

平成 26 年度
農林水産試験研究機関年報



平成 27 年 10 月

和歌山県農林水産部

和歌山県農林水産関係試験研究機関の概要

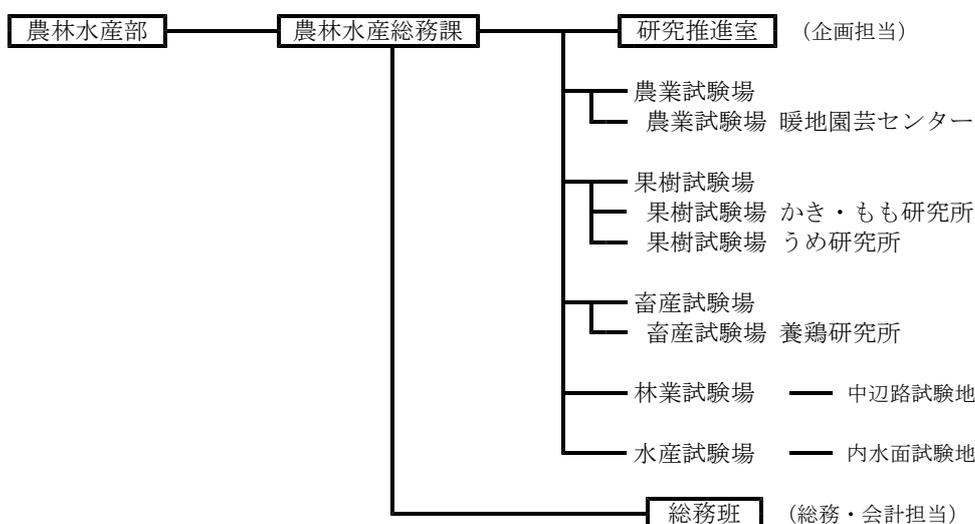
1 概要

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26年度の組織図は以下のとおりである。

■平成26年度組織図



2 農林水産試験研究機関別人員

(H26. 4. 1現在)

試験場・研究所	職員数			現業職員	計
	計	研究職	行政職		
農林水産総務課 研究推進室	5	0	5	0	5
農業試験場	20(1)	20(1)	0	9(1)	29(2)
農業試験場 暖地園芸センター	8	8	0	2	10
果樹試験場	14	14	0	5(2)	19(2)
果樹試験場 かき・もも研究所	9	9	0	2	11
果樹試験場 うめ研究所	11(1)	11(1)	0	1(1)	12(2)
畜産試験場	6	6	0	6	12
畜産試験場 養鶏研究所	6(1)	6(1)	0	3(1)	9(2)
林業試験場	16(3)	13(2)	3(1)	3	19(3)
水産試験場	27(3)	19(2)	8(1)	3(1)	30(4)
(うち内水面試験地)	3(1)	3(1)	0	1(1)	4(2)
計	125(10)	109(8)	16(2)	35(7)	160(17)

※職員数のうち()は再任用・育休代替職員の内数

3 職員配置表 (平成26年4月1日現在)

農林水産部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	本田	孝志
主任	技	和中	学
主査	技	栗生	剛
主査	技	稲住	孝富
主査	技	安江	尚孝
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	森下	正彦
副場長	技	辻	和良
総括研究員	技	島津	康
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
主査研究員	技	宮前	治加
副主査研究員	再	西谷	年生
研究員	技	宮井	良介
研究員	技	千賀	泰斗
研究員	技	堺	勇人
研究員	技	前川	真穂
現業技能員	現	中地	健
現業技能員	現	西尾	輝彦
現業技能員	現	北橋	秀紀
現業技能員	現	小橋	貴博
現業技能員	現	久保	敦義
用務員	現	土橋	福子
技師補	再	伊藤	裕
環境部			
部長	技	林	恭弘
主査研究員	技	岩橋	良典
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	橋本	真穂
副主査研究員	技	岡本	晃久
副主査研究員	技	大谷	洋子
研究員	技	岡田	武彦
現業技能員	現	南	泰行
現業技能員	現	川口	博史
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	吉本	均
副所長	技	藤岡	唯志
園芸部			
部長	技	宇治	泰博
主任研究員	技	伊藤	吉成
主査研究員	技	川西	孝秀
現業技能員	現	又曾	正一
育種部			
部長	技	上山	茂文
主査研究員	技	小川	大輔
主査研究員	技	小谷	泰之
現業技能員	現	玉置	義人
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
総括研究員	技	森下	年起
副場長	技	増田	吉彦
栽培部			
部長	技	森口	幸宣
主任研究員	技	鯨	幸和
主査研究員	技	中地	克之
主査研究員	技	中谷	章
副主査研究員	技	田嶋	皓
副主査研究員	技	水上	徹
研究員	技	池田	晴佳
現業技能員	現	藪田	滋
現業技能員	現	高野	芳一
技師補	再	杉田	和子
技師補	再	門田	健
環境部			
部長	技	(総括研究員)	
主任研究員	技	中	一晃
主任研究員	技	植田	栄仁
主査研究員	技	法眼	利幸
副主査研究員	技	井沼	崇
現業技能員	現	久世	隆昌
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	藤本	欣司
副所長	技	金岡	晃司
主査研究員	技	木村	学
主査研究員	技	間佐	古将則
主査研究員	技	堀田	宗幹
主査研究員	技	熊本	昌平
主査研究員	技	有田	慎
副主査研究員	技	小泉	拓也
研究員	技	江川	明日香
現業技能員	現	池田	道彦
現業技能員	現	森谷	勤
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	赤木	芳尊
副所長	技	阪東	祐司
主任研究員	技	竹中	正好
主査研究員	技	土田	靖久
主査研究員	技	行森	啓
副主査研究員	技	城村	徳明
副主査研究員	技	岡室	美絵子
副主査研究員	技	貴志	学
研究員	技	武田	知明
研究員	技	北村	祐人
研究員	技	下	博圭
研究員	育	中西	慶
現業技能員	現	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	中西	健治
副場長	技	松田	基宏

大家畜部			
主査研究員	技	谷口	俊仁
副主査研究員	技	高田	広達
現業技能員	現	前地	一人
現業技能員	現	西端	裕次郎
現業技能員	現	山口	悟志
現業技能員	現	土井	千恵美
現業技能員	現	堂下	和親
生産環境部			
部長		(副場長)	
主任研究員	技	前田	恵助
研究員	技	楠川	翔悟
現業技能員	現	濱田	晋治
現業技能員	現	古田	英夫
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	嵩	秀彦
副所長	技	松井	望
主任研究員	技	伊丹	哲哉
主査研究員	技	藤原	美華
副主査研究員	技	小松	希
副主査研究員	再	五島	啓普
現業技能員	現	鈴木	文章
現業技能員	再	玉置	巧
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	中尾	俊二
副場長	技	萩原	伸志
経営環境部			
部長		(副場長)	
主査研究員	技	斉藤	雅一
副主査研究員	技	山下	由美子
副主査研究員	技	大谷	栄徳
木材利用部			
部長	技	城戸	杉生
主査研究員	技	濱口	隆章
研究員	技	森川	陽平
現業技能員	現	國本	寿和
(西牟婁振興局建設部)			
技師補	現	稲垣	憲一
(研修担当)			
主任	技	植村	啓司
主査	技	國武	晃軌
主査	技	仲	兼永
特用林産部			
部長	技	田中	勉
主任研究員	技	佐野	豊
副主査研究員	技	杉本	小夜
現業技能員	現	中谷	俊彦
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	武田	英一
副主査研究員	再	村上	明彦
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	中西	一
副場長	技	小久保	友義
企画情報部			
部長	技	小川	満也
主任研究員	技	山内	信
副主査研究員	再	吉本	洋
用務員	現	田所	恵子
用務員	現	田中	千秋
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	堀木	暢人
主査研究員	技	原田	慈雄
主査研究員	技	御所	豊穂
主査研究員	技	小林	慧一
増養殖部			
部長	技	奥山	芳生
主任研究員	技	木下	浩樹
主査研究員	技	堅田	昌英
副主査研究員	技	白石	智孝
副主査研究員	技	加藤	文仁
現業技能員	現	佐々木	明生
漁業調査船			
船長	技	伊勢谷	俊人
機関長	技	亀谷	弘
主査航海士	技	小西	寛弥
主査機関士	技	鳥居	英希
主査機関士	技	平見	謹一
副主査航海士	技	住谷	勝志
副主査航海士	技	井上	正之
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	葦澤	崇博
副主査研究員	技	中山	仁志
研究員	臨	宇野	悦央
技師補	再	佐武	功三

