

令和 4 年度

農林水産試験研究機関年報



令和 5 年 1 1 月

和歌山県農林水産部

目 次

	頁
農林水産試験研究機関 概要	1
農業試験場 概要	9
農業試験場 暖地園芸センター 概要	19
果樹試験場 概要	25
果樹試験場 かき・もも研究所 概要	34
果樹試験場 うめ研究所 概要	40
畜産試験場 概要	48
畜産試験場 養鶏研究所 概要	52
林業試験場 概要	55
水産試験場 概要	67
令和4年農作物生育概況	75

和歌山県農林水産関係試験研究機関 概要

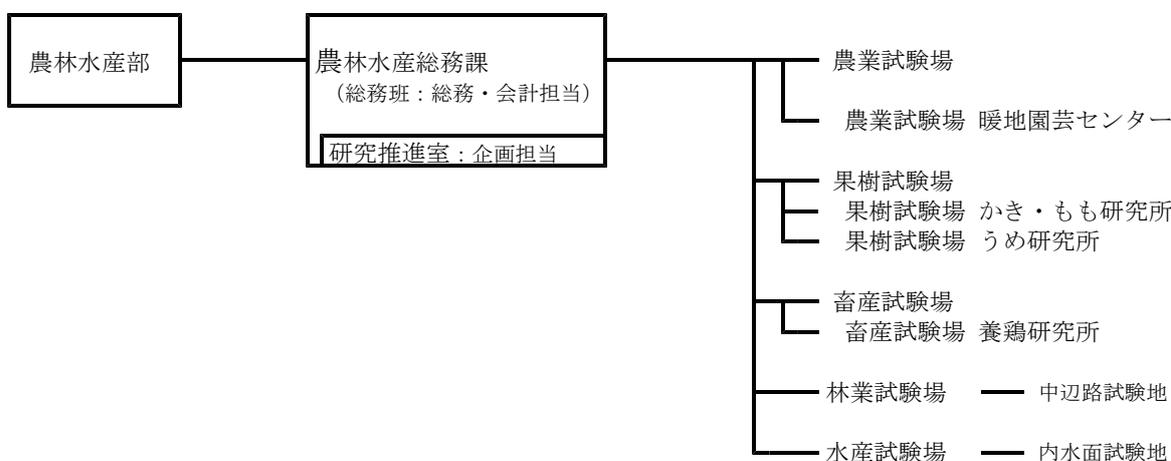
1 概要

和歌山県の農林水産関係試験研究機関は、9つの試験場・研究所で構成され、産地背景や地域特性を活かした試験研究を進めるとともに、産地の競争力を強化する新たな技術開発に取り組んでいる。

研究推進室では、試験研究機関と行政部門との連絡調整をはじめ、公募等による研究ニーズの把握や、外部評価結果に基づく研究テーマの採択と予算配分、研究の進行管理、研究成果の情報発信など、試験研究が効率的・効果的に行われるよう取り組んでいる。また各試験研究機関では、研究開発と共に試験場内に設置された技術普及チームが中心となり、現場への研究成果の迅速な普及に取り組んでいる。

令和4年度の組織図は以下のとおりである。

■令和4年度組織図



2 農林水産試験研究機関別人員

(R4. 4. 1現在)

試験場・研究所	職員数			計
	研究職	技術専門員	その他	
農林水産総務課 研究推進室	0	0	6(1)	6(1)
農業試験場	18(1)	5(1)	0	23(2)
農業試験場 暖地園芸センター	9(1)	2	0	11(1)
果樹試験場	13	3(1)	0	16(1)
果樹試験場 かき・もも研究所	9(1)	2(1)	0	11(2)
果樹試験場 うめ研究所	9	2(2)	0	11(2)
畜産試験場	6	4(2)	0	10(2)
畜産試験場 養鶏研究所	5(1)	2(1)	0	7(2)
林業試験場	15(2)	2(1)	1	18(3)
(うち中辺路試験地)	(3(1))	(0)	(0)	(3(1))
水産試験場	17(2)	1	7(4)	25(6)
(うち内水面試験地)	(4(1))	(0)	(0)	(4(1))
計	101(8)	23(9)	14(5)	138(22)

※職員数のうち()は再任用・育休代替職員、臨時職員の内数

※その他は行政職、現業職員

3 職員配置表 (令和4年4月1日現在)

農林水産総務課 研究推進室 〒640-8585 和歌山市小松原通1-1 TEL : 073-441-2995 FAX : 073-433-3024			
室長	技	塩路	宏明
主査	技	南	友樹
主査	技	増田	琢磨
副主査	再	濱野	茂樹
技師	技	的場	彬通
主事	事	山本	昌史
農業試験場 〒640-0423 紀の川市貴志川町高尾160 TEL : 0736-64-2300 FAX : 0736-65-2016			
場長	技	鈴木	正人
副場長	技	林	恭弘
栽培部			
部長	技	東	卓弥
主任研究員	技	川村	和史
主査研究員	技	川西	孝秀
主査	技	川口	博史
主査	技	小橋	貴博
主査研究員	技	田中	郁
主査	技	寺井	俊一
主査研究員	技	松本	比呂起
副主査研究員	技	橋本	拓真
副主査研究員	再	宮本	芳城
研究員	技	井溪	奏一郎
環境部			
部長	技	久田	紀夫
主任研究員	技	衛藤	夏葉
主任研究員	技	岡本	崇
主査研究員	技	橋本	真穂
主査	技	北橋	秀紀
主査研究員	技	岡本	晃久
主査研究員	技	井沼	崇
副主査	再	中地	健
研究員	技	木村	響
研究員	技	中岡	俊晃
農業試験場 暖地園芸センター 〒644-0024 御坊市塩屋町南塩屋724 TEL : 0738-23-4005 FAX : 0738-22-6903			
所長	技	上山	茂文
副所長	技	島	浩二
園芸部			
部長	技	花田	裕美
主査	技	玉置	義人
主査研究員	技	田中	寿弥
研究員	技	山野	智輝
育種部			
部長	技	播磨	真志
主任研究員	技	宮前	治加
主査	技	辻内	崇司
副主査研究員	再	片山	泰弘
研究員	技	出口	萌

果樹試験場 〒643-0022 有田郡有田川町奥751-1 TEL : 0737-52-4320 FAX : 0737-53-2037			
場長	技	鯨	幸和
副場長	技	中	一晃
栽培部			
部長	技	中地	克之
主任研究員	技	中谷	章
主査研究員	技	野中	亜優美
主査研究員	技	井口	豊
主査	技	福居	哲也
副主査	再	藪田	滋
研究員	技	直川	幸生
研究員	技	小澤	萌香
環境部			
部長	技	山本	浩之
主任研究員	技	熊本	昌平
主査研究員	技	角川	敬造
主査研究員	技	武田	知明
副主査	技	久世	隆昌
研究員	技	松山	尚生
果樹試験場 かき・もも研究所 〒649-6531 紀の川市粉河3336 TEL : 0736-73-2274 FAX : 0736-73-4690			
所長	技	和中	学
副所長	技	井口	雅裕
主任研究員	技	堀田	宗幹
主任研究員	技	有田	慎
主査研究員	技	大谷	洋子
主査研究員	技	古田	貴裕
主査研究員	技	弘岡	拓人
副主査研究員	技	岡橋	卓朗
副主査研究員	再	増田	吉彦
副主査	再	森谷	勤
技師	技	川口	啓太
果樹試験場 うめ研究所 〒645-0021 日高郡みなべ町東本庄1416-7 TEL : 0739-74-3780 FAX : 0739-74-3790			
所長	技	竹中	正好
副所長	技	土田	靖久
主任研究員	技	大江	孝明
主任研究員	技	菱池	政志
副主査	再	五味	久雄
副主査	再	又曾	正一
研究員	技	柏本	知晟
研究員	技	綱木	海成
研究員	技	柏木	悠里
研究員	技	梶野	高志
研究員	技	山本	圭太

畜産試験場			
〒649-3141 西牟婁郡すさみ町見老津1			
TEL : 0739-55-2430			
FAX : 0739-55-4020			
場長	技	豊吉	正成
副場長	技	小谷	茂
大家畜部			
部長	技	(副場長)	
主査研究員	技	後藤	洋人
主査研究員	技	高田	広達
主査	技	古田	英夫
主査	技	堂下	和親
副主査	再	前地	一人
生産環境部			
部長	技	岩尾	基
主査研究員	技	宮本	泰成
副主査	再	濱田	晋治
畜産試験場 養鶏研究所			
〒644-1111 日高郡日高川町船津1090-1			
TEL : 0738-54-0144			
FAX : 0738-54-0966			
所長	技	小松	広幸
副所長	技	黒田	順史
主任研究員	技	伊丹	哲哉
主査	技	山口	悟志
主査研究員	技	湯橋	宏美
副主査研究員	再	松井	望
副主査	再	鈴木	文章
林業試験場			
〒649-2103 西牟婁郡上富田町生馬1504-1			
TEL : 0739-47-2468			
FAX : 0739-47-4116			
場長	技	大塚	康史
副場長	技	東山	貢
経営環境部			
部長	技	糸川	隆康
主任研究員	技	法眼	利幸
主査研究員	技	山下	由美子
研究員	技	小田	奈津子
研究員	技	松久保	康輔
技師	技	鈴木	大輔
研究員	育	大谷	美穂
木材利用部			
部長	技	(副場長)	
主任	技	坂本	淳
主任研究員	技	山裾	伸浩
研究員	技	一岡	直道
特用林産部			
部長	技	坂口	和昭
主任研究員	技	田中	作治
主査研究員	技	杉本	小夜
副主査	再	中谷	俊彦

林業試験場 中辺路試験地			
〒646-1421 田辺市中辺路町栗栖川291			
TEL : 0739-64-0133			
FAX : 0739-64-1402			
主査研究員	技	松本	康久
主査研究員	技	斉藤	雅一
副主査研究員	再	城戸	杉生
水産試験場			
〒649-3503 東牟婁郡串本町串本1557-20			
TEL : 0735-62-0940			
FAX : 0735-62-3515			
場長	技	奥山	芳生
副場長	技	檜山	晃晴
企画情報部			
部長	技	諏訪	剛
研究員	技	大野	弘貴
資源海洋部			
部長	技	木下	浩樹
主任研究員	技	高橋	芳明
主任研究員	技	安江	尚孝
主査研究員	技	山根	弘士
副主査研究員	再	小川	満也
増養殖部			
部長	技	葦澤	崇博
主査	技	佐々木	明生
主査研究員	技	内田	廉
副主査研究員	技	武田	崇史
副主査研究員	技	賀集	健太
漁業調査船			
船長	技	住谷	勝志
機関長	技	岸	幸一
主査機関士	技	堀	浩一
副主査航海士	再	西	博
副主査機関士	再	濱口	尚信
副主査航海士	再	半田	憲生
副主査機関士	再	平見	謹一
水産試験場 内水面試験地			
〒649-6112 紀の川市桃山町調月32-3			
TEL : 0736-66-0171			
FAX : 0736-66-2098			
主査研究員	技	内海	遼一
副主査研究員	技	北村	章博
副主査研究員	再	平野	育生
研究員	技	松尾	怜

4 研究推進会議の開催

本県の農林水産業の振興を図るため、和歌山県農林水産研究推進会議開催要綱に基づき、試験研究・普及・行政機関の連携の下に、試験研究の総合的かつ効率的な推進をはじめ、広く技術問題の対応に資することを目的として農林水産研究推進会議を開催した。

1) 各専門会議開催経過

専門会議名	開催年月日	場 所	出席者
野菜・花き会議	R4. 5. 20	農業試験場	27名
野菜・花き会議	R4. 11. 18	暖地園芸センター	27名
果樹会議	R4. 5. 25	果樹試験場	25名
林業・木材会議	R4. 12. 19	林業試験場	26名
水産会議	R4. 8. 9	果樹試験場	21名

2) 各専門会議での主な検討内容

- ・農林水産業競争力アップ技術開発事業について
- ・技術普及チームの活動実績と活動計画について
- ・令和3年度試験研究概要について
- ・令和4年度試験研究計画について

5 場所長会議の開催

農林水産試験研究の総合的・効率的な推進を図るため、次のとおり場所長会議を開催した。

	開催年月日	場 所	議 題
第1回	R4. 4. 21	県 庁	<報告事項1> 1) 予算について 2) 試験研究について ・農林水産業競争力アップ技術開発事業について ・農林水産基礎研究について ・公募型資金（競争的資金等）による共同研究について 3) 研修について ・派遣研修、資質向上研修の実施について ・研究倫理・コンプライアンス研修の実施について 4) 各試験場所における重点的研究課題について 5) 技術普及チームの報告様式の見直しについて 6) スマート農業について ・スマート農業技術導入加速化事業の実施について ・アシストスーツの果樹試験場への配置について 7) 成果の広報について 8) その他 ・会計年度任用職員について
第2回	R5. 2. 2	県 庁	農林水産業競争力アップ技術開発事業について (1) 新規研究テーマ提案への対応方針の取り扱い及び評価委員会における委員指摘事項について (2) 令和4年度終了課題の成果及び今後の対応について (3) 成果の取りまとめについて (4) その他

6 令和4年度 成果発表会の開催

今年度は成果発表会の会場開催を行うとともに動画共有サービス「YouTube」にてweb動画配信（令和5年2月22日～3月22日までの期間）を行った。

1) 農業試験場・暖地園芸センター成果発表会（令和5年2月15日）

発表課題	所属	発表者
1 短節間実エンドウ‘光丸うすい’の莢品質向上技術	暖地園芸センター	宮前 治加
2 冬季早朝の段階加温によるミニトマト‘キャロル7’の裂果抑制	暖地園芸センター	田中 寿弥
3 トルコギキョウ2番花を開花促進させる省エネ技術開発	暖地園芸センター	花田 裕美
4 エンドウさび病の発生生態と防除対策	農業試験場	井沼 崇
5 イチゴ‘まりひめ’の栽培期間を通じた高品質安定生産技術開発	農業試験場	川西 孝秀
6 イチゴ新品種‘紀の香’の優良苗生産技術の開発	農業試験場	田中 郁

2) 果樹試験場成果発表会（web上で動画配信により開催）

発表課題	所属	発表者
1 極早生ウンシュウ「YN26」の日焼け果発生状況と対策	栽培部	中谷 章
2 カンキツ新品種「あすみ」「あすき」の品種特性	栽培部	直川 幸生
3 ドローンによる農薬散布の防除効果	環境部	熊本 昌平
4 ウンシュウミカンにおける効率的なカンキツかいよう病の防除対策	環境部	武田 知明

3) かき・もも研究所（令和5年2月16日）

発表課題	所属	発表者
1 和歌山県産カキの輸出に対応した品質保持技術	かき・もも研究所	古田 貴裕
2 カキでのドローンによる農薬散布の病害虫防除効果	かき・もも研究所	大谷 洋子
3 モモ・スモモ等の害虫クビアカツヤカミキリに対する薬剤防除効果	かき・もも研究所	弘岡 拓人

4) ウメ研究成果発表会（令和5年2月22日）

発表課題	所属	発表者
1 ウメ生産におけるミツバチの重要性とナノハナ活用の可能性（共同研究）	農研機構	前田 太郎
2 ウメにおける単肥および鶏糞堆肥を活用した施肥の低コスト化	うめ研究所	梶野 高志
3 ウメ青果の輸出促進に向けた取組について	うめ研究所	大江 孝明
4 収穫期の分散に寄与する育種素材の探索について	うめ研究所	柏本 知晟
5 モモヒメヨコバイの発生生態と防除対策について	うめ研究所	柏木 悠里
6 クビアカツヤカミキリの被害状況と試験研究の取組	うめ研究所	菱池 政志
7 日本一の梅産地であり続けるために～生産者の声に応える新たな取り組み～	J A紀州みなべ営農販売センター	廣澤 健仁

5) 林業試験場成果発表会（令和5年2月15日）

発表課題	所属	発表者
1 スギ・ヒノキ人工林の針広混交林への誘導について	経営環境部	大谷 美穂
2 近年増加するスギ苗木等の被害について	経営環境部	法眼 利幸
3 スギ大径材を活用した心去り平角材について	木材利用部	一岡 直道
4 大径材から生産される製材ラミナの強度分布について	木材利用部	山裾 伸浩
5 イタドリの長期安定栽培について	特用林産部	杉本 小夜

6) 水産試験場成果発表会（令和5年2月13日）

発表課題	所属	発表者
1 主要藻場モニタリング調査	水産試験場	諏訪 剛
2 マルアジの脂質含量と鮮度の研究 ～特選出荷に向けて～	水産試験場	高橋 芳明
3 低塩分海水を用いたモクズガニ種苗生産技術の開発	水産試験場	武田 崇史
4 ニホンウナギに好適な河川環境を解明する調査研究	内水面試験地	北村 章博

7 令和4年度農林水産試験研究機関刊行物

1) 令和3年度農林水産関係試験研究機関年報（令和4年10月刊行）

2) 令和3年度研究成果情報（令和4年8月 研究推進室HP掲載）

成果情報名	担当場所
・露地砂地ほ場における種ショウガ栽培技術の確立	農業試験場
・冬季スプレーギクをボリュームアップする生長制御技術の開発	農業試験場
・無加温ハウスで栽培可能な新規切り花シンジー‘シルバー’の省力据置栽培方法	農業試験場 暖地園芸センター
・無加温ハウスで栽培可能な新規切り花シンジー‘ディープラベンダー’の省力据置栽培技術の確立	農業試験場 暖地園芸センター
・無加温ハウスで栽培可能な新規切り花「アルメリア」の鮮度保持技術と施肥管理方法の確立	農業試験場 暖地園芸センター
・囲いワナで効率的にシカを捕獲するための装置の開発	果樹試験場
・「紀州てまり」の高品質果実生産技術の開発	果樹試験場 かき・もも研究所
・モモせん孔細菌病に対する防除技術の開発	果樹試験場 かき・もも研究所
・開花前の高温がウメの花器および収量に及ぼす影響	果樹試験場 うめ研究所
・和歌山県産霜降り豚肉の改良技術の開発	畜産試験場
・新種クマノザクラの保全と活用に向けた大量増殖及び更新技術の開発	林業試験場
・煙樹ヶ浜松林における2018年以降のマツ類枯死要因について	林業試験場
・餌料仔魚を給餌しないスマ種苗生産技術の開発	水産試験場
・抗菌剤を使用しない冷水病防除技術の開発～早期実用化への試み～	水産試験場

3) 農林水産業競争力アップ技術開発 研究成果集（令和4年7月刊行）

■農業試験場

- ・露地砂地ほ場における種ショウガ栽培技術の確立
- ・冬季スプレーギクをボリュームアップする生長制御技術の開発

■暖地園芸センターおよび農業試験場

- ・無加温ハウスで栽培可能な新規切り花シンジー‘シルバー’の省力据置栽培方法
- ・無加温ハウスで栽培可能な新規切り花シンジー‘ディープラベンダー’の省力据置栽培方法
- ・無加温ハウスで栽培可能な新規切り花「アルメリア」の鮮度保持技術と施肥管理方法の確立

■果樹試験場および林業試験場

- ・囲いワナで効率的にシカを捕獲するための装置の開発

■果樹試験場かき・もも研究所

- ・県オリジナルカキ新品種‘紀州てまり’の産地形成に関する技術開発

- ・モモせん孔細菌病に対する防除技術の開発

■畜産試験場

- ・和歌山県産霜降り豚肉の改良技術の開発

■林業試験場

- ・新種クマノザクラの保全と活用に向けた大量増殖及び改植技術の開発

■水産試験場

- ・餌料仔魚を給餌しないスマ種苗生産技術の開発
- ・抗菌剤を使用しない冷水病防除技術の開発 ～早期実用化への試み～

4) 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第11号 (令和5年3月 研究推進室HP掲載)

■農業試験場

- ・ナバナの高収量連続収穫技術 (嶋本旭寿・橋本真明)

■果樹試験場

- ・ニホンジカを捕獲するための新しいタイプの囲いワナの開発 (角川敬造・西村光由・山本浩之)

■果樹試験場かき・もも研究所

- ・カキ‘紀州てまり’におけるへたすき発生の要因と着果管理によるへたすき軽減 (有田慎・古田貴裕・野中亜優美)

■果樹試験場うめ研究所

- ・ウメ‘南高’果実の収穫後の保存条件が褐変障害果発生に及ぼす影響 (大江孝明・下村友季子・梶野高志・稲葉有里・土田靖久・菱池政志)
- ・ウメにおける単肥および鶏糞堆肥を活用した施肥の低コスト化 (梶野高志・稲葉有里・綱木海成・城村徳明・土田靖久)
- ・ウメ‘露茜’に発生した斑入果からのホップ矮化ウイルス(plum系統 (HSVd-plum) の検出と対策 (沼口孝司・江畑真美・仲慶晃・間佐古将則・武田知明・大江孝明)

■学会誌掲載論文抄録

- ・辛味果実の発生しないシシトウ新品種‘ししわかまる’の育成 (田中寿弥・南山泰宏・小谷泰之・高垣昌史・片山泰弘・林恭弘)
- ・カンキツ緑かび病に対するベノミル剤とイミノクタジン酢酸塩剤の混用散布およびテブコナゾール・トリフロキシストロビン剤単用散布の耐雨性と残効性 (武田知明)
- ・ビワキジラミ幼虫に対する薬剤の殺虫効果 (松山尚生)
- ・収穫後のウメ‘南高’果実へのUV-Bおよび赤色光の同時照射による赤色着色促進 (大江孝明・根来圭一・岡室美絵子・土田靖久)
- ・和歌山県沿岸に設置された表層型浮魚礁周辺におけるカツオの移動, 食性, 肥満度および成熟 (山根弘士・安江尚孝・清藤秀理)
- ・紀伊水道におけるクマエビの卵巣の組織学的観察に基づく成熟と産卵期 (武田崇史・高橋芳明・安江尚孝)

農業試験場概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	6.50ha
建物敷地面積	7,107㎡
建物延面積	8,175㎡
本館延面積	1,522㎡
付属施設延面積(16棟)	6,653㎡
ほ場面積	2.73ha
うち施設面積	4,380㎡

2 令和4年度予算

総予算額	43,477千円
内訳	
総務管理費	24,742千円
試験研究費	18,735千円
(内備品購入費)	1,023千円)

3 令和4年度参観者数

233名

4 令和4年度試験研究概要

1) 水稻奨励品種決定調査

(栽培部 2,327千円 水稻奨励品種決定調査事業 R2～4年)

(1) 水稻奨励品種決定調査

[内容]

国内研究機関等で育成された17系統・3品種について、特性や生産力等を調査し、和歌山県に適した品種・系統を選定する。

‘キヌヒカリ’熟期で高温登熟性に優れた品種として‘北陸271号’、‘越南294号’について生産力検定試験、並びに現地調査を行う。

[結果の概要]

‘キヌヒカリ’と比べて‘北陸271号’は短程で穂数が多く収量も多い。玄米品質はやや良い。熟期は4日早いのが有望であった。‘越南294号’は長程で穂数は少ない。収量並み、玄米品質は良い。熟期は8日早く、倒伏するため試験打ち切り。

(2) 極早生熟期における高温登熟性に優れた品種選定

[内容]

‘キヌヒカリ’熟期の10系統・3品種について出穂期がより高温期になるように5月下旬に移植し、玄米外観品質と収量性から、高温登熟性に優れた品種を選定する。

[結果の概要]

出穂後20日間の平均気温が29℃以上になっても整

粒率が高く、乳白粒の少ない系統・品種は‘越南294号’、‘越南301号’、‘越南299号’、‘越南306号’、‘てんたかく81’、‘ふさおとめ’、‘奥羽439号’、‘越南243号’であった。これらの系統・品種の玄米品質は良好で作期による差が少なかった。

(3) ‘にじのきらめき’の高品質安定栽培技術の確立

[内容]

‘にじのきらめき’は令和4年3月に県水稻奨励品種に採用し、県下全域を対象として普及を進めている。本品種は白未熟粒の発生が少なく高温登熟性に優れ多収であることから、和歌山県産米の一等米比率と販売価格の向上が期待できる。そこで、本品種の移植期と施肥量が生育および収量、品質に及ぼす影響を明らかにする。

①移植期の検討

移植期を5月25日、6月8日、6月15日の3水準で行った。精玄米重は移植期の早晚による差はほとんどなく、いずれの移植期においても高い収量レベルであった。5月25日移植で乳白粒の発生が増加し、整粒率が低下したのは、他の移植期と比べて出穂後20日間の気温が高く推移したためと考えられる。

②施肥量の検討

10a 施肥量を窒素成分8kg、10kg、12kgの3水準で検討した結果、施肥量を多く施用すると生育が旺盛となり精玄米重は多くなるが、10kg区、12kg

区では同程度であった。また、施肥量を多くするとタンパク質含有量が増加し、食味値は低下した。これらのことから、施肥量は10 a 当たり10kg（窒素成分）が良いと思われる。

（4）優良種子の維持・増殖

〔内容〕

水稻奨励品種について原原種及び原種の更新、維持、増殖を行うとともに水稻種子を採種農家に配布する。

〔結果の概要〕

‘つや姫’および‘にじのきらめき’の原原種、原種の更新、増殖を行った。

また、‘キヌヒカリ’、‘きぬむすめ’、および‘モチミノリ’の原種を生産し、採種農家へ配布した。

（5）作況連絡試験

〔内容〕

水稻品種‘キヌヒカリ’、‘きぬむすめ’、‘ヒノヒカリ’について、毎年同一耕種条件で栽培を行い、作柄の年次変動を把握する。

〔結果の概要〕

①田植え後の気温は、6月上旬から中旬にかけて最低気温が平年を下回ったものの、6月下旬以後は最高気温が平年より大幅に上回った。日照時間は、6月中旬、7月中旬および8月下旬に平年を下回る時期もあったものの、概して平年を上回った。降水量は、台風の接近により7月上旬に平年を上回ったが、概して平年を下回った。

②移植時の苗質は、いずれの品種も草丈が平年より低く、葉齢は平年並みであった。一方、乾物重はいずれの品種も平年を上回った。

③移植後の葉齢は、いずれの品種も平年並みに推移した。草丈は、いずれの品種も移植後40日までは平年を上回ったが、移植後45、50日には平年並みになった。茎数は、移植後30日頃まではいずれの品種も平年を上回った。移植後35日以降‘キヌヒカリ’は平年並みに、‘きぬむすめ’、‘ヒノヒカリ’は平年を上回った。

④幼穂形成期は、‘キヌヒカリ’で平年より4日早く、‘きぬむすめ’は1日早く、‘ヒノヒカリ’は平

年並みであった。また、出穂期はいずれの品種も平年より早く、成熟期は、‘キヌヒカリ’で平年並み、‘きぬむすめ’は2日早く、‘ヒノヒカリ’は7日早かった。

⑤穂数は、いずれの品種も平年並みであった。一穂粒数は、‘きぬむすめ’で平年比92%、‘ヒノヒカリ’で平年比82%と少なかった。玄米千粒重は、‘きぬむすめ’で平年並、‘ヒノヒカリ’で平年比94%と軽く、登熟歩合は、‘きぬむすめ’で平年並、‘ヒノヒカリ’で平年よりやや低かった。その結果、精玄米重は、‘きぬむすめ’で平年比86%、‘ヒノヒカリ’で平年比72%と極めて低かった。なお、‘キヌヒカリ’については、出穂期以降、調査圃場がイノシシによる被害を受けたため収量調査ができなかった。

⑥整粒率は、‘きぬむすめ’は72.3%、‘ヒノヒカリ’では67.1%であった。また、整粒率が低下した要因は、いずれの品種も未熟粒が最も多く、次いで、被害粒の順であった。

（6）水田雑草防除技術の開発

〔内容〕

水稻除草剤並びに生育調節剤に関する新薬剤の処理時期、処理量と効果、薬害との関係を調査し、薬剤使用基準設定等の資料とする。

〔結果の概要〕

水稻除草剤3剤（一発処理剤3剤）、水稻生育調節剤2薬剤について実施した。水稻除草剤は各薬剤ともに対象雑草に対する除草効果が高く、薬害も認められなかった。水稻生育調節剤2剤については育苗箱処理による根の生育促進、移植時の発根及び活着促進効果について確認した。

