

4 せとみ

(1) 生産目標

品種・系統	10a当たり収量	精果率	階級割合	糖度
せとみ	2.7t以上	90%以上	L 80%以上	14度以上

(2) 経営指標及び労働時間

経営指標（10a 当たり）

項 目	せとみ
①出 荷 量(kg)	2,430
②販売単価(円) ※1	530
③粗 収 益(円)	1,287,900
④経営費（円）	706,597
⑤農業所得（円）	581,303

※1 令和2年～令和5年の平均単価

ア 販売価格の推移

(単位:kg当たり円)

年 次	H26	27	28	29	30	R1	R2	R3	R4	R5
単価	468	522	470	453	571	533	535	502	546	534

(H30 まで：全農山口扱い、R1～：J A山口県扱い)

イ 経営費の内訳

経営費の内訳	金 額	備 考
肥 料 費	116,077	販売費用内訳 賃借料・料金 63,180 包装資材費(円/10a) 24,300 運 賃(円/10a) 26,973 手 数 料(円/10a) 141,669 合 計 256,122 賃借料・料金は選果経費 手数料：市場7%、JA4%
農 業 薬 剤 費	49,182	
光 熱 動 力 費	5,380	
諸 材 料 等 ・ 修 繕 費	125,528	
土 地 改 良 ・ 水 利 費	4,741	
減 価 償 却 費	118,791	
販 売 費 用	256,122	管理費用内訳 支払利子 8,034 保険料・共済掛金 21,281 その他 1,462 合 計 30,777
管 理 費 用	30,777	
合 計	706,597	
※ 雇用労賃は、品種等の組み合わせによって変動するため未計上		
※ 減価償却費は、かんきつ栽培2.2haの経営とした場合を想定し算出		

ウ 投下労働時間（10a 当たり時間）

(ア) 月別労働時間

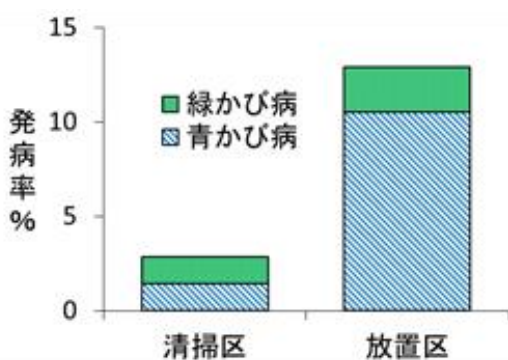
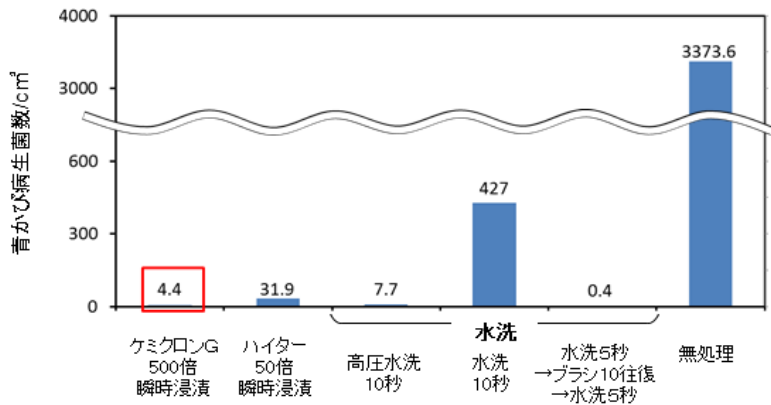
1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	1 0 月	1 1 月	1 2 月	合計
1	36	24	32	8	11	19	26	12	10	50	6	235