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・花き専門会議	H26. 5.22	農業試験場	26名
	H26. 11.20	農業試験場	24名
果樹専門会議	H26. 5.27	果樹試験場	33名
畜産専門会議	該当無し		
林業・木材専門会議	H26. 9.2	水産会館	22名
水産専門会議	H26. 7.23	果樹試験場	19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26年度試験研究概要について
- ・平成27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・効率的な推進を図るため、次のとおり場所長会議を開催した。

	開催年月日	場 所	議 題
第1回	H26. 4.25	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26年度新規研究テーマの決定について ②平成26年度の事業計画について ③地球温暖化、販売期間延長等に対応した試験研究について 2) 技術普及チームの活動成果と計画 3) 競争的資金について 4) 成果の広報について 5) 派遣研修の実施について 6) 予算執行について 7) その他
第2回	H26.1. 23	県庁	1) 農林水産業競争力アップ開発事業について ①平成27年度新規研究テーマの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 2) 資質向上、派遣研修について 3) フォローアップレビューについて 4) 平成27年度予算等について 5) その他

6 平成26年度 成果発表会の開催

平成27年2月10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27年2月13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27年2月6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27年2月10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炭疽病に強いイチゴ新品種の育成	農業試験場	東 卓弥
②ダイコン黒芯症防除技術の開発	暖地園芸センター	大谷洋子
③スターチス新品種の育成	暖地園芸センター	小川大輔
④スターチスの新電照技術の開発	暖地園芸センター	伊藤吉成
ポスター発表		
⑤電照によるストックの開花促進技術	農業試験場	宮前治加
⑥タカナの多収生産技術の開発	農業試験場	林 恭平
⑦湯浅なすの品質向上技術の開発	農業試験場	千賀泰斗
⑧マコモの省力多収栽培技術の開発	農業試験場	川村和史
⑨キヌヒカリ熟期の高温耐性品種の選定	農業試験場	宮井良介
⑩ピーマンにおける天敵を用いた総合防除	農業試験場	岩橋良典
⑪ショウガ根茎腐敗病の総合防除技術開発	暖地園芸センター	菱池政志
⑫大英エンドウの夏まき年内どり栽培における有望品種	暖地園芸センター	川西孝秀
⑬スターチス和歌山県育成オリジナル品種	暖地園芸センター	小川大輔

2) 林業試験場成果発表会（平成27年2月13日 上富田文化会館）

(1) 基調講演

「害虫被害から森林を守る」

森林総合研究所関西支所 生物被害研究グループ長 衣浦 晴生 氏

(2) 研究発表

発表課題	所属	発表者
①アラカシ及びコナラの伐倒処理によるカシノナガキクイムシの発生頭数について	経営環境部	大谷栄徳

②太陽熱利用木材乾燥技術について ～使い方と乾燥促進効果～	木材利用部	森川陽平
③スギノアカネトラカミキリ被害材を用いた構造用集成材の 強度特性について	木材利用部	濱口隆章
④イタドリの優良系統選抜について	特用林産部	杉本小夜
⑤カシノナガキクイムシ穿孔木を原料とした紀州備長炭の特 性評価について(第2報)	特用林産部	佐野 豊

3) 水産試験場成果発表会 (平成27年2月6日 紀南文化会館)

(1) 基調講演

「日本沿岸のコンブ類の多様性と保全」

北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 准教授 四ツ倉 典滋 氏

(2) 研究発表

発表課題	所属	発表者
①和歌山県のコンブ目植物 カジメ類の高水温適性株の作出	企画情報部	山内 信
②消波ブロックの有効活用による漁村活性化	増養殖部	木下浩樹
③紀州特産魚ブランド力強化のための体成分特性の解明	企画情報部	小川満也
④2014年のカツオひき縄漁と近年の動向	資源海洋部	小林慧一
⑤低コストなアユ養殖飼料の開発	内水面試験地	中山仁志

7 平成26年度農林水産試験研究機関刊行物

1) 平成25年度農林水産関係試験研究機関年報 (平成26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
・ネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシに対する有効薬 剤と発生状況	農業試験場 栽培部	普及
・マコモの省力多収栽培技術	農業試験場 栽培部	普及
・異なる光質の光照射による花き品目の開花反応	農業試験場 栽培部	研究
・湯浅なすの青果販売用果実生産に適した栽培技術	農業試験場 栽培部	普及
・施設ショウガ栽培における定植前土壌消毒剤の選定	農業試験場 環境部	普及
・施設ショウガ産地の土壌病害対策のための脱臭化メチル栽 培マニュアル	農業試験場 環境部	普及
・ダイコン黒芯症の原因と発生生態の解明	農業試験場 環境部	研究
・ダイコン黒芯症の防除技術の確立	農業試験場 環境部	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"> ・ ウンシュウミカン新品種「YN26」の初期生育は「ゆら早生」よりも優れる ・ 機能性に着目したカンキツ交雑育種で選抜した個体の特徴 ・ 有田地方を対象とした50mメッシュ推定気温表示プログラムの開発 ・ ニホンジカの生態調査に基づいた効率的捕獲技術 ・ 箱ワナでイノシシの大きさを選択して捕獲するための電子トリガー ・ カキ枝変わり新品種「堀内早生」の品種特性 ・ エタノールと活性炭の利用によるモモ連作障害軽減技術 ・ 特定農薬（食酢、重曹）のウメ主要病害に対する防除効果 	果樹試験場 栽培部	研究
	果樹試験場 栽培部	研究
	果樹試験場 栽培部	研究
	果樹試験場 環境部	普及
	果樹試験場 環境部	研究
	かき・もも研究所	研究
	かき・もも研究所 うめ研究所	普及 普及

(3) 畜産専門会議

成 果 情 報 名	担 当 場 所	分 類
<ul style="list-style-type: none"> ・ エコフィードによるイノブタの筋肉内脂肪の増加 ・ エコフィードによるブタの筋肉内脂肪の増加 ・ 梅調味廃液を用いたブロイラー鶏ふん堆肥化時のアンモニア揮散抑制 ・ 梅調味廃液を活用した出荷後ブロイラー敷料の臭気低減技術の普及 	畜産試験場 生産環境部	研究
	畜産試験場 生産環境部	研究
	畜産試験場 生産環境部	研究
	畜産試験場 養鶏研究所	普及

