	1,175	1,248
露地	919	767	1,066	719	749	1,260	991	707	786	748

（H30 まで：全農山口扱い、R1：JA山口県扱い）

### イ 経営費の内訳

（単位：10a 当たり円）

費用	ハウス	露地	備考
肥料費	32,340	32,340	償却費の内訳
農業薬剤費	24,294	12,387	建物施設 379,000（ハウス）
光熱動力費	172,320	4,320	大植物 12,898
諸材料・小農具費	165,000	15,000	販売費用内訳
修理費	5,000	2,000	ハウス 露地
償却費	391,898	12,898	運賃 24,000 20,000
販売費用	222,792	99,420	手数料 198,792 79,420
管理費用	12,000	12,000	出荷資材費 計上していない
合計	1,025,644	190,365	

※1 燃油肥料価格高騰のため、18年度と20年度の価格差から一部修正

### ウ 投下労働時間（10a 当たり）

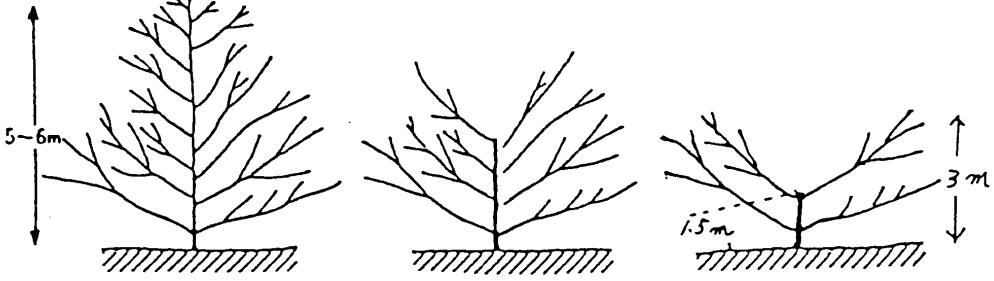
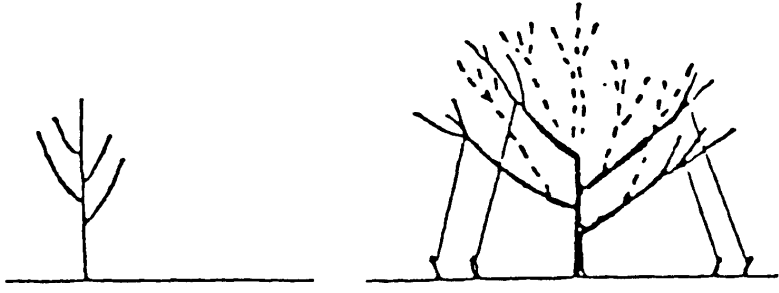
(ア) 月別労働時間

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
露地	0.5	3.1	46.5	48.0	26.6	73.5	7.6	1.1	21.1	10.0	10.0	5.0	253.0
ハウス	64.5	25.5	17.0	119.1	29.8	3.5	6.7	15.1	7.8	25.5	11.5	14.6	340.6

(イ) 作業別労働時間

作業名	整枝 せん定 芽かぎ	施肥	中耕 除草	防除	摘房	摘果 袋かけ	防風垣 管理	深耕 有機物	収穫	選別 出荷	園内 運搬	園地 管理	通常 運搬	ハウス 管理	計
露地	15.4	4.4	5.7	7.5	25.0	88.0	3.0	8.0	44.0	44.0	4.0	2.0	3.0		253.0
ハウス	15.4	4.4	5.7	10.5	3.0	106.0	2.0	10.0	52.8	52.8	4.0	2.0	3.0	42.0	340.6