(イ) 作業別労働時間

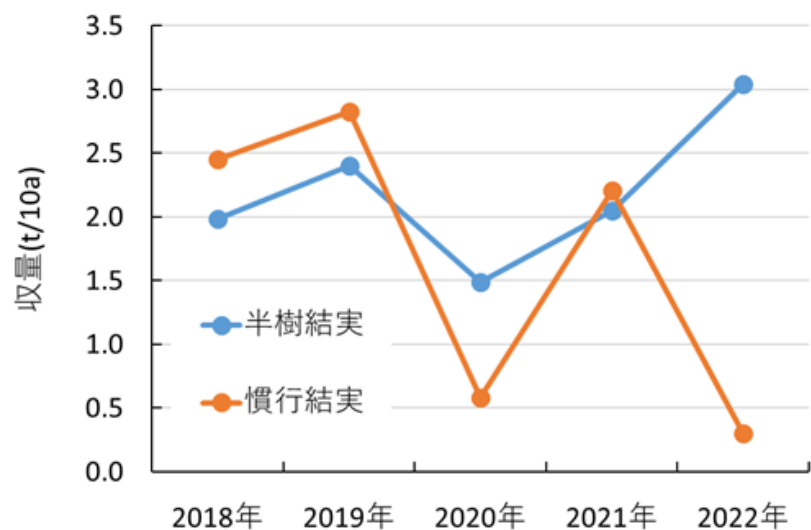
整枝 せん定	施肥	中耕 除草	防除	摘果	かん水 水管理	土壌 改良	袋かけ・ 園内管理	収穫	貯蔵	選別 出荷	合計
30	8	12	16	25	12	2	66	30	4	30	235

(3) 重点推進事項

事 項	推 進 内 容
1 整枝・せん定	1 樹形 樹勢維持と花芽分化促進のために、樹形は開心自然形とする。 2 誘引 結実初期は樹勢が強く枝は立性となるため、立枝が多い樹では着花促進のため5月下旬に誘引を行う。 3 せん定 強せん定や切り返しの多用は避け、平行枝や同年枝等を軽く間引く程度にとどめる。
2 摘果	1 開花期間がやや長いため、開花状況をよく確認し、摘果開始が遅れないよう注意する。 2 あら摘果は6月下旬から始め、仕上げ摘果は7月下旬～8月上旬までに終える。特に着果が多い場合には初期肥大が抑制されるので、徹底した摘果が必要である。最終葉果比は80～100を基準とする。 3 幼木および高接ぎ樹の結実初期は樹幹下部に結実させ、上部は摘果する。
3 施肥と土壌管理	1 施肥・土壌改良 有機物の施用により、通気や排水を良くして細根を増やし、安定した樹勢を維持する。 2 土壌水分管理 果実の肥大促進や減酸対策のため9月までは十分なかん水を行う。
4 病虫害防除	病害では黒点病の発生が目立つため重点的な防除を行う。特に第1回目の黒点病防除は6月5日までに実施する。その他の病虫害防除はうんしゅうみかんに準ずる。
5 防寒・防鳥対策	採収時期は1月下～2月上旬であり、防寒・防鳥対策のため、11月中に果実袋（白色一重袋）で被覆する。
6 予措・貯蔵	1 予措 高温予措はせず、減量率2～3％程度の軽めとする。 2 貯蔵 貯蔵は5～8℃、湿度85～90％の条件下で行い、換気は朝夕の低温時とする。コンテナ貯蔵では乾燥防止のため不織布シートでコンテナを覆う。

事 項	推 進 内 容
7 貯蔵病害対策	1 摘果果実の除去 緑かび病と青かび病の病原菌は、園内に放置された摘果果実が発生源となり、貯蔵・流通中の発病率を高める要因となっているため、摘果果実はなるべく除去する。  図1 摘果果実の除去が緑かび病と青かび病の発生に及ぼす影響 2 貯蔵病害の収穫前防除 袋かけ前にトップジンM水和剤2,000倍とベルコートフロアブル2,000倍を混用し、かけむらがないように十分量散布する。 3 コンテナの除菌 ブラシでコンテナの汚れを擦り、水洗いすることで除菌できる。しかし、作業にかかる時間や労力を考慮すると、コンテナをケミクロンG500倍に瞬時浸漬し、後でまとめて水洗する方法が適している  図2 コンテナの除菌方法の違いによる青かび病の生菌数 4 果実の丁寧な取り扱い 収穫時のハサミ傷や運搬・選果時の強い衝撃により発病は増加し、傷が深いほど発病率が高くなる。また、収穫時に果実を強く引っ張ると果梗部が傷付き、果梗部付近からの発病の原因となるので、果実は丁寧に扱う。 本技術は、低温庫と包装資材を組み合わせることで5～8月の国産カンキツの端境期に出荷可能な貯蔵技術であり、通常の貯蔵期間では出荷できない着色遅延果および高酸果実についても出荷が可能となる。