(4) 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"> ・ カシノナガキクイムシ被害防除手法の開発 ・ 森林地域におけるニホンジカの生態調査に基づく効率的捕獲技術 ・ スギノアカネトラカミキリ被害材を用いた構造用集成材の強度特性 ・ 紀州材太陽熱利用木材乾燥技術の使い方と乾燥促進効果 	林業試験場 経営環境部	普及
	林業試験場 経営環境部	普及
	林業試験場 木材利用部	研究
	林業試験場 木材利用部	普及

(5) 水産専門会議

成 果 情 報 名	担 当 場 所	分 類

<ul style="list-style-type: none"> ・紀州特産魚ブランド力強化のための体成分特性の解明 ・和歌山県沿岸に生育する褐藻ヒロメ (<i>Undaria undarioides</i>) の形態的特徴 	水産試験場 企画情報部 水産試験場 増養殖部	研究 普及
--	---------------------------	----------

3) 研究成果選集 (平成27年3月刊行)

■農業試験場

- ・梅調味廃液と副資材の添加による鶏糞堆肥の低臭高窒素化

■農業試験場暖地園芸センター

- ・スターチス新品種「紀州ファインラベンダー」の育成

■果樹試験場

- ・カンキツ新品種「津之望 (つなのぞみ)」の果実特性
- ・電気柵の草刈りを楽にする鉄鋼スラグ簡易舗装

■果樹試験場かき・もも研究所

- ・カキの新たな樹形改造技術「すぱっと主枝再生法」

■果樹試験場うめ研究所

- ・「NK14」の果実特性について
- ・ウメすす斑病に対する殺菌剤の防除効果と効果的な防除体系

■畜産試験場

- ・黒毛和種雌牛からの良質な卵子採取法

■水産試験場

- ・和歌山県産ナマコの種苗生産技術開発

4) 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第3号 (平成27年3月刊行)

■農業試験場

- ・シントウガラシ曲がり果の発生に影響を及ぼす栽培管理要因 (千賀泰斗・奥野憲治・衛藤夏葉・奥野直行)
- ・梅調味廃液と第一磷酸アンモニウムおよび硫黄粉末の添加による鶏ふん堆肥の高窒素化 (橋本真穂・久田紀夫・松下修門・林 恭弘・島津 康)
- ・水稻品種‘きぬむすめ’の移植時期, 施肥管理, 刈取時期が収量および品質に及ぼす影響 (宮井良介・川村和史・足立裕亮)
- ・スプレーギク栽培における暗期中断に用いる光源の種類と開花抑制効果 (宮前治加・林 寛子・藤岡唯志)

■果樹試験場

- ・有田地方における50mメッシュ気温図の作成とその活用 (鯨 幸和・池田晴佳)

■果樹試験場かき・もも研究所

- ・カキの主幹切断と主枝再生による新たな樹形改造技術の開発 (堀田宗幹・熊本昌平・江川明日香・和中 学・前阪和夫・藤本欣司)

■果樹試験場うめ研究所

- ・ウメ‘南高’における栽培土壌の違いが梅酒の香り, 苦みおよび機能性成分に及ぼす影響 (大江孝明・岡室美絵子・土田靖久・山崎哲弘・奥井弥生・石原紀恵・城村徳明)
- ・窒素の施肥時期および土壌タイプがウメ‘南高’樹体への窒素の吸収および土壌からの溶脱に及ぼす影響 (岡室美絵子・土田靖久・下田星児・吉原利一・後藤文之・城村徳明・中西 慶)

- ・梅調味廃液添加鶏糞堆肥のウメへの施用効果（岡室美絵子・城村徳明・前田恵助・福島 学・小松希・橋本真穂）
- ・ウメ‘南高’における実肥施肥時期が果実の熟度と樹体栄養に及ぼす影響（岡室美絵子・城村徳明）
- ・特定農薬（食酢、重曹）のウメ主要病害に対する防除効果（武田知明・菱池政志）

■畜産試験場

- ・性腺刺激ホルモン放出ホルモン及び卵胞刺激ホルモン処理が黒毛和種雌牛の生体内卵子吸引に及ぼす影響（谷口俊仁・高田広達・樽本英幸）

■林業試験場

- ・スギノアカネトラカミキリ被害材の利用に関する研究 -スギ・ヒノキ板材の曲げ強度および縦圧縮強度-（山裾伸浩・森川陽平・城戸杉生）

農業試験場概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	6.46ha
建物敷地面積	2,699㎡
建物延面積	3,766㎡
本館延面積	1,522㎡
付属施設延面積(16棟)	2,244㎡
ほ場面積	3.24ha
(水田 19,120㎡、畑 7,615㎡、 施設栽培 4,380㎡)	

2 平成26年度予算

総予算額	63,052千円
内訳	
総務管理費	28,918千円
試験研究費	34,134千円
(内備品購入費 12,596千円)	

3 平成26年度参観者数

2,412名

4 平成26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 県単 H26～28年)

(1) 水稻奨励品種決定調査

[内容]

育成機関で育成された34品種・系統について、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’および‘ヒノヒカリ’熟期で高温登熟性に優れた品種として‘つや姫’、‘北陸250号’、‘越南243号’、‘みずかがみ’、‘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。

本年度は出穂後・8月下旬以降、気温が低く推移したこともあり、玄米品質は全般的に良かった。

‘みずかがみ’、‘越南243号’は‘キヌヒカリ’に比べて出穂期、成熟期はほぼ同時期で玄米収量は多い。玄米品質は心白粒の発生が少なく整粒率が高く、玄米外観品質が優れる。

‘にこまる’は‘ヒノヒカリ’と比べて出穂期は4日遅く、成熟期は7日遅く、稈長は9cm程度長い。また、千粒重は重く、玄米収量は多い。玄米品質は心白粒の発生が少なく、外観品質が優れる。

(2) 高温登熟性に優れた品種選定と栽培技術の確立

[内容]

夏期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、高温登熟性に優れる品種の

育成が進められている。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。また、県奨励品種9品種についても同様に調べた。

[結果の概要]

① 供試品種を‘北陸250号’、‘越南243号’、‘みずかがみ’、‘にこまる’、対照品種として‘キヌヒカリ’、‘ヒノヒカリ’を5月20日、6月5日、6月20日に移植した。

移植を5月20日に行うと、いずれの品種においても出穂期、成熟期が早まり、登熟期間が高温に遭遇した。このため白未熟粒率が高まり、整粒率が低くなる。白未熟粒発生程度は‘北陸250号’、‘キヌヒカリ’で高く、‘にこまる’、‘みずかがみ’は低かった。

② 供試品種を‘北陸250号’、‘越南243号’、‘みずかがみ’、対照品種として‘キヌヒカリ’を植付けた1/5000aワグネルポットを出穂後にハウスに入れ、登熟期を高温(出穂後20日間の平均気温1.5℃高い)に遭遇させた。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く、整粒率が高かった。高温処理の有無による白未熟粒発生率の差は‘キヌヒカリ’より小さかった。

③ 県奨励品種・粳9品種を5月20日、6月5日、6月20日に移植した。移植期を早くするといずれの品種も出穂期、成熟期が早くなり、登熟期前半が気温

の高い時期と重なり、平均気温が高かった。また、5月20日移植で白未熟粒率が高く整粒率が低くなり、特に‘イクヒカリ’、‘キヌヒカリ’、‘コシヒカリ’、‘ミネアサヒ’が白未熟粒が多く発生した。

④県奨励品種・粳9品種について追肥時期を慣行基準より早い区と遅い区を設けた。追肥時期を慣行時期より早く施用すると、穂数、一穂粒数、 m^2 当たり粒数が多くなり、千粒重が軽く、登熟歩合は低くなる。整粒率は追肥を遅くするほど高い傾向がみられた。タンパク質含有率は追肥を遅くするほど高くなる傾向がみられ、‘きぬむすめ’で食味値が高かった。