(3) びわ重点指導事項

事 項	推 進 内 容
<p>露地</p> <p>1 低樹高整枝 (2段盃状形)</p>	<p>1 成木の樹形改造</p> <div style="text-align: center;">  <p>改造樹                      初年度                      完成樹</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 樹令20年生以下の樹勢のよい樹で実施する。</li> <li>(2) 主幹を数年かけて逐次切り下げる。不用な立枝は間引き、長く伸びた枝は切り返し、立枝は誘引する。切口には保護剤を塗布する。</li> <li>(3) 最終的には、2段の主枝グループを残して、地上部1.5mぐらいまで切り下げる。</li> <li>(4) 樹形は2段盃状形になるよう主枝の配置を考え、地上から作業ができるよう主枝、垂主枝の誘引や先端の切り下げを行う。</li> </ol> <p>2 幼木の仕立て方</p> <div style="text-align: center;">  <p>1~2年生                      4~5年生</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 幼木は植え付け2~3年目頃より、主枝、垂主枝を中心に毎年誘引を行う</li> <li>(2) 地上30~50cmぐらいのところから1段目の主枝グループを出し、その上に1mぐらい離して2段目の主枝グループをつくる。</li> <li>(3) 芯止めは5~6年目頃、1.5m位の高さで行い、あとから出る徒長枝は摘除する。</li> </ol>

事 項	推 進 内 容
2 寒害防止対策	1 冬季最低気温が-3℃以下に下がらない園地に植栽 2 早生の場合は施設化する。 3 摘房、摘蕾の徹底（着房数多いと開花期早くなる）。 4 樹体被覆、果実被袋の実施。
II ハウスびわ	
1 施設化の推進	露地栽培では特に幼果時の低温による被害の危険性が高いので、安定生産のため施設とする。1生産団地5haを最低目標に推進する。
2 温度管理	最低温度5℃、最高25℃を基本温度とし管理する。
3 摘房・摘蕾	ハウス栽培の場合、無理な結果は避け、新梢の60～70%以内とする。また、1果房3～4果を目安とする。（長崎早生）
4 樹形づくり	1 若木時代は誘引整枝を十分行い、ハウス内の樹冠占有率を高め初期収量の増大に努める。 2 目標樹形は一段盃状形又は二段盃状形とする。
5 傷害果対策	1 ヘそ黒症 果頂部が黒褐色に変色する症状。着色後期の高温により発生が多くなり、樹冠上部や強い結果枝の果実で発生が多い。整枝せん定により果実の重さで下垂するような結果枝作りを行い、ハウス内の換気とともに、袋内温度が上がりにくい袋（新聞紙等透過性の低いもの）を使用する。 2 ヘそ青症 果頂部周囲が成熟期になっても緑が抜けない症状。着色初期の高温により発生が多くなり、ヘそ黒症と同様の部位で多く、窒素過多で発生多くなる。対策はヘそ黒症と同様であるが、窒素の適正施用を行う。 3 しなび症 成熟期前に果頂部が萎凋する症状。高温乾燥下で発生しやすく、結果過多樹が多い。温度管理に注意するとともに、土壌改良や、適正着果に努める。 4 そばかす症 果皮のできた小さな亀裂が原因で成熟期に果実の表面に褐色の斑点が残る症状。湿度が高く、土壌の乾湿差が大きいと発生しやすい。土壌の乾湿差を少なくするとともに、雨水のハウス内への流入を防ぐ。

