

# 研究成果一覧

令和4年度

試験研究課題名 (細事項名)	実施 年度	実施 部署	目的	主な成果	資料
果樹試験 研究費  (施設栽培改善試験 研究費)	昭和40年 ~	果樹研 栽培開発 室	カンキツの施設栽培において、 環境に配慮した低コスト施設や 高品質多収技術等を開発す る。	○愛媛オリジナル品種(紅まどんな、甘 平、媛小春)に対する栽培上の問題点を明 らかにし、それぞれの技術対策を検討し た。 ○ジベレリン処理による愛媛果試第28号 のクラッキング軽減効果や甘平の断根処 理やマルチによる裂果軽減効果を明らか にした。	4 5
(落葉果樹等育種栽 培試験研究費)	昭和40年 ~	果樹研 栽培開発 室	愛媛オリジナルキウイフルーツ の品種育成を図るほか、消費 者嗜好に合致した食味の良い 落葉果樹の新しい栽培技術開 発等を実施する。	○かいよう病に強い品種や果肉色に特徴 のある二次選抜系統(愛媛3号、愛媛4号) について、生育特性や果実品質、食味を 調査した。 ○ブドウ‘シャインマスカット’に対する植物 生育調節剤による果実品質への影響を明 らかにした。 ○ナシ新品種‘蒼月’やカキ‘太秋’の雄花 の少ない系統の果実品質等を調査した。	7 8 10 11 12
(土壌肥料試験研究 費)	昭和52年 ~	果樹研 栽培開発 室	果樹の高品質安定生産のた め、肥培管理上の諸問題を解 明し、合理的な栽培方法を確立 する。	○媛小春の施肥量の違いが樹体や収量、 品質に及ぼす影響を検討した。 ○甘平について、ホウ素を含む複合肥料 の硬化症軽減効果を確認するとともに、肥 効調節型肥料を組み合わせた省力施肥方 法を検討した。	
(果樹病害虫防除試 験研究費)	昭和56年 ~	果樹研 病理昆虫 室	果樹の種類や栽培様式の多様 化により、病害虫の種類、発生 様相が変わる傾向にあることか ら、突発的に発生した病害虫等 について、発生生態、被害解析 の試験を進め、効率的な防除 対策を確立する。	○カンキツかいよう病に対する各種薬剤の 防除効果を確認するとともに、かんきつそ うか病、カンキツかいよう病について、親品 種等との感受性の比較を行った。 ○ミカンサビダニ、ミカンハダニ、ゴマダラ カミキリ、ヨモギエダシャク等に対する各種 薬剤の防除効果を確認した。	15 16
(かんきつ貯蔵病害 防除技術確立)	令和4年 ~令和6 年	果樹研 病理昆虫 室	カンキツ貯蔵病害は流通段階 で発生することも多く、産地イ メージに大きく影響する。しか し、収穫果実で実施できる対策 は限られている。そこで、収穫 前から収穫後の防除対策を再 検討し、防除技術を確立する。	○登録失効する農薬の代替剤の防除効果 を評価した。 ○鮮度保持資材などによる収穫後果実で の腐敗防止効果を評価した。 ○貯蔵庫内での菌の動態把握を行った。	
(果樹新農薬防除試 験研究費)	昭和50年 ~	果樹研 栽培開発 室 病理昆虫 室 みかん研 育種栽培 室	本県の果樹栽培環境条件で実 用性の期待される薬剤・生産資 材を選択して、その適応性や効 果、安全性を明らかにするほ か、効率的な使用方法を検討 する。	○日本植物防疫協会及び日本植物調節 剤研究協議会から委託を受け、登録前の 農薬、除草剤等について、愛媛県における 薬効およびそれに基づく実用性を評価し た。 ○愛媛県植物防疫生産資材協会から委託 を受け、新しい生産資材等について、その 実用性を評価した。	