(3)和歌山県における大規模水稻経営の実態調査

[内容]

近年、経営者の高齢化や後継者不在などで水田への作付を制限し、稲作部門の大きい農家に農地の貸し付けや田植・収穫などの作業委託を行う農家が増加している。今後、水田を維持していくには大規模稲作経営体の育成が不可欠である。県内の大規模稲作農家15戸について、経営実態や課題について調査した。

[結果の概要]

- ①経営内容から、各農家を次の3タイプに分類することができた。稲作は借地で拡大したが作付面積は小さく、野菜や果樹を複合品目に導入した「借地+複合型」、稲作作付面積が大きく、作業受託よりも借地によって拡大した「借地重点型」、稲作作付面積が大きく、借地よりも作業受託によって規模を拡大した「作業受託重点型」である。
- ②延べ作業面積が増加するごとにトラクタ・田植機・コンバインの装備台数が増加した。
- ③いずれのタイプの農家においても、米の直接販売や、機械の自力での修理、主食用途以外の品種の作付けなどの工夫が行われていた。さらに、「借地重点型」、「作業受託重点型」の農家の多くが、側条施肥田植機や省力防除機械の導入による省力化、自家採種によるコスト削減に取り組んでいた。一方、「借地+複合型」では、経営の複合化により稲作以外の収入源を確保するとともに、全ての農家が疎植栽培に取り組んでいた。
- ④経営上の課題として、すべてのタイプで、経営者のスキルアップや契約による販売、後継者の不

在などがあげられた。また、「作業受託重点型」と「借地重点型」の経営体では、区画整理・基盤整備が、加えて「作業受託重点型」では、機械・施設の維持が多くあげられた。

⑤今後の意向について、「現状維持」と回答した農家が15戸のうち10戸、「規模縮小」が3戸で、「規模拡大」と回答した農家は2戸にとどまった。また、「規模縮小」と回答した農家は、経営者の高齢化や後継者不足をその理由にあげた。

(4)優良種子の維持・増殖

[内容]

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

[結果の概要]

‘イクヒカリ’、‘きぬむすめ’の原原種の更新、増殖を行った。その他奨励品種の原種を生産し、採種農家へ配布した。

(5)作況連絡試験

[内容]

水稻の‘キヌヒカリ’、‘日本晴’、‘きぬむすめ’、‘ヒノヒカリ’について、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籾浸漬期にあたる5月中旬の気温が平年より低く、催芽時間が長びいた。5月下旬から6月上旬にかけて気温は高く推移したため、‘キヌヒカリ’、‘日本晴’、‘ヒノヒカリ’で苗の草丈が長く、‘日本晴’、‘ヒノヒカリ’で乾物重は大きかった。
- ②移植後7月上旬まで気温が低く推移し、葉齢、草丈は平年を下回った。7月中旬から高温多日照となり生育は旺盛となったが、いずれの品種でも葉齢、草丈、茎数ともに平年を下回った。有効茎歩合はすべての品種で平年より高かった。幼穂形成期は‘キヌヒカリ’で1日早く、‘日本晴’、‘ヒノヒカリ’で1日遅かった。
- ③8月上旬から9月中旬にかけて低温で経過し、日照時間も少なかった。各品種の出穂期は‘キヌヒカリ’で1日早く、‘日本晴’で1日遅く、‘ヒノヒカリ’は平年並みであった。9月中旬以降は高温多日照となった。成熟期は‘キヌヒカリ’、‘日

本晴’が2日遅く、‘ヒノヒカリ’が2日早かった。稈長、穂長は全ての品種で平年より短かった。

④収量構成要素については、すべての品種で穂数、1穂粒数が少なかったため、 m^2 当たり粒数も少なかった。千粒重は‘キヌヒカリ’で平年並み、‘日本晴’‘ヒノヒカリ’で平年より大きかった。登熟歩合はいずれの品種でも高かった。

⑤a 当たり精玄米重は‘キヌヒカリ’53.6kg（平年比93%）、‘日本晴’57.4kg（同比101%）、‘ヒノヒカリ’52.2kg（同比91%）であった。

(6)水田雑草防除技術の開発

[内容]

新農薬の処理時期、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]

11薬剤について実施した。各薬剤共に除草効果が高く、薬害も認められなかった。

2)スプレーギクの生産性向上技術の開発

(栽培部 1,611千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H25～27年)

(1)冬期の省エネ、品質向上のための栽培管理技術の開発

[内容]

スプレーギクの冬期作付けにおいて、低温開花性品種の導入や夜間の変温管理技術に加えて、日中の施設内温度管理法や開花が安定する挿し穂生産により燃料費を削減しつつ、切り花品質を向上する省エネ栽培技術を開発する。

[結果の概要]

①3月開花作型において、28品種を供試し、栄養成長期の最低夜温を11℃および15℃とし、他の期間は慣行の温度管理とすると、11℃区においても15℃区と同様に発蕾・開花し、栄養成長期の11℃管理による生育・開花への影響はほとんど認められなかった。

②花芽発達期の日中加温は、日中無加温と生育、開花に明かな差異は認められなかった。

③2月開花作型において、‘レミダス’等8品種を用い、挿し穂の低温処理（5℃で30日間）による開花促進効果を検討すると、4品種で無処理区より開花

が早まった。特に‘エリートピンク’、‘エリートトミーピンク’では無処理区と比べて5日以上開花が早まり、高い促進効果が得られた。

④8品種を用いて親株栽培時の夜温を13℃および17℃として得られた挿し穂を慣行温度管理下で栽培すると、両温度区で生育、開花に明らかな差異は認められなかった。

(2)夏秋ギク型スプレーギクの品種育成

[内容]

スプレーギクの夏期の作付けにおいて、高温でも開花遅延しにくい夏秋ギク型の優良品種を育成する。また、新品種育成にあたり、市場関係者および実需者のニーズを加味したコンセプトを策定する。

[結果の概要]

①夏秋ギク型スプレーギク31系統と対照6品種について生育調査を行い、開花時期や切り花品質から総合的に評価した。白色では、生育揃いの良い‘セイレルダ’、及び到花日数が短く、緑茎の‘Z12-830’、桃色では、到花日数が短く、茎の硬い‘セイソリア’、黄色では、茎が硬く、花にボリュームのある‘Z12-816’が有望品種と考えられた。

②前年度に1次選抜を行った夏秋ギク型103系統と対照5品種について生育調査を行い、開花時期や切り花品質等を評価した。花色が白色の‘130208’、桃色の‘132302’、黄色の‘132003’を含む23系統を選抜した。

③花き卸売市場内の仲卸業者および実需者に、スプレーギクの利用場面や重視する品質などをヒアリング調査した結果、葬祭業者が祭壇装飾に用いる時などの「扱いやすさ」が新品種育成のコンセプトとして考えられた。選抜する際は「花首の長さ」、「硬さ」、「水揚げの良さ」、「葉や花の日持ち」が重要な基準となると考えられる。

3)省エネ光源利用による特産花きの電照技術開発

(栽培部 1,260千円 攻めの農林水産業実現に向けた革新的技術緊急展開事業 H26～27年)

[内容]

遠赤色光の照射で開花促進効果が高いトルコギキョウ、ストック等の花きについて、白熱電球代替光源として最適な光質を明らかにするとともに、

それを利用した電照照射方法を明らかにし、LED光源を活用した効率的な電照栽培技術を開発する。

[結果の概要]