(4) びわ作業

ア 露地

月	旬	生育状況	作業名	作業の内容
1月			苗木植付準備	新植園では植付け準備をする
2月	中下	開花終了	春肥 苗木植付け	2月中旬までに施用し、中耕する。 植付け後は十分にかん水し、支柱を立て敷ワラを行う。
3月	中下	春枝伸長開始 果実肥大期	防風樹の植付 摘果 袋かけ	防風樹はスギ、ヒノキがよく、1m間隔に植える。 寒害の恐れがなくなったら早目に行う。寒害の被害程度を知るために幼果の赤道部を切り、種子が生きている果実が多ければ早めに、少なければ肥大の格差がついて摘果する。1花房当たり、早生5果、茂木3～5果、田中1～2果を残す モモチョッキリゾウムシが発生するので早目に袋かけを行う。
4月	上	果実肥大最盛期	接木（苗木作り） 草刈	3月下～4月上旬が接木の適期、台木は実生台でよい。
5月	下	収穫開始	夏肥 収穫	樹勢回復をはかるため収穫前に速効性肥料を施す。 果実に傷をつけないよう採取運搬する。
6月	中～下	夏枝伸長開始 生理的花芽分化期	出荷 芽かぎ（第1回） 草刈	収穫後なるべく早く行う。（芽の長さ2～3cm時）枝の先端の芽を2本とする。 草刈をして敷草として利用する。

7 月	中		敷 草	干害を防止するため敷草を十分行う。
			芽かぎ（第2回）	中旬頃までに、はさみで芽かぎを行う。
8 月	下	形態的花芽分化期	秋 肥	9月上旬までに有機質肥料を主体に施す。
			整枝せん定・間伐	混み合っている枝は順次間引き、切返しを行って日当たりをよくするとともに、作業効率の向上をはかる。
			誘引	誘引を行い低樹高仕立てとする。
9 月	中	花蕾抽出期	深耕と有機物の施用	深耕して有機物、石灰及び磷酸肥料(ようりん)を施用する。
10 月 ～ 11 月 上	上 下	秋枝伸長開始 開花開始	摘房・摘蕾	花房の多い樹は全新梢の50～60%に着花させ、他は摘みとる。寒害防止(遅く花を咲かせる)と果実肥大のため早生、中生系では花房の上下を摘みとり、晩生系では花房の上半分を摘みとる(時期は10月中旬～11月上旬、2～3回に分けて行う)。
12 月		開花盛期	敷 草	
			防風垣の手入れ	冷気停滞を防ぐため防風樹の下枝切りを地上1m位まで行う。

イ ハウス栽培

月	旬	生育状況	作業名	作業の内容
10月	下	開花始め	摘房	着房の多い樹は全新梢の60～70%に着花させ、他は摘みとる。
11月	中		ビニール被覆	開花時の気温が20℃を超えると受精が妨げられ、結実率が低下するため、あまり早期（開花前）の被覆は避ける。
	下	開花初め	摘蕾（花）	露地栽培に準じて行う。
12月	上	開花盛期	温度管理	最高温度20℃、最低温度5℃を維持する。2月下旬まで最高温度25℃、最低温度5℃の温度管理をする。
	中	開花終期		
	下		春肥の施用	施肥基準による。
1月	上	果実肥大期	摘果袋かけ	10a当り12,000枚目標。1果房当り3～4果を残す。果実の高温障害（へそ黒症）軽減のため、新聞紙袋など光の透過率の低い袋を用いる。
	中	春枝の伸長		
2月	上	果実肥大期	温度管理	天井、サイド換気を行い最高温度が25℃以上にならないよう注意する。
	中			
月下			水管理	果実肥大期はやや多めにかん水する。

3	上 中 月 下	果実肥大盛期	温度管理 水管理	最高温度25℃、最低温度7℃を目安とする。高温にならないよう換気には十分注意する。 収穫直前よりかん水は控え目とする。
4	上 中 月 下	着色始め 収穫期	収穫 選別・出荷	早取りに注意し適熟に達したものからていねいに収穫する。 出荷基準による。
5	上 中 月 下	夏枝の伸長	夏肥の施用 ビニール除去 芽かぎ 間引せん定	施肥基準による。 結果層が30℃以上になればビニールを除去する。 収穫後発生した新梢は樹勢に応じて1~2本残し、他は芽かぎする。（新梢2~3cm以下のときはさみでせん除）
6 ~ 7 月	上 中	生理的花芽分化期	除草	
8	下 月	秋枝の伸長	秋肥の施用 せん定誘引	施肥基準による。 一段盃状を目標にして誘引し、低樹高化をはかる。
9	上 中 月	花蕾抽出期	土壌改良	良質堆肥の投入により土づくりをする。 石灰、りん酸は土壌診断により適正施用する。