(愛媛果試第28号害 虫防除技術開発試 験費)	令和2年 ~令和4 年	果樹研 病理昆虫 室	愛媛果試第28号(紅まどんな) の施設栽培で果実被害が問題 となっているアザミウマ類の発 生状況を解明し、効果の高い防 除薬剤の探索や有効な防除技 術を開発する。	○開花期から収穫時期までミカンキロア ザミウマが施設内で継続して発生し、樹体 上で繁殖し、越冬も樹上で行われているこ とを明らかにした。 ○各種薬剤のアザミウマ類に対する防除 効果を確認した。	20
(みかん研究所栽培 試験研究費)	昭和51年 ~	みかん研 育種栽培 室	高糖みかんや新品種の施設化 による高級かんきつ生産技術 の確立を図る。	○カルシウム剤の葉面散布が温州みか んの浮皮等の生理障害や果実品質に及ぼ す影響について検討した。 ○甘平の露地栽培において、遮光処理や かん水量の違いが裂果発生に及ぼす影響 について検討した。	27 28 29
(温州みかん新品種 育成開発費)	平成28年 ~令和7 年	みかん研 育種栽培 室	温州みかんにおいて交雑育種 を利用可能とする新たな育種シ ステムを開発する。	○交雑育種に適した、単胚性で温州みか んに近い中間母本を育成中。 ○農研機構で開発された雄性不稔性識別 マーカーの実用性を評価するため、育成 中の二次選抜系統に適用して識別能力を 確認した。 ○識別マーカーを用いた選抜を開始した。	34

	(次世代かんきつ新品種育成試験費)	平成29年 ～令和8年	みかん研 育種栽培 室	有望系統の品種登録のため現地適応性等により評価を行うとともに、新たな育種手法を駆使して優良な中間母本を育成し、かんきつ産業の次世代を担う新品種の開発を行う。	○交雑系統の選抜、枝変わり系統の探索を行うとともに、倍数体を利用した中間母本の開発に取り組んだ。 ○交雑育種法により選抜した一次・二次選抜系統について、外観・食味評価を実施した。	35 36 37 38
	(かんきつ新系統「愛媛48号」栽培特性調査研究費)	平成30年 ～令和4年	みかん研 育種栽培 室 果樹研 栽培開発 室	品種登録後の産地化を見据え、品種特性の解明に加え、販売上のセールスポイントや栽培、流通上のリスク等の基礎情報を整理する。	○センターとみかん研において、本格的な栽培特性評価用ほ場を整備し、果実肥大、果実品質等の基礎データを収集した中。 ○マルチ栽培や液肥の葉面散布、伸縮性果実袋の使用による果実品質への影響を明らかにした。 ○市場評価調査では、新たなブランドとし	1 2 3 47
環境に優しい農業生産活動推進事業費	(ゆず搾汁残渣を用いた資源循環型施用技術の確立試験)	平成26年 ～令和2年	果樹研 栽培開発 室	加工処理過程において大量発生するゆずの搾汁残渣について、圃地に還元することにより、処理経費の削減と有効利用を図る。	○堆肥化していないゆずの搾汁残渣をかんきつ圃場に施用しても、収量や品質に影響がないことを確認した。 ○試験開始から6年目以降、土壌中のリン酸と加里含量が高くなることが明らかとなった。	
キウイフルーツ花粉安定生産技術開発試験費	(キウイフルーツ花粉安定生産技術開発試験費)	平成29年 ～令和3年	果樹研 栽培開発 室 病理昆虫 室	世界的なかいよう病の流行等による花粉価格の急騰や花粉の輸入すトップといったリスクを回避し、日本一の産地を堅持するため、全国で初めて花粉生産の技術開発に取り組み、キウイ産地の維持発展を図る。	○花粉採取効率の良い整枝法を明らかにした。 ○フィルム被覆による開花促進効果を確認した。 ○花粉採取用の有望品種について雨よけ条件下での特性を調査した。 ○サイクロン式花粉精製機の性能を評価した。	9