①710nm、730nm、R+FR混合光の光質をストックに終夜照射すると、各光源ともほぼ同等の開花促進効果が得られた。一方、トルコギキョウでは、品種により反応が異なり、‘レイナホワイト’、‘セレモニースノー’では、光源間に明かな差異は認められなかったが、‘つくしの雪’では、730nm区で他の区よりもやや遅れる傾向が認められた。また、伸長反応はトルコギキョウにおいて、730nmの光質で促進効果が大きかった。

②ストック、トルコギキョウにおいて、開花促進効果の高い電照の時間帯を検討した結果、暗期中断および日の出前の照射で効果が高く、日没後の照射では効果が劣った。

4) 地方野菜の高品質多収生産技術開発

(栽培部 2, 211千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H25～27年)

(1) タカナの高品質多収生産技術の開発

[内容]

タカナの、安定生産、増収技術を開発する。

[結果の概要]

①施肥量の増加に伴い収量は増加したが、施肥量が慣行1.5倍 (N45kg/10a) と慣行2倍 (N60kg/10a) では有意な差はなかった。

②マルチを施設することにより除草作業を省力でき、収量は高まる傾向にあった。

(2) 「なんたん蜜姫」の優良系統選抜と多収栽培技術開発

[内容]

「なんたん蜜姫」の優良系統の選抜および特性調査、収量向上のための栽培技術を確立する。

[結果の概要]

①現地系統から選抜した系統②-1、系統Cの成分施肥量を0.4-1.0-1.0~1.2-3.0-3.0kg/aとした場合、施肥量の増加に伴い加工用(400g以上)、青果用(150g~400g)の収量および総収量が多くなった。

②系統Cの糖度は22.3%と最も高く、系統②-1

がそれに次いだ。系統Cは系統②-1よりも採苗本数が多く、苗重も重かった。糖度および採苗性から見て、系統Cは系統②-1より優れていた。

(3) 「湯浅なす」の品質向上技術の開発

[内容]

「湯浅なす」の生育特性、果実特性を明らかにし、青果販売向けの品質向上と多収栽培技術を開発する。

[結果の概要]

①‘トナシム’台木では青果用果実の収量が向上し、‘台太郎’台木では総収量が増加した。

②摘葉処理は、総収量や青果用果実の品質に影響しなかった。

③着果促進剤の処理は、総収量や青果用果実の品質に影響しなかった。

④収穫末期の着果促進剤の処理では、果皮および果肉の硬化を抑制する可能性が示唆された。

⑤加熱処理により湯浅なす果実の硬度は著しく低下し、千両なすと同程度の硬さとなった。

(4) 「ねごろ大唐」の安定栽培技術の開発

[内容]

「ねごろ大唐」の安定的な栽培技術を確立する。

[結果の概要]

①収量および秀品率を基準に、雑種第一代の二次選抜を行った。

(5) マコモの省力多収栽培技術と調理法の開発

[内容]

マコモの基本的な栽培法を明らかにして、水田や遊休農地を活用したマコモの栽培技術を確立する。

[結果の概要]

①マコモの施肥量が生育、収量に及ぼす影響を明らかにするため、10a当たり施肥量を窒素成分で5kg、10kg、20kgの3水準設置した。施肥量20kg施用でマコモの生育が旺盛で、収量も多く、1本当たりのマコモタケも大きい傾向にあった。

②マコモ栽培における耕種の雑草防除が生育、収量に及ぼす影響を明らかにした。

紙マルチ被覆+刈払い区はマコモ植付け時に水稻用紙マルチ(三洋製紙株式会社)で地表面を被覆

した。紙マルチ分解後に発生した雑草は草刈り機で刈払いを行った。中耕除草+刈払い区は6月26日に水田中耕除草機 MJ-3条(株式会社 大竹製作所)を用いて条間、株間を中耕した。その後発生した雑草は草刈り機で刈払いを行った。紙マルチ被覆は初期の雑草抑制効果が大きく、刈払いと組み合わせることで抑草効果が高い。一方、中耕除草はマコモの根を切るため生育が劣ったと考えられる。

③マコモ栽培において収穫期になっても茎の肥大がみられず、マコモタケが収穫できない株(以下、異形株という)が稀に発生する。異形株を翌年の親株として使用した場合、茎の肥大がみられずマコモタケの収穫ができなかった。

5) 間欠冷蔵処理によるイチゴの花芽分化促進

‘まりひめ’、‘さちのか’に適した間欠冷蔵処理技術

(栽培部 900千円 攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業 H26~27年)

[内容]

‘まりひめ’、‘さちのか’に間欠冷蔵処理をするための処理条件の検討、および育苗時に気化潜熱を利用した処理効果安定技術を開発する。また、技術の現地普及を加速するため、現地実証ほを同時に設置する。

[結果の概要]

① ‘まりひめ’の間欠冷蔵処理に適した処理開始時期を検討した結果、3日冷蔵処理・3日自然条件を3回繰り返し(3日-3日×3回)処理では、8月22日~25日(定植時期9月10日~13日)が、開花が揃い、開花前進効果が高かった。

② ‘まりひめ’の間欠冷蔵処理(定植時期が9月13日)に適した処理サイクルを検討した結果、2日-2日×4回・5回、3日-3日×2回・3回が、処理効果が高かった。

③ ‘さちのか’の間欠冷蔵処理に適した処理開始時期を検討した結果、3日-3日×3回処理では、8月28日~31日(定植時期9月16日~19日)が処理効果が高かった。

④ ‘さちのか’の間欠冷蔵処理(定植時期が9月16日)に適した処理サイクルを検討した結果、2日-2日×4回、3日-3日×2回・3回、4日-4日×2回が、処理効果が高かった。

⑤育苗容器に紙ポット等の気化潜熱利用ポットを活用すると開花始期は早まったが、開花揃いはバラツキがみられた。

6) 和歌山県オリジナル品種の緊急育成

(栽培部 1,486千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H24~26年)

[内容]

‘まりひめ’と同程度の果実品質、‘とよのか’以上の炭疽病耐病性を有する県オリジナル品種を育成し、平成27年度に品種登録出願を行う。

[結果の概要]

①平成26年8月8日に 1.1×10^6 (高濃度)および 6×10^3 (低濃度)個/mlの噴霧接種による炭疽病検定を実施した。二次選抜系統の炭疽病耐病性は、2濃度での処理による発病調査から、N43とL56が‘かおり野’程度、I21が‘とよのか’程度、J59、J86、L38が‘さちのか’程度、J77が‘こいのか’程度であると考えられた。

②炭疽病耐病性および、果実品質、早晩性、収量性、草勢によるほ場選抜によりI21、J77、J86の系統を選抜した。

7) 特産農作物病虫害防除

(環境部 6,780千円 消費・安全対策交付金 和歌山県植物防疫協会委託 H25~30年)

(1) 天敵を用いた総合防除体系の確立

[内容]

促成ピーマンおよびイチゴ栽培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御坊市のピーマンにおいて、スワルスキーカブリダニ(以下、スワルスキー)の定着に60日以上影響が残るアクリナトリン水和剤の散布により、冬期に定着しなかった。スワルスキーの活動が鈍る冬期にもスワルスキーに影響のない殺虫剤を併用している農家では被害果率が低かった。

②散布後40日以上スワルスキーに影響が残るトルフェンピラド乳剤の散布により、冬期に定着しなかった。

(2) 総合的病虫害管理(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とともに、イネ縞葉枯ウイルス保毒虫率、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26年4月～平成27年3月に、水稻、野菜、花きで病害389件、虫害84件の診断・同定を行った。
- 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ウイルス保毒虫率は9.1%から15.9%であった。
- ③IPM実践指標の作成