事 項	推 進 内 容
8 長期貯蔵	1 予措・貯蔵方法 ・予措程度は慣行の3%程度とする。 ・温度8℃の低温庫に、加湿器の設置（図1）または貯蔵シートの被覆（図2）で高湿状態（湿度90%）を保つことにより、3か月程度の貯蔵が可能である。 ・果実を「微細孔フィルム」で個包装し、低温庫に貯蔵することで8月上旬までの長期貯蔵が可能となる。  図1 加湿器の設置  図2 貯蔵シートの被覆 2 微細孔フィルムの包装方法 ・包装方法は、微細孔フィルムに果実を入れてシーラーで密封個包装する「密封」と微細孔フィルムに果実を入れてフィルムの口を2回ひねり果実の下に敷く「ひねり」の2種がある（図3）。 ・どちらの方法でも果実品質に大きな差はなく、「ひねり」では作業が簡易で微細孔フィルムが複数回使用できる。   図3 包装方法（右：密封、左：ひねり） 3 留意事項 ・フィルム内に包装する果実を増やしたり、高温条件下で貯蔵すると包装資材内の炭酸ガス濃度が高まり、貯蔵性の低下が懸念される。このため、フィルムは個包装とし、その貯蔵温度は8℃程度とする。 ・低温庫から常温に出庫して、10℃以上の温度差があると果実表面に結露が発生するため、馴化处理を行う。 ・出庫後の流通・販売時の温・湿度条件や期間によっては果実品質への影響が懸念されるため、特に6月以降の出荷は低温での流通・販売が望ましい。

事 項	推 進 内 容																		
9 連年安定生産 (半樹交互結実)	樹を縦方向に2分割し、片側を着果させる生産部、もう片側を無着果の遊休部とし、隔年で生産部と遊休部を交互に替える結実方法。  遊休部 生産部 写真 半樹結実樹の着果状況 <table><thead><tr><th>年次</th><th>半樹結実 (t/10a)</th><th>慣行結実 (t/10a)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2018年</td><td>2.0</td><td>2.4</td></tr><tr><td>2019年</td><td>2.4</td><td>2.8</td></tr><tr><td>2020年</td><td>1.5</td><td>0.6</td></tr><tr><td>2021年</td><td>2.1</td><td>2.2</td></tr><tr><td>2022年</td><td>3.0</td><td>0.3</td></tr></tbody></table> 図 結実方法の違いによる収量の年次変動 半樹結実法のポイント (1) 隔年結果が激しい樹（園）で、導入を検討する。 (2) 収量確保のために、表年に導入する。 (3) 遊休部の全摘果 ① 導入初年はターム水溶剤散布により省力化を図ることが可能です。 散布時期：生理落果期（満開 10～50 日）、散布濃度：1,000～1,500 倍 注）落ちなかった果実は、6 月下旬までに全摘果する。	年次	半樹結実 (t/10a)	慣行結実 (t/10a)	2018年	2.0	2.4	2019年	2.4	2.8	2020年	1.5	0.6	2021年	2.1	2.2	2022年	3.0	0.3
年次	半樹結実 (t/10a)	慣行結実 (t/10a)																	
2018年	2.0	2.4																	
2019年	2.4	2.8																	
2020年	1.5	0.6																	
2021年	2.1	2.2																	
2022年	3.0	0.3																	