キウイフルーツ花粉生産技術高度化試験研究費	(キウイフルーツ花粉生産技術高度化試験研究費)	令和4年 ～令和6年	果樹研 栽培開発 室	松野町にて、令和3年度までにキウイフルーツ花粉の生産から精製する体制が国内で初めて整ったことから、今後は収穫作業の分散化や花粉収量増大に向けた課題を解決していく。	○キウイフルーツの自発休眠覚醒モデルを作成した。 ○加温栽培により開花促進効果を確認した。 ○雄樹に適した施肥技術や超密植栽培による着花確保技術について検討した。	
ドローン防除農薬適用拡大普及事業費	(ドローン防除農薬適用拡大普及事業費)	令和元年 ～令和6年	果樹研 病理昆虫 室	柑橘園における防除作業の省力化が求められる中、ドローン等無人航空機による防除を可能にする農薬の適用拡大を図るため、殺菌剤及び殺虫剤の薬効・薬害試験を実施する。	○殺虫剤の濃厚少量散布試験において、機種による防除効果の違いを検討した。 ○登録拡大のための防除試験を実施するとともに、ドローン防除における薬剤付着状況を改善するため、散布条件を比較した。	
未来型農林水産研究プロジェクト推進事業費	(キウイフルーツの大規模経営体育成のための技術開発)	令和2年 ～令和4年	果樹研 栽培開発 室	キウイ栽培は狭小で急傾斜地で栽培される場合が多く、規模拡大が進んでいない。そこでキウイフルーツの大規模経営体を育成するため、水田を活用した大規模栽培技術を開発する。	○受粉作業の超省力化技術として、プロアー受粉による散布性能や果実品質等を調査した。 ○大規模圃地を管理するため、ドローンによる早期異常検出技術について検討した。 ○台木「Bounty」の耐湿性を確認し、水田転換圃で「Bounty台ヘイワード」の現地試験を開始した。	
	(未来型かんきつオリジナル品種の開発)	令和4年 ～令和6年	果樹研 栽培開発 室 みかん研 育種栽培 室	新たな育種法として、ゲノム編集技術を導入することで育種期間の大幅な短縮、欠点を克服した新品種の開発・改良が可能となる。かんきつではその知見が得られていないため、必要な基礎技術の開発に取り組む。	○トゲ、かいよう病、多胚性の関連遺伝子を探索した。 ○プロトプラストの単離、単離用カルスの誘導を行った。	
農林水産研究シーズ発掘事業費	(かんきつのゲノム編集利用に向けた培養技術の開発)	令和2年	みかん研 育種栽培 室	温州みかんでは浮皮にならない品種が切望されているが、従来の育種方法では開発が困難である。そこで、ゲノム編集による開発を進めるため、ゲノム編集に適した新たな組織細胞の獲得・培養条件を検討する。	○開花前の雌しべを用いてカルス形成率の高い圃地を選定することができた。 ○雌しべの花柱を用いることで、カルス形成率が高いことを明らかにした。 ○プロトプラストを単離する最適な酵素液を明らかにした。	40
農林水産研究シーズ発掘事業費	(生産革命!ポリエステル繊維培地を活用した果樹の溶液栽培技術の開発)	令和4年	果樹研 栽培開発 室	裁縫から排出される裁断屑や廃棄される古着などから得るポリエステル繊維を培地とし、果樹類の完全溶液栽培技術を開発する。	○ブドウ「シャインマスカット」において、ポリエステル繊維培地の利用と完全溶液管理による初期成育を促進効果を確認した。また、未収益期間の短縮効果も期待される。 ○キウイフルーツ「ヘイワード」は慣行栽培に比べ初期成育がやや向上した。	