施設トマト、ミニトマトのIPM実践指標作成のため、葉かび病菌の薬剤感受性検定を実施した。平成24年に日高郡印南町のミニトマトから採集したトマト葉かび病菌について薬剤添加培地で検定を行った結果、アゾキシストロビンに対する MIC 値は多くの菌株で1ppm 以下、ペンチオピラドに対する MIC 値はほとんどの菌株で1ppm 以下、ボスカリドに対する MIC 値はすべての菌株で1ppm 以下となり、いずれの薬剤も感受性の低下は認められなかった。

(3) 県特産農作物の病害虫防除対策

[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、新規有望薬剤の登録拡大試験を行う。

[結果の概要]

- ①県特産マイナー品目の農薬登録拡大試験として、かき(葉)のオンリーワンフロアブル、スコア顆粒水和剤について、作物残留試験(農薬分析)を行った。
- ②さやえんどう、実えんどう、たまねぎ、いちご、はくさい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。

8) 和歌山県の施設ショウガ産地における脱臭化メ

チル栽培マニュアルの開発

(環境部 2,500千円 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 H20～26年)

[内容]

臭化メチルの代替剤として選定した土壤消毒剤の処理効率化を図るとともに、太陽熱土壤消毒等を用いた収穫後土壤消毒の効果向上技術について、マニュアルの改良・普及を行う。

[結果の概要]

- ①2月のメチルイソチオシアネート・D-D油剤処理において、予熱処理(土壤消毒前にはあらかじめ地温を上げるために行うビニル被覆処理)および低透過性フィルムの使用による防除効果向上を検討した結果、慣行も含めたすべての処理区で防除効果が高く、予熱処理および低透過性フィルムの使用の効果は判然としなかった。また、メチルイソチオシアネート・D-D油剤の現地試験を行い、現地適応性を確認した。
- ②ショウガ収穫後の土壤消毒において、被覆周縁部にクロロピクリン錠剤を併用した二重被覆太陽熱土壤消毒により、処理期間を30日から20日に短縮でき、ショウガ後作のハウレンソウ立枯病に対する防除効果も向上した。
- ③以上の成果を踏まえて、マニュアルの改訂を行った。

9) ダイコン黒芯症防除技術の開発

(環境部 1,159千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H24～26年)

[内容]

ダイコン根身内部が黒変、腐敗する「黒芯症」について、病原菌の発生生態を明らかにし、体系防除の効果を実証する。

[結果の概要]

- ①和歌山市での黒芯症の原因菌は分離頻度の高い順に*Pseudomonas syringae* pv. *maculicola* (以下、Psm)、*Xanthomonas campestris* pv. *raphani* (以下、Xcr) であった。
- ②健全なダイコンの葉柄折り取り痕に 10^6 cfu/ml以上の病原菌菌液を塗布することにより黒芯症が高率に再現されたことから、黒芯症は病原菌が葉柄基部から根内部に侵入することによって起こると考えられた。

③Psm、Xcrとも播種日から播種52日後までの接種で黒芯症が発症し、Xcrでは生育ステージが早いほど多い傾向であった。このことから両病原菌は生育ステージの長期間に渡って感染し、発病すると考えられた。

④オキシリニック酸・カスガマイシン水和剤1000倍および塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤1000倍の生育初期7日間隔3回散布の体系防除は黒芯症に対して防除効果が高かった。

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 2,000千円 SIP(戦略的イノベーション創造プログラム) H26~30年)

[内容]

スターチス萎凋細菌病およびトマト青枯病を対象に、新規資材による低コストで処理作業が容易な新たな土壌還元消毒法を開発する。

[結果の概要]

県内における土壌病害の発生実態を調査したスターチス萎凋細菌病は産地内で広域に発生が認められ、発病株率が高いほ場もみられた。トマトでは、一部のほ場で根腐萎凋病、青枯病の発生が認められた。

11) 施設野菜における県産バイオマス活用技術の開発

(環境部 1,187千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H25~27年)

[内容]

冬期の施設栽培野菜において、和歌山県内で生産・利用されているバイオマス資材に含まれる肥料成分や土壌施用により発生する炭酸ガスを活用した栽培技術の開発を行う。

[結果の概要]

①イチゴ栽培において、シイタケ廃菌床を施用し慣行窒素施肥量となるように化成肥料を減らしても、収量には影響を及ぼさなかった。シイタケ廃菌床は5t/10aまで施用することができ、イチゴ栽培後の土壌 pH はシイタケ廃菌床の施用により高まるが、土壌の化学性や物理性に及ぼす影響は認められなかった。

②イチゴ栽培において、植物抽出残渣を施用する

と土壌 EC が上昇し、2t/10a までの施用では収量に影響を及ぼさないが、5t/10a 施用すると減収した。

③実エンドウ栽培においてシイタケ廃菌床を施用すると、5t/10a までの施用では実エンドウの収量や無機養分含有率には影響が認められなかった。施用量の増加に伴って栽培後土壌の pH, EC が上昇し、無機態窒素量および交換性カリウム量が増加した。一方、土壌の固相率および仮比重は減少した。

12) 和歌山特産野菜の栄養・機能性評価

(環境部 890千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業 H25~27年)

[内容]

県内特産野菜(イチゴ、ミニトマト、実エンドウ、ショウガ、シシトウ)に含まれているビタミンC、カリウム等の成分を分析し、五訂食品標準成分表値と比較する。分析結果は販売促進材料として活用する。

[結果の概要]

①那賀地域におけるイチゴ‘まりひめ’のビタミンC、カリウム含有量を五訂値と比べると、ビタミンC含有量は27~34%高く、カリウム含有量は同程度だった。

②日高地域におけるミニトマトに含まれるビタミンC含有量は五訂値に比べると‘キャロル7’で高く、‘アイコ’で低かった。また、カリウム含有量は‘キャロル7’、‘アイコ’ともに五訂値より低かった。

③日高地域における実エンドウの露地栽培、施設栽培のビタミンC、カリウム含有量を五訂値と比較したところ、ビタミンCは露地栽培で低く、施設栽培で高い傾向がみられ、カリウム含有量は同程度だった。

④有田地域におけるシシトウガラシ‘葵ししとう’のビタミンC、ミネラル含有量を五訂値と比べると、ビタミンCとカルシウム含有量は高かったが、カリウムとマグネシウム含有量は低かった。

13) エンドウの長期安定増収技術開発

(環境部 749千円 和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業(暖地園芸センター採択事業) H

25～27年)

[内容]

実エンドウの植物体中の窒素動態及び灌水方法や土壌水分が実エンドウ生育に及ぼす影響を明らかにすることで、長期間安定した収量を得るための施肥・灌水技術を開発する。

[結果の概要]

①基肥施用窒素は主に樹体形成や低節位のさやの形成に使用され、開花期追肥窒素は低節位のさやの形成に使用されることが明らかになった。

②開花期以降の灌水方法をチューブ2本灌水とすることで土壌水分を適切に保ち、エンドウ収量を増加させることが可能であることを明らかにした。

14) 農地における土壌炭素蓄積調査

(環境部 1,921千円 農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業のうち農地管理実態調査事業 H25～32年)

(1) 定点調査

[内容]

県内農耕地65地点において土壌炭素蓄積量調査および土壌管理法のアンケート調査を行い、炭素貯留に適した作物、有機物施用、耕起方法などを解明する。

[結果の概要]