2) 次世代の野菜・花き新品種素材の育成

（栽培部 1,874千円 農林水産基礎研究事業 R3～7年）

（1）スプレーギクの新品種素材育成

〔内容〕

夏秋ギク型スプレーギク品種は、茎葉の軟弱や花持ちの低下といった問題から、産地でも毎年新しい品種の探索を行っているが、定着する品種に乏しい。また、秋ギク型スプレーギク品種は、冬季作において切り花のボリューム不足から秀品率

が低迷しており、より高い秀品率を得られる品種が求められている。そこで、本県の栽培に適した夏秋ギク型の県オリジナル品種を育成するとともに、秀品率に優れた秋ギク型品種の選定を行う。

[結果の概要]

①前年度の個体選抜および系統選抜により選抜された夏秋ギク型スプレーギク計55系統について、8月下旬開花の作型で系統選抜を行った。生育調査、開花調査および8月に場内で開催した夏秋ギク型スプレーギク品種検討会の参加者によるアンケート調査の結果をもとに、白色3系統、黄色7系統、桃色5系統の合計15系統を選抜した。

②前年度の交配で得られた種子由来の約4,300株について、8月上旬開花の作型で個体選抜を行い、43個体を選抜した。

③育成系統およびメーカー品種併せて16組合せの交配を行い、約45,000粒を採種した。

④秋ギク型スプレーギク品種検討会を開催し、県スプレーマム研究会とともに、種苗会社より提供を受けた秋ギク型スプレーギク67品種について立毛検討を行った。

(2) 次世代型イチゴ新品種素材の育成

[内容]

平成28年度から交配・選抜を繰り返し、得られた優良系統等を用いて新たな品種素材を育成する。また、3月以降も高い食味を維持できる新品種を検討する。

[結果の概要]

①令和3年度に選抜された1系統「JI6」について、品種登録に向けた特性調査および現地適応性試験を県内7箇所で行った。

②「JI6」の頂果房開花日は10月17日で「紀の香」より遅く、「まりひめ」より早かった。また、収量は「紀の香」および「まりひめ」並みで果実の大きさは、「紀の香」よりやや小さかった。

③「JI6」の炭疽病耐病性は「さちのか」および「紀の香」と同等であった。

④「JI6」の果実品質については、糖度および酸度ともに高く、良食味であった。また、果実硬度は収穫期間を通して「紀の香」および「まりひめ」より硬く、「さちのか」と同等以上であった。

⑤高温期でも良食味である品種育成については、

令和3年度に選抜された20系統から、早晩性や食味、果実品質等が優れる4系統を選抜した。

3) イチゴ「まりひめ」高設栽培における栽培期間を通じた高品質安定生産技術開発

(栽培部 971千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2~4年)

[内容]

「まりひめ」高設栽培において、時期による果実品質のバラつき（寡日照期や3月の食味低下）を抑え、安定した良食味を維持するため、効率的な温度管理やCO₂施用等の環境制御技術と適正な草姿管理技術を確立する。

[結果の概要]

①前年度に得られた時期別（初冬、厳寒期、早春）の適切な管理温度を組み合わせ栽培した結果、2月の糖度はやや低下するものの、課題であった3月の糖度低下が抑えられ、時期によるバラツキが小さくなった。また、収量は2月に増加、3~4月にやや減少するが、総収量は慣行と同等以上となった。

②葉と果実のバランスを適正に保つ草姿管理技術を検討した結果、葉数、着果数ともに多い方が総収量は多く、大玉果実の収量は、10葉7~11果で多くなった。糖度は、概ね葉数が多いほど高く、葉数5枚では栽培期間中を通して着果数が多いほど糖度の低下傾向が認められた。一方、葉数が7枚以上の場合、2~3月下旬収穫果実で着果数が多いと糖度が低下する傾向が認められた。

4) イチゴ新品種「紀の香」の優良苗生産技術の開発

(栽培部 648千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2~4年)

[内容]

「紀の香」の苗生産で問題となっているランナー先枯れおよび不時出蕾の発生防止、ランナー切り離し後の子株しおれ軽減のため優良苗生産技術を開発する。

[結果の概要]

①親株の葉数は16枚以上で管理するとランナー発生数および採苗数は多かった。

②6月中下旬からハウス外張り資材の遮光率と合わせて50%程度の遮光を行うことで、ランナーの先

枯れは抑制できた。

③5月中旬までに発生するランナーは除去し、苗受けは6月下旬以降に始めると不時出蕾は軽減された。

②ランナー切り離し後、ハウス外張り資材の遮光率と合わせて50%以上の遮光下で管理することで子株の枯死を軽減できた。

5) 品質向上と早期出荷によるニンニク高収益安定生産技術の開発

(栽培部 1,068千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3~5年)

[内容]

現在の品種や産地の気候条件に対応した裂球および中心球の発生を防止するための品質向上技術、ならびに出荷時期の前進を目的とした早期収穫技術を開発する。

[結果の概要]

①ニンニクの収穫は地温が高い透明マルチで最も早くなり、可販果収量は、緑マルチで施肥量N20, N49kg/10a、または透明マルチで施肥量N10kg/10aとすることで最も多かった。

②ニンニクの裂球は、透明マルチでは4月19日以降、緑マルチではN20kg/10a区で4月19日以降、その他の試験区で5月2日以降に発生し、黒マルチでは5月2日以降に発生した。裂球発生率は、全てのマルチにおいてN10kg/10a区で低かった。

③ニンニクの窒素吸収量は、一部の試験区(黒マルチと透明マルチのN49kg/10a区)を除いてニンニク乾物重の増加に比例して増加し、吸収量の最大値は全てのマルチにおいてN49kg/10a区で最も多かった。

④ニンニクの定植日は、生育が早く裂球発生率が低い9月21日および9月30日定植が適していた。また、タネ球の大きさは、収穫期に球重および球径の大きかった6g以上が適していた。

⑤早期収穫が可能な低温処理温度および日数は、分球速度が速く、裂球発生率および二次成長株発生率が比較的lowかった2℃20日および5℃10日処理が有望であった。

⑥有田地域における最適な低温処理温度および日数は、有田市(透明マルチ)では5℃10日、20日、湯浅町(黒マルチ)では、5℃30日、10℃10日、20日であった。

6) 特産農作物病虫害防除

(環境部 5,136千円 特産農作物病虫害防除事業 R4年)

(1) 防除が困難となっている作物に対する防除体系の確立

[内容]

病虫害の薬剤抵抗性の発達や近年の気候変動等の影響による病虫害の発生パターンの変化、農薬登録の見直し等による使用可能な農薬の減少等により、従来の防除対策では防除が困難となっている作物について、新しい技術・資材の実証などを通じて緊急的な防除体系を確立する。

[結果の概要]

①イチゴの県オリジナル品種'まりひめ'において炭疽病は、30℃の場合、接種7日後に発病し、接種42日後には全株枯死した。25℃、10℃、0.2~26.6℃、8.3~13.2℃の場合、接種20~35日後に発病したが、試験期間中に枯死に至るものはなかった。県内で採集された炭疽病菌の薬剤感受性検定によると、アゾキシストロビン、ベノミル、フルジオキソニル、ピラクロストロビン・ボスカリドに対して感受性低下の可能性があった。

②ミニトマトから採集したタバココナジラミバイオタイプQに対する薬剤の効果試験を行った結果、幼虫に対してはディアナSC、アニキ乳剤、コロマイト乳剤、ベネビアOD、グレーシア乳剤、成虫に対してはモスピラン顆粒水溶剤、アルバリン顆粒水溶剤、トランスフォームフロアブル他7剤で効果が認められた。しかし、一部の薬剤では圃場により差がみられた。また、栽培初期のミニトマト圃場でベリマークSCの灌注処理が最も効果が高かった。

(2) 県特産農作物の病虫害防除対策

[内容]

県特産のマイナー品目の野菜について、農薬登録適用拡大試験を実施する。また、メジャー・準メジャー品目の野菜において本県で問題となっている重要病虫害について、農薬登録適用拡大試験を行う。

[結果の概要]

①ピーマン、ブロッコリー、スイカ、イチゴなどの重要病害虫に対する有望薬剤の防除効果試験を計20組み合わせ(作物×病害虫×薬剤×濃度)実施した。

②ミツバ、パセリに対する除草剤の薬効・薬害試験を計6組み合わせ(作物×薬剤×濃度)実施した。

(3) スターチステんぐ巢病の防除対策

[内容]

伝染源を特定するため、媒介虫の発生状況調査、保毒虫率の調査の他、ファイトプラズマの宿主の可能性のあるハウス周辺の雑草における感染状況の調査を実施する。

[結果の概要]

- ①スターチスハウス周辺の雑草では、ツユクサへの感染が確認された。
- ②媒介虫ヒメフタテンヨコバイの保毒状況を確認した結果、多発地域の御坊市名田町楠井では、県内他地域より保毒率が10倍高かった。
- ③県内3か所の予察灯で媒介虫ヒメフタテンヨコバイの発生消長を調べた結果、7月下旬に発生量が多く、採集にはこの時期の掬いどりが効率的と考えられた。

7) エンドウさび病の発生生態の解明と防除対策の確立

(環境部 575千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2~4年)

[内容]

施設栽培エンドウにおいて多発して問題となっているエンドウさび病の防除適期および有効薬剤の防除効果を検討し、防除対策を構築する。

[結果の概要]

- ①現地のR3年作では、11月下旬から発病が認められ、4月中旬で発生ほ場率27%、発病葉率2%であった。夏胞子は1月上旬から確認された。冬胞子は未確認であった。
- ②一次伝染源飛散時期の検討を行ったところ、11月には胞子が飛散していると推定された。
- ③ポット試験によると、アフエットフロアブル、カナメフロアブル、アミスター20フロアブル、ストロビーフロアブル、イオウフロアブル、ペンコゼブフロアブルの効果が高かった。

8) 葉かび病からブランドミニトマトを守るための緊急対策

(環境部 2,301千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4~6年)

[内容]

ミニトマトの生産現場で問題となっているトマト葉かび病に対する効率的な薬剤防除体系の構築と一次伝染源について検証し、有効な防除対策を確立する。

[結果の概要]

- ①現地ほ場において、栽培終了時の現地誘引資材に葉かび病菌胞子の付着が確認された。
- ②アミスターオプティフロアブル、カーニバル水和剤、ラリー水和剤、ケンジャフロアブル、ベルタート水和剤、ダコニール1000、ペンコゼブフロアブルの防除効果が高かった。
- ③現地ほ場でエアーサンプラーを用いた胞子吸引調査を8月下旬から実施したところ、10月中旬からPCR法で菌のDNAが検出され始め、胞子が飛散していると推定された。

9) 次世代の暖地型野菜・花き育種素材作出

(環境部 100千円 農林水産基礎研究事業(暖地園芸センター採択事業 R3~7年)

[内容]

スターチスのセル苗における萎凋細菌病抵抗性検定を迅速かつ大量に行える効率的な手法を開発・実証する。また、スターチス灰色かび病における抵抗性検定の方法を検討する。

[結果の概要]

- ①暖地園芸センターが交雑したセルトレイ実生苗29系統について、電動ドリルで根部に傷を付け、 10^7 cfu/mlに調整した萎凋細菌病の細菌懸濁液にセルトレイごと1時間浸漬した後、30℃、16L8Dで育苗する方法で検定を行った。検定の結果、供試株の29系統1225株から萎凋細菌病抵抗性の可能性があると考えられる110株を選抜した。また、過去に選抜した個体と現地栽培品種との発病程度を確認するため、ポット苗による萎凋細菌病検定を実施した。検定の結果、「18BW1」および「21W3」の2系統が、今後の育種において有望であると考えられた。
- ②スターチス灰色かび病において5つの供試品種と

胞子懸濁液4濃度の組み合わせによる発病の違いを検討した結果、接種濃度が高いほど発病時期が早く、発病ブラシ数も多くなる傾向が認められ、‘紀州ファイナイエロー’で顕著であった。また、‘紀州ファイナイエロー’は、水のみ散布においてブラシの傷みが他の供試品種よりも顕著に認められた。

10) 農地における土壌炭素蓄積調査

(環境部 779千円 土壌肥料基礎調査事業 H25～R4年)

(1) 定点調査

[内容]

県内農耕地126地点において土壌炭素蓄積量調査および土壌管理法のアンケート調査を行い、炭素貯留に適した作物、有機物施用、耕起方法などを解明する。本年度は定点27地点について調査を行う。

[結果の概要]

現地圃場の土壌炭素貯留量(地表下30cm)は、平均56.5t/haであった。地目別では、水田56.4t/ha、普通畑33.8t/ha、樹園地57.9t/haであった。土壌群別では、主要土壌群である褐色森林土で49.9t/ha、黄色土で61.1t/haとなった。

(2) 基準点調査

[内容]

水田・畑地において有機物の連用が農作物や土壌に及ぼす影響を明らかにする。

[結果の概要]

①「水田作」水稲単作において、土壌中の炭素貯留量は、牛糞オガクズ堆肥を施用した有機物区で最も多く、次いでスギ・ヒノキ粉碎樹皮を施用した炭素貯留区、化学肥料のみを施用した化学肥料区の順となった。水稲の収量は、有機物区で最も多く、次いで化学肥料区、炭素貯留区となった。

②「畑作」レタス単作において、土壌中の炭素貯留量は、有機物+化学肥料50%区と炭素貯留区で同程度であり、化学肥料区で最も少なかった。レタスの収量は、有機物+化学肥料50%区で最も多く、次いで炭素貯留区、化学肥料区となった。

11) 砂地ほ場における高品質ショウガ生産技術の開発

(環境部 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 フォローアップ)

[内容]

露地砂地ほ場での種ショウガ施肥技術の確立とハウス砂地ほ場における高品質新ショウガ生産のための効率的施肥技術の確立を行う。

[結果の概要]

露地砂地圃場において生産した種ショウガを用いてハウス新ショウガを栽培すると、種ショウガ栽培時にシグモイド型180日溶出タイプのスーパーエコロング413-180を用いて基肥窒素40kg/10aを施用したもので新ショウガの収穫株数や個体重が多くなった。

12) 気象変動に対応可能なトルコギキョウの高品質切り花生産、開花促進技術の開発

(環境部 200千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業(暖地園芸センター採択事業) R2～4年)

[内容]

8月定植二度切り栽培のトルコギキョウにおいて土壌環境悪化による品質低下を軽減するため二度切り栽培に適した施肥体系を確立する。

[結果の概要]

①現地のトルコギキョウの二度切り栽培圃場では、土壌への可給態リン酸、交換生石灰、交換性苦土の集積がみられ、pHも高かった。一方、残存窒素量は少なく、交換性加里も適正であった。

②トルコギキョウの二度切り栽培における2番花では、1番花採花終了後から2番花の採花開始までに窒素1kg/10a相当量を10日間隔で10回、総施用量が窒素10kg/10aとなるように液肥を施用することで、採花数や優品数が多くなり、土壌への養分集積も生じなかった。

13) 辛みのないシシトウ県オリジナル新品種「ししわかまる」の高収益栽培技術確立

(環境部 2,407千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4~6年)

[内容]

辛みのないシシトウ県オリジナル新品種「ししわかまる」の品種特性に応じた栽培管理技術(誘引・整枝および肥培管理)を確立する。

[結果の概要]

- ① ‘ししわかまる’の主枝を4本に整枝し3節で摘心することで可販果率は向上したが、収穫果実重および可販果収量は全枝放任のほうが優れていた。
- ② ‘ししわかまる’の主枝を4本に整枝し側枝を放任することで、可販果率が向上し、全枝放任よりも可販果収量が増加した。
- ③ ‘ししわかまる’の収穫果実重量および可販果収量は、窒素施用量60kg/10aまでは施肥量が増加するほど増加する傾向を示すが、90kg/10aを施用

すると施肥効率が大きく低下し減少する傾向を示した。施肥効率は‘葵ししとう’に比べて‘ししわかまる’で悪いが、窒素施用量を60kg/10aとすることで、‘葵ししとう’と同等の可販果収量となった。

④ ‘ししわかまる’の養分吸収量は、樹体や果実の乾物重量の増加に比例して増加し、施肥量が窒素：リン酸：加里=60：35：102kg/10aのとき、窒素47、リン5、カリウム71kg/10aとなった。乾物重量1kgを生産するために必要とする養分量は、窒素とカリウムでは収穫中期にあたる夏季に最も多く、リンは収穫開始前の初期生育時に最も多かった。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

(1) 令和4年8月23日：夏秋ギク型スプレーギク品種検討会(農業試験場)

県オリジナル品種を育成するため、夏秋ギク型スプレーギクの系統について、生産者、関係機関とともに優良な形質を持つ系統の選抜を行った。前年度に個体・系統選抜を行った計55系統について、参加者による立毛での検討、アンケート投票による選抜および意見交換を行った。その結果、白色3系統、黄色7系統、桃色5系統、合計15系統を選抜した。出席者は和歌山県スプレーマム研究会、県農、JA、果樹園芸課、研究推進室、各振興局農業水産振興課等36名であった。

(2) 令和5年2月15日：農業試験場・暖地園芸センター成果発表会(暖地園芸センター)

農業試験場からは、エンドウさび病の発生生態と防除対策、イチゴ‘まりひめ’の栽培期間を通じた高品質安定生産技術開発、イチゴ新品種‘紀の香’の優良苗生産技術の開発について口頭発表を行った。また、タバココナジラミバイオタイプQに有効な薬剤の検討等3課題についてポスター発表を実施し、来場者と成果に関する意見交換を行った。出席者はJA、各振興局農業水産振興課、関係者等40名であった。

(3) 令和5年2月28日：イチゴ新品種検討会(農業試験場)

平成28年度から育種に取り組み選抜した1系統について、その特性や現地試験の結果などについて報告した。午前の部と午後の部の2回に分けて開催し、出席者は生産者、JA、市場関係者、各振興局農業水産振興課等合わせて70名であった。

(4) 令和5年2月27日～3月27日：農業試験場成果発表(動画配信)

エンドウさび病の発生生態と防除対策、イチゴ‘まりひめ’の栽培期間を通じた高品質安定生産技術開発、イチゴ新品種‘紀の香’の優良苗生産技術の開発についてYouTubeにて動画配信を行った。

(5) 令和5年3月17日：秋ギク型スプレーギク品種検討会(農業試験場)

冬季作に適した秀品率の高い優良品種を検討するため、種苗会社より提供を受けた秋ギク型スプレ

ーギク67品種について立毛検討を行った。出席者は和歌山県スプレーマム研究会、県農、JA、果樹園芸課、研究推進室、各振興局農業水産振興課等33名であった。

2) 令和4年度刊行物一覧

農業試験場ニュース140号、141号

令和3年度試験研究成績概要書

3) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
5	<ul style="list-style-type: none"> ・エンドウ採種圃現地調査 ・野菜技術向上研修（アブラナ科野菜及びイチゴの病害検定） 	橋本市 場内	生産者、JA、県農、原種育成会、振興局（17名） JA、振興局（11名）
7	<ul style="list-style-type: none"> ・出張！県政おはなし講座（おこめの話） ・スマート農業フェア（第1回） ・スマート農業フェア（第2回） 	上岩出小学校 Big・U ビッグ愛	小学5年生（60名） 生産者、JA、メーカー、振興局 生産者、JA、メーカー、振興局
8	<ul style="list-style-type: none"> ・県スプレーマム研究会夏秋ギク型スプレーギク品種検討会 ・スマート農業実践塾（基礎第1回） ・スマート農業実践塾（実践第1回） 	場内 場内 場内・暖地園芸センター	生産者、JA、県農、種苗会社、振興局等（36名） 生産者、JA、振興局等（48名） 生産者、JA、振興局等（18名）
9	<ul style="list-style-type: none"> ・海草新規就農者研修会 ・普及指導員技術習得研修（水稻） ・若手普及関係職員研修会（花芽検鏡） 	場内 場内 場内	生産者、振興局（8名） 振興局（11名） 振興局（10名）
10	<ul style="list-style-type: none"> ・農林大学校生試験場研修 ・スマート農業実践塾（基礎第2回） ・植物防疫実地研修会 ・スマート農業実践塾交流会（第2回） 	場内 暖地園芸センター 場内 暖地園芸センター	学生（5名） 生産者、JA、振興局等（38名） 和歌山県植物防疫協会会員等（20名） 生産者、JA、振興局等（46名）
11	<ul style="list-style-type: none"> ・スマート農業実践塾（実践第2回） ・スマート農業実践塾（基礎第3回） ・西牟婁4Hクラブ視察 	場内・暖地園芸センター 印南町 場内 和歌山市	生産者、JA、振興局等（12名） 生産者、JA、振興局等（22名） 生産者、振興局等

	・種ショウガ現地ほ場巡回		JA、県農、振興局（6名）
1	・土壌・作物栄養診断技術研修会 ・生産統計専門調査員フォローアップ研修	場内 和歌山地方合同庁舎	振興局（7名） 専門調査員（11名）
2	・農業試験場・暖地園芸センター成果発表会 ・スマート農業実践塾（実践第3回） ・イチゴ新品種検討会	暖地園芸センター 場内・暖地園芸センター 場内	JA、振興局等（40名） 生産者、JA、振興局等（10名） 生産者、JA、市場関係者、振興局等（70名）
3	・県スプレーナム研究会秋ギク型スプレーギク品種検討会 ・種ショウガ生産促進協議会総会	場内 和歌山市	生産者、JA、県農、種苗会社、振興局等（33名） JA、市、県農、県、振興局（20名）

4) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・辛味のないシシトウ 新品種「ししわかまる」の高収益栽培技術の確立	橋本 拓真	施設と園芸 No. 200 : 58.
・タバココナジラミに効果がある薬剤の検討	岡本 崇	一般社団法人和歌山県植物防疫協会情報第123号 : 4-5.
・キヌサヤエンドウを加害するハナアザミウマの発生消長と防除対策について	衛藤 夏葉 岡本 崇 高岸 香里	植物防疫76(9) : 476-482.
・タバココナジラミに効果がある薬剤の検討	岡本 崇	和歌山の農業士第19号 : 25-26.
・砂地圃場における高品質ショウガ生産技術	橋本 真穂	農耕と園芸2022夏号 : 68-71.

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・実エンドウ栽培における微生物分解性肥効調節型肥料を用いた太陽熱土壌消毒前全量基肥施用技術	橋本 真穂 三宅 英伸	土肥誌93(5) : 292-296. 2022
・和歌山県ミニトマト産地におけるタバココナジラミバイオタイプQの薬剤感受性と栽培初期の防除薬剤の効果	岡本 崇 衛藤 夏葉 西端 千春	第67回日本応用動物昆虫学会大会 講演要旨
・暗期中断期間における高輝度LEDの補光時間帯がスプレーギクの花芽分化に及ぼす影響	松本 比呂起 井溪 奏一朗 島 浩二	園学研21(別2) : 385. 2022
・イチゴ‘まりひめ’のCO ₂ 施用条件下における時期別の温度が果実糖度に及ぼす影響	川西 孝秀 田中 郁 東 卓弥	園芸学会近畿支部和歌山大会講演 要旨
・イチゴ‘まりひめ’のCO ₂ 施用条件下における時期別の温度が果実糖度酸度に及ぼす影響	川西 孝秀 田中 郁 東 卓弥	園学研22(別1) : 303. 2023
・露地砂地圃場における種ショウガ栽培技術の確立	橋本 真穂	土肥誌講演要旨集(69) : 97. 2022

(4) 農林水産省研究会等資料

題名	発表者	発表誌
・ピレスロイド剤およびネオニコチノイド剤の抵抗性遺伝子を併せ持つワタアブラムシの発生	岡本 崇 衛藤 夏葉 西端 千春	令和4年度近畿中国四国農業試験 研究推進会議病害虫推進部会問題 別研究会「虫害分科会」資料
・和歌山県におけるエンドウさび病の初発時期	井沼 崇 菱池 政志	令和4年度近畿中国四国農業試験 研究推進会議病害虫推進部会問題 別研究会「病害分科会」資料
・和歌山県におけるトマト葉かび病の薬剤感受性と各種薬剤の防除効果	木村 響 中居 由依奈 井沼 崇	令和4年度近畿中国四国農業試験 研究推進会議病害虫推進部会問題 別研究会「病害分科会」資料

(5) 新聞掲載

なし

(6) テレビ・ラジオ放送

内容	放送年月日	放送局名
エンドウ栽培におけるハナアザミウマ対策	令和4年8月23日	WBS和歌山放送

(7) ホームページ掲載

題名	発表者	掲載ホームページ名
・冬季作のスプレーギクにおけるボリュームアップ効果の高い光の強さの検討	松本 比呂起	JA和歌山県農営農情報 令和4年10月号

農業試験場 暖地園芸センター 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	5.0ha
建物敷地面積	1,434m ²
建物延面積	1,912m ²
本館延面積	514m ²
附属施設延面積（10棟）	1,398m ²
施設栽培面積（温室等23棟）	2,485m ²
ほ場面積	1.85ha

2 令和4年度予算

総予算額	21,741千円
内訳	
総務管理費	14,948千円
試験研究費	6,793千円
（うち備品購入費	0円）

3 令和4年度参観者数

272名

4 令和4年度試験研究概要

1) 気象変動に対応可能なトルコギキョウの高品質切り花生産、開花促進技術の開発

（園芸部 1,459千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2～4年）

[内容]

本県のトルコギキョウは8月に定植し、年内と春以降の2回収穫する二度切り栽培が中心であるが、定植時期が高温であるため、1番花が早期抽苔し下位等級品になりやすい。また、連作により塩類集積が進行していることに加え、天候不順により高品質生産が年々難しくなっている。そこで、施設栽培の特性を生かし複合環境制御を行うことで高品質栽培に最適な環境条件（温度、飽差、日射条件、ミスト、CO₂等）を明らかにする。また、2番花を高単価である5月末までに出荷する省エネ栽培技術の開発を行う。加えて連作による塩類集積を抑制するため、二度切り栽培に適した施肥体系を確立する。

[結果の概要]

- ①1番花では、花芽分化期に晴天が続いた場合、複合環境制御（ミスト施用とCO₂施用）を行うと、プラスチックの発生率を低下させることができたが、花芽分化期に曇天が続いた場合は、複合環境制御によるプラスチック抑制効果は低かった。
- ②2番花では、日射比例CO₂施用を行うことで、プラスチックの発生率が抑制された。
- ③2番花のEOD加温による開花促進効果は、1-3月までEOD加温（23℃-13℃）を行い、4月のみ18℃一定

で管理した場合でも、18℃一定に比べ、1週間程度の開花促進効果が認められ、約10%の燃油使用量を削減できた。

④EOD加温を行うと、5月末までの収穫率も高くなった。

⑤二度切り栽培に適した施肥管理は、1番花では、基肥は有機配合肥料等を用いて窒素5kg/10a相当量を施用し、活着後、追肥として窒素1kg/10a相当量を液肥で一週間ごとに5回施用、2番花では、1番花の採花終了後、窒素1kg/10a相当量を、液肥で10日ごとに10回施用が適当であった。

2) 実エンドウ新品種‘みなべ短節間1号’の初期収量、品質向上栽培技術の確立

（園芸部・育種部 986千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2～4年）

[内容]

実エンドウ主力品種‘きしゅううすい’はハウス栽培での草丈が高く、収穫などの作業性の悪いことが課題である。県内の栽培ほ場で発見された新品種‘みなべ短節間1号’（令和4年3月15日に‘光丸うすい’として品種登録）は、‘きしゅううすい’に比べて草丈が低く収穫などの作業の省力化につながる品種として期待されているが、晩生で初期収量が少ない、厳寒期の秀品率が低い、莢が小さい等の課題がある。そこで、‘みなべ短節間1号’の普及促進のため、収量、秀品率、莢の大きさを向上させる栽培技術を確立する。

[結果の概要]