(5) 施肥基準

ア 露地びわ栽培（成木）10a 当たり施用量

施肥時期	時期別割合 (%)			成分量 (kg)			施肥上の注意
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
春肥（2月中旬）	20	40	30	6.0	8.0	7.5	(1)成木園10a当たり収量1,200kgを基準とする。 (2)10a当たり栽植本数は30本程度とする。
夏肥（5月下旬）	30	20	20	9.0	4.0	5.0	
秋肥 (8月下旬～9月上旬)	50	40	50	15.0	8.0	12.5	
計	100	100	100	30.0	20.0	25.0	

イ びわハウス栽培（成木）10a 当たり施用量

施肥時期	時期別割合 (%)			成分量 (kg)			施肥上の注意
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
春肥（12月下旬）	20	40	30	4.0	6.4	5.4	(1)成木園10a当たり収量1,400kgを基準とする。 (2)10a当たり栽植本数は30本程度とする。
夏肥（5月上旬）	30	20	20	6.0	3.2	3.6	
秋肥 (8月下旬～9月上旬)	50	40	50	10.0	6.4	9.0	
計	100	100	100	20.0	16.0	18.0	

ウ びわ（幼木）10a 当たり樹齢別施用成分量 (kg)

樹 齢	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	施肥上の注意
1年生	3	2	2	
5年生	9	5	6	
10年生	17	11	12	



## (6) びわ品種特性表

品種・系統名	原産地及び来歴	果実の特性	樹の特性	栽培上の注意事項	収穫期
長崎早生	長崎県大村市 長崎県果樹試験場育成 茂木×本田早生 昭和51年3月 品種登録	果実の品質は茂木に似る。卵形だが、果梗部はやや張っている。 果皮は茂木より赤味強く柔軟多汁で香味あり食味は茂木に優る。	樹勢強く、直立性で、枝は密生し、葉の形は茂木に似ている。	開花始めは、茂木より約20日早い が寒害を受けることが少ない。	5月下旬 茂木より10日早い。
なつたより	長崎県大村市 長崎県果樹試験場育成 長崎早生×福原早生 平成21年2月 品種登録	果形は短卵形で、果実重は60g以上で果肉も厚い。 茂木と比べて酸含量は同程度であるが糖度は高い。 茂木より5日程度早く収穫できるので、収穫労力の分散が可能となる。	樹勢は強く、茂木よりやや樹は大きい。樹姿はやや直立。	年により樹冠上部や外周部の果実に紫斑症が発生することがあるので、遮光性の高い果実袋を用いるなどの対策が必要。	5月下旬 育成地において、茂木より5日早い。
茂木	長崎市茂木町 唐ビワの実生 江戸時代末期(1830～1847年)	果実は50～60gで長卵形、果皮橙色、果肉厚く、軟らかく果汁は多い。	強健で発育旺盛、樹姿は直立性で枝も立つ。葉はやや細長く濃緑色で光沢がある。	耐寒性が弱いので暖地栽培が多い。 果肉軟らかく輸送中傷みやすい。	6月上旬
田中	東京都 田中芳男氏 茂木の实生と思われる 昭和12年 育成	花房大きく、果実は下向きにつき70～75gで倒卵形、やや角形で5稜を出す。 果皮橙黄色で外観は美しい。 果肉は薄目で果汁は多いが早採りすると酸味が多く、甘味はやや少ない。	樹勢は強健、発育旺盛で樹姿はやや開張性、樹形は大形、枝は太く、数は多くない。 葉は大形で濃緑、支脈にそって凸凹が著しい。	完熟すると甘酸調和し、貯蔵、輸送に耐える。	6月中旬