①現地圃場の土壌炭素貯留量(30cm)は平均43.7t/haであった。地目別では、水田が47.9t/ha、樹園地が44.2 t/ha、普通畑が29.5t/ha、施設が38.9t/ha、草地が55.3t/ha であり、普通畑、施設で低い傾向であった。

(2) 基準点調査

[内容]

水田・畑地において有機物の連用が農作物や土壌に及ぼす影響を明らかにする。

[結果の概要]

①「水田作」 水稻ーキャベツ作付体系におけるキャベツ作では、樹皮を施用した炭素貯留区に比べ、牛糞オガクズ堆肥を施用した有機物区と化学肥料のみを施用した化学肥料区で収量が多かった。水稻では、有機物区で収量が高かった。

②「畑作」 スイートコーンーレタス作付体系におけるスイートコーン作では、牛糞オガクズ堆肥を

施用した有機物区と化学肥料のみを施用した化学肥料区は同程度の収量で、樹皮を施用した炭素貯留区は収量が少なかった。レタス作では、有機物区と炭素貯留区に比べ化学肥料区で収量が多かった。

15) 水田における温室効果ガス発生調査

(環境部 620千円 農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業のうち農地管理技術検証 H25～28年)

[内容]

有機物施用により土壌中の炭素貯留は可能となるが、相反してメタンや一酸化二窒素の排出量が増加する。この関係を明らかとするために調査を行う。i) 稲わら鋤き込み、ii) 牛糞オガクズ堆肥(以降、牛オガ) 鋤き込み、iii) 稲わら+牛オガ鋤き込み、iv) 搬出(無施用)の4試験区を設定した。

[結果の概要]

①水田におけるメタン排出のほとんどは作付け期間で、中干し直前に最大のピークとなった。稲わら+牛オガを施用した試験区が71.69 kg-C/ha と最も多く、最も少ない搬出区32.05 kg-C/ha の2倍以上であった。

②一酸化二窒素の排出は非作付け期間のほうが多く、非作付け期間では5/9の耕起後にピークがみられ、作付け期間では中干し時にピークがみられた。一酸化二窒素排出量は搬出区が2.37 kg-N/ha と最も高かった。

16) 実エンドウの省力・低コスト・多収栽培を可能にする改良型太陽熱土壌消毒技術の開発

(環境部 3,000千円 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 H25～27年)

[内容]

実エンドウの秋まきハウス冬春どりの作型において、家畜糞堆肥と肥効調節型肥料を用いた太陽熱土壌消毒前全量基肥施用技術を確立し、苗立枯病に対する土壌消毒効果の安定化と無追肥による施肥労力の削減および土壌物理性の向上を図る。

[結果の概要]

①牛糞オガクズ堆肥および微生物分解性肥効調節型肥料を全量基肥施用すると、太陽熱土壌消毒処理により土壌中の無機態窒素量は増加するが、可

給態リン酸と交換性カリウム量には変化がみられなかった。

②牛糞オガクズ堆肥と微生物分解性肥効調節型肥料を全量基肥施用とし窒素施用量を2割減肥しても、収量は慣行とほぼ同等となり、実エンドウの無機養分含有率も慣行と差はなかった。

③太陽熱土壤消毒期間中の地温および土壤水分を模した土壤培養条件下で、無機態窒素量は牛糞オガクズ堆肥の施用と土壤培養により増加した。可給態リン酸量は資材施用や土壤培養による影響は認められなかった。土壤中の交換性カリウム量は牛糞オガクズ堆肥の施用で増加し、土壤培養による影響は認められなかった。

④Fusarium属菌は、太陽熱土壤消毒処理を開始してから10日目まで深さ5cmまで、30日目まで深さ15cmまで死滅した。

17) 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 1,350千円 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、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]

①8～9月上旬におけるウラナミシジミの発生予察に活用可能と考えられるマメ科植物はハマナタマメ、ハマエンドウであった。

②日高地域でのウラナミシジミによる被害さや率は、10月8日で13%と最も多く、10月中下旬は5%程度で推移し、その後減少した。

③エンドウをネット資材で被覆したところ、4mm目白色防風ネット、1mm目防虫ネット、0.8mm目赤色防虫ネットは対照区(農薬散布)に比べて、

全期間を通じてウラナミシジミによる花への産卵とさやの被害を低く抑えることができた。

④ウラナミシジミ卵に対して効果が高かった薬剤はカルタップ塩酸塩水溶剤、エマメクチン安息香酸塩乳剤、スピノサド水和剤の3剤であった。また、1齢幼虫に対して食入阻止効果が高い薬剤は、カルタップ塩酸塩水溶剤、マラソン乳剤、エマメクチン安息香酸塩乳剤、スピノサド水和剤、クロラントラニリプロールフロアブル、アセタミプリド水溶剤、エトフェンプロックス乳剤など10剤であった。

18) 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 2,000千円 農林水産省委託プロジェクト研究 H26～30年)

[内容]

ワタアブラムシの薬剤抵抗性発達を監視し、農業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キュウリ、シシトウ幼苗を用いた生物検定法により、ネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシに対する薬剤効果試験を実施し、ピメトロジン水和剤、フロニカミド水和剤、トルフェンピラド乳剤等の有効薬剤を選定した。

②抵抗性ワタアブラムシの県内での発生状況を調査し、ジノテフラン顆粒水和剤の効果が低い個体群の発生割合は県内で52%、イミダクロプリド水和剤は26%であった。

③シシトウ葉上のネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシを人工気象器内で熱処理したところ、50℃、10分間処理で死虫率が90%以上となった。

5 一般業務概要

1) 平成26年度主要行事及び特記事項

(1) 平成26年5月29日：平成26年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアルの開発」技術講習会和歌山大会(ガーデンホテルはやし)

講習会では、当試験場の大谷洋子から「施設ショウガ産地のための脱臭化メチル栽培マニュアル」の概要について、高知県農業技術センターの森田泰彰氏から「露地ショウガ産地のための脱臭化メチル栽培

培マニュアル」の概要について、鹿児島県農業開発総合センターの富濱毅氏から「ピーマン産地のための脱臭化メチル栽培マニュアル」の概要について、千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所の植松清次氏から土壌くん蒸剤の安全使用について、株式会社重松製作所の安藤真理氏からは防毒マスクの正しい使用方法について講演があった。また、総合討論では海草振興局地域振興部農業振興課の矢部泰弘氏から本県のショウガ栽培の現状と根茎腐敗病取り組み事例を紹介頂いた後、意見交換を行った。出席者はJA、各振興局、生産者、関係者等73名であった。

(2)平成26年8月22日：イチゴ研究会(農業試験場)

(独)近畿中国四国農業研究センター山崎敬亮主任研究員による「温暖化を克服！高温期のイチゴ安定生産技術の最前線」をテーマに、花芽分化を促進する間欠冷蔵処理技術等についてご講演頂いた。農業試験場職員からは「イチゴ炭疽病耐病性品種育成の現状と今後の予定」について、新品種育成に関する情報提供を行った。講演会終了後には場内見学として選抜系統の増殖状況を見学した。出席者は和歌山県いちご生産者連合会、県農、JA、果樹園芸課、各振興局農業振興課等約70名であった。

(3)平成26年8月26日～27日：平成26年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「太陽熱土壌消毒効果を活用した省エネ・省肥料・親環境栽培体系「陽熱プラス」の確立」研究推進会議(農業試験場)

事業2年目となる「陽熱プラス」の中間検討会が、農業試験場で開催された。参画機関から、研究の進捗状況を説明し、事業の円滑な推進と趣旨に沿った研究成果の創出のため今後の研究計画について話し合った。出席者は、参画機関である(独)農業・食品産業技術総合研究機構、参画県や肥料販売の担当者27名であった。

