

令和 6 年度

# 農林水産試験研究機関年報



令和 7 年 6 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 ----- | 1 9 |
| 果樹試験場 概要 -----          | 2 5 |
| 果樹試験場 かき・もも研究所 概要 ----- | 3 7 |
| 果樹試験場 うめ研究所 概要 -----    | 4 4 |
| 畜産試験場 概要 -----          | 5 1 |
| 畜産試験場 養鶏研究所 概要 -----    | 5 4 |
| 林業試験場 概要 -----          | 5 8 |
| 水産試験場 概要 -----          | 6 6 |
| 令和 6 年農作物生育概況 -----     | 7 3 |

# 和歌山県農林水産関係試験研究機関 概要

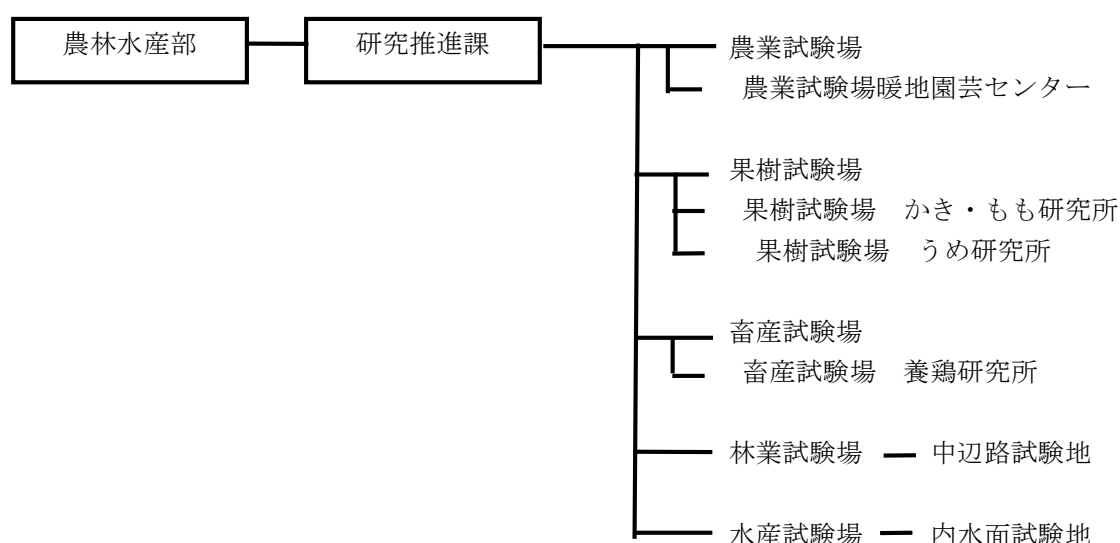
## 1 概 要

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。

研究推進課では、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6年度の組織図は以下のとおりである。

### ■令和6年度組織図



## 2 農林水産試験研究機関別人員

(R6. 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   |         |
| 研究推進課          | 0      | 0     | 9     | 9       |
| 農業試験場          | 18     | 5(1)  | 0     | 23(1)   |
| 農業試験場 暖地園芸センター | 8      | 2     | 0     | 10      |
| 果樹試験場          | 14(1)  | 3(1)  | 0     | 17(2)   |
| 果樹試験場 かき・もも研究所 | 9      | 2(1)  | 0     | 11(1)   |
| 果樹試験場 うめ研究所    | 10     | 3(1)  | 0     | 13(1)   |
| 畜産試験場          | 6      | 4     | 0     | 10      |
| 畜産試験場 養鶏研究所    | 4(1)   | 2(1)  | 0     | 6(2)    |
| 林業試験場          | 14(1)  | 1     | 1     | 16(1)   |
| (うち中辺路試験地)     | (2(1)) | (0)   | (0)   | (2(1))  |
| 水産試験場          | 21(2)  | 1(1)  | 7(3)  | 29(6)   |
| (うち内水面試験地)     | (5(2)) | (0)   | (0)   | (5(2))  |
| 計              | 104(5) | 23(6) | 17(3) | 144(14) |

※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6年4月1日現在）

|                                                                                          |   |    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----|
| <b>研究推進課</b><br>〒640-8585 和歌山市小松原通 1-1<br>TEL：073-441-2995<br>FAX：073-433-3024           |   |    |     |
| 課長                                                                                       | 技 | 上山 | 茂文  |
| 管理班                                                                                      |   |    |     |
| 班長                                                                                       | 事 | 梶本 | 朱美  |
| 副主査                                                                                      | 事 | 秋月 | 里穂  |
| 副主査                                                                                      | 事 | 田中 | 陸   |
| 主事                                                                                       | 事 | 金谷 | 絵子  |
| 企画班                                                                                      |   |    |     |
| 班長                                                                                       | 技 | 大江 | 孝明  |
| 主査                                                                                       | 技 | 内田 | 廉   |
| 副主査                                                                                      | 技 | 的場 | 彬通  |
| 技師                                                                                       | 技 | 小澤 | 萌香  |
| <b>農業試験場</b><br>〒640-0423 紀の川市貴志川町高尾 160<br>TEL：0736-64-2300<br>FAX：0736-65-2016         |   |    |     |
| 場長                                                                                       | 技 | 林  | 恭弘  |
| 副場長                                                                                      | 技 | 島  | 浩二  |
| 栽培部                                                                                      |   |    |     |
| 部長                                                                                       | 技 | 花田 | 裕美  |
| 主任研究員                                                                                    | 技 | 川村 | 和史  |
| 主任研究員                                                                                    | 技 | 小川 | 大輔  |
| 主査                                                                                       | 技 | 川口 | 博史  |
| 主査                                                                                       | 技 | 小橋 | 貴博  |
| 主査                                                                                       | 技 | 寺井 | 俊一  |
| 主査研究員                                                                                    | 技 | 田中 | 寿弥  |
| 研究員                                                                                      | 技 | 井溪 | 奏一郎 |
| 研究員                                                                                      | 技 | 水落 | 俊良  |
| 研究員                                                                                      | 技 | 広瀬 | 楓   |
| 環境部                                                                                      |   |    |     |
| 部長                                                                                       | 技 | 久田 | 紀夫  |
| 主任研究員                                                                                    | 技 | 岡本 | 崇   |
| 主任研究員                                                                                    | 技 | 菱池 | 政志  |
| 主任研究員                                                                                    | 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 | 中野 | 沙織  |
| 副主査研究員                                                                                   | 技 | 菅野 | 伸哉  |
| 副主査研究員                                                                                   | 技 | 橋爪 | 聖太  |
| 副主査                                                                                      | 再 | 中地 | 健   |
| 研究員                                                                                      | 技 | 南方 | 千景  |
| <b>農業試験場 暖地園芸センター</b><br>〒644-0024 御坊市塩屋町南塩屋 724<br>TEL：0738-23-4005<br>FAX：0738-22-6903 |   |    |     |
| 所長                                                                                       | 技 | 初山 | 守   |
| 副所長                                                                                      | 技 | 東  | 卓弥  |
| 園芸部                                                                                      |   |    |     |
| 部長                                                                                       | 技 | 宮前 | 治加  |
| 副主査研究員                                                                                   | 技 | 十川 | 太輔  |
| 研究員                                                                                      | 技 | 山野 | 智輝  |
| 技師                                                                                       | 技 | 四方 | 英貴  |
| 育種部                                                                                      |   |    |     |

|                                                                                           |   |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----|
| 部長                                                                                        | 技 | 村上 | 豪完  |
| 主査                                                                                        | 技 | 玉置 | 義人  |
| 研究員                                                                                       | 技 | 出口 | 萌   |
| 研究員                                                                                       | 技 | 神藤 | 千乃  |
| <b>果樹試験場</b><br>〒643-0022 有田郡有田川町奥 751-1<br>TEL：0737-52-4320<br>FAX：0737-53-2037          |   |    |     |
| 場長                                                                                        | 技 | 鯨  | 幸和  |
| 副場長                                                                                       | 技 | 山本 | 浩之  |
| 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 | 宮井 | 良介  |
| 主査研究員                                                                                     | 技 | 沼口 | 孝司  |
| 主査研究員                                                                                     | 技 | 野中 | 亜優美 |
| 主査                                                                                        | 技 | 福居 | 哲也  |
| 副主査研究員                                                                                    | 再 | 前田 | 公博  |
| 副主査                                                                                       | 再 | 藪田 | 滋   |
| 研究員                                                                                       | 技 | 松本 | 大   |
| 環境部                                                                                       |   |    |     |
| 部長                                                                                        | 技 | 播磨 | 真志  |
| 主任研究員                                                                                     | 技 | 衛藤 | 夏葉  |
| 主任研究員                                                                                     | 技 | 角川 | 敬造  |
| 副主査研究員                                                                                    | 技 | 直川 | 幸生  |
| 副主査研究員                                                                                    | 技 | 下村 | 友季子 |
| 副主査                                                                                       | 技 | 久世 | 隆昌  |
| <b>果樹試験場 かき・もも研究所</b><br>〒649-6531 紀の川市粉河 3336<br>TEL：0736-73-2274<br>FAX：0736-73-4690    |   |    |     |
| 所長                                                                                        | 技 | 和中 | 学   |
| 副所長                                                                                       | 技 | 井口 | 雅裕  |
| 主任研究員                                                                                     | 技 | 熊本 | 昌平  |
| 主任研究員                                                                                     | 技 | 有田 | 慎   |
| 主任研究員                                                                                     | 技 | 大谷 | 洋子  |
| 主査研究員                                                                                     | 技 | 貴志 | 学   |
| 主査研究員                                                                                     | 技 | 弘岡 | 拓人  |
| 副主査研究員                                                                                    | 技 | 岡橋 | 卓朗  |
| 副主査                                                                                       | 技 | 川口 | 啓太  |
| 副主査                                                                                       | 再 | 森谷 | 勤   |
| 研究員                                                                                       | 技 | 中村 | 美結  |
| <b>果樹試験場 うめ研究所</b><br>〒645-0021 日高郡みなべ町東本庄 1416-7<br>TEL：0739-74-3780<br>FAX：0739-74-3790 |   |    |     |
| 所長                                                                                        | 技 | 中  | 一晃  |
| 副所長                                                                                       | 技 | 土田 | 靖久  |
| 主任研究員                                                                                     | 技 | 田嶋 | 皓   |
| 主任研究員                                                                                     | 技 | 井沼 | 崇   |
| 副主査研究員                                                                                    | 技 | 柏本 | 知晟  |
| 副主査                                                                                       | 再 | 又曾 | 正一  |
| 研究員                                                                                       | 技 | 綱木 | 海成  |
| 研究員                                                                                       | 技 | 裏垣 | 翔野  |
| 研究員                                                                                       | 技 | 向日 | 春輔  |
| 技師                                                                                        | 技 | 赤木 | 聡太  |
| 研究員                                                                                       | 技 | 金丸 | 丈能  |

|     |   |     |    |
|-----|---|-----|----|
| 技師  | 技 | 古久保 | 翔太 |
| 研究員 | 技 | 道上  | 想  |

|                             |   |       |     |
|-----------------------------|---|-------|-----|
| <b>畜産試験場</b>                |   |       |     |
| 〒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 | 柏木    | 敏孝  |
| 副場長                         | 技 | 谷口    | 俊仁  |
| <b>大家畜部</b>                 |   |       |     |
| 部長                          | 技 | (副場長) |     |
| 主査                          | 技 | 古田    | 英夫  |
| 主査研究員                       | 技 | 高田    | 広達  |
| 副主査研究員                      | 技 | 片山    | 晃志  |
| 技師                          | 技 | 橋向    | 晃平  |
| 技師                          | 技 | 貴志    | 太一  |
| <b>生産環境部</b>                |   |       |     |
| 部長                          | 技 | 橋本    | 典和  |
| 主査研究員                       | 技 | 宮本    | 泰成  |
| 主査                          | 技 | 堂下    | 和親  |
| <b>畜産試験場 養鶏研究所</b>          |   |       |     |
| 〒644-1111 日高郡日高川町船津 1090-1  |   |       |     |
| TEL : 0738-54-0144          |   |       |     |
| FAX : 0738-54-0966          |   |       |     |
| 所長                          | 技 | 小谷    | 茂   |
| 副所長                         | 技 | 黒田    | 順史  |
| 主任研究員                       | 技 | 山田    | 陽子  |
| 主査                          | 技 | 山口    | 悟志  |
| 副主査                         | 再 | 鈴木    | 文章  |
| 研究員                         | 臨 | 松井    | 望   |
| <b>林業試験場</b>                |   |       |     |
| 〒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 | 東山    | 貢   |
| 副場長                         | 技 | 坂口    | 和昭  |
| <b>経営環境部</b>                |   |       |     |
| 部長                          | 技 | 新免    | 哲則  |
| 主任研究員                       | 技 | 法眼    | 利幸  |
| 主査研究員                       | 技 | 山下    | 由美子 |
| 主査研究員                       | 技 | 山下    | 桃子  |
| 研究員                         | 技 | 松久保   | 康輔  |
| 技師                          | 技 | 鈴木    | 大輔  |
| <b>木材利用部</b>                |   |       |     |
| 部長                          | 技 | 山裾    | 伸浩  |
| 主任                          | 技 | 坂本    | 淳   |
| 研究員                         | 技 | 一岡    | 直道  |
| 研究員                         | 技 | 栗田    | 香名子 |
| <b>特用林産部</b>                |   |       |     |
| 部長                          | 技 | (副場長) |     |
| 主任研究員                       | 技 | 田中    | 作治  |
| 主任研究員                       | 技 | 是澤    | 哲生  |

|                             |   |     |     |
|-----------------------------|---|-----|-----|
| <b>林業試験場 中辺路試験地</b>         |   |     |     |
| 〒646-1421 田辺市中辺路町栗栖川 300-12 |   |     |     |
| TEL : 0739-64-0133          |   |     |     |
| FAX : 0739-64-1402          |   |     |     |
| 主査研究員                       | 技 | 西原  | 廉人  |
| 研究員                         | 臨 | 大谷  | 美穂  |
| <b>水産試験場</b>                |   |     |     |
| 〒649-3503 東牟婁郡串本町串本 1557-20 |   |     |     |
| TEL : 0735-62-0940          |   |     |     |
| FAX : 0735-62-3515          |   |     |     |
| 場長                          | 技 | 森   | 康雅  |
| 副場長                         | 技 | 檜山  | 晃晴  |
| <b>企画情報部</b>                |   |     |     |
| 部長                          | 技 | 諏訪  | 剛   |
| 副主査研究員                      | 技 | 西條  | 大輔  |
| 研究員                         | 技 | 奥山  | 修杜  |
| <b>資源海洋部</b>                |   |     |     |
| 部長                          | 技 | 林   | 寛文  |
| 主任研究員                       | 技 | 御所  | 豊穂  |
| 主任研究員                       | 技 | 安江  | 尚孝  |
| 主査研究員                       | 技 | 河合  | 俊輔  |
| 研究員                         | 技 | 松澤  | 慎   |
| 研究員                         | 技 | 藤田  | 朋季  |
| <b>増養殖部</b>                 |   |     |     |
| 部長                          | 技 | 原田  | 慈雄  |
| 主任研究員                       | 技 | 加藤  | 文仁  |
| 主査研究員                       | 技 | 武田  | 崇史  |
| 副主査研究員                      | 技 | 賀集  | 健太  |
| 副主査                         | 再 | 佐々木 | 明生  |
| 研究員                         | 技 | 坂本  | 一真  |
| <b>漁業調査船</b>                |   |     |     |
| 船長                          | 技 | 住谷  | 勝志  |
| 機関長                         | 技 | 鳥居  | 英希  |
| 副主査航海士                      | 再 | 半田  | 憲生  |
| 副主査機関士                      | 再 | 濱口  | 尚信  |
| 副主査機関士                      | 再 | 平見  | 謹一  |
| 航海士                         | 技 | 伊藤  | 卓洋  |
| 航海士                         | 技 | 戎   | 紗恵子 |
| <b>水産試験場 内水面試験地</b>         |   |     |     |
| 〒649-6112 紀の川市桃山町調月 32-3    |   |     |     |
| TEL : 0736-66-0171          |   |     |     |
| FAX : 0736-66-2098          |   |     |     |
| 主任研究員                       | 技 | 田中  | 俊充  |
| 主査研究員                       | 技 | 堅田  | 昌英  |
| 副主査研究員                      | 技 | 松尾  | 怜   |
| 副主査研究員                      | 再 | 平野  | 育生  |
| 副主査研究員                      | 再 | 岩橋  | 恵洋  |

## 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 | 令和6年5月24日  | 農業試験場    | 28名 |
| 野菜・花き会議 | 令和6年11月18日 | 暖地園芸センター | 31名 |
| 果樹会議    | 令和6年5月30日  | 果樹試験場    | 31名 |
| 果樹会議    | 令和6年11月20日 | 果樹試験場    | 29名 |
| 林業・木材会議 | 令和6年11月21日 | 林業試験場    | 24名 |
| 水産会議    | 令和6年7月8日   | 果樹試験場    | 23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
- ・県オリジナル品種開発計画について
- ・技術普及チームの活動実績と活動計画について
- ・令和6年度試験研究概要について
- ・令和7年度試験研究計画について
- ・研究要望について

## 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 | 令和6年4月24日 | 県 庁  | 1) 予算について<br>2) 県単投資について<br>3) 試験研究について<br>4) 研修について<br>5) 各試験場所における重点的研究課題について<br>6) 成果の広報について |
| 第2回 | 令和6年8月5日  | 水産会館 | 研究事業の在り方について<br>(1) 農林水産業競争力アップ技術開発事業について<br>(2) 農林水産基礎研究について                                   |
| 第3回 | 令和7年2月12日 | 県 庁  | 1) 試験場所の充実について<br>2) 若手研究員の育成について<br>3) 広報のあり方について                                              |

## 1 令和6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7年2月28日～3月28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7年2月26日）

| 発 表 課 題                       | 所 属      | 発 表 者  |
|-------------------------------|----------|--------|
| 1 ‘ししわかまる’の養分吸収特性に基づいた施肥技術の確立 | 農業試験場    | 橋本 真穂  |
| 2 トマト葉かび病の発生生態と防除             | 農業試験場    | 南方 千景  |
| 3 夏秋系スプレーグク新品種‘紀州サマーリンド’の特性   | 農業試験場    | 井溪 奏一朗 |
| 4 高温耐性のあるスターチス有望系統の選抜方法の検討    | 暖地園芸センター | 出口 萌   |

### 2) 果樹試験場成果発表会（令和7年2月19日）

| 発 表 課 題                       | 所 属      | 発 表 者 |
|-------------------------------|----------|-------|
| 1 ウンシュウミカン‘あおさんの貯蔵特性について      | 栽培部      | 宮井 良介 |
| 2 サンショウにおける摘心の影響と樹勢維持に向けた取り組み | 栽培部      | 松本 大  |
| 3 ブドウサンショウの生態と増産に向けた取り組み      | 有田中央高等学校 | 仲里 長浩 |
| 4 立木とネットを利用した軽量なシカ捕獲用囲いワナの開発  | 環境部      | 角川 敬造 |
| 5 ベフラン液剤25失効後のカンキツ貯蔵病害 対策     | 環境部      | 直川 幸生 |

### 3) かき・もも研究所（令和7年2月21日）

| 発 表 課 題                      | 所 属      | 発 表 者 |
|------------------------------|----------|-------|
| 1 ネット資材によるクビアカツヤカミキリの防除効果    | かき・もも研究所 | 弘岡 拓人 |
| 2 「紀州てまり」のカキ灰色かび病の防除対策について   | かき・もも研究所 | 大谷 洋子 |
| 3 カキ「中谷早生」果実の早期軟化抑制に有効な対策の検討 | かき・もも研究所 | 岡橋 卓朗 |

### 4) ウメ研究成果発表会（令和7年2月27日）（紀州うめ研究協議会）

| 発 表 課 題                                          | 所 属   | 発 表 者 |
|--------------------------------------------------|-------|-------|
| 1 「露茜」の片側一文字仕立てについて                              | うめ研究所 | 向日 春輔 |
| 2 かん水量の違いが「南高」の果実肥大に及ぼす影響                        | うめ研究所 | 金丸 丈能 |
| 3 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 | 裏垣 翔野 |
| 4 授粉用品種の開花予測プログラムの開発および暖冬がウメの開花期、萌芽期および収穫期に及ぼす影響 | うめ研究所 | 柏本 知晟 |

|                                                |              |       |
|------------------------------------------------|--------------|-------|
| 5 施肥量の異なる「南高」への開花前の高温が花器に及ぼす影響                 | うめ研究所        | 綱木 海成 |
| 6 日高地方における「南高」カットバック処理＋摘心処理による低樹高・安定生産への取組について | 日高振興局農業水産振興課 | 行森 啓  |

#### 5) 畜産試験場、畜産試験場養鶏研究所成果発表会（Web 開催）

| 発 表 課 題                          | 所 属   | 発 表 者 |
|----------------------------------|-------|-------|
| 1 県内和牛繁殖農家における妊娠率等の算出および生産現場への適用 | 大家畜部  | 高田 広達 |
| 2 一人での牛体内採卵の実施に向けた取り組みについて       | 大家畜部  | 片山 晃志 |
| 3 豚舎における衛生レベル向上に向けた取組            | 生産環境部 | 宮本 泰成 |
| 4 暑さに負けない養鶏経営                    | 養鶏研究所 | 山田 陽子 |

#### 6) 林業試験場成果発表会（令和 7 年 2 月 14 日）

| 発 表 課 題                          | 所 属   | 発 表 者  |
|----------------------------------|-------|--------|
| 1 遺伝分析によるクマノザクラの雑種判定技術           | 経営環境部 | 松久保 康輔 |
| 2 和歌山県下から収集したクマノザクラの開花・成長特性      | 経営環境部 | 山下 由美子 |
| 3 山土場等でヒノキ皮付き丸太に穿孔する害虫           | 経営環境部 | 法眼 利幸  |
| 4 県産スギ・ヒノキ原木の強度性能評価における簡易測定値の適合性 | 木材利用部 | 栗田 香名子 |
| 5 ヒサカキの新たな病害「枝葉枯れ症状」の防除技術について    | 特用林産部 | 田中 作治  |

#### 7) 水産試験場成果発表会（令和 7 年 2 月 14 日）

| 発 表 課 題                               | 所 属    | 発 表 者 |
|---------------------------------------|--------|-------|
| 1 表層型浮魚礁におけるカツオ漁業の実態                  | 水産試験場  | 藤田 朋季 |
| 2 熊野灘南部海域における水温の経年変動                  | 水産試験場  | 御所 豊穂 |
| 3 アカモク藻場造成技術の開発                       | 水産試験場  | 西條 大輔 |
| 4 抗菌剤を使用しないアユ冷水病防除技術の開発<br>～効果と普及性向上～ | 内水面試験地 | 堅田 昌英 |

## 7 令和6年度農林水産試験研究機関刊行物

### 1) 令和5年度農林水産関係試験研究機関年報（令和6年9月HP掲載）

### 2) 令和5年度研究成果情報（令和6年9月 研究推進課HP掲載）

| 成 果 情 報 名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 担 当 場 所                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニンニクの適正施肥と低温処理による早期安定生産技術</li> <li>・環境制御下での高糖度ミニトマトの安定生産技術</li> <li>・極早生ウンシュウ‘YN26’の高品質果実安定生産</li> <li>・モモ「つきあかり」の大玉化と適期収穫による商品性向上技術開発</li> <li>・特定外来生物クビアカツヤカミキリの被害の早期検出技術と有効な防除手法の開発</li> <li>・クビアカツヤカミキリのソメイヨシノに対する産卵特性と薬剤散布試験</li> <li>・‘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</li> <li>・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</li> <li>・‘龍神コッコ’を基にした新たな肉専用3元交雑鶏の開発</li> <li>・大径材から生産されるラミナを使用した接着重ね梁の強度性能</li> <li>・ヒノキ伐採木を穿孔する害虫と加害時期</li> <li>・シロアマダイの種苗量産技術の開発</li> <li>・LAMP法による魚類病害微生物の定性的・定量的検出技術の開発</li> </ul> | 農業試験場<br>暖地園芸センター<br>果樹試験場<br>かき・もも研究所<br>かき・もも研究所<br>うめ研究所<br>林業試験場<br><br>うめ研究所<br>畜産試験場<br><br>養鶏研究所<br>林業試験場<br>林業試験場<br>水産試験場<br>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6年8月HP掲載）

#### ■農業試験場

- ・ニンニクの適正施肥と低温処理による早期安定生産技術

#### ■暖地園芸センター

- ・環境制御下での高糖度ミニトマトの安定生産技術

#### ■果樹試験場

- ・極早生ウンシュウ‘YN26’の高品質果実安定生産

#### ■かき・もも研究所

- ・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

#### ■かき・もも研究所、うめ研究所

- ・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

#### ■うめ研究所

- ・‘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

#### ■養鶏研究所

- ・‘龍神コッコ’を基にした新たな肉専用3元交雑鶏の開発

#### ■林業試験場

- ・クビアカツヤカミキリのソメイヨシノに対する産卵特性と薬剤散布試験

- ・大径材から生産されるラミナを使用した接着重ね梁の強度性能

#### ■水産試験場

- ・シロアマダイの種苗量産技術の開発
- ・LAMP 法による魚類病害微生物の定性的・定量的検出技術の開発

### 4) 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第 13 号（令和 7 年 3 月 研究推進課 HP 掲載）

#### ■果樹試験場

- ・多雨条件下における温州ミカンの黒点病に対する効果的な防除対策（直川幸生・武田知明）
- ・極早生ウンシュウミカン ‘YN26’ の高品質安定生産技術（中谷 章・小澤萌香・松本 大）

#### ■うめ研究所

- ・施肥量の異なるウメ‘南高’に対する開花前の高温が花器に及ぼす影響（綱木海成・土田靖久・城村徳明）
- ・暖冬がウメの開花期、萌芽期および収穫期に及ぼす影響（柏本知晟・梶野高志・稲葉有里・北村祐人）
- ・干し上げ時の光条件の違いが白干し梅の品質に及ぼす影響（大江孝明・土田靖久）

#### ■畜産試験場

- ・画像解析および理化学分析による紀州和華牛の肉質特性の究明（高田広達・松橋珠子・後藤洋人・宮本泰成・亀位 徹）

#### ■養鶏研究所

- ・‘龍神地鶏’を基にした新たな肉用 3 元交雑鶏の開発（山田陽子・湯橋宏美・小谷 茂）

#### ■林業試験場

- ・‘染井吉野’の枝に散布した各種殺虫剤のクビアカツヤカミキリ飼育個体に対する効果試験（法眼利幸・松久保康輔・大谷美穂・鈴木大輔・小田奈津子）
- ・和歌山県においてヒノキ皮付き丸太を穿孔加害する昆虫類（法眼利幸・坂本 淳・中谷俊彦）
- ・和歌山県産スギ、ヒノキ大径材から製材されたラミナを活用した横架材の開発（山裾伸浩・一岡直道・栗田香名子・東山 貢）

#### ■水産試験場

- ・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漁業実態と生態（藤田朋季・安江尚孝）

#### ■学会誌掲載論文抄録

- ・ハンドスプレーを用いた殺虫剤散布によるビワキジラミの防除（松山尚生・井口雅裕）
- ・クビアカツヤカミキリに対する薬剤樹幹散布の効果（弘岡拓人・増田 吉彦）
- ・ネット資材の目合いと色彩がクビアカツヤカミキリの産卵に及ぼす影響（弘岡拓人・増田吉彦・滝久智・上田昇平・平井規央）

## 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 m <sup>2</sup> |
| 建物延面積        | 8,175 m <sup>2</sup> |
| 本館延面積        | 1,522 m <sup>2</sup> |
| 付属施設延面積(16棟) | 6,653 m <sup>2</sup> |
| ほ場面積         | 2.73ha               |
| うち施設面積       | 4,380 m <sup>2</sup> |

### 2 令和6年度予算

|          |           |
|----------|-----------|
| 総予算額     | 60,615 千円 |
| 内訳       |           |
| 総務管理費    | 39,813 千円 |
| 試験研究費    | 20,802 千円 |
| (内備品購入費) | 4,526 千円) |

### 3 令和6年度参観者数

230 名

### 4 令和6年度試験研究概要

#### 1) 水稻奨励品種決定調査

(栽培部 2,052 千円 水稻奨励品種決定調査事業 R6～8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16系統・1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。

[結果の概要]

玄米品質が優れた系統・品種は5系統・1品種であった。ハナエチゼン熟期では「奥羽449号」、キヌヒカリ熟期では「越南306号」、「越南311号」、「関東294号」、きぬむすめ熟期では「越南304号」、ヒノヒカリ熟期では「恋の予感環1号」であった。

##### (2) 「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。本品種は玄米が白く濁る乳白粒等の発生が少ないが、未熟粒の内、その他未熟粒が多く玄米品質が劣る。

そこで、穂肥施用及び刈取り時期がその他未熟粒の発生に及ぼす影響を検討し、本品種の高品質米安定生産技術の確立に資する情報を得る。

[結果の概要]

##### ①施肥管理・追肥時期の検討

穂肥施用による、玄米品質及び収量への影響は見

られなかった。一方、玄米タンパク質含有量が高まり食味値は低くなった。

##### ②刈取り時期が収量、品質に及ぼす影響

6月13日に移植した「にじのきらめき」の刈取り時期は出穂後34日から36日、出穂後の日平均気温の積算は1,003℃から1,061℃であった。この期間以前の刈取りでは青未熟粒が多く、整粒率が低く品質は劣る。刈り遅れた場合、他未熟粒が多くなるものの整粒率への影響は軽微であった。

##### (3) 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]

「きぬむすめ」および「モチミノリ」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」の原種を生産し、採種農家へ配布した。