- ① 莢への受光量増加による莢品質向上を目的に、初花房節位より上位葉の摘葉処理の程度が莢品質に及ぼす影響を調査した結果、摘葉程度が強い区ほど莢が小さく、特に草勢が弱い低温期に登熟した種子を用いた場合に顕著であった。
- ② 冬季の日中、ハウスの側窓を18℃以上で換気する適温管理は、側窓を開放する低温管理に比べて、空気莢の発生率が低く、収穫期間を通して高い秀品率が得られた。
- ③ N施用量を基肥6kg/10a、追肥として着莢開始期と収穫期に固形肥料で6kg/10aずつ施用（合計12kg/10a）する施肥体系に、液肥でNを0、3、6kg/10a施用すると、6kg/10a施用した区で総収量が最も多かった。
- ④ N施用量を基肥6kg/10a、追肥として着莢開始期に固形肥料6kg/10a施用する施肥体系に、液肥でNを0、6、9、12kg/10a施用すると、12kg/10a施用した区で総収量が最も多く、収穫後期の1莢重が重かった。
- ⑤ 高温期に登熟した種子を用いて開発技術（播種日：慣行より5日前進、栽植密度：10本/mまたは12本/m、電照期間：0-10葉期）により栽培すると、慣行の栽培方法（栽植密度：15本/m、電照期間：3-10葉期）に比べて、初期収量が増加するとともに、1莢重が重くなり、L莢率も高くなった。特に播種日が遅い作型では、慣行栽培に比べて、1莢重が重く、L莢率も高く、収量が多かった。

3) 環境制御下での高糖度ミニトマトの安定生産技術開発

(園芸部 1,626千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3~5年)

[内容]

日高地域特産の高糖度ミニトマトは、草勢を抑えながら完熟果実の収穫を目指すハウス栽培が特徴であるが、農家の経験に基づいている点も多く、収穫量、果実品質、厳寒期の裂果の発生程度で農家間差がみられる。また近年、一部の施設に環境制御機器が導入されつつあるが果実品質の安定には未だ繋がっていない。そこで、環境制御下での高糖度ミニトマトの安定生産のため、客観的に判断出来る生育基準の作成、裂果軽減のための温湿

度管理技術、適正サイズ生産のための着果管理技術の確立に取り組む。

[結果の概要]

- ① 多灌水条件で管理を行うと、複葉や果実サイズが大きく旺盛な生育となり、果実糖度が低下し栄養生長気味な生育となるが、この時の生長点付近の生育状況として、草勢の指標とされる「生長点から15cmの位置の茎径」は太く、生育バランスの指標とされる「生長点から開花果房の長さ」は長く推移しており、株の生育状況を反映している事を確認した。
- ② 産地のミニトマトほ場では、「生長点から開花果房の長さ」が10~20cm、「生長点から15cmの位置の茎径」が4~6mm程度で管理されていた。茎径を細く、また、生長点から開花果房を短く管理しているほ場では、年内の果実糖度やブランド出荷割合が高く、反対に、茎径を太く、また、生長点から開花果房を長く管理しているほ場では、初期収量が多い傾向がみられた。
- ③ ハウス加温機の設定温度を慣行の12℃一定に対して、3時~14℃、5時~16℃、7時~18℃と段階的に高めることで、日の出前のハウス内気温が緩やかに上昇、相対湿度が緩やかに低下し、1月の裂果発生が減少した。
- ④ 果房あたり着果数を、慣行の15果から20果に増やした場合、茎径が細く、生長点~開花果房の長さが短くなる傾向となった。草勢が弱い条件では、1果実重が小さく、S果や小果（規格外）の割合が増加し、収量が減少した。一方、草勢が強い条件（低温管理条件）では、1果実重は減少せず、収穫果数が増え、収量が増加した。

4) 無加温ハウスおよび露地栽培が可能で省力的な切り花類や花木類の探索

(園芸部 662千円 農林水産基礎研究 R3~7年)

[内容]

県内のスターチス栽培は、生産者の規模拡大により作付面積が増加傾向にあるが、燃油高騰に伴い低温管理（無加温から2℃程度の加温）栽培が定着している。低温栽培では気象条件の影響が大きく、価格が暴落することも多い。そのため、慣行のスターチス栽培の温度管理に準じた低温管理で

生産性の高い有望品目を探索・選定するとともに開花特性を把握する。

[結果の概要]

①エーデルワイスでは、早朝電照（0:00～6:30）による切り花本数および切り花長の増加と花数の減少傾向がみられた。

②エリンジウム（‘ブルーグリッター’、‘ホワイトグリッター’）では、両品種ともに早朝電照（0:00～6:30）による収穫時期の早期化と切り花本数の増加傾向がみられた。また、‘ブルーグリッター’では切り花長および花数が減少し、‘ホワイトグリッター’では切り花長と花数の増加傾向がみられた。

③ワレモコウ（‘Red Dream’、‘Big Dream’）では、両品種ともに早朝電照（0:00～6:30）による収穫時期の変化はなかったが、‘Red Dream’では切り花長および切り花本数の増加傾向がみられた。

④フロックス（‘グリーンライオン’、‘ブラインドライオンレッド’）では、両品種ともに早朝電照（0:00～6:30）による切り花長の増加傾向がみられた。切り花本数では‘グリーンライオン’は電照区の方が多かったが、‘ブラインドライオンレッド’は無電照区の方が多かった。

5) 次世代の暖地型野菜・花き新品種素材の育成

（育種部 1,509千円 農林水産基礎研究 R3～7年）

[内容]

暖地型野菜・花きについて、新たな育種法を開発し、産地の現状に対応した有用な育種素材を育成する。花きでは高温耐性がある、病気に強い、切り花形質が優れる等の形質を有するスターチスについて育種素材として有用な系統、野菜では耐暑性を有する、早生、大莢の短節間実エンドウおよび、辛味の発生しない高品質・多収シシトウガラシを育成する。また、地域特産野菜・花きの遺伝資源の維持・確保を実施する。

[結果の概要]

①オリジナル品種および系統間で交配し得られた種子5,442粒を7月に播種し、ピンク系では28個体、その他のがく色で2個体を一次選抜した。

②令和2年、3年播種系統からピンク系2系統、白系1系統を三次選抜した。令和元年播種系統から、ピ

ンク系1系統を四次選抜した。

③令和4年に播種した実生1,232個体をセル苗を用いた萎凋細菌病抵抗性検定に供し、得られた12個体の組織培養を開始した。

④イオンビーム照射材料として、発根した培養苗を作成し、照射イオン「炭素」、照射線量10Gy及び15Gyで処理した。定植苗として作成できた‘紀州ファインイエロー’、‘紀州ファインオーシャン’および「13P26」の15個体を定植し、目視で観察を行った結果、いずれの個体においても変異は確認されなかった。

⑤染色体の倍数化による切り花長の長い個体を育成するため、効率の良いコルヒチン処理方法の検討を行った。継代培養初期および鉢上げ前に、0.5%または1%で処理を行った結果、0.5%処理区の生存率が高く、鉢上げ前処理の作業性が良かった。

⑥高温発芽性有望5系統・品種と‘きしゅううすい’との交雑系統（10組み合わせ）のF6世代について、高温発芽性を評価し、選抜した個体からさらに莢品質の優れる33個体（F7）を選抜した。

⑦収穫期後半の高温による枯れ上がりの難易評価方法検討のため、エンドウ10品種を2月と3月に露地に播種し、全品種が開花するまで摘花し、一斉に結莢させ枯れ上がりまでの結莢数を調査した。2月播種では出芽率が低く播種時期として不適であった。また、‘矢田早生’がいずれの播種時期においても枯れ上がりまでの結莢数が最も多かった。

⑧短節間品種・系統と早生品種との交雑系統（3組み合わせ、F6）から短節間、早生で莢形質の優れる35個体（F7）を選抜した。また、F4世代の交雑系統（2組み合わせ）の世代促進（F4→F5）を行った。

⑨短節間品種・系統と大莢品種との交雑系統（7組み合わせ）の世代促進（F4→F5）を行った。

⑩‘ししわかまる’と‘葵ししとう’、‘つばきグリーン’の正逆交雑F1個体（4組み合わせ）から果実形質が優れる11個体を選抜し、F2種子を得た。

⑪野菜の遺伝資源の確保については、イチゴでは、‘さちのか’、‘まりひめ’、‘紅ほっぺ’、‘紀の香’の原原種合計167株を県いちご生産組合連合会に提供した。エンドウでは、県農業協同組合連合会に‘矢田早生’の原原種子3.8Lを提供した。シシトウでは‘ししわかまる’の種子5,050粒を県農業

協同組合連合会および県内生産者等に提供した。 織培養に用いる花穂を種苗生産許諾メーカーに提
 またスターチスでは、県オリジナル10品種の組 供した。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

(1) ‘光丸うすい’栽培研究会

令和4年9月7日、これまでの研究成果や現地試験結果を紹介し、生産者や農業技術者と本品種の栽培特性を共有することで産地への円滑な普及を図ることを目的に開催した。実エンドウの‘光丸（みつまる）うすい’（令和4年3月15日品種登録）は、県内栽培ほ場で発見された新品種で、現在の主力品種の‘きしゅううすい’と外観形質が同等であるが、節間が短いため草丈が伸びすぎない（‘きしゅううすい’の75%程度）といった特性があり、ハウス栽培での収穫作業等の省力化が期待される。このため、当センターでは、令和2年度から和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業により、産地と連携して本品種に適した栽培技術の確立に取り組んでいる。

(2) 第69回全日本花卉品種審査会 スターチス（シニユアータ）

令和5年2月7日、当センターにおいて開催された。この審査会は一般社団法人日本種苗協会が毎年行っており、品種・系統を同一条件で栽培し、その品質、収量を競うものである。今回は15点の出品があり、審査員9名で評価した結果、入賞は以下のとおりであった。

等級	品種名	出品社名
1等特	L 1 9 - 4 8	福花園種苗（株）
2等	WO 2 1 2 7	住化農業資材（株）
3等	2 1 S B	（株）ミヨシグループ
3等	WB 2 1 1 2	住化農業資材（株）
3等	WP 2 1 2 8	住化農業資材（株）

(3) 令和4年度わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース）（第1回、第2回及び情報交換会）

令和4年8月4日及び令和4年11月9日、スマート農業技術の現地導入を加速化するため、生産者・JA・県関係者が参集し、施設環境制御の専門家として株式会社デルフィーージャパンの加納賢三氏を迎え、実践的な座学講座に加え、現地の栽培施設において技術的な指導が行われた。

また令和4年10月27日には、スマート農業に興味のある生産者の交流を図るため、生産者・JA・県関係者が参集し情報交換会を開催した。ミニトマト生産者の庄門孝浩氏による「環境制御技術導入の取り組み」、ネボン株式会社の柏原和喜氏による「施設園芸におけるIoTの活用」の事例発表と参加者による座談会を実施した。

(4) 令和4年度近畿花き研究担当者会議

令和4年12月1日、当センターにおいて近畿及び農研機構西日本農研センターの花き研究関係者及び県内振興局農業水産振興課の花き担当者らが参集し、開催された。兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センターの山中正仁所長による話題提供、各府県から「普及に繋がった研究成果と現場への普及方法」として報告および情報提供、今後の花き研究について意見交換が行われた。

2) 令和4年度刊行物一覧

令和4年度試験研究成績書

令和5年3月

3) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象 (人 数)
4	・校外研修	所内	県農林大学校農学部1年生、引率教員 (16名)
5	・視察研修	所内	和歌山県農業協同組合学園令和4年度本科生、引率教員 (27名)
7	・JAありだシントウ部会視察研修	所内	農家、JA職員、県関係者 (6名)
8	・試験設計説明会 ・わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース・実践講座）第1回	所内 所内	JA職員、県関係者 (18名) 農家、JA職員、県関係者 (21名)
9	・‘光丸うすい’栽培研究会	所内	農家、JA職員、県関係者、報道機関 (25名)
10	・試験場研修 ・わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース）第2回情報交換会	所内 所内	県農林大学校農学部1年生 (1名) 農家、JA職員、県関係者 (37名)
11	・環境制御技術先進事例調査対応 ・JAありだシントウ部会視察研修 ・わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース・実践講座）第2回	所内 所内 現地、所内	岩手県農業研究センター野菜研究室 専門研究員 (1名) 農家、JA職員、県関係者 (6名) 農家、JA職員、県関係者 (現地23名、 座学23名)
12	・令和4年度近畿花き研究担当者会議	所内	花き研究関係者、各振興局農業水産 振興課職員 (17名)
1	・若手普及関係職員研修 ・岩出市農業士会現地研修	所内 所内	各振興局農業水産振興課職員 (9名) 岩出市農業士会会員、岩出市職員、 県関係者 (7名)
2	・農業試験場研究成果発表会 ・第69回全日本花卉品種審査会（スターチス） ・河西農業士会視察研修	所内 所内 所内	JA職員、県関係者 (33名) 日本種苗協会事務局、種苗メーカー、 県関係者 (16名) 河西農業士会会員、県関係者 (9名)

4) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・実エンドウ新品種‘光丸うすい’の栽培技術	宮前治加	「和歌山の農業士」第20号. 25-26.

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・冬季早朝の段階加温による長期促成高糖度ミニトマトの裂果抑制	田中 寿弥	令和4年度園芸学会近畿支部和歌山大会 研究発表・基調講演要旨P13
・環境制御下での高糖度ミニトマトの安定生産技術開発に関する研究～ハウス内環境と植物体の生育状況の数値化と活用～	田中 寿弥	令和4年わかやまテクノ・ビジネスフェア わかやま発技術シーズ発表会(第31回)(ポスター発表)
・冬季日中の換気方法がハウス栽培実エンドウの莢品質に及ぼす影響	田中 寿弥 宮前 治加 片山 泰弘	園芸学研究22(別1): 150
・複合環境制御がトルコギキョウ一番花のブラッシングに及ぼす影響	花田 裕美	令和4年度園芸学会近畿支部和歌山大会 研究発表・基調講演要旨P11
・UV-B照射がピンク系トルコギキョウの花の色およびアントシアニン含量に及ぼす影響	花田 裕美 藤田 岳 大江 孝明	園芸学研究22(別1): 205

(4) 農林水産省研究会等資料

なし

(5) 新聞掲載

記事見出し(内容)	掲載年月日	掲載誌名
・背丈低く収穫効率向上 みなべで発見実エンドウ新品種の‘光丸うすい’	R4. 9. 9	日高新報
・収穫「楽」な光丸うすい 暖地園芸センターが栽培技術確立	R4. 9. 9	紀州新聞
・‘光丸うすい’に期待 エンドウの有力品種 栽培技術確立へ全力	R4. 9. 9	紀伊民報
・対策は日当たり向上 光丸うすいの課題解決へ	R5. 2. 17	紀伊民報

(6) テレビ・ラジオ放送

記事見出し(内容)	放送年月日	放送局名
・きのくに21 県政最前線「収益性の高い農業をめざして」	R4. 10. 16	テレビ和歌山

果樹試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	18.99ha
建物敷地面積	4,552㎡
建物延面積	5,392㎡
本館延面積	2,430㎡
附属施設延面積	2,962㎡
ほ場面積	5.52ha

2 令和4年度予算

総予算額	25,607千円
内訳	
総務管理費	13,890千円
試験研究費	11,717千円
(うち備品購入費 689千円)	

3 令和4年度参観者数

501名

4 令和4年度試験研究概要

1) カンキツの有用形質早期選抜技術の確立と新品種素材の育成

(栽培部 930千円 農林水産基礎研究 R3~7年、他県費)

[内容]

DNAマーカーを選抜に用いることで、国内外の競争に耐えうる良食味な県オリジナル品種を効率的に育成する。また、突然変異育種(枝変わり探索)により、ウンシュウミカンの優良系統を選抜する。

[結果の概要]

①17の組み合わせの交配により獲得した種子数は1,322個。ウンシュウミカンを育種親に用いる場合は、含種子数が少なくなることを見越した交配花数が必要であると考えられた。

②146個体を調査し、種子数が無は17個体。食味評価の結果、1名以上が○と評価した個体は8個体であった。一時選抜していない個体146個体は淘汰。

③244個体を調査し、種子数が無は40個体。食味評価で1名以上が○と評価した個体は34個体であった。新たに3個体を一次選抜した。

④No. 1099の果実品質は、糖度及びクエン酸含有率は低い傾向にあった。いずれの調査時期においても対照品種より糖酸比が低く食味評価は悪かった。

⑤1月下旬の食味評価はNo. 819、1012、1099で△であった。2月下旬の食味評価はNo. 1012、1099、1182で△であった。

⑥既にほ場に植栽済みの4組合せ、計139個体の交

雑実生集団において、雄性不稔性に関するDNAマーカー遺伝子型および花粉量を調査した結果、本マーカーにより花粉量が少ない個体が概ね選抜できることが確認された。

⑦前年度交配の交雑実生集団について単胚性および雄性不稔性に関するDNAマーカー選抜を行った。単胚性および雄性不稔性の個体割合はそれぞれ58.2%および26.2%であった。

⑧ウンシュウミカン×‘あすみ’の交雑実生144個体について、既報のInDelマーカーにより、‘はるき’×‘ハッサク’の交雑実生12個体について、CAPSマーカーにより交雑胚の判別を試みたが、すべて珠心胚実生であった。

⑨果実品質で優位性が確認された5系統及び優位性が明確でなかった3系統を次年度以降も調査継続とした。一方、優位性が確認できなかった2系統は調査中止(淘汰)とした。

⑩果実品質で優位性が確認された3系統及び着果の少なかった2系統、適熟期に調査できなかった1系統を次年度以降も調査継続とした。一方、優位性が確認できなかった1系統は調査中止(淘汰)とした。

2) 新品種育成試験

(栽培部 720円 戦略的イノベーション創造プログラム事業 R元~4年、(独)農研機構委託 H28~)

[内容]

ウンシュウミカンについては、商品価値の高い極早生ミカンや、浮皮が少なく栽培性に優れる中生ミカンを育成する。また、すでに選抜し、現在品種登録出願に向けた調査を実施中の個体については、早急な品種登録を目指すとともに、普及推進のための現地適応性試験を実施する。

また、農研機構で育成されたカンキツ系統については、本県での適応性を調査する。

[結果の概要]

①「YN65」は「YN26」と比較して、着色が若干優れ、クエン酸含有率は同等で、糖度は同程度か低く推移した。

②「YN65」は「YN26」と比べ、明確な優位性は確認できなかった。複数年の調査結果により、「YN26」との差はわずかであり、JAへのアンケート調査でも普及性が乏しいとの結果が得られたため、「YN65」は淘汰とした。

③「ジャバラ×タチバナ No. 2」は12月に入ると浮皮の発生がみられるようになり、一部で過熟による果皮障害もみられたため、11月中旬に収穫を終える必要があると思われた。「ジャバラ×フナドコ No. 17」では11月下旬以降が収穫適期と思われた。

④栽培園地による糖度やクエン酸含有率のバラツキはみられるものの、「ジャバラ×タチバナ No. 2」は11月中旬以降に完全着色になり、12月に入ると浮皮の発生がみられる。また、「ジャバラ×フナドコ No. 17」が完全着色になるのは12月中旬以降であると思われた。

⑤「あすみ」の糖度は、成熟期と考えられる2月上旬で露地で15.5、無加温ハウスで17.1であり、クエン酸含有率は露地で0.94%、無加温ハウスで0.88%であった。浮皮はみられなかったものの、露地ではわずかに緑班の残る果実がみられた。

⑥「あすき」の成熟期と考えられる3月下旬で糖度は徒事で17.4、無加温ハウスで17.9であり、クエン酸含有率は露地で1.76%、無加温ハウスで1.86%であった。浮皮、裂果はみられなかった。

3) 極早生ウンシュウミカン「YN26」の安定生産技術の確立

(栽培部 1,226千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3～R5年)

[内容]

極早生ウンシュウミカン「YN26」について、日

焼け果や裂果といった生理障害の発生状況を把握し、対策を確立するとともに、ブランド果実である「紀のゆらら」を安定的に生産するための栽培管理技術を確立する。

[結果の概要]

①日高地域および西牟婁地域の「YN26」栽培園(各5園地)において日焼け果の発生状況を調査したところ、晴天が続いた時期に日焼け果発生は増加したものの、前年度の調査と比較して少ない傾向であった。方角別では昨年同様、樹冠の東側や南側で発生が多く、北側で少ない傾向であった。樹冠内の部位では着果量の多い樹冠中段の外側で日焼け果の発生が多い傾向であった。

②同様に裂果の発生状況を調査したところ、8月以降いずれの調査園地でも裂果が発生し、前年度より発生数が多い傾向であった。

③上記の調査園地において、7月上旬から9月上旬にかけて果実肥大・果実品質・日没直後の葉の水ポテンシャルを調査したところ、8月上旬以降継続的に水ポテンシャルが低い園地がみられた。特に早い時期から水ポテンシャルが低下した園地で糖度が高い傾向であった。一方で期間の後半で水ポテンシャルが低下した場合でも糖度の上昇が大きくない園地も多く、果実品質向上のためには生育期間前半での糖度上昇が必要であると考えられた。

④樹冠内の着果部位と果実品質の関係では、樹冠下部の樹冠内部の果実で日焼け果の発生は少ないものの肥大が劣った。果実品質には着果部位による明確な差は認められなかった。

⑤ウンシュウミカン10品種および「せとか」、「はるみ」、「不知火」の果皮の単位面積あたりの気孔数を調査したところ、収穫時期の早い品種ほど減少が早く、中晩柑品種の中でも比較的に日焼け果が発生しやすいとされる「せとか」で早期から少ない傾向であった。

⑥葉の水ポテンシャルを基準にかん水間隔およびかん水量を変えて栽培したところ、収穫時の糖度やクエン酸含有率には大きな差はなかったものの、期間を通して比較的強い水分ストレスを付与した区で2S以下の小玉果の割合が多かった。

⑦日焼け果対策として炭酸カルシウム剤散布の散布回数を検討したところ、1回散布より2回散布で日焼け果の発生数が少なくなった。果実品質については散布回数による差はみられなかった。

4) ウンシュウミカンの新しい肥培管理技術開発のための基礎研究

(栽培部 279千円 農林水産基礎研究 R3~7年)

[内容]

今後の気候変動や土壌に応じた肥培管理技術開発の基礎資料とするため、ライシメータを用いて同一の気象、品種、栽培管理下において、異なる種類・深さの土壌でウンシュウミカンを栽培し、樹体生育や果実品質、肥料の溶出パターン等を明らかにする。

[結果の概要]

- ①樹容積・幹周ともに灰色低地土100cm区で最も大きく、古生層50cm区で最も小さかった。土壌ごとの特徴では灰色低地土で大きい傾向であった。収量は樹容積の大きい傾向である灰色低地土で多い傾向であった。
- ②糖度は中生層土壌で低く、古生層土壌で高い傾向であった。クエン酸含有率は灰色低地土50cm区で9月中旬までやや高く推移したもののその後は区による明確な差はなかった。果皮色 a 値は古生層土壌でやや高い傾向であった。
- ③日没直後の葉の水ポテンシャルは各土壌とも深さ50cmよりも100cmでやや高く推移する傾向であった。
- ④土壌に浸透して流出する肥料成分を調査したところ、窒素およびカリウムの流出量は古生層土壌で多く、灰色低地土で少ない傾向であった。窒素は施肥量280gに対して多い区で約100g、カリウムは施肥量200gに対して約50gの流出がみられた。リンは窒素やカリウムと比較して流出量が少なかった。
- ⑤地力窒素の2022年3月~2023年2月の累積窒素無機化量は灰色低地土で約3g/100g乾土、古生層土壌で約2.4g/100g乾土、中生層土壌で約2g/100g乾土と灰色低地土が多かった。

5) 県オリジナル中晩柑「はるき」の産地化に向けた幼木・着果・貯蔵技術の確立

(栽培部 1,890千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4~6年)

[内容]

‘はるき’の現地へのスムーズな普及を図るた

め、その特性を把握し幼木管理、着果管理及び貯蔵管理の技術を確立する。

[結果の概要]

- ①‘はるき’への切り返しと芽欠き・摘心処理は、総新梢量は少なくなるものの、充実した新梢を均等に確保するために必要な処理であると考えられた。
- ②‘はるき’では‘不知火’より新梢数が多く、葉が小さい傾向にあった。芽欠き・摘心を加えることで切り返しのみの場合より‘はるき’の葉をやや大きくできることが示された。
- ③‘はるき’は‘不知火’と比べ、細根が少ない傾向が認められたことから、土壌改良等により発根を促すことが重要であると考えられた。また、地下部の乾物重が「切り返し+芽欠き・摘心区」で少ない傾向であったが、処理により地上部の伸長量が制限されたためと考えられた。
- ④‘はるき’では葉果比が大きくなるほど、横径の肥大はやや大きくなり、収量が減少する傾向であった。また、葉果比を80まで小さくすると、横径が小さく、糖高、酸高傾向となった。
- ⑤MA包装資材を用いることで、しなびやへた枯れを抑えることができた。
- ⑥現地植栽の‘はるき’の調査の結果、有機物施用等の保水性に関する土壌改良が有効と考えられた。また、生理的す上がりの発生を抑えるため、隔年結果させない栽培管理が必要であると考えられた。
- ⑦‘はるき’は、クエン酸の推移から、‘せとか’よりやや熟期が遅いと考えられた。

6) ウンシュウミカン新品種‘あおさん’の栽培体系の確立

(栽培部 2,130千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4~6年)

[内容]

複数の現地試験園を設け、果実・樹体特性の調査から凍害の発生しやすい地域を把握し、各地域での収穫適期を明らかにする。また、貯蔵により年明けの出荷時期を延長できるか、さらに早期に収穫した場合も貯蔵により高品質な果実を出荷できるか検討する。加えて、果樹試験場と育成地において果実品質・肥大特性の調査を行い、適正な摘果時期とサイズを明らかにする。

〔結果の概要〕

- ① ‘あおさん’の県内調査園地では、12月では完全着色しないこと、1月以降も浮皮の発生がなく糖度が上昇することから、1月に収穫することが適していると考えられた。
- ②調査期間中の凍害の発生は少なかったが、継続して調査し凍害リスクを明らかにする必要がある。
- ③コンテナのタイベック1重被覆は無処理よりしなびの発生が抑えられたが、へた枯れ、腐敗の発生が見られたことから、引き続き調査する必要がある。
- ④ ‘あおさん’の早期収穫果実は、貯蔵中にへた枯れがみられるものの、‘林温州’、‘丹生系温州’に比べて、果皮のしなびの程度が低く、貯蔵性は比較的良いと考えられた。貯蔵による糖度の上昇はみられないため、高品質果実の出荷には収穫までに糖度をある程度上げておく必要がある。
- ⑤ ‘あおさん’は12月では完全着色しないことから、1月以降に収穫することが適していると思われる。また、‘あおさん’の果実肥大は‘林温州’より鈍いため、‘林温州’と比べて早期の摘果が必要であると思われる。

7) 果樹病虫害防除技術の開発

(環境部 1,290千円 消費・安全対策交付金、県単 R4年)

〔内容〕

果樹病虫害の発生予察による的確な防除を行うため、主要病虫害の発生生態の解明と防除対策を検討する。

〔結果の概要〕

- ①イミノクタジンアルベシル酸塩剤とベノミル水和剤、イミノクタジン酢酸塩剤とベノミル水和剤の混用散布の貯蔵病害に対する効果を比較すると少雨条件下で同等であった。人工降雨200mmの条件下では、イミノクタジンアルベシル酸塩剤とベノミル水和剤の混用散布の防除価は、イミノクタジン酢酸塩剤とベノミル水和剤の混用散布にやや劣った。
- ②貯蔵病害に対する効果試験における付傷法について検討した結果、収穫後の果実に針の長さ3mmで付傷することで、薬剤効果試験において従来法と同等の防除価が得られた。

- ③ビワキジラミ幼虫に対し、果実の袋掛け前にハンドスプレーによる薬剤散布を行う防除技術を考案した。本防除法は、慣行の動力噴霧機による防除に比べ生息虫数および被害果が大幅に減少したことから、本種に対し有効であると考えられた。

8) 侵入害虫ビワキジラミの緊急防除対策

(環境部 855千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2~4年)

〔内容〕

新害虫であるビワキジラミは、平成30年より本県で生息が確認されており、本種の加害によりビワ果実にすす症状が発生し商品価値を低下させる。そこで、県内での発生地域および発生生態を解明するとともに、有効な防除薬剤を選定して効果を実証することにより防除体系を確立する。

