

ISSN 1345-6571
2017

平成 2 8 年度
農林水産試験研究機関年報



平成 29 年 10 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 -----	24
果樹試験場 概要 -----	30
果樹試験場 かき・もも研究所 概要 -----	36
果樹試験場 うめ研究所 概要 -----	43
畜産試験場 概要 -----	50
畜産試験場 養鶏研究所 概要 -----	56
林業試験場 概要 -----	59
水産試験場 概要 -----	69
平成28年農作物生育概況 -----	81

和歌山県農林水産関係試験研究機関の概要

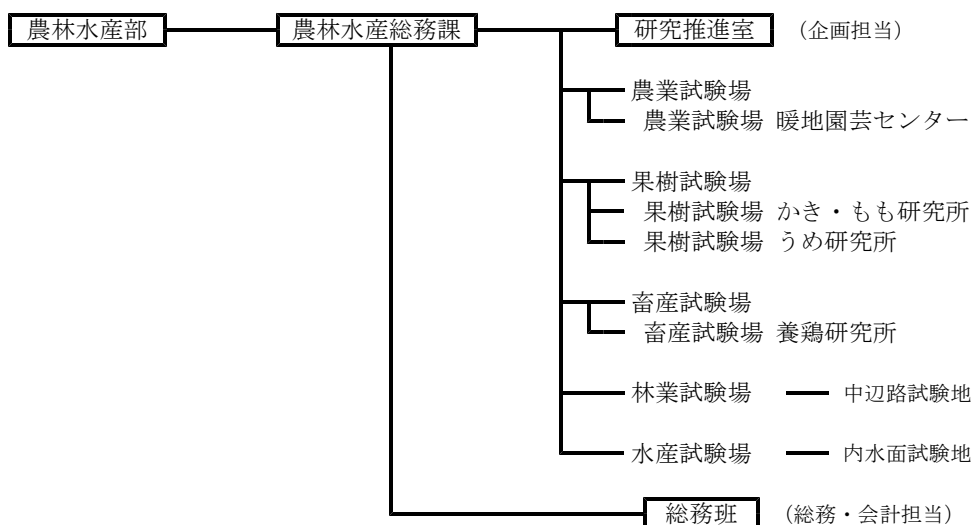
1 概要

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

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

平成28年度の組織図は以下のとおりである。

■平成28年度組織図



2 農林水産試験研究機関別人員

(H28.4.1現在)

試験場・研究所	職員数			計
	研究職	技術専門員	その他	
農林水産総務課 研究推進室	0	0	5	5
農業試験場	20(1)	6	0	26(1)
農業試験場 暖地園芸センター	8	2	0	10
果樹試験場	13	5(1)	1(1)	19(2)
果樹試験場 かき・もも研究所	8	2(1)	0	10(1)
果樹試験場 うめ研究所	10(1)	1	1(1)	12(2)
畜産試験場	6	6	0	12
畜産試験場 養鶏研究所	6(1)	1	1(1)	8(2)
林業試験場	14(2)	4	1(1)	19(2)
水産試験場	18	9(1)	2(1)	29(3)
(うち内水面試験地)	(4(1))	(0)	(0)	(4(1))
計	99(6)	36(3)	11(5)	146(14)

※職員数のうち () は再任用・育休代替職員の内数

※その他は行政職、現業職員

3 職員配置表 (平成28年4月1日現在)

農林水産総務課 研究推進室 〒640-8585 和歌山市小松原通1-1 TEL : 073-441-2997 FAX : 073-433-3024			
室長	技	岩本	和也
主任	技	播磨	真志
主任	技	栗生	剛
副主査	技	中山	仁志
主事	事	東	志帆
農業試験場 〒640-0423 紀の川市貴志川町高尾160 TEL : 0736-64-2300 FAX : 0736-65-2016			
場長	技	木下	繁慶
副場長	技	宮本	芳城
総括研究員	技	藤岡	唯志
栽培部			
部長	技	(総括研究員)	
主任研究員	技	川村	和史
主任研究員	技	東	卓弥
主任研究員	技	島	浩二
主査研究員	技	矢部	泰弘
主査	技	西尾	輝彦
副主査研究員	技	宮井	良介
副主査	技	川口	博史
副主査	技	小橋	貴博
副主査	技	久保	敦義
研究員	技	濱中	大輝
研究員	技	橋本	真明
環境部			
部長	技	林	恭弘
主任研究員	技	井口	雅裕
主査研究員	技	三宅	英伸
主査研究員	技	林	恭平
主査研究員	技	岡本	崇
主査研究員	技	菱池	政志
主査研究員	技	大谷	洋子
主査	技	中地	健
主査	技	北橋	秀紀
副主査研究員	技	岡本	晃久
副主査研究員	再	吉本	均
研究員	技	佐々木	規衣
農業試験場 暖地園芸センター 〒644-0024 御坊市塩屋町南塩屋724 TEL : 0738-23-4005 FAX : 0738-22-6903			
所長	技	森下	年起
副所長	技	金岡	晃司
園芸部			
部長	技	(副所長)	
主任研究員	技	伊藤	吉成
主査	技	辻内	崇司
主査研究員	技	古屋	拳幸
主査研究員	技	川西	孝秀
育種部			
部長	技	楠	茂樹
主査研究員	技	宮前	治加
副主査	技	玉置	義人
副主査研究員	技	小谷	泰之

果樹試験場 〒643-0022 有田郡有田川町奥751-1 TEL : 0737-52-4320 FAX : 0737-53-2037			
場長	技	仁木	靖夫
副場長	技	田中	常富
総括研究員	技	増田	吉彦
栽培部			
部長	技	鯨	幸和
主査	技	藪田	滋
主査研究員	技	中谷	章
主査	技	高野	芳一
主査研究員	技	岡室	美絵子
副主査	技	福居	哲也
副主査研究員	技	田嶋	皓
副主査研究員	技	水上	徹
副主査研究員	技	古田	貴裕
技師補	再	杉谷	和子
環境部			
部長	技	(総括研究員)	
主任研究員	技	中	一晃
主査研究員	技	衛藤	夏葉
副主査	技	久世	隆昌
副主査研究員	技	井沼	崇
副主査研究員	技	西村	光由
副主査	再	大谷	眞康
果樹試験場 かき・もも研究所 〒649-6531 紀の川市粉河3336 TEL : 0736-73-2274 FAX : 0736-73-4690			
所長	技	島津	康
副所長	技	森口	和久
主任研究員	技	和中	学
主任研究員	技	木村	学
主査研究員	技	間佐	古将則
主査研究員	技	熊本	昌平
主査研究員	技	有田	慎
副主査	再	池田	道彦
研究員	技	弘岡	拓人
果樹試験場 うめ研究所 〒645-0021 日高郡みなべ町東本庄1416-7 TEL : 0739-74-3780 FAX : 0739-74-3790			
所長	技	谷本	好久
副所長	技	阪東	祐司
主任研究員	技	土田	靖久
主査研究員	技	城村	徳明
主査	技	又曾	正一
主査研究員	技	貴志	学
副主査研究員	技	北村	祐人
副主査研究員	技	仲	慶晃
副主査研究員	技	沼口	孝司
副主査研究員	再	赤木	芳尊
研究員	技	下	博圭
技師補	再	西野	峯廣
畜産試験場 〒649-3141 西牟婁郡すさみ町見老津1 TEL : 0739-55-2430 FAX : 0739-55-4020			
場長	技	小西	秀邦

副場長	技	松田	基宏
大家畜部			
部長	技	(副場長)	
主任研究員	技	谷口	俊仁
主査	技	前地	一人
主査	技	西端	裕次郎
主査	技	山口	悟志
副主査研究員	技	高田	広達
副主査	技	堂下	和親
生産環境部			
部長	技	前田	恵助
主査	技	濱田	晋治
主査	技	古田	英夫
研究員	技	常田	将宏
畜産試験場 養鶏研究所			
〒644-1111 日高郡日高川町船津1090-1			
TEL : 0738-54-0144			
FAX : 0738-54-0966			
所長	技	松井	望
副所長	技	豊吉	正成
主任研究員	技	伊丹	哲哉
主査	技	鈴木	文章
主査研究員	技	橋本	典和
主査研究員	技	鳩谷	珠希
副主査研究員	再	嵩	秀彦
用務員	現	山本	京子
林業試験場			
〒649-2103 西牟婁郡上富田町生馬1504-1			
TEL : 0739-47-2468			
FAX : 0739-47-4116			
場長	技	城戸	杉生
副場長	技	田上	耕司
経営環境部			
部長	技	(副場長)	
主査研究員	技	法眼	利幸
主査研究員	技	山下	由美子
主査研究員	技	大谷	栄徳
研究員	技	竹内	隆介
木材利用部			
部長	技	井戸	聖富
主査研究員	技	是澤	哲生
主査研究員	技	濱口	隆章
副主査	技	中谷	俊彦
(研修担当)			
主任	技	植村	啓司
主任	技	濱田	徹
技師	技	坪井	騰久
特用林産部			
部長	技	坂口	和昭
主任研究員	技	坂本	淳
主査研究員	技	杉本	小夜
技師補	再	稲垣	憲一
中辺路試験地			
〒646-1421 田辺市中辺路町栗栖川291			
TEL : 0739-64-0133			
FAX : 0739-64-1402			
副主査研究員	再	村上	明彦
副主査研究員	再	田端	秋雄

水産試験場			
〒649-3503 東牟婁郡串本町串本1557-20			
TEL : 0735-62-0940			
FAX : 0735-62-3515			
場長	技	小久保友義	
副場長	技	小川 満也	
企画情報部			
部長	技	葦澤	崇博
主任研究員	技	木下	浩樹
用務員	現	田中	千秋
用務員	再	田所	恵子
資源海洋部			
部長	技	武田	保幸
主任研究員	技	中地	良樹
主査研究員	技	原田	慈雄
主査研究員	技	御所	豊穂
研究員	技	小林	慧一
増養殖部			
部長	技	奥山	芳生
主査研究員	技	堅田	昌英
主査	技	佐々木	明生
主査研究員	技	白石	智孝
副主査研究員	技	加藤	文仁
研究員	技	北村	章博
漁業調査船			
船長	技	伊勢谷 俊人	
機関長	技	濱口 尚信	
主査航海士	技	小西 寛弥	
主査機関士	技	平見 謹一	
主査航海士	技	河田 進一	
主査機関士	技	堀 浩一	
主査航海士	技	住谷 勝志	
副主査航海士	再	清野 茂	
水産試験場 内水面試験地			
〒649-6112 紀の川市桃山町調月32-3			
TEL : 0736-66-0171			
FAX : 0736-66-2098			
主任研究員	技	林	寛文
主査研究員	技	高橋	芳明
副主査研究員	技	河合	俊輔
副主査研究員	再	中西	一

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	H28. 5. 23	農業試験場	25名
	H28. 11. 22	農業試験場	26名
果樹会議	H28. 5. 17	果樹試験場	32名
林業・木材会議	H28. 9. 7	県庁	24名
水産会議	H28. 8. 8	果樹試験場	18名

2) 各専門会議での主な検討内容

- ・農林水産業競争力アップ技術開発事業について
- ・技術普及チームの活動実績と活動計画について
- ・平成27年度試験研究概要について
- ・平成28年度試験研究計画について
- ・成果情報等について

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	H28. 4. 26	県庁	1) 農林水産業競争力アップ技術開発事業について (1) 平成28年度新規研究テーマの決定について (2) 平成28年度の事業計画について 2) 農林水産基礎研究について 3) 技術普及チームの平成27年度の活動成果と平成28年度の計画 4) 競争的資金について 5) 成果の広報について 6) 派遣研修、資質向上研修の実施について 7) その他
第2回	H29. 1. 27	県庁	1) 農林水産業競争力アップ技術開発事業について (1) 平成29年度新規試験研究テーマ採択までの予定等について (2) 本年度終了研究の成果及び今後の対応について (3) 成果のとりまとめについて 2) 農林水産基礎研究について 3) 資質向上、派遣研修について 4) フォローアップレビューについて 5) 平成29年度予算等について 6) その他

6 平成28年度 成果発表会の開催

平成29年2月8日に農業試験場（紀の川市）において、農業試験場と暖地園芸センターが合同で成果発表会を開催した。

和歌山県・（公財）わかやま産業振興財団の共催により、平成29年2月15日に上富田文化会館（上富田町）において林業試験場成果発表会、平成29年2月9日に紀南文化会館（田辺市）において水産試験場成果発表会を開催した。

また、他の試験研究機関については、生産者協議会等との共催などにより各地で成果発表会を開催した。（詳細は各試験場概要を参考のこと）

発表会には、JA、森林組合、漁協関係者、生産者並びに市町村及び県等の関係者が参加した。

1) 農業試験場・暖地園芸センター成果発表会（平成29年2月8日 農業試験場）

(1) 研究発表

発表課題	所属	発表者
口頭発表		
①エンドウを加害するウラナミシジミの緊急防除技術	農業試験場	岡本 崇
②水稻主要品種の移植期の早晚が玄米品質に及ぼす影響	農業試験場	川村 和史
③「湯浅なす」の青果販売用果実生産に適した整枝・誘引法	農業試験場	矢部 泰弘
④青ちりめん高菜の多収生産技術	農業試験場	林 恭平
⑤施設野菜花きの省エネルギー技術開発	暖地園芸センター	伊藤 吉成
⑥局所加温によるミニトマトの生産性向上技術の開発	暖地園芸センター	川西 孝秀
ポスター発表		
⑦水稻種子の休眠特性と浸種温度が発芽に及ぼす影響	農業試験場	宮井 良介
⑧イチゴ新品種「紀の香」の育成経過と特性	農業試験場	東 卓弥
	農業試験場	橋本 真明
⑨夏秋ギク型スプレーギクの品種育成	農業試験場	濱中 大輝
⑩電照によるストックの開花促進技術	農業試験場	島 浩二
⑪天敵を利用したイチゴのハダニ類の防除	農業試験場	井口 雅裕
⑫ ¹⁵ N利用による窒素の施肥時期と実エンドウの吸収特性	農業試験場	三宅 英伸
⑬和歌山特産野菜の栄養成分	農業試験場	佐々木規衣
⑭イチゴにおけるシイタケ廃菌床施用試験	農業試験場	林 恭平
⑮播種後の高温がエンドウの初期生育に及ぼす影響	暖地園芸センター	小谷 泰之

2) 林業試験場成果発表会（平成29年2月15日 上富田文化会館）

(1) 研究発表

発表課題	所属	発表者
①高齢人工林に対応した和歌山県スギ・ヒノキ人工林の林分収穫表および収穫予測ソフトの作成	経営環境部	山下由美子

②森林防護柵を活用したシカ誘導捕獲技術の開発	経営環境部	大谷栄徳
③イタドリの栽培および優良系統の選抜	特用林産部	杉本小夜
④サカキの新たな吸汁被害の防除に向けた生態等実態調査	特用林産部	坂本 淳
⑤広葉樹の太陽熱木材乾燥	木材利用部	濱口隆章

3) 水産試験場成果発表会（平成29年2月9日 紀南文化会館）

(1) 基調講演

「カツオ資源の現状と春漁予測の試み」

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 国際水産資源研究所

かつお・まぐろ資源部長 西田 宏 氏

(2) 研究発表

発表課題	所属	発表者
① 浮魚の魚群速報発信にむけて	資源海洋部	原田 慈雄
② VPAを用いた紀伊水道外域東部におけるイサキの資源評価	資源海洋部	小林 慧一
③ 和歌山県3海域におけるアサリ生育状況の比較	増養殖部	北村 章博
④ アユ資源へ影響を及ぼす環境要因の分析	内水面試験地	高橋 芳明

7 平成28年度農林水産試験研究機関刊行物

1) 平成27年度農林水産関係試験研究機関年報（平成28年10月刊行）

2) 研究成果情報（研究推進室HP掲載）

(1) 野菜花き専門会議

成果情報名	担当場所	分類
・甘長トウガラシ有望系統の育成・選抜	農業試験場 栽培部	研究
・エンドウを加害するウラナミシジミの緊急防除技術開発	農業試験場 環境部	研究
・2種カブリダニ製剤利用によるイチゴのハダニ類の防除	農業試験場 環境部	普及
・太陽熱土壌消毒前「基肥全量施肥」による施設実エンドウの省力栽培	農業試験場 環境部	普及
・高糖度ミニトマトの局所加温による生産性向上	暖地園芸センター 園芸部	普及
・高断熱資材の内張り被覆による省エネルギー効果	暖地園芸センター 園芸部	普及

(2) 果樹専門会議

成 果 情 報 名	担 当 場 所	分 類
<ul style="list-style-type: none"> ・カンキツ黒点病に対する各種薬剤の防除効果 ・イチジク株枯病の防除対策 ・ウメ'橙高'のβ-カロテン含量を増加させる栽培技術および加工品開発 	果樹試験場 環境部 かき・もも研究所 うめ研究所	普及 普及 研究

(3) 林業・木材専門会議

成 果 情 報 名	担 当 場 所	分 類
<ul style="list-style-type: none"> ・スギノアカネトラカミキリの低コスト被害抑止技術開発 ・和歌山県スギ・ヒノキ人工林のシステム収穫表の作成 	林業試験場 経営環境部 林業試験場 経営環境部	普及 普及

(4) 水産専門会議

成 果 情 報 名	担 当 場 所	分 類
<ul style="list-style-type: none"> ・海況把握および漁場予測における潮位偏差の有用性 ・LAMP法による粘液胞子虫性やせ病原因虫の検出 	水産試験場 資源海洋部 水産試験場 増養殖部	研究 研究

3) 農林水産業競争力アップ技術開発 研究成果集 (平成29年7月刊行)

■ 農業試験場

- ・エンドウを加害するウラナミシジミの緊急防除技術開発

■ 農業試験場暖地園芸センター

- ・施設野菜花きの省エネルギー技術開発

■ 果樹試験場

- ・豪雨条件下における温州ミカン黒点病の発生要因解明と防除対策

■ 果樹試験場かき・もも研究所

- ・イチジク株枯病の防除対策

■ 果樹試験場うめ研究所

- ・ウメ'橙高'のβ-カロテン含量を増加する栽培技術および加工品開発

■ 林業試験場

- ・スギノアカネトラカミキリの低コスト被害抑止技術開発

■ 水産試験場

- ・海況把握における潮位偏差の有用性

4) 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第5号(平成29年6月刊行)

■農業試験場

- ・イチゴ新品種'紀の香'の育成経過と特性(東 卓弥・田中寿弥・衛藤夏葉・菱池政志・堺 勇人)
- ・バラの施設密閉高温処理によるミカンキイロアザミウマの防除(井口雅裕)
- ・和歌山県における大規模稲作農家の経営実態と課題(濱中大輝・小野寺真穂・辻 和良・川村和史)
- ・和歌山県の水田における異なる有機物の施用が温室効果ガス発生に及ぼす影響(林 恭平・松下修門・橋本真穂・林 恭弘)
- ・'湯浅なす'の整枝方法と台木の種類が収量・品質に及ぼす影響(矢部泰弘・千賀泰斗・堺 勇人・東卓弥)

■果樹試験場

- ・カンキツ黒点病に対する各種薬剤の防除効果(井沼 崇)
- ・和歌山県有田地域におけるニホンジカの給餌による嗜好性調査(法眼利幸・植田栄仁・山本浩之)

■果樹試験場かき・もも研究所

- ・モモ果実の水浸状果肉褐変症に関する研究(第1報)(有田 慎・堀田宗幹・和中 学)
・カキ'刀根早生'枝変わり3品種の特性の比較(熊本昌平・木村 学)

■果樹試験場うめ研究所

- ・アントシアニン増量のための追熟に適したウメ'露茜'果実の収穫指標(大江孝明・竹中正好・北村祐人・根来圭一・岡室美絵子・土田靖久)
- ・ウメ'露茜'の安定生産のためのせん定法の確立(下 博圭・竹中正好・北村祐人・佐原重広・川村 実)

■林業試験場

- ・ウバメガシにおけるトリホリン乳剤の樹幹注入によるナラ枯れの予防(大谷栄徳・山下由美子・栗生 剛・衣浦晴生・長谷川絵里)
- ・和歌山県スギ・ヒノキ人工林の地位指数曲線と林分収穫表の改訂およびシステム収穫表の作成(山下由美子・近藤洋史)

■学会誌掲載論文抄録

- ・Pseudomonas syringae pv. maculicolaによるダイコンの根部発病に関する2, 3の知見(大谷洋子)
- ・Simultaneous down-regulation of DORMANCY-ASSOCIATED MADS-box6 and SOC1 during dormancy release in Japanese apricot (Prunus mume) flower buds (Yuto Kitamura, Takanori Takeuchi, Hisayo Yamane, Ryutarou Tao)
- ・ウメ'露茜'果実の追熟条件がアントシアニンの蓄積とその他果実成分含量に及ぼす影響(大江孝明・竹中正好・根来圭一・北村祐人・松川哲也・三谷隆彦・赤木知裕・古屋挙幸・岡室美絵子・土田靖久)
- ・スギノアカネトラカミキリ穿孔被害を受けたスギ・ヒノキ材の曲げ強度評価(濱口隆章・城戸杉生・森川陽平・長尾博文・原田真樹・加藤英雄・井道裕史・小木曾純子・高田裕市)

農業試験場概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	6.59ha
建物敷地面積	7,107㎡
建物延面積	8,175㎡
本館延面積	1,522㎡
付属施設延面積(16棟)	6,653㎡
ほ場面積	2.83ha
うち施設面積	4,380㎡

2 平成28年度予算

総予算額	56,912千円
内訳	
総務管理費	31,699千円
試験研究費	25,212千円
(内備品購入費)	2,724千円)

3 平成28年度参観者数

2,277名

4 平成28年度試験研究概要

1) 水稻奨励品種決定調査

(栽培部 2,877千円 水稻奨励品種決定調査事業 H26～28年)

(1) 水稻奨励品種決定調査

[内容]

国内研究機関で育成された24系統・5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]

‘キヌヒカリ’熟期で高温登熟性に優れた品種として‘つや姫’、‘越南243号’、‘みずかがみ’について、‘ヒノヒカリ’熟期では‘にこまる’について生産力検定試験、並びに現地調査を行った。

①対照品種の‘キヌヒカリ’と比べて‘つや姫’は収量が多い。‘越南243号’は穂長は長いが千粒重が軽く、収量は少ない。穂いもちが少し発生した。‘みずかがみ’は千粒重は軽いが収量が多い。

②対照品種の‘ヒノヒカリ’と比べて‘にこまる’は成熟期が5日程度遅く、稈長が長い。千粒重が重く、収量が多い。玄米外観品質は良い。

③‘つや姫’、‘にこまる’が平成29年2月24日付けで和歌山県水稻奨励品種に採用された。

(2) 高温登熟性に優れた品種選定と栽培技術の確立

[内容]

夏季の高温障害による玄米品質の低下が問題と

なっていることから、高温登熟性に優れた品種の導入が求められている。そこで、高温登熟性に優れた品種について移植時期、施肥時期が生育、収量、玄米品質に及ぼす影響を調べた。

[結果の概要]

①‘キヌヒカリ’熟期の‘キヌヒカリ’、‘つや姫’、‘越南243号’、‘みずかがみ’、‘ヒノヒカリ’熟期の‘ヒノヒカリ’、‘にこまる’は、移植時期を5月19日と早くすると慣行(6月7日移植)に比べ出穂期、成熟期が7日～13日早まった。‘キヌヒカリ’熟期、‘ヒノヒカリ’熟期ともに移植が早いほど登熟期間の気温が高かった。ヒノヒカリ’熟期では移植が早いほど登熟前半の気温が高く、白未熟粒率が高かった。‘キヌヒカリ’熟期では登熟期の天候不順のため、品質に対する高温の影響を確認できなかった。

②①の試験で供試した‘キヌヒカリ’熟期の3品種と‘北陸256号’を6月6日に1/2000 a ワグネルポットに植付け、出穂後にガラス温室に入れ、登熟期間を高温条件に遭遇させた区と、ガラス温室に入れずに露地で栽培を行った区を設けた。

今回供試した高温登熟性品種はいずれも‘キヌヒカリ’に比べ白未熟粒の発生が少なかった。高温処理の有無による白未熟粒発生率の差はいずれの品種も‘キヌヒカリ’より小さかった。

③①の品種を供試し、追肥時期が慣行(出穂20日前、10日前を目途に追肥)より5日早い区、5日遅

い区を設けた。

追肥時期を慣行より早くすると、出穂期が遅くなる品種がみられた。早生品種では追肥時期が早いほど㎡当たりの粒数が多くなり、収量も多くなった。晩生品種では追肥時期を遅くするほど収量が多かった。タンパク質含有率は追肥を遅くするほど高く、食味値は追肥時期が早いほど高かった。

(3) 水稻種子休眠の解明と安定発芽技術の開発

[内容]

近年、夏季の猛暑により高温登熟した水稻種子は休眠が深く、育苗時に発芽遅延を招き、支障をきたしている。また、県南部では育苗が寒い時期に始まり、県北部では育苗期にあたる5月上旬の気候は不安定で気温が低い年もあり、播種時に催芽が不十分な事例が増加している。そこで、主要品種の種子休眠及び浸種温度と発芽の関係を明らかにした。

[結果の概要]

- ①採種直後の11月にはいずれの品種も休眠が深く、‘キヌヒカリ’等休眠が浅いグループと‘ヒノヒカリ’等深いグループに分かれた。2月、4月には休眠が浅くなるものの休眠が深いグループは浅いグループよりも発芽に時間がかかった。6月にはいずれの品種も休眠覚醒した。
- ②休眠打破温度は休眠の深い12月では‘キヌヒカリ’、‘きぬむすめ’が、40℃で7～10日、30℃で10～12日、20℃で25日程度であった。‘コシヒカリ’、‘ヒノヒカリ’は40℃で7日、30℃で12～15日、20℃で30日以上となった。
- ③初期水温の影響を調べるため、浸種初期を5℃、10℃、15℃、20℃で2時間浸漬し、その後5℃の低温で6日間浸漬して発芽率を調査したが、大きな差はなかった。
- ④後期水温の影響を調べるため、5℃で6日間浸漬した種子を、20℃、25℃、30℃、35℃で浸漬し発芽率を調査した。いずれの品種も水温が高いほど早く発芽した。

(4) 水稻疎植栽培の生育特性と安定生産技術

[内容]

水稻栽培では米価の低迷、生産者の高齢化等から省力、低コスト生産技術が求められている。水

稲疎植栽培は育苗箱枚数が削減できることから育苗管理の省力、低コスト化が図れる栽培方法である。しかし、本県主要品種・移植時期での事例は無い。そこで、本県における疎植栽培での水稻生育特性を把握し、安定生産技術について検討する。

[結果の概要]

移植期を5月19日、6月7日、21日の3水準、‘キヌヒカリ’、‘きぬむすめ’、‘ヒノヒカリ’を用いて㎡当たり11.1株植えの疎植栽培を行った。各移植期、各品種共に18.5株/㎡の標準植えと同等の収量、玄米品質が得られた。

(5) 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]

‘ハナエチゼン’、‘ヒノヒカリ’の原原種の更新、増殖を行った。‘キヌヒカリ’、‘きぬむすめ’等の原種を生産し、採種農家へ配布した。

(6) 作況連絡試験

[内容]

水稻品種‘キヌヒカリ’、‘日本晴’、‘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浸種期間にあたる5月中旬は平年よりやや高温で推移したため、催芽に要した期間は5日程度であった。苗質について、葉齢は平年並であり、草丈は平年を大きく上回った。乾物重はいずれの品種も平年より重かった。
- ②気温は6月下旬を除いて、6月中旬、7月上旬は高温で推移した。日照時間は6月中下旬は平年を下回り、7月上旬は平年を上回った。そのため、植え付け後6月の生育は緩慢で、葉齢は平年を下回り、茎数は平年を大きく下回った。
- ③気温は7月下旬に平年並みであったが、その後8月以降は高温で推移した。降水量は7月中旬以降少なく、日照時間は平年を上回った。そのため、葉齢、草丈は‘キヌヒカリ’で平年並、‘日本晴’、‘ヒノヒカリ’で平年を下回った。茎数はいずれ