##### (4) 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、7月中旬頃までは平年並みであったが、以降は平年を上回った。また、最高気温

はほぼ全ての期間で平年を上回り、特に7月下旬以降は平年を大きく上回った。日照時間は、6月下旬と7月中旬に平年を大きく下回ったが、その他の期間では平年並みか平年を上回っていた。降水量は、7月下旬から8月上旬と9月で平年を下回ったが、その他の期間は平年を上回る時期が多く、特に5月下旬、6月下旬、7月中旬に平年を大きく上回っていた。

②移植時の苗質について、いずれの品種も草丈は平年より高かった。一方、葉齢は平年並みで乾物重は平年を下回った。

③移植後、葉齢の進展はいずれの品種も平年並みに進展した。草丈は、「キヌヒカリ」で移植後20日頃まで平年を上回ったが、以降は平年並みとなった。「きぬむすめ」は、生育期間を通してやや平年を上回った。「ヒノヒカリ」では、移植後10日頃には平年並みであったが、移植後20日頃で平年を上回り、以降は再び平年並みとなった。茎数は、いずれの品種も移植後45日までは平年を上回り、移植後50日には平年並みとなった。

④幼穂形成期は、「キヌヒカリ」で平年より2日、「きぬむすめ」と「ヒノヒカリ」で1日早かった。また出穂期は、「キヌヒカリ」と「きぬむすめ」で平年より2日、「ヒノヒカリ」で1日早く、成熟期は、「キヌヒカリ」で平年より6日、「きぬむすめ」と「ヒノヒカリ」で5日早かった。

⑤穂数は、「キヌヒカリ」で平年比97%とやや低く、「きぬむすめ」で92%、「ヒノヒカリ」で90%と低かった。一穂粒数は、「キヌヒカリ」で平年並み、「きぬむすめ」で平年比109%と高く、「ヒノヒカリ」で104%とやや高かった。玄米千粒重は、「キヌヒカリ」と「きぬむすめ」で平年並みであり、「ヒノヒカリ」で平年比106%とやや高かった。登熟歩合は、いずれの品種も平年並みであった。その結果、精玄米重は「キヌヒカリ」で平年比91%と低く、「きぬむすめ」と「ヒノヒカリ」で平年並みであった。

⑥整粒率は、「キヌヒカリ」が57.4%、「きぬむすめ」が62.6%、「ヒノヒカリ」では54.0%であった。また、いずれの品種も未熟粒の割合が3~4割程度と多く、次いで被害粒が多かった。

#### (5) 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2剤、水稻生育調節剤2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、実用上に問題のある程度の薬害は認められなかった。水稻生育調節剤では登熟向上効果、割れ粳及び胴割米の発生軽減効果、について確認した。

## 2) 次世代の野菜・花き県オリジナル新品種素材の育成

(栽培部 1,580 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令和2年度に選抜を終えた有望系統である「WSM190707」について「紀州サマーリンド」と命名し、品種登録を出願した。

②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47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5系統、黄色6系統、桃色3系統の合計14系統を選抜した。

③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、42個体を選抜した。

④育成系統および全農系品種を用いた22組合せの交配を行い、32,000粒を採種した。

⑤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 72 品種について立毛検討を行った。

## (2) イチゴ新品種素材の育成

### [内容]

これまでの育種で得られた品種や優良系統、また国や他府県で育成された優良品種を用いて、炭疽病の抵抗性や食味、果実硬度などの果実品質、収量性に優れる新たな品種素材を育成する。

### [結果の概要]

① ‘まりひめ’よりも炭疽病に強く、食味等の果実品質や収量が高く、果実が硬く輸送性に優れることを育種目標として、令和3年度に選抜した有望系統「JI6」について、場内での特性調査、県内10か所での現地適応性試験を行ったが、普及性の見込みが低いことから、品種登録はせず、育種素材として活用することとした。

②高温期でも食味の優れることを育種目標として、令和5年度に選抜した有望系統「OR48」について、場内での特性調査、炭疽病抵抗性検定を行い、‘まりひめ’よりも果実糖度、果実硬度が高く、‘かおり野’と同程度の炭疽病抵抗性を有することが確認された。

③炭疽病に強く、高品質多収な形質を有する新たな品種の育成に向け、R5年度に交配した実生2300個体から、果実品質による一次選抜を実施し、約100個体を選抜した。また、‘かおり野’、‘ベリーツ’、‘スカイベリー’、‘カレンベリー’、‘まりひめ’、‘紀の香’、「OR48」を育種親として、17通りの組み合わせで交配を行った。

## 3) イチゴ ‘まりひめ’ 高品質・多収に向けた環境制御時の効率的な養水分管理技術開発

(栽培部 1,836 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

### [内容]

‘まりひめ’和歌山方式高設栽培において、増収および品質安定化の両立に向け、地上部の環境制御時の植物体の要求量に応じた適正な養水分管理技術を確認する。

### [結果の概要]

①日射比例給液と定時給液(3回/日)の組み合わせでは、タイマー制御のみの給液と同等以上の収量で、

排液量は50%以上、排肥量は60%以上減少した。

②日射比例給液(EC0.4～0.6mS/cm)と朝、夕2回のタイマー給液(EC0.9～1.4mS/cm)を組み合わせる給液した場合、慣行のタイマー給液と比較して3月末までの収量、糖度に顕著な差はなく、排液量や排肥量はやや減少した。

## 4) 特産農作物病害虫防除

(環境部 4,606 千円 特産農作物病害虫防除事業 R6 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]

病害虫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害虫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ピーマンうどんこ病に対する薬効試験を実施したところ、トリフルミゾール水和剤、シフルフェナミド・トリフルミゾール水和剤、ピラジフルミド水和剤、ピラクロストロビン・ボスカリド水和剤およびキノキサリン系水和剤において治療効果が認められた。

②ピラジフルミド水和剤はピーマンうどんこ病菌接種の14日前散布条件において防除効果が認められたことから、残効期間は14日程度であると考えられた。トリフルミゾール水和剤およびキノキサリン系水和剤は病原菌接種の14日前散布条件で防除効果は認められたが、その程度は低かったことから、残効期間は14日未満であると考えられた。

③天敵2種(スワルスキーカブリダニ、タバコカスミカメ)への影響が小さい薬剤のうち、ミクロブタニル水和剤、ピラジフルミド水和剤、メパニピリム水和剤およびシフルフェナミド・トリフルミゾール水和剤はピーマンうどんこ病の防除効果が高かった。また、天敵2種のうちスワルスキーカブリダニへの影響が大きいキノキサリン系水和剤はピーマンうどんこ病の防除効果が高かった。

④紀の川市タマネギほ場において産雄単為生殖型ネギアザミウマの発生が確認された。この個体群に対

して、メソミル水和剤、プロチオホス乳剤、アセタミプリド水溶剤、スピノサド水和剤、アバメクチン乳剤、エマメクチン安息香酸塩乳剤、カルタップ塩酸塩水溶剤、フルキサメタミド乳剤の防除効果は高いと考えられた。

## (2) 県特産農作物の病害虫防除対策

### [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害虫について、農薬登録適用拡大試験を行う。

### [結果の概要]

- ①エンドウ、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タマネギに対する除草剤の薬効・薬害試験を実施した(1 剤×3 濃度)。

## 5) 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 750 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4～6 年)

### [内容]

生産現場において耐性菌が発生し、防除が困難となっているミニトマト葉かび病に対して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フルジオキシニル水和剤およびキノキサリン系水和剤は防除効果が高く、対照薬剤として供試した TPN 水和剤と比較して同程度の効果が認められたが、メパニピリム水和剤、フェンピラザミン水和剤、イプフルフェノキン水和剤およびフルチアニル・メパニピリム水和剤はいずれも防除効果が認められなかった。
- ②TPN 水和剤は、病原菌接種の 14 日前散布条件において展着剤の加用と無加用で防除価に差が見られた。一方で、7 日前および 21 日前散布条件では差は見られなかった。14 日前散布条件においてのみ差が見られた原因は判然としなかった。その他の薬剤においてはいずれの散布条件でも展着剤の加用による

防除価への影響は見られなかったことから、展着剤の加用による残効への大きな影響は無いと考えられた。

③栽培初期の試験において、有効薬剤を用いたローテーション散布に、資材消毒を目的としたくん煙処理を加えることにより葉かび病防除効果が高まった。

## 6) イチゴ‘まりひめ’の炭疽病対策

(環境部 2,037 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

### [内容]

炭疽病に著しく弱い‘まりひめ’における効果的な炭疽病防除技術として、病原菌感染リスクが低い親株育成方法を確立する。

### [結果の概要]

- ①‘まりひめ’秋ランナーから採取した展開葉数 3 枚、発根ありの挿し穂を 11 月下旬から 12 月下旬の間に水挿しして、雨よけハウスで管理すると、2 週間以内に全て活着した。
- ②収穫株から秋ランナーを採取しても株あたり 3～4 本までなら収量への影響はなかった。
- ③‘まりひめ’と‘さちのか’を用い、接種時の高湿度時間と発病の関係および発病の品種間差を確認した。‘さちのか’、‘まりひめ’ともに接種後 1 時間の高湿度条件で枯死株が認められた。
- ④‘まりひめ’と‘さちのか’を用い、接種源濃度と発病の関係および発病の品種間差を確認した。‘まりひめ’は  $1 \times 10^2$  個/ml 以上の分生子懸濁液の接種により枯死株が認められたが、‘さちのか’は  $1 \times 10^2$  個/ml では枯死せず、 $1 \times 10^3$  個/ml 以上で枯死株が認められた。
- ⑤10 月以降の時期別接種により炭疽病の病原菌がイチゴに潜在感染する時期を確認した。‘まりひめ’は、11 月以降に  $1.0 \times 10^3$  個/ml の炭疽病菌分生子懸濁液を接種しても発病せず、潜在感染することが明らかになった。
- ⑥プランターに定植した潜在感染株に頭上かん水することによる飛散水中の病原菌密度について検討した。11 月中旬以降、炭疽病菌に潜在感染した‘まりひめ’に分生子はほとんど形成されておらず、周辺株の感染リスクは低いと考えられた。
- ⑦展着剤を加用した防除薬剤の効果を確認したとこ

ろ、プロピネブ水和剤およびマンゼブ水和剤へのパラフィンの加用による残効期間の延長や効果の向上は認められなかった。

#### 7) ハウス実エンドウにおける品質不良莢・病害抑制のための温湿度制御技術開発

(環境部 400 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

[内容]

秋まきハウス冬春どり作型において、品質不良莢と病害の両方を軽減させる低コストハウス内温湿度制御技術の開発する。

[結果の概要]

①さび病、べと病、灰色かび病の発病について、2023 年 12 月 6 日から 2024 年 3 月 25 日にかけ、約 2 週間隔でみなべ町の施設栽培エンドウ 10 ほ場 (1 月 19 日、3 月 12 日は 9 ほ場) を調査した。さび病は 1 ほ場のみの発生で、極少発生であった。べと病は 10 ほ場中 9 ほ場で発生が認められ、3 ほ場で発病葉率が 50%以上、発病度が 30 以上と多発した。灰色かび病は 10 ほ場中 7 ほ場で発生が認められたが、散発的な発生であった。

②エンドウで使用可能な数種薬剤のべと病に対する防除効果を検討したところ、QoI 剤、無機銅剤、マンゼブ剤の効果が高かった。

#### 8) 次世代の暖地型野菜・花き育種素材作出

(環境部 90 千円 農林水産基礎研究事業 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開発したセル苗検定法により、暖地園芸センター交雑実生苗 22 系統 2365 株から、萎凋細菌病に抵抗性があると考えられる 254 株を選抜した。また、ポット苗検定で現地品種と比較したところ、「23W3」、「21W3」が有望と考えられた。

②スターチス 8 品種について、ほ場における灰色かび病の発病ブラシ率を調査した。発病ブラシ率は、「紀州パープル」、「紀州ファインバイオレット」、

「21W3」で低く、「紀州ファインピンク」、「フェアリーピンク」でやや高く、「紀州ファインパール」、「紀州ファインイエロー」、「21Y1」で高かった。

#### 9) 農地における土壌炭素蓄積調査

(環境部 723 千円 委託事業 R5～8 年)

[内容]

県内農耕地 (定点 126 地点、基準点 2 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。

[結果の概要]

①定点 126 地点のうち、本年度調査地点である那賀 19 地点、伊都 9 地点、西牟婁 4 地点の土壌炭素貯留量 (地表下 30cm) は、平均 45.3t/ha であった。地目別では、水田 44.8t/ha、普通畑 36.5t/ha、樹園地 46.0t/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 43.4t/ha、低地水田土で 45.8t/ha となった。

②基準点 2 地点のうち、水田 (水稻単作) の土壌炭素貯留量 (地表下 30cm) は、牛糞オガクズ堆肥を施用した有機物区で 81.5t/10a と最も多く、次いでスギ・ヒノキ粉碎樹皮を施用した炭素貯留区で 64.3t/10a、化学肥料のみを施用した化学肥料区の 34.6t/10a となった。水稻の収量は、有機物区で最も多く、次いで炭素貯留区、化学肥料区となった。

③基準点 2 地点のうち、普通畑 (レタス単作) の土壌炭素貯留量 (地表下 30cm) は、有機物+化学肥料 50%区で 48.9t/10a と最も多く、次いで炭素貯留区の 45.9t/10a となり、化学肥料区で 20.6t/10a と最も少なかった。レタスの収量は、炭素貯留区で最も多く、次いで有機物+化学肥料 50%区、化学肥料区となった。

#### 10) 国内資源の肥料利用拡大に向けた調査 (地力調査)

(環境部 1,275 千円 委託事業 R6～9 年)

[内容]

県内農耕地 (定点 126 地点、基準点 2 地点) において土壌物理性と化学性を調査し、土地生産力を明らかにする。

[結果の概要]

定点 126 地点のうち、本年度調査地点である那賀 19 地点、伊都 9 地点、西牟婁 4 地点および基準点において、深度 30cm までの作土層、次層における土層の厚さ、全炭素、全窒素、仮比重、腐植含量、可給態リン酸、リン酸吸収係数、pH (H<sub>2</sub>O)、pH (KCl)、CEC、交換性 Ca、交換性 Mg、交換性 K、交換性 Na、可給態窒素、置換酸度 (y<sub>1</sub>)、電気伝導度 (EC)、可給態硫黄、Mn、Cu、Zn、B、Mo、可給態ケイ酸、遊離酸化鉄 (水田のみ)、粒径組成、三相分布、飽和透水係数、土壤水分特性 (pF1.5、pF2.7) について調査した。

### 1 1) 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 1,425 千円 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 [場内試験]

窒素施用量を 60kg/10a とし、緩効性肥料または有機配合肥料を用いた全量基肥施用で主枝 4 本、側枝放任の整枝栽培を行うと、‘ししわかまる’と‘葵ししとう’の可販果率はほぼ同等となったが、総収量および可販果収量は、‘葵ししとう’の方がやや多くなった。

また、総収穫時間は、無整枝に比べて整枝栽培で短かったが、整枝栽培は総収量が少ないため、収穫効率は同程度と考えられた。

#### ② [現地試験]

スーパー IBS562 を用いて窒素量 60 kg/10a を施用し、主枝 4 本仕立て、側枝放任の整枝栽培とすると、現地慣行栽培に比べて、収量および可販果収量は増加し、可販果率は同程度となった。

### 1 2) 土耕での高糖度ミニトマト栽培における日射比例灌水技術の開発

(環境部 500 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年)

[内容]

土耕のミニトマト栽培において日射比例灌水下で

の適正な土壤水分を実現するための灌水評価方法を確立するために、土耕栽培でのミニトマトの根系分布を把握し、土壤水分の適切な測定方法について明らかにする。

[結果の概要]

① 灌水方法および土質が異なるミニトマト栽培圃場 (暖地園芸センターと現地 4 圃場) でミニトマトの根系分布を調査したところ、土壤表面から 20cm 程度の作土 (または畝内) に大部分が分布しており、特に灌水位置の直下に集中する傾向がみられた。

② 調査圃場では、孔隙率が 57.5%、有効水分量が 16ml/100cm<sup>3</sup>、易有効水分量が 6ml/100cm<sup>3</sup> (いずれも 5 地点調査の平均) であった。

### 1 3) 低コストかつ持続可能なショウガ施肥体系の確立

(環境部 1,365 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年)

[内容]

ハウス新ショウガ栽培において、プラスチックを使用しない緩効性肥料と有機質資材を配合した価格変動の小さい安価な肥料を開発し、施用方法を検討することで、低コストかつ持続可能なショウガ施肥体系を確立する。

[結果の概要]

① プラスチックレスの緩効性肥料であるハイパー CDU 長期に数種類の有機質資材を混合して作成した試作肥料① (有機率 63%) および試作肥料② (有機率 35%) を用いてショウガ栽培試験を実施したところ、慣行の樹脂被覆肥料 (スーパーエコロング 413-140 日) と同等の収量を得られた。

② 2 種類の試作肥料とスーパーエコロング 413-140 の新ショウガ栽培ハウスでの肥料溶出パターンを調査したところ、施用 3 か月後では試作肥料①で 50.4%、試作肥料②で 33.6%、樹脂被覆肥料 (スーパーエコロング 413-140 日) で 41.1%、6 か月後では試作肥料①で 89.3%、試作肥料②で 84.4%、樹脂被覆肥料で 79.0% となった。

### 1 4) ‘まりひめ’高設栽培における AI を活用した給液管理の高度化に資する深層学習モデルの構築

(栽培部 783 千円 農林水産基礎研究 (シーズ開発) R6～7 年)

[内容]

‘まりひめ’高設栽培における給液管理を将来的に AI を活用した高度な管理に進展させるため、必要なシーズを開発する。

[結果の概要]

① ‘まりひめ’高設栽培において、給液方法や温度

管理が異なる 6 試験区を設定し、養液、環境、作物データを収集、栽培期間中 1 日ごとのデータセットを作成した。

② 定点カメラによる撮影画像と生育調査による推定葉面積により 450 個以上のデータセットを作成した

## 5 一般業務概要

### 1) 令和 6 年度主要行事及び特記事項

(1) 令和 6 年 8 月 21 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 47 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 5 系統、黄色 6 系統、桃色 3 系統、合計 14 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、研究推進課、各振興局農業水産振興課等 29 名であった。

(2) 令和 7 年 3 月 21 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 72 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、研究推進課、各振興局農業水産振興課等 21 名であった。

### 2) 令和 6 年度刊行物一覧

農業試験場ニュース 144 号、145 号

令和 5 年度試験研究成績概要書

### 3) 令和 6 年度主要な技術研修及び講演等実績

| 月 | 内 容                         | 場 所    | 対 象                            |
|---|-----------------------------|--------|--------------------------------|
| 4 | ・農林大学校 1 年生校外研修             | 場内     | 大学生 (17 名)                     |
| 5 | ・エンドウ採種圃現地調査                | 橋本市    | 生産者、JA、県農、原種育成会、振興局、試験場 (18 名) |
|   | ・社会見学                       | 場内     | 園児 (17 名)                      |
|   | ・社会見学                       | 場内     | 小学 3 年生 (18 名)                 |
| 7 | ・出張！県政おはなし講座 (野菜の話)         | 池田小学校  | 小学 5 年生 (66 名)                 |
|   | ・JA 学園本科生研修                 | 場内     | JA (32 名)                      |
|   | ・JA 紀の里葉菜部会研修会              | 岩出市    | 生産者、JA、振興局 (17 名)              |
|   | ・美浜町青年農業士視察                 | 場内     | 生産者、振興局 (6 名)                  |
| 8 | ・JA ありだニンニク部会総会・研修会         | JA ありだ | 生産者、JA、振興局 (35 名)              |
|   | ・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 | 場内     | 生産者、JA、県農、種苗会社、振興局 (29 名)      |
|   | ・「紀州サマーリンド」現地検討会            | 紀の川市   | 生産者、JA、県関係者 (19 名)             |
|   | ・県いちご生産組合連合会総会・研修会          | 場内     | 生産者、JA、振興局 (89 名)              |

|    |                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターンシップ</li> <li>・山田イチゴ生産組合研修会</li> <li>・JA 紀州ピーマン研修会</li> <li>・JA 紀南分枝系ストック研修会</li> </ul>                                                                     | 場内<br>湯浅町<br>上富田町、御坊市<br>JA 紀南                     | 大学生（1名）<br>生産者、振興局（15名）<br>生産者、JA、振興局（16名）<br>JA、振興局（7名）                                            |
| 9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・若手普及関係職員研修会（花芽検鏡）</li> <li>・JA 紀州青年部研修会</li> </ul>                                                                                                              | 場内<br>御坊市                                          | 振興局（22名）<br>生産者、JA、振興局（14名）                                                                         |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・農林大学校試験場研修</li> <li>・職場体験学習</li> <li>・海草新規就農者研修会</li> </ul>                                                                                                     | 場内<br>場内<br>場内                                     | 大学生（9名）<br>中学生（3名）<br>生産者（5名）                                                                       |
| 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・土づくり研修会</li> <li>・和海地方いちご研修会</li> <li>・スマート農業実践塾施設見学</li> <li>・印南町農業士会視察</li> <li>・わかやまテクノ・ビジネスフェア</li> </ul>                                                   | 場内<br>場内<br>場内<br>場内<br>和歌山市                       | 生産者、JA、県関係者（65名）<br>生産者、振興局（19名）<br>生産者、県関係者（25名）<br>生産者、県関係者（16名）<br>企業・研究者・学生（100名）               |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・JA 紀の里営農発表大会</li> <li>・JA 紀州ミニトマト部会勉強会</li> </ul>                                                                                                               | 紀の川市<br>印南町                                        | 生産者、JA、振興局（50名）<br>生産者、JA、振興局（19名）                                                                  |
| 1  | ・JA 紀南稲荷いちご研究会スマート農業勉強会                                                                                                                                                                                 | 田辺市                                                | 生産者、振興局（11名）                                                                                        |
| 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業試験場・暖地園芸センター成果発表会</li> <li>・令和6年度タバコカスミカメ等天敵利用担当者会議</li> <li>・出張！県政おはなし講座（イチゴの話）</li> <li>・JA 堺野菜部会視察研修</li> <li>・明治大学留学生視察研修</li> <li>・JA 紀州天敵報告会</li> </ul> | 暖地園芸センター<br>暖地園芸センター<br>岩出小学校<br>場内<br>場内<br>JA 紀州 | 生産者、JA、振興局（30名）<br>県関係者、JA、県農、振興局（16名）<br>小学5年生（54名）<br>生産者、関係者（48名）<br>留学生（14名）<br>生産者、JA、振興局（17名） |
| 3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県スプレーマム研究会秋ギク型スプレーギク品種検討会</li> <li>・日高野菜花き技術者協議会研修会</li> <li>・奈良県視察対応</li> </ul>                                                                                | 場内<br>御坊市<br>場内                                    | 生産者、JA、県農、種苗会社、振興局（21名）<br>生産者、JA、振興局（17名）<br>関係職員（2名）                                              |

#### 4) 令和6年度研究成果の発表・公表

##### (1) 一般雑誌

| 題 名 | 発 表 者 | 発 表 誌 |
|-----|-------|-------|
|-----|-------|-------|

|                                                  |        |                                  |
|--------------------------------------------------|--------|----------------------------------|
| ・業務用なばなの高収量連続収穫技術                                | 橋本 拓真  | グリーンレポート No.661 令和 6 年 7 月号 p6-7 |
| ・イチゴ‘まりひめ’における炭疽病感染リスクが低い秋ランナーを用いた親株育成           | 小川 大輔  | 一般社団法人和歌山県植物防疫協会情報第 129 号：4-5    |
| ・トルコギキョウの二度切り栽培における高品質切り花生産のための施肥技術の確立           | 橋本 真穂  | 和歌山の農業士第 23 号：25-26.             |
| ・スプレーギク新品種‘紀州サマーリンド’の品種特性                        | 井溪 奏一朗 | 施設と園芸 No. 208：65.                |
| ・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と薬剤の効果 | 岡本 崇   | 一般社団法人和歌山県植物防疫協会情報第 130 号：2-3.   |
| ・葉かび病からミニトマトを守るための取り組み                           | 南方 千景  | 施設と園芸 No. 209：31.                |

(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                     |
|-----------------------------------------------|-------|---------------------------|
| ・散布竿の動かし方の違いがキャベツへの薬剤付着と菌核病の発病抑制効果に及ぼす影響      | 菱池 政志 | 日植病報 90(2)：79-86(2024)    |
| ・和歌山県における複合抵抗性ワタアブラムシの発生と遅効性薬剤の効果             | 岡本 崇  | 令和 7 年度日本応用動物昆虫学会大会講演要旨集  |
| ・和歌山県のワタアブラムシにおける薬剤抵抗性遺伝子の保有状況                | 岡本 崇  | 関西病虫害研究会第 106 回大会講演要旨     |
| ・ニンニク栽培における施肥量および種鱗片への低温処理が品質、収穫時期に及ぼす影響      | 田中 寿弥 | 令和 6 年度園芸学会近畿支部滋賀大会講演要旨   |
| ・和歌山県におけるイチゴ品種育成の取り組み                         | 田中 寿弥 | 令和 6 年度園芸学会近畿支部滋賀大会講演要旨   |
| ・シシトウの県オリジナル新品種‘ししわかまる’における施肥条件および整枝方法についての検討 | 広瀬 楓  | 令和 6 年度園芸学会近畿支部滋賀大会講演要旨   |
| ・シシトウ新品種‘ししわかまる’における養分吸収特性の解明                 | 橋本 真穂 | 2024 年第 120 回関西支部講演会講演要旨集 |

(4) 農林水産省研究会等資料

| 題 名                            | 発 表 者 | 発 表 誌                                         |
|--------------------------------|-------|-----------------------------------------------|
| ・シシトウ新品種‘ししわかまる’における養分吸収特性の解明  | 橋本 真穂 | 近畿土壌肥料研究協議会第 39 回研究会講演要旨集                     |
| ・土着タバコカスミカメの促成ピーマン産地における利用の可能性 | 岡本 崇  | 令和 6 年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病虫害推進部会問題別研究会「虫害分科会」資料 |
| ・スマート害虫モニタリングシステムの実地検証         | 菅野 伸哉 | 令和 6 年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病虫害推進部会問題別研究会          |

|                                   |       |                                                                  |
|-----------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|
| ・トマト葉かび病菌分生子の資材への付着と資材消毒による発病抑制効果 | 南方 千景 | 「虫害分科会」資料<br>令和6年度近畿中国四国農業試験研究<br>推進会議病害虫推進部会問題別研究会<br>「病害分科会」資料 |
|-----------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|

(5) 新聞掲載

| 記事見出し(内容)                                | 掲載年月日     | 掲載誌名   |
|------------------------------------------|-----------|--------|
| ・天敵の力で害虫を防除 県農業試験場 JA 紀州と共同研究            | 令和7年1月31日 | 日高新報   |
| ・待望の新品種育成 夏秋スプレーギク「紀州サマーリンド」<br>茎硬く高い秀品率 | 令和7年2月21日 | 日本種苗新聞 |

(6) テレビ・ラジオ放送

| 内 容                      | 放送年月日     | 放送局名      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| ・ニンニクの早期収穫技術             | 令和6年9月5日  | WBS 和歌山放送 |
| ・ピーマンうどんこ病の有効薬剤について      | 令和7年1月7日  | WBS 和歌山放送 |
| ・スプレーギク新品種「紀州サマーリンド」について | 令和7年2月11日 | WBS 和歌山放送 |
| ・農業試験場でのスマート農業の取組        | 令和7年3月16日 | テレビ和歌山    |

## 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         | 1,434 m <sup>2</sup> |
| 建物延面積          | 1,912 m <sup>2</sup> |
| 本館延面積          | 514 m <sup>2</sup>   |
| 付属施設延面積（10棟）   | 1,398 m <sup>2</sup> |
| 施設栽培面積（温室等23棟） | 2,485 m <sup>2</sup> |
| ほ場面積           | 1.85ha               |

### 2 令和6年度予算

|           |           |
|-----------|-----------|
| 総予算額      | 34,160 千円 |
| 内訳        |           |
| 総務管理費     | 26,803 千円 |
| 試験研究費     | 7,357 千円  |
| （うち備品購入費） | 1,437 千円  |

### 3 令和6年度参観者数

507 名

### 4 令和6年度試験研究概要

#### 1) ハウス実エンドウにおける品質不良莢・病害抑制のための温湿度制御技術開発

（園芸部 1,558 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7年）

〔内容〕

近年、実エンドウハウス栽培において、冬季から春季に品質不良莢や病害が多発し、大きな問題となっている。品質不良莢の抑制には日中の気温の確保が、病害の抑制には高湿度条件の回避が有効とされている。しかし、産地では細かな温湿度制御がされておらず、寒波や多雨の影響を受け、品質不良莢や病害が発生している。そこで、本研究では、実エンドウハウスに既設のハウス加温機と換気設備を積極的に活用し、品質不良莢と病害を軽減させる低コストハウス内温湿度制御技術の開発に取り組む。

〔結果の概要〕

①R5年作のハウス実エンドウ栽培圃場10カ所（みなべ町）において、品質不良莢および病害の発生調査を行ったところ、べと病が収穫開始直後の12月から1圃場で多発した。さらに3月1日以降、8圃場で多発するとともに、発病度も高かった。また、品質不良莢、灰色かび病およびさび病は、ほとんど発生しなかった。

②べと病の発生状況とハウス内温湿度との関連を分析した結果、発生前にハウス内気温が10℃～20℃かつ高湿度条件（相対湿度 90%以上）に遭遇した時間が長かった。

③所内の単棟パイプハウスにおいて、加温、送風、換気各機器稼働させた時のハウス内外の温湿

度データを収集した（調査期間 R5.12月～R6.4月）。側窓を8時に50cm開放し、16時に全閉する慣行管理では、冬季でも晴天時はハウス内気温が生育適温の15℃付近を維持したが、曇雨天日は外気温とほとんど変わらず、生育適温以下で推移した。夕方の側窓全閉後のハウス内気温は、外気温と同等、もしくは数℃低く推移した。また、ハウス内湿度は、日中、天候に関わらず90%以下で推移したが、夕方の側窓全閉後は高湿度で推移した。