事 項	推 進 内 容
10 熟期促進技術	② 2年目以降は、手により6月下旬までに全摘果する。 注) 全摘果後に発生する夏枝は、翌年の結果母枝として、緑化促進やミカンハモグリガ防除により、健全葉に仕上げる。 (4) 生産部の摘果 ① あら摘果：6月下旬～7月上旬、葉果比50（全摘果量の70%） ② 仕上げ摘果：7月下旬～8月上旬、葉果比60（最終葉果比） 注) 摘果時期は慣行に準じるが、着果量は慣行の1.8倍量を目安とする。着果過多や摘果遅れは、果実肥大を抑制する。 (5) せん定は、前年に結実させた部位をせん定する。当年に結実させる部位は着花確保のため、樹形を乱す枝のみ切除する程度のごく軽めとするか、せん定しない。 半樹結実とフィガロン乳剤の樹冠散布(8月下旬・2,000倍)、シートマルチの短期被覆(10～11月)を組み合わせることで、熟期が促進され、12月下旬～1月上旬の収穫が可能である。 但し、夏秋季の樹体乾燥ストレスは、高酸果の原因になるため、梅雨明けから9月中旬までは無降雨7～10日続く場合にはかん水を行う。シートマルチの被覆は、雨水が入るように主幹部を30cm程度開放して被覆する。

(4) せとみ作業

月	旬	生育状況	作　業　の　内　容	
			通　常　栽　培	半　樹　別　交　互　結　実　栽　培
1 月	上 下		収穫: 有袋栽培は、果実袋のまま収穫し、早めに果梗枝の切除を行う。無袋栽培では、他の果実を傷つけないよう、果梗を短く切る。 ※寒害の恐れがある場合は、収穫を早める。翌年の着花確保のために、1月中には収穫する。 予措: 高温予措はせず、減量率３％程度とする。	収穫: 糖度12.5度以上、クエン酸含量1.6%以下、着色概ね8分以上で収穫可能。収穫の注意点は、通常栽培と同様。 予措・貯蔵: 通常栽培と同様
2 月	上	花芽分化期	貯蔵: 温度５～８℃、湿度85～90%の条件下で行い、換気は朝夕の低温時とする。コンテナ貯蔵では乾燥防止のため不織布シートでコンテナを覆う。 土壌改良: 土壌酸度の矯正目標はpH5.5～6.0で温州ミカンに準じて行う。苦土欠症状が見られる園では苦土石灰を施用する。石灰資材施用後は中耕する。ただし極端な断根は樹勢が低下するので避ける。有機物は10 a 当たり1t程度、樹冠下にローテーション施用する。中耕と有機物の積極的な投入により、通気や排水を良くして細根を増やし、樹勢を強化する。	土壌改良・かん水: 通常栽培と同様

			かん水：花器の充実を促進するために、乾燥状態が続く場合に行う。	
3月	上中下		整枝・せん定：着果安定のため弱せん定とし、平行枝、同年生枝等を軽めに間引く程度とする。黒点病対策のため枯れ枝は必ず除去する。 春肥：樹勢や前年の結果状態・土壌条件など考慮して、施肥基準を参考に3月下旬～4月上旬に施用する。	整枝・せん定：前年の生産部をせん定する。当年は着花させないため、衰弱枝の除去等行い、樹形を整える。前年の遊休部は、当年の着花確保のため、樹形を乱す枝のみ切除する程度の極軽めとするか、枯れ枝を除去する程度とする。 春肥：通常栽培と同様
4月	上～	発芽開始	除草：肥料吸収効率向上のために除草を行う。 苗木の植付：健全な苗木を入手する。 根を乾かさないように植え付けを行う。植え付け後の乾燥を防ぐため敷草やかん水を行う。	除草・苗木の植え付け：通常栽培と同様
5月	中下	開花 生理落果始め 根の伸長始め	土壌浸食の防止：梅雨期に入る前に畦畔及び排水溝の整備を行うと共に、敷草や草生によって土壌流亡を防止する。 誘引：立枝の誘引を行い、樹形を整える。	遊休樹の設定：半樹導入初年は、全摘果の省力化として、満開10～20日、最高気温25℃以上、3日程度晴天が続く日にターム水溶剤1,000倍を散布する。落ちなかった果実は手で摘果する。導入2年目以降の遊休部の全摘果は手で対応できる。 土壌浸食の防止・誘引：通常栽培と同様
6月	上中下	緑化完了	夏肥：樹勢や結果状態、土壌条件を考慮して施肥基準を参考に施用する。 あら摘果：最終葉果比80～100を目標として、小果、内成果を中心に全摘果量の70%程度を摘果する（梅雨明けまでには	夏肥・除草・かん水：通常栽培と同様 あら摘果：最終葉果比60を目標として、極小果、内成果を中心に全摘果量の70%程度を摘果する（梅雨明けまでには終える）。