の品種も平年を下回って推移した。幼穂形成期は
いずれの品種も平年より2日早く、出穂期は‘キヌ
ヒカリ’で2日、‘日本晴’で1日早かった。

④8月中下旬は気温が平年より高く推移し、日照時
間も長かった。9月上中旬の気温は平年並みで推移
し、日照時間はやや短かった。稈長はいずれの品
種もやや短く、穂長はいずれの品種でも長かった。
9月中旬からは高温傾向で推移し、雨天日が多く、
日照時間が少なかった。成熟期は‘キヌヒカリ’
で2日早く、‘日本晴’で3日早く、‘ヒノヒカリ’
は平年並みだった。

⑤収量構成要素について、穂数はいずれの品種も
少なかった。1穂粒数はいずれの品種も平年より
多かった。㎡当たり粒数は‘キヌヒカリ’で平年
よりも少なく、‘日本晴’‘ヒノヒカリ’で平年よ
りやや多かった。千粒重はいずれの品種も平年よ
りやや大きかった。登熟歩合はいずれの品種でも
平年より高かった。

⑥a 当たり精玄米重は‘キヌヒカリ’62.0kg（平
年比105%）、‘日本晴’62.6kg（同比110%）、‘ヒ
ノヒカリ’64.1kg（同比112%）であった。

（7）水田雑草防除技術の開発

[内容]

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

[結果の概要]

水稻除草剤3薬剤、水稻生育調節剤5剤について
実施した。水稻除草剤は各薬剤共に除草効果が高
く、薬害も認められなかった。水稻生育調節剤は
いずれも効果が認められなかった。

2) 計画出荷を目指した花きの開花調節技術の開発

(栽培部 1,133千円 和歌山県農林水産業競争力
アップ技術開発事業 H28～30年)

（1）高温期のスプレーギクの安定開花技術開発

[内容]

夏季のスプレーギク生産では、長年定着する品
種は少なく、有望品種の育成が求められている。
また、日長管理技術については、生産者個々の経
験に基づいて実施されており、開花遅延や品質の
ばらつきが産地としての課題となっている。そこ

で、品種育成と開花遅延や品質のばらつきが生じ
にくい消灯後の日長管理技術を開発する。

[結果の概要]

①前年度までの育種試験により選抜された夏秋ギ
ク型スプレーギク計21系統について、8月開花及び
9月開花の作型で場内試験及び現地試験を実施し、
さらなる選抜を行った。生育調査結果、開花調査
結果、及び8月、9月に場内で開催した夏秋ギク型
スプレーギク品種選抜会の参加者によるアンケー
ト調査の結果をもとに、白色1系統、桃色1系統、
黄色1系統の合計3系統を選抜した。

②8月開花作型において、暗期中断後の日長条件が
開花と品質に及ぼす影響を調査した結果、開花反
応は品種により異なるものの、日長およびシェー
ド処理期間が開花時期の変動に参与した。また、
シェード開始から30日間の日長を13時間とすると
切り花長および花柄長が長くなった。

③9月開花作型において、暗期中断後の日長条件が
開花と品質に及ぼす影響を調査した結果、10品種
中7品種でシェード栽培時の日長は開花時期の変動
に参与したが、シェード処理期間の影響は比較的
小さかった。また、シェード開始から30日間の日
長を13時間とすると切り花長および花柄長が長く
なる傾向にあった。

④10品種の夏秋ギク型スプレーギクの自然日長条
件下での開花反応を調査した結果、6品種ではほぼ
正常に開花したが、4品種では柳葉、二次蕾および
三次蕾の発生が認められ、スプレーフォーメーシ
ョンが大きく乱れた。

（2）ストックの生育・開花調節技術の開発

[内容]

ストックでは、高単価が期待できる年内に開花
させる技術が確立されていない。また、1～2月出
荷の作型においても、開花揃いが悪く収穫期間が
長くなる問題がある。さらに、4～5月出荷をねら
った作型を導入する動きもあるが、切り花長が確
保できない問題がある。そこで、光照射による開
花促進反応、高温による開花抑制反応を活用した
特定時期をねらった開花調節および品質向上技術
を開発する。

[結果の概要]

①年内開花作型における光照射時間が開花と切り

花品質に及ぼす影響を調査した結果、8月上旬に播種し、白熱電球を用いて放射照度0.4 W/m²の光強度で3時間の電照を行うと、電照によるボリュームの低下を抑えながら年内に開花させることができた。

②1～2月開花作型における光照射の効果を検討した結果、電照処理により、開花時期の前進が認められた。ただし、播種時期が遅くなるにつれて、その効果は小さくなった。また、電照により花穂長が短くなり、切り花品質が低下した。

3) 次世代の野菜・花き育種素材作出

(栽培部 1,837千円 農林水産基礎研究事業 H28～32年)

(1) 夏秋ギク型スプレーギクの品種育成

[内容]

生産現場に導入されている夏秋ギク型スプレーギクの品種は、茎葉が軟弱である等の欠点があるため、毎年新しい品種の探索を行っているが、定着する品種がない。そこで、これまでの育種により得られた優良系統等を利用し、本県の栽培に適した茎葉が強固で、秀品率の高い品種を育成する。

[結果の概要]

昨年度までの交配で得られた種子を播種・養成し、個体選抜を行った。約2,800個体の中から38個体を選抜した。

また、昨年度の育種試験により個体選抜された夏秋ギク型スプレーギク計40系統について系統選抜を行い、白色9系統、桃色4系統、合計13系統を選抜した。

(2) 次世代型イチゴ新品種素材の育成

[内容]

これまでの育種により得られた優良系統等を用いて新たな品種素材を育成するとともに、炭疽病感染リスクの小さい‘まりひめ’自殖系統の育成を目指す。

[結果の概要]

①6品種を12通りの組み合わせで交配し、2,292株を圃場に定植した。その後、食味等による選抜を行い、約100株まで絞った。

②次年度の選抜に向け、6品種13通りの組み合わせで交配した。

4) 水田転換畑を利用した種ショウガ生産技術の開発

(栽培部、環境部 2,550千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H28～30年)

(1) 栽培管理技術の確立

[内容]

水田転換畑における雑草対策、水分管理技術について検討し、効率的な種ショウガ生産技術を確立する。

[結果の概要]

①黒マルチおよび生分解性マルチの被覆、稲わら、ケイントップを1kg/m²、ひきこを2kg/m²以上敷設した処理区で抑草効果が高かった。

②pF値を目安にしたかん水では、中かん水区(pF1.7～2.3を目安にかん水開始)以上のかん水を行った区で茎葉の生育および塊茎の重量が明らかに重くなった。

(2) ショウガ根茎腐敗病の防除対策

[内容]

水田転換畑におけるショウガ根茎腐敗病の発生生態を明らかにし、適切な防除体系を確立する。

[結果の概要]

①根茎腐敗病菌の種ショウガへの感染開始時期は5月中下旬頃であった。

②根茎腐敗病菌の土壌DNA量は6月上旬にピークとなり、その後は低く推移した。

③ショウガ切片を用いた捕捉法で、11月下旬まで根茎腐敗病菌が捕捉された。

(3) 効率的な施肥体系の確立

[内容]

水田転換畑における時期別吸肥特性を明らかにし、効率的な施肥体系を確立する。

[結果の概要]

①4月下旬～12月上旬のショウガ栽培期間の中で、窒素肥料は主に7月～10月下旬の期間に吸収されていた。

②窒素施肥量20～46kg/10aでは、ショウガ収量に差はなく、また、追肥2回を1回としても収量に差はなかった。

5) イチゴ県育成新品種の栽培技術開発

(栽培部 1,925千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

平成28年3月に品種登録申請したイチゴ新品種‘紀の香’について、品種特性を明らかにするとともに、現地導入に向けて必要な栽培技術を開発し、栽培管理マニュアルを作成する。

[結果の概要]

- ① ‘紀の香’の現地試験栽培を県内31ヶ所で行い、関係者による‘紀の香’検討会や見学会など実施した。
- ②花芽分化前の8月27日～9月16日の間で5日おきに定植したところ、花芽分化期であった9月6日定植で最も収量が多く、分化前では収量が少なく、分化後日数の経過とともに収量が減る傾向であった。
- ③元肥窒素量を5kg/10aとすると、10kg、15kg施用に比べて第1次腋果房の収穫開始が早い傾向であり、収量が最も多くなった。

6) イチゴ「まりひめ」の高設栽培の高収益技術開発

(栽培部 1,720千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H28～30年)

(1) 高設培地量削減と炭酸ガス施用による給排水管理技術

[内容]

培地量2L/株、ボタン型ドリッパー、炭酸ガス施用を基本装備とした高設栽培装置の開発と‘まりひめ’に適した給排水管理技術を確立する。

[結果の概要]

- ① ‘まりひめ’の収量および品質について、高設培地量による差は明らかでなかった。
- ②炭酸ガス施用により排水濃度の低下が認められ、‘まりひめ’果実の一果重が増加し、収量が17%増加した。炭酸ガス施用期間中には施用区で果実糖度がBrix値で0.4～1.3%増加した。

(2) 白色資材を活用した果実の着色促進技術

[内容]

白色資材の通路敷設の反射光増加による、‘まりひめ’の収量および果実品質の向上効果を明らかにする。

[結果の概要]

- ①供試した白色資材の光反射率は、県内で一般的に使用されている黒色資材の約2.2倍であった。
- ②敷設資材の違いによる‘まりひめ’の糖度、収量の差は認められず、光反射率の向上による優位性は明らかでなかった。

7) 特産農作物病害虫防除

(環境部 6,272千円 特産農作物病害虫防除事業 H26～29年)

(1) 天敵を用いた総合防除体系の確立

[内容]

促成栽培ピーマンおよびイチゴにおける天敵導入実態を調査し、本県に適合した天敵利用技術を確立する。

[結果の概要]

- ①岩出市および紀の川市のイチゴ栽培施設において10～11月にチリカブリダニとミヤコカブリダニ、1～2月にチリカブリダニを放飼し、状況に応じて選択性殺ダニ剤を組み合わせることで、4月までハダニ類の発生を抑えることができた(平成27年冬作)。
- ②天敵利用の手引書「イチゴ栽培でのハダニ類防除のための天敵カブリダニの利用について」を作成した。

(2) 総合的病害虫管理(IPM)対策

[内容]

県内各地で発生する病害虫を診断・同定して適切な防除対策を指導する。ヒメトビウンカのイネ縞葉枯病ウイルス保毒虫率、難防除病害虫の主要防除薬剤に対する感受性などを明らかにする。また、総合的病害虫管理(IPM)普及推進に必要な調査を行い、IPM実践指標を作成する。

[結果の概要]

- ①平成28年度に、水稻、野菜、花きの病害虫319件の診断・同定および指導を行った。
- ②4月の紀北地域4か所におけるヒメトビウンカのイネ縞葉枯病ウイルス保毒虫率は、いずれも6%以下であった。
- ③IPM実践指標の作成
春キャベツの菌核病の防除適期を明らかにするため、11月、12月、2月、3月に殺菌剤を1回散布し

て発病を調査したところ、11月、12月、3月の散布で防除効果が認められた。

④施設栽培ショウガで発生するアワノメイガの防除対策として、ハウス開口部に目合い4mmの防虫ネットを展張すると防除効果が高かった。

(3) 県特産農作物の病虫害防除対策

[内容]

県特産野菜のうちマイナー品目において、緊急対策として農薬登録適用拡大試験を実施する。また、県特産野菜・花き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県特産マイナー品目の農薬登録適用拡大試験として、サンショウのアブロード水和剤の作物残留試験を実施した。

②トマト、キャベツ、タマネギ、イチゴ、さやえんどう等の重要病害虫に対する有望薬剤の防除効果試験を総計20組み合わせ(作物×病害虫×薬剤×濃度)実施した。

③タマネギ、ネギに対する除草剤の薬効薬害試験を総計16組み合わせ(タマネギ 2薬剤×2処理×3濃度、ネギ 1薬剤×1処理×3濃度、倍量薬害)実施した。

8) エンドウを加害するウラナミシジミの緊急防除技術開発

(環境部 1,296千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H26~28年)

[内容]

ウラナミシジミによる被害を早期に予測し、農家へ予察情報として提供するとともに、防虫ネットを活用して現地の栽培体系に適した総合防除技術を開発する。

[結果の概要]

①春季における御坊市のハマエンドウでの発生は3月からみられた。また、夏季における発生をハマナタマメで調べたところ、前年よりも産卵数が多かった。気象条件(梅雨時期の降水量：X、被害発生前の日照時間：Y)と10月下旬の被害株率から、次の予測式を作成した。10月下旬の被害株率=14.8-0.109X+0.117Y(降水量上限：250mm)

②実エンドウを4mm目白色防風ネットで被覆したところ対照区(農薬散布)に比べて、花への産卵は抑えることができたが莢の被害は多くなった。

③印南町において4mm目白色防風ネットに有効薬剤での防除を組み合わせた総合防除を行ったところ、対照区(農薬散布)に比べて莢被害が少なく抑えられた。

9) ネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシの発生実態の解明と物理的防除を核とした薬剤抵抗性管理技術の開発

(環境部 1,400千円 ネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシの発生実態の解明と物理的防除を核とした薬剤抵抗性管理技術の開発事業 H26~30年)

[内容]

ワタアブラムシの薬剤抵抗性発達を監視し、農作物の被害拡大を回避するとともに、薬剤抵抗性の発達を遅延させる管理技術の開発により、農業生産の安定化を図る。

[結果の概要]

①遺伝子診断法でネオニコチノイド剤抵抗性個体発生状況を調査したところ、有田川町42%、広川町7%、印南町0%であった。

②ワタアブラムシ防除対策としてピーマン栽培中のハウスを夏季に密閉高温処理し、ピーマンの茎葉や果実に及ぼす影響を明らかにした。地上高150cmの最高温度52.1℃で22分30秒間、または最高温度51.7℃で30分間処理したところ、ピーマンの蕾数、花数、果実数に及ぼす影響、日焼けや枯死は認められなかった。

③人工気象器内でワタアブラムシの密度抑制効果が高い高温処理条件を明らかにした。ネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシは、高湿度なら、45℃、10分で密度抑制効果が高かった。

④野外で防虫ネットの各種目合い通過試験を行った。1mm目合い以下の防虫ネットの侵入阻止率は90.3%以上であった。

10) 西日本地域における新規土壌還元消毒技術の開発

(環境部 1,900千円 西日本地域における新規土壌還元消毒技術の開発事業 H26~30年)

[内容]

トマト青枯病を対象に、新規資材を用いた低コストで処理作業が容易な土壤還元消毒法を開発する。

[結果の概要]

①糖含有珪藻土を用いた土壤還元消毒では、20～50℃の範囲において温度が高いほど還元がよく進んだ。30℃以上、14日間処理で青枯病菌の菌密度が検出限界以下となった。

②糖含有珪藻土を用いた土壤還元消毒は、土壤水分量が多いほど速やかに還元が進み、土壤含水率32%では培養14日後に青枯病菌の菌密度が低減した。

③糖含有珪藻土の2t/10a処理で地下50～60cmまで、1t/10a処理で地下35～40cmまで還元が認められ、対照のふすま1t/10a処理の20～30cmより深かった。消毒後の土壤における青枯病菌の菌密度は、土壤還元消毒区を含むすべての土壤消毒区で深さ50cmまで検出限界以下となった。

④黄色土における糖含有珪藻土を用いた土壤還元消毒は30℃、21日でトマト白絹病菌、苗立枯病菌に対して高い消毒効果が認められ、根腐萎凋病菌に対して効果が認められなかった。35℃、21日間では根腐萎凋病菌に対して消毒効果が認められた。

⑤土壤群の違いによって土壤還元消毒の効果に差があることが示唆された。

11) 競争力のある地域特産花き・野菜の品種育成に向けた基礎研究

(環境部 100千円 農林水産基礎研究事業(暖地園芸センター採択事業) H28～30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する。

[結果の概要]

①育苗中のセル培土においてかん注あるいは浸漬接種した場合、接種方法による土壤中菌密度の差はほとんど無く、‘アーリーブルー’と‘ボンジェリーイエロー’の品種間においても大きな差は認められなかった。

②苗の感染率は、‘アーリーブルー’では接種方法の違いによる差は認められなかったが、‘ボン

ジェリーイエロー’では浸漬接種の方がかん注接種に比べて高かった。

③セル苗の底面より根端に刺突を行った後に細菌懸濁液に30分浸漬する接種方法は、‘ボンジェリーイエロー’のセル苗を高確率で感染させることができた。

12) 水稻におけるヒ素吸収抑制技術実証

(環境部 2,787千円 エコ農業推進モデル事業 H28～31年)

[内容]

県産コメ中ヒ素の低減対策として、これまでに国研で開発されたヒ素及びカドミウム同時低減技術を本県で検証し、対策のための基礎資料を得る。

[結果の概要]

①本県の主力品種である‘キヌヒカリ’において、出穂期前後3週間の3日湛水、4日落水の間断灌漑管理は湛水管理と比べて、玄米中の無機ヒ素及びカドミウム濃度が低く、技術の有効性が実証された。

②‘コシヒカリ環1号’も同様の結果が得られた。

③間断灌漑管理での両品種における収量及び品質は、湛水管理と慣行管理で差は認められなかった。

13) 農地における土壤炭素蓄積調査

(環境部 930千円 土壤肥料基礎調査事業 H25～32年)

(1) 定点調査

[内容]

県内農耕地65地点において土壤炭素蓄積量調査および土壤管理法のアンケート調査を行い、炭素貯留に適した作物、有機物施用、耕起方法などを解明する。本年度は有田、日高地域の定点32地点について調査を行う。

[結果の概要]

現地圃場の土壤炭素貯留量(地表下30cm)は、水田が45.6t/ha、樹園地が45.1t/ha、普通畑が26.6t/ha、施設が45.3t/haであり普通畑で低かった。土壤群別では、灰色台地土で高く、未熟低地土で低かった。

(2) 基準点調査

[内容]

水田・畑地において有機物の連用が農作物や土

壤に及ぼす影響を明らかにする。

[結果の概要]

- ①「水田作」水稲－キャベツ作付体系において、土壌中の炭素貯留量は牛糞オガクズ堆肥を施用した有機物区で最も多く、次いで粉碎樹皮を施用した炭素貯留区、化学肥料のみのを施用した化学肥料区の順となった。水稲の収量は、有機物区で多く、次いで、化学肥料区、炭素貯留区の順に多くなった。キャベツの収量は、炭素貯留区で最も多く、次いで有機物区、化学肥料区の順となった。
- ②「畑作」スイートコーン－レタス作付体系において、土壌中の炭素貯留量は第1層では炭素貯留区、有機物＋化肥50％区、化学肥料区の順に多く、第2層では有機物＋化肥50％区、化学肥料区、炭素貯留区の順に多くなった。スイートコーン収量は、有機物＋化肥50％区は炭素貯留区や化学肥料区に比べて少なかった。レタスの収量は、化学肥料区は炭素貯留区、有機物＋化肥50％区に比べて少なかった。

14) 土壌機能実態モニタリング調査

(環境部 500千円 農林水産基礎研究事業 H26～30年)

(1) 定点調査

[内容]

県内の主要な土壌群を代表する圃場を対象に土壌の性質、土地利用状況および営農条件を継続的に調査する。

[結果の概要]

8巡目調査として、有田管内6地点、日高管内5地点で土壌断面調査および土壌採取等を行った。

(2) 花き栽培ほ場における連作障害土壌の改善

[内容]

ガーベラ栽培で連作障害の起こっている地域の実態を把握し、連作障害となる要因を解明することで改善技術を確立する。

[結果の概要]

- ①連作ほ場の土壌理化学性について、全体的に可給態リン酸、石灰、苦土及びナトリウムが多く含まれており、これら塩基類は上層の作土層に蓄積していた。
- ②コマツナを用いた幼植物試験において、ガーベラ残渣の熱湯抽出液を施用し続けると、コマツナの草丈や生重は小さくなり、生育に影響が認められた。

5 一般業務概要

1) 平成28年度主要行事及び特記事項

(1) 平成28年4月28日：施設園芸研究会（農業試験場）

近畿大学生物理工学部星岳彦教授による「スマート施設園芸」をテーマに、施設栽培における情報技術の活用、特に施設環境の基本的な考え方や測定データを蓄積し、施設環境の推移を知ることの重要性についてご講演頂いた。また、農業試験場の研究員からは、施設外の風上に防風ネットを設置することによる温室の暖房効率向上効果について説明を行った。講演会終了後にはイチゴ‘紀の香’の栽培状況や隔離ベッドでのトマト栽培状況を見学した。出席者は和歌山県養液栽培経営者研究会、県農、JA、果樹園芸課、各振興局農業水産振興課、一般農家等35名であった。

(2) 平成28年7月23日：小学生夏休み講座「トマト博士、大集合」（農業試験場）

小学生4～6年生を対象に、農業の面白さや試験研究の役割を理解してもらうことを目的に、夏休み講座「トマト博士、大集合」を開催し、小学生13名、保護者12名の計25名の参加があった。

最初に室内にて研究員がトマトの来歴や栽培方法、品種などについて説明を行った。次に、実際にトマトが栽培されている場内のほ場に移動し、トマトの花の構造や果実の着色について解説した。その後、場内の温室にて栽培されているトマトを収穫してもらい、糖度調査を行った。

(3) 平成28年8月2日：農業における地域資源利用セミナー（印南町切目社会教育センター、(株)石橋石油）

県内で産出されるバイオマスの利用促進を目的に、県内の民間企業、J A、市町村、振興局、行政、農林畜試験場から29名が出席し、バイオマスの農業への利用について、現地検討会とセミナー形式での情報交換が行われた。現地検討会では、(株)石橋石油のシイタケ栽培施設を見学し、シイタケ栽培事業の説明を受けるとともに、シイタケ栽培後に排出される廃菌床の再利用についての話を聞いた。セミナーでは、農業試験場、うめ研究所から県産バイオマスの農業生産での活用技術開発についての発表と、(株)たがみから梅調味液を利用した熊野米の生産と商品化、ブランド化についての発表があり、活発な意見交換が行われた。

(4) 平成28年8月22日：夏秋ギク型スプレーギク品種選抜会(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。前年度までに選抜を行った計21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1系統、桃色1系統、黄色1系統、合計3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、J A、果樹園芸課、各振興局農業水産振興課等30名であった。

(5) 平成28年8月26日：小学生夏休み講座『畑の土を調べてみよう』(農業試験場)

最初、室内で研究員が土のできかたや役割、土の栄養について話を行い、モノリスの展示を前に和歌山県内の主要な土壌について説明を行った。その後、場内の圃場で3~4人のグループに分かれて畑の土壌断面を観察した。最後は室内に戻り、土の吸着実験を行い、マイクロモノリスを作製した。県内の小学生11名、保護者7名の計18名の参加があった。

(6) 平成28年8月26日：イチゴ栽培技術研究会(農業試験場)

農業試験場の研究員から、今年度から取り組みの始まった‘まりひめ’プレミアムの取り組みに対して、‘まりひめ’の高品質安定生産技術や、新たに育成された‘紀の香’の特性、ハダニに対する天敵利用技術について説明を行った。講演会終了後に‘まりひめ’や‘紀の香’の育苗状況を見学した。出席者は和歌山県いちご生産組合連合会、県農、J A、果樹園芸課、各振興局農業水産振興課等80名であった。

(7) 平成28年9月8日：水稻研究会(農業試験場)

高温登熟性品種‘つや姫’、‘越南243号’、‘みずがかり’、‘にこまる’について場内で行った栽培試験結果並びに現地試験結果を紹介した。その後、移植期の早晚による登熟期の気温が玄米品質に及ぼす影響について、水稻種子の休眠と発芽特性について話題提供を行った。参加者による意見交換、水稻奨励品種決定調査ほ場での立毛検討を行った。出席者は近畿農政局和歌山地域センター、県農、J A、果樹園芸課、各振興局農業水産振興課等24名であった。

(8) 平成28年9月21日：夏秋ギク型スプレーギク品種選抜会(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。前年度までに選抜を行った計21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1系統、桃色1系統、黄色1系統、合計3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、J A等20名であった。

(9) 平成28年11月19日：ふれあいデー2016 in 農業試験場(農業試験場)

研究成果の展示(農業試験場、暖地園芸センター)、農業技術相談、ほ場・施設の見学、体験コーナー(さつまいも掘り、もちつき体験)、農産物や加工品の販売など盛りだくさんのイベントを行い、約700名の来場者があった。

(10) 平成29年1月31日：ナバナ品種検討会(農業試験場)

和歌山県農、J A、市場関係者ら17名が集まり、ナバナの品種検討会を開催した。

最初に、農業試験場の試験圃場を見学し、各品種の草姿などを確認した。続いて、草丈や収量など

のデータについて説明を行なった後、食味の違いを確認し、品種の特徴や、現行品種と異なる点について意見交換を行った。

(11) 平成29年2月2日：イチゴ‘紀の香’検討会（農業試験場）

新たに育成したイチゴ品種‘紀の香’の栽培推進のため、‘紀の香’の品種特性の説明や現地試作の状況報告、‘紀の香’果実の試食を行った。その後、試験場内の土耕栽培圃場にて、耕種概要や試験内容の説明を行うとともに、‘紀の香’の栽培状況を見学し、‘紀の香’の推進について意見交換を行った。出席者は生産者、J A、市場関係者、各振興局農業水産振興課、県関係者等40名であった。

(12) 平成29年2月8日：農業試験場・暖地園芸センター成果発表会（農業試験場）

農林水産業競争力アップ技術開発事業平成28年度終了課題で得られた成果について、農業試験場から、エンドウを加害するウラナミシジミの緊急防除技術や「湯浅なす」の青果販売用果実生産に適した整枝・誘引法など4課題、暖地園芸センターからは、局所加温によるミニトマトの生産性向上技術の開発など2課題の口頭発表を行った。また、イチゴ新品種‘紀の香’の育成経過と特性等9課題のポスター発表を行った。出席者はJ A、県、学校関係者等60名であった。

(13) 平成29年3月28日：‘紀の香’見学会（農業試験場）

新たに育成したイチゴ品種‘紀の香’の栽培推進のため、‘紀の香’の栽培状況の見学および試食を行った。‘紀の香’の試験圃場にて、耕種概要や品種特性の説明を行うとともに、‘紀の香’の推進について意見交換を行った。出席者は生産者、J A、各振興局農業水産振興課、県関係者等20名であった。

2) 平成28年度刊行物一覧

- 平成27年度試験研究成績概要書
- 平成28年度水稲奨励品種決定調査成績書
- 平成28年度水稲関係除草剤試験成績書
- 農業試験場ニュース127号、128号

3) 平成28年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山湯浅なす推進研究会情報交換会 ・ベトナム視察団見学 ・農業大学校1年生視察研修 ・施設園芸研修会 ・J Aわかやま河西葉菜部会 	湯浅町 場内 場内 場内 和歌山市	生産者、イオン、振興局(21名) 関係者(15名) 農業大学校1年生等(20名) 生産者、J A、県(35名) 生産者、J A、振興局(10名)
5	<ul style="list-style-type: none"> ・病害虫防除員研修会 ・病害虫防除員研修会 ・試作種ショウガ現地ほ場巡回 	場内 田辺市 和歌山市	病害虫防除員、振興局(16名) 病害虫防除員、振興局(13名) 生産者、J A、和歌山市、振興局(7名)
6	<ul style="list-style-type: none"> ・試作種ショウガ現地ほ場巡回 	和歌山市	生産者、J A、県農、振興局(9名)