④曇天時に終日側窓を20cm開放して管理すると、日中のハウス内気温は15℃以上を確保でき、湿度は終日90%以下で推移した。

⑤ハウス全閉時、早朝に段階加温することで、ハウス内気温は緩やかに上昇した。湿度は、加温中80%付近まで低下したが、加温機が停止すると直ちに90%付近まで上昇した。

⑥ハウス加温機を利用した送風では、ハウス内湿度の低下効果が小さかった。

⑦‘きしゅううすい’および‘光丸うすい’の秋播きハウス冬春どり作型において、遭遇温度別に開花から収穫までの日数と遭遇時間との関係を調査した結果、両品種ともに莢の生育は12℃以上で顕著に促進され、開花から12℃以上の温度に200～250時間遭遇すると収穫適期に達した。

⑧R6年作において、現地圃場のハウス内温湿度や子実肥大不良莢、病害の発生状況を調査した。また、所内において、ハウス加温機の燃焼・送風および換気窓の開閉の組合せによる温湿度への影響を調査した。

## 2) 土耕での高糖度ミニトマト栽培における日射比例灌水技術の開発

(園芸部 3,049 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年)

[内容]

本県の土耕による高糖度ミニトマト栽培では、果実糖度を重視するあまり、過度に灌水量を控える傾向が強く、収量が低いため必要な果実糖度を維持しつつ収量を向上させる適正な灌水管管理が課題である。近年、適正な灌水管管理のための手法として、日射量を指標とする「日射比例灌水」が注目されているが、産地への本格的な導入は進んでいない。このため、本研究では、土壤環境のモニタリングによる適正灌水の評価方法の検討、水分ストレスとミニトマトの生育、収量、果実糖度等の関係解明による水分ストレスを評価するための生育指標の検討を行い、基準糖度を維持したうえで、収量の向上を実現する「土耕での高糖度ミニトマト栽培」向けの「日射比例灌水」技術を確立する。

[結果の概要]

① 土壤水分センサーの適切な測定位置を明らかにするため、灌水チューブからの距離および土壤表面から深さの異なる 8 点にセンサーを設置し、畝内の土壤水分値の推移を調査した。この結果、点滴灌水チューブ直下の地表面から 5 cm の深さの測定位置では、灌水直後に土壤水分量の上昇が見られた。

② 12 月末から日射比例灌水を実施すると、積算日射  $2\text{MJ}/\text{m}^2$  ごとに 1 回灌水する区（多頻度区）では、積算日射  $4\text{MJ}/\text{m}^2$  ごとに 1 回灌水する区（少頻度区）および週 3 回タイマーで灌水する慣行区に比べて、成長点から開花果房の長さが長く、茎径が太く、草勢が強くなった。また、収量および収穫果実数は、多頻度区で少頻度区および慣行区より多くなった。一方で果実糖度は、多頻度区の 9.4 度と比較して、少頻度区 9.8 度および慣行区 10.0 度（いずれも 5 月中旬までの平均）と高く推移した。

## 3) 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 563 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  $2^{\circ}\text{C}$  程度の加温）栽培が定着している。低温栽培では、気象条件の影響による出荷の波が大きく、出荷の集中により価格が暴落すること多い。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も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]

有望品目として選定したソリダコ（‘ソーラーグローリー’、‘ムーンライトグローリー’）について、据置栽培（2 年目）での生育特性を調査した。また、電照を用いた日長延長条件下での開花特性を無処理区と比較した。

① ‘ソーラーグローリー’では、収穫時期が電照区で 1 年目、据置 2 年目ともに 4～7 月と無処理区の 5～8 月（1 年目）、7～8 月（据置 2 年目）よりも早かった。収穫本数は、電照区で 1 年目 11 本/株、据置 2 年目 10 本/株と同程度であったが、無処理区では 1 年目 16 本/株に対して据置 2 年目 5 本/株と顕著に少なくなった。切り花長は、1 年目、据置 2 年目ともに電照区が無処理区よりも長かった。

② ‘ムーンライトグローリー’では、収穫時期が電照区で 1 年目、据置 2 年目ともに 4～8 月と、無処理区の 5～8 月よりも早かった。収穫本数は、電照区では 1 年目 13 本/株に対して据置 2 年目で 20 本/株と多かった。一方、無処理区では、1 年目 26 本/株、据置 2 年目 24 本/株と同程度であった。切り花長は、1 年目、据置 2 年目ともに電照区が無処理区よりも長かった。

## 4) 次世代の暖地型野菜・花き新品種素材の育成

(育種部 1,283 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を、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スターチスでは、オリジナル品種および系統間で交配し得られた種子 7,413 粒を 7 月に播種し、ピンク系で 22 個体、その他のがく色で 6 個体を一次選抜した。

②令和 5 年播種系統からピンク系 3 系統を三次選抜した。令和 4 年播種系統から、ピンク系 1 系統を四次選抜した。

③令和 6 年に播種した実生 2,356 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 48 個体の組織培養を開始した。令和 3 年および令和 5 年播種系統から 3 系統をポット苗を用いた萎凋細菌病抵抗性検定に供し、1 系統を選抜した。

④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、コルヒチン処理方法の検討を行った。継代培地移植前に 0.05%、また鉢上げ前に 0.5% で処理を行った結果、いずれの処理区でも生存株が得られた。

⑤実エンドウでは、高温発芽性有望 5 系統・品種と‘きしゅうすい’を交雑（10 組合せ）し、高温発芽性を評価して選抜した 17 系統（6 組合せ：F8 世代）について、高温発芽性の再評価と莢形質の評価を行い 5 系統（4 組合せ：F9 世代）を選抜した。

⑥短節間品種・系統と早生品種との交雑系統（2 組合せ）から選抜した短節間で早生の 9 系統（F8 世代）をハウス秋播き冬春どり作型で栽培し、4 系統（2 組合せ：F9 世代）を選抜した。また、F6 世代の系統（2 組合せ）から短節間、早生で莢形質の優れる 28 個体（F6→F7）を選抜した。

⑦短節間品種・系統と大莢品種との交雑系統（7 組み合わせ）の個体選抜（F6→F7）を行った。

⑧シシトウでは、‘ししわかまる’と‘葵ししとう’、‘つばきグリーン’の正逆交雑（4 組合せ）から選抜した 13 系統（F3 世代）において、遺伝子マーカーにより非辛味個体を選抜し、さらに選抜個体から果実形質の優れる 13 個体を選抜し F4 種子を得た。

⑨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’、‘紀の香’の原種苗を維持・増殖し、このうち‘さちのか’、‘まりひめ’については合計 68 株を県いちご生産組合連合会に提供した。エンドウでは、原種育成会等に‘矢田早生’ 4.9L、‘紀の輝’ 1.9L の原原種子を提供した。シシトウでは‘ししわかまる’の種子 30 粒を県農業

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

## 5) AI を利用した画像解析によるミニトマト生育診断技術の開発

（園芸部 648 千円 農林水産基礎研究（シーズ開発）R6～7 年）

〔内容〕

ミニトマトの高糖度栽培において、高品質多収生産の実現には、成長点付近の生育データ（成長点から 15cm の位置の茎径および成長点から開花花房までの長さ）から植物の生育状況を判断し、草勢や栄養・生殖成長のバランスを適正に管理することが重要となる。しかし、現状の生育データの取得方法は、ノギスやスケールを用いて計測を行い、さらに計測値を集計、加工する等の多大な作業が必要であり、より簡易に生育データを取得する技術が求められる。このため、簡易に生育データを取得する手法として、カラーステレオカメラで成長点付を撮影し、AI を利用した画像解析により、自動で生育データを取得する技術開発に取り組む。

〔結果の概要〕

①カラーステレオカメラによる距離計測の精度を検証するため、各撮影画像に対して、成長点および茎径計測位置（成長点から 15cm の位置）の情報を含むように撮影用・ラベル付け用ソフトを改良した。

②ラベル付け用ソフトを用いて、各学習用画像に対して「成長点」、「成長点から 15cm 下の茎の位置」、「開花花房」、「開花花房基部」の 4 点に印を付けるとともに、「成長点から開花花房の基部までの距離」および「茎径の計測値」の情報を付与したデータセットを約 1,500 個作成した。また、適切な画像撮影条件を確認するため、天候（晴れ、曇り、雨）や被写体との撮影角度（正面、右あるいは左から）を変えて、カラーステレオカメラで画像撮影を行った。

③カラーステレオカメラで正しく距離が測定できているかを確認するため、成長点から茎径計測位置までの距離を画像情報を用いて計算するシステムを構築し、複数枚の画像で確認した。この結果、いずれの画像においても成長点から茎径計測位置までの距離は 15cm 前後と、手動で計測した距離（15cm）と

なり近い値となった。このことから、本研究で用いたカメラの計測精度には問題が

## 5 一般業務概要

### 1) 令和6年度主要行事及び特記事項

#### (1) 第71回全日本花卉品種審査会 スターチス（シニユータ）

令和7年2月14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13点の出品があり、審査員14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 | EW-1133 | タキイ種苗（株）   |
| 2等  | WW2324  | 住化農業資材（株）  |
| 3等  | LJ-P    | （株）ミヨシグループ |
| 3等  | WL2328  | 住化農業資材（株）  |

#### (2) 令和6年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議 花き推進部会 問題別研究会

令和6年11月7～8日、本県において近畿中国四国地域各府県および国立研究開発法人試験研究機関の花き研究者等37名が出席し、「気候変動に対応した花きの安定生産技術」をテーマにした研究会が開催された。1日目は和歌山市のJAビルで、農研機構野菜花き研究部門および各府県より試験研究事例について話題提供があり、花き栽培における高温化による被害の回避方法や軽減技術、今後の温暖化に対する展望について検討が行われた。2日目は御坊市および印南町のスターチス、ガーベラ、シュッコンカスミソウ現地圃場を視察した。

### 2) 令和6年度刊行物一覧

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| (1) 令和5年度試験研究成績書          | 令和6年6月 |
| (2) 農業試験場暖地園芸センターニュース第55号 | 令和7年2月 |

### 3) 令和6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（19名）         |
| 7 | ・試験設計説明会                        | 所内  | JA職員、県関係者（24名）                 |
|   | ・視察研修                           | 所内  | 和歌山県農業協同組合学園令和6年度本科生、引率教員（32名） |
|   | ・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  | 生産者、JA職員、県関係者（25名）             |
|   | ・わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース・基礎講座）第1回 | 所内  | 生産者、JA職員、県関係者（49名）             |

|    |                                                                                                                                  |                                                                 |                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | ・ウスイ勉強会<br><br>・わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース・基礎講座）第2回                                                                                   | アグリセンター<br>みなべ<br>所内                                            | JA 紀州豆部会みなべいなみ支部（25名）<br>生産者、JA 職員、県関係者（47名）                                                                                        |
| 10 | ・わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース・基礎講座）第3回<br><br>・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3回                                                           | 所内<br><br>現地、所内                                                 | 生産者、JA 職員、県関係者（44名）<br><br>生産者、JA 職員、県関係者（現地 16名、座学 10名）                                                                            |
| 11 | ・鳥取県倉吉市農業委員会視察研修<br>・出張！県政おはなし講座<br>・令和6年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議 花き推進部会 問題別研究会<br>・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4回<br>・わかやまテクノ・ビジネスフェア | 所内<br>印南町公民館<br>JA ビル、御坊市、<br>印南町現地<br><br>現地、御坊保健<br>所<br>和歌山市 | 農業委員、事務局職員（19名）<br>日高保護司会印南分会（22名）<br>関係者（37名）<br><br>生産者、JA 職員、県関係者（現地 20名、座学 16名）<br>企業・研究者・学生（100名）                              |
| 1  | ・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5回                                                                                                  | 現地、所内                                                           | 生産者、JA 職員、県関係者（現地 11名、座学 7名）                                                                                                        |
| 2  | ・第71回全日本花卉品種審査会（スターチス）<br>・校外研修<br><br>・農業試験場・農業試験場暖地園芸センター研究成果発表会<br>・わかやま農業女子ネットワーク交流会                                         | 所内<br><br>所内<br><br>所内<br><br>所内                                | 日本種苗協会事務局、種苗メーカー、<br>県関係者（25名）<br><br>県農林大学校花きコース学生、引率教員（4名）<br>農家、農薬・資材メーカー、JA 職員、<br>県関係者等（30名）<br>県内女性農業者、近畿農政局和歌山県<br>拠点職員（12名） |
| 3  | ・中辺路町生活研究グループ研修会                                                                                                                 | 所内                                                              | 中辺路町生活研究グループ会員（13名）                                                                                                                 |

#### 4) 令和6年度研究成果の発表・公表

##### (1) 一般雑誌

| 題 名                              | 発 表 者 | 発 表 誌                                |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|
| ・環境制御下での高糖度ミニトマトの安定生産技術          | 十川 太輔 | 「営農情報」（JA 和歌山県農）（2024年8月）            |
| ・環境制御下での高糖度ミニトマトの安定生産技術          | 十川 太輔 | 「情報」（一般社団法人和歌山県植物防疫協会）第129号（2024秋）P6 |
| ・辛味果実が発生しないししとうがらし品種「ししわかまる」について | 神藤 千乃 | 「和歌山の農業士」第20号 P25-26                 |

##### (2) 著書

| 題 名                                    | 発 表 者 | 発 表 誌                                                            |
|----------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|
| ・栽培特性と経営上の課題<br>・開花期、収量、品質を左右する要因と技術対応 | 宮前 治加 | 農業技術体系花卉編第8巻 1・2年草<br>主な1・2年草＞ スターチス・シヌ<br>アータ P149-150、P153-160 |

|                   |      |                                                        |
|-------------------|------|--------------------------------------------------------|
| ・生育過程と技術<br>・増殖方法 | 出口 萌 | 農業技術体系花卉編第8巻1・2年草<br>主な1・2年草＞ スターチス・シヌ<br>アータ P161-163 |
|-------------------|------|--------------------------------------------------------|

(3) 学会発表・学会誌等への投稿  
なし

(4) 農林水産省研究会等資料

| 題 名                                     | 発 表 者 | 発 表 誌                                       |
|-----------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
| ・高温耐性のあるスターチスの育成と<br>育成品種を利用した無冷房育苗への取組 | 出口 萌  | 令和6年度近畿中国四国農業試験研究<br>推進会議花き推進部会問題別研究会<br>資料 |

(5) 新聞掲載

| 記事見出し(内容)                              | 掲載年月日     | 掲載誌名   |
|----------------------------------------|-----------|--------|
| ・栽培の研究成果発表 26日県暖地園芸センター                | 令和7年2月2日  | 日高新報   |
| ・スターチス13種出品 暖地園芸センターで審査会               | 令和7年2月18日 | 日高新報   |
| ・辛味果実発生せず シントウ新品種「ししわかまる」定植苗<br>の供給始まる | 令和7年2月21日 | 日本種苗新聞 |
| ・実エンドウの品種育成 暖地園芸Cニュース発刊                | 令和7年2月26日 | 紀州新聞   |

(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      |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------|
| JA グループアワー<br>ハウス実エンドウにおける品質不良莢・病害抑制のための<br>取り組みについて紹介 | 令和6年12月12日 | WBS 和歌山放送 |

## 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  | 4,519m <sup>2</sup> |
| 建物延面積   | 5,358m <sup>2</sup> |
| 本館延面積   | 2,430m <sup>2</sup> |
| 付属施設延面積 | 2,928m <sup>2</sup> |
| ほ場面積    | 5.52ha              |

### 2 令和6年度予算

|           |          |
|-----------|----------|
| 総予算額      | 28,921千円 |
| 内訳        |          |
| 総務管理費     | 15,587千円 |
| 試験研究費     | 13,334千円 |
| (うち備品購入費) | 523千円)   |

### 3 令和6年度参観者数

1,205名

### 4 令和6年度試験研究概要

#### 1) 新品種育成試験

(栽培部 800 千円 県費および(独)農研機構委託 H28～、委託プロジェクト研究 R5～9 年)

##### [内容]

気候変動や消費者嗜好の多様化に対応したカンキツ新品種を育成するとともに、現地適応性試験を実施する。農研機構育成カンキツ系統の適応性を調査する。また、DNA マーカーやGSの実装のための形質および遺伝子型データを蓄積する。さらに農研機構作出のウンシュウミカン兄弟系統について、形質評価を行い、有望個体を選抜する。

##### [結果の概要]

- ① ‘きゅうき’の珠心胚実生の供試樹各2系統について調査したところ、果実の着色は1系統でやや遅かったものの、11月20日には、2系統ともに完全着色となった。浮皮の発生は、2系統で11月5日から発生し、12月5日までは同程度で推移したものの、12月17日には1系統で浮皮度が高かった。果実重はいずれの系統も100gを大きく超え大玉傾向であった。果肉歩合に大きな差はないものの1系統で低い傾向であった。果実糖度は2系統ともに同程度で推移した。本年度は初着果で大玉傾向であり、食味も優れなかった。
- ② ‘あおさん’の珠心胚実生の選抜としてCI-IND6を用いたPCRで判別可能なバンドが検出された。‘あおさん’×‘あすみ’の個体でAA(‘あおさん’型:珠心胚実生)と判別できた個体が119個体、AB(ヘテロ型:交雑胚実生)が15個体であった。Indelマーカーを利用した方法で、多胚性品種を種子親に用いた交配における珠心胚の早期選抜を行うことができた。

#### 2) 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 779 千円 農林水産基礎研究およびカンキツの系統適応性・特性検定試験 R3～7 年)

##### [内容]

DNA マーカーを選抜に用いることで、国内外で競争力を有す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、ウンシュウミカンや中晩柑類の優良系統を選抜する。

##### [結果の概要]

- ①10の組み合わせの交配により獲得した種子数は合計421個であった。種子親品種に着目すると、雌性不稔性を持ち、種子が入りにくいウンシュウミカン品種‘あおさん’でも種子は獲得できた。
- ②形質を調査した187個体のうち種子数が無であったのは39個体であった。2～3名で食味評価を行った結果、1名以上が○と評価した個体は、1個体であった。形質評価データと食味評価を勘案し、新たに種子が少なく糖度が14以上と比較的高く、食味評価の高かった1個体(‘津之輝’×‘あすみ’)を選抜した。
- ③二次選抜のうち着果がみられた10系統を調査した。食味評価はいずれの時期でも○はなく、△は9系統、×は1系統であった。×の系統は今年度で淘汰とした。
- ④P/MプライマーセットによるPCRの結果、‘津之輝’×‘春峰’74個体、‘あおさん’×‘あすみ’7個体、キシウミカン×黄金柑77個体が単胚性であった。MS-P1座のPCRおよび電気泳動の結果、雄性不稔性と推定される43個体および雌性稔性と推定される93

個体が判別された。

⑤CI-IND6 を用いた PCR で判別可能なバンドが検出された。‘あおさん’×‘あすみ’の個体で AB 型（ヘテロ型：交雑実生）と判別できた個体が 15 個体、AA（‘あおさん’型：珠心胚実生）と判別できた個体が 119 個体であった。

⑥ウンシュウミカン極早生・早生系統の枝変わり探索で、今年度、新規 2 件の情報提供があった。成熟期の糖度は、既存 1 系統、新規 1 系統が対照品種と比べて高かった。着色歩合は、新規 2 系統で高かった。今年度の評価において、新規 2、既存 2 の計 4 系統は、次年度以降も調査を継続する。

⑦ウンシュウミカン中生・晩生系統の枝変わり探索で、今年度、新規 1 件の情報提供があった。成熟期の糖度はいずれの系統でも対照品種と同程度であった。浮皮は既存 3 系統、新規 1 系統で発生した。今年度の評価において、新規 1、既存 2 の計 3 系統は、次年度以降も調査を継続する。3 年間調査の結果、優位性を認めなかった既存 2 系統は、調査を終了とした。

⑧中晩柑類の枝変わり探索で、今年度、新規 1 件の情報提供があった。今年度の評価において、新規 1、既存 2 の計 3 系統は、次年度以降も調査を継続する。

### 3) 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 233 千円 農林水産基礎研究 R3～7 年）

[内容]

今後の気候変動や土壤に応じた肥培管理技術開発の基礎資料とするため、同一の気象、品種、栽培管理下において、異なる種類・深さの土壤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各土壤の pH は、いずれの区も、適正 pH (5～6) を大きく下回っていた。EC は各土壤とも 3 月から 5 月にかけて上昇し、10 月にかけて低下した。土壤中無機態窒素含量は、EC と同様の傾向であった。土壤中リン酸含量はいずれの調査時期も古生層土壤で最も多く、次いで灰色低地土、中生層土壤で最も少ない傾向であった。②樹容積は、同一土壤では深さ 100cm 区で大きい傾向であった。また、土壤別では灰色低地土で大きい傾向であった。果実品質については土壤の種類や深さの違いによる明確な差は認められなかった。

③各土壤とも 7 月中旬から 8 月上旬にかけて水ポテンシャルは低く推移した。その後の降雨により水ポテンシャルが -0.8MPa 以上となる期間があったが、それ以降は少雨の傾向となり、水ポテンシャルは -0.8MPa 以下で推移し、灰色低地土 100 cm 区で水ポテンシャルが大きく低下する場面が見られた。

④葉中無機成分 (N、P、K、Ca、Mg) は土壤の種類、深さによらず概ね適正範囲内（和歌山県土壤肥料対策指針より）であった。

⑤2024 年 4 月～2025 年 1 月の流出水量は古生層 50cm 区で最も多く、灰色低地土 100cm 区で最も少なかった。窒素流出量は古生層土壤で多く、中生層と灰色低地土で同等もしくは中生層でやや少ない傾向であった。リン流出量について、各土壤とも深さ 50cm より深さ 100cm で多く、古生層 100cm 区で他区より多かった。カリウム流出量は灰色低地土でやや少ない傾向であった。

⑥昨年度までは灰色低地土で最も窒素無機化量が多かったが、今年度の結果では灰色低地土で最も年間の窒素無機化量が少なく、古生層土壤で最も多かった。昨年度より施肥肥料を有機配合肥料に変更しており、土壤中に残留する有機態窒素の含量が化成肥料施用時と変化している可能性がある。

⑦各温度条件下における試験期間中の累積窒素無機化量を比較すると、各土壤とも 30℃で最も多く、10℃で最も少なかった。また、同一の温度条件で比較すると灰色低地土がやや少ない傾向であった。

### 4) 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 1,079 千円 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’の初期成育は放任管理とした方が大きな傾向が昨年度と同様に認められた。このため、定植後 2～3 年程度は切り返し・芽かき・摘心などの枝梢管理を行わず放任管理とすることで、根の生育が旺盛となり、初期生育に有利になると考えられた。

②土壤保水材サンフレッシュ GT-1 の施用により保持

できる土壌水分量が増加し、幼木の初期成育が促される可能性が示された。

③ ‘はるき’ では、葉果比 120 を目安に着果管理を行うことが望ましいと考えられた。

④ ‘はるき’ において着花・着果を確保するためには、できるだけ長く、基部径の太い結果母枝を確保することが有効である可能性が示された。

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が、コハン症に対しては抑制効果が判然としなかった。また、果実品質面では生理的す上がりの発生がどの区においても問題となり得たため、別の対策の検討が必要である。

⑥ ‘はるき’ は気温が下がりやすい紀北地域や、土壌保水性に劣る傾斜園地での栽培において、樹体生育ならびに果実品質上の課題を有すると考えられる。また、園地環境にもよるが 1 月以降は鳥害対策を講じる必要がある。

#### 5) 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 1,029 千円 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]

①2024 年度産の ‘あおさん’ の県内調査園地では、12 月 18 日では完全着色する園地が無く、1 月以降でも浮皮の発生が少なく、1 月以降も糖度が上昇することから、1 月下旬以降に収穫することが適していると考えられた。

②調査園地 13 園のうち、 $-3.0^{\circ}\text{C}$  以下に達したのは 8 園地、 $-4.0^{\circ}\text{C}$  以下に達したのは 3 園地、 $-5.0^{\circ}\text{C}$  に達した園地はなかった。 $-4^{\circ}\text{C}$  を下回った園地でも凍害の発生はみられず、本年の気温では凍害の可能性が低いと考えられた。

③コンテナのタイベック 1 重被覆および木箱貯蔵

は無処理と比べ湿度を高く保つことができ、木箱貯蔵では果実重が重く保たれ、しなび、へた枯れの発生が抑えられる傾向であり、一定の効果が期待出来た。

④ ‘あおさん’ は 11 月以降肥大が鈍る傾向があるため、夏場の摘果に気をつける必要があると考えられた。また ‘あおさん’ は 1 月以降に完全着色となり、糖度も上昇するため、1 月以降に収穫することが適していると思われた。

#### 6) サンショウの分割採取、摘心による安定生産技術の開発および台木の検討

(栽培部 1,200 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年)

[内容]

県内のサンショウ産地では、8 月中旬頃から 9 月にかけて収穫する乾燥サンショウの出荷体系が主流であるが、長期間着果させることによる着果負担が樹体へ影響し、樹勢低下が問題となっている。そこで、本研究では、生サンショウの時期(5 月頃)に果実の一部を採取する処理と乾燥サンショウ収穫時の新梢への摘心処理が生育に与える影響を明らかにする。

[結果の概要]

①乾燥サンショウ収穫時の 20 房重量は 2 割採取区でやや小さい傾向であった。房あたりの粒数は 2 割採取区で少ない傾向であった。樹容積は 4 割採取区で大きく、慣行区で小さい傾向であった。細根の糖とでんぷん含量の合計は 4 割採取区で大きく、慣行区で小さい傾向であった。細根の炭素量は 4 割採取区で多く、慣行区で少ない傾向であった。窒素量は炭素量と逆に 4 割採取区で少なく、慣行区で多い傾向であった。

②乾燥サンショウ収穫時の 20 房重量は摘心処理区で重く、房あたりの粒数も摘心処理区で多い傾向であった。無処理区では新梢数がやや多いが、摘心処理区では新枝長が長く、基部径が太く、枝あたりの芽の数が多く、芽の乾燥重量が重い傾向であった。樹容積については摘心処理区で大きい傾向であった。また、細根の糖とでんぷん含量の合計は、無処理区で多い傾向であった。細根の炭素量は摘心処理による差は見られなかった。窒素量は摘心処理区で多い傾向であった。

#### 7) 早生ミカンの着果期間延長技術の開発

(栽培部 800 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年)

[内容]

早生ウンシュウミカンの品質向上を狙い、着果期間を延長して 12 月以降に収穫する栽培方法が一部で取り組まれており、市場の評価も高いが、成熟に伴い果皮障害の発生や樹体栄養の低下等が懸念される。そこで、早生ウンシュウミカンの着果期間延長が果実品質に及ぼす影響を明らかにする。また、果皮障害対策技術および樹勢回復技術を確立する。

[結果の概要]

- ① ‘田口早生’、‘宮川早生’ともに、通常の 11 月中旬収穫と比較して 12 月まで着果期間を延長する事で、果実肥大はほとんど進まないものの糖度が上昇し、じょうのう膜が薄くなった。クラッキングの発生はほとんどみられなかった。
- ② ‘田口早生’、‘宮川早生’の両品種とも、11 月中旬から 12 月中旬にかけてじょうのう膜が薄くなり、破断時の最大荷重が小さくなった。これらは果実の食感を示す項目であり、着果期間を延長する事で食味の向上につながるものと考えられる。
- ③今年度はクラッキングの発生が少なかったためジベレリン処理によるクラッキング軽減効果は判然としなかった。いずれの処理時期、処理濃度とも 12 月中旬収穫であれば果実品質に影響はないと考えられた。‘宮川早生’ではジベレリン 2.5ppm 処理区で果皮色 a\*値がやや低かったが、目視ではわからない程度であり、実用上問題ないと考えられた。
- ④収穫後の尿素 500 倍液の葉面散布により、樹体栄養(葉中窒素含有率)が向上し、その効果は 3 回散布でより安定すると考えられた。

## 8) 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 623 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。ここでは、弱毒候補の 2 株に関する調査と有望な弱毒株の探索を行う。

[結果の概要]

- ①YA 株は強毒株の増殖を抑制する効果がないか、限定

的であると考えられた。また、本株のみの接種では感染後 10 年近く経ってから症状が発現したため、増殖速度が強毒株よりも緩やかである可能性があった。YH 株も強毒株の増殖を抑制する効果が限定的である可能性があった。また、本株のみの接種では感染後 10 年近く経っても症状が発現していないため、YA 株よりも病原性が低い可能性があった。いずれも果実の発病については未確認のため、調査を継続する。YH 株は供試数が少なく、今後、供試数を増やして検討を継続する必要がある。また、接木苗作出時に弱毒ウイルスを接種すると 1 年ほどでウイルスが増殖し、検出されるようになることが明らかとなった。弱毒株接種苗には、今後強毒ウイルスを接種して干渉作用を検討する。

②2024 年は、海南市下津町内の 10 ほ場を中心に探索を行った。イムノクロマト検定を実施した 100 樹のうち陽性を示した樹は 24 樹であった。陽性を示した 24 樹に対し、発病の有無を調査し 2 圃場で葉に症状が認められず、弱毒株である可能性があったが、果実については調査ができていない。次年度、継続して発病程度を調査し、病徴を確認する。また、有望であれば感染ウイルス種を特定する。

## 9) 傾斜地果樹園における省力的施肥技術の開発

(環境部 1,133 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

[内容]

自動航行ドローンを用い、省力的な肥料散布技術を確立する。試作した高濃度化成肥料の肥効の推移を明らかにする。また、ドローン散布による地表分布を調査する。

[結果の概要]

①試作肥料散布後の土壌 N、P、K は、多少の増減に違いはあるものの、いずれも慣行の有機配合と同様の推移を示した。なお、長期肥効型の交換性カリウムが 2 月に一時的に増加した理由は不明であるため、今後も継続して調査を行う。