広域連携型農林水産研究開発事業費	(植物検疫上の要求事項を満たすための体制の構築委託事業)	令和4年～	果樹研 病理昆虫室	我が国からの農産物の輸出に有利となるよう、輸出相手国が特に侵入を警戒する我が国で発生している有害動物の検疫処理技術について、国際的な基準案として確立・提案できる検疫処理技術を確立する。	○ミカンバエの予察用トラップの改良について検討するとともに、防除薬剤の効果について検討した。 ○カンキツかんよう病について、現行の次亜塩素酸ナトリウムに替わる新たな処理技術について検討した。	
	(ドローンやセンシング技術を活用した果樹の病害虫防除管理効率化技術の開発)	平成30年～令和4年	果樹研 病理昆虫室	急傾斜果樹園で利用可能なドローンを開発。また、これを用いた病害虫の発生状況の観察手法や農薬散布技術を開発する。	○各害虫種に対する濃厚少量散布の防除効果を検討した。 ○黒点病、貯蔵病害についてドローン防除の実用化を検討した。	13 14 18
	(急傾斜農業の超省力化に向けた小型農業ロボットシステムの開発)	令和4年～令和6年	果樹研 栽培開発室 病理昆虫室	急傾斜地農業へ革新的な小型農業ロボットシステムを導入することで省力化し、持続可能な地域農業に転換するための技術を開発する。	○ドローンなどを活用した省力的生産に適するよう樹形改造を実施した。 ○果実での農薬の付着面積率と付着量の関係性を評価した。	
	(キウイフルーツ花粉除菌の実証と実用化)	令和4年～令和6年	果樹研 栽培開発室 病理昆虫室	キウイフルーツの生産には人工授粉が欠かせないが、かいよう病の蔓延等により花粉の安定供給が懸念されている。そこで、国産花粉を安全に使用できる除菌処理技術を確立する。	○効果的な除菌処理条件の検討を行った。 ○除菌処理花粉を用いて人工授粉し、果実生産および品質に与える影響を調査した。	
	(スマート農業産地形成実証事業)	令和4年～令和5年	みかん研 育種栽培室	わが国有数の温州ミカン産地の八幡浜市真穴地区においてスマート農業技術(営農指導支援システム)を導入し、栽培管理の高位平準化およびマルドリ施設を活用した液体石灰施用による土壌環境の改善による収量増加を実証する。	○生産から出荷までをスマートフォンなどで管理できる営農指導支援システムの生育予測機能を活用した栽培管理を行うことで、平均反収が向上した。 ○液体石灰施用を行い、施肥作業時間が削減され、土壌pHも適正値になり、土壌改善効果を確認した。また、液体石灰施用により平均反収も向上した。	41
	(戦略的スマート農業技術等の開発・改良)	令和4年～令和6年	みかん研 育種栽培室	東南アジア等への高糖度かんきつ輸出拡大を目指し、気候変動や多様な圃場条件等に対応可能なSマルチ栽培技術の確立を図るとともに、海外への長距離輸送における鮮度保持(腐敗防止)技術を開発する。	○Sマルチ栽培では、慣行マルチ栽培と比べて糖度の高い果実が生産された。 ○シンガポールへの航空輸送試験を実施し、輸送中における段ボール箱内の温湿度変化等を把握した。また、果実をMA包装することにより鮮度や良食味が保持されることを確認した。	42 43
	(優良品種識別技術の開発)	令和2年～令和6年	みかん研 育種栽培室	愛媛県が育成したかんきつ優良品種のうち海外で権利侵害が想定される4品種について、品種に特異的なDNA多型を簡易迅速に検出し、品種を識別する技術を開発する。	○4品種について、品種識別が可能な特異的断片を持つマーカークの多型の塩基配列を明らかにし、特異断片のみの増幅を行うプライマーを設計した。 ○設計したプライマーを用いて、簡便・安価に検査可能なキットのプロトタイプを作成した。 ○愛媛県試第28号、媛小春のキットについて、妥当性試験を実施した。	39