	・有田地方イチゴ生産者研修会	有田川町	生産者、J A、振興局（40名）
7	<ul style="list-style-type: none"> ・農商工公設試験研究機関交流会 ・スプレーマム J A ありだ管内園地巡回 ・広島県生産者視察 ・トマト黄化葉巻病勉強会 ・J A 紀南タカナグループ会議 ・J A 紀州みなべいなみ豆部会研修会 ・小学生夏休み講座「トマト博士、大集合」 ・山田イチゴ組合研修会 	<p>工業技術センター</p> <p>JAありだ管内場内</p> <p>印南町</p> <p>上富田町</p> <p>みなべ町</p> <p>場内</p> <p>湯浅町</p>	<p>県試験研究関係者（70名）</p> <p>生産者、県農、J A、県関係者種苗会社(45名)</p> <p>生産者（13名）</p> <p>生産者、J A、振興局（31名）</p> <p>生産者、J A、振興局（19名）</p> <p>生産者、J A、振興局（47名）</p> <p>県民（25名）</p> <p>生産者、振興局（12名）</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> ・農業における地域資源利用セミナー ・小学生夏休み講座「畑の土を調べてみよう」 ・那賀地方いちご生産組合連合会研修会 ・県いちご連総会、研修会 ・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・選抜会 ・普及指導員新技術習得研修（花き） ・甘長ししとう現地調査 ・試作種ショウガ現地ほ場巡回 ・大学生インターンシップ研修 	<p>印南町</p> <p>場内</p> <p>紀の川市</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>岩出市、紀の川市</p> <p>和歌山市</p> <p>場内</p>	<p>J A、市町村、振興局等（29名）</p> <p>県民（18名）</p> <p>生産者、J A、振興局（23名）</p> <p>生産者、J A、振興局(80名)</p> <p>生産者、J A、県農、振興局、種苗会社(30名)</p> <p>普及指導員（10名）</p> <p>生産者、J A、振興局（7名）</p> <p>生産者、J A、県農、振興局（9名）</p> <p>学生（2名）</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> ・那賀地域 新規就農者研修会（病害虫） ・J A 紀の里農業塾視察 ・J A 紀州豆部会 ・J A ありだ秋冬野菜の病害虫ポイント研修会 ・県スプレーマム研究会夏秋ギク型スプレーギク品種選抜会 ・普及指導員新技術習得研修（イチゴ花芽検鏡） ・和歌山県養液栽培経営者研究会研修会 ・ショウガに関する実需者、生産者情報交換会 	<p>場内</p> <p>場内</p> <p>みなべ町</p> <p>有田川町</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>暖地園芸センター</p> <p>和歌山市</p>	<p>生産者、振興局、紀の川市（15名）</p> <p>生産者、J A（60名）</p> <p>生産者、J A（200名）</p> <p>生産者、J A（24名）</p> <p>生産者、J A、県農、振興局（20名）</p> <p>普及指導員（10名）</p> <p>生産者、県関係者（15名）</p> <p>実需者、生産者、J A、県農、振興局等（28名）</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・農業大学校生試験場研修 ・普及指導員新技術習得研修（天敵利用） 	<p>場内</p> <p>場内</p>	<p>学生（7名）</p> <p>県関係者（7名）</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 和歌山県植物防疫協会実地研修会 和歌山湯浅なす推進研究会総会 智辯学園和歌山小学校見学 試作種ショウガ現地ほ場巡回 貴志川中学校職場体験研修 	<p>場内 湯浅町</p> <p>場内 和歌山市</p> <p>場内</p>	<p>生産者、振興局、J A (20名)</p> <p>生産者、イオン、湯浅町、県 (18名)</p> <p>児童 (80名)</p> <p>生産者、J A、振興局 (9名)</p> <p>生徒 (4名)</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> 稲成イチゴ研究会視察研修 農薬アドバイザー研修会 	<p>場内 和歌山市</p>	<p>生産者、J A (10名)</p> <p>農薬アドバイザー (50名)</p>
12	<ul style="list-style-type: none"> サステイナブル・フォーラムわかやま見学 	<p>場内</p>	<p>関係者 (20名)</p>
1	<ul style="list-style-type: none"> J A 紀州野菜部会視察 J A 紀州みなべいなみ豆部会視察 インドネシア農業研修生見学 J A 紀州みなべいなみ豆部会山内地区研修 農薬管理指導士研修会 ナバナ品種検討会 	<p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>和歌山市</p> <p>場内</p>	<p>生産者、J A (10名)</p> <p>生産者、J A (20名)</p> <p>関係者 (6名)</p> <p>生産者、J A (14名)</p> <p>農薬管理指導士 (50名)</p> <p>J A、市場関係者 (17名)</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> 農業試験場・暖地園芸センター成果発表会 「紀の香」検討会 農業大学校野菜コース学生見学 大和郡山イチゴ部会視察研修 いちご栽培研修会 県スプレーマム研究会秋ギク型スプレーマム品種検討会 根来大唐部会総会 滋賀県グリーンファーム小八木視察研修 	<p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内</p> <p>場内、紀の川市</p> <p>場内</p> <p>岩出市</p> <p>場内</p>	<p>J A、県、学校関係者等 (60名)</p> <p>生産者、J A、振興局、市場関係者 (40名)</p> <p>学生 (15名)</p> <p>生産者、J A (28名)</p> <p>生産者、J A (26名)</p> <p>生産者、J A、県農、振興局、種苗会社 (30名)</p> <p>生産者、J A (15名)</p> <p>生産者 (9名)</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ハーブ勉強会 アグリビギナー技術経営研修会 エンドウ栽培技術研究会 ‘紀の香’見学会 和歌山市種生姜生産促進協議会総会 東貴志幼稚園見学 天野良質米部会见学 	<p>場内</p> <p>田辺市</p> <p>暖地園芸センター</p> <p>場内</p> <p>和歌山市</p> <p>場内</p> <p>場内</p>	<p>生産者、振興局 (7名)</p> <p>生産者、振興局 (15名)</p> <p>J A、県農、県関係者 (28名)</p> <p>生産者、J A、県関係者 (20名)</p> <p>JA、和歌山市、県農、県 (23名)</p> <p>園児 (14名)</p> <p>生産者 (10名)</p>

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・天敵を利用したイチゴのハダニ類の防除	井口 雅裕	和歌山県植物防疫協会情報第105号. 4-5
・県内におけるネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシの発生状況	岡本 崇	和歌山県植物防疫協会情報第106号. 2-3
・電照栽培によるストックの開花調節技術の開発	島 浩二	近畿の花情報第57号. 11-13
・電照栽培によるストックの開花調節技術	島 浩二	和歌山県 J A 花き情報平成28年夏号. 4-6
・冬季におけるスプレーギクの栽培管理技術	島 浩二	和歌山県 J A 花き情報平成28年秋号. 2-4
・夏秋ギク型スプレーギクの県オリジナル品種の育成	濱中 大輝	和歌山県 J A 花き情報新年号 3-4

(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
・水田における稲わら・堆肥施用がメタン・一酸化二窒素発生に及ぼす影響の地域間差	西村 誠一 林 怜史 永田 修 塚本 康貴 渋谷 允 白鳥 豊 蓮川 博之 佐野 修司 林 恭平 当 真要 上籩 一郎 佐野 智人 大浦 典子 須藤 重人 江口 定夫	日本土壤肥料学会2016年度佐賀大会
・ウラナミシジミ1齢幼虫に対する各種薬剤のさやへの食入阻止効果	岡本 崇	関西病虫害研究会第98回大会
・ ¹⁵ N利用による窒素の施肥時期と実エンド	三宅 英伸	平成28年園芸学会近畿支部兵庫

<p>ウの吸収特性</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設密閉高温処理によるネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシの防除 防虫ネットによるワタアブラムシ侵入阻止効果の検討 <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>maculicola</i>によるダイコン根部発病に関する2, 3の知見 和歌山県のもも園における2種カイガラムシの発生と秋冬期防除 バラの施設密閉高温処理によるミカンキイロアザミウマの防除 イチゴ新品種「紀の香」の育成経過と特性 ‘湯浅なす’の整枝方法と台木の種類が収量・品質に及ぼす影響 和歌山県における大規模稲作農家の経営実態と課題 和歌山県の水田における有機物施用が温室効果ガスの発生に及ぼす影響 	<p>林 恭平 林 恭弘 川西 孝秀 橋本 真穂 石岡 巖 井口 雅裕 岡本 崇 大谷 洋子 木村 学 大谷 洋子 南方 高志 森本 涼子 藤本 欣司 井口 雅裕 東 卓弥 田中 寿弥 衛藤 夏葉 菱池 政志 堺 勇人 矢部 泰弘 千賀 泰斗 堺 勇人 東 卓弥 濱中 大輝 小野寺真穂 辻 和良 川村 和史 林 恭平 松下 修門 橋本 真穂 林恭 弘</p>	<p>大会 第61回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨 第61回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨 関西病虫害研究会報58. 23-26 関西病虫害研究会報58. 83-86 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告 第5号 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告 第5号 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告 第5号 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告 第5号 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告 第5号</p>
--	--	--

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発表者	発表誌
<ul style="list-style-type: none"> トマト青枯病に対する新規土壌還元消毒資材の選定 	<p>大谷 洋子</p>	<p>平成28年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病虫害部会問題別研究会「病害分科会」資料</p>

<ul style="list-style-type: none"> 和歌山県におけるトマト褐色輪紋病の発生と薬剤の防除効果 	菱池 政志	平成28年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫部会問題別研究会「病害分科会」資料
<ul style="list-style-type: none"> 高温処理によるネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシの殺虫効果 	井口 雅裕	平成28年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫部会問題別研究会「虫害分科会」資料
<ul style="list-style-type: none"> キヌサヤエンドウにおけるハナアザミウマの発生と被害 	岡本 崇	平成28年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫部会問題別研究会「虫害分科会」資料
<ul style="list-style-type: none"> 太陽熱土壌消毒前施肥による実エンドウの省力施肥 	三宅 英伸	近畿土壌肥料研究協議会第35回研究会
<ul style="list-style-type: none"> タカナの多収生産技術の開発 	林 恭平 松下 修門 三宅 英伸 岡田 武彦 林 恭弘	近畿土壌肥料研究協議会総会資料
<ul style="list-style-type: none"> 和歌山特産野菜の栄養・機能性評価 	岡田 武彦 三宅 英伸 林恭平 林恭弘	近畿土壌肥料研究協議会総会資料

(5) 新聞掲載

記事見出し(内容)	掲載年月日	掲載誌名
<ul style="list-style-type: none"> 陽熱プラスの実際－緩効性肥料を開発－ タカナの栽培を効率化 和歌山県が収穫量2倍に 	平成28年6月8日 平成28年7月21日	日本農業新聞 紀伊民報

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
<ul style="list-style-type: none"> 和歌山発のイチゴ新品種 	平成28年5月1日	和歌山放送

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	1,356㎡
建物延面積	1,834㎡
本館延面積	514㎡
附属施設延面積（10棟）	1,320㎡
施設栽培面積（温室等20棟）	2,722㎡
ほ場面積	1.85ha

2 平成28年度予算

総予算額	25,215千円
内訳	
総務管理費	13,054千円
試験研究費	12,161千円
（うち備品購入費	2,875千円）

3 平成28年度参観者数

788名

4 平成28年度試験研究概要

1) スターチスの低コスト新育苗技術開発

（園芸部・育種部 2,329千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年）

[内容]

スターチスの促成栽培では、高温期にクーラー育苗を必要とするため育苗経費が大きな負担となっている。そこで、現行のクーラー育苗期間を短縮することにより育苗の低コスト化を図る。

[結果の概要]

①紀州ファインブルー’、‘紀州ファインパープル’、‘紀州ファイングレープ’、‘紀州ファインパール’および‘紀州ファインピンク’を用いて、クーラー育苗したセル苗を鉢上げ後、なりゆき温度下で育苗（以下、常温育苗）すると、3月末までの収量は、いずれの品種においても慣行のクーラー育苗苗と同等であったが、‘紀州ファインパール’および‘紀州ファインピンク’の2品種は、年内の収量がクーラー育苗苗に比べて少なかった。

②上記の5品種を用いて、発根培養苗を直接ポットに鉢上げ後、常温育苗すると、‘紀州ファインパープル’、‘紀州ファイングレープ’、および‘紀州ファインパール’では、3月末までの収量はクーラー育苗苗と同等であったが、‘紀州ファインブルー’および‘紀州ファインピンク’では、クーラー育苗苗に比べて少なかった。特に‘紀州ファインピンク’では、クーラー育苗苗の50%と大幅に減収した。

③常温育苗中の遮光を60%、70%、80%で比較した場

合、60%では育苗中の培土の温度が高く、株径が小さくなり、定植後の切り花品質が劣る傾向がみられたことから、70～80%が適していることが示唆された。

④常温育苗の育苗期間は、育苗資材としてすいすいポットを用いると、21日で切り花本数が最も多くなり、エクセルキューブや7.5cmポリポットよりも7日短縮できることが示唆された。また、すいすいポットは鉢上げの作業性が良く、常温育苗の育苗資材として有望で普及性が高いと考えられた。

2) 施設野菜花き省エネルギー技術開発

（園芸部 2,243千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H26～28年）

[内容]

栽培施設内の保温性向上技術の開発と効率的な局所加温技術の併用により、栽培施設の暖房にかかる燃油使用量を25%以上削減する。

- ・内張等への高断熱性資材の被覆技術の開発
- ・ミニトマトでの加温部位と収量、品質の検討

[結果の概要]

①暖房機の設定温度を12℃から10.5℃へ下げても果実部への局所加温を行うことで、果実近傍の温度を同程度に維持でき、収量や品質をほぼ維持しつつ、約20%の燃料削減が可能であった。

②高断熱資材を利用した内張り2層の展張と、果実部への局所加温を併用することで、暖房燃料使用量を約38%削減できた。

3) 低コスト環境制御によるミニトマト高品質多収生産

(園芸部 2,544千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H28~30年)

[内容]

高糖度ミニトマト栽培においてCO₂濃度や温湿度等の環境が品質・収量に及ぼす影響を明らかにし、生産現場に適した形で、それら環境要因を複合的に管理する技術を確立して、収益性向上を図る。

[結果の概要]

①CO₂無施用の現地慣行ハウス内におけるCO₂濃度の推移を調査した結果、晴天日は換気時間帯には外気とほぼ同等の約400ppm、朝・夕のハウス閉めたままの時間帯は400ppm未満で推移し、外気温が低く閉め切り時間の長い日には、400ppm未満となる時間が長くなった。一方、曇天日には、終日400ppm以上で推移することが明らかとなった。

②CO₂施用(生ガス施用)により、1果重が増加し収量は約10%増加した。また、生育(開花段数の進展)や果実の成熟(開花から収穫までの日数)、果実糖度は無処理と比べて顕著な差が認められなかった。

③日中の飽差が6g/m³以上の乾燥条件において微細ミスト処理を行った結果、日中のハウス内湿度はやや上昇、気温はやや低下し、飽差は低下した。微細ミスト処理により4~5月の収量が10~30%増加し、11月~5月の期間において約5%の増収が認められたが、冬季における裂果の発生はやや増加傾向であった。

5) スターチスとエンドウの新品種育成

(育種部 3,070千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H28~30年)

[内容]

スターチスでは、加温コストを抑えた低夜温管理栽培下においても、切り花品質や収量性に優れる品種を育成する。エンドウでは、従来の‘きしゅうすい’に比べて誘引や収穫などの作業性に優れる節間が短く、草丈が低い品種を育成する。

[結果の概要]

①培養苗の発根率、苗の抽苔率および加温設定温

度1℃とした栽培条件下での年内の収量性、切り花特性を調査し、2015年度交配系統から紫系1系統、ブルー系4系統を、2014年度交配系統から紫系1系統、ピンク系2系統を、2013年度交配系統からブルー系1系統、ピンク系3系統をそれぞれ選抜した。

④短節間実エンドウの品種育成として、交配育種、イオンビーム育種、現地突然変異により得られた系統について、収量性や品質についての調査を実施した。特性調査の結果、交配系統(F11世代)1系統、現地突然変異系統2系統が有望と考えられ、次年度も引き続き検討することとなった。一方、イオンビーム育種系統は、主茎が折れる症状の発生や収量・品質において特に優れる系統が無いことから、現在検討している中では有望系統は無しと判断した。

6) 次世代の暖地型野菜・花き新品種素材の育成

(育種部 1,600千円 農林水産基礎研究 H28~32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。野菜では耐暑性を有するエンドウ、花きでは低温要求量が少ない、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育成する。また、地域特産花き・野菜の遺伝資源の維持・確保を実施する。

[結果の概要]

①萎凋細菌病に強い紫系品種を育成するため、萎凋細菌病に強い‘紀州ファインイエロー’と‘紀州ファインパール’および紫系品種の‘紀州ファインバイオレット’を混植して自然交配し、5,657粒の種子を得た。

②オリジナル品種および系統間で交配し得られた種子5,102粒を7月に播種し、8月~10月に抽苔した個体の中から32個体を選抜した。

③‘アーリーブルー’の種子に0~300Gyの線量のイオンビームを照射すると、発芽率はいずれの線量でも70%以上であったが、生存率は100Gy以上で著しく低下し、生育も抑制された。

③‘紀州ファインラベンダー’の花穂に0、2.5、5、10Gyの線量のイオンビームを照射し、その花穂か

ら小花を切り出し培養すると、いずれの線量でも初代培養時の生存個体率は低かったが、照射線量が高くなるほど低下する傾向が認められ、10Gy以上ではほとんど生存しなかった。

④耐暑性エンドウの育成では、前年度選抜した早生かつ高温期播種での生存率が高かった6品種・系統について、耐暑性の評価を実施したところ、「GW14」が交配親として有望と考えられた。また、1～3月にかけて、「GW14」等の耐暑性を有すると思われる品種・系統と現地で栽培されている‘きしゅうすい’等の品種との人工交配を実施し、F1種子を確保した。

⑤野菜の遺伝資源の維持確保については、実エンドウでは、「紀の輝」を栽培し、約13Lの原原種子を確保した。イチゴでは、「まりひめ」、「さちのか」、「紅ほっぺ」の3品種の優良苗を生産し、県イチゴ生産組合連合会に175株を配布した。

7) 施設栽培における花きの新規有望品目の探索

(園芸部 500千円 農林水産基礎研究 H28～31年)

[内容]

県内のスターチスは、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3℃程度の加温）栽培が定着している。低温栽培では気象条件の影響が大きく、価格が暴落することも多い。そのため、慣行のスターチス栽培の温度管理に準じた低温管理で生産性の高い有望品目を探索・選定するとともに開花特性を把握する。

[結果の概要]

①有望品目の探索・選定では、(株)大田花き、(株)世田谷花きおよび西日本花き(株)の3社で聞き取り調査を行った結果、ラナンキュラスなどの丸い形の花は需要がピークに達しており、これらを新規に取り組み意味は低いと指摘された。また、花数が多いカンパニュラ、やクレマチスなど野草の趣のある品目に消費者の嗜好が移っていく傾向があると予想されていた。切り枝類(花木類)は、全市場が注目しており、価格も安定していた。

②低温条件下における開花特性の把握では、ハイブリッドスターチス‘シンジー’（ペレジー×シヌアータ）3品種（ラベンダー、ディープラベンダー、シルバー）および‘シネンシス系ハイブリッドスターチス‘キノ・ルージュ’の計4品種を無加温ハウスで栽培した結果。‘シンジーラベンダー’、‘シンジーディープラベンダー’は、花色、花形がシヌアータと類似しており3月までの収穫本数も少なく、価格が低下する4月以降の収穫本数が多いため利用価値は低いと思われた。‘シンジーシルバー’は収穫本数も多く花色が薄ピンクで花形が添え花として利用できる可能性が認められた。‘キノ・ルージュ’は4月以降の収穫本数多く、宿根スターチスのような利用方法が考えられた。葉型も宿根スターチスと似ていることから複数年据え置き栽培の可能性もあるので、今後、‘シンジーシルバー’および‘キノ・ルージュ’については据え置き栽培を試みる。

ラナンキュラスについては、栽培管理時間が予想より多いこと、市場での評価が低いことから本年度で栽培を終了することとなった。

5. 一般業務概要

1) 平成28年度主要行事及び特記事項

(1) 第63回全日本花卉品種審査会 スターチス（シヌアータ）

平成29年2月15日、当センターにおいて開催された。この審査会は一般社団法人日本種苗協会が毎年行っており、品種・系統を同一条件で栽培し、その品質、収量を競うものである。今回は15点の出品があり、審査員15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-437	タキイ種苗(株)
2等	KB-438	住化農業資材(株)
3等	EW-437	タキイ種苗(株)
3等	オリオンナイト	福花園種苗(株)
3等	14YM	(株)ミヨシグループ

(2) エンドウ栽培技術研究会

平成29年3月6日、当センターにおいて開催した。エンドウの養分動態と着莢安定技術、太陽熱土壌消毒前基肥一発施用による省力栽培、ウスイエンドウの短節間品種の育種、キヌサヤエンドウの二段整枝技術について話題提供し、意見交換を行った。出席者はJA、県関係者など35名であった。

(3) キヌサヤエンドウ「紀州さや美人」の品種登録

暖地園芸センターが育成したキヌサヤエンドウ「紀州さや美人」が種苗法により品種登録された。
登録番号 25631、登録年月日 平成29年2月8日

2) 平成28年度刊行物一覧

- (1) 農業試験場暖地園芸センターニュース第48号 平成29年1月
(2) 平成28年度試験研究成績書 平成29年3月

3) 平成28年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	・農業大学校生の見学研修	所内	農業大学校生、職員
5	・和歌山県地方農業気象協議会幹事会（環境条件とエンドウの養分動態および着莢について）	和歌山地方気象台	和歌山地方気象台職員、県関係者
7	・試験設計説明会 ・ニューファーマー激励会	所内 所内	JA、県関係者 後継者、関係機関
8	・日高野菜花き技術者協議会研修会 ・農トレ日高研修会	日高川町 所内	日高野菜花き技術者協議会会員 関係農家、関係機関
9	・養液栽培研修会 ・シントウ生産者意見交換会	所内 所内	生産者 生産者
10	・農業大学校生試験場研修 ・和歌山県肥料協会（エンドウの養分動態および着莢について）	所内 所内	農業大学校生 関係者

11	<ul style="list-style-type: none"> ・京都府宇治市農業委員視察研修 ・農業試験場ふれあいデー ・スターチス品種説明会 	所内 農業試験場 JA紀州がいなポート	農業委員、関係者 県民一般 生産者、JA、種苗業者
12	<ul style="list-style-type: none"> ・普及指導員新技術習得研修 ・スターチス品種説明会 	所内 JA紀南中央購買センター	普及指導員 生産者、JA、種苗業者
1	<ul style="list-style-type: none"> ・日高野菜花き技術者協議会花き部会現地検討会 	所内、御坊市、印南町現地	JA、県関係者
2	<ul style="list-style-type: none"> ・農業試験場・暖地園芸センター合同研究成果発表会 ・第63回全日本花き品種審査会（スターチス） ・農大花き専攻コース生視察研修 ・兵庫県太子町農区長会視察研修 ・日高地方花き連合会花き品評会 ・大阪府堺市野菜振興会視察研修 ・JA紀州みなべいなみミニトマト部会視察研修 	農業試験場 所内 所内 所内 所内 所内	生産者、JA、県関係者 日本種苗協会会員、審査員 農大生、関係者 農区長、関係者 生産者、JA、県関係者 生産者、関係者 生産者、JA
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ミニトマト局所加温技術研修会 ・エンドウ栽培技術研究会 	所内、日高川町現地 所内	生産者、JA、県関係者 生産者、JA、県関係者

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・実エンドウの光合成産物の分配について	川西 孝秀	植物防疫協会情報（第105号）：6-7

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・実エンドウの側枝の有無が光合成産物の分	川西 孝秀	園芸学研究16（別1）：356

配に及ぼす影響	石岡 巖 金岡 晃司	
・赤・遠赤色混合光LEDの放射照度がシュッコンカスミソウの生育開花に及ぼす影響	古屋 挙幸 上山 茂文 宮前 治加	園芸学研究16 (別1) : 401
・スターチス・シヌアータのメリクロン苗における育苗温度が生育・開花に及ぼす影響	宮前 治加 小川 大輔 伊藤 吉成 上山 茂文	園芸学研究16 (別1) : 403
・高糖度ミニトマトの長期促成栽培における冬季の加温部位が果実肥大、品質および収量に及ぼす影響	川西 孝秀 紺谷 均 伊藤 吉成	平成28年度園芸学会近畿支部兵庫大会研究発表要旨 : 11

(4) 農林水産省研究会等資料

なし

(5) 新聞掲載

なし

(6) テレビ・ラジオ放送

なし

果樹試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

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

2 平成28年度予算（配当を除く）

総予算額	27,693千円
内訳	
総務管理費	13,371千円
試験研究費	14,322千円
（うち備品購入費）	6,132千円

3 平成28年度参観者数

1,033名

4 平成28年度試験研究概要（配当を含む）

1) 新品種育成試験

（栽培部 2,889千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業・新品種特性調査事業委託金 H28～30年）

[内容]

普通ウンシュウ優良系統の探索、カンキツ新品種の育成、農研機構果樹研究所育成系統の適応性検定試験、新品種の栽培試験を行う。

[結果の概要]

- ①ウンシュウミカン枝変わり個体について、極早生・早生ウンシュウで8系統、普通ウンシュウで8系統を調査した。
- ②浮皮が少なく貯蔵性に優れ、有望な枝変わり晩生ミカン「18-2」の特性調査を実施するとともに、品種登録出願の支援を行った。
- ③‘田口早生’の珠心胚実生（平成17年交配）から一次選抜した2系統について、原木及び二代目高接ぎ樹の果実品質を継続調査した。
- ④中晩柑の交雑個体の中から、‘清見’に‘中野3号ポンカン’を交配した「和果試交雑第1号（仮称）」を品種登録候補として最終選抜した。また、現地試験用の苗木の育成を実施した。
- ⑤系統適応性検定試験として、第10回1系統、第11回3系統の高接ぎ樹について果実および樹の調査を行った。また、カンキツ台木試験においては、調査対象の2系統（SRW-7, SRW-30）を含む計5系統・品種の台木の育苗管理を実施し、接ぎ木前後の樹勢評価を行った。

2) 県オリジナル中生品種‘きゅうき’の越年出荷技術の確立

（栽培部 1,488千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年）

[内容]

県オリジナルの中生ウンシュウミカンである‘きゅうき’について、高品質果実を安定的に越年出荷するための簡易貯蔵技術を開発するとともに、苗木の適正な管理技術を確立する。

[結果の概要]

- ①収穫時期（12月上～下旬）に関わらず、平均湿度の高い9℃冷蔵区では平均果実重があまり減少しなかった。常温貯蔵庫内では被覆方法（タイベック一重・二重）に関わらず同様に減少した。冷蔵区では果皮のしなびは2月上旬までほとんど発生しなかったが、常温貯蔵庫内では貯蔵開始後1ヶ月半程度からしなび果および腐敗果が増加した。いずれの貯蔵条件でも果皮色や糖度は貯蔵中にほとんど変化せず、貯蔵臭の発生による食味の変化も認められなかった。貯蔵臭の原因物質と考えられるジメチルスルフィド、フェンチルアルコール、 α -テルピネオール（工業技術センター担当）は、味覚として感知できる濃度では検出されなかった。
- ②枝梢管理の違いによる苗木の生育について、‘きゅうき’と‘宮川早生’、‘向山温州’を比較したところ、いずれも芽欠き・摘心処理を行わないと節間の短い、細い春枝が多く発生したが、芽欠き・