②施肥資材の違いによる肥料成分の溶出は、変動幅に多少の差はあるものの、ドローン散布による中期肥効型、長期肥効型はともに、手散布の有機配合と概ね同じ傾向で推移した。

③葉の分析において、窒素含有率は有機配合、長期肥効型、中期肥効型の順に高かった。リン含有率では差はみられなかった。カリ含有率では有機配合、長期肥

効型、中期肥効型の順に高かった。

果実重は、長期肥効型、中期肥効型、有機配合の順に高く収量は中期肥効型、長期肥効型、有機配合の順に高かった。樹容積は有機配合、長期肥効型、中期肥効型の順に高かった。

④地表分布について、高度 4m 散布からの回収率を比較すると、XAG 社製 P100 と DJI 社製 T25 に明瞭な差はなく、機種が異なっても肥料の分布パターンに大きな違いはないと考えられた。

⑤試作肥料回収量の平均は、56.9kg/10a で、予測値の 45.5kg/10a より約 1.2 倍多かった。今回は、植栽 3 列の中央で調査したため、両側に散布した肥料も一部回収されたと考えられる。全ての樹で調査すると散布量は概ね予測値と一致すると考えられた。また、実散布量は N 量で約 2.5kg 多かったが、緩効性のため影響は小さいと考えられた。

⑥作業時間は、中期肥効型化成肥料のドローン散布が 30 分/10a で、有機配合肥料の手散布の約 1/3 となった。移動距離は、ドローン散布が離発着場所と飛行確認場所間の移動のみで、ほ場内全体を移動する慣行施用の 1/15 となった。また、肥料袋の重量は試作では 10kg と想定しており、持ち上げ回数、持ち上げ労力等、慣行より大幅に削減できると考えられた。

⑦現地実証により散布量は概ね 45.5kg/10a であった。所要時間は離発着場所への往復、肥料充填時間を含め、約 30 分であった。作業者の身体への負荷は慣行の手散布と比較して大きく削減された。階段畑では、畑内の位置により肥料の回収量にやや違いは認められたものの、その差は小さく、各樹への散布量は概ね均等であると考えられた。

## 1 0) カンキツにおけるドローンを用いた夏季の防除体系の確立

(環境部 1,245 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

[内容]

県内のカンキツほ場は傾斜地が多く、防除作業の負担が大きいことからドローン防除による夏季の防除体系の確立が求められている。本研究では海南省市下津地域のウンシュウミカンほ場において、ドローンによる防除体系の実証試験を行う。

[結果の概要]

①ドローン散布区を設け、夏季に黒点病対象のマンゼ

ブ水和剤にネオニコチノイド系やダニ剤等の殺虫剤を混用し、3 回 (7 月 3 日、7 月 29 日、8 月 28 日) 散布した。対照として手散布区と無処理区を設けた。1 回目散布と 2 回目散布の間は多雨傾向であった。12/11 に発病調査を行い、無処理区は、発病果率 98.7%、発病度 28.3 で中発生条件下での試験であった。防除価は、ドローン散布区 71.0、手散布区 71.9 であり、黒点病に対するドローン散布区は手散布区と同等の効果がみられた。なお、試験期間中、処理区、無処理区ともに、害虫の発生および被害は見られなかった。

## 1 1) 立木とネットを利用した軽量なシカ捕獲用囲いワナの開発

(環境部 1,326 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

[内容]

シカの捕獲数を効率的に増やすため、低コストかつ軽量で簡易に設置できる新しい囲いワナを開発する。

[結果の概要]

①試験区 1 の HMPE ネットの 1 点を紐で 50cm の高さにつりあげた入口形状では 6 頭捕獲した。試験区 2 の HMPE ネットの外側から内側 30cm の所に、長さ 3m のダンボールを用いて底辺 60cm、高さ 60cm の半円状となる様に設置し、ダンボールの縁に沿ってワナ内側に HMPE ネットが垂れ下げた半円状の入口形状では 3 頭捕獲した。試験区 3 の内側に絞ってたるみを持たせた外側から内側 30cm の所の HMPE ネットの端に長さ 20cm の木棒で HMPE ネットを引っ掛け紐で 50cm の高さにつり上げ、台形状の入口形状では 2 頭捕獲した。以上の結果から、仕掛けが単純で設置が容易な試験区 1 の方法が適当と考えられる。

②捕獲したシカの動きを止め、電気止め刺し器などで安全に止め刺しを行うための保定技術について検討した結果、囲いワナの一部を外側に広げ、シカを追いつむ三角コーナー (幅 1m、奥行き 1.1m) を設置し、その入口左右のネットにロープを入れ、シカがそのコーナーに入った瞬間にロープを引き入口が閉まるようにして動きを制限する方法が望ましいと考えられた。

③開発した囲いワナの捕獲効果を、現地実証試験で検討した結果、径 48.6mm の鉄管パイプを支柱として設置したネット式囲いワナでもシカの捕獲は可能であると考えられる。ただし、支柱は、設置場所によっては倒れやすいことも想定されるため、倒伏防止の措置が必須

であると考えられた。

## 1 2) EU への輸出に対応したサンショウの病害虫防除 体系の確立

(環境部 1,200 千円 農林水産業競争力アップ技術  
開発事業 R5～7 年)

[内容]

EU の農薬残留基準値を超過せず、従来の防除体系に比べて同等以上の実用性を示すサンショウの新しい病害虫防除体系を確立する。

[結果の概要]

①さび病に対する効果は判然としなかったが、チャノキイロアザミウマはディアナ WDG 散布が有効と考えられた。Z ボルドーによる落葉は実用上問題となる被害程度であり、残留値低減のために設けた 2,000 倍散布区でも発生した。Z ボルドーは薬害リスクが高いと考えられたことから、クレフノン(サンショウに適用なし)など、薬害軽減対策が必要と考えられた。

②Z ボルドー1,000 倍混用区は、散布 35 日後でも 44mg/kg と EU 基準値を超過した。2,000 倍混用区は散布 23 日後で 36 mg/kg とわずかに EU 基準値を下回り、35 日後には 24mg/kg となった。スピネトラムは散布 7 日後では 2.6mg/kg と EU 基準値を超過したが、23 日後から EU 基準値を下回った。クレソキシムメチルは散布 35 日後でも残留値は 8.2mg/kg と EU 基準値を大きく超過した。ペンチオピラドは散布 51 日後でも残留値は 3.4mg/kg と EU 基準値を大きく超過した。

③クレフノン 200 倍+Z ボルドー2,000 倍液散布 1 日後の乾燥果実は薬斑が残ったのに対して、クムラス 300 倍液散布 1 日後の乾燥果実は、薬斑がほとんど残らなかった。クレフノン 200 倍+Z ボルドー2,000 倍液散布区の乾燥果実は EU における輸出先にて薬斑を指摘される可能性が高い。

## 1 3) 農業生産に不可欠な生態系サービスの効率的な 評価技術の開発

(環境部 1,350 千円 委託プロジェクト研究 R5～9 年)

[内容]

カンキツ園内のウンシュウミカン樹上におけるミカンハダニとその土着天敵類の発消長、また、その周辺におけるカブリダニ類の発消長を調査する。これらの調査により防除管理の違いによるミカンハダニと土着天敵類の発生の違いを明らかにする。

[結果の概要]

①雑草管理を草刈りに対応している園地では、ウンシュウミカンの葉上だけでなく、雑草にもカブリダニ類の発生が確認された。また、カブリダニ類に影響のある殺虫剤が定期的に散布されていると、その数は少なく推移し、1 回散布された園地では、その後少なくなったことから、雑草のカブリダニ類も農薬散布の影響を受けると考えられた。葉上では確認されないケナガカブリダニが雑草では見られ、本種は雑草を好んで生息すると考えられた。

②無防除園の防風垣のイヌマキ新梢には少数のカブリダニ類が生息するが、それ以外の園地では数が少ないため、防除レベルの指標とするのは困難であると考えられた。

③ウンシュウミカンの葉上では、今年は県内全体の傾向はミカンハダニの発生が多かったが、調査対象 9 園のうち慣行防除 1 園、減農薬防除 1 園以外少なかった。昨年と同様、カブリダニに影響の少ない防除園ではミヤコカブリダニの発生はほとんどなく、本種は慣行に近い防除の指標となる可能性があった。しかし、指標として用いるには密度、発生期間等検討が必要と考えられた。

## 1 4) 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 536 千円 委託プロジェクト研究 R2～6 年)

[内容]

果樹試験場で開発した新規囲いワナを活用し、捕獲機能を有する新たな防護柵「捕獲防護柵」を開発する。

[結果の概要]

①由良町果樹階段園地での防護柵一体ワナでは、1 頭(成獣メス)を捕獲した。紀美野町果樹園地での防護柵一体ワナでは、防鹿ネット素材を用いたワナで 1 頭(成獣オス)を捕獲した。一方、金属素材を用いたワナには入らなかった。

②ネット素材のワナでは、捕獲時に FRP 製支柱が内側 30cm 程度にしなり、防鹿ネットが緩んでワナの高さが 1m 近くまで下がった。この対策として、暴れた際に支柱が倒れないように太い鉄管パイプを使用し、地面に打ち込んで確実に固定する等の改善が必要である。

③5 年間の成果としては、防護柵の破損部等に和歌山県で開発した「ゲート」と囲いワナを組み込むことで、

防護柵に捕獲機能を付加することができた。

④特に地際の破損部から潜り込んで農作物等を食べることを学習したシカは捕獲しやすいと考えられる。また、本ゲートは扉を閉める落下音が無く、シカのワナに対する警戒心を高めにくいことから、同じ地点で継続して捕獲が可能と考えられた。

### 1 5) 果樹病害虫防除技術の開発

(環境部 1,014 千円 消費・安全対策交付金及び県費 R6 年)

[内容]

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

[結果の概要]

①セルカディス D フロアブルは開花期に防除が必要な3つの病害のうち、灰色かび病と黒点病では、ナティーボフロアブルとほぼ同等の効果、そうか病ではやや劣る効果であった。その原因として、製造メーカーから2024 年限品と 2025 年限品の一部が長期保管によって増粘するという報告を受けており、使用したセルカディス D フロアブルも該当することから、増粘により散布液中の有効成分濃度が低くなっていた可能性がある。

②今年度は、パラフィン系展着剤を加用したマンゼブ剤 400 倍液による防除体系の有効性は不明であったが、集中豪雨や連続した降雨に対応するためには、よりゆとりのある再散布基準の検討が必要と思われた。

③無機銅剤の春季散布はカンキツかいよう病の防除に有効であるが、マシン 60 倍の混用によって防除効果は低下すると考えられた。一方で、マシン単用区に対して、無機銅剤とマシンの混用区は防除効果が認められることから、混用区においても無機銅剤の防除効果は発揮されており、防除効果の低下はマシンによる発病助長の影響と考えられた。

なお、圃場試験のミカンハダニに対し、春季のマシン油乳剤 60 倍散布は有効と考えられた。また、無機銅剤の種類に関わらず、混用による防除効果への影響はないと考えられた。また、室内試験において無機銅剤との混用による効果低下はみられなかったことから、春季防除を想定したマシン油 60 倍散布では、無機銅剤の混用によるミカンハダニ卵の殺卵効果への影響はないと考えられた。

④サンショウさび病に対するフルーツセイバー1,500 倍区は防除価 56.7、フルーツセイバー2,000 倍区は防除価 15.4 と無処理区に対しては効果が認められるがその程度は低く、対照のストロビー D F 2,000 倍区の防除価 100 に比べて劣った。

⑤カンキツ白かび病に対して、イミノクタジンアルベシル酸塩剤またはイミノクタジン酢酸塩剤が含まれる区は単用、混用に関わらず発病果率が低くなり、高い防除効果を示した。単用区の効果が高かったため、ベノミル剤との混用による影響は判然としなかったが、ベノミル剤区およびチオファネートメチル剤区の防除価が低かったことから、ベンゾイミダゾール系薬剤は効果が低いと考えられた。また、イミノクタジンアルベシル酸塩剤はベンゾイミダゾール耐性の緑かび病に対して有効であり、イミノクタジン酢酸塩剤の代替剤として有望と考えられた。

⑥カンキツ黒点病に対するエムダイファー水和剤の代替候補剤による体系散布はいずれも有望であり、特にデランフロアブルおよびセルカディス D フロアブル（どちらもジチアノンを 42% 含む製剤）を組み入れた防除体系は効果が高いと考えられた。

⑦ミカンナガタマムシ成虫に対し、多雨条件下でもアクセルフロアブルおよびグレーシアフロアブルは約2 週間の高い殺虫効果が確認できた。

⑧オナジマイマイに対するマイキラー L の殺貝効果は低く、活動時と比べて休眠時の殺貝効果は、さらに低かった。活動区では散布直後に大半が樹上から落下していることから、活動中の個体はマイキラー L により一時的に苦悶状態になっていると考えられ、樹上から除去する目的では有効と考えられた。

⑨ミカンハダニに対し、室内におけるエコピタ液剤 100 倍の1 回散布および2 回散布はどちらも高い効果を示した。エコピタ液剤は1 回散布でも高い効果を示すことが分かった。今後は、さらに低濃度で散布した場合の効果についても検討する必要がある。

⑩ドローンによる農薬散布技術の開発として灰色かび病に対するセルカディス D フロアブルおよびファンタジスタフロアブルのドローンによる高濃度少量散布は実用性があると考えられた。ケシキスイ類に対するエクシレル SE の 50 倍、7L/10a 散布は、手散布と同等の防除効果であった。葉害はみられず、実用性はあると考えられた。ミカンハモグリガに対するテッパン液剤の 40 倍、10L/10a 散布は、手散布と同等の高い防除効

果であった。葉害はみられず実用性は高いと考えられた。チャバネアオカメムシに対するテルスターフロアブルの40倍、4L/10a散布は、手散布と同程度の一定の効果が認められるが、やや不安定であった。

⑪チャバネアオカメムシの吸汁被害は、7月下旬以降でも落果が引き起こされ、9月中旬には7月下旬よりも被害割合が大きく低下することが確認された。9月中旬の放虫では死虫率は低下するが、放虫後の果実上の口針軌数が少なく、吸汁行動が7月よりも少ないことが示唆された。なお、ピフェントリン水和剤3000倍散布は7月下旬散布で吸汁抑制効果が7日程度維持されることが示され、この時期の防除薬剤として有望であった。また、7、8月に全体が黄化または落果した果実の大きさは、落果しなかったものよりも小さく、果実の大きさが落果の有無に関係する可能性が示唆された。

⑫果樹カメムシ類の発生予察調査として、害虫モニタ

リングシステムでの誘殺は可能であると考えられる。しかし、撮影部に回収した虫を撮影し、廃棄する工程やAIによる個体の認識精度に問題があり、同一個体を何度もカウントしてしまうため、改良が必要であると思われた。また、モニタリングシステムによるAIの判定では、1日に判定できる数に限界があるのではないかと考えられた。モニタリングシステムでは最短で30秒に1度写真撮影が行われ、撮影場所から捕獲した虫を取り除く処理が行われるが、それよりも短い時間の間隔でカメムシがモニタリングシステムに飛び込み、撮影できていない可能性が考えられた。なお、2024年は近年類を見ないほど果樹カメムシ類が多発したため、今後も引き続き検証を行い、実用可能か判断する必要がある。なお、LEDは水銀灯に比べて、捕獲数が大幅に減少した。発生ピークの確認については有用かと考えられたが、完全に一致はしなかった。また、初発を確認する目的では使用は難しいと考えられた。

## 5 一般業務概要

### 1) 令和6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9日に島根大学3年生1名、8月16日に近畿大学3年生2名、9月9日～13日に近畿大学3年生1名および和歌山工業高等専門学校2年生1名、9月24日に大阪公立大大学院生1名の計6名の学生を受け入れ、各種試験研究補助を通した研修を実施した。県農林大学校試験場研修として10月28日～11月1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。職場体験学習として10月23日～10月25日に吉備中学校2年生3名の生徒を受け入れ、各種試験研究補助を通した研修を実施した。

(2) 令和7年2月19日に場内にて開催した令和6年度研究成果発表会と併せて、「ミカンとふれあいデー」として来場者向けに試験ほ場見学、新品種等の展示、栽培方法や病害虫の防除等の相談対応、鳥獣害対策やスマート農業機器の展示、土壌pHとECの測定を行った。

### 2) 令和6年度刊行物一覧

(1) 果試ニュース No.104、No.105

### 3) 令和6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"> <li>・カンキツの新品種について：4/4</li> <li>・中晩柑品種について：4/4</li> <li>・温州ミカン栽培と基本管理の重要性、話題の品種について：4/12</li> <li>・温州ミカンにおける耐雨性に優れた黒点病の防除対策、カイガラムシの生態と防除対策、温州ミカン生産と必要な水分管理について：4/16</li> <li>・あおさんについて：4/17</li> <li>・試験場の概要と試験内容、ほ場見学について：</li> </ul> | 場内<br>場内<br>場内<br>有田市<br>鮎茶屋<br>場内<br>場内 | 有田市農業法人（4名）<br>上友農園（6名）<br>果樹共済基準収穫量設定講習会、県下果樹共済担当職員（15名）<br>有田地方農業士協議会・研修会（40名）<br>国際農業交流協会（20名）<br>県農林大学校1年生校外研修（15名） |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>4/19</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和6年産の生育状況と当面の生産対策について、温州ミカンの果実品質状況について、極晩生温州ミカン‘あおさん’について、農研機構から登場した注目の品種について：4/19</li> <li>・果樹試験場の鳥獣害対策研究成果及び取り組みの紹介（ゲートワナ、立木ネットワナ）：4/22</li> <li>・ハナアザミウマの生態と防除対策について、耐雨性に優れたカンキツ黒点病の防除対策、鳥獣害対策～シカに対する対策～、カンキツ苗木の植え付けと管理方法について：4/24</li> <li>・あおさんについて：4/24</li> <li>・鳥獣被害対策（シカ）について：4/25</li> </ul>            | <p>有田市<br/>鮎茶屋</p> <p>県民文化会館</p> <p>場内</p> <p>由良町<br/>場内</p>                                       | <p>有田十九農会会員（35名）</p> <p>振興局、市町村（47名）</p> <p>有田農業女子プロジェクト・アグリビギナー合同研修会（21名）</p> <p>由良町農業士（1名）<br/>有田農業女子プロジェクト・アグリビギナー受講者（12名）</p>                                                               |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・主な加害獣の生態及び新技術（捕獲用ゲート、軽量化した囲いワナの開発）の紹介：5/22</li> <li>・ウンシュウミカンと中晩柑の新品種について：5/23</li> <li>・近年発生の多い害虫防除について：5/23</li> <li>・温州ミカンにおける耐雨性に優れた黒点病の防除対策、カイガラムシ類の生態と防除対策：5/31</li> </ul>                                                                                                                                               | <p>農林大学校</p> <p>有田市営農センター</p> <p>有田振興局<br/>場内</p>                                                  | <p>農林大学校2年生（12名）</p> <p>有田市営農センター管内生産者（25名）<br/>有田ネット21研修会（15人）<br/>JA ありだマル有 有田中央共撰組合研修会（21名）</p>                                                                                              |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ウンシュウミカン栽培におけるジベレリンの活用について：6/17</li> <li>・温州ミカンにおける耐雨性に優れた黒点病の防除対策：6/28</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>金屋文化保険センター</p> <p>衣奈会館</p>                                                                      | <p>JA ありだ AQ 総合選果場柑橘部会研修会（150名）<br/>由良町農業士会夏季研修会（11名）</p>                                                                                                                                       |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・柑橘におけるドローンを用いた省力化技術について：7/2</li> <li>・温州ミカンにおける耐雨性に優れた黒点病の防除対策、カイガラムシ類の生態と防除対策：7/4</li> <li>・カンキツの基本的な栽培管理・生育条件、試験場内の圃場状況確認：7/9</li> <li>・令和6年産の生育状況とこれからの栽培管理について：7/17</li> <li>・「ゆら早生」についての研究や特性、状況について：7/18</li> <li>・カンキツ害虫の防除対策について：7/24</li> <li>・シカの被害対策・捕獲技術とその対応について：7/25</li> <li>・ウンシュウミカンの水分管理について：7/31</li> </ul> | <p>大会議室</p> <p>有田振興局</p> <p>場内</p> <p>下津宮農生活センター</p> <p>有田川土地改良区</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p> | <p>淡路市果樹協会（10名）</p> <p>有田農業技術者会総会（36名）</p> <p>JA みなみ信州青年部員等（6名）</p> <p>有田川土地改良区委員、事務局等（30名）</p> <p>JA 伊勢生産者等（12名）</p> <p>有田川共撰部会研修会（30名）<br/>福井県丹南地域有害鳥獣対策協議会（14名）<br/>JA ながみね柑橘部会研修会（100名）</p> |

|    |                                  |            |                         |
|----|----------------------------------|------------|-------------------------|
| 8  | ・果樹園におけるドローンの活用について：8/5          | 場内         | 広川町農業士会(18名)            |
|    | ・潜り込み式ゲートワナについて：8/21             | 場内         | 滋賀県庁、(株)野生動物保護管理事務所(4名) |
|    | ・ゆら早生品種特性、生育状況等：8/26             | 場内         | 熊本県宇城市三角町大口地区集落協定(22名)  |
|    | ・ウンシュウミカンの温暖化対策について：8/27         | JA紀南芳養谷支所  | JA紀南こだわりみかん部会研修会(30名)   |
| 9  | ・鳥獣被害対策について：9/5                  | JAありた広川支所  | JAありた組合員(広川町管内)15名      |
|    | ・施設見学、和歌山県の柑橘栽培について：9/10         | 場内         | 静岡県 JA 三ヶ日分寸みかん研究会(9名)  |
|    | ・あおさんについて：9/12                   | JAながみね     | 下津町農業士会(8名)             |
|    | ・果樹カメムシ類の生態と防除対策について：9/13        | JA紀州がいのポート | JA紀州青年部研修会(20名)         |
|    | ・あおさん、植美、はるきについて：9/17            | 場内         | 下津クラウン出荷組合(21名)         |
|    | ・ビワキジラミの生態と防除対策について：9/20         | 旧仁義支店      | JAながみねビワ部会総会(10名)       |
|    | ・ベフラン液剤 25 失効後のカンキツ貯蔵病害対策：9/20   | 場内         | 県果樹新品種研究同志会(27名)        |
|    | ・優良品種並びに場内視察：9/25                | 場内         | 大分県柑橘研究会青年部(16名)        |
|    | ・土壌作物栄養診断研修：9/27                 | 場内         | 普及指導員(13名)              |
| 10 | ・和歌山県果樹試験場の研究内容について：10/3         | 場内         | JAながみね横山・女良支部(21名)      |
|    | ・あおさんについて：10/4                   | 場内         | 兵庫県南あわじ市果樹協会(27名)       |
|    | ・カネタタキ・果樹カメムシ類の生態と防除対策について：10/4  | JAありた糸我支所  | 愛郷会(15名)                |
|    | ・ゆら早生について、場内見学：10/17             | 有田市橘家      | 有田十九農会研修会(20名)          |
|    | ・あおさん、植美、中晩柑品種について：10/21         | 場内         | JA富士伊豆富士地区柑橘部会(13名)     |
|    | ・育種について、ウンシュウミカン・中晩柑品種について：10/24 | 場内         | JAながみね大窪中山間集落組合(40名)    |
|    | ・カンキツの病害、カンキツ害虫の生態と防除対策：10/30    | 農林大学校      | 吉備中学校職場体験(3名)           |
| 11 | ・温州ミカン栽培技術について：11/6              | 場内         | 農林大学校2年生(12名)           |
|    | ・果樹試験場内園地見学等：11/6                | 場内         | 愛媛県 JA うま生産者等(10名)      |
|    | ・鳥獣の生態、鳥獣害対策について：11/8            | 場内         | 大阪府河内長野市果樹振興会(22名)      |
|    | ・鳥獣害対策(防護柵)について：11/14            | 場内         | みなべ町地域リーダー協議会(5名)       |
| 12 | ・潜り込み式ゲートワナ設置指導：11/28            | 九度山町       | 鳥獣害対策アドバイザー研修受講者(13名)   |
|    | ・わかやまテクノ・ビジネスフェア                 | 和歌山市       | 九度山町猟友会(6名)             |
|    | ・軽量なネットシカ捕獲ワナ設置指導：12/2           | 印南町        | 企業・研究者・学生(100名)         |
| 12 | ・温州ミカン園におけるドローン活用の試み：12/4        | 和歌山県自治会館   | 印南町4Hクラブ(5名)            |
|    | ・潜り込み式ゲートワナ設置指導：12/5             | 桃山町        | 和歌山県植物防疫協会(63名)         |
|    | ・あおさんについて、カンキツ害虫の生態と防            | 場内         | 桃山町猟友会(6名)              |
|    |                                  |            | 若手普及員研修(10名)            |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 除対策：12/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・あおさんについて 1/9</li> <li>・県での取組、研究内容の紹介、圃場見学等：1/15</li> <li>・新品種育成、あおさん・中晩柑品種について：1/15</li> <li>・あおさんについて 1/28</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | 場内<br>場内<br>和歌山県農業大学校<br>場内                                                     | JA 紀南カンキツ生産者(15名)<br>海外農業研修生等 (4名)<br><br>農業大学校学生(20名)<br>JA ながみね柑橘生産者(3名)                                                                                                                                                          |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・和歌山県におけるカンキツ試験研究の取り組み：2/7</li> <li>・研究内容、場内見学について：2/10</li> <li>・鳥獣害対策の取り組みに付いて：2/12</li> <li>・あおさんについて：2/12</li> <li>・あおさん、はるき、他中晩柑について：2/14</li> <li>・育種について、マーカー活用について：2/18</li> <li>・カンキツ栽培での夏季ドローン防除体系について：2/19</li> <li>・鳥獣害対策研究成果発表（ネットを用いた軽量のシカ捕獲ワナ開発）：2/19</li> <li>・ウンシュウミカン‘あおさん’の貯蔵特性について：2/19</li> <li>・あおさん、はるきについて：2/26</li> </ul>                               | 大阪府立環農林水研<br>場内<br>場内<br>場内<br>場内<br>場内<br>JA ながみねしもつ営農生活センター<br>場内<br>場内<br>橘家 | 大阪府果樹振興会員及び関係者等 (100名)<br>神奈川県内生産者 (1名)<br>普及員、農協職員 (20名)<br>普及員研修(18名)<br>広川町内農家(3名)<br>熊本県農業研究センター果樹研究所(2名)<br>JA ながみね組合員(50名)<br><br>一般 (160名)<br>成果発表会 (215名)<br>農業後継者の会(20名)                                                   |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・カンキツにおけるドローンを活用した肥料散布：3/3</li> <li>・ウンシュウミカン、中晩柑新品種について：3/5</li> <li>・ウンシュウミカンと中晩柑の新品種について：3/5</li> <li>・潜り込み式ゲートワナの設置技術指導：3/6</li> <li>・カンキツにおけるドローンを活用した施肥技術および日焼け果対策：3/6</li> <li>・試験研究の取り組み、新品種開発状況、温暖化対策の取り組みについて：3/7</li> <li>・ゆら早生の栽培技術および温州ミカンの日焼け果対策：3/10</li> <li>・潜り込み式ゲートワナについて：3/12</li> <li>・令和 6 年産温州ミカン生産状況と次年度対策：3/17</li> <li>・カンキツ害虫の生態と防除対策：3/26</li> </ul> | 場内<br>場内<br>場内<br>伊都振興局<br>場内<br>場内<br>場内<br>場内<br>鮎茶屋<br>JA 紀州川辺選果場            | カンキツ生産者他 (177名)<br>JA ありだ AQ 選果場柑橘部会(20名)<br><br>JA 紀北かわかみ橋本西部果樹生産部(15名)<br>伊都地方鳥獣被害防止対策連絡協議会会員 (10名)<br>愛媛県果試 (1名)<br><br>JA 紀北川上理事、監事等 (20名)<br><br>香川県庁 (3名)<br><br>三重県 (6名)<br>県内柑橘生産者、県関係機関関係者、JA 担当者 (200名)<br>農トレ！ひだか研修会(7名) |

#### 4) 令和6年度 研究成果の発表・公表（令和6年4月～令和7年3月）

##### (1) 一般雑誌

| 題 名 | 発 表 者 | 発 表 誌 |
|-----|-------|-------|
|-----|-------|-------|

|                                   |       |                      |
|-----------------------------------|-------|----------------------|
| ・ビワキジラミに対するハンドスプレーを用いた殺虫剤散布による防除法 | 松山 尚生 | 植物防疫 79(3) : 125-128 |
| ・和歌山県における温州ミカン病害の発生動向と防除対策        | 井口 雅裕 | 果実日本 (第 79 巻 6 月号)   |
| ・ウンシュウミカンにおける耐雨性に優れた黒点病の防除対策      | 直川 幸生 | 協会情報(第 128 号)        |
| ・ウンシュウミカンにおける耐雨性に優れた黒点病の防除対策      | 直川 幸生 | 和歌山の農業士(第 24 号)      |
| ・果樹園管理のポイント 温州ミカン                 | 松本 大  | 果実日本 (第 80 巻 1 月号)   |
| ・果樹園管理のポイント 温州ミカン                 | 松本 大  | 果実日本 (第 80 巻 2 月号)   |
| ・果樹園管理のポイント 温州ミカン                 | 松本 大  | 果実日本 (第 80 巻 3 月号)   |
| ・多雨条件の日本で効果的に温州ミカン黒点病を防除するには      | 井沼 崇  | iPlant3(2)           |
|                                   | 武田 知明 |                      |
|                                   | 直川 幸生 |                      |