〔結果の概要〕

- ①海南市と有田郡湯浅町のビワ栽培ほ場に黄色粘着トラップを設置し、誘殺数を調査した結果、海南市では5月、有田郡湯浅町では6月に誘殺が多い傾向であった。
- ②果房では幼虫は3月中下旬、成虫は4月下旬に発生がピークとなった。春葉では幼虫は3月下旬にピークとなった。成虫は4月から生息が認められ、以降は増加した。
- ③ビワの果実収穫後(6月)に薬剤散布試験を行った結果、マラソン乳剤、トラロメトリンフロアブル、イミダクロプリドフロアブル、カルタップ水溶剤、ピリダベン水和剤は高い殺虫効果が認められた。

9) 集中豪雨に対応した温州みかん主要病害の防除対策の確立

(環境部 466千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2~4年)

〔内容〕

ウンシュウミカンの主要病害である黒点病とかいよう病について、集中豪雨が頻発する条件下でも効果的な防除対策を確立する。

〔結果の概要〕

- ①黒点病防除におけるパラフィン系展着剤を加用したジマンドイセン水和剤400倍液の3回散布は、慣行の600倍液3回散布に比べて、効果が優れた。
- ②3月のかいよう病発病葉除去および銅剤散布併用

の防除効果を検討した結果、発病葉を全て除去すると最も効果が高く、次いで発病葉率2%まで除去し、3月下旬に銅剤を散布した区、発病葉を除去せず、銅剤のみ散布した区の順に効果があった。発病葉率2%まで除去し、銅剤を散布しなかった区では効果が認められなかった。

10) カンキツモザイクウイルスの遺伝子マーカーの開発と弱毒ウイルス利用のための基礎研究

(環境部 744千円 農林水産基礎研究 R3~7年)

[内容]

カンキツモザイクウイルスの弱毒株と強毒株の判別が可能な遺伝子マーカーを開発する。また、病原性が極めて低く強毒株の感染に対して干渉作用を示す弱毒ウイルスを開発する。

[結果の概要]

①5月にカンキツモザイクウイルス弱毒株2株それぞれに感染した樹に強毒株を接種し、強毒株のみを接種した樹を対象として10月に発病程度を比較したが、対照の発病が少なかったため、調査を継続する。

②5月にウンシュウミカン栽培10圃場の10樹/圃場について、イムノクロマト法によりCiMVの感染の有無を確認し、陽性であった10樹について葉および果実の発病を調査した。1樹でいずれの発病も認められず、弱毒株に感染している可能性があった。

11) 傾斜地用農薬散布ドローンの開発と防除技術の確立(ドローンやセンシング技術を活用した果樹の病虫害防除管理効率化技術の開発)

(環境部 412千円 戦略的プロジェクト研究推進事業 H30~R4年)

[内容]

ウンシュウミカンに対して農薬散布用ドローンで濃厚少量散布できる薬剤が少ないため、既存の登録農薬から濃厚散布できる薬剤を選抜する。

[結果の概要]

①そうか病に対するドローンによるジチアノン水和剤濃厚少量散布の防除効果は手散布と同等で無処理と比べて高かった。

②灰色かび病に対するドローンによるテブコナゾール・トリフロキシストロビン水和剤およびイミノクタジナルベシル酸塩水和剤の濃厚少量散布の防除効果は手散布と同等で無処理と比べて高かった。

③かいよう病に対するドローンによる銅水和剤濃厚少量散布の防除効果は手散布と同等で無処理と比べて高かった。

④ハダニに対するドローンによるピフルブミド水和剤濃厚少量散布の防除効果は手散布と比べて同等または優り、無処理と比べて高かった。

⑤ドローン散布による黒点病防除において、ジマンドイセンに展着剤を加用し、ジマンドイセン区および手散布区と比較したところ、同等の効果であり、ジマンドイセン水和剤に対する展着剤加用効果は判然としなかった。

12) 省力的かつ経済的効果の高い野生鳥獣侵入防止技術の開発

(環境部 700千円 農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究 R2~6年)

[内容]

果樹試験場敷設10年後の鉄鋼スラグ舗装の防草性と通電性を調査し、耐久性を検証する。

[結果の概要]

①スラグ舗装の硬度指数は、 35.8 ± 0.8 mmであり、敷設直後2013年2月と約10年経過後の硬度指数は同程度であった。スラグ舗装で鎮圧した部分では無植生であり、敷設されてから10年経過した後も高い防草性があり、耐久性があると考えられた。

②スラグ舗装は10年経過しても4,000V以上の通電圧がみられ、実用に値する通電圧を有していることから、耐久性は十分であると考えられた。また、通電圧に関しては今回の敷設方法で問題ないと考えられた。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

(1) 研修受入

インターンシップ研修として、8月15日～8月19日に近畿大2名の学生を受け入れ、各種試験研究補助を通じた研修を行った。また、県農林大学校試験場研修として10月6日～13日に2名の学生を受け入れ、カンキツ栽培の研修を実施した。さらに、10月から長期研修生（令和4年9月末まで）を1名受け入れ、各種試験補助や栽培等の研修を実施した。

(2) 令和4年度果樹試験場成果発表会を令和5年2月27日～3月27日の間、動画共有サービス「YouTube」にて配信した。内容は、極早生ウンシュウ「YN26」の日焼け果発生状況と対策、カンキツ新品種「あすみ」「あすき」の品種特性、ドローンによる農薬散布の防除効果、ウンシュウミカンにおける効率的なカンキツかいよう病の防除対策について発表を行った。

2) 令和4年度刊行物一覧

(1) 令和4年度果樹試験研究成績

(2) 果試ニュース No. 100、No. 101

3) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象 (人数)
4	<ul style="list-style-type: none"> 果樹共済基準収穫量設定講習会 有田農業女子プロジェクト・アグリビギナー合同研修会 	場内 場内	県農業共済組合・果樹共済担当(13名) 有田管内女性農業者、女性の農業士、新規就農者、農業後継者(4Hクラブ員)(10名)
5	<ul style="list-style-type: none"> シカを捕獲するための新しいタイプの囲いワナについて紹介 AQ中央選果場生産部会研修会(病害虫) みんなで取り組むカンキツの育種 JAながみね青年部会講演会(病害虫) JA学園学生場内見学 	場内 場内 場内 しもつ営農生活センター 場内	湯浅山田山鳥獣害対策協議会(10名) AQ中央選果場生産部会員(20名) 県果樹新品種研究同志会会員(20名) JAながみね青年部会員(20名) JA学園学生(20名)
6	<ul style="list-style-type: none"> 令和4年度和歌山県地方農業気象協議会幹事会(病害) 和歌山県農林大学校講義(浮き皮軽減・省力化技術の新技术) 有田農業技術者会研修会(栽培・病害虫) 	オンライン 農林大学校 有田振興局	協議会会員(20名) 農学部2年生(16名) 有田農業技術者会会員(20名)
7	<ul style="list-style-type: none"> 「柑橘新品種」について 和歌山県農林大学校講義(主要加害獣の生態と防除対策の新技术) 有田ネット21研修会(病害・ドローン) 	有田市宮原共選 農林大学校 場内	組員(30名) 農学部2年生(16名) 有田ネット21メンバー(20名)

	<ul style="list-style-type: none"> ・JAありだ青年部有田市支部研修会（病害虫） ・わかやまスマート農業フェア(ドローン) ・わかやまスマート農業フェア(ドローン) 	<p>場内</p> <p>Big・U ビッグ愛</p>	<p>JAありだ有田市青年部会員（20名）</p> <p>参加者 参加者</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> ・JA紀の里農業塾（鳥獣被害防止対策） 	JA紀の里	JA紀の里農業塾受講生（20名）
9	<ul style="list-style-type: none"> ・JAながみねビワ部会3役会（ビワキジラミ） ・「YN65」の特性と調査結果について ・JAながみねビワ部会運営委員会（ビワキジラミ） 	<p>JAながみね 仁義集荷場</p> <p>JAながみね しもつ営農 生活センター</p> <p>JAながみね 仁義集荷場</p>	<p>JAながみねビワ部会員等（10名）</p> <p>県かんきつ生産振興協議会会員(20名)</p> <p>JAながみねビワ部会員等（15名）</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・温州みかん「あおさん」について ・わな捕獲技術向上研修（シカを捕獲するための新しいタイプの囲いワナについて紹介） ・ゆら早生栽培技術、鳥獣害対策について 	<p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p>	<p>県果樹育苗組合会員等（30名）</p> <p>わな研修受講生（20名）</p> <p>JAふくおか八女かんきつ部会青年部（10名）</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥獣害対策アドバイザー研修会(防護柵) ・生駒市花卉園芸組合研修会 ・ウンシュウミカンの新しい肥培管理技術開発に向けた取り組み ・テクノビジネスフェア（シカを捕獲するための新しいタイプの囲いワナについて） 	<p>場内</p> <p>場内 農業試験場</p> <p>アバローム 紀の国</p>	<p>鳥獣害対策アドバイザー受講生(37名)</p> <p>組合員（17名）</p> <p>土づくり研修会参加者（52名）</p> <p>参加者</p>
12	<ul style="list-style-type: none"> ・若手普及関係職員試験研究機関研修 	場内	各地域普及関係職員（9名）
2	<ul style="list-style-type: none"> ・果樹病害研究会話題提供 ・近年発生が多い病害虫とその対策について ・研修会（鳥獣害対策、防除） ・YN26の栽培について ・普及指導員新技術研修 	<p>オンライン</p> <p>JAながみね しもつ営農 生活センター</p> <p>場内 田辺市</p> <p>場内</p>	<p>参加者</p> <p>JAながみね組合員（20名）</p> <p>日高北部果樹部会（12名）</p> <p>JA紀南上秋津みかん部会YN26生産者（25名）</p> <p>各地域普及指導員等（15名）</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥獣害対策（サル）について ・「ゆら早生」の特性および高品質果実安定生産技術について 	<p>場内</p> <p>場内</p>	<p>西郷サークル（田辺市上芳養）（13名）</p> <p>熊本県農業研究センター果樹研究所職員（2名）</p>

4) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・ウンシュウミカンにおける農業用ドローンによる薬剤散布技術確立に向けた取り組み	熊本 昌平	技術と普及 57(11):56-57
・話題の品種 温州ミカン「植美」	井口 豊	果実日本 77(4):4
・温州ミカンにおける気象変動の影響と適応策	中谷 章	果実日本 77(8):41-45
・和歌山県におけるウンシュウミカンの病害虫防除暦作成の考え方	武田 知明	植物防疫 76(10):572-575
・カンキツ緑かび病に対するベノミル剤とイミノクタジン酢酸塩剤混用散布の耐雨性と残効性	武田 知明	和歌山県植物防疫協会情報 122:6-7

(2) 著書

・最新農業技術 果樹Vol.15 農文協

温州ミカンの品種と栽培特性、中地克之

YN26:152-153、きゅうき:156、向山温州:156-157、紀州葵:158、川田温州:158-159、林温州160

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・薬剤散布および薬剤への展着剤の加用がシンガポールへの低温海上輸送後に発生するウンシュウミカン果実の腐敗に及ぼす影響	武田 知明 衛藤 夏葉 岡室 美絵子 井沼 崇 西銘 玲子	関西病虫害研究会報第62号:113-119
・カンキツ緑かび病に対するベノミル剤とイミノクタジン酢酸塩剤の混用散布およびテブコナゾール・トリフロキシストロビン剤単用散布の耐雨性と残効性	武田 知明	関西病虫害研究会報第64号:52-58
・ピワキジラミ幼虫に対する薬剤の殺虫効果	松山 尚生	関西病虫害研究会報第64号:144-146
・ニホンジカを捕獲するために考案した軽量ネット製囲いワナの有効性	角川 敬造 西村 光由 山本 浩之	日本哺乳類学会2022年度大会 ポスター発表
・ドローンを用いたジベレリンとプロヒドロジャスモンの混用散布による浮皮軽減の検討	熊本 昌平	園芸学会近畿支部和歌山大会

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発表者	発表誌
・和歌山県におけるカンキツ育種の取り組み	井口 豊	令和4年度近畿・中国・四国果樹研究会

(5) 新聞掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲載誌名
・“警戒されない” わな	R4. 4. 23	紀伊民報
・日焼け対策を研究 極早生ミカン「YN26」	R4. 9. 10	紀伊民報
・極早生温州ミカン 味の良い品種が人気	R4. 9. 27	紀伊民報
・1月に熟すミカンの栽培体系確立へ	R4. 12. 27	紀伊民報

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
・極晩生温州ミカン ‘あおさん’ について	R4. 10. 20	和歌山放送ラジオ
・ビワキジラミの発生生態と防除対策について	R5. 2. 1	和歌山放送ラジオ
・カンキツの生育調査について	R5. 3. 14	和歌山放送ラジオ

果樹試験場 かき・もも研究所 概要

1 建物・施設・圃場等

総面積	1.88ha
建物敷地面積	1,142 m ²
建物延面積	1,372 m ²
本館延面積	502 m ²
付属施設延面積	870 m ²
ほ場面積	1.50ha

2 令和4年度予算

総予算額	50,975 千円
内訳	
総務管理費	41,186 千円
試験研究費	9,789 千円

3 令和4年度参観者数

780名

4 令和4年度試験研究概要

1) 市場が求める優良モモの商品性向上のための栽培技術開発

(907 千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3～5年)

[内容]

‘つきあかり’の果実肥大を促進できる技術について検討する。さらに、果皮着色を抑制しながら適熟を判断できる収穫法について検討する。それらを元に、生産者に迅速に技術を普及するための栽培マニュアルを作成する。

[結果の概要]

‘紀の里白鳳’への高接ぎ更新により、高接ぎ4年目における収穫果実の階級構成を調査したところ、果実重260-300gにあたる13～15玉の果実がそれぞれ全体の59%であり、苗木から育成した樹の約1.6倍であった。また、パクロブトラゾールの4回散布による肥大促進効果を検討したが、肥大促進効果は認められなかった。

UVカットOPPシートを貼り付けた果実袋により、果皮色を確認しながら赤色の着色を抑えて収穫することが可能であった。音響振動装置を用いて樹上果実の熟度別の共振データを比較したところ、収穫に適した周波数域は700～850Hz程度と考えられた。

2) カキの輸出および簡易貯蔵を可能とする鮮度保持技術の開発

(557 千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2～4年)

[内容]

カキ果実の低温遭遇と日持ち性の関係を明らか

にし、‘刀根早生’の米国等への輸出時の鮮度保持技術および‘富有’の簡易貯蔵技術を開発する。

[結果の概要]

‘刀根早生’を米国へ輸出するときの1-MCP処理した果実の最適な輸送温度は0℃であり、現地到着後25℃では1週間程度、5℃では2週間程度軟化を抑制できるものと考えられた。

現地到着後の常温移行時にエチレン生成が増大するため1-MCP処理は必須であり、その軟化抑制期間は、0℃輸送期間30日とその前後の常温期間7日程度を合わせた日数であった。

‘富有’の30日程度の貯蔵では、0℃より15℃が適し、1-MCPにより品質保持期間を延長できるものと考えられた。0℃は、30日程度の貯蔵であってもプラスチックフィルムで密封するMA包装の利用が必須であると考えられた。

3) カキ・モモの新品種育成及び育種手法の改善

(1,031 千円 農林水産基礎研究 R3～7年)

[内容]

カキでは、交雑育種により、大果で高品質な栽培しやすい優良甘柿品種を育成する。また、モモでは、主要品種の端境期を埋める優良品種および7月下旬収穫の優良品種を育成する。

[結果の概要]

カキでは5月に5通りの組み合わせにより106花に交配を実施し、171個の交雑種子を獲得した。本年度結実した184系統の果実品質を評価し、24系統を継続調査、160系統を中止と判定した。

モモでは3月に5通りの組み合わせで約1004花に交配を実施し、98個の種子から2個の実生個体

を得た。また、本年度結実した 119 系統の果実品質を評価し、38 系統を継続調査、73 系統を中止と判定した。

4) かき・もも等病害虫の効率的防除対策

(1,707 千円 かき・もも等病害虫の効率的防除対策、消費・安全対策交付金事業 H18～R4 年)

[内容]

カキ・モモ等の重要病害虫について、発生生態に基づいた効果的な防除対策を確立する。

県内のモモ産地ではクビアカツヤカミキリの被害が急激に拡大している。そこで、クビアカツヤカミキリ侵入防止のための園地全面ネット連年設置がモモ果実品質に及ぼす影響を確認する。

また、県内のカキ炭疽病菌を収集し、薬剤耐性菌の発生状況を明らかにする。

[結果の概要]

モモ園の 2mm 目合い白色ネット全面被覆により、ネット内の気温上昇および相対湿度の低下がみられたが、果実生育日数や果皮着色への影響は確認されなかった。

チオファネートメチル及びアゾキシストロビンに対するカキ炭疽病耐性菌が低率ながら県内で発生していることが明らかになった。

5) 特定外来生物クビアカツヤカミキリの緊急防除技術の確立

(1,630 千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3～5 年)

[内容]

クビアカツヤカミキリは近年侵入が確認された外来生物であるため、有効な防除手法が不明である。そこで、被害の早期発見技術と有効な防除手法を早急に確立する。

[結果の概要]

被害の早期発見技術の開発のため、qPCR によるクビアカツヤカミキリの同定法における DNA 抽出法を検討した。その結果、フラスからクビアカツヤカミキリを識別するための qPCR のサンプル調整については、PrepMan やアルカリ融解法の簡易精製法で可能であると考えられた。

伐採枝および野外立木に対しアグロスリン水和剤を散布し残効性を検討した。その結果、アグロスリン水和剤をモモほ場に散布することにより、産卵抑制効果が 1 週間程度持続することが明らか

になった。また、直射日光や降雨の影響が無い場合には、2 週間程度の残効が期待できる。

6) 相次いで侵入した外来カミキリムシから日本の果樹と樹木を守る総合対策手法の確立

(2,000 千円 イノベーション創出強化研究推進事業 R4～R7 年)

[内容]

クビアカツヤカミキリを対象とした登録農薬は近年増加してきた。しかし、薬剤散布のみでは営農上の被害を十分に抑えきれない。そこで、ネット資材等を用いた物理的防除法を確立する。

[結果の概要]

モモ枝へのネット被覆が産卵数に与える影響を網室で調査した。その結果、0.3 mm 目の白色ネットをつつ状に巻き付けることで高い産卵抑制効果が得られることが明らかになった。また、同資材の包帯巻きではネットの重なりの間への産卵が多く、産卵の抑制効果は低いが、食入幼虫数の抑制効果が認められた。

7) 特定外来生物クビアカツヤカミキリの新たな定着地の早期発見・早期駆除システムの開発

(304 千円 環境研究総合推進費 R4～R6 年)

[内容]

クビアカツヤカミキリの分布情報をオンラインマッピングシステムなどを用いて 1km メッシュ地図として集約し、分布の変遷から分布拡大速度を推定する。また重点的な調査地域で、地点単位で被害の変遷を調査し、新たに侵入しやすい地点の特徴を把握する。

[結果の概要]

幼虫の排出するフラスが確認された地点を 3 次メッシュ単位で集計した。和歌山県における 2020 年から 2022 年までの被害地域メッシュ数（累積）は毎年増加しており、被害が拡大していることが明らかになった。

8) 傾斜地用農薬散布ドローンの開発と防除技術の確立

(325 千円 農林水産省 戦略的プロジェクト研究推進事業 H30～R4 年)

[内容]

カキにおいて通常散布で適用がある農薬を供試して、濃厚少量散布による各種病害虫防除効果、薬害、実用性を評価することにより、ドローンに

よる濃厚少量散布が有効な薬剤を選抜する。

[結果の概要]

カキ角斑落葉病に対するアミスター 10 フロアブルのドローンによる濃厚少量散布の防除効果は、対照の地上散布に比べやや劣ったが、無処理

と比較して防除効果は認められた。葉害は認められなかった。このことからアミスター 10 フロアブルはドローンによる濃厚少量散布用として有望であると考えられた。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

- (1) 県農林大学校の学生5名が10月4日～8日まで試験場研修を行った。
- (2) 旧粉河町内（紀の川市）の保育園・幼稚園の園児を招き、モモおよびカキの収穫体験、試食を通じた「ふれあい体験」を実施した。モモでは7月4日に愛の光幼稚園の園児16名、引率2名が参加した。カキでは、10月12日に愛の光幼稚園の園児16名、引率2名が10月18日に粉河保育園（1組目）の園児23名、引率2名が、10月19日に粉河保育園（2組目）の園児23名、引率3名が参加した。

2) 令和4年度刊行物一覧

- (1) 令和4年度果樹試験研究成績
- (2) 果試ニュース No.100、No.101

3) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
5	・‘紀州てまり’生産者研修会	JA 紀北かわかみかつらぎ支店・本店	JA 紀北かわかみ柿部会（70人）
7	・ふれあい体験（モモ）	所内	愛の光幼稚園（18人）
8	・新品種同志会夏季研修会「モモせん孔細菌病の防除について」	果樹試験場・動画配信	同志会会員（150名）
	・‘紀州てまり’摘果講習会	九度山町ほ場	営農指導員、柿生産者（20人）
	・令和4年度渋柿主産県情報交換会圃場視察	所内	渋柿主産県情報交換会出席者（5人）
	・西吉野4Hクラブ試験場視察	所内	西吉野4Hクラブ（11人）
	・クビアカツヤカミキリ対策研修会	粉河ふるさとセンター、かつらぎ総合文化会館	モモ生産者、営農指導員、普及員（200名）

9	<ul style="list-style-type: none"> ・「柿の脱渋法」研修会 ・出張！県政お話講座 	<p>所内</p> <p>紀の川市立 安楽川小学校</p>	<p>静岡県柿生産者（20人）</p> <p>小学生（20人）</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・県農林大学校試験場研修 ・ふれあい体験（カキ） ・‘紀州てまり’見学会 ・県農林大学校講義（カキ・モモ主要病害虫の試験研究について） ・紀の川市環境保全型農業グループ「試験場現地研修会」 ・和歌山県果樹育苗組合及び和歌山県果樹ウイルスフリー育成会令和4年度研修会 	<p>所内</p> <p>所内</p> <p>所内</p> <p>県農林大学校</p> <p>所内</p> <p>果樹試験場</p>	<p>県農林大学校生（5人）</p> <p>粉河保育園、愛の光幼稚園（69）</p> <p>JA 紀の里柿部会（30人）</p> <p>県農林大学校生（16人）</p> <p>紀の川市環境保全型農業グループ 会員（20人）</p> <p>和歌山県果樹育苗組合及び和歌山 県果樹ウイルスフリー育成会（18 人）</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> ・農業技術院農業マイスター大学（韓国）研修会 	<p>所内</p>	<p>農業マイスター大学（20人）</p>
12	<ul style="list-style-type: none"> ・令和4年度西牟婁地方4Hクラブ連絡協議会試験研究機関現地研修 	<p>所内</p>	<p>西牟婁地方4Hクラブ（5人）</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ・柿研究協議会生産者研修会 ・出張！県政お話講座 ・令和5年度米国向け輸出柿説明会 	<p>かつらぎ町あ じさいホール</p> <p>和歌山市立 楠見西小学校</p> <p>JA 紀北かわ かみ本店</p>	<p>柿生産者（85人）</p> <p>小学生（26人）</p> <p>JA 紀北かわかみ柿部会（6人）</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ・‘紀州てまり’生産者研修会 ・若桃会研修会 	<p>JA 紀北かわ かみかつらぎ 支店・本店</p> <p>那賀振興局</p>	<p>JA 紀北かわかみ柿部会（50人）</p> <p>あら川の桃振興協議会（30人）</p>

4) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・研究室紹介 和歌山県果樹試験場かき・もも研究所	大谷 洋子	植物防疫 76(11):632

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・殺虫剤抵抗性発達段階の区分指標	山本 敦司 土井 誠 井口 雅裕 野田 隆志 山我 岳史	第26回農林害虫防除研究会東京大会 (R4年8月)
・シンポジウム開催テーマと殺虫剤抵抗対策タスクフォースの活動概要	山本 敦司 土井 誠 井口 雅裕 山我 岳史 野田 隆志 片山 晴喜	農林害虫防除研究会第2回殺虫剤抵抗性対策シンポジウム (R4年12月)
・殺虫剤抵抗性発達段階の区分指標で判断ミスを減らす	山本 敦司 土井 誠 井口 雅裕 野田 隆志 山我 岳史	第67回日本応用動物昆虫学会大会 (R5年3月)
・カキ‘刀根早生’の輸出時に生じた汚損果の発生要因	古田 貴裕	園芸学研究, 22巻2号: 183-190
・和歌山県におけるクビアカツヤカミキリの発生状況とこれまでの研究成果	弘岡 拓人	近畿中国四国果樹研究会
・和歌山県におけるクビアカツヤカミキリの被害状況と薬剤防除効果	弘岡 拓人	果樹虫害研究会
・クビアカツヤカミキリに対する物理的防除法の検討	弘岡 拓人 増田 吉彦	第67回日本応用動物昆虫学会大会

(4) 農林水産省研究会等資料

なし

(5) 新聞掲載

内 容	掲載年月日	新聞名
・ 特定外来カミキリ急増 県が注意報	R4. 6. 25	紀伊民放
・ 【注意報】 スモモ、桃、梅に“クビアカツヤカミキリ”県北部で多発生 和歌山県	R4. 6. 27	農業協同組合新聞
・ 「早期発見、対策が重要」 モモや梅の害虫クビアカツヤカミキリ	R4. 8. 2	紀伊民放
・ 外来カミキリ「クビアカ」発生 13 都府県に放棄園、被害拡大の温床	R5. 1. 20	日本農業新聞

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
・ JA グループアワー：クビアカツヤカミキリについてⅠ	R4. 5. 25	和歌山放送ラジオ
・ JA グループアワー：クビアカツヤカミキリについてⅡ	R4. 6. 22	和歌山放送ラジオ
・ モモやウメを食い荒らす 広がる外来カミキリの被害和歌山	R4. 9. 7	NHK
・ クビアカツヤカミキリについてⅠ	R4. 11. 22	和歌山放送ラジオ
・ クビアカツヤカミキリについてⅡ	R4. 12. 18	和歌山放送ラジオ
・ 特定外来生物クビアカツヤカミキリの生態と対策	R5. 2. 10	公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会 youtube

果樹試験場 うめ研究所 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	9.9 ha
研究棟	1,415 m ²
本館研究棟	680 m ²
果実調整棟	195 m ²
営農管理棟	540 m ²
温室	1,390 m ²
ほ場面積	3.0 ha

2 令和4年度予算

総予算額	21,436千円
内訳	
総務管理費	9,072千円
試験研究費	12,364千円

3 令和4年度参観者数

492名

4 令和4年度試験研究概要

1) 海外向けウメ果実の流通技術の開発

(907千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2～4年)

[内容]

近年ウメの生果が香港・東南アジアに向けて輸出されているが、平成30年に香港向けに船便で輸出した青梅（資材包装）の大半が褐変するという問題が発生した。そこで、障害果発生要因の解明と発生を低減する新たな輸送技術の開発を行う。また、主力の‘南高’以外の品種の輸出特性についても検討を行う。

[結果の概要]

- ①熟度が進んだ果実や大きい果実で褐変障害果が発生しやすいことが明らかとなった。
- ②包装資材について、Pプラス、Pプラス2重、ベジフレッシュを比較したところ、褐変障害果の発生が少なく、黄化の割合が低かったのは、Pプラスを2重包装した場合であった。
- ③CO₂濃度が高いほど褐変障害果の発生が多くなる傾向が認められ、褐変障害果発生にCO₂濃度が大きく関与すると判断された。
- ④包装資材に果実とともに複数のA、B2種のCO₂吸着剤を同封したところ、Aの吸着剤では結露が発生するとともに、褐変障害果が発生した。Bの吸着剤ではCO₂濃度は減少したが褐変障害果の発生に差はみられなかった。
- ⑤包装資材に果実とともにエチレン吸着剤を同封したところ、果実の黄化は抑制されたものの、褐