摘心処理により枝が太くなり、葉面積も大きくなった。地下部の生育は‘宮川早生’、‘向山温州’に比べ、‘きゅうき’は細根が少なかった。芽欠きを強くすると根の量が少なくなったことから、芽欠きの程度は1芽1本、摘心の時期は自己摘心後でよいと思われた。

3) 県オリジナル極早生ウンシュウミカンの高品質安定生産技術の確立

(栽培部 2,377千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

県オリジナル品種である‘YN26’苗木の特性と、気象要因との関連を調査する。また、‘ゆら早生’のかん水時期の違いと果実品質との関連から最適なかん水指標を作成する。

[結果の概要]

- ① ‘YN26’については、日照条件が良く、冬から春にかけて温暖な地域で樹勢や着花が良好であり、着色歩合が高まる傾向が認められた。また、クエン酸含有率および糖酸比は、8月上～中旬の降雨（かん水）との関係が深いことが伺えた。
- ② ‘YN26’の幼木において、「主枝切り返し+芽欠き+摘芯」のように新梢数を制限した場合、他品種よりも新梢数が少なくなり、やや徒長的な生育をしたことから、適切な管理方法ではないと思われた。
- ③ ‘ゆら早生’で高品質化を図るには過度の水分ストレスは不要であり、特に85～120日（通常年であれば8月）は葉の水ポテンシャル-1.0MPa付近で推移させ、-1.2MPaを下回らないような管理が必要と思われた。また、この間ではLWPと土壌体積含水率との間に正の相関が得られたため、適正な土壌体積含水率域を提示できる可能性が示唆された。

4) 次世代のカンキツ新品種素材の育成

(栽培部 1,157千円 農林水産業基礎研究事業 H28～32年)

[内容]

機能性成分を含有し食味の良いカンキツ新品種を育成するため、交雑育種により実生の獲得をすすめる。また、育種素材として用いる既存品種について、機能性に関する基礎的なデータを蓄積する。

[結果の概要]

① ‘あすみ’‘たまみ’等を種子親に、‘かんきつ中間母本農6号’‘タロッコ’等を花粉親に用い、15の組み合わせで交配したところ、770個の種子を獲得できた。

② 過去に交配を行い今年度に初結実した系統のうち、‘たまみ’×‘無核紀州’の1個体で品質が優れた。

③ 既存の育種素材のうち、‘かんきつ中間母本農6号’でナリルチン、シネフリン、ノビレチン含量が多いことが分かった。

5) 果樹病虫害防除技術の開発

(環境部 1,480千円 消費・安全対策交付金 H28年)

[内容]

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

[結果の概要]

- ① かいよう病に対する銅水和剤の防除効果を検討したところ、ICボルドー66D（60倍）+パラフィン展着剤（1000倍）は効果が認められた。
- ② リアルタイムPCR法でカンキツ樹の流下雨水中のかいよう病菌量を簡易に経時的調査できる可能性が示された。
- ③ アカマルカイガラムシについて、性フェロモン剤を使って発生消長を調査したところ、中晩柑園における発生消長が判明した。
- ④ ゴマダラカミキリについて、ほ場における薬剤効果試験を実施し、有効な薬剤を選定した。
- ⑤ サンショウのクワシロカイガラムシ被害に対するアプロード水和剤の散布は有効と考えられた。また、薬害もみられなかった。

6) 豪雨条件下における温州ミカン黒点病の発生要因解明と防除対策

(環境部 919千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H26～28年)

[内容]

近年頻発傾向にある豪雨条件下における黒点病の発生実態を解明し、効果的な防除対策を構築する。

[結果の概要]

① 5月から9月までの各月の降水量、降雨日数、相対

湿度などの気象データから黒点病の被害地点の予測を試みたが、精度は低かった。

② ‘清見’×‘春峰’と‘清見’×‘マルチーズ’の交雑個体の中から黒点病に弱い2個体を選抜した。黒点病に対する簡易な薬効試験などに活用できる可能性がある。

③クレソキシムメチル、ピラクロストロビン・ボスカリド、ピリベンカルブの各水和剤は、1ヶ月以内で積算降水量100mm超までは実用的な防除効果が期待できると思われた。

④マンゼブ水和剤に加えてジチアノン水和剤またはクレソキシムメチル水和剤を組み入れた体系防除試験を実施したところ、甚発生条件下でいずれの散布区もおおむね十分な効果を示した。

7) カンキツの難防除ウイルス・細菌病対策技術開発のための基礎研究

(環境部 1,096千円 農林水産業基礎研究事業 H28～32年)

[内容]

カンキツ産地で問題となっている温州萎縮系統のウイルスについて、弱毒ウイルス開発や診断技術開発のための基礎知見を得る。

[結果の概要]

①RT-PCR法を用いてほ場で採取した土壌からSDV及び近縁ウイルスを検出できる可能性が示された。

8) シカ・イノシシ生態の地域特性解明と効率的捕獲技術確立

(環境部 1,791千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

これまでの研究から、本県の主要な加害獣であるイノシシやニホンジカは行動パターンや食性について地域性が強く出るため、対策や捕獲方法も地域性を考慮しなければ高い効果が得られにくいことが分かってきた。果樹試験場で開発した効率的捕獲技術を県内各地で実施するため、獣類の行動パターンや食性など生態の地域性の解明と、捕獲技術の開発と現地実証を進め、農地や集落周辺でも安全に実施できる「効率的捕獲」技術を確立する。

[結果の概要]

①ニホンジカを対象とした夜間のライトセンサスの

結果、有田地域の調査区ではカンキツ園周辺において、また西牟婁郡の調査区では集落近くの草本が育ちやすい農地のある場所において、さらに東牟婁郡の調査区では草が生えた河川沿いや集落付近の農地において、それぞれ多く目撃される傾向であった。

②シカの誘引エサの嗜好性を調査した結果、有田地域ではヘイキューブ、ミカンの葉が好まれ、米ヌカ、飼料用トウモロコシ、飼料用固形塩はそれらほど好まれなかった。東牟婁地域でも同様の傾向で、ミカンの葉、次いでヘイキューブが好まれ、飼料用トウモロコシは好まれなかった。

③緩傾斜地にネット・ワイヤーメッシュ併用囲いワナを試作し、19～27kgのシカ6頭を捕獲した。いずれもワナの内側から外に飛び越えて逃げられることはなかった。またワナの強度に問題はなかった。

④電子トリガーのセンサー部を箱ワナの45～50cmの高さに設置してイノシシの捕獲試験を行ったところ、ウリ模様のある幼獣だけで捕獲されることなく、10頭捕獲することができた。

9) 果物の東アジア、東南アジア輸出を促進するための輸出国ニーズに適合した生産技術開発及び輸出ネットワークの共有による鮮度保持・低コスト流通・輸出技術の実証研究

—ウンシュウミカンにおける高品質Sサイズ果実の栽培技術と腐敗軽減技術の開発—

(1,760千円 地域戦略プロジェクト H28～30年)

[内容]

和歌山県産ミカンの輸出拡大をはかるため、東アジアや東南アジアにおいて需要が高く、単価もよい高品質なSサイズのウンシュウミカンを連年生産できる栽培技術の確立と腐敗軽減技術の開発を行う。

[結果の概要]

① ‘田口早生’では、後期重点摘果法により果実肥大が抑制され、糖度が高くなる傾向が認められた。これは、着果ストレスにより8～10月に水分ストレスがかかったためと考えられた。

②県内主要カンキツ産地において分離した *Penicillium*属菌について、薬剤感受性検定を行った。チオファネートメチルおよびベノミルの耐性菌の割合は約8%で、イミノクタジン酢酸塩の耐性菌は認められなかった。チオファネートメチル水和剤を処理した果実への耐性菌、感受性菌接種試験を実施

した結果、0～10ppmでは発病程度に大きな差はなかった。
く、100ppmでは感受性菌で発病が少ない傾向であった。

5 一般業務概要

1) 平成28年度主要行事及び特記事項

(1) 研修受入

県農業大学校試験場研修として10月3日～10月7日に1名の学生を受け入れ、カンキツ栽培の研修を実施した。さらに、吉備中学校生徒3名が10月5～7日に職場体験を行った。

(2) ミカンとふれあいデーを2月21日に開催し、ミカンなんでも栽培相談、鳥獣害対策機器の展示、土壌分析、栽培園の見学、品種展示・試食を行った。また、新たな試みとしてミカン栽培基礎講座を開設し、新品種、施肥、植物成長調節剤、病気と害虫の各分野について講義を行った。

(3) ミカンとふれあいデーと同日の2月21日に平成28年度果樹試験場成果発表会を開催し、枝変わり探索により選抜した晩生みかん‘18-2’、‘きゅうき’苗木の生育特性、‘じゃばら’を育種親とした新品種の育成、カンキツ黒点病に対する各種薬剤の防除効果、電子トリガーによる箱わなでのイノシシの捕獲について発表を行った。

2) 平成28年度刊行物一覧

(1) 平成28年度果樹試験研究成績

(2) 果試ニュース No. 88、No. 89

3) 平成28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	浮皮軽減対策、有望中晩柑の品種紹介	場内	海南市下津町農業士・海草振興局職員 (19名)
5	ウンシュウミカンの水分管理法	田辺市	J A 紀南カンキツ生産者 (50名)
	ウンシュウミカンの高品質安定生産技術	和歌山市	県内 J A 営農指導員 (60名)
	果樹試験場における近年の取り組み	場内	J A あいち知多生産者 (20名)
	品種育成およびゆら早生栽培技術	場内	J A 南駿生産者 (8名)
6	ゆら早生適正水分管理法およびカンキツ害虫薬剤抵抗性実態と防除対策	日高川町	日高川町生産者 (80名)
	植物調節剤による浮き皮軽減技術	場内	J A 西宇和生産者 (6名)
	ゆら早生生産対策	有田川町	J A ありだ生産者 (150名)
	はるみの摘果法	場内	J A ありだ生産者 (30名)
	ウンシュウミカンの水分管理と摘果	場内	J A ありだみかん塾 (15名)
	果樹試験場における近年の取り組み (農経新聞社主催産地交流会)	場内	全国の市場関係者 (25名)
7	主な害獣の生態と防護柵	場内	鳥獣害アドバイザー研修受講者(40名)
	灌水指標の作成と灌水情報	場内	香川県農業経営課等 (5名)
	ウンシュウミカンの水分管理	有田市	有田川土地改良区散水委員会 (30名)
	果樹試験場における近年の取り組み	場内	全果連カンキツ部会 (40名)

	ゆら早生について 主な害獣の生態と被害対策 植物調節剤による浮き皮軽減技術および YN26、きゅうきについて	場内 JA紀南 場内	(株)マルナアグリエーション (24名) J A紀南資材情報委員会 (40名) J A南駿生産者 (8名)
8	新品種および黒点病生態・防除対策 果樹試験場における近年の取り組み ウンシュウミカンの水分管理	場内 場内 場内	長崎県果樹技術者・生産者 (15名) 関西市場駐在協議会 (20名) J Aとぴあ浜松生産者 (12名)
9	果樹試験場における近年の取り組み 果樹試験場における近年の取り組み ゆら早生について YN26、きゅうきについて	場内 場内 場内 場内	米国大使館員 (2名) 広島県職員 (2名) 愛媛県三瓶町生産者 (14名) 環境保全型農業研究会員 (30名)
10	果樹試験場における近年の取り組み ジャバラの栽培について ジャバラ交雑育種について YN6 5の特性について	場内 広川町 JA紀南 場内	静岡県立農林大学校 (10名) 広川町じゃばら加工組合員 (10名) 秋津川地区生産者 (50名) 県かんきつ生産振興協議会員 (20名)
11	有望かんきつの特性について 研究・開発に関わる行政機関による農業支 援 YN26の特性、極早生の水分管理について 近年話題のカンキツ類について 春峰の特性について	場内 場内 場内 場内 場内	育苗組合会員 (20名) JICA課題別研修受講生 (12名) JA紀南生産者 (15名) 関西市場関係者 (20名) 愛知県農家 (2名)
12	きゅうき試食検討会 みはやの特性について 有望かんきつの特性について	場内 場内 場内	県かんきつ生産振興協議会員 (20名) + 県普及指導員 (10名) JA紀の里生産者 (2名) 国内市場関係者 (20名)
1	有望かんきつの特性について 有望かんきつの特性について ミカンの害虫対策について	JAながみね JAありだ	JAながみね生産者 (10名) J Aありだ生産者 (32名)
2	YN26、きゅうきの特性について 有望かんきつの品種特性について 有望かんきつの品種特性について みかんについて 有望かんきつの品種特性について	場内 場内 場内 場内 場内	和泉市果樹振興会 (40名) 那智勝浦町果樹研究会員 (25名) J Aまる南生産者 (10名) 鳥屋城小学校3年生 (40名) かつらぎ町生産者 (20名)
3	みかんとふれあいデー・基礎講座 (品種、 施肥、植調剤、病虫害) みかんとふれあいデー・研究成果発表 近年登録されたカンキツ品種の特性・試食	場内 場内 場内	生産者・JA営農指導員等 (77名) 海南市下津町農業士・海草振興局職員 (15名)
	有望かんきつの特性について YN26、きゅうきについて 有望かんきつの特性について YN26、きゅうき、丹生系について 果樹の土作りについて	場内 場内 J A紀南 場内 場内	生産者 (15名) 環境保全型農業研究会員 (40名) J A紀南生産者 (40名) 海南市下津町生産者 (30名) 海草地域新規就農者 (4名)

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・ニホンジカの生態と被害防止対策	衛藤 夏葉	和歌山の果樹 2016年6月号:11-14
・獣害対策と電子トリガーによる捕獲	衛藤 夏葉	スマイルハート 2016年9月号:4-5
・カンキツ黒点病の防除対策	井沼 崇	和歌山の果樹 2016年6月号:15
・和歌山県における温州ミカン病害の発生動向と防除策	井沼 崇	果実日本 71(11):28-30
・カンキツ貯蔵病害の防除対策	井沼 崇	和歌山の果樹 2016年11月号:23
・和歌山県における温州ミカン病害の発生動向と防除策	井沼 崇	山口のかんきつ 68:23-26

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・和歌山県のカンキツ樹から検出された温州萎縮ウイルスの系統	井沼 崇 富村 健太	関西病虫害研究会報58:107-108

(4) 農林水産省研究会等資料

題名	発表者	発表誌
・有田ミカン産地の50mメッシュ気温図の作成と生育予測	鯨 幸和	平成28年度近畿中国四国農業試験研究推進会議果樹研究会

(5) 新聞掲載

記事見出し(内容)	掲載年月日	掲載誌名
高品質ミカン増産へ水分管理の徹底を(JA紀南栽培研修会)	H28. 5. 11	日本農業新聞
ゆら早生の水分管理等学ぶ(日高川町新果樹研究会講演会)	H28. 6. 1	紀州新聞
ゆら早生の安定生産へ(日高川町新果樹研究会講演会)	H28. 6. 1	日高新報
温州萎縮病 弱毒ウイルス開発へ道 和歌山果試 陽性樹を解析	H29. 3. 15	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
バレンシアオレンジについて	H28. 7. 17	NHK大阪放送局

果樹試験場 かき・もも研究所 概要

1 建物・施設・圃場等

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

2 平成28年度予算

総予算額	17,613 千円
内訳	
総務管理費	5,173 千円
試験研究費	12,440 千円
(うち備品購入費)	1,991 千円)

3 平成28年度参観者数

1,794 名

4 平成28年度試験研究概要

1) かきオリジナル品種の開発

(537 千円 和歌山県農林水産業競争力アップ開発事業 H28～30年)

[内容]

「刀根早生」偏重の品種構成の是正を目的に交雑育種により10月中旬以降に成熟する品種を育成する。

[結果の概要]

優良系統「ST11」、「ST17」の2系統(ともに「早秋」×「太秋」)の特性をみたところ、いずれも10月下旬が収穫期で良食味であった。果実品質と食味から「ST11」はカラーチャート5以上、「ST17」はカラーチャート6以上で収穫することが適当であると考えられた。

2) 果物の東アジア、東南アジア輸出を促進するための輸出国ニーズに適合した生産技術開発及び輸出ネットワーク共有による鮮度保持・低コスト流通・輸出技術の実証研究

(1,240 千円 農林水産省「革新的技術開発・緊急展開事業」(うち地域戦略プロジェクト)実証研究型 H28～30年)

[内容]

モモ黄肉種「つきあかり」では、食味の優れる黄肉種の果実の大玉化技術を検証するとともに、適期に収穫判断できる指標を抽出する。カキ極早生種では、生理落果軽減に対するジベレリンの適正濃度について明らかにする。また、モモ「つきあかり」、カキ極早生種の輸出を想定した室内試験

により評価を行う。

「[結果の概要]

モモ黄肉種「つきあかり」では、早期着果調節区で慣行区に比べ有意に一果平均重が重くなった。チーク部の果皮色についてカラーチャート(平成27年作成暫定版)を基準に収穫することで適期収穫の判断ができる可能性が示唆された。香港への輸出を想定して設定した温度設定条件下では、出荷時の予冷の有無にかかわらず1℃冷蔵貯蔵10日目(収穫後12日目)まで品質の保持が可能であると考えられた。

カキ極早生種「中谷早生」のジベレリン処理40日(6月29日)までの累積生理落果率は、無処理区の34.2%に比べて12.5～200ppmで10.3%～2.2%と有意に減少し、環状はく皮と同程度であった。ジベレリン処理果実では収穫期の着色遅延(12.5～50ppmで無処理区に対し約2%～10%程度)がみられた。貯蔵試験の結果、1-MCP処理果実では1℃区で貯蔵開始から18日目に軟化がみられた。5℃区および10℃区では貯蔵開始から14日目で軟化がみられた。1-MCP無処理の果実では処理果実に比べ軟化が早くみられた。

3) モモ「川中島白桃」等の果肉障害対策生産技術開発

(1,679 千円 和歌山県農林水産業競争力アップ開発事業 H28～30年)

[内容]

近年、「川中島白桃」等の品種で果肉障害が多発

しているため、対策技術として着果管理法、適切な水分管理法および、チタン袋利用法の検討を行う。

[結果の概要]

着果管理法として、摘果時期を遅らせることや着果数を多くすることで果肉障害の発生が軽減されることが示唆された。また、マルチの敷設では3園地中2園地で果肉障害の発生が軽減された。チタン袋や外袋がチタン袋になるような試作袋を被袋すると、袋内の温度が低下し、果肉障害の発生が軽減される傾向がみられた。

4) かき・もも等病害虫の効率的防除対策

(1,978 千円 かき・もも等病害虫の効率的防除対策、消費安全対策交付金事業 H18～31年)

[内容]

かき・もも等の重要病害虫について、発生生態に基づいた効率的な防除対策を確立する。

かきでは、カメムシ類の果樹園への飛来を詳細かつ簡便に予測する技術を開発する。

ももでは、もも縮葉病に対する休眠期に使用する主要薬剤の効果と散布時期の違いによる防除効果について検討する。

[結果の概要]

かきの果樹カメムシ類に対する合成集合フェロモンを取り付けた黄色粘着トラップでは、一部の常発地域を除いて明瞭なピークを確認できず、被害果率も低かった。これは、平成28年の山林における果樹カメムシ類の発生量が低位で推移し、山林からの離脱個体数も少なかったためと考えられた。

無処理区における発病葉叢率が2%と低く、薬剤処理区の発病は認められなかったが、もも縮葉病の防除効果は判然としなかった。葉、果実ともに薬害はみられなかった。

5) 持続的な果樹経営を可能とする生産技術の実証研究

(2,247 千円 食料生産地域再生のための先端技術展開事業 H25～29年)

[内容]

本県で開発中であるかきの既存樹の樹形改造法「すばっと主枝再生法」に対して、福島県では放

射能汚染されたかき樹からのセシウム除去への期待が大きく、併せてかき産地再興のため本技術の適用性を検討し、除染及び早期成園化に結びつきたいと考えている。

そこで、樹形改造技術の開発過程で明らかにできていない樹形改造樹の果実品質や収量性を明らかにし、甘柿「富有」への適応性、収量性等を重視した樹形への改造等に取り組むとともに、福島県での実証研究への支援を行う。

[結果の概要]

「刀根早生」樹形改造7年目、「平核無」8年目、「富有」4年目の樹体生育と収量等を検討したところ、両品種ともに樹勢の低下はみられず、収量はそれぞれ62.6kg、94.7kg、15.3kgで昨年に比べて増加した。

6) イチジク株枯病の防除対策

(1,135 千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H26～28年)

[内容]

イチジク株枯病は樹勢低下により収量低下を招き、枯死する事例も多い。本病害は土壌伝染性であり薬剤のみでは防除できない難防除病害であるため、発病樹の早期改植と健全樹の感染予防策が必要である。そこで、抵抗性台木の導入、薬剤の土壌灌注処理を併せた総合防除対策に取り組む。

[結果の概要]

抵抗性台木の導入と薬剤の土壌灌注処理を行った6園の定植2年目の時点で「キバル」の発病樹は認められていない。「イスキアブラック」は、2園で5本中1本が発病した。「柘井ドーフィン」は、2園で5本中1本、他の1園では10本中6本枯死した。「キバル」は、主幹の太さ、主枝の長さ、主枝の太さ、結果枝長が、ほとんどの園で「イスキアブラック」や「柘井ドーフィン」に比べて大きく、定植1年目から2年目の間で増加率が高かった。

7) かいよう病菌 Psa3 に対して、安心してキウイフルーツ生産を可能とする総合対策技術

(1,193 千円 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 H27～29年)

[内容]

平成26年春に県内で発生の確認されたキウイフルーツかいよう病(Psa3系統)は、葉、花雷、枝

に感染し、重症化により枯死する事例が多い。本病害は細菌病であり強風雨により感染拡大する難防除病害であるため、早期の伝染源除去や健全樹の感染予防策が必要である。そこで、本県の発病園を対象に、発病部位から一定間隔で枝片等を採取し PCR 法でかいよう病菌の有無を調査する。併せて品種、枝齢等を記載し、事例の整理・蓄積を行い、被害枝処理の際の根拠とする。

[結果の概要]

樹液漏出跡がみられた「レインボーレッド」では、部分切除による再発防止効果は不十分であると考えられた。「ヘイワード」では、樹齢が約 10 年以上で、葉に褐色斑点のみがみられる程度の症状を示す樹であれば、早期に 2 年生枝まで戻って切除し、春季や冬季の無機銅水和剤を散布することで、再発を防止できる可能性があると考えられた。ただし、再発した園地が 1 園みられたため、発生を確認した年度中に切除を徹底する必要があると考えられた。

8) モモ・ナシの高品質・安定生産を実現する病害虫防除技術体系の実証研究

(1,240 千円 革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)(H28～30年)

[内容]

モモせん孔細菌病は、細菌病であり強風雨により感染拡大する難防除病害であるため、感染予防策が重要であり、生育期の伝染源除去や秋季の無機銅剤の散布による発病抑制効果を検証し、総合防除体系の構築を図る。そこで、生育期の伝染源の有無が周辺の発病に及ぼす影響、春季の生育不良枝の有無が発病に及ぼす影響について明らかにする。秋季の防除対策として、無機銅剤の散布を時期別や回数別に実施し、冬季における枝への感

染状況を把握する。

[結果の概要]

生育不良枝(開花盛期に一部の蕾が開花していない枝)の発生は園の南西に位置する樹が多かった。これは、前年 9～11 月の強風雨日における最大風速時の風向が南～西であった日の割合が 80%と高かったこととの関連が示唆された。また、生育不良枝および周辺の枝では葉、果実の発病が多い傾向であったことから、生育不良枝が初期の伝染源となっている可能性がある。調査期間を通じ所内(6月下旬～8月中旬)、現地(7月上旬～8月上旬)ともに約 10cm 以下の新梢で約 20～30cm の新梢に比べて発病葉の割合が高い傾向であった。秋季の無機銅剤散布により落葉痕からの病原菌の分離率は低下し、散布回数が多いと分離率が低い傾向が認められた。散布時期の早晚と分離率の関係は明らかではなかった。また、散布が落葉に及ぼす影響は小さいと考えられた。

9) 次世代のカキ・モモ新品種素材の育成

(1,073 千円 農林水産基礎研究事業 H28～32年)

[内容]

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

[結果の概要]

カキでは、結実した 38 個体を調査し、「継続」11 個体、「中止」27 個体であった。モモでは、交配により 53 個体を育成した。平成 24 年に交配した系統が初結実し、果実品質調査を行った。また、現地探索では関係機関と協力して 3 系統の調査を実施した。

5 一般業務概要

1) 平成 28 年度主要行事及び特記事項

- (1) 和歌山県柿研究協議会生産者研修会が 4 月 21 日、かつらぎ町あじさいホールで開催され、当所から調査研究結果等(6 課題)の報告を行った。
- (2) 就業体験学習(インターンシップ)による学生の受け入れを行い、和歌山工業高等専門学校生 1 名が 7 月 25 日～8 月 5 日まで、紀北農芸高校生 3 名が 10 月 19 日～10 月 21 日まで研修を行った。

- (3) 県農業大学校の学生4名が10月3日～10月7日まで試験場研修を行った。
- (4) 旧粉河町内の保育所(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13日に粉河保育園の園児31名、引率4名が、7月19日に愛の光幼稚園の園児13名、引率4名が、7月22日に長田保育所、竜門保育所の両園児22名、引率6名が、7月25日に川原保育所園の園児14名、引率4名が参加した。カキでは10月17日に川原保育所園の園児18名、引率7名が、10月21日に長田保育所、竜門保育所の両園児27名、引率7名が、10月24日に粉河保育園の園児33名、引率5名が、10月28日に愛の光幼稚園の園児18名、引率2名が参加した。
- (5) 和歌山県桃研究協議会生産者研修会が平成29年3月16日、紀の川市粉河ふるさとセンターで開催され、当所から調査研究結果等(3課題)の報告を行った。

2) 平成28年度刊行物一覧

- (1) 平成28年度果樹試験研究成績(CD媒体)
- (2) 果試ニュース No.88、No.89

3) 平成28年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所の試験研究内容について、施設見学研修 ・カキの品種とGA処理技術について ・カキの研究成果について 	所内 伊都振興局 かつらぎ町あじさいホール	和歌山県農業大学校生 伊都地方農業士連絡協議会 県柿研究協議会生産者
5	<ul style="list-style-type: none"> ・カキの品種について ・和歌山県におけるモモの栽培研究の取り組みについて 	所内 所内	橋本市農業委員会 長野県果樹試験場・全農長野
6	<ul style="list-style-type: none"> ・桃産地研修会 ・かき・もも研究所の研究内容および研究成果について ・普及員新技術習得研修(果樹：落葉) 	所内 所内 所内	中日本果実和歌山会 石川県志賀町 各振興局農業水産振興課職員
7	<ul style="list-style-type: none"> ・モモ「つきあかり」適期収穫研修 ・インターンシップに係る学生の受入れ ・モモふれあい体験 	所内 所内 所内	和歌山県桃研究協議会 和歌山工業高等専門学校生 旧粉河町内の保育所・幼稚園
8	<ul style="list-style-type: none"> ・カキの生育概況について ・摘蕾・摘果の省力化技術について 	J A 紀の里 営 農センター 入郷コミュニ	JA 紀の里果樹営農指導員 九度山町果樹研究会