## (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                             |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| ・カンキツ緑かび病に対するイミノクタジンアルベシル酸塩水和剤とベノミル水和剤との混用による防除効果 | 直川 幸生<br>武田 知明<br>衛藤 夏葉 | 令和 7 年度日本植物病理学会大会講演要旨集            |
| ・チャバネアオカメムシによる吸汁がウンシュウミカン果実の落果に及ぼす影響              | 中谷 章                    | 第 69 回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨集           |
| ・極早生ウンシュウミカン「YN26」における適切な水分管理                     | 小澤 萌香<br>松本 大           | 園芸学研究第 23 巻別冊 2 (園芸学会令和 6 年度秋季大会) |

## (4) 農林水産省研究会等資料

| 題 名                         | 発 表 者 | 発 表 誌                              |
|-----------------------------|-------|------------------------------------|
| ・ウンシュウミカンの夏季ドローン防除体系の検討     | 衛藤 夏葉 | 令和 6 年度果樹病害研究会                     |
| ・極早生温州ミカン「YN26」の高品質果実生産について | 松本 大  | 令和 6 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 |

## (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     |
|----------------------------|-----------------|----------|
| ・JAグループアワー (カンキツ黒点)        | 令和 6 年 6 月 20 日 | 和歌山放送ラジオ |
| ・JAグループアワー (ウンシュウミカンの浮皮対策) | 令和 6 年 8 月 15 日 | 和歌山放送ラジオ |
| ・県果樹試験場の取り組み               | 令和 7 年 2 月 28 日 | テレビ和歌山   |

# 果樹試験場 かき・もも研究所 概要

## 1 建物・施設・ほ場等

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

## 2 令和6年度予算

|       |           |
|-------|-----------|
| 総予算額  | 27,380 千円 |
| 内訳    |           |
| 総務管理費 | 14,184 千円 |
| 試験研究費 | 13,196 千円 |

## 3 令和6年度参観者数

1,009 名

## 4 令和6年度試験研究概要

### 1) 極早生‘たねなし柿’の流通中に生じる早期軟化対策技術の確立

(1,138 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

[内容]

9 月上旬から出荷される‘中谷早生’などの極早生‘たねなし柿’は、流通中に熟柿状になる早期軟化が生じ、カキ産地の信頼に関わる喫緊の課題となっている。そこで、鮮度保持剤である 1-MCP と有孔ポリ袋包装+防湿段ボール（以下、水分ストレス緩和区）による対策を組み合わせた総合的な軟化対策技術および AI を用いた早期軟化予測判別技術確立する。

[結果の概要]

水分ストレス緩和処理は一部の収穫日で早期軟化抑制効果が認められた。しかし、効果が認められない収穫日もあったため、早期軟化抑制効果は収穫時期によって不安定であった。1-MCP 処理の早期軟化抑制効果は収穫時期に関わらず有効であることが明らかとなった。なお、水分ストレス緩和と 1-MCP の併用処理の軟化抑制効果は 1-MCP 単体の処理と同等であり、相乗効果は認められなかった。また、早期軟化の発生は栽培地の気象条件や収穫時期より園地の条件の影響が大きい可能性が考えられた。

‘中谷早生’の画像 1,144 枚を用いて深層学習モデル VGG16 により果頂部および果底部の転移学習モデルをそれぞれ構築したところ、果頂部の F 値は 0.81、果底部は 0.84 であり、果底部のほうが軟化の予測判別の精度が高いことが明らかとなった。

### 2) 傾斜地果樹園における省力的施肥技術の開

発

(419 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

[内容]

傾斜地果樹園における施肥作業の省力化を図るため、ドローンを用いた施肥技術を開発する。

[結果の概要]

カキ平坦園では発芽期に散布するとばらつきを抑えつつ必要量を広範囲に散布できるため、圃場全体への均一施肥に適していると考えられた。高濃度窒素肥料を用いたドローン散布によって作業時間の短縮が実現し、軽労化できることが示唆された。

また、施用した肥料（慣行肥料、ドローン用試作肥料）や散布時期の違いが収量や果実品質、樹体生育に及ぼす影響は小さかった。ただし、長期的な影響については明らかでないため、今後も調査を継続していく必要がある。

### 3) 食品ロス軽減のためのカキ果実の日持ち性判定装置の開発

(1,549 千円 戦略的スマート農業技術の開発・改良 R6～7 年)

[内容]

カキ果実は流通中の軟化の発生がしばしば問題となっている。本研究ではこれまでに開発した AI 判定装置を安価なモデルに改良し、カキの日持ち性判定における有用性を明らかとする。9 月上旬から 11 月上旬にかけて、脱渋済みの‘中谷早生’、‘阪口早生’、‘刀根早生’、‘平核無’について、AI モデル構築のための画像ならびに軟化データを収集

する。

〔結果の概要〕

‘中谷早生’ ‘刀根早生’ ‘平核無’ ‘阪口早生’ の4品種合計で4,540果の画像および軟化データを取得した。

#### 4) 果実選別の経験と勘を可視化する装置の開発と普及

(3,050 千円 戦略的スマート農業技術の開発・改良 R6～8年)

〔内容〕

‘川中島白桃’などの晩生品種は熟度が進むと果肉障害が増加する。音響振動装置を用いて誰でも‘川中島白桃’の適期収穫ができるようにする。また、重症障害果実が流通しないように音響振動装置を用いた選果技術を開発する。

〔結果の概要〕

重症果は、収穫1か月前から正常果と比べて第3共鳴周波数(f3)が低く、収穫直前に大きく低下した。‘白鳳’、‘川中島白桃’では大玉果で果肉障害の発生が多かった。

‘川中島白桃’では、両側チーク部を音響振動装置で測定し、f3の小さい方が800 Hz以下あるいは測定出来ないことを障害果発生基準とした場合の重症果の判別率は97.1%と高かったが、片側1カ所からの測定では84.3%であった。

#### 5) カキ・モモの新品種育成及び育種手法の改善

(870 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。モモでは、主要品種の端境期を埋める優良品種および7月中下旬～8月上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3通りの組み合わせにより118花に交配を実施し、278個の交雑種子を獲得した。本年度結実した278系統の果実品質を評価し、42系統を継続調査、38系統を中止と判定した。

モモでは3月に6通りの組み合わせで4,050花に交配を実施し、173個の種子から27個の実生個体を得た。また、本年度結実した87系統の果実品質を評価し、15系統を有望、35系統を継続調査、34

系統を中止、3系統を育種母本と判定した。

#### 6) かき・もも等病害虫の効率的防除対策

(1,390 千円 消費・安全対策交付金事業および県費 H18～R6年)

〔内容〕

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

カキ‘紀州てまり’では、灰色かび病や果実黒すじ症状が多発して問題になっていることから、有効薬剤の適切な散布時期、散布回数を明らかにする。

〔結果の概要〕

カキ灰色かび病の果実発病に対して、フロンサイドSCまたはフルーツセイバーのそれぞれにおいて、開花直前・開花終期散布の2回散布は、開花直前のみまたは満開期のみの1回散布よりも防除効果が高かった。カキ果実黒すじ症状に対して、フロンサイドSCの開花直前・開花終期散布の2回散布は効果が高かった。

#### 7) カキ炭疽病の効率的防除対策の確立

(976 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7年)

〔内容〕

カキ炭疽病の発病リスクに基づく発病残渣の簡便な処理方法の確立および菌種ごとの有効防除薬剤の選定に取り組み、これらの技術の組み合わせによる効率的な防除対策を確立する。

〔結果の概要〕

地表に置いた発病枝から雨水によって飛散した分生子は、水平方向に100 cm離して設置した果実を発病させた。また、真上方向に30 cm離して設置した果実を発病させたが、50 cm離して設置した果実は発病させなかった。本県のカキ炭疽病発病果実から分離された *Colletotrichum* 属菌5種はカキ未熟果に対し病原性を有した。その内の2種はこれまで本県の病原として未報告であった。

ジマンダイセン水和剤400倍または600倍に展着剤アビオン-Eを加用すると単用に比べ耐雨性が向上した。本県の主要なカキ炭疽病菌である *C. horii* のDMI剤感受性を調べたところ、菌株による差が大きく、一部の菌株では感受性の低下が認められた。

## 8) クビアカツヤカミキリの効果的・省力的な防除技術の開発

(1,600 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年)

[内容]

クビアカツヤカミキリの殺卵技術、忌避技術、殺成虫剤の耐雨性・残効性向上技術を開発し、総合的防除法を確立する。

[結果の概要]

クビアカツヤカミキリの卵に対して果樹の害虫防除に広く使用されている薬剤や生物農薬を 5 剤供試し、そのうち 3 剤に高い殺卵効果や殺幼虫効果があることを明らかにした。また、展着剤や気門封鎖型薬剤を加用しても殺虫剤の残効性向上への影響は小さいことが明らかになった。

## 9) 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 R4～7 年)

[内容]

クビアカツヤカミキリに対する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 目の白色ネットを枝に巻き付けると高い産卵抑制効果が得られるこ

とを明らかにした。また、現地ほ場における実証試験により、ネット資材をモモの枝幹に巻き付けることで被害を予防できる可能性が示された。

## 10) 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 R4～6 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 1 km 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]

クビアカツヤカミキリの被害拡散動態については、大阪府、和歌山県の分布変遷の解析により、新しい被害地の 97%が前年被害地域から 3 km 以内にあることを明らかにした。侵入ハイリスク地の特定については、4 つの調査地域で 3 年間の被害動態を解析することで、サクラでは、植栽本数が多く、樹木が大きく、周辺に常緑広葉樹林が多い地点ではハイリスクであることを明らかにした。

## 5 一般業務概要

### 1) 令和 6 年度主要行事及び特記事項

- (1) 大学生 1 名が 8 月 26 日～30 日までインターシップに参加した。紀北農芸高等学校の 2 年生 3 名が 10 月 16 日～18 日まで就業体験を行った。県農林大学校の学生 1 名が 10 月 28 日～11 月 1 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 2 日に粉河保育園（1 組目）の園児 22 名、引率 2 名が 7 月 3 日に粉河保育園（2 組目）の園児 21 名、引率 2 名が、7 月 9 日に愛の光幼稚園の園児 15 名、引率 3 名が参加した。カキでは、10 月 24 日に粉河保育園の園児 43 名、引率 5 名が、11 月 6 日に愛の光幼稚園の園児 15 名、引率 3 名が参加した。

### 2) 令和 6 年度刊行物一覧

- (1) 令和 6 年度果樹試験研究成績
- (2) 果試ニュース No. 104、No. 105

### 3) 令和6年度主要な技術研修及び講演等実績

| 月  | 内 容                                                                                                                                                                                            | 場 所                                                                            | 対 象                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | ・カキ「紀州てまり」研修会                                                                                                                                                                                  | JA 紀北かわかみ<br>本店・かつらぎ<br>支店                                                     | JA 紀北かわかみ管内生産者（30名）                                                                                                 |
| 7  | ・ふれあい体験（モモ）                                                                                                                                                                                    | 所内                                                                             | 愛の光幼稚園、粉河保育園（65名）                                                                                                   |
| 10 | ・ふれあい体験（カキ）<br>・令和6年度植物防疫協会実地研修会（かき・ももの病害虫と防除対策について、実物鑑定）                                                                                                                                      | 所内<br>所内                                                                       | 粉河保育園（48名）<br>協会職員及び協会所属の販売・営業・技術指導担当者（50名）                                                                         |
| 11 | ・ふれあい体験（カキ）<br>・農薬アドバイザー研修会（クビアカツヤカミキリの生態と防除対策）<br>・農薬管理指導士研修会（クビアカツヤカミキリの生態と防除対策）<br>・県農林大学校講義（新技術：カキ・モモ病害虫対策技術）<br>・普及指導員新技術習得研修<br>・侵入害虫クビアカツヤカミキリの被害の早期検出技術と有効な防除手法の開発<br>・わかやまテクノ・ビジネスフェア | 所内<br>県民文化会館<br><br>自治会館<br><br>農林大学校<br><br>所内<br>紀の川市産業まつり・食育フェア<br><br>和歌山市 | 愛の光幼稚園（18名）<br>農薬管理指導士等（32名）<br><br>JA 営農指導員、農薬販売者等（31名）<br><br>農林大学校生<br><br>各振興局普及員<br>来場者<br><br>企業・研究者・学生（100名） |
| 12 | ・九度山町果樹研究会カキ研修会（カキの病害について、果樹カメムシ類の生態と被害、所内見学）<br>・県農林大学校講義（新技術：カキ・モモ病害虫対策技術）<br>・紀の里農業協同組合営農活動発表大会（「紀州てまり」のカキ灰色かび病の防除対策について）                                                                   | 所内<br><br>農林大学校<br><br>JA 紀の里ふるさとセンター                                          | 九度山町果樹研究会（30名）<br><br>農林大学校生<br><br>JA 営農指導員等                                                                       |
| 1  | ・カキせん定講習会<br><br>・カキ「紀州てまり」の剪定研修会<br>・クビアカツヤカミキリ対策研修会                                                                                                                                          | 紀美野町カキ園<br>所内<br>貴志川生涯学習センター                                                   | JA ながみね営農指導員・生産者（30名）<br>JA 紀の里柿部会（15名）<br>モモ生産者等（74名）                                                              |
| 2  | ・かき・もも研究所成果発表会<br>・JA 紀の里柿部会打田支部視察研修会                                                                                                                                                          | 那賀振興局<br>所内                                                                    | 生産者、JA、行政機関（28名）<br>生産者、JA（22名）                                                                                     |
| 3  | ・あら川の桃振興協議会生産者研修会（クビアカツヤカミキリの防除対策）<br>・県柿研究協議会第10回生産者研修会<br>・県桃研究協議会第9回生産者研修会                                                                                                                  | 桃山保健福祉センター<br>橋本市産業文化会館<br>ホテルいとう                                              | 桃山町モモ生産者（150名）<br>生産者、JA、行政機関<br>生産者、JA、行政機関                                                                        |

### 4) 令和6年度研究成果の発表・公表

## (1) 一般雑誌

| 題 名                           | 発 表 者          | 発 表 誌              |
|-------------------------------|----------------|--------------------|
| ・ここまで来た 先行侵入種クビアカツヤカミキリの防除法構築 | 山本 優一<br>弘岡 拓人 | 昆虫と自然 59(10):16-21 |

## (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                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| ・検査機器を用いたクビアカツヤカミキリ幼虫の非破壊検出法の検討   | 弘岡 拓人<br>貴志 学<br>増田 吉彦                              | 令和 6 年度果樹茶業研究会「果樹虫害研究会」         |
| ・樹皮下に侵入したクビアカツヤカミキリ幼虫の非破壊検出法の検討   | 弘岡 拓人<br>増田 吉彦                                      | 第 28 回農林害虫防除研究会北海道大会、講演要旨集：19   |
| ・モモ樹へのネット被覆によるクビアカツヤカミキリの防除効果     | 弘岡 拓人<br>増田 吉彦<br>滝 久智<br>上田 昇平<br>平井 規央            | 第 69 回日本応用動物昆虫学会大会、講演要旨集：80     |
| ・外来種クビアカツヤカミキリが侵入・定着しやすい地点の特徴     | 山本 優一<br>原口 岳<br>城塚 可奈子<br>弘岡 拓人<br>松久保 康輔<br>裏垣 翔野 | 第 69 回日本応用動物昆虫学会大会、講演要旨集：78     |
| ・クビアカツヤカミキリの長距離移動分散に影響を及ぼす景観要因の分析 | 原口 岳<br>石井 亘<br>弘岡 拓人<br>城塚 可奈子<br>山本 優一            | 日本生態学会第 72 回全国大会、講演要旨集：78       |
| ・カキ圃場におけるドローン施肥の散布方法と作業効率について     | 岡橋 卓朗<br>熊本 昌平<br>衛藤 夏葉<br>佐藤 毅                     | 園芸学会令和 7 年度春季大会、園芸学研 24 別 1:235 |
| ・音響振動によるモモ‘川中島白桃’の水浸状果肉褐変症判別技術の検討 | 有田 慎<br>中村 美結<br>櫻井 直樹<br>福田 文夫                     | 園芸学会令和 7 年度春季大会、園芸学研 24 別 1:224 |
| ・和歌山県におけるカキ炭疽病菌の種構成と各種殺菌剤の効果      | 大谷 洋子<br>佐藤 豊三                                      | 令和 7 年度日本植物病理学会大会、講演要旨集：116     |
| ・ネット資材の目合いと色彩がクビアカツヤカミキリの産卵に及ぼす影響 | 弘岡 拓人<br>増田 吉彦                                      | 日本環境動物昆虫学会誌<br>35(4):75-81      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハndsプレーを用いた殺虫剤散布によるビ<br/>ワキジラミの防除</li> <li>・チュウゴクアミガサハゴロモの和歌山県にお<br/>ける発生状況と2, 3の知見</li> <li>・飛来性害虫の殺虫剤抵抗性リスク評価（その<br/>2）</li> <li>・殺虫剤感受性検定文献データベース作成の試<br/>み</li> <li>・シンポジウムテーマの視点と殺虫剤抵抗性対<br/>策タスクフォースの活動概要</li> </ul> | <p>滝 久智<br/>上田 昇平<br/>平井 規央<br/>松山 尚生<br/>井口 雅裕<br/>井口 雅裕<br/>児玉 洋<br/>山本 敦司<br/>土井 誠<br/>井口 雅裕<br/>野田 隆志<br/>山我 岳史<br/>刑部 正博<br/>清水 健<br/>田中 千晴<br/>樋口 聡志<br/>刑部 正博<br/>山本 敦司<br/>土井 誠<br/>井口 雅裕<br/>野田 隆志<br/>山我 岳史<br/>清水 健<br/>田中 千晴<br/>樋口 聡志<br/>山本 敦司<br/>土井 誠<br/>井口 雅裕<br/>野田 隆志<br/>山我 岳史<br/>刑部 正博<br/>清水 健<br/>田中 千晴<br/>樋口 聡志</p> | <p>関西病虫害研究会第 106 回大会講演<br/>要旨：7<br/>関西病虫害研究会第 106 回大会講演<br/>要旨：4<br/>第 28 回農林害虫防除研究会北海道大<br/>会講演要旨：22<br/><br/>第 28 回農林害虫防除研究会北海道大<br/>会講演要旨：23<br/><br/>農林害虫防除研究会第 4 回殺虫剤抵<br/>抗性対策シンポジウム講演要旨集：<br/>1-7</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(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  |
|--------------------------------------|----------------|------|
| ・消えた桜、原因は外来種のカミキリムシ 日本は天敵不在<br>の「楽園」 | 令和 6 年 4 月 9 日 | 朝日新聞 |
| ・外来カミキリ警戒、幼虫の痕跡見つけたら懸賞金 1 万円。        | 令和 6 年 4 月 9 日 | 読売新聞 |

|                                  |            |        |
|----------------------------------|------------|--------|
| 紀州南高梅の産地「あえて高い金額に」<br>・カキのふれあい体験 | 令和6年11月14日 | わかやま新報 |
|----------------------------------|------------|--------|

(6) テレビ・ラジオ放送

| 内 容                           | 放送年月日      | 放送局名  |
|-------------------------------|------------|-------|
| ・カキのふれあい体験                    | 令和6年10月24日 | NHK   |
| ・JA グループアワー 果樹カメムシ類の発生と生態について | 令和7年3月7日   | 和歌山放送 |

# 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 <sup>2</sup> |
| 本館研究棟 | 680 m <sup>2</sup>   |
| 果実調整棟 | 195 m <sup>2</sup>   |
| 営農管理棟 | 540 m <sup>2</sup>   |
| 温室    | 1,390 m <sup>2</sup> |
| ほ場面積  | 3.0 ha               |

## 2 令和6年度予算

|       |           |
|-------|-----------|
| 総予算額  | 24,443 千円 |
| 内訳    |           |
| 総務管理費 | 15,897 千円 |
| 試験研究費 | 8,546 千円  |

## 3 令和6年度参観者数

891 名

## 4 令和6年度試験研究概要

### 1) ウメの新害虫ヒメヨコバイの緊急防除対策技術の開発

(727 千円 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、田辺市、みなべ町のウメの一般防除園および印南町の無農薬ウメ園地において、黄色粘着シートを用いて成虫の発消長を調査した。その結果、3月中旬～4月上旬に最も多く誘殺され、年に3～4回の発生ピークが認められた。また、各調査園地で葉の展葉後に300葉を吸汁被害度別の5段階に分類し、併せて葉裏の寄生幼虫数を計数した。幼虫の寄生は5月中旬から認められ、7月中旬から9月上旬にかけてピークがみられた。また被害程度は7月以降に増加する傾向が認められ、著しく吸汁された園地では10月下旬までに落葉が認められた。

②印南町、みなべ町及び田辺市において、2024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、イヌマキ、スギ、シキミ、柑橘4樹種の計常緑樹8樹種で成虫が確認された。

③2024年8月に被害樹に対し、薬剤を用いて処理したところ、モスピラン顆粒水溶剤で処理21日後まで高い効果が認められ、マブリック水和剤20、ロディー水和剤、アグロスリン水和剤、テッパン液剤は処理7日後まで高い効果が確認されたが、処理14

日後には効果が低下し、処理前よりも幼虫の寄生数が増加した。除虫菊乳剤は効果が認められなかった。④2024年10月に薬剤を処理し、処理3、7日後に枝にナイロンゴースを被せ、成虫を放虫したところ、処理3日後にはモスピラン顆粒水溶剤で効果が高く、スタークル顆粒水溶剤、ロディー水和剤、マブリック水和剤20で効果が認められた。アグロスリン水和剤の効果は低かった。処理7日後にはいずれの薬剤も効果が低下した。

### 2) 温暖化に対応した梅干の高品質化技術の開発

(1,986 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

[内容]

近年、ハウス干しを行う梅干は夏期の高湿や、強い日射の影響により、白干梅の過剰な日焼けや、果皮の赤色化が発生し、梅干の等級低下が産地の問題となっている。そこで、様々な遮光割合のシートや遮熱シートを利用し、梅干の品質低下をどの程度抑制できるか調査を行う。

[結果の概要]

①遮光シートにより、果実の表面および果肉の温度は下がる傾向が認められた。

②遮光シートにより、光量、紫外線量が減少する傾向が認められた。

③70%以上の遮光により果皮の赤みが小さくなり、60%遮光でも出荷可能な果皮色となることを確認した。

④遮光処理を行っても梅干果肉中のポリフェノール、有機酸は無遮光と同等の量であることを確認し

た。

### 3) 傾斜地果樹園における省力的施肥技術の開発

(454 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年)

[内容]

傾斜地が多いウメ園で導入可能な省力化機械は限られているが、空中から作業できるドローンはその 1 つとして期待されている。そこで、本研究ではウメ園におけるドローン施肥による肥料分布状況と、ドローン施肥がウメ樹体生育および土壌理化学性に与える影響を調査する。

[結果の概要]

①肥料の散布範囲はドローンを地表から 8m の高さで樹冠下、樹間、通路上を飛行させた場合、樹冠下および樹間においては 7 月散布で 1 月散布よりも広範囲で散布され、葉の有無の要因がない通路上では、7 月散布と 1 月散布で差はみられなかった。これらのことから、散布範囲は葉による跳ね返りの影響を受けると推察された。

②作業性については、肥料散布、肥料運搬および肥料充填時間の合計はドローン区が手散布区と比較して作業時間が短縮された。また、作業者の移動距離についてもドローン区が手散布区と比較して短縮された。これらのことから、傾斜園地のウメ園ではドローン施肥により作業性が向上すると考えられた。

③ドローン散布用試作肥料の施用 2 年目では収量および樹体生育への影響はなかったが、土壌中のカリウムが少なくなることが認められた。

### 4) クビアカツヤカミキリの効果的・省力的な防除技術の開発

(1,000 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年)

[内容]

和歌山県内のウメ、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、殺虫または産卵忌避効果が高い農薬の探索を行う。また、ドローンやスプリングラーといった省力的な防除方法によるクビアカツヤカミキリに対しての防除効果を明らかにする。

[結果の概要]

①グレーシアフロアブルの成虫に対する殺虫効果が高く、降雨なしの条件下では、14 日後まで効果が持続した。モスピラン顆粒水溶剤は 7 日後までは高い効果持続したが、14 日後には効果は低下した。

②降雨なし条件下では、アグロスリン水和剤 1000 倍で処理 14 日後まで高い産卵忌避効果が持続したのに対し、同剤 2000 倍で処理 7 日後までは持続したものの、処理 14 日後に効果がやや低下した。

③モスピラン顆粒水溶剤をドローン、スプリングラー、手散布で処理した新梢を供試し、成虫を放飼した結果、いずれも無処理と比較して高い防除効果が認められた。

### 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

(1,580 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]

①24 通りの組合せで計 4,135 花交配し、189 個の種子を獲得した。

②2014～15 年交雑系統 116 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、シロップ品質に優れる 1 系統、梅干品質に優れる 3 系統の選抜を行った。

### 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

(392 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に及ぼす影響を明らかにするとともに、果実肥大に対するかん水の影響を調査する。また、開花前の高温がウメ花器および着果に及ぼす影響を明らかにする。

[結果の概要]

①雨よけハウス植栽「南高」において、果実生育期の乾燥時に 1 回あたり雨量換算で 5、20、30 mm のかん水を行った。果実については、人工授粉及び摘果処理により 15.5 果/m<sup>2</sup>に着果数を調節し、かん水処

理を行った。その結果、5 mmかん水区では果実肥大が抑制され、収量が減少する傾向がみられた。また、階級構成はかん水量20mm以上の区で2L以上の割合が高まった。このことから、20mm以上かん水により果実肥大の阻害による収量低下を抑制できる可能性が示唆された。

## 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

(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日高地域では、県民からの通報および悉皆調査によりクビアカツヤカミキリの成虫およびフラスが確認され、県内の分布拡大が認められた。なお、西牟婁地域においては、今年度調査では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園地のうちウメが植栽されている12園地について、樹種、植栽本数、剪定の有無、根元径、樹勢、被害の有無と本数を調査した。植栽本数の合計272本中被害本数が3本と少なく、被害が拡大しやすい園地の特徴は判然としなかった。

## 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

(1,000 千円 イノベーション創出強化研究推進事業 R4～6 年)

[内容]

和歌山県内のウメ、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による被害の低減を図るため、有効な物理的防除手段の探索を行う。

[結果の概要]

①ネットを被覆したウメ枝にクビアカツヤカミキリの受精卵をネット上に接種した結果、0.3mm目のネットを被覆した枝と、4mm目ネットを、樹皮との間に隙間をあけて被覆した枝で幼虫の食入が認められなかった。

②現地試験では、4mm目ネットを2重でスカート状に被覆した樹でフラスの排出が認められなかった。

## 9) エチレン合成変異体の Transcriptome/cistrome 解析による果実成熟形質制御機構の解明

(325 千円 科学研究費助成事業 R6～10 年)

[内容]

エチレンによって引き起こされる果実成熟の反応を把握し、cistrome解析を統合して、成熟果実で起きる遺伝子発現ネットワークの変化を正確に把握することで各成熟形質を制御する遺伝子の発現制御機構を特定する。うめ研究所では「二青梅」を用いて、樹上果実と貯蔵果実のエチレン生成や果実硬度の推移を調査する。

[結果の概要]

貯蔵果実のエチレン生成量は、24時間後は0であったが、72時間後に多量に生成した。一方、貯蔵果実の果実硬度は、時間経過に伴って低下した。

## 10) 果樹病虫害防除技術の開発(ウメ)

(779 千円 消費・安全対策交付金 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の防除効果を検討したところ、少発生条件下において、カスミン液剤はマイコシールドと比較してやや劣り、マスタピース水和剤はマイコシールドと同等であった。マイコシールドとコサイド3000の混用による防除効果は、それぞれ単用で散布した場合と同等であった。

②黒星病に対するカナメフロアブルの防除効果は、スコア顆粒水和剤と同等、ベルコート水和剤に優った。

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、少発生条件下でナデ

イーボフロアブル、ペンコゼブフロアブル、パレード15フロアブル、カナメフロアブルがスコア顆粒水和剤と同等の防除効果であった。

④現地を発病葉から分離したかいよう病菌 38 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、4 菌株で感受性の低下が確認された。

⑤IC ボルドー66D をドローン散布したところ、少発生条件のかいよう病（葉）に対して動力噴霧器によ

る散布と同等の防除効果が認められた。

⑥新規殺菌剤 2 種（ベランティーフロアブル、ロンセラーフロアブル）をドローン散布したところ、いずれも黒星病に対して動力噴霧機による散布と同等の防除効果が認められた。

⑦ハダニ類にはマイトコーネフロアブルおよびスターマイトフロアブルが防除効果が高く、次にコロマイト乳剤が防除効果があると認められた。

## 5 一般業務概要

### 1) 令和 6 年度主要行事及び特記事項

- (1) 令和 7 年 2 月にグランドメルキュール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が開催され、生産者および関係機関合わせて 140 名が出席した。