変障害果の発生に差はみられなかった。

⑥‘NK14’、‘星秀’、‘小粒南高’、‘南高’の鮮度保持期間を調査したところ、褐変障害果発生および黄化程度からみて、‘NK14’、‘星秀’は‘南高’と比較して輸出に適していると判断された。

⑦‘露茜’は、コンテナまたは段ボール箱に入れ5℃で保存・輸送し、32日以内に追熟する方法が適していると判断された。

2) 「露茜」安定生産のための樹勢強化および肥培管理技術の開発

(1,171千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3～5年)

[内容]

‘露茜’は根域が小さく、従来の仕立て法では樹勢の低下が課題となる。そこで樹勢強化を目的に、片側一文字仕立ての主幹先端部への強樹勢品種の高接ぎおよび2種類の主幹長（2m、1m）が、樹体生育や増収効果に及ぼす影響を明らかにする。また、根域が小さく樹勢が弱い‘露茜’に適したかん水方法および肥培管理方法を明らかにする。

[結果の概要]

①R2年3月に‘ハリウッド’及び‘NK14’を高接ぎした露茜について、樹勢の目安である徒長枝本数及び徒長枝総長は、主幹長2m区及び1m区において高接ぎ品種による差は認められなかった。主幹長2m区においては‘ハリウッド’高接ぎ樹の幹肥大率

は‘NK14’高接ぎ樹に比べて高く、また高接ぎなしと比べて高い傾向が認められた。

②R2年3月に‘ハリウッド’及び‘NK14’を高接ぎした露苗について、果実収量は主幹長2m区において高接ぎ品種による差は認められなかったが、主幹長1m区においては‘ハリウッド’高接ぎ樹は‘NK14’高接ぎ樹及び高接ぎなしに対して少なかった。また、短果枝本数は主幹長2m区において‘NK14’は‘ハリウッド’に対して多く、主幹長1m区においては高接ぎ品種による差は認められなかった。

③肥料の種類による‘露苗’幼木の樹体生育は、有機配合肥料区で化成肥料区および肥効調節型肥料区よりも当年枝および細根が多くなる傾向が認められた。また、化成肥料区では枯死する個体が過半数を占めたため、‘露苗’幼木への化成肥料の施用は適切でないことが示された。

④肥料の標準量施用区（‘南高’基準）、2倍量施用区および1/2倍量施用区において、1/2倍量施用区で他に比べて樹体生育が劣り、収量についても少ない傾向が認められた。

⑤摘果処理の有無による果実階級構成および収量について、花束状短果枝2本あたり1果となるように摘果した区で、小玉果の割合は減少したものの、無処理区より収量が少なくなる傾向がみられた。

⑥4年生‘露苗’において、1回のかん水量を0、10、および20mmで行った場合、10mmかん水区で樹体生育促進および収量増加の傾向がみられた。

3) 特定外来生物クビアカツヤカミキリの緊急防除技術の確立

(587千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3~5年)

[内容]

紀北地域のウメ、スモモ、モモで特定外来生物であるクビアカツヤカミキリの被害が認められている。そこで、クビアカツヤカミキリの被害低減を図るため、有効な防除薬剤の探索を行う。

[結果の概要]

①薬剤を処理したウメ枝にクビアカツヤカミキリ成虫を放飼した結果、モスピラン顆粒水溶剤200倍と1000倍、オリオン水和剤1000倍の殺虫効果が高かった。

②薬剤を処理したウメ枝にクビアカツヤカミキリ

成虫を放飼し産卵させた結果、モスピラン顆粒水溶剤200倍、アグロスリン水和剤1000倍に高い産卵抑制効果が認められた。

③薬剤を処理したウメ枝にクビアカツヤカミキリの卵を接種した結果、トラサイドA乳剤200倍に高い孵化抑制効果、モスピラン顆粒水溶剤200倍、トラサイドA乳剤200倍に食入幼虫数の減少が認められた。

4) ウメの新害虫ヒメヨコバイの緊急防除対策技術の開発

(1,610千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4~6年)

[内容]

ウメの葉を吸汁加害するモモヒメヨコバイが多発しているため、ヨコバイの発生消長及び越冬について調査を行うとともに、有効な防除方法の検討を行う。

[結果の概要]

①印南町及び田辺市のウメの一般防除園において、黄色粘着シートを用いて成虫の発生消長を調査した。その結果、3~4月、7~8月、10~11月に発生が多く、その内3~4月に最も多く捕獲された。また、印南町一般防除園において葉裏に生息する幼虫数を調査したところ、7月および10月に多く確認されたが、3月は確認されなかった。

②印南町、みなべ町及び田辺市において、2023年1~2月にウメ園地周辺の常緑樹を対象に越冬調査を行ったところ、ヒサカキ4樹、ウバメガシ2樹、ツバキ1樹、マキ1樹、アラカシ2樹、カナメモチ1樹、キンモクセイ1樹、スギ1樹でヨコバイの成虫が確認された。

③2022年9月に成虫に対し4種類の薬剤（モスピラン顆粒水溶剤4000倍、スタークル顆粒水溶剤2000倍、マブリック水和剤2000倍、除虫菊乳剤1000倍）を用いて試験を行ったところ、モスピラン顆粒水溶剤、スタークル顆粒水溶剤およびマブリック水和剤2000は補正死虫率が100%と高い殺虫効果が認められた。除虫菊乳剤の補正死虫率は65.7%と、上記3剤よりも低かったがある程度の効果が認められた。4剤については被害は認められなかった。

5) 産地の持続的発展を可能にするウメの新品種 ・育種素材の育成

(1,874千円 農林水産基礎研究 R3~7年)

[内容]

主要品種の欠点を補完する形質を有する品種または育種素材の育成ならびに種間交雑などによる新規形質を付与した育種素材の選抜・蓄積を行う。また、有用な形質を支配する遺伝要因を明らかにすることで、早期選抜マーカーの拡充を図る。

[結果の概要]

①14通りの組合せで合計5,316花に交配し、39個体の実生集団を獲得した。また、令和3年度に獲得した実生集団のうち、生育が健全な460個体を育苗ほ場に定植した。

②2014~15年交雑系統158個体について果実形質および収穫期の調査を行ったところ、12個体は有望と判断され、4個体は育種利用できる判断された。

③2021年に実施したGWASの機能性解析により、開花・萌芽と関連の強いSNPが座上する遺伝子は細胞レベルでの低温適応性との関連が示唆された。また、萌芽期(2016年)でSVP、開花に必要な低温要求量(2016年)でVRN1という休眠制御との関連が示されている遺伝子が検出されたことから、これらの遺伝子群がウメでも開花期および萌芽期を制御していることを支持する結果となった。

6) 開花期の気温および水分環境等の変化がウメ の果実生産に及ぼす影響の解明

(467千円 農林水産基礎研究 R3~7年)

[内容]

水分ストレスが果実肥大および花芽生育に及ぼす影響を明らかにするとともに、ウメ産地の4つの土壌タイプ別に果実肥大や花芽生育に対するかん水の影響を調査する。また、‘南高’および‘NK14’を対象に、開花前の高温が花器および着果に及ぼす影響を明らかにするとともに開花前の高温が翌年度以降の樹体へ及ぼす影響を明らかにする。

[結果の概要]

①露地‘南高’成木において、樹冠下にタイベックシートを敷設した樹体では、乾燥ストレスはかかるものの、花芽や着蕾の生育への影響がそれほどではなかった。

②雨よけハウス植栽‘南高’において、1回のかん水量を0、5、10および20mmで行った場合、果実肥大量は15mm以上で大きくなる傾向であり、かん水20mm区では階級構成の2L以上の割合が高まったことから、かん水量20mmが適切だと考えられた。

③14年生‘南高’において、pF計の値が2.7になった時点でかん水を行った結果、岩屑土では着果、果実肥大および樹体生育が抑制される傾向にあった。灰色低地土では肥料を半減しても樹体生育で他の土壌と比べて差がなかったことから、減肥が可能と判断された。

④‘南高’および‘NK14’について2020年度の加温処理で不完全花が多発し収量が少なくなった樹体で、慣行の肥培管理に戻して2年目で収量および樹勢が改善することが明らかとなった。

7) 特定外来生物クビアカツヤカミキリの新たな 定着地の早期発見・早期駆除システムの開発

(303千円 環境研究総合推進費 R4~6年)

[内容]

特定外来生物クビアカツヤカミキリの早期発見のため、ウメ主産地を中心に、日高・西牟婁地域のサクラ、ウメおよびスモモを見回り、成虫およびフラス発生の有無を調査する。

また、侵入ハイリスク地の推定を行うため、被害地域の周縁部に設定した重点的調査地域において、被害地点の拡大様相と各地点の特徴(既存の被害地からの距離、樹種、寄主木の密集度など)を調査する。

[結果の概要]

①今年度調査では、日高地域および西牟婁地域においてクビアカツヤカミキリの成虫およびフラスは確認されなかった。

②紀の川市の重点調査地域内の21園地について、樹種、植栽本数、剪定の有無、根本径、樹勢、被害の有無と本数を調査した。

8) 相次いで侵入した外来カミキリムシから日本 の果樹と樹木を守る総合対策手法の確率

(1,500千円 イノベーション創出強化研究推進事業 R4~6年)

[内容]

紀北地域のウメ、スモモ、モモで特定外来生物であるクビアカツヤカミキリの被害が認められている。そこで、クビアカツヤカミキリの被害低減を図るため、有効な物理的防除手段の探索を行う。

[結果の概要]

①全体をネットで被覆したウメ枝にクビアカツヤカミキリの雌成虫を放飼した結果、目合い4mm、0.4mmのネットで被覆された枝と無処理の枝が混在する環境下では無処理の枝に優先して産卵し、幅が0.4mmのネットに高い産卵抑制効果があると考えられた。また、4mm目合いのネット同士で比較すると、産卵数は黒色ネット被覆枝が最も多かった。

②ネットの種類を変えた同様の試験により、クビアカガードネットとハダニ抑制シートの両方に産卵抑制効果が認められた。

③3種類のネット被覆施工法を対象にそれぞれの被覆時間と撤去時間を測定した結果、主幹部を重点的に被覆する簡易式ストレート巻き施工法が最も所要時間が短く、園地における効率の良い施工法と考えられた。

9) 成熟期の多様性に焦点を当てたウメの品種育成

(4,490千円 産業開発基金 R元～5年)

[内容]

ウメ加工における作業性の向上のため、収穫時期の分散が求められている。ここでは、ウメの果実成熟を制御する要因を明らかにするとともに、多様な成熟期を示す新品種を育成する。

[結果の概要]

①成熟指数 (MD) を用いたGWASの解析結果は年間差が大きく、関連する遺伝要因を正確に検出することが難しいことが確認された。一方で、単年での有意なピークおよび有意ではないものの複数年で関連性が高いピークを確認し、そこには成熟に関与していると思われる遺伝子も含まれていたことから、ウメの成熟に関する遺伝要因は複数の遺伝子座に支配されている可能性が高いことが分かった。

②収量、大きさ、果実品質、加工品品質から判断して、NiN3、5が晩生系統として特に有望と判断

された。

③樹上の同一果実においても、小ウメ、実ウメ、台湾ウメでそれぞれ異なる果実肥大様相を示した。また、台湾ウメであっても品種によって硬核期以降の肥大が‘南高’と同様に早いものと緩慢なものがあり、その違いを明らかにすることにより成熟期の遅い品種育成につながると考えられた。

④台湾ウメの低温障害発生率は5℃および8℃では‘南高’と同等以下であることが示された。一方で2℃では低温障害が多くなる品種もあり、品種間差が大きいことが示唆され、‘台湾’が最も低温耐性があると考えられた。

⑤‘二青梅’の貯蔵性および1-MCPの品質保持への影響は‘南高’と同等以上であることが示された。特に15℃、20℃貯蔵でのエチレン生成開始や果皮色低下への1-MCPの効果は‘南高’より3日ほど長かったため、適切な利用により品質保持が可能であると考えられた。一方で、低温条件では1-MCP処理により低温障害が‘南高’同様に助長される傾向があるため、低温での利用は適さないことが示された。

10) 果樹病虫害防除技術の開発 (ウメ)

(680千円 うめ病虫害防除技術の開発 S57～)

[内容]

黒星病、かいよう病、ウイルス病、ケシキスイ等のウメの主要病虫害の発生生態を解明し、防除対策を確立する。

[結果の概要]

①マイコシールドに替わるかいよう病防除剤候補として、Zボルドーを生育期に散布したところ、4月中旬に単用で散布すると薬害が発生したが、クレフノン添加により薬害は問題ない程度まで軽減した。

②スコア顆粒水和剤の散布回数が3回の慣行防除体系と1回に削減した防除体系の黒星病に対する防除効果を比べたところ、いずれの防除体系も高い防除効果が認められた。

③スコア顆粒水和剤の削減を目的にすす斑病に対する代替薬剤を検討したところ、ナティーボフロアブル、パレード15フロアブルがスコア顆粒水和剤に優る防除効果であった。

④オーソサイド水和剤80の散布時に湿展性展着剤

または機能性展着剤を加用した結果、いずれの展着剤も同等の葉斑軽減効果が認められ、オーソサイド水和剤80単用と同等の防除効果が認められた。

⑤現地の発病葉から分離したかいよう病菌60菌株のオキシテトラサイクリンに対する感受性検定を行ったところ、7菌株で感受性の低下が確認された。

⑥デランフロアブルおよびスコア顆粒水和剤をド

ローン散布したところ、黒星病に対して動力噴霧機による散布と同等の高い防除効果が認められた。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

(1) 令和5年2月にホテル&リゾート 和歌山 みなべにおいて、「紀州うめ研究協議会」主催によるウメ研究成果発表会を開催し、生産者および関係機関合わせて136名が出席した。

2) 令和4年度刊行物一覧

- (1) 令和4年度果樹試験研究成績
- (2) うめ研究所成果情報第16号
- (3) 果試ニュース No. 100、No. 101

3) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	<ul style="list-style-type: none"> ・農業士会研修会 ・農林大学校1年生校外研修 ・摘心講習会 ・JA紀南三栖生販、上富田梅部会 ・みなべ町生産者 ・田辺市生産者 ・御坊市生産者 ・奈良県生産者 	田辺市 所内 紀の川市 所内 所内 所内 所内 所内	西牟婁地方農業士 (40名) 農林大学生 (16名) 生産者 (20名) 生産者等 (50名) 生産者 (9名) 生産者 (7名) 生産者 (6名) 生産者 (1名)
5	<ul style="list-style-type: none"> ・JAありだ うめ部会 ・奈良県生産者 ・みなべ町生産者 ・田辺市生産者 ・露茜栽培講習会 	所内 所内 所内 所内 みなべ町	生産者等 (10名) 生産者 (1名) 生産者 (6名) 生産者 (1名) 生産者 (20名)
6	<ul style="list-style-type: none"> ・みなべ町生産者 ・田辺市生産者 	所内 所内	生産者 (4名) 生産者 (4名)
7	<ul style="list-style-type: none"> ・みなべ町生産者 ・田辺市生産者 ・群馬県農業技術センター 	所内 所内 所内	生産者 (10名) 生産者 (5名) 研究員 (2名)

	<ul style="list-style-type: none"> ・有機農業実践者研修会 ・わかやまインターンシップ ・和歌山県教育庁インターンシップ 	所内 所内 所内	生産者等 (30名) 高等専門学校生 (1名) 高校生 (1名)
8	<ul style="list-style-type: none"> ・みなべ町生産者 ・奈良県西吉野4Hクラブ ・農林大学校「新技術」授業 ・わかやまインターンシップ 	所内 所内 農林大学校 所内	生産者 (8名) 生産者等 (40名) 学生 (20名) 高等専門学校生 (1名)
9	<ul style="list-style-type: none"> ・みなべ町生産者 	所内	生産者 (10名)
10	<ul style="list-style-type: none"> ・クビアカツヤカミキリ対策研修会での講演 ・みなべ町生産者 ・田辺市生産者 	みなべ町 所内 所内	生産者等 (50名) 生産者 (5名) 生産者 (2名)
11	<ul style="list-style-type: none"> ・農林大学校「新技術」授業 ・わかやまテクノ・ビジネスフェア講演 ・「露茜」剪定講習会 ・研究手法習得教示 ・みなべ町生産者 	農林大学校 アバローム紀の国 みなべ町 所内 所内	学生 (20名) 企業・研究者・学生 (100名) 生産者等 (20名) 大学教授・学生 (2名) 生産者 (5名)
12	<ul style="list-style-type: none"> ・南紀用土地改良区 ・普及指導員技術習得研修 ・カットバック摘心仕立て剪定講習会 ・みなべ町生産者 ・田辺市生産者 	所内 所内 紀の川市 所内 所内	役員・職員 (26名) 普及指導員 (26名) 生産者等 (20名) 生産者 (6名) 生産者 (2名)
1	<ul style="list-style-type: none"> ・JA伊万里梅部会 ・福島県議会農林水産委員会 ・福井県農業試験場 ・近畿大学附属農場 ・出張おはなし講座 ・みなべ町生産者 ・田辺市生産者 ・御坊市生産者 	所内 所内 所内 所内 楠見西小学校 所内 所内 所内	生産者等 (10名) 県議会議員等 (9名) 研究員 (4名) 大学教授、職員 (10名) 小学生 (40名) 生産者 (6名) 生産者 (2名) 生産者 (6名)
2	<ul style="list-style-type: none"> ・古座川町、上富田町生産者 ・みなべ町生産者 	所内 所内	生産者 (6名) 生産者等 (7名)
3	<ul style="list-style-type: none"> ・みなべ町生産者 ・田辺市生産者 	所内 所内	生産者 (15名) 生産者 (10名)

4) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

なし

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題 名	発表者	発 表 誌
(学会発表)		
・フィルム包装したウメ‘南高’果実の熟度および大きさが褐変障害果発生に及ぼす影響	大江 孝明	園芸学会令和4年秋季大会, 園学研21別2: 231 (口頭発表)
・日本の栽培ウメと台湾由来ウメにおける果実肥大およびエチレン生成様相	柏本 知晟	園芸学会令和4年秋季大会, 園学研21別2: 108 (口頭発表)
・ウメ‘露茜’果実の保存方法の違いが追熟後の果実品質に及ぼす影響	綱木 海成	園芸学会令和4年秋季大会, 園学研21別2: 109 (口頭発表)
・ウメにおける単肥および鶏糞堆肥を活用した施肥の低コスト化	梶野 高志	園芸学会令和4年秋季大会, 園学研21別2: 107 (口頭発表)
・和歌山県の果樹栽培におけるスマート農業技術導入に向けた取組	大江 孝明	園芸学会令和4年度近畿支部和歌山大会 (基調講演)
・ウメ‘露茜’果実の大きさが追熟後に加工した梅酒の芳香成分およびアントシアニン含量に及ぼす影響	大江 孝明	園芸学会令和5年春季大会, 園学研22別1: 229 (口頭発表)
・台湾ウメの収穫後果実の低温耐性および1-MCP処理による品質保持効果	柏本 知晟	園芸学会令和5年春季大会, 園学研22別1: 230 (口頭発表)
・休眠期の温度条件がウメ‘古城’の開花および萌芽に及ぼす影響	綱木 海成	園芸学会令和5年春季大会, 園学研22別1: 90 (口頭発表)

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発表者	発 表 誌
・和歌山県におけるウメ育種の取り組み	柏本 知晟	令和4年度近畿中国四国農業試験研究推進会議果樹推進部会果樹研究会 (オンライン発表)

(5) 新聞掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲 載 誌 名
・新たな害虫 モモヒメヨコバイに警戒 県うめ研究所が	R4. 4. 27	紀伊民報
・県が梅の「摘心」講習会 みなべ 増収、省力に効果	R4. 4. 28	紀伊民報
・特定外来生物「クビアカツヤカミキリ」早期発見へ	R4. 5. 17	日本農業新聞
・新梢切って増収、省力 南高梅の「摘心」技術	R4. 5. 27	紀伊民報
・クビアカツヤカミキリ「早期発見、対策が重要」	R4. 8. 3	紀伊民報
・果樹カメムシ多発注意 和歌山県 病虫害情報	R4. 8. 27	日本農業新聞
・カメムシ発生注意報 被害警戒 8月は平年の約2倍	R4. 8. 28	紀伊民報
・ハダニ類等「やや多」9月の農作物病虫害予報	R4. 9. 9	日高新報
・梅の肥料 低コスト化 単肥、鶏ふん組み合わせ 収量、	R4. 9. 23	紀伊民報
・「最大限の警戒を」外来カミキリの研修会 みなべ	R4. 10. 7	紀伊民報
・紀南も最大限の警戒を みなべで外来カミキリ研修会	R4. 10. 8	日高新報
・ウメ研究成果発表会 22日、みなべ	R5. 2. 9	紀伊民報
・開花時の低温で収量減 県うめ研究所と農研機構	R5. 2. 25	日高新報
・菜の花あるとハチ増加 受粉促進、梅の収量安定期待	R5. 3. 9	紀伊民報

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放 送 局 名
・うめ研究所における新品種育成の取り組みと育成品種の紹介 (JAグループアワー)	R4. 11月	和歌山放送ラジオ
・ウメ輸出中に発生した褐変障害と対策について (JAグループアワー)	R5. 3月	和歌山放送ラジオ

畜産試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	64.9 ha
建物敷地面積	3.2 ha
建物延面積	4,759.81 m ²
本館延面積	298.65 m ²
附属施設延面積 (39棟)	4,461.16 m ²
ほ場面積	6.65 ha
放飼場面積	0.5 ha
その他	54.08 ha

2 令和4年度予算

総予算額	132,385千円
内訳	
総務管理費	128,053千円
(内施設整備)	106,162千円)
試験研究費	4,332千円

3 令和4年度参観者数

26名

4 令和4年度試験研究概要

1) 熊野牛の優良受精卵及び育成牛の生産・配付

(大家畜部 2,504千円 県単 H18~R4年)

[内容]

受精卵移植(ET)技術を活用して、優良な供卵牛の飼養、哺育育成、育成牛の農家への配付、受精卵の分譲並びに育成期飼料給与技術の検討を行い、熊野牛の資質向上と効率的な増産を目指す。

[結果の概要]

- ①受精卵の採取
 - ・採卵頭数 のべ37頭
 - ・凍結保存受精卵個数 60個
- ②受精卵移植技術者の養成
(新型コロナウイルス感染症拡大防止のため本年度の繁殖技術実習会は開催せず)
- ③供卵牛
 - ・飼養頭数 24頭
- ④優良受精卵の分譲
 - ・分譲受精卵個数 57個
- ⑤子牛の配付、出荷
 - ・県内農家への種畜配付 2頭
 - ・熊野牛子牛市場への出荷 3頭

2) 高能力飼料作物品種選定調査

(大家畜部 265千円 飼料作物等高能力新品種選定調査事業 H23~R4年)

[内容]

本県の気候に適したイタリアンライグラスの品種を調査・選定することにより、自給飼料の確保や、さらには牛肉の安全性の確保に繋げる。

[結果の概要]

令和3年度に播種したイタリアンライグラス5品種(たちゅうか、ニオウダチ、ゼロワン、うし想い、はたあおば)の収量、出穂時期、耐倒伏性等についての調査および令和4年度に播種した同5品種の発芽良否、定着時草勢等についての調査を行った。

3) 画像解析による紀州和華牛の肉質特性の究明

(大家畜部 1,157千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2~4年)

[内容]

紀州和華牛の肉質特性を組織学的、理化学的に分析することで明らかにし、その肉質特性をよりよく発現させることにより紀州和華牛の品質向上と消費拡大を目指す。

[結果の概要]

- ①組織学的検査

紀州和華牛と慣行肥育牛の筋束とそこに含まれる筋繊維を比較したところ、紀州和華牛の第2次筋束内の第1次筋束数が多く、筋繊維が細かった。
- ②理化学的分析

近畿大学による分析結果から、紀州和華牛は慣行

肥育牛に比べ、リノール酸割合、多価不飽和脂肪酸割合、ビタミンE含有量が高いことがわかった。

③官能評価

今回の組織学的検査、理化学的分析結果と実際の食味との関連について、官能評価を行い調査する必要がある。

4) 熊野牛の暑熱ストレス下での受精卵の増産および移植受胎率向上技術の開発

(大家畜部 1,001千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3～R5年)

[内容]

暑熱期の供卵牛のストレス対策を確立することで受精卵を増産するため、細かい粒子の霧を噴出することで環境温度をさげる装置（ドライミスト）の噴霧による暑熱ストレス緩和の効果を分析する。さらに、簡易な受胎率向上技術を開発して普及することで受精卵の需給バランスを改善する。

[結果の概要]

①採卵成績への影響度の分析

ドライミスト装置を用いた暑熱ストレス下の供卵牛の採卵成績を調査するため、場内供卵牛7頭を用いてミスト区と対照区を設けて、暑熱期である8～9月に試験区分を反転させて採卵を行った。両区間で推定黄体数、採卵数および正常卵数に差はなく、暑熱期の採卵におけるドライミストの効果は認められなかった。

②簡易な受胎率向上技術の開発

受精卵の凍結保護剤を速やかに希釈することを目的に受精卵深部注入カテーテルによる受精卵移植直後に、ろ過滅菌したリン酸緩衝液（Modified Dulbecco's PBS）を追加注入する移植法について検討した。令和3年10月から場内受卵牛延べ13頭に移植を行い、3頭の受胎例が得られた。

5) 梅加工副産物を用いた高品質豚肉生産技術の開発

(生産環境部 1,709千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4～R6年)

[内容]

本県のブランド豚肉「紀州うめぶた」は脱塩濃縮梅酢を飼料添加することにより生産されている。しかし、豚に脱塩濃縮梅酢を給与するとどのような効

果があるかは明らかでなく、紀州うめぶた協議会から効果の特性についての解明の要望が強く出ている。本研究では、脱塩濃縮梅酢の豚生体及び豚肉への効果の解明すること、さらには既知の霜降り豚肉生産技術であるLPR法と組み合わせることにより、豚肉質の更なる向上を目指し、「紀州うめぶた」のブランド力強化を図っていく。

[結果の概要]

脱塩濃縮梅酢の添加率を0.07%、0.7%、1.5%、3%とした飼料を用い肥育試験を実施した結果、嗜好性や発育には悪影響を与えなかった。また予備試験として官能評価を実施した結果、0.07%添加区において、「やわらかい」や「さっぱり」といった項目が選択される頻度が高かった。

6) イノブタ・種豚配付

(生産環境部 4,127千円 県単)

[内容]

本県ブランドの特用家畜であるイノブタおよび種豚の配付をおこない、中山間地域の活性化を図る。

[結果の概要]

肥育素イノブタ配付	31頭
繁殖用素豚	2頭

7) 熊野牛生産基盤強化のための繁殖技術の改良

(大家畜部 465千円 農林水産基礎研究 H28～R7年)

[内容]

様々な要素により形成される繁殖関連技術について、外部からの新規繁殖関連技術の情報収集を図り、場内で収集技術について検証・改良を行い、新しい繁殖技術の県内繁殖農家への普及を目指す。

[結果の概要]

超音波診断装置を用いて非侵襲的にウシ生体の脂肪交雑を予測することができる技術（以下、生体肉質診断）を活用し、共進会出品牛の選定に取り組んだ。生体肉質診断での予測と畜処理後の枝肉格付の結果が一致しており、生体肉質診断の共進会出品牛の選出に対する有用性が示された。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