	<ul style="list-style-type: none"> ・モモ連作障害対策と大苗育苗について ・カキ栽培技術研修 ・産地研修 ・夏期研修会 	<p>ティー消防センター</p> <p>J A 紀北かわかみ かつらぎ南支店</p> <p>所内</p> <p>所内</p> <p>所内</p>	<p>J A 紀北かわかみ管内桃生産者</p> <p>丸西産業株式会社</p> <p>関西市場駐在協議会</p> <p>果樹新品種研究同志会</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> ・カキ品種と摘蕾・摘果の省力化技術について ・かき・もも研究所の概要について ・柿・桃の害虫について ・キウイかいよう病・桃せん孔細菌病について 	<p>所内</p> <p>所内</p> <p>J A 紀の里営農センター</p> <p>J A 紀の里営農センター</p>	<p>紀美野町農業振興研究会</p> <p>JA 紀の里農業塾</p> <p>JA 紀の里果樹営農指導員</p> <p>JA 紀の里果樹営農指導員</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・試験場研修 ・インターンシップに係る学生の受入れ ・普及指導員新技術習得研修（カキ） ・柿の研究内容について ・かき・もも栽培の課題と研究の現状について ・カキふれあい体験 	<p>所内</p> <p>所内</p> <p>所内</p> <p>所内</p> <p>所内</p> <p>所内</p>	<p>和歌山県農業大学校生</p> <p>紀北農芸高校生徒</p> <p>各振興局農業水産振興課職員</p> <p>福井県南条果樹生産組合</p> <p>静岡県立農業大学校</p> <p>旧粉河町内の保育所・幼稚園</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> ・モモの栽培管理について 	<p>所内</p>	<p>兵庫県 J A みのり やしろ桃部会 会員</p>
12	<ul style="list-style-type: none"> ・橋本市柿施設部会反省会 ・和歌山県果樹品種開発等について 	<p>J A 紀北かわかみ橋本支店</p> <p>所内</p>	<p>橋本市柿施設部会</p> <p>岡山県果樹苗木生産販売組合会員</p>
1	<ul style="list-style-type: none"> ・新規就農者果樹研修会 ・カキ品種と摘蕾・摘果の省力化技術について ・摘蕾・摘果の省力化技術について ・カキの省力化技術の研修 	<p>所内</p> <p>所内</p> <p>入郷コミュニティ消防センター</p> <p>所内</p>	<p>那賀地域新規就農者 橋本西部果樹生産部</p> <p>九度山町入郷地区生産者</p> <p>愛媛県西条地区「太天」産地活性化・ブランド化推進コンソーシアム</p>

	・かき・もも研究所の研究内容および研究成果について	所内	広島県落葉果樹振興協議会
2	・イチジク株枯病と他の病害について ・モモのいや地軽減技術等に係る情報収集について ・かき・もも研究所の研究内容および研究成果について	J A 紀の里ふるさとセンター 所内 所内	J A 紀の里いちじく部会生産者 茨城県農業総合センター 大阪府河内長野市認定農業者・農業委員会委員
3	・摘蕾・摘果の省力化技術について ・モモの病害虫防除について ・イチジク株枯病に関する研修会	所内 桃山会館 J A わかやま 東山東支店	J A 紀北かわかみ 九度山町果樹生産組合 あら川の桃振興協議会 J A 和海イチジク部会会員

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・かき作業欄 4月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(4) : 21-22
・カキ「刀根早生」「平核無」の結果母枝先端切り返し処理(先刈り)による摘蕾・摘果の省力化	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(4) : 7-9
・かき作業欄 5月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(5) : 22-23
・モモの果肉障害の発生要因と対策について	有田 慎	和歌山の果樹 67(5) : 15-17
・カキに発生するアザミウマ類の防除対策	弘岡 拓人	和歌山の果樹 67(5) : 3・35
・かき作業欄 6月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(6) : 23-24
・かき作業欄 7月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(7) : 25-26
・フジコナカイガラムシの防除対策	弘岡 拓人	和歌山の果樹 67(7) : 3・20
・かき作業欄 8月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(8) : 26-27
・モモを加害するカイガラムシ類	弘岡 拓人	和歌山の果樹 67(8) : 3・37
・かき作業欄 9月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(9) : 18-19
・かき作業欄 10月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(10) : 25-26
・平成28年のモモの生育について	有田 慎	和歌山の果樹 67(10) : 8-9
・今年のモモせん孔細菌病の発生と防除の	間佐古将則	和歌山の果樹 67(10) : 10-11
・かき作業欄 11月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(11) : 28-29
・かき作業欄 12月	熊本 昌平	和歌山の果樹 67(12) : 21-22
・イチジク主要病害の発生と防除対策	間佐古将則	和歌山の果樹 67(12) : 6-7

<ul style="list-style-type: none"> ・2016年の気象とカキの生育状況について ・キウイフルーツかいよう病 (Psa3 系統) ・和歌山県におけるカキ病害の発生動向と防除対策 	木村 学 間佐古将則 間佐古将則	和歌山の果樹 68(1) : 8-10 和歌山の果樹 68(2) : 6 果実日本 71(9) : 24-27
---	------------------------	---

(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
・連作土壌に対するカーバム剤(NCS)処理がモモ幼木の生育に及ぼす影響	和中 学 有田 慎	園芸学会平成 29 年度春季大会, 園学研別 1 : 277
・灌水量がモモ‘つきあかり’の水浸状果肉褐変症発生に及ぼす影響	有田 慎 和中 学	園芸学会平成 29 年度春季大会, 園学研別 1 : 276
・カキ‘刀根早生’の枝変わり 3 品種の特性	熊本 昌平 木村 学	園芸学会平成 29 年度春季大会, 園学研別 1 : 279

(4) 農林水産省研究会等資料

なし

(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
・モモのふれあい体験	H28. 7. 13	NHK 「あすの WA !」
・カキのふれあい体験	H28. 10. 17	NHK 「あすの WA !」

果樹試験場 うめ研究所 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	9.9ha
研究棟	1,415㎡
本館研究棟	680㎡
果実調整棟	195㎡
営農管理棟	540㎡
温室	1,390㎡
ほ場面積	3.0ha

2 平成28年度予算

総予算額	33,820千円
内訳	
総務管理費	6,383千円
試験研究費	27,437千円

3 平成28年度参観者数

2,300名

4 平成28年度試験研究（調査）結果の概要

1) ウメ栽培の低コスト化技術の開発と総合実証

(2,419千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

ウメの栽培コストを低減するため、樹体の肥料吸収特性の解明および重要病害虫防除薬剤の削減技術の確立を行う。また、これらの技術と軽労・安定生産を実現する摘心技術を組み合わせて総合的なコスト削減効果を実証する。

[結果]

- ①減肥割合を変えて4年間生育させると、葉色、樹体生育および土壌中養分に差が生じた。
- ②収穫方法の違いによる3割減肥の影響について、減肥2年目では収量、果実成分および土壌への減肥による影響は認められなかった。
- ③摘心処理、減農薬および3割減肥を組み合わせた総合実証2年目では、減農薬による黒星病およびすす斑病の増加はみられず、摘心処理により徒長枝本数は減少する傾向がみられた。また、減肥による樹体、収穫果実品質および土壌への影響はみられなかった。
- ④異なる土壌タイプ（緩傾斜園・新規造成園・水田転換園）における3割減肥現地実証について、減肥2年目の段階で緩傾斜園と新規造成園において、3割減肥により葉中窒素含有率が低くなる傾向が見られたが、収量や樹体生育および土壌への大きな影響は見られなかった。

2) 橙高の色・機能性を活かした加工品の開発

(1,058千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H26～28年)

[内容]

‘橙高’の色と機能性を引き出す栽培技術を確立するとともに、黄色色素カロテノイドを活かした加工素材および鶏卵フリーのマヨネーズ風ドレッシング等の新規加工品の開発を行う。

[結果]

- ①ピューレの含有率が高くなるほどマヨネーズ風ドレッシングの黄色みが強くなり、β-カロテン含量が増加することが確認された。
- ②ピューレの含有率10%で市販マヨネーズと同等程度の黄色味を示し、またβ-カロテン含量も多くなることから、マヨネーズ風ドレッシング中のピューレ含有率は10%以上が望ましいと考えられた。

3) 有用形質早期選抜技術の活用とウメの新品種・育種素材の育成

(2,408千円 農林水産基礎研究事業 H28～32年)

[内容]

交雑により、早生・ストレス耐性・高機能性等を育種目標として新品種および育種素材を開発する。また、耐病性や果実品質等の形質について、交雑実生の早期選抜を可能にするDNAマーカーの開発を目指す。

[結果]

- ①主に種間交雑によって6通りの組み合わせで合計490花交配したが、獲得できた果実数は15果にと

どまった。

- ②人為的な乾燥ストレス処理により、比較的乾燥条件下でも健全な生理状態を保つことのできる25個体を選抜することができた。
- ③「古城」×「織姫」の交雑において、「織姫」を交雑に用いることで花粉の形成能力を回復できると考えられたが、必ずしも花粉の発芽能力まで保証できるものではないことが示唆された。
- ④高効率酵素KOD-FX neoを用いることで、FTA PlantSaver Cardを用いた簡便な方法でS遺伝子型判別が可能であることが示された。
- ⑤系統適応性検定試験において、筑波12号は「白加賀」の授粉樹として、13号は橙色を活かした加工品用、14号は核が小さい育種素材として有望と考えられた。和歌山3号はかいよう病には罹病性であるものの、黒星病抵抗性で果実品質に優れた自家和合性品種として有望であった。
- ⑥黒星病抵抗性品種「星高」は、黒星病に対する薬剤散布回数を2～3回削減できる可能性があると考えられた。
- ⑦「星高」および「和歌山3号」の黒星病抵抗性はともに複数の遺伝子座が関与する量的形質であり、遺伝子座の検出にはQTL解析が有効であると考えられた。

4) ウメの生産安定に向けた休眠・開花特性に関するデータ蓄積

(600千円 農林水産基礎研究事業 H28～32年)

[内容]

主要品種および授粉品種における休眠芽の温度要求性を明らかにし、開花予測モデルを構築する。また、開花特性の品種間差を明らかにすることで、交雑育種および遺伝解析のための基礎データとする。

[結果]

- ①「南高」花芽の温度要求性を自発休眠期と他発休眠期の2フェーズに分けて数値化することができた。
- ②自発休眠覚醒および他発休眠覚醒の基準と、他発休眠移行点を調整することで、実際の開花始期と最も近くなる開花予測モデルを構築した。この予測モデルからは、ウメ「南高」花芽の開花が低温要求量よりも他発休眠期の高温要求量により依存していることが示された。

- ③Genotyping-by-Sequencingを用いて、「二青梅」×「南高」F1実生集団の高密度連鎖地図を構築することができた。
- ④休眠芽の温度要求性に関する形質値を用いたQTL解析の有効性が示唆された。また、本分離集団における葉芽の萌芽と花芽の開花は異なる遺伝要因が関係していると考えられた。
- ⑤主に高温要求性を介して萌芽を制御している新規遺伝子座と考えられるQTLが検出された。

5) 特徴ある品種ラインアップによるウメ需要拡大と生産者の所得向上

(15,742千円 革新的技術開発・緊急展開事業事業 H28～30年)

[内容]

「露茜」「翠香」「橙高」および「南高」のウメ4品種について、品種の特長を引き出すための追熟技術および新規性のある加工品・加工素材を開発する。うめ研究所では「露茜」の大量追熟技術の開発および「翠香」の熟度の異なる果実、追熟果実および加工品中のペクチン含量および味覚成分の分析を行う。

[結果]

- ①「露茜」の追熟について、エチレン初期濃度を960ppm程度に設定することで、安定して追熟させることが可能であり、複数回に分けて処理すると、より少ないエチレン量で追熟が可能であると考えられた。
- ②「翠香」のペクチン含量が多く、苦み成分が少なく、風味が豊かなシロップを作るためには追熟した果実を用いることが有効と考えられた。また、シロップ抽出後の果実中ペクチンは「南高」に比べて多いことから、これをジャムの原料として二次活用できると考えられた。なお、梅酒については従来の漬け込み方法では「翠香」の風味が引き出しにくかったので、方法を検討する必要があると考えられた。

6) ウメ害虫に対する固体振動を用いた物理的保護技術の開発

(1,520千円 戦略的イノベーション創造プログラム「持続可能な農業生産のための新たな植物保

護技術の開発」 H26～28年)

[内容]

ウメ完熟果実に食入するケシキスイ類に対する固体振動による物理的保護技術の検証およびこれらの技術の生産現場での実用性を高めるための導入方法の検討を行う。

[結果]

- ①成虫の行動抑制には連続した振動よりも休止間隔をとるほうが効果的であることを明らかにした。
- ②固体振動により餌に食入した幼虫の約60%を離脱させることができた。

7) かいよう病抵抗性のウメ育種素材の開発

(2,250千円 温暖化適応・異常気象対応のための研究開発 温暖化の進行に適応する品種・育種素材の開発 H27～31年)

[内容]

広範なウメ遺伝資源および交雑実生集団を用い、地球温暖化に伴って増加が懸念されるウメかいよう病の抵抗性育種素材を開発する。

[結果]

- ①2年連続で果実発病度が「南高」の1/2以下を示した既存品種12品種および交雑系統5系統が見いだされ、これらは交雑親または育種素材として有望であると考えられた。
- ②初年度の接種試験で強い抵抗性を示した品種・系統を用いて9通りの組み合わせで合計2,151花の交配を行い、計160個体の交雑実生を得た。

8) 果樹病害虫防除技術の開発 (ウメ)

(840千円 うめ病害虫防除技術の開発 S57～)

[内容]

黒星病、かいよう病、アブラムシ類、カメムシ類等のウメの主要病害虫の発生生態を解明し、防除対策を確立する。

[結果]

- ①3月下旬または4月中旬に、マイコシールド1,500倍散布をスターナ水和剤1,000倍散布に代替できる可能性が示された。
- ②PBNSPaVおよびLChV-2の感染により、ウメ果実生育が抑制される可能性が示唆された。
- ③PBNSPaVおよびLChV-2は和歌山県ウメ主産地(日高郡みなべ町および田辺市)に広く分布しており、ウメ葉縁えそ病の症状のひとつである葉縁のえそ症状と深く関わっていることが示された。
- ④PBNSPaVおよびLChV-2はウメ以外のサクラ属樹種にも感染し、ウメ産地にとどまらず和歌山県内に広く分布している可能性が示された。
- ⑤PBNSPaVおよびLChV-2には何らかの媒介者が存在する可能性がある。
- ⑥ツヤアオカメムシの年間発生回数は1回であることを明らかにした。
- ②ウメほ場でのアブラムシ類は7月と8月の高温期を除き年間を通じた発生が見られた。発生のピークは6月中旬と10月下旬周辺に見られた。

9) 至極の梅酒造り研究プロジェクト

(600千円 チョーヤ梅酒委託 H28～32年)

[内容]

高品質の梅酒を漬け込む方法を解明し、広く発信することで、ウメ果実の消費量の増加を図る。うめ研究所では食味評価の高い「橙高」梅酒の風味を特徴づける成分を明らかにするとともに、最適な漬け込み方法を検討する。

[結果]

「橙高」梅酒の特徴成分解明のため、有機酸、ポリフェノールおよび苦み成分のシュウ酸含量を測定した結果、「南高」梅酒との差が認められなかった。このため、「橙高」梅酒を特徴づける成分は、これら以外の物質と考えられた。

5 一般業務概要

1) 平成28年度主要行事及び特記事項

- (1) 平成29年2月24日に紀伊田辺シティプラザホテルにおいて、「紀州うめ研究協議会」主催によるうめ研究成果発表会が開催され、成果6課題を発表し生産者等約150名が出席した。

2) 平成28年度刊行物一覧

- (1) 平成28年度果樹試験研究成績
 (2) うめ研究所成果情報第28号
 (3) 果試ニュース No. 87、No. 88

3) 平成28年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	<ul style="list-style-type: none"> 和歌山県農業大学校外研修 果樹共済研修会 JA紀南三栖支所視察 JA紀南三栖支所視察 JA紀南上芳養梅部会視察 JA紀の里梅部会視察 	所内 所内 所内 所内 所内 所内	農大学生 関係者 生産者 生産者 生産者 生産者
6	<ul style="list-style-type: none"> インドネシア国家経済産業委員会視察団 県政おはなし講座 ワーゲニンゲン大学教授 高知市鏡支所果樹部会視察 キリン株式会社視察 	所内 紀の川市 所内 所内 所内	関係者 生産者 関係者 生産者 関係者
7	<ul style="list-style-type: none"> 信愛高等学校視察 熊本NPO法人四季の郷視察 	所内 所内	高校生 関係者
8	<ul style="list-style-type: none"> 県政おはなし講座 県政おはなし講座 みなべ町高城中学校訪問学習 	田辺市 田辺市 所内	小学生 小学生 中学生
9	<ul style="list-style-type: none"> 和歌山税務署産官学意見交換会 島根県大田市役所視察 JAあいち知多視察 	所内 所内 所内	生産者、関係者 関係者 生産者
10	<ul style="list-style-type: none"> 静岡県立農林大学校果樹分校視察 タンザニア留学生視察（関経連関係） JA福井県経済連 JA紀州埴田出荷会視察 和歌山県農協連農薬メーカー協議会研修 	所内 所内 所内 所内 所内	農大学生 留学生、関係者 生産者、関係者 生産者 関係者
11	<ul style="list-style-type: none"> 茨城県中央農林事務所視察 JA紀南稲荷青年部視察 	所内 所内	関係者 生産者

12	・近畿大学生物理工学部視察 ・みなべ町清川地区講習会	所内 みなべ町	関係者 生産者
2	・古座川梅研究会視察	所内	生産者
3	・みなべ町高城地区視察	所内	生産者

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・話題の品種：ウメ「NK14」 ・有用成分に基づく梅加工品づくり	北村 祐人 大江 孝明	果実日本71 (7) : 8 化学と教育64 (6) : 288-291

(2) 著書

題名	発表者	発表誌
・Studies on the temperature requirements for flower bud dormancy release in <i>Prunus mume</i>	北村 祐人	博士学位論文 (京都大学)

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
(学術誌) ・Simultaneous down-regulation of <i>DORMANCY-ASSOCIATED MADS-box6</i> and <i>SOC1</i> during dormancy release in Japanese apricot (<i>Prunus mume</i>) flower buds	北村 祐人 竹内 貴規 山根 久代 田尾龍太郎	The Journal of Horticultural Science and Biotechnology. 91: 476-482.
・Blooming date predictions based on Japanese apricot 'Nanko' flower bud responses to temperatures during dormancy	北村 祐人 山根 久代 行森 啓 下 博圭 沼口 孝司	HortScience. 52: 366-370

<ul style="list-style-type: none"> ・ウメ‘露茜’果実の追熟条件がアントシアニンの蓄積とその他果実成分含量に及ぼす影響 	<p>田尾龍太郎</p> <p>大江 孝明 竹中 正好 根来 圭一 北村 祐人 松川 哲也 三谷 隆彦 赤木 知裕 古屋 拳幸 岡室美絵子 土田 靖久</p>	<p>園芸学研究 15 : 439-444.</p>
<p>(研究報告)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・せん定方法がウメ‘露茜’の着果に及ぼす影響ならびに安定生産のための予備枝設定を目的としたせん定法の確立 	<p>下 博圭 竹中 正好 北村 祐人 佐原 重広 川村 実</p>	<p>和歌山県農林水産研究機関研究報告第5号.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・アントシアニン増量のための追熟に適したウメ‘露茜’果実の収穫指標 	<p>大江 孝明 竹中 正好 北村 祐人 根来 圭一 岡室美絵子 土田 靖久</p>	<p>和歌山県農林水産研究機関研究報告第5号.</p>
<p>(学会発表)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ・ウメ‘翠香’果実の熟度および追熟日数が加工品中の品質成分含量に及ぼす影響 	<p>土田 靖久</p>	<p>園芸学会平成29年度春季大会(口頭)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・休眠期におけるウメ‘南高’花芽の温度要求性に基づく開花予測モデルの構築 	<p>北村 祐人</p>	<p>園芸学会平成28年秋季大会, 園学研15別2 : 310 (ポスター)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ウメ休眠芽における温度要求性QTLの同定 	<p>北村 祐人</p>	<p>園芸学会平成29年春季大会, 園学研16別1 : 35 (口頭)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山県におけるツヤアオカメムシの化性 	<p>貴志 学</p>	<p>第61回日本応用動物昆虫学会大会, 合同大会講演要旨集 : 133 (口頭)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ウメ遺伝資源における黒星病およびかいよう病抵抗性の評価 	<p>沼口 孝司</p>	<p>日本育種学会第130回講演会, 育種学研究18別2 : 143 (ポスター)</p>

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発表者	発 表 誌
<ul style="list-style-type: none"> ・高機能性ウメ品種「露茜」の需要拡大を目指した安定生産技術並びに加工技術の開発 	城村 徳明	<ul style="list-style-type: none"> ・農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業発表会 ・「知」の集積による産学連携推進事業のうち知的財産の技術移転加速化事業セミナー ・アグリビジネス創出フェア
<ul style="list-style-type: none"> ・高機能性ウメ品種「露茜」の追熟に適する収穫熟期判定技術及び現地追熟法の確立 	城村 徳明	<ul style="list-style-type: none"> ・果樹茶業研究会「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
<ul style="list-style-type: none"> ・より効率的な追熟を：新品種の「露茜」で試験 	H28. 6. 25	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・梅新品種の「露茜」追熟試験効率的な方法確立を目指す 	H28. 7. 7	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・安定生産、ストレスに強い梅の新品種を開発中 	H28. 7. 8	日高新報
<ul style="list-style-type: none"> ・天皇陛下生前退位について 	H28. 7. 14	産経新聞
<ul style="list-style-type: none"> ・ウメの新品種について 	H28. 9. 1	ダイヤモンドオンライン
<ul style="list-style-type: none"> ・梅品種の特長加工に活用 	H29. 2. 15	日本農業新聞
<ul style="list-style-type: none"> ・病気に強い梅「星高」 	H29. 2. 24	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・クビアカツヤカミキリに注意 	H29. 2. 26	日高新報
<ul style="list-style-type: none"> ・新品種の橙高、露茜、翠香県うめ研究所で商品化進む 	H29. 3. 7	日高新報
<ul style="list-style-type: none"> ・新品種の加工品開発 	H29. 3. 17	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・徒長枝減らし剪定省力化 梅「南高」収量1.8倍 	H29. 3. 17	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
<ul style="list-style-type: none"> ・期待高まる新たな梅品種 	H28. 7. 3	テレビ和歌山(きのくに21)
<ul style="list-style-type: none"> ・期待高まる新たな梅品種 	H28. 7. 5	和歌山放送(県政最前線)

畜産試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	64.9ha
建物敷地面積	3.2ha
本館延面積	298.65㎡
附属施設延面積（39棟）	4,461.16㎡
ほ場面積	6.65ha
放飼場面積	0.5ha
その他	54.08ha

2 平成28年度予算

総予算額	48,283千円
内訳	
総務管理費	22,026千円
試験研究費	26,257千円

3 平成28年度参観者数

25名

4 平成28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 3,216千円 県単 H18～30年）

[内容]

受精卵移植技術を基礎として、体外受精技術等のバイオテクノロジーを活用した牛の生産技術を確立し、熊野牛の資質向上と効率的な増産を目指す。

受精卵移植技術（ET）を活用して県内の高能力な熊野牛を確保するため、優良な供卵牛の飼養、哺育育成、農家への配布、受精卵の分譲並びに育成期飼料給与技術の検討を行う。

[結果の概要]

①受精卵の採収

- ・採卵頭数のべ20頭

凍結保存受精卵個数 51個

②受精卵移植技術者の養成

- ・5月および6月に畜産試験場にて繁殖技術実習会を開催（家保職員のべ8名参加）

③供卵牛

- ・飼養頭数 16頭

④優良受精卵の分譲

- ・分譲受精卵個数 70個

⑤子牛の配布、出荷

- ・県内農家への種畜配布 4頭
- ・熊野牛子牛市場への出荷 1頭

2) 高能力飼料作物品種選定調査

（大家畜部 265千円 飼料増産対策強化推進事業

H23～30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5品種（タチマサリ、ニオウダチ、ワセホープ、いなずま、はたあおば）の収量、出穂時期、耐倒伏性等について調査を行った。

3) 「赤身が旨い熊野牛」生産技術開発

（大家畜部 6,798千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年）

[内容]

従来、黒毛和種は脂肪交雑に重点を置いて改良されてきたが、近年では脂肪交雑が少ない牛肉を好む消費者ニーズも増えている。そこで県内の食品副産物を利用して、低コストで短期間に、脂肪交雑が適度で肉色や風味が劣化しにくいなどの特徴を持つ牛肉の生産技術を開発する。

[結果の概要]

肥育試験は3農家への委託とし、1農家につき配合飼料のみで肥育する区2頭（配合区）と配合区の配合飼料給与量（現物ベース）の15%をミカンジュース粕等の副産物飼料で代替する区2頭（エコ区）で試験を実施した。脂肪交雑を抑えた牛肉となったが、副産物飼料の嗜好性やエコ区の枝肉重量が小さいことなどが、改善すべき課題となった。

4) 熊野牛受精卵のフィールド採取・凍結技術の構築

(大家畜部 856千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

現在、農家所有牛の受精卵採取は畜産試験場(すさみ町)でおこなっている。牛の運搬は農家にとって過大な労力となり、また牛へのストレス負荷などの課題がある。そこで、技術者がフィールド(農家)に赴いて、現地で受精卵の採取・凍結ができる手法を検討し、効率的に受精卵採取できる体制構築を目指す。

[結果の概要]

ストロー内ガラス化法の一つであるVSED法で保存した受精卵を用いて場内受卵牛6頭への移植試験を行い、3頭の受胎を確認した。今後、実際にフィールドでの採卵・移植試験を行い技術の確立へとつなげていく予定である。

5) 霜降り豚肉&イノブタ肉のエコフィードによる高品質安定生産技術の開発

(生産環境部 2,138千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H28～30年)

[内容]

県内で使用されているエコフィードの特性を調査し、各種アミノ酸や脂肪酸などが豚肉の霜降り向上に及ぼす影響について解明し、霜降り豚肉の生産技術を改良普及する。

[結果の概要]

①和歌山ポーク肉質研究会に所属する6農家のエコフィードを調査した結果、粗タンパク質やリジン含量が不足していたり、粗脂肪が過剰な飼料が認められ、改善を指導した。

6) イノブタ・種豚配付

(生産環境部 7,884千円 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畜の配付をおこない、中山間地域の活性化を図る。

[結果の概要]

イノブタ配付 79頭

種畜配付 4頭

7) 熊野牛生産基盤強化のための繁殖技術の改良

(大家畜部 500千円 農林水産基礎研究 H28～37年)

[内容]

様々な要素技術により形成される繁殖関連技術のついて、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]

県外先進地域(鹿児島県)において、受精卵移植で高い技能を有する技術者から技術習得を実施した(7月)。当該技術については一部改良を施したうえ、試験場の業務に活用。

家畜改良事業団 家畜改良技術研究所(群馬県)において、肉用牛の新たな育種技術に関する情報収集を実施した(8月)。当該技術については、来年度から当該において取り組む方向で調整中。

県外先進地域(北海道)において、採卵技術および卵巣割去技術に関する技術習得・情報収集を実施した(11月)。卵巣割去技術については、優良雌牛の後代獲得のため取り入れる予定。

8) 豚肉の食味に対する科学的評価法に関する研究

(生産環境部 1,430千円 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 H27～29年)

[内容]

肉質の異なる豚肉を作出し、豚肉の分析型官能評価と理化学分析値の関係を明らかにし、さらに、豚肉に対する光学評価技術を開発することで、消費者により選ばれる国産豚肉の客観的評価指標や評価方法を開発する。

[結果の概要]

肉質の異なる豚肉を飼料の変更により作出し、官能評価に提供した。また、理化学測定値と比較し、解析を行っている。

5 一般業務概要

1) 平成28年度主要行事及び特記事項

- (1) 4月22日 農業大学校学生見学研修 17名
- (2) 5月 3日 イノブータン王国建国30周年記念祭（イノブタダービー）への協力
- (3) 5月13日 繁殖技術実習会 家畜保健衛生所職員 6名
- (4) 6月10日 第1回全国和牛能力共進会和歌山県出品委員会
- (5) 6月13日 全国畜産関係場所長会通常総会
- (6) 7月20日 平成28年度畜産試験場振興協議会総会（書面決議）
- (7) 8月 3日 家畜審査講習会並びに和歌山県学校農業クラブ連盟家畜審査競技会 高校生 14名
- (8) 8月22日 インターンシップ研修（近畿大学生物理工学部） 2名
～26日
- (9) 10月13日 高病原性鳥インフルエンザ防疫演習（西牟婁振興局）
- (10) 12月22日 家畜保健衛生・畜産技術検討会 （3演題発表）
- (11) 1月19日 農林水産省・食品産業科学研究推進事業研究推進会議
- (12) 1月25日 近畿中国四国農業試験研究推進会議畜産草地推進部会
- (13) 1月31日 紀南和牛改良組合設立総会

2) 平成28年度刊行物一覧

- (1) 機関誌「まきば」第152号、第153号発刊

第152号 試験研究紹介

「畜産試験場における短期肥育事例の紹介」

畜産講座

「離乳前後の子豚に発生する下痢対策」

第153号 試験研究紹介

「熊野牛受精卵のフィールド採取・凍結技術の構築」

畜産講座

「和歌山ポーク肉質研究会第1回枝肉研究会」

3) 平成28年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	・畜産関係事業担当者会議 ・県農業大学校新入生研修	和歌山市 場内	関係機関 県農業大学校
5	・近畿大学生物理工学部受精卵移植研修 ・肉用牛繁殖技術実習会	場内 場内	近畿大学 関係機関
6	・豚肉生産者情報交換会	御坊市	関係機関
7	・研究員交流会 ・近畿中国四国肉用牛研究員会議	有田川町 高知県	関係機関 関係機関

	・平成28年度畜産経営指導事業に係る畜産経営体支援指導研究会	和歌山市	関係機関
8	・家畜審査講習会	場内	高校生
9	・和歌山ポーク枝肉研究会 ・農林水産・食品産業科学技術研究推進事業に係る研究推進会議	大阪市 大阪市	関係機関、畜産農家 関係機関
10	・高病原性鳥インフルエンザ防疫演習 ・エコフィード飼料活用検討会	田辺市 和歌山市	関係機関 関係機関 畜産農家
11	・紀北種牛共進会 ・稲WCS給与に関する研修会 ・第105回日本養豚学会大会	岩出市 和歌山市 千葉県	関係機関 畜産農家 関係機関 関係機関
12	・畜産経営技術の総合支援指導研修会 ・和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会	和歌山市 和歌山市	関係機関 関係機関
1	・農林水産・食品産業科学技術研究推進事業に係る研究推進会議	東京都	関係機関
2	・畜産経営指導事業に係る総合支援指導 ・受精卵移植関連新技術全国会議およびシンポジウム ・高能力飼料作物品種選定会議	新宮市、串本町、 紀の川市、白浜町 茨城県 東京都	関係機関、畜産農家 関係機関 関係機関
3	・畜産経営指導事業に係る総合支援指導	御坊市、田辺市 紀の川市、かつらぎ町、海南市、 有田川市、和歌山市	関係機関、畜産農家

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・「イノブタ」と「養豚」の現状と効果	前田 恵助	畜産技術. 2017. 第742号. 22-25.

