

# 研究成果一覧

令和3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	研究成果パネル ページ
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屋根か け栽培による果実品質への影響を明らか にした。	
(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。	9
(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。	5
(果樹病虫害防除試 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、病虫害の種類、発生 様相が変わる傾向にあることから、突 発的に発生した病虫害等 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。	○かんきつそうか病、カンキツ果実腐敗病 に対する各種薬剤の防除効果を確認する とともに、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。	12 16
(カンキツかいよう病 防除技術確立)	令和元年 ～令和3 年	果樹研 病理昆 虫室	カンキツかいよう病は、全県的 に被害が増加傾向にあり、本県 オリジナル品種導入促進の障 害となっている。そこで、銅剤の 再評価を行い銅剤を主体とした 年間防除技術を確立する。	○展着剤と炭酸カルシウム剤の加用による 銅の薬害軽減効果について確認した。 ○銅剤と殺虫・殺菌剤の混用による防除効 果や薬害への影響を確認した。	11
(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イロア ザミウマが施設内で継続して発生し、樹体 上で繁殖しており、高度な薬剤抵抗性を持 つ個体群の存在も明らかとなった。 ○各種薬剤のアザミウマ類に対する防除 効果を確認した。	14
(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、夏秋期のか ん水量の違いによる裂果や果実品質に及 ぼす影響について検討した。	33 34
(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。	21

	(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。	26 27
	(南柑20号浮皮軽減技術開発試験費)	平成29年～令和3年	みかん研 育種栽培室	南柑20号に最適な植物生長調節剤の処理条件を明らかにするとともに、結実管理等の高品質生産技術を活用して極端気象に対応した浮皮軽減技術を体系化する。	○着色時期別のジベレリン処理による果皮障害軽減効果を明らかにした。 ○ジベレリン処理により果皮障害が軽減する傾向がみられた。	28 29
	(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。 ○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て期待度が高いことが明らかになった。	4 17 30 31 32
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、園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園に施用しても、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。 ○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。	6 7
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3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1剤の試験を実施し、防除効果や薬害の有無を明らかにした。 ○ドローン防除における散布ムラを改善するため、散布方法の最適化試験を実施し、薬液の付着状況や防除効果を確認した。	
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11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、ブローア受粉による散布性能や果実品質等を調査した。 ○大規模園地を管理するため、ドローンによる早期異常検出技術について検討した。	8
農福連携ビジネス推進事業	(ブルーベリー収穫技術向上モデル開発)	令和元年～令和3年	果樹研 栽培開発室	ブルーベリー栽培における収穫ロスの軽減を図るため、採果技術や効率的な樹体管理技術を開発し、障がい者雇用モデルを作成する。	○収穫時における視認性の向上を図るため、樹形改造を実施した結果、受光環境が良好で果実が大きくなり、障がい者にも収穫しやすく、正品率も向上した。	10
果樹園災害復興支援技術開発事業費	(果樹園災害復興支援技術開発事業費)	令和元年～令和3年	みかん研 育種栽培室 果樹研 栽培開発室	西日本豪雨により被災した果樹産地の復興には、被災園の早期成園化、省力化、園地改良技術等の開発が不可欠である。そこで、当該技術を開発し、産地の復興を技術面から支援し被災農家の所得向上を目指す。	○早期成園技術として、ジベレリン処理による着果抑制効果を明らかにするとともに、大苗育苗の軽働化に向け、軽量培土での生育状況を調査した。 ○災害復旧モデルとして、根域制限栽培実証園における抑草シートの有用性を明らかにした。	3 35 36

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培地を選定することができた。 ○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。	22 23 24 25
広域連携型農林水産研究開発事業費	(機械化樹形によるカンキツ園の軽労働・省力生産システムの開発)	平成29年 ～令和2年	果樹研 栽培開発室	樹幹を平面的に配置できる共通的な列状密植樹形(V字型、ジョイントV字樹形等)による生産技術の開発、これら樹形において共通的に利用できる自動走行車両による薬剤散布、除草の自動化、収穫ロボット等の省力機械の開発等により、果樹栽培の画期的な省力化・大規模化を図る。	○機械化に対応するため、既存樹を双幹形に改造した結果、不知火、せとかでは労働時間の短縮が期待でき、収入の減少も少ないことが実証できた。 ○植物調整剤散布による新梢の抑制効果を明らかにした。	1 2
	(我が国の輸出に有利な国際的検疫処理基準の確立・実証事業)	平成30年 ～令和3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。	○ミカンバエの寄生果実に対するヨウ化メチルクン蒸処理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。	○ドローン模擬機を作製し、各害虫種に対する濃厚少量散布の防除効果を検討した。 ○ドローン試作機を用いて各種病害虫に対する濃厚少量散布の防除効果を明らかにした。	13 15
	(未来型柑橘生産に向けたAI等先端技術の導入によるスマート営農体系の実証)	令和元年 ～令和2年	果樹研 栽培開発室 みかん研 育種栽培室	スマート農業加速化実証プロジェクトにおいて、農業資材や選果・出荷時の荷物の運搬における作業の疲労軽減を図るため、アシストスーツ等による運搬作業の軽労働化を検証する。	○アシストスーツは、荷物の移動作業が多い選果・出荷時に、簡易アシストスーツは、園内の移動が多い農業資材運搬時に適していると考えられた。	37
	(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-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。	18 19 20