- (1) 4月14日 紀州和華牛協議会総会（和歌山市）
- (2) 4月14日 県農林大学校学生研修（会場・14名）
- (3) 4月26日 熊野牛子牛市場（田辺市）
第12回全国和牛能力共進会出品候補牛（第2区若雌の1）集合調査（田辺市）
- (4) 5月19日 第12回全国和牛能力共進会出品候補牛（第8区去勢肥育牛）巡回調査（白浜町・かつらぎ町）
- (5) 5月18日 熊野牛産地化推進協議会推進会議（田辺市）
- (6) 5月30日 全国和牛登録協会中部地区支部長及び審査委員合同協議会（豊橋市）
～ 31日
- (7) 6月15日 全国和牛能力共進会和歌山県出品推進協議会総会・委員会（和歌山市）
- (8) 6月23日 和牛登録業務推進委員会・熊野牛改良増殖推進事業第1回検討会（和歌山市）
- (9) 7月 5日 熊野牛子牛市場（田辺市）
- (10) 7月13日 第10回全国和牛能力共進会出品申込牛（第8区去勢肥育牛）事前調査（白浜町・かつらぎ町）
- (11) 7月29日 家畜経営体支援指導研究会（和歌山市・オンライン参加）
- (12) 8月 1日 第12回全国和牛能力共進会和歌山県最終予選会（田辺市・白浜町・かつらぎ町）
- (13) 8月 4日 和歌山県学校農業クラブ連盟家畜審査競技会（会場・12名）
- (14) 8月25日 和歌山県農林水産関係試験研究評価委員会（和歌山市）
- (15) 9月 2日 第12回全国和牛能力共進会鹿児島県大会和歌山県出品者壮行会（和歌山市）
- (16) 9月15日 全国和牛能力共進会和歌山県出品推進協議会委員会（田辺市）
- (17) 9月27日 熊野牛子牛市場（田辺市）
熊野牛子牛共進会（田辺市）
- (18) 10月 6日 第12回全国和牛能力共進会（霧島市）
～ 10日
- (19) 10月27日 超音波診断技術講習会（宮崎市）
～ 28日
- (20) 10月28日 和歌山県特定家畜伝染病防疫演習（和歌山市）
- (21) 11月 4日 第59回肉用牛研究会大会（和歌山市）
- (22) 11月25日 全国和牛能力共進会和歌山県出品推進協議会委員会（和歌山市）
- (23) 11月29日 わかやまテクノビジネスフェア（和歌山市）
- (24) 12月 6日 熊野牛子牛市場（田辺市）
- (25) 12月26日 すさみイノブタ生産者協議会会議（すさみ町）
- (26) 1月31日 熊野牛産地化推進協議会推進会議（田辺市）
- (27) 2月14日 熊野牛子牛市場（田辺市）
- (28) 3月 9日 家畜保健衛生・畜産技術検討会（和歌山市）
- (29) 3月15日 和歌山県農林水産関係試験研究評価委員会（和歌山市）
- (30) 3月17日 第4回和歌山県種牛共進会（田辺市）

2) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
5	・田辺異業種交流会	和歌山市	関係機関（16名）
12	・畜産経営指導事業に係る総合支援指導【肉用牛研修】	和歌山市	関係機関（26名）
2	・畜産経営指導事業に係る総合支援指導	紀の川市、田辺市、白浜町	畜産農家、関係機関（延べ41名）
3	・畜産経営指導事業に係る総合支援指導	和歌山市、新宮市、串本町	畜産農家、関係機関（延べ20名）

3) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

なし

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

なし

(4) 農林水産省、独立行政法人研究会等資料

なし

(5) 新聞・雑誌掲載

なし

畜産試験場 養鶏研究所 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	9,208.80㎡
建物敷地面積	2,205.31㎡
建物延面積	2,198.65㎡
本館延面積	399.12㎡
付属施設延面積（26棟）	1,799.53㎡
その他	7,003.49㎡

2 令和4年度予算

総予算額	17,667千円
内訳	
総務管理費	10,792千円
試験研究費	6,875千円

3 令和4年度参観者数

670名

4 令和4年度試験研究概要

1) 「龍神地鶏」の育種改良～高性能県産地鶏普及を目指して～

(1,261千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2～R4年)

[内容]

龍神地鶏を利用した県産地鶏「龍神コッコ」の生産性能向上のため、雄側の種鶏である龍神地鶏の基礎的形質の調査を行い、育種改良を行う。

[結果の概要]

基礎的形質調査の結果、体重、産卵率及び卵殻質に大きな個体差が確認されことから、産卵率及び体重で選抜育種を行った。結果、雌の体重が有意に増加し、前期産卵率のピークの上昇が認められている。改良龍神地鶏を、卵殻破壊強度、産卵率、体重の各性質に優れたグループを形成出来た。

2) 龍神コッコを基にした新たな肉専用3元交雑種の開発

(3,072千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3～R5年)

[内容]

龍神地鶏を基にした卵用地鶏「龍神コッコ」は産肉性能が低いため、この龍神コッコを基に生産効率の良い肉用地鶏を新たに作出し、普及する。

[結果の概要]

肉用種鶏4品種（名古屋、軍鶏、肉用黄斑プリマスロック、龍軍鶏ごろう）と龍神コッコの交雑鶏4品種を育成し、生産性および鶏肉成分を調査。結果、龍軍鶏ごろうとの交雑鶏が雌雄ともに最も生産性が良く、鶏肉成分についても良好な値であっ

た。この龍軍鶏ごろうとの交雑鶏を普及用品種の候補とし、モデル農家での飼養試験を開始した。実際の生産現場での問題点の洗い出しを行う。

3) 鶏舎環境及び給与飼料の改善に関するデータ収集

(930千円 農林水産基礎研究 R3～R7年)

[内容]

例年、夏季の暑熱は鶏の生産性に大きく阻害するため、R3から3年間鶏舎内ミストを噴射し、損耗防止に資することを確認するため、データ収集。

[結果の概要]

空気の動き（風）の要因を防ぐため、ウインドレス鶏舎で試験を実施。ミスト噴射区はミストON時、OFF時とも温度、湿度とも低く保たれ、その2つから算出された不快指数も共に低く保たれ、鶏の暑熱感は軽減されたと考えられた。R4でも、産卵率などの生産性については大きな差は認められなかった。しかし、2年間の成績から暑熱が平均卵重の低下に影響することが考えられた。R5については、給与飼料の影響を検討する予定。

4) ニワトリ新規ゲノム育種マーカーの開発事業

(1,612千円 JRA畜産振興事業（外部資金） R4～R6年)

[内容]

我が国における原種鶏・種鶏自給率の向上と多様化する消費者ニーズに応えるため、各地の日本鶏から気質と卵肉に優れた量的形質遺伝子座(QTL)を発掘し、育種改良のためのDNAマーカーを開発す

る。名古屋大学、帯広畜産大学、山口県、長崎県と共同で取り組む。

[結果の概要]

龍神地鶏とロードアイランドレッドの2代交雑種の雌250羽を育成。個体別に産卵率、卵重、卵黄中の遊離

アミノ酸含量等を測定した。R5は名古屋大学において、血液から抽出したゲノムDNA情報とこれらの形質データをQTL解析し、龍神地鶏改良のためのDNAマーカーを開発予定。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

- (1) 令和4年5月12日～ 花王(株)との試験研究打合せ(延べ3回)
- (2) 令和4年6月27日 龍神コッコ普及協議会総会
- (3) 令和4年6月16日、20日 龍神地鶏飼養者巡回(5戸)
- (4) 令和4年6月30日～ 龍神コッコのヒナ配付(生産農家2戸、計4回)
- (5) 令和4年10月27日 高病原性鳥インフルエンザ防疫演習(和歌山市)に参加(2名)
- (6) 令和4年11月30日～12月4日 高病原性鳥インフルエンザ防疫対応(延べ8人)
- (7) 令和4年12月15日 龍神地鶏講演会開催
- (8) 令和5年3月9日 令和4年度家畜保健衛生・畜産技術検討会に出席

2) 令和4年度刊行物一覧

なし

3) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
8	<ul style="list-style-type: none"> ・アジア農業青年人材育成事業地方研修生への講演及び施設研修 (和歌山県国際農業交流協会) ・V P C a m p 研修生(紀北家畜保健衛生所)の技術研修 ・臨床実習・行政体験研修生(紀北家畜保健衛生所)の技術研修 	<p>所内</p> <p>所内</p> <p>所内</p>	<p>インドネシア共和国農業研修生 (2名)</p> <p>獣医大学生(2名)</p> <p>獣医大学生(1名)</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> ・龍神コッコについてポスター発表 (わかやまテクノ・ビジネスフェア) 	和歌山市	フェア参加者
12	<ul style="list-style-type: none"> ・龍神地鶏講演会 	田辺市龍神村	<p>龍神地鶏保存協議会会員</p> <p>龍神コッコ普及協議会会員</p> <p>大学関係者、精肉関係者、県関係者 (合計18名)</p>

4) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

なし

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題 名	発表者	発 表 誌
・「龍神地鶏」の育種改良～高性能県産地鶏普及を目指して～（第2報）	松井 望	令和4年度県家畜保健衛生・畜産技術検討会
・龍神コッコを基にした新たな肉専用3元交雑鶏の開発（第2報）	湯橋 宏美	令和4年度県家畜保健衛生・畜産技術検討会

(4) 農林水産省、独立行政法人研究会等資料

なし

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し（内容）	掲載年月日	掲 載 誌 名
・地鶏の卵でプリン 龍神村の洋菓子店、人気商品の一つに	R4. 4. 18	紀伊民報
・中辺路町でも飼育始まる 和歌山県の地鶏「龍神コッコ」	R4. 7. 25	紀伊民報

(6) テレビ・ラジオ放送

なし

林業試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	144.75ha
建物敷地面積	33,495㎡
建物延面積	2,623㎡
本館延面積	1,009㎡
付属施設延面積(27棟)	1,614㎡
ほ场面積	27.42ha
試験林面積	113.34ha

2 令和4年度予算

総予算額	34,065 千円
内訳	
総務管理費	9,541 千円
試験研究費	11,194 千円
その他	13,330 千円

3 令和4年度参観者数

1,068名

4 令和4年度試験研究概要

1) クマノザクラの保全と活用に向けた雑種判定と効率的育成手法の開発

(経営環境部 1,665千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4~6年)

[内容]

クマノザクラの保全と活用を推進するために、短期間で雑種判定を行える状態まで生育させる効率的な栽培条件を明らかにするために以下の通り栽培試験を実施した。

灌水頻度(隔日、三日毎)と施肥の有無について組み合わせ条件(四試験区)を設定した。用土は、鹿沼土中粒、ピートモス、バーミキュライトを1:1:1の割合で混合したものを肥料無土とし、ここに緩効性化成肥料(マグアンプ®K)を用土1Lに対して5g添加したものを肥料有土とした。苗は、複数の自生地から採集した種子から育苗した2~3年生のクマノザクラ実生苗(平均樹高約20cm)を各試験区につき45本使用し、6月中旬に試験用用土へ植え替えを行い、9月中旬まで30日に一度、樹高を測定した。

[結果の概要]

肥料無区では、灌水頻度にかかわらず新葉展開からほとんど伸長がなかった。一方、肥料有区では、灌水頻度にかかわらず平均樹高が約40cmに成長し試験開始から二倍程度まで成長した。しかし、肥料無区では見られなかった病虫害による先枯れが2割程度で発生した。灌水頻度については、試験終了後の成長量に大きな差異はないが、隔日灌

水区の方が成長速度が速まる傾向がみられた。

2) 外来特定生物クビアカツヤカミキリの緊急防除技術の開発

(経営環境部 586千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3~5年)

[内容]

公園や道路沿いなど大量に植栽された‘染井吉野’を加害するクビアカツヤカミキリを効率的に防除(予防)するため、生態を解明するとともに、各種殺虫剤の散布1ヶ月後の成虫に対する残効と孵化幼虫の食入抑制効果を調査した。

- ① 生態の解明
- ② 薬剤防除効果の検討

[結果の概要]

①同一容器内におけるクビアカツヤカミキリの産下卵数は、樹皮表面が粗く隙間の多い枝の方が、滑らかで隙間の少ない枝より多かった。同様に樹皮上の着生植物除去しない枝の方が、除去した枝より多かった。産下卵数を場所別に比較したところ、地衣類下はコケ類内と樹皮に比べて多く、コケ類内は樹皮に比べて多くなった。

②試験開始14日後の成虫の死虫率は、無処理区で20%、スミパインMC(50倍)区で100%、モスピラン顆粒水溶剤(200倍)区で70%、アグロスリン乳剤(1,000倍)区で35%だったが、死亡まで数日かかることから産卵を完全に防ぐことは難しいと考えられた。さらに1ヶ月経過後の材内幼虫数は無処

理区で87.8匹、スミパインMC区で7.0匹、モスピラン顆粒水溶剤区で12.2匹、アグロスリン乳剤区で2.6匹だった。

3) 省力的かつ経済効果の高い野生鳥獣侵入防止技術の開発

(経営環境部 1,120千円 農林水産研究推進事業委託プロジェクト R2～6年)

[内容]

防護柵内の侵入経路として最も多いのが地際部からの潜り込みで、潜り込めば農作物や植栽木を摂食できると学習した悪質個体を優先的に捕獲できる柵下部の破損部に模した捕獲用ゲートを開発する。本年度は、獣類捕獲用ゲートとネット素材および金属素材を用いたワナの捕獲実証と、効果的なワナ内への誘導および誘引方法を検証した。

[結果の概要]

森林防護柵用ネット(長さ50m、幅1.8m)と「獣類捕獲用ゲート」を組み合わせたワナを森林に設置してシカの捕獲実証試験を実施した結果、メス4匹(成獣2、幼獣2頭)を同時に捕獲できた。傾斜地に「獣類捕獲用ゲート」を設置する場合、ネット下部30cmを折り返してアンカーで固定した。高さが不足するため、1m幅の樹脂製ネットを上部へ斜め(返し状)に設置することで跳躍を防ぐことができた。捕獲ゲートの反対側に既存鉄製ゲートを組み込んで、捕獲ゲート付近からロープを引くことで鉄製ゲートが開くようにすると、全頭簡単に処分用ポケットネット内に入った。斜面に設置された森林防護柵の破損部に、金属素材(既存組立式囲いワナ)を装着することは困難であったため、近接する作業道上に金属素材の囲いワナを設置し、「獣類捕獲用ゲート」を組み合わせた。シカを誘導する目的で破損部とゲートをガイドネット(森林防護柵用ネット)で連結することで破損部分から出入りする加害個体と考えられるオス2匹を捕獲した。

4) 特定外来生物クビアカツヤカミキリの新たな定着地の早期発見・早期駆除システムの開発

(経営環境部 300千円 環境研究総合推進費 R4～6年)

[内容]

クビアカツヤカミキリの分布情報の集約と解析を行い、分布拡大のプロセスを解明し、未侵入地における侵入リスクの評価を行う。

[結果の概要]

紀の川市およびかつらぎ町の2地域(半径1km)においてサクラ植栽地35ヶ所、計199本の重点調査地を設定した。今後、被害調査に基づいて拡散速度と防除効果の評価を行い、早期発見・早期駆除に資する情報収集を行う。

5) 次世代優良品種の創出・育成

(経営環境部・木材利用部 613千円 農林水産基礎研究 R3～7年)

[内容]

①第2世代精英樹候補木の選抜

材質調査等から選抜されたスギ・ヒノキ第2世代精英樹(エリートツリー)候補木について雄花着花調査を行う。

②県内原木市場における原木段階での強度調査

原木市場で簡易型強度測定器を用いた県産スギ、ヒノキ原木のヤング係数調査を実施する。

[結果の概要]

①スギ次代検定林5か所について、候補木と対照木について雄花着花調査を実施した。スギ第2世代精英樹候補木16本の雄花着生指数は2.2、対照木46本の指数は2.2であった。豊凶の影響があるため、調査を継続する。

②県内原木市場(御坊木材共販所)において、スギ301本、ヒノキ253本、合計554本の原木ヤング係数データを収集した。メートル未満の余尺を考慮しない材長及び密度 $0.7\text{g}/\text{cm}^3$ 一定として計算したヤング係数(以下「簡易ヤング係数」と、実際に測定した材長及び密度を用いて計算したヤング係数(以下「詳細ヤング係数」)の平均値を比較すると、詳細ヤング係数の方が簡易ヤング係数に比べてスギで1.19倍、ヒノキで1.13倍大きな数値となった。両ヤング係数に基づく機械等級区分の結果、スギの場合、簡易ヤング係数ではE70をピークとしているのに対し、詳細ヤング係数ではE90をピークとして分布していた。また、ヒノキでは簡易、詳細ともにE110をピークに分布していたが、簡易ヤング係数では次に出現割合の高い等級がE90であったのに対し、詳細ヤング係数ではE130となった。

6) 県産スギ大径材に適した心去り平角材等の生産技術の確立及び強度特性の解明

(木材利用部 1,113千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2~4年)

[内容]

スギ大径材から製材された心去り平角材について調査した。

①高温セットによる表面割れ抑制効果

②心去り平角材の強度性能評価

[結果の概要]

①下記条件にて天然乾燥と人工乾燥前に高温セットを行い、表面割れ抑制効果について調査した。

高温セット条件

蒸煮：10時間、乾球温度95℃、湿球温度95℃

高温セット：高温セット：10時間、乾球温度120℃、湿球温度90℃

表面割れの評価は幅の広い材面のうち木表面において、試験体の長さ方向に対して表面割れが占める割合（割れ長さ率）とし算出した結果、今回の試験では高温セットを行うことにより、6割以上の試験体で割れ長さ率を20%以下に抑えることができると分かった。

②動的ヤング係数の平均値は、原木で8.69kN/mm²、最終製材品で9.61kN/mm²となり、相関関係が確認された（R²=0.65）。また、最終製材品の曲げヤング係数の平均値は8.76kN/mm²となり、最終製材品の動的ヤング係数との間に相関関係が確認された（R²=0.76）。曲げ強度の平均値は46.1N/mm²となり基準強度22.2N/mm²を上回った。

7) 大径材から生産される製材ラミナを活用した紀州材接着重ね梁の開発

(木材利用部 1,439千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3~5年)

[内容]

大径材から生産される製材ラミナを活用した、品質の確かな接着重ね梁を開発する。

①県産スギ、ヒノキ原木及び接着重ね梁用ラミナの性能評価

②接着重ね梁の強度性能評価

[結果の概要]

①原木の動的ヤング係数とそこから採材されたラ

ミナの平均動的ヤング係数の関係について、両者の値は近く、相関係数R²=0.853の非常に高い相関関係が得られた。モルダー加工後におけるラミナの曲げヤング係数と動的ヤング係数を比較すると、曲げヤング係数の方が動的ヤング係数に比べ低い値となる傾向があったが、両者の間にはR²=0.902の非常に高い相関関係が得られた。

②9種類の積層パターンからなる接着重ね梁試験体を各5体、合計45体製作し、曲げ強度試験を実施した。接着重ね梁を構成するラミナの動的ヤング係数の平均値と接着重ね梁の曲げ強度との間にはR²=0.533の相関関係が得られた。また、接着重ね梁の動的ヤング係数と曲げ強度との間にはR²=0.543の相関関係が得られた。よって、動的ヤング係数でも接着重ね梁の曲げ強度性能を十分コントロールできる可能性が認められた。曲げ強度は全ての試験体で構造用集成材の規格に基づく等級の基準強度を大きく上回っており、十分な曲げ強度性能を有していることが確認された。

8) イタドリの長期安定栽培技術の確立および一次加工品と根茎利用技術の開発

(特用林産部 1,013千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2~4年)

[内容]

イタドリ長期安定栽培技術を開発するため、若芽の収穫期間（若芽を収穫する日数）の違いが翌年の収量に与える影響を調査した。また、収穫適期の判断材料を検討するため、収穫期間の違いが根茎糖度に与える影響を調査した。また、県工業技術センターとの共同研究により、イタドリが加熱により軟化する原因の究明とイタドリの根茎の含有成分量の調査、イタドリエキスの抽出方法の検討を行った。

[結果の概要]

①イタドリの若芽を最終まで収穫する区（慣行区）、慣行収穫期間の2/3で打ち切る区（2/3区）、1/3で収穫を打ち切る区（1/3区）を設置し、3年間収穫を行った結果、慣行区の収量は2年目に大きく減少したが、2/3区は比較的安定した収量があり、3年間の収量の合計が最も多くなった。これらのことから、2週間以内に収穫を打ち切ることで、比較的安定した収量を維持できると考えられた。

②冬季の根茎糖度はいずれの年も、慣行区が他の区よりも低い傾向が見られた。今後、収量と糖度の関係を継続調査し、適切な収穫期間の目安としての活用を検討する。

③イタドリが加熱により軟化する一因は、イタドリ中の有機酸であることを突き止め、ブランチング（短時間の煮沸処理）や冷解凍を行い、水にさらすことで効率的に有機酸を除去することができた。さらに、カルシウム溶液に浸漬することで、加熱殺菌によるイタドリの煮崩れを防ぎ、歯ごたえを残しながら長期保存が可能な「水煮イタドリ」の基本的な加工工程を確立した。

④イタドリの根茎には、レスベラトロール及びピセイドが特徴的に含まれていることがわかった。また、両成分が根茎の採取時期による含有量に差がみられ、根茎を乾燥、粉碎後、25%エタノール溶液により抽出したエキスは、医薬部外品原料規格に適合することが確認できた。

9) ヒサカキの新たな病害「枝葉枯れ症状」防除技術の早期確立

(特用林産部 2,500千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4~6年)

[内容]

病原菌には、薬剤の抵抗性が生じることから、薬剤感受性検定により感受性の高い特性の異なる複数の薬剤の選び出し、薬剤効果試験の結果を薬剤メーカーに提供することで農薬登録を促す。

[結果の概要]

ヒサカキ、樹木のその他病原菌に防除効果のある薬剤10種類を選考し、PDA培地に病原菌と希釈した薬剤ディスクを設置する対峙法にて試験した結果、対照区である蒸留水の平均被害進行長に比べ薬剤による被害進行が抑制されている薬剤5種類を確認できた。今後、異なる特性を持つ薬剤を選考し、薬剤効果試験を実施する。

10) 森林・特用林産物の病虫害防除に関する基礎研究(Ⅱ)

(経営環境部・特用林産部 747千円 農林水産基礎研究 R3~7年)

[内容]

①持ち込まれた被害サンプルによる調査、必要に

応じて現地調査を実施し、被害発生の原因や要因を明らかにした。

②サカキへのアセタミプリド粒剤(商品名:ダイリーグ粒剤)散布の現場実証試験を県内3箇所の防除モデル地区(田辺市龍神村宮代地内・日高郡日高川町熊野川地内・東牟婁郡古座川町西川地区)にて実施した。

[結果の概要]

①種苗生産業者の苗畑や山に植栽中のスギ苗や苗畑でかつて猛威をふるったスギ赤枯病が確認された。スギのコンテナ苗で、これまで報告の無いウスアトキハマキによる食害がみられた。山に植栽された徒長苗(TR比6程度)で少雨による干害がみられた。

②3箇所の防除モデル地区において、防除マニュアルにて記載されている春・秋時期に薬剤散布する事で無散布区より白点被害が少なくなることが確認できた。

11) 山村地域資源の安定生産と特産化へ向けた基礎研究

(特用林産部 467千円 農林水産基礎研究 R3~7年)

[内容]

主要特用林産物の安定生産のため、栽培・生産技術の改良を検討するとともに、新たな有望品目の特産化へ向け、持続可能な活用、収穫、栽培技術の検討を行う。

①サカキの平坦地栽培への転換の検討

②ホンシメジ林地栽培技術の開発

③ブドウハゼの効率的な接ぎ木増殖・栽培技術の検討

④真妻ワサビの根茎肥大を目的とした「ハイブリッド型」栽培技術の開発

[結果の概要]

①休耕田を活用して早期にサカキ栽培に適した光環境を作るため、JA紀州と連携し、シキミの植栽とサカキの植栽を組み合わせた平坦地栽培実証試験地の設定を行った。

②ホンシメジの菌糸を培養したフィルター付き培養袋に入れた土壌培地による断根法によるウバメガシ成木へのホンシメジ接種を10株のウバメガシの根19本に行った。その結果、発根促進剤(オキ

シベロン) 2倍液に約10秒浸漬した処理区の2カ所で菌根の形成を確認した。

ウバメガシとコナラのホンシメジ菌付きコンテナ苗について、6月に苗の根を流水で洗った後、根を約10cmに切り、ホンシメジの菌糸を培養した土壌培地による接種を行った結果、ウバメガシ、コナラとも60%の苗で菌根の形成が確認された。

③ブドウハゼの「伝統的接ぎ木技法」を改良し、春接ぎ、秋接ぎの活着率を比較した結果、秋接ぎが適しており、60%の活着を得られた。

接ぎ木苗を植栽した収量調査では、接ぎ木後4年目では、最大11,028g/本の収量を得て、昨年度3年目の約5倍となった。また、植栽木23本の全収量は81kgとなり、昨年度の約7倍と飛躍的に増加した。

④畑ワサビの栽培土壌への活性炭やゼオライト等の土壌改良資材の利用と、株本への定期的な灌水を合わせた生育状況の調査では、活性炭等の顕著な効果は見られなかった。今後は灌水時間に絞った試験を実施予定である。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

(1) 和歌山県林業技術開発推進協議会

日 時：令和4年11月1日

場 所：林業試験場

内 容：県林業技術開発推進協議会委員等と林業試験場の研究内容等について協議

出席者：27名

(2) 農林水産研究推進会議（林業・木材専門会議）

日 時：令和4年12月19日

場 所：林業試験場

内 容：部会員（本課、振興局林務課）と林業試験場の研究内容等について協議

出席者：26名

(3) 令和4年度林業試験場成果発表会

日 時：令和5年2月15日

場 所：上富田文化会館

内 容：令和4年度の林業試験場の研究成果を「口頭発表」と「ポスター発表」にて発表

出席者：44名

その他：「口頭発表」の研究成果を「YouTube」にて動画配信（期間：令和5年2月27日～3月27日）

2) 令和4年度刊行物等一覧

(1) 業務報告 2021年度（令和3年度）No. 79

(2) 林業試験場だより 第84号

(3) やまびこ通信 第14号、第15号

(4) イタドリ加工・活用マニュアル・改訂版

「わかりやすい イタドリの昔ながらの加工と新たな活用」

3) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象 (人数)
4	<ul style="list-style-type: none"> 農林大学校 農学部新生「特用林産物」研修 講義「森からの恵み 『和歌山県の特用林産物 ～山菜・きのこ・紀州備長炭など～』 農林大学校 講義「特用林産物の概要」 	<p>場内</p> <p>和歌山中央コミュニティセンター</p> <p>場内</p>	<p>農学部新生 (16名)</p> <p>「わかやま森づくり塾」塾生、OB、和歌山県森林インストラクター会 (25名)</p> <p>林業経営コース学生 (8名)</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> 京都府林業大学「ブドウハゼの接ぎ木技術と栽培技術」研修会 農林大学校 講義「木材の特性」 紀美野町「カヤの実の精油の事業化に係る検討会」第1回Web会議 	<p>場内、有田市</p> <p>場内</p> <p>りら創造芸術高等学校</p>	<p>京都府林業大学学生、有田市チームZENKICHI (5名)</p> <p>林業経営コース学生 (7名)</p> <p>東和薬品 (株)、りら創造芸術高等学校、紀美野町関係者、海草振興局林務課 (8名)</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> ウワバミソウの医薬品等新たな活用に係る検討会 農林大学校 講義「木材とその加工」 令和4年度「林業試験場 特用林産研究情報交換会」 委託プロ「省力的かつ経済効果の高い野生鳥獣侵入防止技術の開発」推進会議 	<p>田辺市</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>オンライン</p>	<p>医薬品等開発関連企業、栽培農家、西牟婁振興局林務課、林業振興課 (5名)</p> <p>林業経営コース学生 (7名)</p> <p>各振興局林務課、林業振興課、研究推進室 (17名)</p> <p>農林水産省、外部専門家、農研機構、兵庫県立大学等 (22名)</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> 関西林試協「特産部会」 紀美野町R4年度「ブドウハゼ木蠟を活用した化粧品『キノミノリ』製作検討会」第1回Web会議 農林大学校 講義「木材産業の概要」 J Aみくまの「サカキ等花木推進協議会」 関西林試協「保護部会」 那智勝浦町色川地区「ワサビ振興協議会」現地研修会 紀美野町「カヤの実の精油の事業化に係る検討会」第2回会議 	<p>書面会議</p> <p>りら創造芸術高等学校</p> <p>場内</p> <p>古座川町役場</p> <p>三重県伊勢市</p> <p>那智勝浦町</p> <p>りら創造芸術高等学校</p>	<p>森林総合研究所、森林管理局、各府県林業試験研究機関 (36名)</p> <p>大日本除虫菊 (株) KINCHO関連企業、りら創造芸術高等学校、紀美野町関係者、海草振興局林務課 (10名)</p> <p>林業経営コース 学生 (7名)</p> <p>J Aみくまの関係者、県農わかやま農業振興センター、古座川町役場等 (11名)</p> <p>森林総合研究所、森林管理局、各府県林業試験研究機関 (49名))</p> <p>那智勝浦町色川地区棚田振興協議会、那智勝浦町役場、東牟婁振興局林務課、農地課、林業振興課 (14名)</p> <p>東和薬品 (株)、りら創造芸術高等学校、紀美野町関係者、海草振興局林務課 (10名)</p>