(2) 著書

題 名	発 表 者	発 表 誌
・食品製造副産物の飼料活用による鶏卵と豚肉の高品質化技術に関する研究	前田 恵助	博士学位論文 (近畿大学)

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題 名	発 表 者	発 表 誌
・短期肥育による熊野牛の低コスト生産技術の開発	高田 広達	平成28年度和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会 (口頭発表)
・フィールドで実施可能な牛受精卵のストロー内保存技術の検討	谷口 俊仁	平成28年度和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会 (口頭発表)
・アミノ酸バランス法飼料により作出した霜降り豚肉の特徴	常田 将宏	平成28年度和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会 (口頭発表)
・高タンパク質エコフィード給与が肥育豚の発育性, 肉質, 官能特性, 脂肪細胞の組織特性に及ぼす影響	前田 恵助	第105回日本養豚学会大会(口頭発表)
・飼料中リジン/タンパク質比と粗脂肪含量が肥育豚の生産性と肉質に及ぼす影響	前田 恵助	平成28年度日本産業動物獣医学会(近畿) (口頭発表)
・高タンパク質飼料への砂糖またはチョコレート添加が豚の発育と肉質に及ぼす影響	前田 恵助, 山中 浩輔, 入江 正和.	日本養豚学会誌. 54. 11-20.
・Effect of dietary kapok oil supplementation on growth performance, carcass traits, meat quality and sensory traits of pork in finishing-pigs.	<u>Maeda K</u> , Kohira K, Kubota H, Saito K, Irie M.	Animal Science Journal.early view.

(4) 農林水産省、独立行政法人研究会等資料
なし

(5) 新聞掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲 載 誌 名
・エコフィードで霜降り豚肉 サシ4割増 発育維持	H29. 2.3	全国農業新聞

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
・イノブタについて	H28. 11. 10	NHK和歌山放送局 「あさいち」

畜産試験場 養鶏研究所 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	9,209.00㎡
建物敷地面積	2,202.48㎡
建物延面積	2,225.01㎡
本館延面積	399.12㎡
付属施設延面積(27棟)	1,825.89㎡
その他	5,100.00㎡

2 平成28年度予算

総予算額	39,913千円
内訳	
総務管理費	29,494千円
試験研究費	10,419千円

3 平成28年度参観者数

1,212名

4 平成28年度試験研究概要

1) 紀州龍神地鶏開発プロジェクト

(1,734千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

本県発祥ながら絶滅の危機に瀕している龍神地鶏を活用するため、交雑種を作出し、原種の恒久的な保存に繋げるとともに、中山間地域の産業創設・活性化を目指す。

[成果のポイント]

- 1 卵肉兼用種の商用品種と龍神地鶏を掛け合わせ交雑種を作出。雌は卵用、雄は肉用としてその性能を調査。
- 2 卵用は産卵後期の産卵性能および卵殻質の低下が、肉用は体重増加割合が低い等の問題が見受けられたため、再現性の確認を実施するとともに、交配品種の再検討を計画中。

2) ウメ種子活用による養鶏臭気対策

(963千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

県内梅干加工場で廃棄されるウメ種子が、低コストで調達可能な臭気対策素材として活用できるか試験に取り組み、梅を核とした循環型社会の実

現を目指す。

[成果のポイント]

- 1 鶏糞堆肥化時に発生する高濃度のアンモニアに対応するため、ウメ種子のアンモニア吸着力向上について検討。ウメ種子に水や梅調味廃液を添加することにより、アンモニア吸着力が増加することがわかった。
- 2 オガ粉量の1/3を粉砕ウメ種子で代替し、鶏糞堆肥化試験を実施。粉砕ウメ種子混合による堆肥化阻害は認められなかった。

3) 鶏の生体等に対する飼料成分の影響に関するデータ収集

(1,223千円 基礎研究事業 H28～32年)

[内容]

県内でブランド化されている卵・鶏肉の原材料となる飼料成分が鶏体に与える影響を検索するためのデータ収集を行う。

一番普及している「うめどり」「うめたまご」の原料の脱塩濃縮梅酢(BX70)を皮切りに実施し、生産や免疫に影響を与える脂質代謝、タンパク代謝、腸内細菌への影響に関するデータを収集する。

5 一般業務概要

1) 平成28年度主要行事及び特記事項

- (1) 平成28年 4月21日 龍神地鶏種保存に係る現地調査（岩出市）を行った。
- (2) 平成28年 4月22日 龍神地鶏種保存に係る現地調査（田辺市）を行った。
- (3) 平成28年 4月26日 龍神地鶏種保存に係る現地調査（有田市）を行った。
- (4) 平成28年 4月27日 龍神地鶏種保存に係る現地調査（奈良県宇陀市）を行った。
- (5) 平成28年 5月27日 紀州うめどりうめたまご協議会総会（和歌山市）にて当所試験結果を報告した。
- (6) 平成28年 6月14日 ホロホロ鳥育成協議会総会（日高川町）で、生産振興、精肉消費及び販路拡大に係る指導・助言を行った。
- (7) 平成28年 7月 4日 和歌山県養鶏協会総会（和歌山市）で、当所試験研究内容について講演した。
- (8) 平成29年 3月22日 ホロホロ鳥による地域活性化の取り組み現地調査（東京農業大学が実施）に協力した。

2) 平成28年度刊行物一覧

なし

3) 平成28年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
5	平成27年度の試験研究成果及び本年度の研究内容について	和歌山市	紀州うめどり・うめたまご協議会
6	ホロホロ鳥に係る生産振興、精肉消費及び販路拡大について	所内	ホロホロ鳥育成協議会
7	養鶏研究所の試験研究内容について	和歌山市	県養鶏協会

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

- (1) 一般雑誌

なし

- (2) 著書

なし

- (3) 学会発表・学会誌等への投稿

題 名	発 表 者	発 表 誌
・ 紀州龍神地鶏開発プロジェクト	橋本 典和	平成28年度県家畜保健衛生・畜産技術検討会（口頭発表）
・ 低コスト養鶏環境資材としてのウメ種子活	鳩谷 珠希	平成28年度県家畜保健衛生・畜産技

用法の検討	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
・日本鶏 天然記念物17種（龍神地鶏の紹介）	H29. 2. 3	朝日新聞（和歌山版）

(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	144.49ha
建物敷地面積	33,495㎡
建物延面積	3,829㎡
本館延面積	1,862㎡
付属施設延面積(28棟)	1,967㎡
ほ場面積	27.42ha
試験林面積	113.34ha

2 平成28予算

総予算額	33,224 千円
内訳	
総務管理費	8,957 千円
試験研究費	7,289 千円
その他	16,978 千円

3 平成28年度参観者数

1,162 名

4 平成28年度試験研究結果概要

1) スギノアカネトラカミキリの低コスト被害抑止技術の開発

(経営環境部 935千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H26～28年)

[内容]

①若齢林における枯枝発生形態とスギノアカネトラカミキリ(以下:アカネ)被害リスクの関係解明のため、被害地および激害地のヒノキの割材調査を実施した。

②和歌山県南部の常緑広葉樹林帯におけるアカネのエサ植物を明らかにするため、調査地を設け開花植物において捕虫調査を実施した。また、切捨て間伐木から発生するアカネ駆除に関する試験を実施した。

[結果の概要]

①一部の激害林を除き、20年生までに枝打ちを実施すれば大きな被害を回避できると考えられた。そのため、枝打ち後に間伐する従来とは逆に間伐後すぐに枝打ちすることで、haあたり約20万円コストを低減できることを明らかにした。

②全国で初めてシイ類とクロバイの花でアカネを捕らえた。シイ類で広域かつ繰り返し捕獲されたため、本県ではシイ類が主要なエサ植物であると考えられた。20～40年生ヒノキ生立木の頂端から3～7m(材長4m)に8割、4～6m(材長2m)に5割の幼虫が分布していることが明らかになり、間伐木はこの部分を残さず搬出利用することで、密度低下に繋がると考えられた。

2) 森林防護柵を活用したシカ誘導捕獲技術の開発の開発

(経営環境部 1,082千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

植栽地に集まるニホンジカ(以下:シカ)の習性と植栽地に設置した防護柵(以下:柵)の周囲を徘徊する行動を利用したくくりワナによるシカ捕獲手法の開発

[結果の概要]

①同一造林地の柵沿いでもシカ出現状況にバラツキがみられ、シカは必ずしも柵に沿って歩いていないこと、柵の破損部分は全て利用していないことを明らかにした。なお、柵を破壊する行動はシカで確認できなかったが、イノシシで確認され、柵の破壊にイノシシが関与していると考えられた。

②シカのエサ資源が豊富な夏季でも、ヘイキューブ1kgを週1回給餌することで、約3週間で餌付け可能と考えられた。ただし、シカの出現頻度が低い植栽地等、給餌しても頻度を高めることができないケースもみられた。

③誘引誘導型捕獲法(森部2013)を基に考案した小径倒木や石を利用したシカ誘導手法により、高い割合でワナ設置場所に誘導することができた。本手法により、初心者でも容易にくくりワナでシカが捕獲できると考えられた。

3) ヒノキ実生コンテナ苗の育成技術開発

(経営環境部 1,023千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

- ①高発芽率種子精選技術の開発
- ②保温処理による早期育苗技術開発

[結果の概要]

- ①浸水時間(5、30分)でヒノキ実生のエタノール選を行った。浸水時間による発芽率、精選率の差はみられなかったが、短時間(5分)でも精度の高い精選が行えた。
- ②精選したヒノキ実生を1、2、3月にコンテナへ直接播種し、保温処理の有無による発芽率、成長量を調査した。1、2月に播種し、保温を行った際に、保温なしの育苗に比べてわずかに成長が良くなる傾向がみられた。

4) ウバメガシ萌芽のシカ採食防止技術の開発

(経営環境部・特用林産部 881千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H28～30年)

[内容] ウバメガシ伐採後萌芽更新した株の省力かつ持続的な防除方法、防除すべき株の見分け方や防除期間を調査する。

[結果の概要]

- ①ウバメガシ伐採株を防除する場合、スギ・ヒノキ再造林時に用いられる高さ2mの防護柵を伐採エリアに設置するという大がかりな防除でなくても、高さ1m程度の資材で株を囲む柵で防除できると考えられた。防除資材の設置時間は枝積み区>ラス区>簡易枝積み区の順に長かった。
- ②伐採5年経過後にすべての柵を撤去したところ、シカの採食の影響はみられなかった。このことから防除期間は5年よりも短かくてもよい可能性がある。

5) 紀州材構造用床パネルの開発

(木材利用部 1,827千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H28～30年)

[内容]

- ①床パネル製造試験(スギラミナのヤング率分布ならびに接着性能評価)
- ②床パネル強度試験

[結果の概要]

- ①スギラミナのヤング率出現頻度はE90が47%、E110が38%で、E70、E90は10%未満であった。これらの結果から製品仕様をE70以上に設定するのが適当と考えられた。水性高分子イソシアネート系接着剤による接着層のせん断強度はJAS基準を上回ったが、標準条件より架橋剤を減じた場合や堆積時間・圧縮圧力が超過した場合、接着はく離のJAS基準を満たさないものが発生した。
- ②釘配列の仕様として四周打ち、川の字打ちの2種類で床構面の面内せん断試験を実施した。いずれの場合もパネル自体のせん断破壊やパチングアウトは確認されなかった。床倍率は四周打ち仕様で3.72、川の字打ち仕様で1.86となり、実用上十分な耐力があることを確認した。

6) 次世代高機能品種(スギ・ヒノキ・マツ)の育成

(経営環境部 716千円 和歌山県農林水産業基礎研究 H28～32年)

[内容]

- ①これまで蓄積してきたデータをもとに、材質調査等からスギ・ヒノキ第2世代精英樹(エリートツリー)候補木の選抜を実施する。
- ②抵抗性アカマツ同士を交配した育成苗木にマツノザイセンチュウ接種検定を行い、高抵抗性アカマツ候補木の選抜を実施する。

[結果の概要]

- ①過去の調査データ解析により選ばれた候補木について、県下各地の検定林において現況調査を行った。間伐などにより若干数の減少がみられたものの、スギ64本、ヒノキ160本が確認できた。
- ②抵抗性アカマツ交配4年生苗29本及び3年生苗30本に接種検定を行ったところ、4年生苗で9本の健全個体が確認された。一方、3年生苗では健全個体はみられなかった。

7) 森林・特用林産物の病害虫防除に関する基礎研究

(特用林産部 820千円 和歌山県農林水産業基礎研究 H28～32年)

[内容]

オビヒメヨコバイ族の一種(新種害虫)によるサ

カキの吸汁被害の防除技術開発のため、生態解明を行うべく発生消長の調査手法の検討や飼育調査を実施した。

〔結果の概要〕

①調査手法の検討では、効果的な捕獲のためのトラップの高さ（0m～1.5m）、色（黄色）等について解明した。

②飼育調査については、温度・日長を変え人工気象装置を用い繁殖させることに成功した。また、サカキが当該ヨコバイの生息植物の中心であると推測することができた。

8) 山村地域資源の活用に関する基礎研究

（特用林産部 497千円 和歌山県農林水産業基礎研究 H28～32年）

〔内容〕

山村地域の新たな特産品の開発に繋げるため、山菜、木の実、きのこ、花木類の栽培技術や持続可能な収穫・利用方法を検討する。

〔結果の概要〕

活用へ向けた調査では、県産素材である梅酢、紀州備長炭粉末について、菌糸伸長量によりシイタケ、ナメコの菌床培地に適すると考えられる添加率を判定した。

①シイタケ・ナメコともに、梅酢添加の有無に関わらず、紀州備長炭の添加率が高くなるにつれて

菌糸伸長量が多くなる傾向が見られた。

②シイタケでは、「濃縮脱塩梅酢（6.2倍希釈液）0.5%+備長炭5%」区、ナメコでは、「脱塩梅酢0.5%+備長炭5%」区で最も菌糸伸長量が多かった。

9) 森林資源モニタリング調査

（経営環境部 377千円 森林資源地方公共団体管理費補助金および林業振興課配当 H26～28年）

〔内容〕

①平成25年度に県が策定した「和歌山県天然更新完了基準書」について、現地での適合性等の客観的な資料を得るための調査

②人工造林によるウバメガシの成長量調査

〔結果の概要〕

①人工林皆伐後4～6年経過した林分を県内10箇所選定し、天然更新状況調査の結果を集計した。調査した10林分24プロット（100m²/プロット）のうち、高木・小高木種の本数が30本以上であったのは3林分6プロットであった。30本に満たなかった7林分18プロットでは前生稚樹が少ない上、シカ採食の影響のためか更新木数が少なかった。

②植栽後3～13年経過したウバメガシ人工林3カ所の生育状況を調査したところ、立木密度の平均は2100本/ha、平均樹高は1.9m（林齢3年生）、3.5m（13年生）、3.2m（10年生）であった。生育状況の斜面位置による違いはみられなかった。

5 一般業務概要

1) 平成28年度主要行事及び特記事項

(1) 林業試験場公開講座「森林・林業おもしろ講座」

日 時：平成28年8月8日

場 所：林業試験場

内 容：林業試験場の施設開放の一環として、子供たちを対象にした木の葉の勉強会を開催

参加者：43名

(2) 和歌山県林業技術開発推進協議会

日 時：平成28年10月6日

場 所：林業試験場

内 容：11名の委員（出席委員8名）と林業試験場の研究内容等について討議

出席者：26名

(3) 平成28年度林業試験場成果発表会

日 時：平成29年2月15日

場 所：上富田文化会館

出席者：96名

2) 平成28年度刊行物等一覧

(1) 業務報告平成27年度版 No. 73 (創立80周年記念号)

(2) 林業試験場だより 第78号

(3) やまびこ通信 創刊号、第2号

(4) イタドリ栽培技術マニュアル「わかりやすいイタドリ栽培と利活用」

3) 平成28年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	○コウヤマキ挿し木技術研修会 ○「わかやま森づくり塾」で森からの恵み(特用林産物)の講義	橋本市 和歌山中央コミュニティーセンター	コウヤマキ生産者、育苗業者、林業普及指導員 (45人) 「わかやま森づくり塾」塾生 (15名)
5	○ナラ枯れ防除技術研修会 ○サカキ等の栽培・管理技術講習会	場内 場内	市町村・森林組合・林野庁職員、林業普及指導員 (47名) 西有田花き花木協議会、JAありだ広川支所 (20名)
6	○フォレストワーカー研修(2年目)「事業所経営の把握」 ○フォレストワーカー研修(2年目)「造林作業における省力化」 ○フォレストワーカー研修(2年目)「育林作業における省力化」 ○イタドリ栽培に係る研究報告及び栽培試験地の視察研修	場内 場内 場内 日高川町	フォレストワーカー研修生 (9名) フォレストワーカー研修生 (9名) フォレストワーカー研修生 (9名) 金沢林業大学「山の恵み」販路拡大研究会 (25名)
7	○平成28年度農商工公設試験研究機関交流会 「ニホンジカの生態調査に基づいた効率的な捕獲」 ○長伐期施業に対応した人工林管理基準作成に向けた和歌山県の取り組み ○ニホンジカ捕獲技術向上研修会	工業技術センター 紀南文化会館 有田振興局	商工観光労働部・工業技術センター・研究推進室・農林水産試験場職員 (50名) 関西林試協経営機械化部会 (42名) 各振興局林務課職員 (14名)

	<p>(第3回)</p> <p>○イタドリ栽培技術講習会</p> <p>○平成28年度関西林試協特産部会情報提供 「シイタケ菌糸伸長における梅酢および木炭の効果」 「イタドリ栽培および優良系統選抜」 「紀州備長炭原木林の択伐技術」</p> <p>○和歌山県山林種苗協同組合総会後の情報交換会 「コンテナ苗育苗に関する林業試験場の取り組み」</p> <p>○平成28年度関西林試協育林・育種部会情報提供 「ヒノキコンテナ苗類の植栽工程の一事例」</p> <p>○平成28年度関西林試協保護部会獣害分科会情報提供 「森林防護柵を活用したシカ誘導捕獲技術の開発」</p> <p>○平成28年度関西林試協保護部会病虫害分科会情報提供 「スギノアカネトラカミキリ低コスト被害抑止技術開発」</p>	<p>場内</p> <p>高知県 四国森林管理局</p> <p>県民文化会館</p> <p>山口県</p> <p>山口県</p> <p>山口県</p>	<p>白浜町・すさみ町生産組合（10名）</p> <p>関西林試協特産部会員（26名）</p> <p>県苗組組合員、森林整備課職員（10名）</p> <p>関西林試協育林・育種部会（45名）</p> <p>関西林試協保護部会獣害分科会（30名）</p> <p>関西林試協保護部会病虫害分科会（20名）</p>
8	<p>○イタドリ栽培技術講習会</p> <p>○森林・林業おもしろ講座 「木の葉の標本をつくろう！」</p> <p>○フォレストワーカー研修(1年目) 「造林作業の種類と目的」</p> <p>○イタドリに関する情報交換会 「林業試験場からの情報提供」 「イタドリの成分に関する情報」 「高知県のイタドリの情報」 「情報・意見交換会」</p> <p>○県林研交換学習大会 「コンテナ苗育苗に関する林業試験場の取り組み」 「コンテナ苗類の植栽試験地の造成」 「シカは防護柵を壊しているの</p>	<p>日高川町 場内</p> <p>場内</p> <p>日高川町</p> <p>場内</p>	<p>古座川町の生産希望者（10名） 小学3～6年生、保護者等（43名）</p> <p>フォレストワーカー研修生（6名）</p> <p>日高川町生活研究グループ美山支部 イタドリ部会、日高川町・日高振興局 林務課職員（20名）</p> <p>県林研メンバー、林業振興課職員 （31名）</p>

	か？」 「囲いワナを活用したニホンジカの捕獲について」 ○イタドリ栽培技術講習会 ○イタドリ栽培技術講習会	古座川町添野川 集会所 日高川町	古座川町議、生産者（15名） 白浜町・すさみ町イタドリ生産者組合（18名）
9	○フォレストワーカー研修(3年目) 「事業所経営の展望」 ○フォレストワーカー研修(3年目) ○平成28年度森林資源モニタリング調査講習会 ○イタドリ栽培技術講習会	場内 場内 上富田町 日高川町	フォレストワーカー研修生（5名） フォレストワーカー研修生（5名） 振興局林務課職員（3名） 紀美野町・上富田町・田辺市本宮町・新宮市熊野川町の生産者（24名）
10	○紀南流域活性化センター(西地区) 平成28年度林業関係獣害対策研修会 ○イタドリ栽培技術等研修会 ○平成28年度森林資源モニタリング調査講習会	場内 捕獲現地（白浜町） 日高川町 九度山町	森林組合・林業関係者、市町村・各振興局・果樹試験場職員（29名） イタドリ栽培希望者、食品加工関係者、J A、林研グループ、林業関係者、市町村・各振興局職員（82名） 各振興局林務課職員（4名）
11	○イタドリ栽培研究の視察見学 ○権現平桜管理現地検討会 ○あかね材連絡協議会総会 「虫害材の曲げ強度評価」 ○サカキ生産者等技術研修会	場内 白浜町 愛知県名古屋 場内	北海道音威子府村議会等（11名） 白浜町才野区役員、白浜町・西牟婁振興局林務課職員（25名） あかね材連絡協議会会員（全木連、県木連等の木材関係者）（19名） 生産者、J A、花木業者、林業普及指導員（19名）
12	○サカキ栽培管理技術視察研修	場内	岐阜県東白川村生産者（7名）
1	○女性林研イタドリ栽培研修会 ○木材利用研修会	場内 場内	女性林研グループ（20名） 設計士、林業普及指導員（20名）
2	○平成28年度林業試験場成果発表会 ○第2回ナラ枯れ被害防除技術研修会	上富田町文化会館 場内	県林務・市町村・森林管理署関係職員、一般県民（林業関係者・農業関係者ほか）（100名） 県林務・市町村・森林管理署・森林組合・文化遺産課・教育委員会関係職員

	<p>○イタドリ栽培技術研修会</p> <p>○生馬小学校木工教室</p> <p>○太陽熱利用木材乾燥システム研修会</p>	<p>場内</p> <p>上富田町生馬小学校</p> <p>有田川木材協同組合清水木材加工所</p>	<p>(30名)</p> <p>日置川町商工会等 (12名)</p> <p>小学4～6年生 (9名)</p> <p>滋賀県中部森林整備事務所、東近江市役所、東近江市永源寺森林組合 (8名)</p>
3	<p>○平成28年度林業種苗生産事業者講習会</p> <p>○シカ被害対策技術交流会</p> <p>○低コスト造林研究会意見交換会 (シカ被害対策)</p> <p>○平成28年度林業普及活動実績発表大会研修会 「スギノアカネトラカミキリの低コスト被害抑止技術開発」 「イタドリ栽培の普及について」</p> <p>○有害鳥獣対策 (鳥獣捕獲) 研修会</p>	<p>場内 中辺路試験地</p> <p>近畿中国森林管理局</p> <p>場内 田辺市愛賀合</p> <p>和歌山県民文化会館</p> <p>和歌山森林管理署</p>	<p>林業種苗生産希望者 (7名)</p> <p>林野庁職員・森林総研職員・各府県職員・各府県猟友会員 (50名)</p> <p>林業関係者、県林務・林野庁職員等 (18名)</p> <p>県林務職員・林業普及指導協力員 (50名)</p> <p>林野庁職員 (20名)</p>

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

和歌山の農業士 第8号 (2017.3月) p.29～p.30 編集：和歌山県・和歌山県農業士会連絡協議会
「試験研究レポート イタドリ・コゴミの栽培について～省力栽培可能な魅力の山菜～」 杉本小夜

(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
<p>【学会発表】</p> <p>○植栽地における誘引エサの設置がニホンジカの出現頻度に及ぼす影響</p> <p>○ウバメガシの萌芽更新におよぼす伐根径と伐採高の影響</p>	<p>大谷 栄徳</p> <p>法眼 利幸</p> <p>山下由美子</p>	<p>日本哺乳類学会2016年度大会 (H28.9 開催)</p> <p>第67回応用森林学会大会 (H28.10 開催)</p>