### 2) 令和 6 年度刊行物一覧

- (1) 令和 6 年度果樹試験研究成績  
(2) うめ研究所成果情報第 18 号  
(3) 果試ニュース No. 104、No. 105

### 3) 令和 6 年度主要な技術研修及び講演等実績

| 月 | 内 容                                                                                                                                         | 場 所                                                     | 対 象                                                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | ・農林大学校 1 年生校外研修<br>・西牟婁地方農業士会研修<br>・稲成梅干分科会研修<br>・JA 紀南三栖生販<br>・みなべ町生産者<br>・田辺市生産者<br>・梅干し加工業者                                              | 所内<br>田辺市<br>所内<br>所内<br>所内<br>所内<br>所内                 | 農林大学生（17 名）<br>生産者等（50 名）<br>生産者（15 名）<br>生産者（35 名）<br>生産者（6 名）<br>技術者（1 名）<br>社員（6 名）                                         |
| 5 | ・紀州うめ研究協議会<br>・みなべ町産業建設常任委員会<br>・和歌山市立小倉小学校<br>・和歌山県農業共済南部支所研修<br>・クビアカツヤカミキリ勉強会<br>・クビアカツヤカミキリ勉強会<br>・クビアカツヤカミキリ勉強会<br>・みなべ町生産者<br>・田辺市生産者 | 所内<br>所内<br>所内<br>所内<br>御坊市<br>日高川町<br>日高川町<br>所内<br>所内 | 生産者、関係機関（26 名）<br>みなべ町会議員等（9 名）<br>小学生および教師（63 名）<br>職員（13 名）<br>生産者（10 名）<br>生産者（15 名）<br>生産者（15 名）<br>生産者（10 名）<br>生産者（15 名） |
| 6 | ・みなべ町生産者<br>・田辺市生産者<br>・北海道試験場職員                                                                                                            | 所内<br>所内<br>所内                                          | 生産者（6 名）<br>生産者（5 名）<br>技術者（2 名）                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・田辺市生産者</li> <li>・御坊市生産者</li> <li>・JA 大阪中河内・長瀬地区成年部会研修</li> </ul>                                                               | 所内<br>所内<br>所内<br>所内                             | 生産者（8名）<br>生産者（4名）<br>生産者（1名）<br>生産者（12名）                                                      |
| 8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・田辺市生産者</li> <li>・梅酒メーカー</li> </ul>                                                                                             | 所内<br>所内<br>所内                                   | 生産者（4名）<br>生産者（5名）<br>社員（1名）                                                                   |
| 9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・田辺市生産者</li> <li>・農林大学校「新技術」授業</li> <li>・JA 紀州青年部病害虫研修会</li> <li>・南京大学</li> <li>・日高地方果樹技術者協議会</li> </ul>                        | 所内<br>所内<br>農林大学校<br>御坊市<br>所内<br>所内             | 生産者（15名）<br>生産者（10名）<br>学生（17名）<br>生産者（15名）<br>教員（5名）<br>技術者（25名）                              |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・田辺市生産者</li> <li>・上富田町生産者</li> <li>・農林大学校「新技術」授業</li> <li>・クビアカツヤカミキリ対策研修会</li> <li>・クビアカツヤカミキリに関する現地研修</li> </ul>              | 所内<br>所内<br>所内<br>農林大学校<br>みなべ町<br>御坊市           | 生産者（10名）<br>生産者（8名）<br>生産者（1名）<br>学生（17名）<br>生産者（60名）<br>関係機関職員（15名）                           |
| 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・わかやまテクノ・ビジネスフェア</li> <li>・「露茜」剪定講習会</li> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・田辺市生産者</li> <li>・紀州うめ研究協議会</li> <li>・普及指導員技術習得研修</li> <li>・就農支援センター講義</li> </ul> | 和歌山市<br>みなべ町<br>所内<br>所内<br>所内<br>所内<br>就農支援センター | 企業・研究者・学生（100名）<br>生産者等（30名）<br>生産者（8名）<br>生産者（7名）<br>生産者、関係機関（26名）<br>普及指導員（17名）<br>生産者等（20名） |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・田辺市生産者</li> </ul>                                                                                                              | 所内<br>所内                                         | 生産者（10名）<br>生産者（8名）                                                                            |
| 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・田辺市生産者</li> <li>・農研機構</li> </ul>                                                                                               | 所内<br>所内<br>所内                                   | 生産者（12名）<br>生産者（10名）<br>研究者（2名）                                                                |
| 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・ワーケーション団体</li> <li>・農林水産省</li> </ul>                                                                                           | 所内<br>所内<br>所内                                   | 生産者（10名）<br>団体代表者、会社員、役場職員等（20名）<br>農林水産省職員（2名）                                                |
| 3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・みなべ町生産者</li> <li>・田辺市生産者</li> <li>・橋本西部果樹生産部</li> <li>・JA 紀州営農指導員研究発表大会</li> <li>・JA 紀南営農指導員研究発表大会</li> </ul>                                    | 所内<br>所内<br>所内<br>御坊市<br>田辺市                     | 生産者（15名）<br>生産者（12名）<br>生産者（15名）<br>JA 営農指導員（16名）<br>JA 営農指導員（20名）                             |

#### 4) 令和6年度研究成果の発表・公表

##### (1) 一般雑誌

| 題 名            | 発 表 者 | 発 表 誌                   |
|----------------|-------|-------------------------|
| ・果樹園管理のポイント ウメ | 金丸 丈能 | 果実日本 79(5)、(7)、(9)、(11) |

##### (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                                 |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| (学会誌)<br>伝統的梅干の製造過程における含有成分の推移<br>と機能性成分高含有梅干の開発  | 貴志 学<br>中村 允<br>前田 拓也<br>城村 徳明<br>大江 孝明 | 美味技術学会誌 23(2) : 90-96                 |
| (学会発表)<br>台湾ウメ, 日本ウメの果実発育に伴う果実およ<br>び種子の成熟関連形質の変化 | 柏本 知晟                                   | 園芸学会令和6年秋季大会、園学研 23<br>別 2 : 137 (口頭) |
| ウメ「南高」における収穫時期予測モデルの構<br>築                        | 綱木 海成                                   | 園芸学会令和6年秋季大会、園学研 23<br>別 2 : 137 (口頭) |
| ハウス干しでの遮光, 遮熱資材の利用が梅干品<br>質に及ぼす影響                 | 田嶋 皓                                    | 園芸学会令和7年秋季大会、園学研 24<br>別 1 : 70 (口頭)  |

##### (4) 農林水産省研究会等資料

| 題 名                                   | 発 表 者 | 発 表 誌        |
|---------------------------------------|-------|--------------|
| 和歌山県における果樹カメムシ類の発生<br>動向とウメでの被害状況について | 裏垣 翔野 | 令和6年度落葉果樹研究会 |

##### (5) 新聞掲載

| 記事見出し (内容)                         | 掲載年月日     | 掲 載 誌 名 |
|------------------------------------|-----------|---------|
| ・南高の受粉樹として期待                       | 令和6年4月    | 全国農業新聞  |
| ・南高、平年の5割ほど                        | 令和6年4月17日 | 紀伊民報    |
| ・消毒等早めの対策を                         | 令和6年4月18日 | 日高新報    |
| ・カメムシ発生「多い」                        | 令和6年4月27日 | 紀伊民報    |
| ・果樹カメムシ多発傾向                        | 令和6年4月26日 | 日本農業新聞  |
| ・低樹高で作業省力化                         | 令和6年4月29日 | 毎日新聞    |
| ・和歌山「南高梅」実の数が激減、暖冬の影響か、収穫前に危<br>機感 | 令和6年4月20日 | 産経新聞    |
| ・日本一の梅の産地、和歌山で梅不作の危機 3月にはひょう       | 令和6年5月8日  | 毎日新聞    |

|                                      |            |           |
|--------------------------------------|------------|-----------|
| 被害も                                  |            |           |
| ・暖冬とひょうのダブルパンチ                       | 令和6年5月9日   | 日高新報      |
| ・梅不作の原因を調査                           | 令和6年5月10日  | 日高新報      |
| ・「十分な施肥で花数を」                         | 令和6年5月15日  | 紀伊民報      |
| ・カメムシ大量発生                            | 令和6年5月26日  | 紀伊民報      |
| ・梅収穫 平年の半分か                          | 令和6年5月28日  | 読売新聞      |
| ・“梅クライシス”日本一の産地で収穫量急減のなぜ             | 令和6年6月8日   | 東洋経済オンライン |
| ・今年はウメ・サクランボが不作 昨年の猛暑・暖冬の 影響で出荷量が大幅減 | 令和6年6月15日  | ウェザーニュース  |
| ・特定外来種クビアカツヤカミキリに要警戒！早期発見・早期防除のコツとは  | 令和6年6月18日  | マイナビ農業    |
| ・桃など引き続き警戒を                          | 令和6年6月30日  | 日高新聞      |
| ・梅に続き温州みかんも                          | 令和6年7月27日  | 日高新報      |
| ・暖冬に強い南高梅を                           | 令和6年8月6日   | 紀伊民報      |
| ・暖冬にも強い南高梅                           | 令和6年8月23日  | 日高新報      |
| ・スマート農業実演会                           | 令和6年10月12日 | 紀伊民報      |
| ・早期発見、駆除を                            | 令和6年10月18日 | 紀伊民報      |
| ・早く見つけ、拡大防止へ                         | 令和7年2月1日   | 紀伊民報      |
| ・つぼみの数は平年並み                          | 令和7年2月1日   | 紀伊民報      |
| ・研究成果を発表                             | 令和7年2月4日   | 紀伊民報      |
| ・地域の課題解決、共に模索                        | 令和7年2月13日  | 紀伊民報      |
| ・梅の開花まだ                              | 令和7年2月15日  | 紀伊民報      |
| ・暖冬が及ぼす影響等                           | 令和7年2月27日  | 日高新報      |
| ・果実肥大にかん水重要                          | 令和7年3月6日   | 日高新報      |
| ・和歌山・紀州うめ研究協議会 成果発表                  | 令和7年3月16日  | 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  |
|--------------------------------------------|---------|----------|
| ・ハウス干しでの遮光、遮熱資材の利用が梅干品質に及ぼす影響 (JA グループアワー) | 令和6年11月 | 和歌山放送ラジオ |
| ・夏季剪定が樹体生育および収量に与える影響について (JA グループアワー)     | 令和7年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         | 4,463.15 m <sup>2</sup> |
| 本館延面積         | 279.93 m <sup>2</sup>   |
| 附属施設延面積（34 棟） | 4,183.22 m <sup>2</sup> |
| ほ場面積          | 6.65 ha                 |
| 放飼場面積         | 0.5 ha                  |
| その他           | 54.08 ha                |

### 2 令和 6 年度予算

|        |            |
|--------|------------|
| 総予算額   | 85,666 千円  |
| 内訳     |            |
| 総務管理費  | 76,536 千円  |
| （内施設整備 | 60,708 千円） |
| 試験研究費  | 9,130 千円   |

### 3 令和 6 年度参観者数

25 名

### 4 令和 6 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 4,083 千円 県単 H18～6 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 16 頭
- ・凍結保存受精卵個数 56 個

##### ②供卵牛

- ・飼養頭数 22 頭

##### ③優良受精卵の分譲

- ・分譲受精卵個数 61 個

##### ④子牛の配付、出荷

- ・県内農家への種畜配付 1 頭
- ・熊野牛子牛市場への出荷 10 頭

#### 2) 高能力飼料作物品種選定調査

（大家畜部 225 千円 飼料作物等高能力新品種選定調査事業 H23～6 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〕

イタリアンライグラス 6 品種（タチユウカ、ニオ

ウダチ、うし想い、はたあおば、Kyushu1、さちあおば）の収量、出穂時期、耐倒伏性等についての調査および 3 品種（あかつき 2、kyushu1、さちあおば）の発芽良否、定着草勢等について調査を行った。

#### 3) ゲノミック育種価とホミニー飼料給与による熊野牛の脂肪質の向上

（大家畜部 1,542 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年）

〔内容〕

県産ブランド牛肉「熊野牛」の品質向上として、牛肉の風味や口どけに関与するとされている一価不飽和脂肪酸（MUFA）割合を高めるために、ゲノミック育種価（G 育種価）の利用とトウモロコシ主体の配合飼料（ホミニー飼料）の給与による脂肪質向上技術の開発を目指す。

〔結果の概要〕

G 育種価と MUFA 割合の関連を調べるために、県内肥育素牛について採材を実施するとともに、県内産和牛肉について脂肪酸組成と各種要因（飼養環境、父牛、出荷月齢）との関連を調査した。調査の結果、脂肪酸組成について、肥育農家間で有意な差が認められ、飼養環境が脂肪酸組成に影響を与えることが示唆された。オレイン酸割合について有意差は認められなかったが、父牛の G 育種価と同様の傾向を示した。また、MUFA 割合については出荷月齢が長くなるほど割合が高くなる傾向が認められた。MUFA 割合と各要因との相関についてと畜月齢、枝肉総重量、

皮下脂肪厚、BFS No. が相関を示した。さらに重回帰分析により、と畜月齢、皮下脂肪厚、BFS No. の 3 項目について項目値が大きくなるほど MUFA 割合が高くなる関係にあることが確認された。

#### 4) 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 944 千円 農林水産業競争力アップ 技術開発事業 R4~6 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る。

[結果の概要]

脱塩濃縮梅酢と霜降り豚肉生産技術であるアミノ酸比率法（以下、LPR 法）を組合わせた肥育試験を実施した結果、LPR 法+0.7%添加区において筋肉内の脂肪量が対照区に比べ有意に多くなった。また官能評価を実施した結果、LPR 法+0.7%添加区において、「やわらかい」「なめらか」等のポジティブな項目の選択頻度が有意に多くなり、「ばさつく」「ざらつく」等のネガティブな項目の選択頻度が有意に少なくなった。

#### 5) イノブタ・種豚配付

(生産環境部 3,365 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 26 頭

#### 6) 熊野牛生産基盤強化のための繁殖技術の改良

(大家畜部 389 千円 農林水産基礎研究 H28~7 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]

繁殖関連技術先進地調査として民間の動物クリニックにて受精卵に関する技術（採卵、凍結、移植）について調査をおこなった。得られた知見については家畜保健衛生・畜産技術検討会にて発表した。

#### 7) 農場消毒強化技術実用化推進

(生産環境部 374 千円 委託事業 R6 年)

[内容]

生産現場における疾病の低減、海外悪性伝染病の侵入防止のため開発された、新しい消毒強化技術（マイクロ MIX 法：逆性石鹼とマイクロ水酸化カルシウム混合液）の効果を検証し実用化を推進する。

[結果の概要]

踏込消毒を想定し、有機物存在下でのマイクロ MIX 法の効果を検討した。逆性石鹼とマイクロ MIX 法それぞれの消毒液へ糞便を 1%混合し、大腸菌や一般細菌の集落数を計測したところ、マイクロ MIX 法では検出限界未満まで減少し、糞便量を 2%に増加した場合でも同様であった。これらにより逆性石鹼消毒の弱点である有機物存在下の効果減弱が、マイクロ MIX 法により強化され高い消毒効果を得られることがわかった。

## 5 一般業務概要

### 1) 令和 6 年度主要行事及び特記事項

- (1) 5 月 30 日 全国和牛能力共進会和歌山県出品推進協議会第 1 回委員会（和歌山市）
- (2) 6 月 25 日 和歌山県学校農業クラブ連盟家畜審査競技会・肉牛の部（会場・9 名）
- (3) 7 月 10 日 県種牛共進会第 1 回打合せ会議  
子牛育成試験に係る打合せ（和歌山市）
- (4) 7 月 22 日 畜産経営体支援指導研究会（和歌山市）

- (5) 8月2日 人工授精師講習会に係る打合せ（和歌山市）
- (6) 8月9日 子牛育成試験に係る打合せ（すさみ町）
- (7) 9月6日 人工授精師講習会に係る打合せ（和歌山市）
- (8) 9月17日 熊野牛子牛共進会に係る事前打合せ（上富田町）
- (9) 9月24日 熊野牛子牛共進会（田辺市）
- (10) 9月30日 県種牛共進会第2回打合せ会議  
全国和牛能力共進会和歌山県出品推進協議会第2回委員会（田辺市）
- (11) 11月9日 県種牛共進会（田辺市）
- (12) 12月20日 和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会（和歌山市）
- (13) 12月26日 競争力アップ事業新規テーマ内部検討会（日高川町）
- (14) 2月7日 全国和牛能力共進会和歌山県出品推進協議会第3回委員会（和歌山市）

## 2) 令和6年度刊行物一覧

なし

## 3) 令和6年度主要な技術研修及び講演等実績

| 月  | 内 容                               | 場 所  | 対 象             |
|----|-----------------------------------|------|-----------------|
| 5  | ・家畜改良講習会における講演                    | 和歌山市 | 畜産農家、関係機関（27名）  |
| 11 | ・ブータン国国営企業改革生産性向上に係る情報収集・現地調査     | すさみ町 | ブータン国視察者（8名）    |
|    | ・関西大学中部部による和歌山県産品を使った物産展に係るミーティング | 白浜町  | 関西大学中部部生徒（120名） |
|    | ・わかやまテクノ・ビジネスフェア                  | 和歌山市 | 企業・研究者・学生（100名） |

## 4) 令和6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                 |
|-------------------------------|-------|-----------------------|
| ・熊野牛子牛市場のセリ名簿記載情報と子牛価格との関連の調査 | 高田 広達 | 令和6年度日本産業動物獣医学会（一般講演） |

### (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 m <sup>2</sup> |
| 建物敷地面積       | 2,205.31 m <sup>2</sup> |
| 建物延面積        | 2,198.65 m <sup>2</sup> |
| 本館延面積        | 399.12 m <sup>2</sup>   |
| 付属施設延面積（26棟） | 1,799.53 m <sup>2</sup> |
| その他          | 7,003.49 m <sup>2</sup> |

## 2 令和6年度予算

|       |           |
|-------|-----------|
| 総予算額  | 24,592 千円 |
| 内訳    |           |
| 総務管理費 | 18,915 千円 |
| 試験研究費 | 5,677 千円  |

## 3 令和6年度参観者数

725 名

## 4 令和6年度試験研究概要

### 1) 暑さに負けない養鶏経営

（2,276 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年）

〔内容〕

地球温暖化は年々深刻化しており、採卵鶏経営においても暑熱ストレスによる生産性低下が問題となっている。生産現場ではこれまで以上に効果的な暑熱対策が求められていることから、環境資材と飼料添加物を組み合わせ、費用対効果の高い飼養技術を開発する。

〔結果の概要〕

基礎調査として、高齢鶏と若齢鶏 2 群において、5 種の環境資材（ミスト、スプリンクラー、石灰乳、遮光ネット、冷却資材）の単独使用の効果を調査した。また、作用機序の異なる 3 種の飼料添加物（梅抽出物 BX70、重曹、ビタミン剤）のうち 2 種を組み合わせた効果を調査した。若齢群では、環境資材および飼料添加物とも対照区との有意差が認められなかった。高齢群では、環境資材のミストおよび石灰乳、飼料添加物の梅抽出物 BX70 + 重曹において費用対効果が高かった。R7 年は、高齢群におけるこれらを組み合わせた暑熱対策で費用対効果の検証を行う予定。

### 2) 鶏舎環境及び給与飼料の改善に関するデータ収集

（779 千円 農林水産基礎研究 R3～7 年）

〔内容〕

飼料費の低減のため、採卵鶏飼料とブロイラー肥育用飼料の比較を、肉用三元鶏を用いて行い、高付加価値化のために、梅抽出物 BX70 添加飼料による肥

育試験を、肉用三元鶏および龍神コッコの雄を用いて行う。

〔結果の概要〕

採卵鶏飼料とブロイラー肥育用飼料の比較試験では、ブロイラー肥育用飼料の方が、増体量、産肉成績ともに有意に高く、飼料要求率も採卵鶏飼料よりも低かった。梅抽出物 BX70 添加試験は、肉用三元鶏では、雄雌とも増体量、産肉成績に有意差は無かった。龍神コッコの雄の肥育試験では、肥育中期に増体量に対する飼料要求率の低下がみられた。しかし、肥育後期では、差は無くなっていた。産肉成績には有意差は無かった。R7 では肉質の検査を行う。

### 3) 卵の形状による雌雄鑑別技術開発

（1,196 千円 農林水産基礎研究（シーズ開発）R6～7 年）

〔内容〕

採卵鶏の生産において、生まれる雛の半数はオスであるため淘汰されている。孵卵前の卵で雌雄鑑別ができれば、オスになる卵は食卵として販売ができ、廃棄する必要がなくなるとともに、雛を効率的に生産できる。予備試験において卵の形状から 70%程度の判別率の雌雄鑑別を行うことができたことから、将来、孵卵前の卵を AI により雌雄鑑別する技術開発を目標に、卵形測定値と孵化した雛の性別結果の収集を行う。

〔結果の概要〕

龍神地鶏、龍神コッコ等の雛生産時に、種卵の卵重、卵の長軸、短軸、軸の交点までの距離を測定した。卵形測定値と性別との回帰分析を行い、雌雄判別するための計算式を作成し、予測値を計算した。

予測値から判定した性別と実際の性別の全体正解率は種卵の品種別に54%~72%程度で、サンプルサイズを増やすと低下する傾向であった。R7年は、測定数を増やし高精度な卵形計測システムを併用し、判別精度の向上を目指す。

#### 4) ニワトリ新規ゲノム育種マーカーの開発事業

(165 千円 JRA 畜産振興事業 R4~6 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]

事業全体では QTLs を合計 33 個 (行動形質 7 個、肉形質 5 個、卵形質 21 個) 発掘し、その QTL 情報に基づいて 61 個の DNA マーカー (行動形質 15 個、肉形質 19 個、卵形質 27 個) を開発することにより新規ゲノム育種基盤を確立した。龍神地鶏家系を用いて発掘した QTL は、卵形質 14 個、行動形質 3 個で、開発した DNA マーカー数は、卵形質 25 個、行動形質 3 個であった。他品種家系から開発された DNA マーカーも含めて、龍神地鶏を用いて検証したマーカー数は、卵形質 1 個、肉形質 2 個、行動形質 3 個で、そのうち、体重・胸肉重量のマーカーの 1 つで、龍神地鶏での有効性が認められ、今後、ゲノム育種により 3%程度の改善が期待される。

#### 5) 採卵鶏舎環境下における光触媒機器設置の実証検証

(801 千円 成長型中小企業研究開発事業 R6~7 年)

[内容]

鳥インフルエンザを不活化する光触媒装置の開発にあたり、装置を鶏舎内環境 (温度/湿度/埃) で使用する場合の、装置への影響と採卵鶏への影響 (産卵率等) の有無を調査する。

[結果の概要]

R6 は、ウインドレス鶏舎に設置し、装置の有無による採卵鶏への影響について、夏季及び冬季の 2 回実施した。

夏季試験は、照射期間令和 6 年 7 月 1 日から 8 月 26 日まで 8 週間、試験区 77 羽対照区 77 羽のジュリア (574~630 日齢)、冬季試験は、照射期間令和 6 年 11 月 15 日から令和 7 年 2 月 10 日まで 12 週間試験区 78 羽対照区 78 羽のジュリアライト (190~277 日齢) を用いた。調査項目は、体重、産卵率、卵重、日産卵量、規格外卵率、死亡率、飼料要求率、ハウユニット、卵黄色、卵殻破壊強度、卵殻厚、卵黄係数について調査した。冬季の試験区で、死亡が 1 羽あったが、フィッシャーの直接確率検定法で有意差はなかった。産卵成績や卵質検査では、装置の影響と考えられる変化は認めなかった。R7 では、開放鶏舎での装置の影響を調査する。

#### 6) 農場消毒強化技術実用化推進事業に係る県畜試等委託事業

(460 千円 委託事業 R6 年)

[内容]

新しい消毒強化技術 (マイクロ Mix 法) について、生産現場への技術移転と実用化を推進するため、養鶏研究所での効果検証を行い、畜種や利用目的に応じた技術的課題の抽出と解決法を検討する。

[結果の概要]

鶏舎オールアウト後にマイクロ Mix 法による消毒を実施し、消毒前後の糞便を採材するとともに、浄化槽への影響を調査するため、浄化槽から汚水の採材を実施した。糞便については、消毒前後で検出される微生物に差は無かった。浄化槽については、カルシウム濃度が高くアンモニア濃度が低い結果であったので膜分離型浄化槽では注意が必要であるが、当所を含め養鶏場では膜分離型浄化槽は設置していないので問題はなかった。

当所が実施した消毒効果独自検証では、従来法とマイクロ Mix 法で鶏舎内を消毒し、その前後で鶏舎内細菌数を測定し菌数の変化を調査した。また、踏込消毒槽にマイクロ Mix 法の消毒薬を用いて従来法の消毒薬と効果比較を行った。消毒方法の違いによる消毒前後の細菌数については、採材時期や季節によりばらつきがあったが、マイクロ Mix 法がやや効果があるように思われた。また、踏込消毒槽については、有機物の存在下ではないもののマイクロ Mix 法のほうが効果がある結果になった

## 5 一般業務概要

### 1) 令和6年度主要行事及び特記事項

- (1) 令和6年5月15日～ 紀州龍神シャモのヒナ配付（生産農家1戸、計6回）
- (2) 令和6年5月29日 うめどり・うめたまご協議会総会（和歌山市）
- (3) 令和6年6月19日～ 臭気対策現地調査（1農家、計2回）
- (4) 令和6年6月26日 花王(株)と臭気対策について打合せ（延べ2回）
- (5) 令和6年7月10日～ 龍神コッコのヒナ配付（生産農家2戸、計5回）
- (6) 令和6年7月1日 龍神コッコ普及協議会総会（田辺市龍神村）
- (7) 令和6年7月11日 日高川町ホロホロ鳥育成協議会総会（養鶏研究所）
- (8) 令和6年9月11日、17日、20日 龍神地鶏飼養者巡回（5戸）
- (9) 令和6年9月24日 近畿地区鶏病技術研修会（京都市）に参加（1名）
- (10) 令和6年10月8日 龍神地鶏保存協議会総会（養鶏研究所）
- (11) 令和6年10月10日 高病原性鳥インフルエンザ防疫演習（紀の川市）に参加（1名）
- (12) 令和6年12月20日 令和6年度家畜保健衛生・畜産技術検討会で発表（3名）

### 2) 令和6年度刊行物一覧

なし

### 3) 令和6年度主要な技術研修及び講演等実績

| 月  | 内 容              | 場 所   | 対 象             |
|----|------------------|-------|-----------------|
| 9  | ・行政体験研修の技術研修     | 養鶏研究所 | 獣医大学生（2名）       |
| 11 | ・わかやまテクノ・ビジネスフェア | 和歌山市  | 企業・研究者・学生（100名） |

### 4) 令和6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                      |
|-------------------|-------|----------------------------|
| ・暑さに負けない養鶏経営（第1報） | 山田 陽子 | 令和6年度県家畜保健衛生・畜産技術検討会（口頭発表） |

#### (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 |
|-----------|-------|---------|
|-----------|-------|---------|

|                                                                                                                                                                    |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・龍神コッコで肉鶏開発へ 試食会に30人</li> <li>・新たな食肉用地鶏開発</li> <li>・秋篠宮さまも興味津々 希少な純血の日本鶏「龍神地鶏」とは?</li> <li>・龍神コッコがルーツ 新たな食肉用地鶏開発</li> </ul> | 令和6年4月6日  | 毎日新聞   |
|                                                                                                                                                                    | 令和6年4月12日 | 日高新報   |
|                                                                                                                                                                    | 令和6年6月13日 | 毎日新聞   |
|                                                                                                                                                                    | 令和6年6月14日 | わかやま新報 |

(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 m <sup>2</sup> |
| 建物延面積        | 2,623 m <sup>2</sup>  |
| 本館延面積        | 1,009 m <sup>2</sup>  |
| 付属施設延面積(27棟) | 1,614 m <sup>2</sup>  |
| ほ場面積         | 27.42ha               |
| 試験林面積        | 113.34ha              |

### 2 令和6年度予算

|       |           |
|-------|-----------|
| 総予算額  | 40,851 千円 |
| 内訳    |           |
| 総務管理費 | 7,879 千円  |
| 試験研究費 | 4,793 千円  |
| その他   | 28,179 千円 |

### 3 令和6年度参観者数

409名

### 4 令和6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 649 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4～6年)

[内容]

野生種であるクマノザクラの保全と活用のため、

①雑種個体が流通するのを防ぐため、苗木段階での選別を可能にする遺伝子分析による雑種判定技術を開発した。

②観賞価値が高いと考えられる優良な系統を選抜するため、県内各地から選んだ優良候補木 71 個体から育成した、増殖方法(挿木・接木)の異なる苗木を同一地点に植栽して成長・開花特性を比較した。

[結果の概要]

①クマノザクラとその他のサクラの遺伝子を分析し、それぞれの種に含まれている遺伝子、含まれていない特定の遺伝子を探索した。特定の遺伝子の有無を PCR(ポリメラーゼ連鎖反応)法によって判定することで雑種を見つける方法確立した。

②接木苗の3年時の平均樹高は平均 2.6m で、苗齢3年で着花数 50 以上の個体は 11 系統確認できた。令和6年春に開花を確認した 51 系統 118 本の平均開花開始確認日は 3/6～4/2 で、開花の早い個体と遅い個体で 27 日間の差がみられた。

#### 2) 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 700 千円 委託プロジェクト研究 R2～6年)

[内容]

農地等3ヶ所の鉄鋼スラグ舗装の既設地点において、防草性の評価と、電気柵による通電圧を比較した。また電気柵等に鉄鋼スラグ舗装を農林家が自力施工する際の注意点を抽出した。

[結果の概要]

いずれの地点も、山中式土壌硬度計による硬度指数が 30 mm以上であることから高い防草性があると考えられた。通電圧は周辺土壌の 80%以上みられコンクリート舗装などと比べて必要とされる電圧を得やすいと考えられた。

敷設地点を 10cm 掘り下げて施工すると、排水性や農作業性が良いと考えられ、また耐久性の上昇に繋がる可能性がある。プレートコンパクターで施工する場合、液状化現象により沈み込む事例が多発した。散水前後など複数回転圧するか、プレートコンパクターをロープで引き上げながら転圧すると問題は生じなかった。作業者に対する聞き取り調査では、男性の舗装及び施工に対する印象は良かったが、女性は男性と異なる傾向がみられ、鉄鋼スラグの重いことが原因だと考えられた。農作業に従事した経験を有すると舗装に対する評価は高い傾向がみられた。

#### 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 303 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〕

紀の川市及びかつらぎ町の2地域の重点調査地（半径1km）において、サクラ植栽地34ヶ所、計190本の調査を行った。これまで被害のみられなかった新規の被害発生地点が、かつらぎ町にて2ヶ所確認された。3年間の調査からクビアカツヤカミキリの進行は、サクラ植栽周辺の環境に左右される傾向があることが明らかになった。地域にサクラ以外のバラ科樹木がない場合、被害地から200m以内かつ、根元の直径が70cmを超えるような太いサクラがある場所は特にリスクが高いことが明らかとなった。