8	<ul style="list-style-type: none"> ・農林大学校 講義「病虫害対策」 ・西牟婁地方クビアカツヤカミキリ連絡会議 ・潜り込み式獣類捕獲ゲート視察、打合せ ・特用林産「サカキ・紀州備長炭」振興検討会 	<p>場内</p> <p>西牟婁振興局</p> <p>果樹試験場</p> <p>場内</p>	<p>林業経営コース学生、林学職新規採用者（15名）</p> <p>西牟婁振興局（農・林・環境）、市町村、JA、うめ研究所（20名）</p> <p>森林総合研究所、(株)一成（6名）</p> <p>各振興局林務課、林業振興課、研究推進室（15名）</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> ・宇宙ビジネスと農林水産業および研究とのマッチング ・和歌山大学観光学部 龍神林業インターンシップ事前学習 ・令和4年度「ブドウハゼ生産技術向上」研修会 ・北海道大学和歌山研究林 視察研修会① ・群ロボットの農林業における鳥獣害対策への活用について ・和歌山大学観光学部 龍神林業インターンシップ体験学習 ・北海道大学和歌山研究林 視察研修会② 	<p>県庁</p> <p>和歌山大学</p> <p>紀美野町</p> <p>場内</p> <p>果樹試験場</p> <p>和歌山大学</p> <p>場内</p>	<p>清水建設、産業技術政策課、研究推進室、林業振興課、農業試験場、果樹試験場（14名）</p> <p>和歌山大学観光学部学生、林業振興課等（13名）</p> <p>紀美野町志賀野さみどり会、櫛産業収益化モデル研究会、チームZENKICHI、りら創造芸術高等学校、紀美野町役場、海草振興局、有田振興局（41名）</p> <p>北海道大学和歌山研究林学生、関係職員、農林大学校林業研修部（11名）</p> <p>和歌山大学システム工学部関係者他（6名）</p> <p>和歌山大学観光学部学生、林業振興課等（18名）</p> <p>北海道大学和歌山研究林学生、関係職員、農林大学校林業研修部（12名）</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄鋼スラグの活用と施工について ・ブドウハゼ木蠟の漂白技術に関する検討会 ・林業作業士（フォレストワーカー）集合研修「木材の特性」 ・「イタドリの栽培・利活用」研修会 	<p>場内</p> <p>海南市</p> <p>場内</p> <p>場内</p>	<p>日本製鉄（株）関西製鉄所、日鉄スラグ製品（株）（4名）</p> <p>吉田製蠟所、近畿大学（5名）</p> <p>フォレストワーカー3年目研修生（10名）</p> <p>西牟婁地方生活研究グループ連絡協議会、西牟婁振興局農林水産振興課、林務課（26名）</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> ・農林大学校 講義「獣害対策」 ・国認定ワサビマイスターによる真妻ワサビ振興研修会・意見交換会 現地研修「ワサビ田の溪流式から壘石式への改良技術について」 ・ニホンジカ捕獲ゲートに関する現地研修 	<p>場内</p> <p>印南町</p> <p>すさみ町</p>	<p>林業経営コース学生、農林大学校職員（8名）</p> <p>農林水産省認定・地域特産物（ワサビ）マイスター、真妻葉わさび生産組合、印南町役場、日高振興局林務課、林業振興課（16名）</p> <p>すさみ町産業振興課（6名）</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・ブドウハゼ収量調査及び収穫技術実践研修会 ・2022翔龍祭 龍神林業まつり50周年記念シンポジウム及びパネル展示 ・花粉症発生源対策普及イベント 発表「和歌山県の花粉発生源対策の状況」 ・生馬小学校 木工教室 ・生馬小学校 紀の国緑育推進事業(木工) 	<p>有田市</p> <p>龍神市民センター</p> <p>上富田文化会館</p> <p>生馬小学校</p> <p>生馬小学校</p>	<p>チームZENKICHI、紀美野町志賀野さみどり会、櫛産業収益化モデル研究会、近畿大学、京都府立林業大学、有田振興局林務課、ブドウハゼ関係者等（15名）</p> <p>龍神林業開発会議、龍神村森林組合、龍神林業懇話会、田辺市龍神行政局、元龍神駐在林業改良指導員、龍の里づくり委員会、南部高校龍神分校、一般参加者他（300名）</p> <p>林野庁、森林総合研究所 林木育種センター、森林整備課、各振興局、関係市町村、種苗関係者等（60名）</p> <p>上富田町立生馬小学校4～6年生（10名）</p> <p>上富田町立生馬小学校5～6年生（37名）</p>
<p>12</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・わかやま林業労働力確保支援センター 林業就労サポート研修「特用林産」 ・J A 紀州・日高地方サカキ等花木推進協議会 ・ニホンジカ捕獲ゲートおよび殺処分に関する現地研修 ・ブドウハゼ収量調査及び収穫技術実践研修会 ・近畿作物・育種研究会第193回例会 特別講演「郷土山菜イタダリの優良系統選抜と機能性成分の分析および商品開発」 ・令和4年度サカキ生産者技術研修会 ・ブドウハゼ木蠟抽出作業視察研修会 ・委託プロ「省力的かつ経済効果の高い野生鳥獣侵入防止技術の開発」鉄鋼スラグ舗装施工地における検討会 ・女性林業研究部会活動 講義「特用林 	<p>場内他</p> <p>日高川町</p> <p>すさみ町</p> <p>有田市</p> <p>和歌山大学</p> <p>古座川町</p> <p>海南市</p> <p>兵庫県姫路市</p> <p>県立南部高等</p>	<p>林業就労サポート研修受講者（3名）</p> <p>JA紀州関係者、県農わかやま農業振興センター、日高川町川役場、日高、西牟婁振興局林務課、林業振興課等（13名）</p> <p>すさみ町産業振興課（5名）</p> <p>チームZENKICHI、紀美野町志賀野さみどり会、櫛産業収益化モデル研究会、近畿大学、京都府立林業大学、有田振興局林務課、ブドウハゼ関係者等（15名）</p> <p>近畿作物・育種研究会会員、県工業技術センター（35名）</p> <p>J A 紀州・紀南・みくまの、県農、林業振興課、那賀・日高・西牟婁・東牟婁振興局林務課、古座川町、サカキ生産者等（27名）</p> <p>海草振興局長、海草振興局林務課、林業振興課、りら高校関係者、チームZENKICHI、近畿大学関係者、ブドウハゼ関係者（25名）</p> <p>兵庫県立大学、兵庫県森林動物研究センター、和歌山県果樹試験場、生産者（7名）</p> <p>県立南部高等学校龍神分校、女性林</p>

	産物について」 ・林業試験場見学及び林業、木材利用に係る意見交換 ・紀州備長炭「やまづくり塾」 択伐林の活用に係る意見交換	学校龍神分校 場内 みなべ町	研部会等（30名） （株）LIXIL関係者（10名） 和歌山県木炭協同組合、林業振興課、関係振興局林務課等（25名）
1	・花木類等の病害に係る研究の技術研修 ・農林業大学林業研修部主催「公開講座」講座②「活かそう！木の国 山の恵み～『宝の山』活用の最前線～」 ・木育キャラバン	森林総合研究所関西支所 場内 日高川町	森林総合研究所関西支所（4名） 一般受講者（45名） 一般参加者（50名）
2	・県立箕島高等学校 SDGs・林業担い手研修会 ・小田原森林・林業・木材産業再生協議会 視察研修 ・和歌山大学観光学部 龍神林業インターンシップ体験学習発表会 ・イタドリ加工・活用研修会	場内 場内 龍神市民センター 上富田文化会館	箕島高校（生徒・教員）、有田川町職員、林業振興課、有田振興局（20名） 小田原市林業関係者（15名） 和歌山大学観光学部、龍神林業開発会議、龍神村「龍の里」委員会、龍神村森林組合等（30名） イタドリ栽培者・加工関係者等（70名）
3	・農林大学校 講義「特用林産物」 ・令和4年度「食品加工セミナー」 ・「和歌山県優良県産品（プレミアム和歌山）推奨制度」令和4年度推奨品発表会 ・日高川町「イタドリ部会」の今後の活動計画に係る打合せ会議	場内 西牟婁振興局 和歌山市 日高川町	林業経営コース学生（6名） 県工業技術センター、イタドリ加工関係者等（30名） プレミアム和歌山審査員、イタドリ部会、林業振興課等（50名） イタドリ部会、日高川町役場、日高振興局、企業振興課、林業振興課等（15名）

4) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・‘染井吉野’切枝の樹皮表面の形状や着生植物がクビアカツヤカミキリの産卵選好に与える影響	法眼 利幸 小田 奈津子	森林防疫 第72巻第2号

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題 名	発表者	発 表 誌
<ul style="list-style-type: none"> クビアカツヤカミキリ飼育個体に対する各種殺虫剤による防除効果試験 三箇所のスギ壮齢検定林における冬季水分生理特性の幼老相関 	小田奈津子 法眼 利幸 (河合 慶恵) (岩泉 正和) (久保田 正裕) (笹島 芳信) 大谷 美穂 斉藤 雅一 (五十嵐 秀一) (市栄 智明) (池田 武文)	第134回日本森林学会 (R5.3 発表)
<ul style="list-style-type: none"> 電気柵の草刈り軽減に繋がる鉄鋼スラグ舗装の耐久性について 	法眼 利幸 糸川 隆康 (角川 敬造) (山本 浩之) (山端 直人)	日本農作業学会2023年度春季大会 (R5.3 発表)
<ul style="list-style-type: none"> 鉄鋼スラグ舗装と電気柵の組み合わせ効果 	法眼 利幸 (角川 敬造) (山本 浩之) (山端 直人)	第27回「野生生物と社会」学会 北海道・江別大会 (R4.10 発表)

※()は他の研究機関

(4) 農林水産省研究会等資料

なし

(5) 新聞掲載

記事見出し	掲載年月日	掲載誌名
<ul style="list-style-type: none"> ブドウハゼ 幻の原木から化粧品できた！ りら創造芸術高等学校 生徒ら奮闘 	R4.4.7	毎日新聞
<ul style="list-style-type: none"> ウルシ科「ブドウハゼ」で化粧品完成 和歌山・「りら創造芸術高」 	R4.4.8	日本農業新聞
<ul style="list-style-type: none"> 各都道府県の林業・林産業と遺伝育種の関わり 	R4.4.25	森林遺伝育種学会
<ul style="list-style-type: none"> イタドリ優良苗の予約 バイオセンター中津 	R4.5.15	紀伊民報

・松くい虫に強いマツ 県林試抵抗のある品種開発へ	R4. 6. 15	紀伊民報
・特定外来カミキリ急増 県が注意報	R4. 6. 25	紀伊民報
・サカキ 平たん地で栽培試験 和歌山・J A紀州がモデル園地	R4. 7. 19	日本農業新聞
・樹病研究最近の動向 ー第133回日本森林学会大会よりー	R4. 7. 25	森林防疫
・森林昆虫研究最近の動向 ー第133回日本森林学会大会よりー	R4. 7. 25	森林防疫
・全国森林病虫獣害防除協会だより 「令和4年度森林防疫賞選考結果」	R4. 7. 25	森林防疫
・クビアカツヤカミキリ 「早期発見、対策が重要」	R4. 8. 3	紀伊民報
・和高専の米光名誉教授に林野庁長官賞	R4. 8. 9	日高新報
・身近な所に毒キノコ 素人判断で食べないで	R4. 9. 10	紀伊民報
・ブドウハゼ収穫増に期待 産業復活へ紀美野町で研修会	R4. 9. 14	わかやま新報
・ブドウハゼの産業復活めざせ！ 接ぎ木技術の習得で生産量アップだ！	R4. 9. 21	和歌山特報
・高地でナラ枯れ目立つ 最近の異常気象要因か	R4. 9. 28	紀伊民報
・森林生かし未来づくり 和大生 林業の現場見学 龍神村	R4. 10. 1	紀伊民報
・イタドリ栽培学ぶ 獣害対策も 西牟婁女性グループ	R4. 10. 29	紀伊民報
・龍神村の林業を語る 「翔龍祭」でシンポジウム	R4. 11. 22	紀伊民報
・イタドリひょっこり 季節外れの若芽 串本町出雲	R4. 12. 1	紀伊民報
・がんばってます	R4. 12. 13	紀伊民報
・アグリビジネス創出フェア イタドリの開発商品を出展	R4. 12. 15	特産情報
・和歌山県龍神村 林業まつり 50周年記念シンポジウム（前編）	R4. 12. 20	森林組合
・サカキ平地で試験 供給不足解消を目指す 和歌山・日高地方花木推進協	R4. 12. 17	日本農業新聞
・備長炭の原木伐採学ぶ みなべ 択伐や野猿で搬出	R4. 12. 27	紀伊民報
・公開講座「育てよう！活かそう！木の国『ひとつくり』と『山の恵み』」	R5. 1. 8	朝日新聞
・林業研修部が公開講座 21日 農林大学校	R5. 1. 13	紀伊民報
・サカキ生産技術研修会開催（古座川宮野3号全国初品種登録に期待）	R5. 1. 17	紀伊民報
・花粉少ないスギ普及へ	R5. 1. 20	読売新聞
・和歌山県龍神村 林業まつり 50周年記念シンポジウム（後編）	R5. 1. 20	森林組合
・人材育成や山の恵み紹介 県林業研修部の公開講座	R5. 1. 25	紀伊民報
・和ろうそくの火を灯す 最高級の蠟づくり 吉田製蠟所（和歌山県海南市）	R5. 2. 1	ガバナンス
・転んでもけがしにくく 紀州材の床、適度に衝撃吸収	R5. 2. 7	紀伊民報
・イタドリの加工と活用 県22日に研修会	R5. 2. 15	紀伊民報
・新たな地域産業育て りら高生考案の化粧品 「キノミノリ」再販	R5. 2. 26	わかやま新報
・和歌山県 サカキ白点被害→新種のヨコバイ原因 林の手	R5. 3. 2	日本農業新聞

入力で増殖防ぐ ・林業と地域の展望語る 龍神村で和大生 ・クマノザクラが開花 古座川のタイプ標本木 新種発表5周年 ・生研イタドリ部会に知事表彰 ・和歌山県 イタドリの総菜に授賞 ・プレミアム和歌山 最高賞に「ごんちゃん」 ・プレミアム和歌山 特別賞に「ごんちゃん」 今年度の推奨品92点決まる ・加工や活用 70人が学ぶ 県のイタドリ研修会 ・とことん調査隊「100年ぶりの新種、クマノザクラとは」色合い美しく早咲き、龍神温泉、1万本の名所づくり ・‘染井吉野’切枝の樹皮表面の形状や着生植物がクビアカツヤカミキリの産卵選好に与える影響 ・郷土山菜イタドリ栽培 3分の2で収穫ストップ 安定した収量 長く維持	R5. 3. 4 R5. 3. 9 R5. 3. 9 R5. 3. 10 R5. 3. 10 R5. 3. 11 R5. 3. 11 R5. 3. 14 R5. 3. 25 R5. 3. 28	紀伊民報 紀伊民報 日高新報 日本経済新聞 毎日新聞 日高新報 紀伊民報 日本経済新聞 森林防疫 紀伊民報
---	---	--

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
・きのくに21 「山の資源を活用し、地域の稼ぐ力を生み出すために」	R4. 4. 3	テレビ和歌山
・きのくに21 「活かそう！ 木の国 山の恵み ～『宝の山』活用の最前線～」	R5. 2. 26	テレビ和歌山

水産試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

本場

総面積	14,411.13㎡
建物延面積	3,898.14㎡
本館棟	1,982.77㎡
生物棟	790.95㎡
魚病研究棟	182.00㎡
資材工作屋外水槽棟	843.37㎡
取水機械棟	53.50㎡
飼育洗浄排水処理棟	45.55㎡
漁業調査船「きのくに」	
令和2年8月竣工 鋼製	108トン
調査船「しお風」	
平成9年11月進水 FRP製	2.0トン
内水面試験地	
敷地面積	13,826㎡
本館	618㎡
ふ化飼育棟	143㎡

恒温実験棟	187㎡
飼育作業場(冷蔵庫・冷凍庫含む)	245㎡
倉庫(車庫含む)	288㎡
機械室	57㎡
ポンプ室	21㎡
魚類防疫棟	69㎡
多目的トイレ	11㎡
試験池	
屋外池	3,476㎡
屋内池	304㎡

2 令和4年度予算

総予算額	82,750千円
内訳	
総務管理費	36,019千円
試験研究費	46,731千円

3 令和4年度参観者

660名

4 令和4年度試験研究概要

1) 漁場効果調査

(資源海洋部、増養殖部 754千円 水産振興課からの配当 H18年度～)

[内容]

水産基盤整備事業で造成した表層型浮魚礁、大型魚礁の利用状況及び投石事業に係るイセエビ資源の加入状況を把握する。

[結果の概要]

①表層型浮魚礁では、曳縄釣漁業の操業状況を日報に記帳する標本船調査(3漁協、8隻)及び曳縄釣漁船に設置した記録式GPS装置による利用状況調査(3漁協、6隻)を実施した。これらのデータから得られた3漁協における浮魚礁での曳縄釣漁業による推定漁獲量は、カツオが39トン、その他の魚種が32トンとなった。

②串本町の下田原漁港で、採集コレクターによるイセエビのプエルルス幼生の採集調査を7月から9月にかけて計13回実施した結果、プエルルスは7月に5個体、8月に17個体、9月に4個体、合計26個体

が確認された。調査1回当たりの採集個体数は2.0個体/回であった。

2) 主要藻場モニタリング

(企画情報部 372千円 農林水産基礎研究 R3～7年度)

[内容]

本県の代表的な藻場において、潜水やドローン等の方法を用いた調査により、藻類の繁茂状況を確認する。

[結果の概要]

串本町田原で令和4年6月20日と令和5年3月8日、白浜町江津良で令和4年7月12日と令和5年3月28日、潜水や水中カメラを用いて調査した。いずれの海域でもホンダワラ類のガラモ場は確認されたものの、カジメ類は確認できなかった。

3) アカモク藻場造成技術の開発

(企画情報部 2,003千円 和歌山県農林水産業競

争力アップ技術開発事業 R4～6年度)

[内容]

人工種苗による効率的なアカモク藻場の造成技術を開発する。

[結果の概要]

①人工種苗生産技術の開発

5～6月にかけて、場内にてミキサーによる採卵手法及び自然採卵を検討したところ、ミキサーでは粉碎した生殖器床と卵の分離が困難であり、受精率も低いことが分かった。

②人工種苗の移植実証試験

6、11、12月に由良町戸津井及び大引地先において、アカモク種苗をそれぞれ移植した。3月段階では両地点ともに、12月に移植した種苗の成長が最もよく、生残率も高かった。

4) マルアジの脂質含量と鮮度の研究

(資源海洋部 1,528千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2～4年度)

[内容]

マルアジ等まき網漁獲物の市場競争力を向上させるため、脂質量が多い時期及び魚体サイズ並びに鮮度の特性等を明らかにする。

[結果の概要]

マルアジの脂質含量の多い時期は10-12月、同時期の250g以上の個体で脂質含量が高いことが分かった。また、脂質含量の測定精度向上のため、簡易測定装置の計測値と化学分析値との関係を解析した。

5) 漁業資源・漁場調査と情報提供

(資源海洋部 20,441千円 水産資源調査・評価推進委託事業のうち我が国周辺水産資源 H28年度～)

[内容]

本県沿岸における漁業重要魚種(TAC対象魚種等)の生物情報や海洋情報を収集し、その結果を(国研)水産研究・教育機構に報告し、(国研)水産研究・教育機構、関係府県他とともに魚種別系群別の資源評価及び漁海況予測を行う。得られた結果を本県漁業者にフィードバックする。

[結果の概要]

①主要水揚港においてTAC対象魚種、資源評価対象

魚種の漁獲情報、資源データ等を収集し、(国研)水産研究・教育機構においてとりまとめ、資源評価を行った。

②漁海況情報や人工衛星海況速報(随時)を作成し、関係機関、県漁業者に情報提供した。

6) 資源管理・回復推進

(資源海洋部 1,565千円 資源管理課からの配当 H15年度～)

[内容]

資源管理・漁業経営安定対策制度に係る資源管理計画の作成に資するため、本県地域重要種の漁獲特性・生物的特性等を解明する。本県沿岸漁業の重要魚種であるイサキ、クマエビ及びイセエビについて、従来から継続して実施している漁獲量調査や標本船調査により資源状況をモニタリングするとともに、体長測定・生殖腺調査などにより資源生態の解明を行う。

[結果の概要]

①イサキについては、主要漁協の漁獲量・努力量データの収集を行い、資源量を推定し、低位・減少と評価した。

②クマエビについては、主要漁協の漁獲量・努力量データの収集、水深別漁場調査を行い、資源量を推定し、低位・減少と評価した。

③イセエビについては、漁獲量調査、刺網の標本船調査を実施し、資源量を推定し、低位・減少と評価した。

7) 高度回遊性魚類調査

(資源海洋部 7,594千円 水産資源調査・評価推進委託事業のうち国際水産資源 H28年度～)

[内容]

高度回遊性魚類(マグロ類、カツオ、カジキ類、サメ類)の科学的データを収集するため、漁獲状況調査や生物測定調査・漁況概況の聴取及びシビコ加入量のリアルタイムモニタリングを行う。

[結果の概要]

①高度回遊性魚類の科学的データを収集し、資源評価や漁況予報及びクロマグロ資源管理の基礎資料として活用された。

①平成26年度からシビコ漁獲管理を目的としたリアルタイムに漁獲状況をモニタリング(10隻)す

る調査を継続実施し、漁獲位置等を把握した。

③カツオは、令和4年5月～令和5年3月に計7回、曳縄漁船により白浜～太地沖で55尾にダートタグを装着し、放流した。放流したうち3尾が和歌山県沿岸と潮岬沖で再捕された。

8) 新規漁場開発

(資源海洋部 930千円 農林水産基礎研究 R3～R7年度)

[内容]

本県沿岸で利用されてこなかった漁場・魚種を開発するため海底地形、生息魚類の調査を行う。

[結果の概要]

①江須崎沖の調査定線において1回、海底地形調査と魚群有無の確認を実施した。

②江須崎沖の調査定線において2回、古座沖において1回、釣獲調査による魚種確認、生物データの収集を行った。

9) 養殖漁場環境調査

(増養殖部 水産試験場運営)

[内容]

魚類養殖漁場の環境を把握するため、水質及び底質の調査を行う。

[結果の概要]

令和4年5月、9月に串本浅海漁場3定点及び須江養殖漁場4定点において、水質調査(透明度、表層・5m・10m・底層の水温・塩分・DO)及び底質調査(泥色、泥臭、泥温、AVS、マクロベントス)を行ったところ、両漁場とも養殖漁場環境として概ね良好であった。

10) シロアマダイの種苗生産技術の開発

(増養殖部 2,128千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3～R5年度)

[内容]

高値で取引され、漁業者から資源量増大の要望が強いシロアマダイについて、種苗量産技術を開発する。

[結果の概要]

中間育成に適した水深を把握するため、中間育成魚(40日齢、全長約40mm)を水深40cm、80cm、150cmの水槽に收容し、全長約70mm(80日齢ごろ)まで

飼育した。結果、眼球突出魚は飼育水深40cmで1.0%、飼育水深80cmで1.3%、飼育水深150cmで0.4%出現した。飼育水深150cmではやや少ない傾向にあったが、眼球突出魚の出現は最も高い水槽で1.3%と多くはなく、全長70mmまでの中間育成では飼育水深が影響した眼球突出は大きな問題にはならないことが明らかとなった。

11) 栽培漁業推進

(増養殖部 752千円 水産振興課からの配当 H17年度～)

[内容]

栽培漁業対象種であるヒラメ、イサキ等の混獲率を調査する。

[結果の概要]

本年度の混獲率は、以下のとおり

- ①ヒラメ：2.3～14.9%(体表の白黒色素斑で判定)
- ②イサキ：1.5%(鼻孔隔皮で判定)
- ③クエ：9.1%(鼻孔隔皮で判定)
- ④アワビ類：メガイアワビで50.8%(殻頂の緑色素斑で判定)

12) 漁場環境保全等モニタリング

(増養殖部 100千円 資源管理課からの配当 H22年度～)

[内容]

赤潮や貝毒などの原因プランクトンによって引き起こされる漁業上有害な現象の調査及び情報の整理、提供を行う。

[結果の概要]

<赤潮調査>

- ①2件の赤潮を確認した。
- ②不明種(小型の鞭毛藻)：8月22日～23日(白浜町堅田地先、漁業被害なし)、12月21日～22日(田辺市新庄町地先、漁業被害なし)。

<貝毒調査>

- ①麻痺性貝毒：県内各地の二枚貝標本から出荷自主規制値を超える麻痺性貝毒は検出されなかった。県内各地の海水標本から原因プランクトン(*Alexandrium*属)が散見されたが、低密度で推移した。
- ②下痢性貝毒：県内各地の海水標本から原因プランクトン(*Dinophysis*属)が散見されたが、低密度で推移した。

13) 魚類病害微生物の定量的検出技術の開発

(増養殖部 824千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R3～R5年度)

[内容]

養殖漁場における病害微生物の迅速・簡便・高感度なモニタリングを可能にするとともに、病害微生物の定量化を可能にするため、LAMP法（遺伝子増幅法の一つ）を用いた定量的検出系の構築を試みる。

[結果の概要]

マダイイリドウイルス病の原因ウイルスを検出するためのプライマーを設計した。

14) 水産衛生対策

(増養殖部、内水面試験地 1,628千円 消費・安全対策交付金及び県費 H25年度～)

[内容]

魚介類養殖における防疫体制の確立と安全・安心な養殖水産物の提供を図るため、魚病診断・対策指導、健康診断、防疫パトロール、県内養殖衛生対策会議等の開催及び水産用医薬品の適正使用指導等を行う。

[結果の概要]

<海面>

①魚病診断件数は120件、健康診断件数は34件であった。

②毎月1回、防疫パトロールとして県下3海域（中部、南部及び東部海域）を巡回し、養殖業者に対して魚病対策指導及び水産用医薬品適正使用指導を行った。（巡回指導件数：78件）

③県内の海面養殖業者に資料配布し、県内養殖衛生対策会議に代えた。

<内水面>

①魚病診断件数は15件、健康診断件数は4件であった。

②内水面養殖場を巡回し、養殖業者に対して魚病対策指導及び水産用医薬品適正使用指導等を行った。（巡回指導件数：26件）

③保菌検査（アユ種苗放流前）：13件

④コイヘルペスウイルス検査：0件

⑤県内の内水面養殖業者に資料配布し、内水面養殖衛生対策会議に代えた。

15) 紀伊水道の栄養塩環境が二枚貝生産に及ぼす影響解明

(増養殖部 1,000千円 漁場環境改善推進事業 H30～R4年度)

[内容]

実海域の栄養塩環境が二枚貝生産に及ぼす影響解明を目的に、栄養塩や植物プランクトン等の水質等環境調査及びアサリを用いた飼育試験を実施した。

[結果の概要]

和歌浦漁港内において、アサリの垂下式飼育試験と海水サンプリングを実施し、成長、栄養塩、植物プランクトン量等を5～9月末まで調査した。調査期間中の水温は22.7～27.1℃、塩分は32.2～33.5PSU、DINは1.37～5.26μMで推移した。平均重量は8.5～12.9g、生残率は90.4～98.1%で推移した。DINと7日前までの累積降水量との間には有意な正の相関が認められたが、DINと植物プランクトン密度との間には相関が認められなかった。