○和歌山県における植栽木防護柵の修繕が大 型哺乳類の行動に及ぼす影響	法眼 利幸 大谷 栄徳	第22回「野生生物と社会」学会大会 〈H28. 11 開催〉
○高齢人工林に対応した和歌山県スギ・ヒノ キ人工林の林分収穫表および収穫予測ソフ トの作成	山下由美子	林業技術成果発表会 〈H29. 2 開催〉
○森林防護柵を活用したシカ誘導捕獲技術の 開発	大谷 栄徳	林業技術成果発表会 〈H29. 2 開催〉
○イタドリの栽培および優良系統の選抜	杉本 小夜	林業技術成果発表会 〈H29. 2 開催〉
○サカキの新たな吸汁被害の防除に向けた生 態等実態調査	坂本 淳	林業技術成果発表会 〈H29. 2 開催〉
○広葉樹材の太陽熱利用木材乾燥	濱口 隆章	林業技術成果発表会 〈H29. 2 開催〉
○和歌山県におけるスギノアカネトラカミキ リのシイ類の花での捕獲	法眼 利幸 大谷 栄徳 竹内 隆介 (衣浦 晴生)	第128回日本森林学会 〈H29. 3 開催〉
○薬剤樹幹注入したヒノキにおけるスギノア カネトラカミキリの生育Ⅱ …注入量の違いによる駆除効果	(衣浦 晴生) 法眼 利幸 大谷 栄徳 竹内 隆介	第128回日本森林学会 〈H29. 3 開催〉
○広葉樹材の太陽熱利用木材乾燥 －農業用ビニールハウスを利用したイタジ イ材の乾燥試験－	濱口 隆章 井戸 聖富 (清水 賢) (山口 秋生)	第67回日本木材学会大会 〈H29. 3 開催〉
○紀伊半島南部で確認された新たなサクラ	(勝木 俊雄) 山下由美子 (奥田 清貴) (中村 昌幸)	第16回日本植物分類学会大会 〈H29. 3 開催〉
【学会誌等への投稿】		
○スギノアカネトラカミキリ穿孔被害を受け たスギ・ヒノキ材の曲げ強度評価	濱口 隆章 城戸 杉生 森川 陽平 (長尾 博文) (原田 真樹) (加藤 英雄) (井道 裕史) (小木曾 純子) (高田 裕市)	木材工業 Vol. 72, No. 1 〈H29. 1〉

(4) 農林水産省研究会等資料

題名	発表者	発表誌
○紀州備長炭のブランド力維持と原木林更新技術の研究	坂本 淳 濱口 隆章 山下由美子	公立林業試験研究機関 研究成果選集 No. 14 p. 85～p. 86 (H29. 3)

(5) 新聞掲載

記事見出し	掲載年月日	掲載誌名
○紀州・春ものがたり/1 白浜・才野地区の権現桜「桜の宮」再生願い丹精	H28. 4. 2	毎日新聞（地方版）
○イタドリ収穫ピーク（栽培調査、優良系統の選抜について）	H28. 4. 24	紀伊民報
○紀南に夏の訪れ（幻想的に光るシイノトモシビタケ）	H28. 5. 13	紀伊民報
○ブナの芽生え多め（本州南限域 護摩壇山など）	H28. 5. 21	紀伊民報
○農林大学校への改編（印南町県政報告会）	H28. 6. 22	紀伊民報
○農林大学校への改編（学生・研修生募集）	H28. 7. 15 H28. 8. 26 H28. 8. 27	紀伊民報、 毎日新聞（地方版） 日本農業
○県林業試験場で森林・林業おもしろ講座「木の葉の標本をつくろ！」	H28. 7. 19	紀伊民報
○県林業試験場で木の葉標本作り	H28. 7. 28	読売新聞（地方版）
○「木の葉の標本を作ったよ」林業試験場で小学3～6年生26人 夏休み 子どもたちが体験	H28. 8. 12	紀伊民報
○イタドリ栽培に注目 県林業試験場 問い合わせ、視察増加	H28. 8. 13	紀伊民報
○農林大学校願書受付（推薦入試・前期募集）	H28. 10. 8	ニュース和歌山 毎日新聞（地方版）
○サカキの吸汁被害 ”犯人” は新種ヨコバイか？生態解明へ基礎調査	H28. 10. 12	紀伊民報
○農林大学校新入生募集（推薦入試・前期募集）	H28. 10. 16	紀伊民報
○イタドリ 県林試 研修会に80人 栽培や収穫方法学ぶ	H28. 10. 23	紀伊民報
○菌床に炭と梅パワー 和歌山らしいキノコ作りへ 県林試が実証試験	H28. 11. 25	紀伊民報
○収穫や更新方法学ぶ 林業試験場 サカキの研修会	H28. 12. 10	紀伊民報
○農林大学校新入生募集（後期募集）	H28. 12. 15	紀伊民報
○低コスト林業への挑戦 県林業試験場 コンテナ苗木の育成研究	H29. 1. 1	紀伊民報

○防護柵の周りうろうろ シカの習性利用し捕獲へ	H29. 2. 13	紀伊民報
○農林大学校林業研修部を新設	H29. 2. 22	日刊木材
○加太海岸にクロマツ植栽 地元自治会が活動	H29. 3. 9	わかやま新報
○神木に虫の穿孔被害 田辺の龍神宮 県内最大級ウバメガシ	H29. 3. 19	紀伊民報

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
○山菜「ゴンパチ」を確保せよ (イタドリ栽培、優良系統の選抜について)	H28. 5. 12	NHK和歌山放送局 「あすのWA」
○人気のゴンパチ栽培に向けて(イタドリ栽培について)	H28. 5. 25	NHK総合「おはよう 日本」
○花粉症をギモン調査(無花粉スギ品種開発について)	H29. 3. 10	関西テレビ「みんな のニュースワンダ ー」

水産試験場 概要

1 建物・施設等

本場

総面積	14,411.13㎡
建物延面積	3,898.14㎡
本館棟	1,982.77㎡
生物棟	790.95㎡
魚病研究棟	182.00㎡
資材工作屋外水槽棟	843.37㎡
取水機械棟	53.50㎡
飼育洗浄排水処理棟	45.55㎡
海面試験筏 9×9m	4台
漁業調査船「きのくに」	
平成8年11月竣工 鋼製 99トン	
公害調査船「しお風」	
昭和57年3月竣工 FRP製 7.95トン	
内水面試験地	
敷地面積	13,826㎡
本館	618㎡
ふ化飼育棟	143㎡
恒温実験棟	187㎡

温水飼育棟	341㎡
飼育作業場(冷蔵庫・冷凍庫含む)	245㎡
倉庫(車庫含む)	288㎡
機械室	57㎡
ポンプ室	21㎡
ボイラー室	6㎡
魚類防疫棟	69㎡
身障者便所	11㎡
試験池	
屋外池	3,808㎡
屋内池	320㎡

2 平成28年度予算

総予算額	69,497千円
内訳	
総務管理費	23,411千円
試験研究費	41,238千円
その他(調査船運航費)	4,848千円

3 平成28年度参観者

3,120名

4 平成28年度試験研究概要

1) 漁場効果調査

(企画情報部 880千円 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(2ヶ所)および中層型浮魚礁(4カ所)、大型魚礁(1カ所)及び増殖礁(1カ所)の利用状況等を把握する。

[結果の概要]

- ①中層型浮魚礁では、曳縄釣漁業の操業状況を日報に記帳する標本船調査(3漁協、9隻)と曳縄釣漁船(3漁協、6隻)に記録式GPS装置をセットする利用状況調査を実施し、利用状況を明らかにした。
- ②日置地区の大型魚礁は、一本釣りによる利用があり、主な漁獲は、春～夏季のマダイ・イサキ主体であった。
- ③日高北部地区地域水産物整備事業で設置した小

浦地区ヒラメ増殖礁について、刺網による試験操業調査を実施した結果、9月に2尾(82～105g)、3月に11尾(604～3,600g)のヒラメが漁獲され、増殖場周辺での蛸集が確認された。

2) 地域で取り組めるヒジキ種苗生産技術の開発

(企画情報部 1,212千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年)

[内容]

ヒジキ受精卵から種苗を生産する新たな技術を開発する。また、種苗生産マニュアルを作成して地域への技術普及を図る。

[結果の概要]

- ①採卵試験：500リットルアルテミアふ化槽へ母藻8,285gを收容し、25日間で計222,714千粒の受精卵が得られた。1日の最大採卵量は、9,150千粒であ

った。30リットルパンライト水槽を用いて、異なる雌雄比で採卵量を比較したが、雌雄比と採卵量の関係は明らかにできなかった。

②生育試験：全長20mm以上の種苗を1,695個体生産できた。エステルテープ基質のうち、陸上水槽で生育したものは平均全長が18mm、基質100cm²当たりの全長20mm以上の個体数が7個体であったのに対し、採苗2ヶ月後に沖出ししたものは平均全長が81mm、基質100cm²当たりの全長20mm以上の個体数が22個体と優れていた。

③現場展開試験：H27年度産種苗を用いた養殖試験では、平成28年2月17日に平均全長60mm（最長121mm）であったものが、6月8日には平均全長225mm（最長415mm）に生長した。

3) 藻場再生をめざした「ブダイ」の食害対策技術の開発

（企画情報部 2,293千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29年）

[内容]

ブダイの来遊・行動生態を明らかにし、効果的な食害対策技術の開発と利用促進を図る。

[結果の概要]

①バイオテレメトリー調査により、ブダイの日周行動は半径200mの範囲内で行動していると推察された。

②刺網で駆除したブダイの利用促進を図るため、死後海水中（水温17.0～17.3℃）で浸漬したブダイの鮮度変化（K値）を調べたところ、死後0時間及び2時間のK値は9.0%、4時間のそれは15.7%であった。

③刺網を6～11時の間設置し、1時間毎の網掛かりしたブダイの尾数と生死を潜水により調べた。網掛かりした尾数は8～9時が5尾と最も多かったが、時間帯の傾向は明らかにできなかった。網揚げ時には12尾中10尾が生存しており、6～7時に網掛かりした3尾は網揚げ時に全て生存していた。

4) 漁業資源・漁場調査と情報提供

（資源海洋部 13,698千円 我が国周辺資源評価等委託事業 H25～31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し、その結果を(国研)水産総合研究センターに報告し、(国研)水産総合研究センター、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漁海況情報や人工衛星海況速報（随時）を作成し、関係機関、漁業者等に情報提供した。

②主要水揚港においてTAC対象魚種、資源評価対象魚種の漁獲情報、資源データ等を収集し、(国研)水産総合研究センターにおいてとりまとめ、資源評価を行った。

5) 資源管理・回復推進

（資源海洋部 1,364千円 資源管理課からの配当 H15年～）

[内容]

資源管理・漁業所得補償制度に係る資源管理のための資源調査を実施する。従来から継続して実施しているイサキ、タチウオの他に、クマエビ等の紀伊水道の底魚各種、ブリ、イセエビの本県沿岸の重要魚種について、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タチウオ・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った。

②クマエビについては、水深別漁場調査を行った。

③ブリについては漁獲量調査、イセエビについては刺網の標本船調査を実施した。

6) 高度回遊性魚類調査

（資源海洋部 7,498千円 国際資源評価等委託事業 H25～31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及び漁況概況の聴取およびシビコ加入量のリアルタイムモニタリングを行う。

（調査地：勝浦漁協市場等）

[結果の概要]

①高度回遊性魚類の科学的データが充実し、資源

評価や漁況予報およびクロマグロ資源管理の基礎資料として活用されるとともに、安定的な漁業生産の確保に役立てることができた。

②特に、近年減少が著しいクロマグロ資源については、国が重点的に調査を行っており、勝浦漁協市場に水揚げされる中・大型魚（はえ縄漁）と、曳縄漁のヨコワ、シビコについて、調査の充実が図られた。

③平成26年度からシビコ漁獲管理を目的としたリアルタイムに漁獲状況をモニタリング（10隻）する調査を継続実施した。

7) 水産重要種の移動・回遊状況に関する研究

（資源海洋部 413千円 和歌山県農林水産基礎研究 H28～）

[内容]

標識放流等により水産重要種（カツオ・マルアジ等）の移動・回遊状況を把握する。

[結果の概要]

水産重要種の回遊状況の把握に資するため、9月15日、11月10日、3月18日、3月29日に漁船によりカツオを354尾釣獲し、ダートタグ等を装着後に放流した。マルアジは、宮崎鼻沖において、釣獲した200尾に対して、アンカータグを装着後、放流した。

8) イワシ・アジ・サバ類の漁場形成機構の

解明と魚群速報の発信

（資源海洋部 2,188千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H26～28年）

[内容]

これまでに蓄積した漁海況データを整理・解析し、紀伊水道周辺海域におけるイワシ・アジ・サバ類の漁場形成機構を解明する。また、漁業調査船「きのくに」に装備された魚群探知機（魚探）の情報を読み解くための基礎データを収集し、海況モニタリング調査時に魚探により取得されたエコーグラムからイワシ・アジ・サバ類の魚群速報を発信する体制を構築する。

[結果の概要]

①漁業調査船「きのくに」を用いた音響釣獲調査を紀伊水道周辺海域で計8日間（5月23-24日、6月20-21日、11月21-22日、12月19-20日）実施し、調

査結果については、試験的に電話でまき網漁業者に対して当日中に情報を提供した。

②これまでの研究結果から潮位データが、紀南分枝流による暖水波及の良い指標となることが解ったため、潮位変化を定期的に予測できないか検討した。その結果、黒潮の離接岸に加えて、潮岬沖合を低気圧が通過した場合に暖水波及が強まる可能性が示唆された。

9) 養殖漁場環境調査

（増養殖部 水産試験場運営）

[内容]

魚類養殖漁場の環境を把握するため、水質及び底質の調査を行う。

[結果の概要]

①平成28年5月、9月に串本浅海漁場3定点および須江養殖漁場4定点において、水質調査（透明度、表層・5m・10m・底層の水温、塩分、D0）および底質調査（泥色、泥臭、泥温、AVS、マクロベントス）を行った。

②5月の調査では、底層のD0は串本浅海漁場で6.86～7.12mg/l、須江養殖漁場で6.36～6.64mg/l、AVSは串本浅海漁場で0.06mg/g乾泥以下、須江養殖漁場で0.03mg/g乾泥以下、マクロベントスは多毛類を主体に串本浅海漁場で7.73～51.40g/m²、須江養殖漁場で8.78～12.76g/m²であった。

③9月の調査では、底層のD0は、串本浅海漁場で6.06～6.35mg/l、須江養殖漁場で5.82～6.96mg/l、AVSは串本浅海漁場で0.04mg/g乾泥以下、須江養殖漁場で0.05mg/g乾泥以下、マクロベントスは多毛類を主体に串本浅海漁場で4.89～15.31g/m²、須江養殖漁場で12.44～55.04g/m²であった。以上の結果から、両漁場とも養殖漁場環境として良好であると判断された。

10) スマの種苗生産および中間育成に関する低コスト化技術開発

（増養殖部 2,522千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H28～30年）

[内容]

試験レベルで種苗生産技術を確立した、高級魚スマの養殖事業化を推進するため、スマ種苗生産の安定化・低コスト化および中間育成時の効率的

な飼育条件を把握する。

[結果の概要]

①魚肉ミンチ等の生餌を使用しない種苗生産技術を開発した。スマ稚魚は、20-24日齢で平均全長42.6-49.5mmに成長し、100尾/m³以上の生産に成功した。

②冷凍小魚等の生餌を使用せず、配合飼料のみを用いたスマ稚魚の中間育成技術を開発した。本技術は、従来の生餌を使用する飼育と同程度の成長、生残率を示した（75日齢で平均全長25.1cm、平均体重173.2gに成長）。

11) 栽培漁業推進

(増養殖部 668千円 水産振興課からの配当
H17年～)

[内容]

栽培漁業対象種であるマダイ・イサキ等の混獲率の調査を実施する。

[結果の概要]

①マダイ：放流魚の混獲率は、加太漁協（2歳魚）で3.4%、雑賀崎漁協（当歳魚）で0%であった。

②ヒラメ：放流魚の混獲率は、湯浅湾漁協で25.9%、比井崎漁協で30.3%、みなべで8.8%であった。

③イサキ：放流魚の混獲率は、和歌山南漁協田辺支所で1.7%であった。

④クエ：放流魚の混獲率は、和歌山東漁協串本本所で15.4%であった。

⑤アワビ類：和歌山東漁協下田原支所でのメガイアワビの混獲率は、54.5%であった。

12) 漁場環境保全等モニタリング

(増養殖部 172千円 資源管理課からの配当)

[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]

①赤潮調査

5件の赤潮が発生した。

・*Karenia mikimotoi* による赤潮

6月14日～19日：田辺湾（白浜町堅田地先）

6月24日～28日：田辺湾（白浜町古賀浦・堅田・阪田地先）

・*Noctiluca scintillans* による赤潮

8月11日：新宮港内

・*Mesodinium rubrum* による赤潮

11月6日：浦神湾

12月17日～23日：浦神湾

上記のうち、6月14日～19日に田辺湾（白浜町堅田地先）で発生した赤潮において、漁業被害（マアジ50尾、イサキ3,000尾死亡；被害金額50万円）が出た。これ以外の赤潮では、漁業被害はなかった。

②貝毒調査

・麻痺性貝毒

発生はなかった。麻痺性貝毒の原因となる *Alexandrium* 属プランクトンは県内海域で散見されたが、低密度で推移した。

・下痢性貝毒

発生はなかった。下痢性貝毒の原因となる *Dinophysis* 属プランクトンは県内海域で散見されたが、低密度で推移した。

13) 病害微生物モニタリングのための基礎研究

(増養殖部 500千円 和歌山県農林水産基礎研究事業 H28～H32)

[内容]

養殖漁場における病害微生物の迅速・簡便・高感度なモニタリングを可能にする。

[結果の概要]

養殖漁場における病害微生物の迅速・簡便・高感度なモニタリングを可能にするため、LAMP法による粘液胞子虫性やせ病原虫の検出系を確立した。

14) 水産衛生対策

(増養殖部・内水面試験地 1,800千円 消費・安全対策交付金 H25～32年)

[内容]

魚類養殖における防疫体制の確立と安全・安心な養殖水産物の提供を図るため、魚病診断・対策指導、健康診断、防疫パトロール、県内養殖衛生対策会議の開催およ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131件、健康診断件数は46件であった。

②魚病発生状況

- ・ブリ：マダイイリドウイルス病、ベネデニア症、レンサ球菌症（ α 溶血性・I型）、ベコ病
- ・カンパチ：マダイイリドウイルス病、ベネデニア症、ネオベネデニア症
- ・マダイ：マダイイリドウイルス病、エドワジエラ症、滑走細菌症、エピテリオシスチス病、粘液胞子虫性やせ病、ビバギナ症、ラメロディスカス症、クビナガ鉤頭虫症、トリコジナ症
- ・シマアジ：ネオベネデニア症、トリコジナ症
- ・マアジ：滑走細菌症
- ・マサバ：マダイイリドウイルス病
- ・イシダイ：レンサ球菌症（ β 溶血性）、ビブリオ病、スクーチカ症、ベネデニア症
- ・イサキ：マダイイリドウイルス病、海産白点病、スクーチカ症
- ・シロギス：滑走細菌症、ビブリオ病、スクーチカ症
- ・クエ：滑走細菌症
- ・クロマグロ：ビブリオ病、滑走細菌症、住血吸虫症、骨折、栄養性疾病
- ・スマ：骨折、栄養性疾病
- ・トラフグ：粘液胞子虫性やせ病、ヘテロボツリウム症、シュードカリグス症、ネオベネデニア症
- ・ヒラメ：ビブリオ病、アミルウージニウム症
- ・カサゴ：滑走細菌症、ビブリオ病、イクチオボド症、ガス病
- ・クロアワビ：ビブリオ病

③毎月1回、防疫パトロールとして県下3海域（中部、南部および東部海域）を巡回し、養殖業者に対して魚病対策指導および水産用医薬品適正使用指導を行った。（162回）

④県内の養殖関係業者を対象に、県内養殖衛生対策会議（11月25日）を開催した。

内水面

①魚病診断件数は20件であった。

②魚病発生状況

- ・アユ：冷水病、エロモナス症、細菌性出血性腹水症、異形細胞性鰓病
- ・アマゴ：伝染性造血器壊死症

③内水面養殖場を巡回し、養殖業者に対して魚病

対策指導および水産用医薬品適正使用指導等を実施した。（38回）

④保菌検査（アユ種苗放流前）：7件

⑤コイヘルペスウイルス検査：養殖ニシキゴイ1件について検査を行った結果、陰性であった。

⑥内水面養殖衛生対策会議（11月11日）を開催した。

15) 海域の栄養塩環境が二枚貝生産に及ぼす影響調査

（増養殖部 2,000千円 赤潮・貧酸素水塊対策推進事業 H28～29年）

[内容]

海域の栄養塩環境が二枚貝生産に及ぼす影響を解明するため、海洋環境の異なる3海域において、栄養塩、植物プランクトン等の海洋環境調査およびアサリ等二枚貝を用いた飼育試験を実施した。

[結果の概要]

①各海域の栄養塩濃度は、植物プランクトン（主に珪藻類）の細胞密度が高い月に低い傾向にあり、植物プランクトンの増殖により消費されたと考えられたことから、海域の栄養塩環境が植物プランクトンの増殖に影響していると考えられた。

②各海域のアサリの平均重量は、珪藻類の細胞密度が高い月に増加する傾向があり、珪藻類がアサリ等二枚貝の主要な餌料として、成長に寄与していることが示唆された。

16) アユ資源管理

（内水面試験地 842千円 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10～12月に7回実施し、流下仔魚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7定点において、10～2月に月1～3回実施し、水温・塩分・クロロフィル量の計測、仔稚魚のサンプリングを行った。調査結果から今シーズンのアユ資源の動向を推測し、12月の海産稚アユ需給調整協議会に情報提供した。

③遡上稚魚調査：日高川で3～6月に計15回実施した。なお、遡上数は約155万尾と推定された。

17) アユ資源量に関する基礎調査

(内水面試験地 487千円 農林水産基礎研究事業 H28～32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]

- ①栄養塩については、河川の増水時に窒素、リンの濃度が高くなる傾向が見られた。
- ②プランクトン量は、植物プランクトンでは珪藻綱、動物プランクトンでは、アゴアシ綱が優先していた。

18) 河川及び海域での鰻来遊・生息調査

(内水面試験地 1,231千円 水産庁委託「河川及び海域での鰻来遊・生息調査事業」 H27～29年)

[内容]

全国的なウナギ資源減少に伴い、河川におけるウナギ資源量を把握するため、富田川水系高瀬川におけるウナギ生息、分布状況等の調査を行う。

[結果の概要]

- ①定点調査を月1回実施し、クロコ期における出現状況を把握した。
- ②DNA個体識別標識法等により、514個体の標識法流を行った。
- ③小型個体は川底の砂泥や礫の下、大型個体は石垣護岸や巨石の下が主な生息場所であった。
- ④30cm未満の個体の78.2%が流速の小さい場所(流速10～20cm/s)で採捕された。

19) アユ種苗における冷水病対策技術の開発

(内水面試験地 1,132千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H27～29)

[内容]

養殖場や河川における冷水病被害の低減に資するため、アユ種苗の健全性診断技術、冷水病除菌技術およびワクチンによる冷水病耐性獲得技術を開発する。

[結果の概要]

県内アユ養殖業において、広く導入されている琵琶湖産種苗の除菌試験を行った。冷水病発病個体をクエン酸ナトリウム水溶液で浸漬することにより斃死を抑えられることを確認した。

5 一般業務概要

1) 平成28年度主要行事及び特記事項

- (1) 開かれた水産試験場として、地域の小中学生を対象に「くろしおふれあい講座」を8回開催し、計332名の参加があった。
- (2) 平成29年2月9日に田辺市で水産試験場成果発表会を開き、基調講演(国立研究開発法人水産研究・教育機構 国際水産資源研究所 西田宏かつお・まぐろ資源部長)および4題の研究成果を発表した。
- (3) 学校教育との連携で職場体験研修等を行った。

・地域社会体験研修

潮岬中学校教師(1名) 7月27日～7月28日

・職場体験学習

大島中学校(1名) 8月24日～8月26日

西向中学校(1名) 8月24日～8月26日

串本西中学校(1名) 9月14日～9月16日

串本学校(2名) 10月18日～10月20日

串本古座高校(1名) 2月7日～2月8日

(4) 水産試験場の学習ホールと中会議室で各種会議が開催された。

- ・県生鮮食品生産衛生管理システム認証制度審査会 11月24日
- ・県内養殖衛生対策会議 11月25日
- ・磯根漁場再生事業ヒアリング 2月1日
- ・クエ栽培漁業に関する検討会 2月20日

2) 平成28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 (2016-No.38~143、2017-No.1~37)

3) 平成28年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
6	・くろしおふれあい講座	場内 場内	芳養小学校(58名) 田辺第二小学校(78名)
7	・くろしおふれあい講座 ・南部川体験学習会 ・ブリ類の疾病に関する講演会	場内 場内 場内 みなべ町 新宮市	中芳養小学校(13名) 潮岬・橋杭・田原小学校(43名) 串本・出雲・大島小学校(42名) 古座・西向・串本西小学校(34名) みなべ町内小学生、保護者(200名) 株式会社 食縁(20名)、資源管理課(1名)、東牟婁振興局(2名)
9	・くろしおふれあい講座 ・海草管内漁村青年協議会勉強会	場内 和歌山市	串本中学校(33名) 海草管内漁業者(17名)
10	・くろしおふれあい講座 ・海草管内漁村青年協議会勉強会	場内 和歌山市	串本中学校(31名) 海草管内漁業者(10名)
11	・有田管内漁村青年協議会勉強会 ・内水面養殖衛生対策会議 ・県下河川漁業協同組合役職員研修会 ・県内養殖衛生対策会議	有田市 紀の川市 白浜町 場内	有田管内漁業者(20名) アユ養殖組合、内水面漁連関係者(15名) 漁協役職員、内水面漁連役職員(76名) 養殖関係業者、漁協職員、大学関係者、栽培漁業協会、研究推進室、資源管理課、西牟婁・東牟婁振興局、市町職員(47名)
12	・海産稚アユ需給調整協議会	和歌山市	内水面漁連、県漁連、河川漁協、アユ養殖組合、資源管理課(20名)

1	・日高・西牟婁まき網漁業者関係勉強会	田辺市	管内まき網漁業者(10名)
2	・水産試験場成果発表会	田辺市	一般県民、漁業者、漁協役職員 (78名)
3	・漁業者研修会「カツオ・マグロ資源の 動向」	那智勝浦町	県漁業士連絡協議会東牟婁部会 東牟婁漁村青年協議会(8名)

4) 平成28年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・「紀州仕立て鮎」でPRする和歌山県低魚粉・冷水病ワクチン研究も実施	河合 俊輔	養殖ビジネス2016年7月号

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・LAMP法による粘液胞子虫やせ病性やせ病原因虫の検出	堅田 昌英 奥山 芳生	平成29年度日本魚病学会春季大会 (口頭発表)
・スマの養殖技術の開発-5 生餌(なまえ)を使用しないスマ種苗生産 および中間育成技術の開発	白石 智孝 加藤 文仁 奥山 芳生 小久保友義 東 剛久* 有本 一平** 土岐 隼一** 矢澤 良輔** 竹内 裕***	平成29年度日本水産学会春季大会 (口頭発表)
・和歌山県における2016年のカツオひき縄 春漁の経過と特徴	小林 慧一	第32回JAFIC研究会(口頭発表)
・VPAを用いた紀伊水道外域東部における イサキの資源評価	小林 慧一 阪地 秀男****	平成28年度資源海洋調査研究会 (口頭発表)