#### 4) 次世代優良品種の創出・育成

（経営環境部・木材利用部 578 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

人工交配によって得られたスギ第2世代精英樹（エリートツリー、特定母樹）候補木について調査を行う。

##### ②県内原木市場等における原木段階での強度調査

原木市場等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行った。

〔結果の概要〕

①平成13～15年に造成したスギ交雑検定林第2～4号地（田辺市中辺路町栗栖川）において応力波伝播速度調査を実施し、併せて生育不良等の劣勢木の間伐を行った。63系統163本の測定結果により、材質優良スギとして森林総合研究所林木育種センターに認定されている西牟婁12を種子親にもつ個体が成績上位を占め、材質に優れた遺伝性をもつ個体であることが示唆された。今後、これらの系統に対して雄花の着花量調査を行い、特定母樹として登録可能な個体の選抜を継続する。

②県内原木市場等（本宮町森林組合及び田辺木材共販所）において、スギ32本、ヒノキ50本、合計82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

0.7g/cm<sup>3</sup>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1.47倍、ヒノキで1.20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が最頻であるのに対し、詳細ヤング係数ではE90が最頻であった。また、ヒノキでは簡易ヤング係数ではE90が最頻であるのに対し、詳細ヤング係数ではE110が最頻であった。簡易ヤング係数に比べ詳細ヤング係数の方が1等級高くなる傾向がみられた。

#### 5) ごまさんふれあいの森再生事業調査

（経営環境部 690 千円 紀の国森づくり基金活用事業）

〔内容〕

田辺市龍神村の護摩壇山森林公園内にあるスギ・ヒノキ人工林を針広混交林に誘導するためのモデル林において、間伐後の更新状況調査を行った。

〔結果の概要〕

・間伐から3～5年経過後に更新した樹種は32種（広葉樹29種、針葉樹3種）で、種数と100㎡あたりの本数は群状間伐・搬出区で特に多く、群状間伐・柵有区が続いた。

・天然林に隣接していない試験区では、群状や列状間伐＋防獣ネット柵のみでは更新木が十分に生育しているとは言えなかった。

#### 6) 紀州材（無垢材）の割れと強度性能に関する調査

（木材利用部 242 千円 林業普及情報システム化事業 R6～7 年）

〔内容〕

和歌山県産のスギ正角材（断面115×115mm、長さ4m）30本を用い、生材、天然乾燥材及び人工乾燥材の3区分で10本ずつに分けて供試した。なお、生材及び天然乾燥材は、各10本のうち5本について1材面にあらかじめ溝を入れる加工、いわゆる背割りを施したものとした。

そして、試験体長さ2,200mmで支点間距離1,890mmの3等分点4点荷重方式による曲げ試験、試験

長さ 630 mm による縦圧縮試験、並びに試験体長さ 630 mm による材端部めり込み試験を実施した。

さらに、割れを定量的に評価するため、各試験体の木口面をスキャニングして画像化した後、描画ソフトを用いて木口面の割れ又は背割りによる欠損部分の面積を測定し、木口面の断面積で除したものを断面欠損率として算出した。そして、各種強度性能に及ぼす断面欠損率の影響について考察することとした。

〔結果の概要〕

曲げ、縦圧縮及びめり込みの各強度値の平均値は、いずれも生材<天然乾燥材<人工乾燥材の順となった。これは、含水率の低下に伴い強度性能が向上したことによるものと推察された。一方、割れによる断面欠損率と各強度値の間にいずれも相関は認められなかった。以上から、割れが各種強度性能に及ぼす影響は、含水率と比べて少ないと考えられた。

## 7) 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 1,594 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4~6 年)

〔内容〕

薬剤効果試験により高い防除効果が認められた薬剤（ベンレート水和剤、トリフミン水和剤）を用いて、効率的な散布方法を検討するため、以下の薬剤試験を実施した。

### 効率的な薬剤散布方法の検討

田辺市龍神村及び有田郡広川町の試験地において、散布間隔を開け、散布回数を減らす試験として、ベンレート水和剤は 10 日間隔で 3 回散布、トリフミン水和剤は 14 日間隔で 2 回散布をした。

〔結果の概要〕

2 薬剤共に防除価は「一定の効果が認められる」以上であったが、一部枝葉から感染拡大が認められた。ただし、散布間隔を空け、散布回数を減らした場合でも、罹病枝葉の除去と施業管理を行った上で薬剤散布することで、より高い防除効果が期待できると考えられた。

## 8) 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 628 千円 農林水産基礎研究 R3~7 年)

〔内容〕

①クビアカツヤカミキリのソメイヨシノとヤマザクラの切枝に対する対峙的な産卵試験を実施した。

②サカキ「枝枯れ症状」の病原菌に関する調査

〔結果の概要〕

①ソメイヨシノの枝は 9 つ全ての容器で、ヤマザクラの枝は 7 つの容器で産卵がみられた。ソメイヨシノの卵数の多い容器は 3 つ、ヤマザクラの卵数の多い容器は 6 つであった。1m<sup>2</sup>あたりの卵数は、ソメイヨシノで  $1.0 \pm 1.0$  (平均±標準偏差) 個、ヤマザクラで  $2.0 \pm 2.2$  個であった。樹種別に表面積あたりの卵数を比較したものの有意な差はみられず、どちらかの樹種に産卵が偏る傾向はみられなかった。今回、密閉した容器内で実施したためか、野外で観察されている状況とは異なる結果が得られた。

②サカキ「枝枯れ症状」の被害枝を現地で採取し、5 月から 9 月まで森林総合研究所関西支所へ送付して、病害菌の同定を依頼した。

## 9) 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 392 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ブドウハゼ接ぎ木苗定植後の収穫量調査

④河川水を利用したワサビ栽培技術の開発

⑤アセビの持続可能な増殖・栽培技術の検討

〔結果の概要〕

①休耕田を活用した平坦地栽培実証試験地 2 ヶ所（田辺市龍神村宮代地内、日高郡日高川町熊野川地内）において植栽苗木の成長調査を行った。

それぞれ順調に生育しており、特にコウヨウザンの成長が著しかったが、いずれの試験地も高品質

サカキが取れる遮光率 50%の栽培環境になるまでは、まだ相当な年数が必要であると考えられた。

②ホンシメジ菌の接種を行った試験林分において、発生環境を改善するため、整理伐、腐食層の除去を行った。その効果を検討するため、今後、林分のホンシメジ発生状況を調査するとともに、R3 年度に断根法により菌糸接種を行った箇所の菌根形成状況及びホンシメジ発生状況を継続調査する。

③ブドウハゼ接ぎ木苗を定植した栽培地では、2 年目から結実し、6 年目となる今年度は最大 19.3 kg/本、平均 11.3 kg/本の収量を得た。植栽木 22 本の全収量は 247.4 kg となり、昨年度の 1.3 倍に増加し、6 年目で成木に近い収量を得られることがわかった。

④気候変動等の影響もあり湧き水が減少する中で、水温変化が激しいが年間を通じて枯れることがない河川水を使用したワサビ栽培実証試験を印南町で開始した。築田方式を従来の「溪流式」から溶存酸素量が多い「畳石式」に変え、25℃を超える高水温となる夏季に最大限に流量を増やすことで、ワサビの高水温障害や病害発生を緩和させるなどの工夫をした。9 月に収穫調査を行った結果、ワサビ根茎の収穫量、品質、病害の発生状況ともに湧き水で栽培する場合と大きな差はなく、試験 1 年目としては良好な結果が得られた。

④遮光による生育環境の違いが、葉の大きさや色等、枝ものとしての商品の品質に与える影響を調査するため、挿し木苗を用いて遮光率 20%、50%、75%と 0%（対照区：露地）の 4 試験区を設置した。

今後、苗木の生育状況を継続調査する。

## 10) 中辺路試験地 林木育種業務（経営環境部 林業試験場運営）

[内容]

種子及び穂木の採取・緑化木等の育成及び出荷

【優良種苗育成事業】6,096 千円

①カメムシ等防除対策

②スギ・ヒノキの着花結実促進

③花粉症対策苗の育成

④抵抗性マツ品種の育成

④採種園の樹形誘導等の管理

【花粉症対策母樹園整備事業

〈紀の国森づくり基金活用事業〉】12,120 千円

①母樹園管理業務（下刈り委託含む）

【森林景観づくり事業

〈紀の国森づくり基金活用事業〉】9,080 千円

①全国植樹祭お手播き苗の育成

②スクールステイ苗木（竹ポット苗木）の育成管理

※R6 種子採取実績

スギ精英樹 10.2kg、ヒノキ精英樹 12.0kg、少花粉スギ 5.2kg、スギエリート 5.6kg、抵抗性アカマツ 0.2kg、抵抗性クロマツ 0.7kg

※R6 緑化木販売実績

クマノザクラ、ウバメガシ、ヤマザクラ、クヌギ、コナラほか 計 1,697 本

## 5 一般業務概要

### 1) 令和 6 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 6 年 11 月 15 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：25 名

### 2) 令和 6 年度刊行物等一覧

(1) 業務報告 2023 年度（令和 5 年度）No. 81

(2) 林業試験場だより 第 86 号

(3) やまびこ通信 第 19 号、第 20 号

3) 令和6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"> <li>・「わかやま森づくり塾」における特用林産物の講義</li> <li>・農林大学校林業研修部林業経営コース 講義「特用林産物」</li> <li>・農林大学校農学部コース 講義「特用林産物」</li> </ul>                                                                                                                                                            | <p>和歌山市</p> <p>場内</p> <p>場内</p>                                                                                | <p>塾生、和歌山県森林インストラクター会、森林整備課 (25 名)</p> <p>林業経営コース学生 (10 名)</p> <p>農学部コース学生 (19 名)</p>                                                                                                                                                         |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・農林大学校林業研修部林業経営コース 講義「木材加工① 木材の特性」</li> <li>・日高地方クビアカツヤカミキリ連絡会議</li> <li>・農林大学校林業研修部林業経営コース 講義 「木材加工② 木材とその加工」</li> <li>・農林大学校林業研修部林業経営コース 講義 「育苗技術①」</li> <li>・農林大学校林業研修部林業経営コース 講義 「樹木」</li> <li>・関西地区林業試験研究機関連絡協議会「保護部会」</li> </ul>                               | <p>場内</p> <p>日高振興局<br/>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>高知県</p>                                                   | <p>林業経営コース学生 (10 名)</p> <p>県職員、市町村職員、JA (30 名)<br/>林業経営コース学生 (10 名)</p> <p>林業経営コース学生 (10 名)</p> <p>林業経営コース学生 (10 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 (50 名)</p>                                                                               |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気柵電線下への鉄鋼スラグ舗装の敷設について</li> <li>・紀南四支部神職談話会「サカキについて」</li> <li>・委託プロ「省力的かつ経済効果の高い野生動物侵入防止技術の開発」推進会議</li> <li>・西牟婁地方クビアカツヤカミキリ連絡会議</li> <li>・ウバメガシ萌芽枝のメタルラスによるシカ食害防除</li> <li>・関西地区林業試験研究機関連絡協議会「育林育種環境部会」</li> <li>・閉鎖型採種園について</li> <li>・クビアカツヤカミキリ対策について</li> </ul> | <p>中辺路試験地</p> <p>御坊市<br/>オンライン</p> <p>西牟婁振興局<br/>由良町</p> <p>和歌山県民文化<br/>会館<br/>中辺路試験地<br/>場内、岩出市、<br/>紀の川市</p> | <p>果樹試験場、日本製鉄 (15 名)</p> <p>神社職員 (32 名)<br/>農林水産省 (技術会議、鳥獣対策室)、<br/>外部委員、農研機構、兵庫県立大学、<br/>各県、メーカー (25 人)</p> <p>県職員、市町職員、JA (20 名)<br/>製炭者、振興局職員 (5 名)</p> <p>森林総合研究所、森林管理局、各府県<br/>林業試験研究機関 (47 名)<br/>高知県職員、島根県職員 (4 名)<br/>高知県職員 (1 名)</p> |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・関西地区林業試験研究機関連絡協議会「特産部会」</li> <li>・マタタビ栽培検討会</li> <li>・南近畿林業試験研究会議</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | <p>森林総合研究所<br/>関西支所<br/>場内<br/>場内、中辺路試験地</p>                                                                   | <p>森林総合研究所、森林管理局、各府県<br/>林業試験研究機関 (25 名)</p> <p>民間企業等 (4 名)</p> <p>奈良県森林技術センター、三重県森林<br/>研究所関係者 (4 名)</p>                                                                                                                                     |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・農林大学校林業研修部林業経営コース 講義 「樹木」</li> <li>・和歌山県庁職場案内 (林学職員)</li> <li>・農林大学校林業研修部林業経営コース 講義 「森林保護 病虫害」</li> </ul>                                                                                                                                                           | <p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p>                                                                                  | <p>林業経営コース学生 (9 名)</p> <p>大学生 (12 名)<br/>林業経営コース学生他 (12 名)</p>                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                |                                                        |                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | ・スギ特定母樹閉鎖型ハウスの管理方法                                                                                                             | 中辺路試験地                                                 | 滋賀県職員（4名）                                                                                                                       |
| 10 | ・獣害防護柵に関する現地検討会<br>・ニホンジカの生態と獣害防止対策について<br>・花粉症対策の取組状況<br>・上富田中学校 「職場体験学習」<br>・サクラ類等、樹木の簡易診断及び管理方法<br>・林業種苗生産事業者講習会            | 白浜町<br>上富田文化会館<br>中辺路試験地<br>場内<br>おくところ公園<br>場内、中辺路試験地 | 林業事業体職員、森林組合職員、県職員（20名）<br>林業事業体職員、森林組合職員、市町村職員、県職員（50名）<br>林野庁職員（1名）<br>上富田中学校2年生、教員（3名）<br>県職員、村職員（4名）<br>林業種苗生産事業への参入希望者（7名） |
| 11 | ・林業作業士（フォレストワーカー）集合研修 「木材の特性」<br>・電気柵電線下への鉄鋼スラグ舗装の敷設について<br>・生馬小学校 木工教室「マガジンラック製作」<br>・生馬小学校 緑育推進事業「すのこ作り」<br>・わかやまテクノ・ビジネスフェア | 場内<br>うめ研究所<br>生馬小学校<br>生馬小学校<br>和歌山市                  | フォレストワーカー（3年目）研修生（12名）<br>うめ研究所職員、日鉄スラグ製品（株）社員（8名）<br>上富田町立生馬小学校4～6年生（10名）<br>上富田町立生馬小学校5～6年生（26名）<br>企業・研究者・学生（100名）           |
| 12 | ・林業普及情報交換会<br>・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                                                                             | 日高振興局<br>オンライン                                         | 県林務職員（25名）<br>農林水産省（技術会議、鳥獣対策室）、外部委員、農研機構、兵庫県立大学、各県、メーカー（25名）                                                                   |
| 1  | ・令和6年度畜産草地試験研究推進会議鳥獣分科会 問題別研究会（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」成果報告会）<br>・鳥獣害対策及び鉄鋼スラグによる農道舗装について<br>・マツ採取園の管理                  | 中日本農業研究センター（＋オンライン）<br>場内<br>中辺路試験地                    | 農林水産省、農研機構、都道府県、地方公共研究機関、市町村、企業、コンサル、事業体等（150名）<br>就農支援センター受講生及び職員（20名）<br>日本緑化センター（2名）                                         |
| 2  | ・令和6年度森林・林業交流研究発表会<br>・農林大学校林業研修部林業経営コース講義 「獣害対策」<br>・林務職員研修<br>・農林大学校林業研修部林業経営コース講義 「育苗技術②」<br>・スギ特定母樹閉鎖型ハウスの管理方法             | 近畿中国森林管理局<br>場内<br>場内、中辺路試験地<br>場内、中辺路試験地<br>中辺路試験地    | 国有林技術者、一般林業関係者（60名）<br>林業経営コース学生（10名）<br>採用2年未満の林務職員（8名）<br>林業経営コース学生（10名）<br>奈良県森林技術センター（2名）                                   |
| 3  | ・イタドリ栽培研修会                                                                                                                     | 場内、中辺路試験地                                              | 西牟婁管内イタドリ栽培希望者、JA職員、県職員（15名）                                                                                                    |

## 4) 令和6年度研究成果の発表・公表

## (1) 一般雑誌

| 題 名                        | 発 表 者                                                                 | 発 表 誌                                                      |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ・花粉発生源対策の方向と都道府県の取り組み事例    | (全国林業改良普及協会)<br>西原 康人<br>新免 哲則<br>(市原 優)<br>(升屋 勇人)<br>田中 作治<br>坂口 和昭 | 林業新知識 2024 年 5 月号<br><br>森林総合研究所研究報告 Vol.23-No.3<br>(2024) |
| ・ノート (Note) ヒサカキの枝葉枯れ症状の発生 |                                                                       |                                                            |

## (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                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| ・和歌山県護摩壇山におけるスギ・ヒノキ人工林の針広混交林への誘導           | 山下 由美子<br>大谷 美穂                     | 第 75 回応用森林学会 (R6.11 発表)     |
| ・和歌山県護摩壇山における針葉樹人工林の間伐処理方法の違いが広葉樹の更新に及ぼす影響 | 山下 由美子<br>大谷 美穂                     | 森林応用研究 33 巻 Special 号 21-24 |
| ・和歌山県においてヒノキ皮付き丸太に穿孔する昆虫類                  | 法眼 利幸<br>坂本 淳<br>(中谷 俊彦)            | 第 136 回日本森林学会 (R7.3 発表)     |
| ・ヒサカキ袈裟掛病 (新称) の発生生態と寄主範囲                  | (市原 優)<br>(升屋 勇人)<br>田中 作治<br>坂口 和昭 | 第 136 回日本森林学会 (R7.3 発表)     |

## (4) 農林水産省研究会等資料

| 題 名                   | 発 表 者  | 発 表 誌              |
|-----------------------|--------|--------------------|
| ・ウバメガシはどのような林で増えやすいのか | 山下 由美子 | 令和6年度森林・林業交流研究発表集録 |

## (5) 新聞掲載

| 記事見出し                       | 掲載年月日      | 掲載誌名 |
|-----------------------------|------------|------|
| ・鉄鋼スラグ舗装 電気柵と兼用で効果 除草の効果軽減  | 令和6年4月12日  | 紀伊民報 |
| ・コラム「水鉄砲」 ソメイヨシノ開花の遅れ       | 令和6年4月17日  | 紀伊民報 |
| ・松の苗木 100 本植樹 白浜町 景勝地「千畳敷」へ | 令和6年4月19日  | 紀伊民報 |
| ・外来カミキリ 発生確認されず 田辺・西牟婁      | 令和6年5月24日  | 紀伊民報 |
| ・シカの林業被害防止へ 研修会で知識深める       | 令和6年10月12日 | 紀伊民報 |

|                               |           |               |
|-------------------------------|-----------|---------------|
| ・予備試験で高い強度 今後、本格的な実証へ         | 令和7年1月25日 | 紀伊民報          |
| ・鉄鋼スラグで畦畔舗装 電気柵の効果確保 除草回数が大幅減 | 令和7年1月29日 | 日本農業新聞        |
| ・畦畔管理特集 「鉄鋼スラグ舗装で電気柵の維持楽に」    | 令和7年2月17日 | 日本農業新聞（WEB限定） |
| ・四季の扉 星降るクマノザクラ古座川町峯          | 令和7年3月2日  | 紀伊民報          |
| ・開花にばらつき クマノザクラを調査 県林業試験場     | 令和7年3月22日 | 紀伊民報          |
| ・いよいよ桜の季節 古座川 クマノザクラ満開        | 令和7年3月23日 | 紀伊民報          |
| ・春のさがけ、和歌山・古座川町のクマノザクラ見ごろ     | 令和7年3月23日 | 朝日新聞          |
| ・クマノザクラの純血守る DNAで雑種判定 県林業試験場  | 令和7年3月28日 | 紀伊民報          |

(6) テレビ・ラジオ放送

| 内 容                                           | 放送年月日      | 放送局名 |
|-----------------------------------------------|------------|------|
| ・アカネ材（スギノアカネトラカミキリ被害材）の活用について                 | 令和6年4月4日   | NHK  |
| ・紅葉シーズン本格化 護摩壇山 美しく色づく山に異変（ミズナラのカシノナガキクイムシ被害） | 令和6年11月7日  | NHK  |
| ・紅葉シーズン本格化 護摩壇山 美しく色づく山に異変（ミズナラのカシノナガキクイムシ被害） | 令和6年11月12日 | NHK  |
| ・和歌山・紅葉の名所・護摩壇山・広がる“異変”（ミズナラのカシノナガキクイムシ被害）    | 令和6年11月27日 | NHK  |

## 水産試験場 概要

### 1 建物・施設・ほ場等

本場

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| 総面積       | 14,411.13 m <sup>2</sup> |
| 建物延面積     | 3,898.14 m <sup>2</sup>  |
| 本館棟       | 1,982.77 m <sup>2</sup>  |
| 生物棟       | 790.95 m <sup>2</sup>    |
| 魚病研究棟     | 182.00 m <sup>2</sup>    |
| 資材工作屋外水槽棟 | 843.37 m <sup>2</sup>    |
| 取水機械棟     | 53.50 m <sup>2</sup>     |
| 飼育洗浄排水処理棟 | 45.55 m <sup>2</sup>     |

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 m <sup>2</sup> |
| 本館    | 618 m <sup>2</sup>    |
| ふ化飼育棟 | 143 m <sup>2</sup>    |

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 恒温実験棟            | 187 m <sup>2</sup>   |
| 飼育作業場(冷蔵庫・冷凍庫含む) | 245 m <sup>2</sup>   |
| 倉庫(車庫含む)         | 288 m <sup>2</sup>   |
| 機械室              | 57 m <sup>2</sup>    |
| ポンプ室             | 21 m <sup>2</sup>    |
| 魚類防疫棟            | 69 m <sup>2</sup>    |
| 多目的トイレ           | 11 m <sup>2</sup>    |
| 試験池              | 3,476 m <sup>2</sup> |
| 屋外池              | 304 m <sup>2</sup>   |
| 屋内池              |                      |

### 2 令和6年度予算

|       |           |
|-------|-----------|
| 総予算額  | 78,102 千円 |
| 内訳    |           |
| 総務管理費 | 34,625 千円 |
| 試験研究費 | 43,477 千円 |

### 3 令和6年度参観者

258 名

## 4 令和6年度試験研究概要

### 1) 漁場効果調査

(資源海洋部、691 千円 水産振興課からの配当  
H18 年～)

[内容]

水産基盤整備事業で造成した表層型浮魚礁、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、ひき縄釣漁業の操業状況を日報に記帳する標本船調査(2漁協、8隻)及びひき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、5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ひき縄釣漁業による推定漁獲量は、カツオが224トン、その他の魚種が52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6月から9月にかけて計15回実施した結果、プエルルスは6月に0個体、7月に5個体、8月に3個体、9月に1個体、合計9個体が確認された。調査1回当たりの採集個体数は0.6個体/回であった。

### 2) 主要藻場モニタリング

(企画情報部 311 千円 農林水産基礎研究 R3～7年)

[内容]

本県の代表的な藻場において、潜水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6年10月24日、令和7年3月14日、白浜町江津良で令和6年11月13日、令和7年2月12日、日高町津久野で令和6年10月18日、令和7年2月27日に潜水による調査を行った。日高町津久野ではカジメ類の群落が確認されたが、他の地先では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 1,018 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4～6年)

[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

種苗の着生基質としては、硬質な素材での生残率が高く、その中で各素材の着生率を比較したところ、有意な差はなかったため、着生基質は硬質な素材の方が効率的と考えられた。

#### ②人工種苗の移植実証試験

7月、12月、1月に、由良町大引地先、小引地先に移植した。3月に生残状況を確認したところ、移植した株は成長していたが、非常に短い上に、食害に遭うなど、事業初年度ほどの成長は見られなかった。

令和5年度に設置した着生基質周辺に発生した第2世代のアカモクは、大引で27株、小引で0株、令和4年度設置の着生基質の周辺に発生した第3世代アカモクは、大引で1株、小引で45株、確認した。

### 4) タチウオの資源回復

(資源海洋部 3,976千円 資源管理課からの配当 R5年～)

〔内容〕

タチウオの資源管理を推進し資源回復を図るための基礎資料(タチウオの分布等)を得るため、底びき網による標本船調査と漁獲物の体長測定調査を行う。

〔結果の概要〕

①3隻の標本船について、全出漁日の銘柄別漁獲量と漁場位置に関する情報を得た。

②月1～2回、延べ17隻について、漁獲物の体長組成とその漁場位置に関する情報を得た。

### 5) 漁業資源・漁場調査と情報提供

(資源海洋部 18,180千円 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～)

〔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するとともに、その結果を水産研究・教育機構水産資源研究所に報告し、水産研究・教育機構水産資源研究所、関係府県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、水産研究・教育機構水産資源研究所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 1,469千円 資源管理課からの配当 H15年～)

〔内容〕

資源管理方針・資源管理協定の高度化を推進し、資源の持続的利用を図るため、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・標本船の漁獲量・努力量データの収集を行い、CPUEの推移から、資源水準は高位、動向は増加と評価した。

③イセエビについては、主要漁協の漁獲量データの収集を行い、資源状態を低位・減少と評価した。

### 7) 高度回遊性魚類調査

(資源海洋部 6,914千円 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～)

〔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。

②令和6年5月～令和7年3月に計10回、ひき縄漁船により白浜沖～串本沖でカツオ85尾、キハダ633

尾にダートタグを装着し、放流した。放流したカツオのうち、23尾には併せてピンガータグを、9尾には併せて電子標識を装着した。

## 8) 新規漁場開発と資源調査

(資源海洋部 779 千円 農林水産基礎研究 R3～R7 年)

[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]

串本町田原沖定線付近でいか釣り試験操業を実施した。水深 300m 付近の海域でアブライカ (*Nototodarus hawaiiensis*) を 11 個体釣獲した(平均値; 外套長 261mm、重量 904g)。また同海域で、海底地形探査調査を実施し、約 2.5 km<sup>2</sup>の地形データを取得した。

## 9) 養殖漁場環境調査

(増養殖部 50 千円 水産試験場運営 H21 年～)

[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 6 年 7 月及び 12 月に串本浅海漁場 3 定点及び須江養殖漁場 3 定点、9 月に串本浅海漁場 1 定点及び須江養殖漁場 1 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。

## 1 0) シロアマダイにおける受精卵安定確保技術の開発ならびに種苗放流に適した魚体サイズおよび海域の検討

(増養殖部 2,300 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R6～8 年)

[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、養成親魚から受精卵を採取する技術および種苗放流に適した魚体サイズおよび海域の調査を行う。

[結果の概要]

4 月に漁獲直後の天然魚を親魚として人工授精を行った。得られた受精卵約 69,000 粒を 15kL 水槽および 4kL 水槽に収容し、種苗生産を行った。7 月までに約 80mm の種苗約 25,000 尾の生産に成功し、海南市地先に約 4,600 尾、みなべ町地先に約 5,400 尾、串本町地先に約 13,000 万尾を放流した。

生産した稚魚の一部は、翌年以降の採卵用親魚とするために、配合飼料およびオキアミを給餌し、養成した。

また、生産した稚魚を用いて逃避能力を調査した結果、全長 35～40 mm で着底を開始し、砂を掘る行動が観察された。また、同サイズから攻撃行動の頻度が高く、縄張りを形成し始めることが示唆された。

## 1 1) 栽培漁業推進

(増養殖部 3,715 千円 水産振興課からの配当 H17 年～)

[内容]

栽培漁業対象種であるヒラメ、イサキ等の放流効果(混獲率)を調査する。

[結果の概要]

調査期間の混獲率は、以下のとおり

- ①ヒラメ：2.1～7.5% (体表の白黒色素斑で判定)
- ②イサキ：0.5% (鼻孔隔皮で判定)
- ③クエ：10.5% (鼻孔隔皮で判定)
- ④アワビ類：メガイアワビで 54.8% (殻頂の緑色素斑で判定)

## 1 2) 漁場環境保全等モニタリング

(増養殖部 114 千円 資源管理課からの配当 H22 年～)

[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>

5 件の赤潮を確認した。

- ・4 月 17 日～18 日、湯浅沖合、*Noctiluca scintillans* (漁業被害なし)。
- ・4 月 30 日～5 月 6 日、田辺湾、*Heterosigma akashiwo* (漁業被害なし)。
- ・7 月 4 日～7 日、浦神湾、*Cochlodinium*

*polykrikoides*（漁業被害なし）。

・7月17日～18日、和歌浦湾、*Noctiluca scintillans*（漁業被害なし）。

・3月24日～28日、和歌山港～和歌浦湾沖 *Noctiluca scintillans*（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。

### 1 3）水産衛生対策

（増養殖部、内水面試験地 1,557 千円 消費・安全対策交付金及び水産衛生対策事業 H25 年～）

〔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、魚病検査・対策指導、健康診断、アユ種苗放流前保菌検査、防疫パトロール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 110 件、健康診断件数は 23 件であった。

②防疫パトロールとして県内 4 海域（北部、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：54 件）

③県内の海面養殖業者に資料を配布し、水産医薬品適正使用に係る情報共有を行った。

＜内水面＞

①魚病診断件数は 14 件、健康診断件数は 2 件であった。

②防疫パトロールとして県内の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。（巡回指導回数：68 件）

③アユ種苗放流前保菌検査：20 件

④コイヘルペスウイルス病検査：0 件

⑤県内の内水面養殖業者に資料を配布し、養殖衛生対策及び水産医薬品適正使用に係る情報共有を行っ

た。

### 1 4）アジアカエビの養殖技術の開発

（増養殖部 687 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R5～7 年）

〔内容〕

アジアカエビを養殖する技術を開発する。

〔結果の概要〕

最適な飼育密度を検討するために、63, 125, 250, 500 尾/㎡の密度で飼育した結果、生残率・成長・歩脚欠損数いずれも 63 尾/㎡で最も良好であった。