16) 低塩分海水を用いたモクズガニ種苗生産技術の開発

(増養殖部、内水面試験地 1,293千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R2～4年度)

[内容]

モクズガニについて、低塩分海水及び淡水を用いた種苗生産技術の確立を目指す。

[結果の概要]

低塩分海水を用いたモクズガニ種苗生産技術を用いて、モクズガニ種苗を事業規模の15kL（有効水量14kL）水槽で生産した。飼育水の塩分濃度はふ化直後のゾエアからメガロパ1日目（18日齢）まで、75%海水（24～25%）に調整した。メガロパ2日目（19日齢）以降は、1日あたり2～7kLの淡水（塩素を除去し、調温した水道水）を注水することで、塩分濃度（実験終了日（35日齢）の塩分濃度は4.2%）を低下させた。水温は21～22℃に設定して、餌はワムシ、アルテミアおよび配合飼料とし、成長段階に応じて適量を与えた。ゾエア期は0～16日齢、メガロパ期は17～28日齢で、すべての個体が稚ガニになったのは29日齢であった。このように種苗

生産した結果、稚ガニをおおよそ1.8万尾生産することができた。生残率は12.6%であり、止水による種苗生産としては十分な成果を得た。

17) アユ資源管理

(内水面試験地 598千円 内水面試験地運営 H25年度～)

[内容]

アユの資源動向を把握するために、流下仔魚調査・碎波帯調査・遡上稚魚調査を行う。

[結果の概要]

- ①流下仔魚調査：日高川で10～1月に10回実施し、流下仔魚量と孵化時期を把握した。
- ②碎波帯調査：由良町から田辺市の碎波帯7地点において、10～2月に12回実施し、サーフネットでのアユ等仔魚及び動植物プランクトンの採集、水温・塩分の計測を行った。調査結果から令和4年シーズンのアユ資源の動向及び特徴を把握した。
- ③遡上稚魚調査：日高川でR4.3～5月に計8回実施した。なお、遡上数は約277万尾と推定された。

18) アユ資源量に関する基礎研究

(内水面試験地 465千円 農林水産基礎研究 R3～R7年度)

[内容]

アユ仔稚魚期の生息環境(栄養塩やプランクトン量等)に着目し、アユ資源量変動との関係を解明するための基礎データを蓄積する。

[結果の概要]

- ①日高川河口に位置する煙樹ヶ浜での栄養塩は、10～12月は低く、1～2月は高い値で推移した。
- ②プランクトンの出現量は、植物プランクトンでは1月上旬に珪藻類を中心として、動物プランクトンでは12月上旬にカイアシ類を中心としてピークがみられ、カイアシ類の中ではカラヌス目が優占した。

19) 水産資源調査・評価推進事業

(内水面試験地 500千円 水産資源調査・評価推進委託事業のうち国際水産資源 R元～5年度)

[内容]

全国的に減少傾向にあるニホンウナギの資源管理及び持続的な資源利用を図るため、シラスウナギの来遊量や来遊時期を調査する。

[結果の概要]

- ①4～6月、1～3月にかけて、シラスウナギ計481個体を採捕した。
- ②シラスウナギが最も多く採捕されたのは4月で、306個体であった。

20) 環境収容力推定手法開発

(内水面試験地 936千円 環境収容力推定手法開発事業 H30～R4年度)

[内容]

河川におけるウナギ資源の環境収容力を推定するため、ニホンウナギの生息状況及び河川環境を調査する。

[結果の概要]

- ①県南部のモデル河川において、水質、底質等の河川環境を調査した。
- ②採捕されたニホンウナギ89個体にPITタグによる標識を行い放流した。
- ③上記モデル河川において年間で計292個体のニホンウナギを採捕し、再採捕率は16.4%であった。

20) 抗菌剤を使用しないアユ冷水病防除技術の開発 ～効果と普及性向上～

(内水面試験地 1,320千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4～6年度)

[内容]

冷水病ワクチン(経口・浸漬)及びクエン酸ナトリウム投与(経口)の効果について、実用化に向けて再現性の確認等を実施する。

[結果の概要]

- ①ワクチン試験：浸漬ワクチン試験及び経口ワクチン試験ともに、有効率が高い試験もあったが、結果が安定しなかった。
- ②クエン酸ナトリウム試験：クエン酸ナトリウム1%の投与による防除効果は、有効率に変動があり、結果が安定しなかった。

5 一般業務概要

1) 令和4年度主要行事及び特記事項

地域の教育機関等から要請を受け、出前授業を行った。

- ・串本町 和歌山県立串本古座高等学校（20名） 10月31日
- ・岩出市 岩出市立上岩出小学校（60名） 12月16日
- ・和歌山市 和歌山市立楠見西小学校（26名） 3月3日

2) 令和4年度刊行物一覧

- (1) 漁海況速報（週刊）
- (2) 人工衛星画像海況速報（2022-No.33～72、2023-No.1～13）

3) 令和4年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
7	・和歌山県漁業士研修会	和歌山市	漁業関係者、県漁連、水産振興課、振興局（42名）
10	・瀬戸内海区漁業種別漁業者協議会	和歌山市	漁業関係者（9名）
11	・太平洋区漁業種別漁業者協議会	串本町	漁業関係者（10名）
12	・海産稚鮎需給調整協議会	和歌山市	内水面漁連、県漁連、河川漁協、アユ養殖業者、資源管理課（22名）
3	・県内養殖衛生対策会議	(資料配布)	海面養殖業者、漁協、大学、栽培漁業協会、農林水産総務課、研究推進室、資源管理課、振興局、市町（70名）
	・内水面養殖衛生対策会議	(資料配布)	内水面養殖業者（18名）

4) 令和4年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

なし

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・紀伊水道におけるクマエビの卵巣の組織学的観察に基づく成熟と産卵期	武田 崇史 高橋 芳明 安江 尚孝	水産増殖
・和歌山県沿岸に設置された表層型浮魚礁周辺におけるカツオの移動、食性、肥満度および成熟	山根 弘士 安江 尚孝 清藤 秀理	日本水産学会誌

(4) 農林水産省研究会等資料

題名	発表者	発表誌
・2021年におけるカツオひき縄春漁の経過	山根 弘士	令和4年度水産資源評価・調査推進事業第1回カツオSU推進検討会資料
・2021年のカツオ漁況について	山根 弘士	令和4年度水産資源評価・調査推進事業第3回カツオSU推進検討会資料
・和歌山県表層型浮魚礁におけるキハダ若齢魚の食性	山根 弘士 安江 尚孝	令和4年度太平洋中・南ブロック資源海洋研究会
・令和4年度中央ブロック資源評価および第1回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報について	安江 尚孝 高橋 芳明	令和4年度中央ブロック資源評価会議および第1回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議資料
・令和4年度中央ブロック第2回太平洋イワシ、アジ、サバ等の長期漁海況予報について	安江 尚孝 高橋 芳明	令和4年度中央ブロック第2回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議、資源評価調査担当者会議資料
・紀伊水道の栄養塩環境が二枚貝生産に及ぼす影響解明	葦澤 崇博 賀集 健太 武田 崇史	令和4年度漁場環境改善推進事業のうち「栄養塩の水産資源に及ぼす影響の調査」第1回事業検討会資料
・紀伊水道の栄養塩環境が二枚貝生産に及ぼす影響解明	葦澤 崇博 賀集 健太	令和4年度漁場環境改善推進事業のうち「栄養塩の水産資源に及ぼす影響の調査」のうち「I. 瀬戸内海」第2回事業検討会資料

・2022年にアユ養殖場で発生したへい死について	内海 遼一	令和4年度全国湖沼河川養殖研究会アユの疾病研究部会資料
・和歌山県におけるニホンウナギの生息状況及び生息環境の把握	北村 章博	令和4度環境収容力推定手法開発事業ウナギ課題計画検討会資料
・和歌山県におけるニホンウナギの生息状況及び生息環境の把握	北村 章博	令和4度環境収容力推定手法開発事業ウナギ課題年度末報告会資料

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲載誌名
・2年連続刈り取り断念 串本の特産品「姫ひじき」生育不良 「黒潮大蛇行」影響か	R4. 4. 16	紀伊民報
・県水試 生き餌使わずに育成 コスト削減へ 高級魚スマの種苗生産	R4. 5. 11	紀伊民報
・毛糸巻いたレンガで成果 県水産試験場 ヒジキの人工種苗育成	R4. 5. 20	わかやま新報
・生存率アップに成果 県水産試験場 シロアマダイ稚魚を1万尾放流	R4. 6. 19	紀伊民報
・旬のおいしさ知って アジ・サバ 脂質基準設け出荷 ブランド名「特選 紀和美」	R4. 6. 30	紀伊民報
・脂の乗り 極みの紀和美 マアジやマサバ、ブランド化	R4. 7. 7	毎日新聞
・農林水産の研究発表 2月、県の各試験場	R5. 2. 5	紀伊民報

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
・串本町におけるヒジキ生産量と高水温の影響について (ギョギョっと和歌山)	R4. 4. 7	NHK
・イセエビ不漁について (報道ランナー)	R5. 2. 20	関西テレビ放送

令和4年農作物生育概況

1 水稲（農業試験場）

田植え後の気温は、6月上旬から中旬にかけて最低気温が平年を下回ったものの、6月下旬以後は最高気温が平年を大幅に上回った。日照時間は、6月中旬、7月中旬および8月下旬に平年を下回る時期があったものの、概して平年を上回った。降水量は、台風の接近により7月上旬に平年を上回ったが、概して平年を下回った。

水稲の作柄は、生育期間を通しておおむね天候に恵まれ、全籾数は「平年並」となった。また、出穂期以降の気温が平年を上回って経過したこと、9月以降の気温日較差が大きかったことなどから登熟は「やや良」となった。これらのことから、10a当たりの収量は519kgとなった。また、農家等が使用しているふるい目幅ベースの作況指数は105となった。

被害は、台風等の強風雨による倒伏が散見されたほか、イノシシなどの獣害やスクミリンゴガイによる食害がみられた。また、カメムシによる吸汁害、高温による白未熟粒の発生がみられた。県内の水稲の収穫量（主食用）は3万1,000 t となり、前年産に比べ700 t 増加した。

水稲うるち玄米の検査等級は令和4年12月31日現在で、1等：26.1%、2等：62.4%、3等：10.2%、規格外：1.3%であった。また、2等以下に格付された理由は整粒不足：21.9%、形質：60.1%、着色粒：16.8%、被害粒：0.2%であった（データ数値は近畿農政局調べ）。

主な病虫害の発生状況は以下のとおりである。

- ・葉いもち：早期栽培では平年並、普通期栽培では平年よりやや多い発生であった。
- ・穂いもち：早期栽培では平年よりやや多く、普通期栽培では平年並の発生であった。
- ・紋枯病：早期、普通期栽培ともに平年並の発生であった。
- ・縞葉枯病：早期、普通期栽培ともに平年並の発生であった。
- ・イネミズゾウムシ：早期、普通期栽培ともに平年並の発生であった。
- ・ツマグロヨコバイ：早期栽培では平年並、普通期栽培では平年よりやや少ない発生であった。
- ・ヒメトビウンカ：早期栽培では平年並、普通期栽培では平年よりやや少ない発生であった。
- ・セジロウンカ：早期、普通期栽培ともに平年よりやや少ない発生であった。
- ・トビイロウンカ：早期栽培では平年並、普通期栽培は平年よりやや少ない発生であった。
- ・コブノメイガ：早期、普通期栽培ともに平年並の発生であった。
- ・斑点米カメムシ：早期、普通期栽培ともに平年並の発生であった。

2 野菜

1) 野菜（農業試験場）

1月上旬～3月上旬にかけてやや低温少雨で推移したが、3月中旬から急激に高温になったため、春野菜の生育は急速に進んだ。梅雨入りは6月14日、梅雨明けは7月23日とどちらもやや遅かったものの、この間は平年より小雨となったことから、果菜類等の収穫は順調に進んだ。6月下旬から最高気温が30℃を超える日が多く、育苗などでは平年より早めの遮光が必要であった。7月下旬～8月上旬は雨が少なかったが、8月中下旬は曇天が続き、イチゴでは株によって花芽分化時期が大きくバラつき、開花遅延が多く見受けられた。また、‘まりひめ’では間欠冷蔵処理の効果が安定しなかった。9月上旬は高温が続いたが、10月中下旬には平年より低温の日が多くなるなど、この期間の気温変動は大きかったが、台風の襲来が少なかったため多くの秋冬野菜の生育は順調であった。その後、1月下旬に低温が続いたが、2月中はほぼ平年並みで推移したこと

から、イチゴやトマト等施設果菜類の収穫は順調であった。3月は、平年より高温で推移し、日照が多かったことから、多くの品目で生育や収穫が早まった。

主な病虫害の発生状況は以下の通りである。

- ・ トマト黄化葉巻病：冬春トマト、夏秋トマトでは平年並の発生であった。
- ・ キュウリべと病：冬春キュウリでは平年よりやや多い発生であった。
- ・ キャベツ菌核病：冬キャベツでは平年並、春キャベツでは平年よりやや少ない発生であった。
- ・ タマネギべと病：平年よりやや多い発生であった。
- ・ アブラムシ類：スイカでは平年より多い発生であった。冬春キュウリでは平年よりやや多い発生であった。イチゴ、夏秋ナス、冬キャベツでは平年並の発生であった。春キャベツでは平年よりやや少ない発生であった。
- ・ ハダニ類：エンドウ、夏秋ナスでは平年よりやや多い発生であった。イチゴでは平年よりやや少ない発生であった。
- ・ コナガ：春キャベツでは平年並の発生であった。冬キャベツでは平年よりやや少ない発生であった。
- ・ シロイチモジヨトウ：エンドウでは平年よりやや多い発生であった。スイカでは平年並の発生であった。
- ・ ハスモンヨトウ：冬キャベツでは平年より多い発生であった。夏秋ナスでは平年よりやや多い発生であった。エンドウでは平年並の発生であった。
- ・ ウラナミシジミ：エンドウでは平年よりやや多い発生であった。

2) エンドウ（農業試験場暖地園芸センター）

エンドウ類の露地の夏まき年内どり栽培では、8月から12月上旬にかけて、台風による大きな被害もなく、気温、降水量もおおむね平年並みかやや高く推移したため、順調に生育し、収穫も前進傾向となった。しかし、12月中下旬に低温の影響を受け、年末から年明けの出荷量が激減した。そのため、シーズン全体としての出荷量は非常に少なかった。虫害では、秋から12月上旬の気温が高く推移したため、ウラナミシジミの発生が多かった。

秋まきハウス冬春どり栽培では、は種後から12月上旬にかけて天候が安定し、気温も平年並みかやや高く推移したため、年内の生育は順調であり、収穫も前進傾向であった。しかし、12月中下旬と1月下旬に気温が低い日が続いたことから、1、2月の出荷量は少なく、空気莢の発生も確認された。3月以降は気温が平年よりも高く推移したため、3月から4月上旬の出荷量は多かった。一方で、株の枯れあがり例年よりも早く、4月中下旬には収穫終了となるほ場が多かった。病害では、年明けから3月にかけてべと病、3月以降に灰色かび病の発生が確認された。

露地秋まき春どり栽培では、1月下旬の積雪の影響により低温障害を受け、主枝の生長点が停止したため、3月下旬頃までの出荷量が少なかった。3月以降は平年よりも気温が高く推移したため、側枝の生育が順調に進み、4月中旬頃から出荷量が増加した。一方、3月下旬以降は降水量が多く、莢への病害発生が確認された。シーズン全体の出荷量は、例年に比べて少なかった。

3 花き

1) スプレーギク（農業試験場）

8月開花作型では、直挿し直後の5月下旬は平年より日照時間が長くやや気温は高かったものの、活着は良好であった。平年より梅雨時期に晴天が多く、日照時間、気温とも高く推移したため、7月以降に立枯れする株が発生し、例年よりもやや多発生となった。8月中旬まで平年よりも高い気温で推移したため、生育が抑制され、切り花がやや細くなった。

3月開花作型では、直挿し直後の12月中旬、下旬の低温により活着がやや悪かった。1月上旬から中旬にかけては平年よりやや高い気温となったが、1月下旬には雪や雨の日が増え、気温がかなり低くなったため、

生育が鈍化した。2月の平均気温、日照時間は平年と遜色なかったが、開花時の草丈は平年より短くなった。

2) 花壇苗（農業試験場）

8月中旬から下旬にかけて、平年と比べ気温はやや高かったが、日照時間は少なかったため、パンジー、ビオラなどでは、発芽・活着ともに良好であった。さらに、9月上旬から中旬にかけて気温の高い日が多かったが、枯死する株はほとんどなかった。1月播種のマリーゴールド、ペチュニア等については、1月下旬の低温により発芽・活着がやや悪かったが、その後の生育は順調であった。

3) スターチス・シュッコンカスミソウ（農業試験場暖地園芸センター）

スターチスでは、新型コロナウイルス感染症の影響で購入苗の入荷が遅れた品種は、例年より1~3週間遅い定植となった。例年どおり8月下旬から9月上旬の定植では、台風も無く10、11月の気温が高く推移したため出荷が前進し、11月の収量は多かったが12月の収量は少なかった。気温は11月まで高く推移したが、12月になると急激に低下したため、11月に多く開花した株は急激な温度変化により樹勢が低下し、赤葉の発生が認められた。1、2月の気温は強い寒気があったものの例年並みに推移したが、無加温栽培であるため樹勢の回復が遅れ、春の彼岸の収量は例年よりやや少なめであった。病害虫については、萎凋細菌病や灰色かび病、褐斑病の発生は栽培期間を通して例年並みであり、生理障害である落萼はほとんど認められなかったが、1月から2月にかけて赤葉の発生が多くなった。

シュッコンカスミソウでは、猛暑の影響で8月下旬に定植したほ場では活着が遅くなり、開花は例年より少し遅くなった。9月の定植では例年と同じく年内に開花し、切り花品質も良好であった。二番花は暖冬の影響で開花が早くなり、3月下旬からの出荷となった。病害虫については、特に大きな問題はなかったが、冬季の低温により茎が赤くなる症状が認められた。

4 果樹

1) カンキツ（果樹試験場）

(1) ウンシュウミカン

場内で定点調査を行っているウンシュウミカンの発芽期は3月29日~4月4日であり、「興津早生」で平年より3日早くなったが、他の品種では概ね平年並であった。

展葉期は4月16日~22日であり、「ゆら早生」で平年より5日、「興津早生」および「林温州」は4日、「田口早生」は3日、「向山温州」は2日早かった。

各品種の開花時期について、開花始期は「田口早生」および「興津早生」で4月28日、「ゆら早生」で4月30日と平年より4日早く、「林温州」で5月1日と3日早く、「向山温州」で5月4日と平年並であった。開花盛期は「林温州」で5月7日と平年より3日早く、「興津早生」で5月6日、「ゆら早生」および「田口早生」で5月7日、「向山温州」で5月9日と平年並であった。開花終期は「興津早生」で5月11日、「林温州」で5月13日と平年より2日早く、「ゆら早生」および「田口早生」で5月12日、「向山温州」で5月15日と平年並であった。開花期間については11~14日と平年並からやや長く、「田口早生」は4日、「ゆら早生」は3日、「興津早生」は2日長かった。展葉期および開花期は、4月の気温が平年より高く推移したため、発芽期時点での平年比と比較して平年を上回る傾向となった。

生理落果について、ピーク時期は「ゆら早生」で5月25日（平年:5月25日）、「林温州」で6月5日（平年:6月5日）と平年並、「興津早生」は5月25日（平年:5月30日）と平年よりやや早かった。また、7月末までの合計生理落果数は「ゆら早生」および「興津早生」で平年より少なく、「林温州」では平年よりやや多かった。

果実肥大について、「興津早生」は平年よりやや小さく、「向山温州」は大きく、それ以外の品種は概ね平年並で推移した。

果汁の糖度について、7月下旬から8月中旬の乾燥により、8月15日時点で「向山温州」を除くすべての品種で平年より高く推移し、その後、8月下旬から10月上旬の降雨により、「田口早生」および「向山温州」で平年より低く、それ以外の品種は概ね平年並で推移した。収穫期には「興津早生」で平年より高く、「田口

早生」および「向山温州」で平年より低く、それ以外の品種は概ね平年並であった。

クエン酸含有率について、7月下旬から8月中旬の乾燥により、8月15日から9月1日にかけて「田口早生」、「興津早生」および「向山温州」で平年より高く、それ以外の品種は概ね平年並で推移したが、収穫期にはすべての品種で概ね平年並であった。

果実着色指数について、10月までの高温によりすべての品種で着色始期が遅れたが、収穫期には概ね平年並で推移した。

(2) 中晩柑類

発芽期について、「不知火」は3月31日、「はるみ」は4月5日であり、概ね平年並であった。

展葉期について、「不知火」は4月13日と平年より5日早く、「はるみ」は4月28日と4日遅かった。

開花時期について、開花始期は「不知火」で5月6日と平年並、「はるみ」が5月11日で平年より2日遅かった。開花盛期は「不知火」で5月14日と平年より1日遅く、「はるみ」で5月18日と4日遅かった。開花終期は「不知火」で5月19日と平年並、「はるみ」で5月22日と平年より3日遅かった。開花期間は11日～13日間と概ね平年並であった。

果実肥大について、「不知火」は平年よりやや大きく、「はるみ」は概ね平年並で推移した。

果汁の糖度について、「不知火」は概ね平年並からやや低く、「はるみ」は平年並からやや高く推移した。収穫期には「不知火」、「はるみ」ともに平年よりやや低かった。

クエン酸含有率について、「不知火」は11月15日まで平年よりやや高く、「はるみ」は概ね平年並で推移した。収穫期には「不知火」、「はるみ」ともに概ね平年並であった。

果実着色指数について、「不知火」、「はるみ」ともに概ね平年並に着色が進んだ。

2) 落葉果樹

(1) カキ(かき・もも研究所)

1月から2月にかけて平均気温が低く推移したため、発芽期は、「中谷早生」で3月13日、「刀根早生」および「平核無」で3月14日とやや平年より遅く、「富有」で3月16日と平年並であった。しかし、3月の気温が平年より高く推移したため、展葉期は、「中谷早生」、「刀根早生」、「平核無」で3月26日、「富有」で3月30日と平年より早くなった。展葉期以降、4月の平均気温は平年より高く推移したため、満開期は、「中谷早生」、「刀根早生」、「平核無」では5月6日、「富有」では5月15日で平年より早くなった。

降水量は、1月から5月まで平年並から平年より少ない傾向で推移した。その後6月14日に梅雨入りしたが、6月の降水量は平年の約34%、7月の降水量は平年の約59%と少なく、7月23日に梅雨明けした。8月、9月は台風の影響によりそれぞれの降水量は、平年比約121%、139%と多くなった。10月の降水量は平年の約50%であった。

開花期以降の気温は、5月は平年並、6月から9月にかけて平年より高く推移し、10月は平年並であった。

果実肥大は、「中谷早生」、「刀根早生」、「平核無」のいずれも7月から収穫期まで、側径が平年を上回って推移した。「富有」の側径は7月から9月15日までは平年を上回って推移したが、その後11月15日までは平年を下回って推移した。

収穫盛期は、「中谷早生」で9月11日(平年-3日)、「刀根早生」で10月4日(平年+2日)、「平核無」で10月26日(平年-1日)、「富有」で11月21日(平年+2日)と平年並となった。生産現場では極早生柿から「刀根早生」にかけて収穫期が前年より遅くなり、出荷が後半に集中した。

果実重は「中谷早生」で194g(平年比94%)、「刀根早生」で283g(平年比105%)、「平核無」で294g(平年比106%)、「富有」で305g(平年比97%)であった。

「刀根早生」のバッテン果(十字型黒変果Ⅱ型)の発生程度(和歌山県農たねなし柿出荷基準のA～Eを1～5、発生なしを0とした調査樹全果の平均)は1.0で、昨年(1.5)より低かった。

病害では、円星落葉病の発生は平年よりやや多く、炭疽病、うどんこ病、角斑落葉病および灰色かび病の発生は平年並であった。

虫害では、果樹カメムシ類の果実被害は平年よりやや多く、フジコナカイガラムシの発生は平年並であった。

(2) モモ (かき・もも研究所)

1月から2月の月平均気温はそれぞれ平年より0.6℃、1.3℃低く、逆に3月には1.7℃高く、特に3半旬には平年より半旬別平均気温が7.1℃高かった。所内「白鳳」の発芽期は3月14日で平年より2日遅く、開花始期は4月2日で平年より1日遅かった。開花期には高気圧に覆われて晴れる日が多く、受粉は順調に進んだと考えられる。若木と老木で開花時期や着果率に差がみられ、概して若木に比べ老木では開花が遅く開花後の着果率が低かった。

4月の月平均気温は平年より1.8℃高く、5月はほぼ平年並であった。4、5月の月降水量は平年並であった。所内「白鳳」の果実肥大調査では、満開40日後には直近10年平均よりやや大きく、満開60日後以降にはやや小さく推移した。

所内「日川白鳳」の収穫盛期は6月20日で平年より1日早く、「白鳳」の収穫盛期は7月8日で平年並であった。

「日川白鳳」生育調査樹の果実重は226gで平年よりやや小さく、「白鳳」では261gでほぼ平年並であった。両品種の糖度はそれぞれ11.2度、14.1度で、「日川白鳳」ではほぼ平年並で、「白鳳」では平年より高かった。所内調査樹の核割れ果発生率は「日川白鳳」6% (前年83%)、「白鳳」10% (前年55%) と低かった。

病害では、モモせん孔細菌病の収穫期の果実発病は、平年より少なかった。

虫害では、シンクイムシ類の7月の枝での発生は平年並であった。クビアカツヤカミキリは、モモ、スモモ、ウメ、サクラで県内の266地点876本 (前年148地点467本) で被害が確認され (2022年6月末時点)、紀北地域で急激に被害が拡大している。

(3) ウメ (うめ研究所)

○うめ研究所内の概況

うめ研究所における開花前の1月の平均気温は6.2℃ (平年6.3℃) と平年並みであった。「南高」開花状況は、始期が2月12日、盛期が2月18日、終期が3月14日であり、始期と終期は平年に比べてそれぞれ2日、10日遅く、盛期は平年並みだった。また、開花期の2月の平均気温は5.6℃ (平年7.5℃) と平年より低かった。開花期間は31日間で、平年より8日長かった。発芽期 (全体の2-3割の葉芽が緑になる) は3月17日で、平年より6日早かった。

青梅の収穫状況は、始期 (収量の平均が2kg以上になった日) が6月3日、盛期 (収量グラフのピークにあたる日) が6月6日、終期 (全収量の8割を収穫した日) が6月17日であり、始期と盛期は平年に比べ5日早く、終期は平年に比べ1日遅かった。

落ち梅の収穫状況は、始期が6月18日、盛期が7月6日、終期が7月11日であり、平年に比べてそれぞれ7日、14日、6日遅かった。

落葉期 (全体の8割の葉が落ちた日) は12月14日となり、前年に比べ1日遅く、平年に比べ5日遅かった。

○産地の概況

4月の着果調査では、日高地域で100節あたり着果数が平年の約1.2倍、西牟婁地域で1枝あたり着果数が平年の約1.4倍となり、全体的に良好だった。

4月下旬から5月下旬にかけての果実肥大は日高と西牟婁両地域ともに平年よりやや遅れ、収穫期における果実の大きさは小玉傾向だった。その要因として、4月上旬から5月上旬にかけての降雨量が平年の約77%と少なかったのが影響したと考えられる。

農林水産統計による県産ウメの収穫量は6万4,400tで、前年産より3,100t (5%) 減少した。

「南高」の青梅の市場出荷量は、JA 紀州で2,700t (前年比112%)、JA 紀南で2,300t (前年比96%) だった。

病害虫の発生状況については、一部の園地でかいよう病やハダニ類、ヒメヨコバイ類の発生がみられた。

和歌山県農林水産試験研究機関年報

令和5年 11月発行

発行 和歌山県農林水産部
〒640-8585
和歌山県和歌山市小松原通 1 - 1
TEL 073-432-4111 (代)