<ul style="list-style-type: none"> ・VPAを用いた紀伊水道外域東部におけるイサキの資源評価 ・和歌山県における2016年のカツオひき縄漁況 	亙 真吾 ^{*****} 小林 慧一 阪地 秀男 ^{****} 亙 真吾 ^{*****} 小林 慧一	黒潮の資源海洋研究(18) (論文投稿) 水産関係者との意見交換会 ～カツオの資源状態と海況予報をめぐって～
---	---	--

※オリジナルフィッシャリーズ、※※東京海洋大学、※※※鹿児島大学、
 ※※※※瀬戸内海区水産研究所、※※※※※中央水産研究所

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発 表 者	発 表 誌
<ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度国際資源対策推進委託事業第1回カツオSU推進検討会 ・平成28年度瀬戸内海東部カタクチイワシ等漁海況予報会議 ・平成28年度国際資源評価等推進委託事業第3回カツオSU推進検討会 ・平成28年度中央ブロック資源評価会議および第1回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議 ・平成28年度瀬戸内海ブロック資源評価会議 ・平成28年度中央ブロック第2回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議、第3回資源評価調査担当者会議 ・平成28年度国際資源評価等推進委託事業年度末報告会 ・平成28年度第1回サンマ資源漁海況検討会議 ・平成28年度第2回サンマ資源漁海況検討会議 ・ブリ類の疾病について ・粘液胞子虫性やせ病原因虫の腸管部位別検出状況 ・LAMP法による粘液胞子虫性やせ病原因虫の検出 	小林 慧一 御所 豊穂 小林 慧一 御所 豊穂 原田 慈雄 中地 良樹 小林 慧一 原田 慈雄 原田 慈雄 中地 良樹 武田 保幸 御所 豊穂 武田 保幸 武田 保幸 堅田 昌英 堅田 昌英 堅田 昌英	平成28年度国際資源対策推進委託事業第1回カツオSU推進検討会資料 平成28年度瀬戸内海東部カタクチイワシ等漁海況予報会議資料 平成28年度国際資源評価等推進委託事業第3回カツオSU推進検討会資料 平成28年度中央ブロック資源評価会議および第1回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議資料 平成28年度瀬戸内海ブロック資源評価会議資料 平成28年度中央ブロック第2回太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議、第3回資源評価調査担当者会議資料 平成28年度国際資源評価等推進委託事業年度末報告会資料 平成28年度第1回サンマ資源漁海況検討会議資料 平成28年度第2回サンマ資源漁海況検討会議資料 ブリ類の疾病に関する講演会資料 平成28年度瀬戸内海・四国ブロック魚病検討会資料 平成28年度瀬戸内海・四国ブロック魚病検討会資料

・養殖水産分野の薬剤耐性対策に係る説明会	堅田 昌英	養殖水産分野の薬剤耐性対策に係る説明会資料
・平成28年度水産用医薬品薬事監視講習会	堅田 昌英	平成28年度水産用医薬品薬事監視講習会資料
・粘液胞子虫性やせ病原因虫の腸管部位別検出状況	堅田 昌英	平成28年度養殖衛生管理体制整備事業太平洋ブロック地域合同検討会資料
・LAMP法による粘液胞子虫性やせ病原因虫の検出		
・ブリ類の難治癒疾病連絡協議会	堅田 昌英	ブリ類の難治癒疾病連絡協議会資料
・粘液胞子虫性やせ病原因虫の腸管部位別検出状況	堅田 昌英	平成28年度魚病症例研究会資料
・平成28年度養殖衛生管理技術者養成 本科専門コース研修	堅田 昌英	平成28年度養殖衛生管理技術者養成本科専門コース研修資料
・平成28年度養殖衛生管理技術者養成 本科専門コース研修	堅田 昌英	平成28年度養殖衛生管理技術者養成本科専門コース研修資料
・平成28年度養殖衛生管理技術者養成 特別コース研修	堅田 昌英	平成28年度養殖衛生管理技術者養成特別コース研修資料
・養殖水産物に使用する抗菌剤の今後の取り扱いに係る説明会	堅田 昌英	養殖水産物に使用する抗菌剤の今後の取り扱いに係る説明会資料
・平成28年度全国養殖衛生管理推進会議	堅田 昌英	平成28年度全国養殖衛生管理推進会議資料
・「沿岸海域水質・赤潮分布情報」説明会	堅田 昌英	「沿岸海域水質・赤潮分布情報」説明会資料
・和歌山県における赤潮・貝毒発生状況および有害プランクトン調査結果	堅田 昌英	平成28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
・平成28年度瀬戸内海ブロック水産業関係研究開発推進会議 生産環境部会藻類情報交換会	奥山 芳生	平成28年度瀬戸内海ブロック水産業関係研究開発推進会議 生産環境部会・増養殖部会合同部会資料
・平成28年度水産増養殖関係研究開発推進会議養殖産業部会	奥山 芳生	平成28年度瀬戸内海ブロック水産業関係研究開発推進会議 生産環境部会藻類情報 交換会資料
・平成28年度磯焼け対策全国協議会	奥山 芳生	平成28年度水産増養殖関係研究開発推進会議 養殖産業部会資料
・平成28年度赤潮・貧酸素水塊対策推進事業（瀬戸内海等での有害赤潮発生機構解明と予察・被害防止等技術開発）計画検討会議	木下浩樹 北村 章博	平成28年度磯焼け対策全国協議会資料 平成28年度赤潮・貧酸素水塊対策推進事業（瀬戸内海等での有害赤潮発生機構解明と予察・被害防止等技術開発）計画検討会議資料
・平成28年度赤潮・貧酸素水塊対策推進事業（瀬戸内海等での有害赤潮発生機構解明と予察・被害防止等技術開発）結果検討会議	北村 章博	平成28年度赤潮・貧酸素水塊対策推進事業（瀬戸内海等での有害赤潮発生機構解明と予察・被害防止等技術

・平成28年度河川及び海域での鰻来遊・生息調査事業計画検討会	林 寛文	開発) 結果検討会議資料 平成28年度河川及び海域での鰻来遊
・平成28年度河川及び海域での鰻来遊・生息調査事業報告会	林 寛文	・生息調査事業計画検討会資料 平成28年度河川及び海域での鰻来遊
・近畿中国四国ブロック内水面魚類防疫検討会	河合 俊輔	・生息 調査事業報告会資料 近畿中国四国ブロック内水面魚類防疫検討会資料
・平成28年度アユの疾病研究部会	河合 俊輔	平成28年度アユの疾病研究部会資料
・平成28年度アユ資源研究部会	高橋 芳明	平成28年度アユ資源研究部会資料

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲載誌名
・カツオ資源管理急務	2016. 4. 7	読売新聞
・不漁傾向で2. 2トン	2016. 4. 10	紀伊民報
・ブダイの生態調査	2016. 5. 12	紀伊民報
・不漁続く和歌山養殖業で盛り返し	2016. 5. 16	産経新聞
・ヒジキ順調に回復	2016. 6. 5	紀伊民報
・もっと関西 ～遡上数、初の500万匹超え 紀の川のアユとともに(1)～	2016. 7. 19	日本経済新聞
・メタンハイドレート調査 ～県串本町潮岬沖で開始～	2016. 7. 23	紀伊民報
・スマ商業養殖へ前進	2016. 9. 5	みなと新聞
・完全養殖魚を初出荷へ ～世界初「幻の高級魚」スマ～	2016. 9. 30	紀伊民報
・インサイド和歌山 ～ライバル愛媛と”切磋琢磨”～	2016. 10. 10	産経新聞
・完全養殖スマ 大阪で販売	2016. 10. 14	読売新聞
・美味「スマ」食べる	2016. 11. 18	紀伊民報
・アマゴの発眼卵を放流	2016. 12. 5	紀伊民報
・和歌山この1年 ～1月「幻の魚」養殖スマの販売を開始～	2016. 12. 28	産経新聞
・潮位で暖水の流れ検知	2017. 2. 9	紀伊民報
・熊野灘サンマ消えた	2017. 2. 10	読売新聞
・釣っとコラム ～イサキ、タチウオの体成分～	2017. 2. 24	紀伊民報
・紀州黒潮の半島 ～黒潮の動き追いかけて～	2017. 2. 24	朝日新聞
・海水温低いとアユが増加	2017. 3. 31	日高新報

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
ひき縄によるカツオの水揚量について	2016. 4. 6	NHK和歌山放送局
ひき縄によるカツオの水揚げについて	2016. 4. 11	NHK和歌山放送局
ひき縄によるカツオの水揚量について	2016. 4. 11	NHK和歌山放送局
今夏の高気温の海況への影響について	2016. 9. 16	関西テレビ
完全養殖スマの初出荷について	2016. 9. 30	NHK
幻の高級魚「スマ」について	2017. 1. 22	テレビ和歌山
熊野灘におけるサンマ不漁について	2017. 1. 30	NHK津放送局
熊野灘におけるサンマ不漁について	2017. 2. 13	朝日放送

平成28年農作物生育概況

1 水稲（農業試験場）

田植最盛期は、苗の生長が順調であったことと、適雨により用水が確保され作業が順調に進んだことにより、平年に比べ1日早く、6月3日であった。田植後、6月中・下旬の日照時間が平年を下回ったため、初期生育はやや抑制されたものの、7月上旬以降の高温・多少により分けつは促進され、草丈、茎数ともに平年並みとなったことから生育は平年並みで推移した。出穂最盛期は、7月上旬以降の高温・多少により生育が促進されたことから、平年に比べ2日早く、8月2日であった。出穂前が高温・多照で経過したことから、1穂当たり粒数がやや多いとなったため、全粒数はやや多いとなり、8月が高温・多照で経過したため、登熟は平年並みとなったことから10a当たり収量は507kgとなり、前年産に比べ8kg増加した。作況指数は102であった。

水稲うるち玄米の検査等級は平成28年12月末現在で、1等：19.1%、2等：60.8%、3等：17.3%、規格外：2.7%であった。2等以下に格付された理由は、心白及び腹白：53.9%、整粒不足：14.1%、形質（その他）：10.4%、着色粒（カメムシ類）：9.5%であった。

主な病害虫の発生状況は以下のとおりである。

- ・葉いもち：早期、普通期栽培ともに平年よりやや多い発生であった（発生面積：早期栽培811ha、普通期栽培3,720ha）。
- ・穂いもち：早期、普通期栽培共に平年並の発生であった（同：早期栽培50ha、普通期栽培1,488ha）。
- ・紋枯病：早期、普通期栽培ともに平年並の発生であった（同：早期栽培203ha、普通期栽培3,573ha）。
- ・縞葉枯病：早期、普通期栽培ともに平年並の発生であった（同：早期栽培0ha、普通期栽培0ha）。
- ・ツマグロヨコバイ：早期栽培では平年並、普通期栽培は平年よりやや少ない発生であった（同：早期栽培773ha、普通期栽培3,041ha）
- ・ヒメトビウンカ：早期、普通期栽培ともに平年並の発生であった（同：早期栽培1,160ha、普通期栽培4,775ha）。
- ・セジロウンカ：早期、普通期栽培ともに平年よりやや多い発生であった（同：早期栽培1,160ha、普通期栽培5,740ha）。
- ・トビイロウンカ：平年より早期栽培ではやや少ない、普通期栽培では少ない発生であった（同：早期栽培193ha、普通期栽培：455ha）。
- ・コブノメイガ：早期、普通期栽培ともに平年よりやや少ない発生であった（同：早期栽培773ha、普通期栽培1,421ha）。

2 野菜

1) 野菜（農業試験場）

1月は前年末とは異なり平年並みの気温で晴天日が多く推移した。‘まりひめ’も食味の改善がみられた。2月は比較的暖かい日が多く、中旬以降はまとまった雨があるなど曇雨天が多い傾向であった。3月は暖かい期間と寒い期間が交互に現れ周期的な気象変動がみられたが気温は高めで推移した。4月も前月から続く高温傾向で推移するとともに降雨日が多く、タマネギなど露地野菜には病害の発生が多くみられた。‘まりひめ’では秋期の高温による第1腋果房の分化遅れによる中休みの拡大と春先の気温上昇による生育促進と第1液果房、第2腋果房の連続着果により品質低下もみられた。

5月は気温が高く、上旬と下旬に曇雨天が多かった。梅雨入りは平年よりやや早く6月4日頃で中旬以降雨天日が多く推移した。7月には雨天日は少なかったが曇雨天日が多く、梅雨明けは平年よりやや早い7月18日頃

であった。曇雨天が多かったが夏野菜類の生育は順調な生育であった。

梅雨明け後7月末迄は平年並みの気温で推移したが、8月に入ると猛暑日など暑い日が続き、高温傾向は9月上旬まで続いた。イチゴでは花芽分化期に高温少雨で推移したため花芽分化が遅く、‘まりひめ’で例年より4日程遅い9月20日、‘さちのか’では例年より3日程度遅い9月25日頃であった。9月中旬以降は9月20日に台風襲来など一次的に例年より気温の低い時期もみられたが、曇雨天が多く高温多雨傾向で推移した。そのため、ナバナやハクサイなど露地野菜の定植遅延が発生し、定植後も軟弱徒長傾向の生育となった。10月、11月、12月は、曇雨天と晴天が定期的に現れ、気温は比較的高めで推移し、9月中旬定植のレタスの収穫が11月上旬から始まるなど野菜類全般的に生育は前進傾向で推移した。また、好天も多かったことから‘紀の香’の食味は11月の収穫始めから良く推移した。‘まりひめ’は花芽分化遅延により定植が遅れたにも関わらず収穫は例年並みの12月上旬からで、食味良く推移した。

主な病害虫の発生状況は以下の通りである。

- ・トマト疫病：冬春トマトでは平年並、夏秋トマトでは平年よりやや多い発生であった。
- ・キュウリべと病：冬春キュウリ、夏秋キュウリでは平年並の発生であった。
- ・菌核病：冬キャベツ、春キャベツとも平年よりやや多い発生であった。
- ・タマネギ白色疫病：平年よりもやや多い発生であった。
- ・アブラムシ類：春キャベツでは平年よりもやや多く、冬春キュウリ、スイカ、イチゴでは平年並、夏秋ナスではやや少ない発生であった。
- ・ハスモンヨトウ：冬キャベツ、夏秋ナスでは平年よりやや少ない発生であった。
- ・コナガ：冬キャベツでは平年並の発生であった。
- ・ヨトウガ：冬キャベツでは平年よりもやや少ない発生であった。

2) エンドウ（農業試験場暖地園芸センター）

エンドウ類の露地の夏まき年内どり栽培では、ウラナミシジミの発生が多かった。また、9月中旬～10月下旬にかけて寡日照となり、‘紀の輝’では低段～中段で落花が多く見られ、初期の収量は少ない傾向であった。11月中旬～1月上旬にかけては温暖となり、降霜も遅く後期の収量は多かった。

秋まきハウス冬春どり栽培では、9月中旬に著しく多雨となり、作付けが遅れた圃場が多くみられた。その後、11月中旬～1月上旬にかけて温暖となり、3月中下旬はやや低温で推移し、生育は順調に進み、かつ草勢も長く維持され、収量は多い傾向であった。ただし、4月中旬に多雨となり、栽培後期に灰色かび病の発生が多くなった。

露地秋まき春どりでは、2月下旬～3月下旬にかけて平年よりやや低温で推移し、生育および収穫はやや遅れた。4月上旬の多雨により灰色かび病の発生がみられ、また4月中旬の暴風の影響で倒伏した圃場や擦り傷が発生した莢が認められた。

3 花き

1) スプレーギク（農業試験場）

8月開花作型では、直挿し直後の5月下旬は晴天が続き、活着は良好であった。6月は、梅雨の影響で曇りや雨の日が続いたが、生育はほぼ順調であった。7月、8月は、平年より気温がやや高かったが、開花遅延もなく、順調に開花した。9月開花作型では、9月に雨や曇りの日が続き、寡日照となったことから、開花の遅れが認められた。3月開花作型では、年明け以降晴天が続き、天候に恵まれたことから、順調に生育した。

2) 花壇苗、ストック、切り花ハボタン（農業試験場）

9月は、曇りや雨の日が多く、日照不足となったことから、パンジー、ビオラは、鉢上げ後の活着はよかったものの、その後の生育が劣り、品質の低下も認められた。その後は天候にも恵まれ、生育は順調であった。ストックの8月上中旬播種の作型では、9月の曇天により生育が抑制されことから、花芽分化後の発達がスムーズに進まず、例年よりも1か月近く開花が遅れた。切り花ハボタンは、生育後半の高温の影響から葉の着色遅れや色戻りが発生した。

3) スターチス、シュッコンカスミソウ（農業試験場暖地園芸センター）

スターチスは、定植後の9～10月に気温が平年よりも高く、曇りや雨の日が多く寡日照で推移し、台風の襲来・接近も多かったため初期生育が遅れ、生育不良株や枯死する株の発生が多くみられた。このため、年内は下位等級の割合が高く、出荷量が平年よりも2割程度少なかった。年明け以降はほぼ平年並みの気温で推移し、平年よりも降水量が少なく日照時間が長かったため灰色かび病の発生が少なく順調に生育し、平年並みの出荷量となり、春の彼岸には平年を上回る出荷量となった。

シュッコンカスミソウは、9～10月に気温が平年よりも高く、曇りや雨の日が多く寡日照で推移したため、8月定植の作型では初期生育が遅れ、11月までは草丈が伸びずにボリュームが少ない切り花となったが、それ以降は順調に生育し平年並みの出荷となった。

4 果樹

1) カンキツ（果樹試験場）

(1) ウンシュウミカン

場内の定点調査では、調査しているウンシュウミカンの各品種で、2月から4月にかけての高温の影響により発芽期、展葉期および開花期が概ね10日前後早くなった。具体的には、発芽期は3月29～31日となり、平年と比較して向山温州および林温州は9日、ゆら早生および興津早生は8日、田口早生は6日早かった。展葉期は4月14～18日となり、平年と比較してゆら早生は11日、田口早生は10日、それ以外の品種は8日早かった。

各品種の開花時期について、開花始期は4月25日～5月1日となり、平年と比較して田口早生は12日、興津早生および向山温州は11日、ゆら早生は10日、林温州は8日早かった。開花盛期は5月2～4日であり、平年と比較して興津早生は10日、向山温州は8日、それ以外の品種は9日早かった。開花終期は5月7～10日であり、平年と比較して田口早生は10日、興津早生は8日、それ以外の品種は9日早かった。開花期間は9～13日間で、興津早生は3日短く、田口早生および向山温州は2日短く、ゆら早生は1日短く、林温州は1日長かった。

生理落果について、ピーク時期はゆら早生で5月20日（平年:6月5日）、興津早生で5月25日（平年:5月30日）、林温州で5月30日（平年:6月5日）となり、いずれも平年より早く、6月末までの合計生理落果数はゆら早生は平年より多く、興津早生はやや少なく、林温州は平年並みであった。

果実肥大について、ゆら早生以外の品種では7月中旬から8月下旬にかけての乾燥の影響で8月の肥大が平年に比べ緩やかだったが、9月以降の降水により興津早生を除いて収穫期には平年並みとなった。興津早生は着果量がやや多く8月以降平年より小さく推移した。

果汁中糖度について、いずれの品種も7月中旬から8月下旬にかけての乾燥の影響で9月上旬にかけて急激に上昇し、10月上旬にかけて低下した。ゆら早生は収穫時の糖度は平年より高く、興津早生および向山温州は収穫時には平年並となり、林温州は10月以降平年より低く推移した。

クエン酸含有率について、ゆら早生は調査開始時から収穫時まで平年並で推移し、それ以外の品種は平年より早く減酸が進み、興津早生は8月中旬から、向山温州は9月中旬から、林温州は9月上旬から平年より低く推移し、11月からは概ね平年並となった。

9月下旬から11月にかけて高温で推移した影響で着色が遅れた園地があった。

早生品種以降は、発芽期、開花期から生育が前進していたことに加え、9月から12月にかけて断続的に高

温と多雨が続いたことで、収穫期に浮皮の発生や収穫後の腐敗果の増加が見られた。

(2) 中晩柑類

調査している中晩柑類の各品種は、ウンシュウミカン同様に発芽期、展葉期および開花期が平年より早かった。

各品種の発芽期は3月29日であり、平年と比較してはるみは10日、清見および不知火は9日早かった。展葉期は4月12～21日であり、平年と比較して清見は6日、不知火は12日、はるみは9日早かった。

開花時期について、開花始期は4月29日～5月2日であり、平年と比較して清見は12日、不知火およびはるみは11日早かった。開花盛期は5月8～9日であり、平年と比較して清見は6日、不知火は8日、はるみは9日早かった。開花終期は5月12～14日であり、平年と比較して清見およびはるみは8日、不知火は9日早かった。開花期間は12～13日間であり、平年と比較して清見は4日、不知火は2日、はるみは3日短かった。

果実肥大について、不知火およびはるみは調査開始時から収穫時まで平年並で推移し、清見は平年より小さく推移した。糖度について、清見は10月に平年より低く11月以降も平年よりやや低く推移した。不知火およびはるみは11月以降平年並で推移した。クエン酸について、清見は11月まで平年より低かったが12月以降平年並で推移し、不知火は平年並、はるみは平年よりやや低く推移した。

2) 落葉果樹

(1) カキ (かき・もも研究所)

3月上中旬の気温が平年より高かったため、発芽期は平年に比べて'刀根早生'、'平核無'で9日、'富有'では12日早く、展葉期は'刀根早生'、'平核無'で平年に比べて約一週間、'富有'で3日早かった。4月、5月1半旬の平均気温も平年を上回り、開花盛期は、平年に比べて'刀根早生'、'平核無'で7日、'富有'で6日早かった。

降水量は、5、6月には平年比108%、125%とやや多かった。しかし、7月には平年比48%と少なく、8月には74%とやや少なかった。9月は降雨日が多く、降水量は平年比145%と再び増加した。5月～9月の気温は各月とも平年より高く、8月には最高気温が35℃を超える日が多かった。また、9月中下旬の最低気温はそれぞれ平年に比べて1.8、2.5℃高かった。

5、6月の気温が高く、順調に降雨があったため、研究所内の初期の果実肥大は良好で、7月1日の横径は、'刀根早生'、'平核無'、'富有'で平年に比べてそれぞれ5mm、6mm、7mm 程度大きかった。7月4半旬から8月にかけて降雨は少なかったが、'刀根早生'、'平核無'では、その後も9月中旬まで同程度の平年比を保ちながら順調に肥大した。一方、'富有'では7月15日の横径は平年に比べて8mm 大きかったが、9月以降肥大はやや鈍った。10月1日時点の横径は'刀根早生'、'平核無'で平年に比べて約6mm 大きくなったが、'富有'では11月1日時点で約1mm 大きく平年並であった。

また、8月下旬の高温と9月の降雨、曇天の影響により'刀根早生'、'平核無'、'富有'では着色が遅れたため、収穫盛期は平年に比べそれぞれ6日、4日、7日遅かった。'刀根早生'、'平核無'の収穫盛期の果実糖度は、15.0%、16.2% (平年値15.1%、15.9%) と平年並であったが、'富有'で16.0% (平年値16.7%) と平年よりやや低くなった。果実重は'刀根早生'で286g (平年比112%)、'平核無'で298g (同112%)、'富有'で318g (同105%) であった。

'刀根早生'の十字型黒変果Ⅱ型の程度が甚だしい果実 (和歌山県農たねなし柿出荷基準E) の発生率は17% (前年度発生率51%) でやや低かった。

病害についてみると、炭疽病の10月中旬の発生は平年並であったが、秋季の温暖多雨により一部の園地では問題となる発生がみられた。円星落葉病は9月中旬に発生園が平年に比べやや多かったが、その後平年並に推移した。他の病害は平年並以下の発生であった。

害虫の発生は全般に平年並以下の発生であった。紀の川市におけるカメムシ類の予察灯での誘殺数は8月から10月上旬までやや増加傾向を示したが、カキ園への飛来は平年並以下で推移した。

(2) モモ (かき・もも研究所)

3月上旬の平均気温は平年に比べて高く推移し、花蕾の発達が早い傾向がみられた。かき・もも研究所内'白鳳'の開花盛期は、平年、前年に比べて2日早い4月2日であった。4月1半旬の平均気温は平年より約4℃高かったが、開花期間は9日間と平年並であった。

本年度のモモの開花以降の降水量は、4月で平年の約145%、5月で平年の約85%、6月の第4半旬までは平年の約70%であった。平均気温は開花後、4月6半旬、5月2半旬、6月1半旬を除いて、平年値より高く推移した。このため、収穫までの果実の成熟日数が短くなった。

所内'白鳳'の収穫盛期は7月5日、'清水白桃'の収穫盛期は7月12日で、いずれも前年に比べ4日早かった。'白鳳'の所内生育調査樹の果実は平年より小さく、糖度は平年並であった。'清水白桃'の果実重、糖度はほぼ平年並であった。

開花後の気温が高く、生育が良好で、硬核期前に果実の肥大が進んだため、核割れ果の発生率は所内'白鳳'調査樹で50% (前年40%) とやや高く、'清水白桃'では90% (前年100%) と、ほぼ前年並であった。また、産地でも核割れ果の発生が多くみられた。

病害虫発生予察巡回調査によるモモせん孔細菌病の葉での4月の発生園率は50% (平年7%) で広範囲に発生し、発病葉率は1.6% (平年0.2%) と平年に比べやや高く、発病枝率は0.5% (平年0.3%) で、ほぼ平年並であった。その後、発病は増加し、7月の発病果率は12.2% (平年5.5%)、8月の発病葉率は24.3% (平年12.1%) といずれも高く、多発した。

ナシヒメシンクイによる新梢への被害は6月からみられ始め、7月の枝における発生園率は70%で、平年に比べやや高かった。カイガラムシ類の8月の枝への寄生率は平年に比べやや低かった。果樹カメムシ類のモモ園への飛来は少なかった。

(3) ウメ (うめ研究所)

うめ研究所における「南高」の開花始期は2月4日、開花盛期は2月12日、開花終期は3月7日であった。2月中旬の気温が高めに推移したことから、平年に比べ開花始期は5日、開花盛期は6日早かったものの、2月下旬の気温が低めに推移したことから、開花終期は3日遅かった。開花期間は33日間で前年に比べ11日、平年に比べ8日長くなった。

発芽期は3月24日で前年に比べ1日早く、平年並であった。

3月27日に降雹があり、被害は田辺・みなべ地域を中心に被害面積1,002ha、減収3,100t、被害額8億459万円となった。

4月下旬の着果数は、海岸、山間地域ではやや少なく、中間地域では並であった。

果実熟度進行は、満開後より平均気温が高く推移したため、かつてないほどのスピードで推移し、収穫期も早まった。しかし、5月中旬から6月中旬にかけて降雨が少なかったことから肥大が抑制され、青梅はやや小玉傾向であった。

うめ研究所における「南高」の青梅収穫期は、4月から5月にかけて気温が高めに推移し、果実の熟度進行が早まったため、始期が6月6日、盛期が6月8日、終期が6月15日となり、平年に比べ始期が3日、盛期が5日、終期が3日早かった。

農林水産統計による県産ウメの収穫量は60,300tで、反当たりの収量は対前年産比95%にとどまった。

病害は3月下旬の降水量が少なく、乾燥傾向にあったことから、園地によってはうどんこ病の発生が見られた。害虫ではハダニ類やカイガラムシ類の発生が散見された。

収穫終期の7月から8月にかけて、降雨量が少なかったことから、一部の園地で落葉や枝枯れが見られた。

落葉期は、秋季の気温が平年並みに推移したことから平年並みの12月14日であった。

和歌山県農林水産試験研究機関年報

平成 29 年 10 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)