			終える)。	
7月	中 下	生 理 落 果 終 了 夏 芽 伸 長 開 始	除草 ：繁茂した雑草は、梅雨明け後早目に除去する。	夏芽の緑化促進 ：全摘果後に発生する夏枝は翌年の結果母枝として、尿素500倍を散布する。また、ミカンハモグリガの防除を適宜行う。
			かん水 ：9月まで無降雨日数15日を目安にかん水を行う。	
			仕上げ摘果 ：大玉果、無傷果生産を目標に仕上げ摘果を実施する。裾成り果や内成り果及び傷果、小玉果を摘果する。	仕上げ摘果 ：大玉果、無傷果生産を目標に仕上げ摘果を実施する。裾成り果や内成り果及び傷果、小玉果を摘果する。
				枝吊り・枝支え ：果実の重みで枝が垂れれば、枝吊りや枝支えを行う。
8月	上 中 下	秋 芽 伸 長 開 始	防風樹の刈り込み ：密閉度70%程度に刈り込む。	防風樹の刈り込み・台風対策 ：通常栽培と同様
			台風対策 ：防風樹、防風垣の補修、補強をする。苗木や高接樹に支柱を立て誘引する。排水、集水路の整備と潮風被害軽減のため散水施設の点検をする。	熟期促進 ：フィガロン乳剤2,000倍を樹冠散布する。 生産部のみでなく、遊休部も散布する。
9月	上 中	根 の 伸 長 期	初秋肥 ：結果状態を考慮して、施肥基準を参考に施用する。	初秋肥・かん水 ：通常栽培と同様
			かん水 ：乾燥が続く場合には、減酸促進のためにかん水を実施する。	
10月	上		樹上選果 ：天成り果・奇形果を摘果する。	樹上選果 ：通常栽培と同様
				熟期促進 ：シートマルチを樹冠下に被覆する。雨水を 土壌に取り込めるよう、主幹部は30cm程度開放する。
11月	上		防寒・防鳥対策 ：果実に袋かけを行う（11月末までには終了すること）。果皮障害軽減として白色一重袋を使用する。	防寒・防鳥対策・秋肥 ：通常栽培と同様
			秋肥 ：結果量の多い樹、樹勢の弱い樹では早目に、結果量の	

	下	着色開始	少ない樹でも中旬までには施用する。施用量は、結果量を考慮して施肥基準を参考に行う。	
12月	上		防鳥対策 ：園地全体のネット被覆あるいはテグスを張って防鳥対策を行う。	防鳥対策 ：通常栽培と同様

(5) 施肥基準

せとみ（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 ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
春 肥（3月下旬）	30	30	30	9.0	6.8	4.5	(1) 成木園10a当たり収量3,000kgを基準とする。 (2) 開花始めから生理落果終了時まで、N成分10%程度の液肥を300～500倍で3回散布する（初期肥大の促進）。
夏 肥（6月上旬）	30	30	30	9.0	6.8	4.5	
初秋肥（8月下旬）	20	20	20	6.0	4.5	3.0	
秋 肥（11月上旬）	20	20	20	6.0	4.5	3.0	
計	100	100	100	30.0	22.6	15.0	

結果幼木の施用量は表中施用量の 1/2、未結果幼木は 1/3 程度とする