また、飼育水温と底砂の有無について比較したところ、生残率・成長・歩脚欠損数は底砂がある方が良好であったが、水温環境との明確な関係は確認されなかった。

### 1 5）アユ資源管理

（内水面試験地 283 千円 内水面試験地運営 H25 年～）

〔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 7 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 定点において、11～2 月に 7 回実施し、サーフネットでのアユ仔稚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 6 年シーズンのアユ資源の動向及び特徴を把握した。

③ライトトラップ調査：他県で採集量と資源量との相関が示されているライトトラップを用いた採集調査を日高港において 7 回実施した。

④遡上稚魚調査：日高川で令和 6 年 3～5 月に計 8 回実施し、遡上量、魚体サイズ等を調査した。なお、遡上数は約 80.7 万尾と推定された。

### 1 6）アユ資源量に関する基礎研究

（内水面試験地 389 千円 農林水産基礎研究 R3～7 年）

〔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〕

プランクトンの出現量は動物プランクトンでは11月から12月にかけて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。

### 1 7) 水産資源調査・評価推進事業

(内水面試験地 200 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 元年～)

〔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〕

- ①令和6年4～6月、令和7年1～3月にかけて、シラスウナギ計370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3月で、189個体であった。

### 1 8) 資源回復のための種苗育成・放流手法検討

(内水面試験地 200 千円 資源回復のための種苗育成・放流手法検討事業 R6 年～)

〔内容〕

県南部のモデル河川において、ニホンウナギの生息状況調査・分析、資源増殖等の手法について検討する。

〔結果の概要〕

和歌山県高瀬川においてシラスウナギ前期(全長

6 cm)、シラスウナギ後期(全長7 cm)、初期黄ウナギ(全長9 cm)で放流試験を実施したところ、いずれも放流後、滞りなく成長していることがわかった。1年後の推定残存数は初期黄ウナギ、シラスウナギ後期、シラスウナギ前期の順に多く、初期黄ウナギ群の残存数はシラスウナギ前期に比べておよそ7倍高い結果となった。

②黄ウナギの標識再捕調査により個体数密度や成長を調べたところ、同調査を行っている他県の河川に比べて生息密度が高く、成長が遅いことが明らかとなった。

### 1 9) 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 694 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 R4～6 年)

〔内容〕

冷水病ワクチン(経口)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：経口ワクチン試験(ワクチン添加量：5.0～20.0 mL/1 kg BW・日)は、有効率が低く、冷水病ワクチンとして実用性は認められなかった。
- ②クエン酸ナトリウム試験：クエン酸ナトリウム投与試験(クエン酸ナトリウム添加量：飼料重量の7.5～10%)は有効率が高く、冷水病の防除効果が認められた。特にクエン酸ナトリウム添加量10%、投与期間3ヶ月の有効率が最も高く、冷水病に対する高い防除効果が認められた。

## 5 一般業務概要

### 1) 令和6年度主要行事及び特記事項

串本町内の教育機関から要請を受け、職場体験学習等を行った。

課外学習

- ・串本西中学校(7名) 9月24日

地域体験学習

- ・串本中学校(1名) 10月9日～11日

### 2) 令和6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(2024-No.31～126、2025-No.1～31)

## 3) 令和6年度主要な技術研修及び講演等実績

| 月  | 内 容                                                 | 場 所                         | 対 象                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | ・河川漁業協同組合役職員研修会<br>・わかやまテクノ・ビジネスフェア                 | 白浜町<br>和歌山市                 | 内水面漁協関係者、内水面漁連、振興局、資源管理課（64名）<br>企業・研究者・学生（100名）                                            |
| 12 | ・海産稚鮎需給調整協議会<br>・和歌山県漁業士連絡協議会まき網部会研修会               | 和歌山市<br>田辺市                 | 内水面漁連、県漁連、河川漁協、アユ養殖業者、資源管理課（20名）<br>漁業関係者、振興局（11名）                                          |
| 2  | ・瀬戸内海区漁業種類別漁業者協議会<br>・日高地区漁村青年協議会                   | 和歌山市<br>御坊市                 | 漁業関係者（11名）<br>漁業関係者（5名）                                                                     |
| 3  | ・太平洋区漁業種類別漁業者協議会<br>・県内養殖衛生対策会議<br><br>・内水面養殖衛生対策会議 | 串本町<br>(資料配布)<br><br>(資料配布) | 漁業関係者（12名）<br>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（54名＋内水面分7名）<br>内水面養殖業者、大学（17名） |

## 4) 令和6年度研究成果の発表・公表

## (1) 一般雑誌

なし

## (2) 著書

・稚魚学のすすめ 生物研究社 原田慈雄：2-3, 9-13, 78-83, 142-149, 254-256

## (3) 学会発表・学会誌等への投稿

| 題 名                                      | 発 表 者 | 発 表 誌     |
|------------------------------------------|-------|-----------|
| ・春季の紀伊水道におけるカタクチイワシ・マイワシ・ウルメイワシの仔魚密度の年変動 | 安江 尚孝 | 黒潮の資源海洋研究 |

## (4) 農林水産省研究会等資料

| 題 名                                     | 発 表 者          | 発 表 誌                              |
|-----------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| ・2024年におけるカツオひき縄春漁の経過                   | 藤田 朋季          | 令和6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  |
| ・2024年のカツオ漁況について                        | 藤田 朋季          | 令和6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  |
| ・和歌山県沿岸に設置された表層型浮魚礁周辺におけるカツオ漁業実態と生態     | 藤田 朋季          | 令和6年度中央ブロック資源海洋調査研究会               |
| ・紀伊水道におけるボンゴネットを用いたイワシ類仔魚の分布調査          | 安江 尚孝          | 令和6年度中央ブロック資源海洋調査研究会               |
| ・令和6年度中央ブロック第1回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報について | 御所 豊穂<br>安江 尚孝 | 令和6年度中央ブロック第1回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>令和6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</li> <li>和歌山県紀伊水道海域における2024年7～9月の水温短期変動</li> <li>令和6年度浅海定線観測結果報告</li> <li>令和6年1～10月の和歌山県における赤潮及び貝毒の発生状況</li> <li>令和6年度の和歌山県のアユ資源調査について</li> <li>令和6年度の和歌山県のアユ資源調査について</li> </ul> | 河合 俊輔<br>御所 豊穂<br>安江 尚孝<br>河合 俊輔<br>御所 豊穂<br>御所 豊穂<br>坂本 一真<br>松尾 怜<br>松尾 怜 | 会議資料<br>令和6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<br>会議資料<br>令和6年度関東・東海ブロック水産海洋連絡会<br>令和6年度瀬戸内海ブロック浅海定線観測等担当者会議資料<br>令和6年度漁場環境保全関係研究開発推進会議 赤潮・貝毒部会資料<br>令和6年度全国湖沼河川養殖研究会アユ資源研究部会報告会資料<br>令和6年度全国湖沼河川養殖研究会西日本ブロック研究会資料 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## (5) 新聞・雑誌掲載

| 記事見出し（内容）                | 掲載年月日     | 掲 載 誌 名 |
|--------------------------|-----------|---------|
| ・高級魚 シロアマダイの資源増へ         | 令和6年4月23日 | 紀伊民報    |
| ・シロアマダイ種苗を量産             | 令和6年4月25日 | 朝日新聞    |
| ・50年間で1度上昇 紀伊水道の海水温      | 令和6年5月25日 | 紀伊民報    |
| ・厄介者から特産に 粘り勝ち           | 令和6年5月27日 | 朝日新聞    |
| ・カツオ漁好調 紀南の3漁港「近年で最も多い」  | 令和6年6月7日  | 紀伊民報    |
| ・くら寿司が自社養殖マダイ            | 令和6年8月21日 | みなと新聞   |
| ・少雨で富田川干上がる              | 令和7年1月25日 | 紀伊民報    |
| ・研究員4人ら詳細を語る 県水産試験場成果発表会 | 令和7年2月28日 | 熊野新聞    |
| ・浮き魚礁が重要漁場に カツオの一本釣り漁    | 令和7年3月6日  | 紀伊民報    |

## (6) テレビ・ラジオ放送

| 内 容                            | 放送年月日     | 放送局名    |
|--------------------------------|-----------|---------|
| ・カツオの“ケンケン漁” ことしも豊漁か 串本・すさみ・田辺 | 令和6年4月12日 | NHK 和歌山 |
| ・カツオが豊漁 そのわけは？和歌山              | 令和6年5月30日 | NHK 和歌山 |
| ・県水産試験場の研究について                 | 令和6年5月31日 | マンスリー県政 |

# 令和6年農作物生育概況

## 1 水稻（農業試験場）

田植え後の気温は、7月中旬頃までは平年並みであったが、以降は平年を上回った。また、最高気温はほぼ全ての期間で平年を上回り、特に7月下旬以降は平年を大きく上回った。日照時間は、6月下旬と7月中旬に平年を大きく下回ったが、その他の期間では平年並みか平年を上回っていた。降水量は、7月下旬から8月上旬と9月で平年を下回ったが、その他の期間は平年を上回る時期が多く、特に5月下旬、6月下旬、7月中旬に平年を大きく上回っていた。

水稻の作柄は、6月下旬の日照不足により分けつの抑制がみられたものの、生育期間を通しておおむね天候に恵まれたことから、全もみ数は「平年並み」となった。登熟は、出穂期以降、高温・多照で経過したこと等から「やや良」となった。10a当たり収量は506kgとなった。農家等が使用しているふるい目幅ベース（1.80mm）の作況指数は102の「やや良」となった。県内の水稻の収穫量（主食用）は、2万8,700tとなり前年産に比べ500t減少した（データ数値は近畿農政局調べ）。

水稻うるち玄米の検査等級は、令和6年12月31日現在で1等：11.5%、2等：62.7%、3等：23.7%、規格外：2.0%であった。また、2等以下に格付された理由は、形質：58.5%、着色粒：25.3%、整粒不足：14.7%等であった。

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、普通期栽培ともに平年よりやや少ない発生であった。
- ・穂いもち：早期栽培、普通期栽培ともに平年並の発生であった。
- ・紋枯病：早期栽培では平年並、普通期栽培ではやや少ない発生であった。
- ・縞葉枯病：早期栽培、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：早期栽培、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、普通期栽培ともに平年よりやや多い発生であった。
- ・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。
- ・トビイロウンカ：早期栽培、普通期栽培ともに平年並の発生であった。
- ・コブノメイガ：早期栽培、普通期栽培ともに平年よりやや多い発生であった。
- ・斑点米カメムシ：早期栽培、普通期栽培ともに平年よりやや多い発生であった。

## 2 野菜

### 1) 野菜（農業試験場）

旬別の気温は1月～2月下旬にかけて概ね平年より高く推移し、3月上旬に寒気の影響を受け平年を下回ったが、中旬以降は再び高くなった。この期間中、日照時間は平年並み、降水量は1月が平年より少なく、2月は平年並み、3月は低気圧や前線の影響を受け多くなった。4月の気温は、平年よりかなり高く降水量も多かったため、タマネギやニンニク等春野菜の生育は急速に進んだ。5～6月の天気は概ね周期的に変化し、5月の気温は平年より低く、6月は平年並みであった。5月下旬および6月下旬は曇りや雨の日が多く、降水量は多くなった。なお、梅雨入りは6月21日で、平年より15日遅かった。7～8月は期間を通して気温が平年よりもかなり高く、降水量、日照時間も多くなった。9月の気温も平年よりかなり高く推移した。猛暑によりシントウガラシ等果菜類の収穫に影響があったが、台風による被害は比較的少なかった。7～9月の気温が高く推移した影響で、イチゴでは花芽分化のばらつきが大きくなり、開花遅延により収穫始めがかなり遅れる株が多数見られた。また、10～11月も引き続き平年よりかなり高い気温が続いたため、第2花房の分化も

遅れが見られ、12～2月の収穫量は少なかった。その後、12月の気温は平年並み、1月は平年より高く、2月は上旬と下旬に平年を下回ったが、日照時間は1月と2月に平年よりかなり多く推移したため、イチゴやトマト等施設果菜類の生育は順調であった。露地実エンドウでは、10月下旬の播種後、11月末まで気温、降水量とも平年を上回って推移し、発芽、初期生育とも良好であった。2月の低温でやや寒害も見られたが、3月下旬には開花し概ね順調に生育した。

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

## 2) エンドウ（暖地園芸センター）

エンドウ類の露地夏まき年内どり栽培では、播種時期の8月中下旬の気温が平年に比べて1.3℃高かったものの、比較的良く揃って発芽した。しかし、9月から10月にかけても気温が平年より1.5～3℃程度高く、初期の草勢は弱めであった。また、高温により花飛びも生じた。11月以降も気温が平年より2℃程度高く推移したため、生育は著しく前進した。収量は平年並みからやや少なかった。虫害については、ウラナミシジミ、ヨトウムシ類の発生が多かった。

秋播きハウス冬春どり栽培では、播種時期の9月下旬から10月上旬の気温が平年より2℃程度高く、最低気温も2～3℃程度高かったため、相対的に発芽揃いが悪く初期生育は不良であった。また、播種直後の大雨により発芽不良となり、播き直しする圃場もみられた。さらに、11月まで例年になく高温で推移したため、全体的に草勢が弱い圃場が多かった。12月になると気温が平年よりも低く推移したため、草勢は回復したものの、1月から2月は気温の低い日が多く、生育は緩慢で莢の成熟が進まず、収穫盛期は3月中旬となった。また、厳寒期に低温が続いた影響で、3月上旬から中旬にかけて子実肥大不良莢（空気莢）が多発した。3月から4月にかけても気温が平年より比較的低く推移し、側枝の生育が旺盛となり、側枝による収量が多かった。病害については、降雨が少なく低湿度で推移したため、灰色かび病、べと病の発生は極めて少なかった。虫害は平年並みであった。

露地秋播き春どり栽培では、1月から2月は低温が続いた影響で生育は全体的に遅く、収穫開始は4月上旬からとなった。地域によっては2月の降雪による花飛びが、収穫盛期の4月14日の降雪により莢が傷つく被害が生じ、収量は大幅に少なくなった（気象データ数値は気象庁調べ(和歌山県川辺地点)）。

### 3 花き

#### 1) スプレーギク（農業試験場）

8月開花作型について、直挿し直後の5月下旬から6月は日照時間と気温がともに平年並みであったため、活着や初期生育は良好であった。7月から8月にかけては気温が平年を大きく上回ったため、生育が抑制され、開花が大幅に遅れる株や立ち枯れ症状を示す株が多数確認された。

3月開花作型について、直挿し直後の12月中旬は気温、日照時間がともに平年並みであり、活着は良好であった。その後の気温は、2月の上下旬に平年を下回る日もあったが、1月と3月は平年並みかやや高く推移したため、生育は順調に進み、切り花の品質は良好であった。

#### 2) 花壇苗（農業試験場）

8月から9月にかけて、気温と日照時間がともに平年を上回ったが、パンジー、ビオラなどでは、発芽・活着・生育はおおむね良好であった。1月播種のマリーゴールド、ペチュニア等については、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（暖地園芸センター）

スターチスの定植時期は8月中旬から9月中旬で、9月上旬が最盛期であった。高温の影響により、例年と比較して8月下旬の定植が減少し、9月中旬の定植が増加する傾向がみられた。加えて、8月末に発生した台風の影響で苗の入荷が遅延し、9月以降の定植傾向が一層強まった。定植から11月下旬までの気温は平年に比べて1.5～2.5℃高く、このため株の生育が遅れ、抽苔本数も少なく、‘サンデーバイオレット’などの一部の品種では、脱春化による抽苔遅延が確認された。また、10月中旬頃から葉の赤変化（赤葉）が発生する圃場がみられた。年内の収量は、平年の7割程度と少なかった。2月の気温は平年より低かったが、晴天が続き日射量が多く、春の彼岸の収量は平年並みであった。4月以降は降雨の影響により灰色かび病の発生がみられた。

シュッコンカスミソウの定植は、8月上旬から始まり、9月上旬にピークを迎えた。9月から11月にかけて降雨が少なく気温が高かったため生育が早く進み、年内の出荷時期が前進した。特に主要品種‘アルタイル’では、約2週間顕著に前進した。年明け以降は、気温が平年よりも低く推移し、出荷時期は平年並みとなった。1番花は、生育初期の高温の影響で草丈が短く分枝も少なかった。また、収量は高温の影響で1番花、2番花ともに少なく、3月末時点で平年の7割程度であった（気象データ数値は気象庁調べ（和歌山県川辺地点））。

### 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28日～4月4日であり、「ゆら早生」では平年より2日早く、「田口早生」及び「興津早生」では平年より3日遅く、「向山温州」では平年より2日遅く、「林温州」では平年並であった。

展葉期は4月18日～22日であり、「田口早生」では平年より2日遅くなったが、他の品種では概ね平年並みであった。

各品種の開花時期について、開花始期は4月25日～5月3日であり、平年並みであった「向山温州」を除くすべての品種で平年より早かった。「林温州」では平年より6日、「興津早生」では平年より5日、「ゆら早生」及び「田口早生」では平年より4日早かった。

開花盛期は5月1日～7日であり、平年並みかやや早く、「田口早生」、「向山温州」、及び「林温州」では平年並み、「ゆら早生」及び「興津早生」では平年より4日早かった。開花終期は5月7日～11日

であり、すべての品種で平年より早く、「ゆら早生」及び「興津早生」では平年より4日、「林温州」では平年より2日、「田口早生」及び「向山温州」では平年より1日早かった。開花期間については8日～15日と「向山温州」のみ平年より2日短く、「田口早生」では平年より3日、「林温州」では平年より4日と長く、他の品種では平年並みであった。

生理落果について、「ゆら早生」、「興津早生」及び「林温州」では5月16日～5月20日がピークであった。「ゆら早生」及び「興津早生」は平年より5日程度、「林温州」は平年より15日程度、それぞれピークが早かった。なお、「林温州」では6月1日～5日に2回目のピークが見られた。

果実肥大について、「ゆら早生」、「田口早生」、「興津早生」及び「向山温州」は10月1日までは平年並みからやや小さく推移したが、10月15日以降は平年並みからやや大きく推移した。「林温州」は期間を通して平年より小さく推移した。

果汁の糖度について、全品種で8月15日までは平年並みからかなり高く推移したが、9月1日以降は、「ゆら早生」ではかなり低く推移し、「田口早生」、「興津早生」及び「向山温州」では平年並みから低く推移し、「林温州」では高く推移した。

12月1日時点で、「田口早生」及び「林温州」では平年並み、「興津早生」及び「向山温州」では平年より低かった。

クエン酸含有率について、7月15日時点では全ての品種で平年より低かったが、8月1日以降は「林温州」では平年並み、その他の品種では平年並みからやや低く推移した。

12月1日時点で、全ての品種（「ゆら早生」を除く）が平年並みであった。

果実着色について、「ゆら早生」では9月1日、「田口早生」及び「興津早生」では10月15日、「向山温州」及び「林温州」では11月1日頃に着色が始まったが、着色指数は、全品種ともに全調査日において平年よりも低く推移し、完全着色日は、「田口早生」及び「興津早生」で12月15日であったが、その他の品種は調査期間中に完全着色には至らなかった

## （2）中晩柑類

「不知火」及び「はるみ」の発芽期について、「不知火」は3月31日で平年より2日遅く、「はるみ」は4月5日で平年より3日遅かった。

展葉期について、「不知火」は4月18日で平年より4日遅く、「はるみ」は4月23日で平年より1日遅かった。

開花時期について、開花始期は「不知火」は4月24日で平年より10日早く、「はるみ」は5月6日で平年より1日早かった。開花盛期は「不知火」は5月1日で平年より11日早く、「はるみ」は5月11日で平年より2日早かった。開花終期は「不知火」は5月7日で10日早く、「はるみ」は5月15日で平年より3日早かった。開花期間は「不知火」は13日間、「はるみ」は9日間といずれも概ね平年並であった。

果実肥大について、「不知火」は期間を通して平年並みから小さく推移し、「はるみ」は期間を通して平年並みから大きく推移した。

果汁の糖度について、「不知火」、「はるみ」いずれも9月15日時点では、平年よりも高かったが10月15日以降は平年並みから低く推移し、2月15日時点では、「不知火」が平年並み、「はるみ」が平年よりも低かった。

クエン酸含有率について、「不知火」、「はるみ」いずれも10月15日までは平年並みから高く推移したが、11月15日以降はほぼ平年並みで推移した。

果実着色について、「不知火」、「はるみ」いずれも11月15日頃に着色が始まり、「不知火」は2月15日、「はるみ」は1月15日に完全着色となった。

第1表 カンキツの生育状況（果樹試験場）

| 品種   | 年度   | 発芽期  | 展葉期  | 開花始期 | 開花盛期 | 開花終期 | 開花期間 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ゆら早生 | 2024 | 3/28 | 4/18 | 4/27 | 5/2  | 5/7  | 10   |
|      | 2023 | 3/24 | 4/14 | 4/25 | 5/2  | 5/7  | 12   |
|      | 2022 | 3/31 | 4/16 | 4/30 | 5/7  | 5/12 | 12   |
|      | 平年   | 3/30 | 4/18 | 5/1  | 5/6  | 5/11 | 10   |
| 田口早生 | 2024 | 4/2  | 4/20 | 4/26 | 5/5  | 5/9  | 13   |
|      | 2023 | 3/25 | 4/16 | 4/27 | 5/2  | 5/8  | 11   |
|      | 2022 | 4/1  | 4/18 | 4/28 | 5/7  | 5/12 | 14   |
|      | 平年   | 3/30 | 4/18 | 4/30 | 5/5  | 5/10 | 10   |
| 興津早生 | 2024 | 4/2  | 4/19 | 4/25 | 5/1  | 5/7  | 12   |
|      | 2023 | 3/23 | 4/14 | 4/26 | 5/2  | 5/7  | 11   |
|      | 2022 | 3/29 | 4/18 | 4/28 | 5/6  | 5/11 | 13   |
|      | 平年   | 3/30 | 4/19 | 4/30 | 5/5  | 5/11 | 11   |
| 向山温州 | 2024 | 4/4  | 4/22 | 5/3  | 5/7  | 5/11 | 8    |
|      | 2023 | 3/24 | 4/14 | 4/25 | 4/30 | 5/8  | 13   |
|      | 2022 | 4/4  | 4/22 | 5/4  | 5/9  | 5/15 | 11   |
|      | 平年   | 4/2  | 4/21 | 5/2  | 5/7  | 5/12 | 10   |
| 林温州  | 2024 | 4/3  | 4/21 | 4/26 | 5/7  | 5/11 | 15   |
|      | 2023 | 3/24 | 4/14 | 4/27 | 5/5  | 5/9  | 12   |
|      | 2022 | 4/2  | 4/19 | 5/1  | 5/7  | 5/13 | 12   |
|      | 平年   | 4/2  | 4/20 | 5/2  | 5/8  | 5/13 | 11   |
| 不知火  | 2024 | 3/31 | 4/18 | 4/24 | 5/1  | 5/7  | 13   |
|      | 2023 | 3/20 | 4/10 | 4/30 | 5/8  | 5/13 | 13   |
|      | 2022 | 3/31 | 4/13 | 5/6  | 5/14 | 5/19 | 13   |
|      | 平年   | 3/29 | 4/14 | 5/4  | 5/12 | 5/17 | 13   |
| はるみ  | 2024 | 4/5  | 4/23 | 5/6  | 5/11 | 5/15 | 9    |
|      | 2023 | 3/25 | 4/21 | 5/6  | 5/10 | 5/15 | 9    |
|      | 2022 | 4/5  | 4/28 | 5/11 | 5/18 | 5/22 | 11   |
|      | 平年   | 4/2  | 4/22 | 5/7  | 5/13 | 5/18 | 11   |

注) 平年値：過去10年（2014～2023）の平均

## 2) 落葉果樹

### (1) カキ（かき・もも研究所）

2月の平均気温が平年と比べて高く推移し、発芽期は、‘中谷早生’と‘平核無’で3月8日、‘刀根早生’で3月9日、‘富有’で3月13日と平年より早くなった。3月の気温が平年並から低く推移し、展葉期は‘中谷早生’で3月30日、‘刀根早生’で3月31日、‘平核無’で3月31日と平年より遅くなった。‘富有’で4月3日と平年並となった。展葉期以降、4月の平均気温は平年より高く推移し、満開期は‘中谷早生’、‘刀根早生’、‘平核無’で5月5日、‘富有’では5月14日と平年より早くなった。開花期以降は、5、6月で平年並、7月から11月にかけて平年より高く推移した。

降水量について、1月は平年比28%と少なかったが、2～5月は平年より多く推移した。梅雨入りは6月21日と平年より遅くなり、6月は平年比86%と少なかった。7月は平年比127%と多く、7月21日に梅雨明けした。7月下旬から8月中旬にかけて総降水量が19.5mmと少なかったが、8月下旬の多雨で8月は平年比124%と多くなった。9、10月は台風の影響をほぼ受けず平年比44%、84%となった。

7月1日時点の横径は平年値に比べ‘中谷早生’で+3.3mm、‘刀根早生’+3.1mm、‘平核無’+4.1mm、‘富有’+4.2mmとなった。7月以降の高温と中旬以降の干ばつにより肥大が鈍り、‘平核無’は生育期間を通し横径が平年を上回って推移したものの、8月以降は、‘中谷早生’で平年並、‘刀根早生’と‘富有’は9月15日時点から肥大が鈍り横径が平年より下回って推移した。

収穫盛期は、‘中谷早生’で9月13日（平年-1日）、‘刀根早生’10月3日（平年+1日）、‘平核無’10月30日（平年+3日）と収穫期の遅い品種ほど平年より遅れる傾向となった。9～10月が高温で推移したため、‘富有’は12月2日（平年+12日）と平年より著しく遅延した。

果実重は‘中谷早生’で 219g（平年比 106%）、‘刀根早生’で 280 g（平年比 103%）、‘平核無’で 305 g（平年比 110%）、‘富有’で 288 g（平年比 93%）であった。糖度は、‘中谷早生’で 15.9 度（平年+1.3）、‘刀根早生’で 15.9 度（平年+0.7）、‘平核無’で 16.9 度（平年+1.0）、‘富有’で 16.9 度（平年+0.0）であった。

‘刀根早生’のバツテン果（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 1.4 で、平年値 1.8（直近 10 年平均）より低かった。‘中谷早生’、‘刀根早生’では収穫果実に早期軟化が多発した。

病害では、角斑落葉病、灰色かび病の発生は平年よりやや多かった。炭疽病、円星落葉病の発生は平年並、うどんこ病の発生は平年より少なかった。

虫害では、果樹カメムシ類の発生が春季から平年より多く、病虫害防除所から 4 月と 6 月に病虫害発生予察注意報が発表された。8 月中旬以降は発生が減少したが果実の被害は平年より多かった。ハマキムシ類の発生は平年並で、フジコナカイガラムシの発生はやや少なかった。

## （２）モモ（かき・もも研究所）

1 月、2 月の月平均気温はそれぞれ平年より 1.2℃、2.2℃高かったが、3 月には平年より 0.2℃低く、特に 2 半旬に平年より 2.3℃低かった。‘白鳳’の発芽期は 3 月 12 日で平年並、開花盛期は 4 月 2 日で平年より 2 日早かった。開花期の気温は高く推移し、受粉は順調であったと考えられる。

4 月の月平均気温は平年より 2.9℃高く、5 月はほぼ平年並であった。4、5 月の月降水量はどちらも平年の約 130%で多かった。4 月の高温の影響により生育が前進したため、‘白鳳’では、満開 40～90 日後にかけて果実肥大が平年（直近 10 年平均）より大きく推移した。

## （３）ウメ（うめ研究所）

### ○うめ研究所

うめ研究所における開花前の 1 月の平均気温は 8.0℃と、平年（6.3℃）に比べて 1.7℃高かった。そのため、主要品種である「南高」の開花始期が 1 月 19 日、盛期が 1 月 29 日、終期が 2 月 14 日と、それぞれ平年に比べて 21 日、19 日、17 日早まった。また、開花期の 2 月の平均気温は 10.0℃と平年（7.4℃）に比べて 2.6℃高かった。開花期間は 25 日間、平年より 4 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 21 日で、平年並みであった。

「南高」青梅の収穫期は、開始日が 5 月 29 日、盛期が 6 月 3 日、終了日が 6 月 6 日で、それぞれ平年に比べて 6 日、4 日、7 日早かった。

落ち梅の収穫状況は、始期(収量の平均が 2 kgを超えた日)が 6 月 7 日、盛期が 6 月 17 日、終期(全収量の 8 割を収穫した日)が 6 月 21 日であり、平年に比べてそれぞれ 4 日、4 日、10 日早かった。

### ○産地の概況

主要産地における 4 月中旬の着果状況は、日高地域で平年の約 3 割、西牟婁地域で平年の約 5 割で、一部園地や樹にばらつきがみられたものの、全体的に不作だった。その要因として、暖冬により開花が早まり、不完全花が増加したことによる受精不良が考えられる。また、3 月 20 日の降雹により産地の広範囲で著しい被害を受け、被害額は 21 億 5 千万円に達した。

本年度は第 2 次生理落果が例年に比べ多い傾向にあった。また、4 月下旬から 5 月下旬にかけての果実肥大は日高地域では平年並み、西牟婁地域では平年よりやや早く推移したものの、収穫期における果実の大きさは両地域ともに平年並みであった。

農林水産統計による県産ウメの収穫量は 2 万 9,700 t、出荷量は 2 万 8,700 t で、前年産よりそれぞれ 3 万 1,300 t（51%）、2 万 9,900 t（51%）減少した。

「南高」の青梅の市場出荷量は、JA 紀南で 1,297t（前年比 44%）、JA 紀州で 916t（前年比 44%）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、黒星病、灰色かび病の他、カメムシによる果実の吸汁被害、モモヒメヨコバイの発生がみられた。

---

## 和歌山県農林水産試験研究機関年報

令和 7 年 6 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)

---