(4)平成26年9月9日：水稻研究会(農業試験場)

高温登熟性品種‘つや姫’、‘北陸250号’、‘越南243号’、‘みずがかみ’、‘にこまる’について場内及び現地試験結果を紹介した。また、‘きぬむすめ’の特性と栽培管理について研究成果を紹介し、ヒメトビウソカに対する箱施薬剤の殺虫効果、マコモの栽培管理について話題提供を行った。その後、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、JA、果樹園芸課、各振興局農業振興課等30名であった。

(5)平成26年11月8日：ふれあいデー2014 in 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、米のつかみ取り、家庭菜園講習会(新規))、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。

(6)平成26年12月16日：イチゴ育成系統評価会

開発中のイチゴ優良系統について、新系統の生育特性、果実特性の評価を行った。新系統の育成経過および特性の説明と、収穫果実の評価を室内で行った。ほ場では、栽培状況や着果状況の評価を行った。出席者は和歌山県いちご生産者連合会役員、JA、果樹園芸課、各農業振興課等13名であった。

(7)平成27年2月10日：農業試験場・暖地園芸センター成果発表会(農業試験場)

生産者、JA、関係機関担当者等が参集し、ダイコン黒芯症防除技術の開発、スターチスの新電照技術の開発等、農林水産業競争力アップ技術開発事業で得られた成果を含む7課題(農業試験場5課題、暖地園芸センター2課題)の口頭発表を行った。また、電照によるストックの開花促進技術、タカナの多収生産技術の開発等9課題のポスター発表を行った。出席者はJA、県等70名であった。

(8)平成27年2月13日：水稻生産安定化会議(農業試験場)

次年度の採種および種子の配布計画について報告。今後の県内採種農家の確保について意見交換を行った。また、本年度の奨励品種決定調査の結果を報告し、次年度の現地試験計画について検討した。出席者は近畿農政局和歌山地域センター、果樹園芸課、各振興局農業振興課、JA等23名であった。

2)平成26年度刊行物一覧

平成25年度試験研究成績概要書
 平成26年度水稲奨励品種決定調査成績書
 平成26年度水稲関係除草剤試験成績書
 ダイコン黒芯症の防除対策（マニュアル）
 マコモの特性と栽培（マニュアル）
 農業試験場ニュース123号、124号
 水田における梅調味液の利用マニュアル

3) 平成26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"> ・海草地域4Hクラブ研修会 ・防除員研修会 ・防除員研修会 ・和歌山湯浅なす推進研究会情報交換会 ・和歌山県養液栽培経営者研究会総会 ・JAありだ野菜部会総会研修会 ・和歌山県国際農業交流協会総会 ・農業大学校1年生視察研修 	海南市 場内 田辺市 湯浅町 場内 有田川町 場内 場 内	4Hクラブ員、新規就農者（15名） 防除員、振興局（15名） 防除員、振興局（12名） 生産者、イオン、振興局（20名） 生産者、関係者（10名） 生産者、JA、振興局（30名） 農家、経営支援課（30名） 農業大学校1年生等（26名）
5	<ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度農・食事業「臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアルの開発」技術講習会宮崎大会 ・湯浅なす推進研究会総会 ・東貴志小学校見学 ・平成26年度農・食事業「臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアルの開発」技術講習会和歌山大会 	宮崎県 湯浅町 場内 和歌山市	生産者、JA、関係者（76名） 生産者、イオン、町職員、 県職員（25名） 小学3年生、教諭（30名） 生産者、JA、振興局、県庁、 関係者（73名）
6	<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山県植物防疫協会講演会 ・スプレーマム研究会品種、資材展示会 	和歌山市 場内	会員、県職員他（30名） 生産者、JA、県農（52名）
7	<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山湯浅なす推進研究会情報交換会 ・JA紀南すさみ支所直売所ひまわり会 視察研修 ・イチゴ栽培研修会（山田イチゴ研究会） ・JAならけんイチゴ視察研修（奈良県） ・スプレーマムJAありだ管内園地巡回 ・JA紀南タカナグループ会議 ・本宮タカナ栽培検討会 	湯浅町 場内 湯浅町 場内 JAありだ 管内 田辺市 田辺市	生産者、イオン、振興局（20名） 生産者、JA（30名） 生産者（15名） 生産者、JA（16名） 生産者、県農、 種苗メーカー（45名） 生産者、JA、振興局（28名） 生産者、JA、振興局（17名）

農業試験場

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲研修会 ・ 平成26年度農・食事業「臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアルの開発」技術講習会静岡大会 ・ JA紀の里ストック部会栽培講習会 ・ JA紀北かわかみ水稲研修会 ・ 橋本市農業委員会 	<p>日高町 静岡県</p> <p>紀の川市</p> <p>橋本市 場内</p>	<p>生産者、JA（40名） 生産者、JA、関係者（41名）</p> <p>生産者、JA、県農、 振興局（20名）</p> <p>生産者、JA、振興局（50名）</p> <p>生産者、関係者（22名）</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県スプレーム研究会夏秋ギク型スプレーム品種検討・選抜会 ・ 日高地域野菜花き技術者協議会 ・ 岩出市農業士会現地研修会 ・ 那賀地方いちご生産組合連合会栽培研修会 ・ 平成26年度農・食事業「臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアルの開発」技術講習会長崎大会 ・ イチゴ研究会、県イチゴ連総会・研修会 ・ 貴志川中学校新任教員研修 ・ 中学生職場体験学習 ・ 大学生インターンシップ研修 	<p>場内</p> <p>日高川町 場内</p> <p>紀の川市</p> <p>長崎県</p> <p>場内 場内 場内 場内</p>	<p>生産者、県農、振興局、 種苗メーカー(40名)</p> <p>JA、振興局、試験場(20名)</p> <p>生産者、振興局（10名）</p> <p>生産者、JA、振興局(50名)</p> <p>生産者、JA、関係者（75名）</p> <p>生産者、JA、振興局(70名)</p> <p>教員(1名)</p> <p>長谷毛原中学校生(1名)</p> <p>大学生(5名)</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲栽培技術研究会 ・ JA紀州みなべいなみ豆部会の研修会 ・ 和歌山県養液栽培経営者研究会研修会 ・ 県スプレーム品種検討委員会 ・ JA紀の里「農業塾」視察研修 ・ 農業大学生試験場研修 ・ 高校生インターンシップ研修 	<p>場内</p> <p>南部ロイヤルホテル</p> <p>暖地園芸センター</p> <p>JAながみね</p> <p>場内 場内 場内</p>	<p>生産者、JA、振興局、 県職員(30名)</p> <p>生産者、JA、振興局、 試験場（187名）</p> <p>生産者、関係者(10名)</p> <p>生産者、JA、県農（20名）</p> <p>受講生(63名)</p> <p>農大生(13名)</p> <p>粉河高等学校3年生（1名）</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・ JAみなべいなみミニトマト部会の研修会 ・ 和歌山県植物防疫協会実地研修会 ・ 湯浅なす推進研究会総会 ・ 大阪市農協技術部会異支部視察研修 ・ 中学生職場体験学習 ・ 兵庫県西播地区農業共済事業研究協議会 	<p>印南営農センター</p> <p>場内 湯浅町</p> <p>場内 場内 場内</p>	<p>生産者、JA、振興局、 試験場（40名）</p> <p>協会員（51名）</p> <p>生産者、イオン、町職員、県職員 (25名)</p> <p>生産者、関係者(28名)</p> <p>貴志川中学校生(6名)</p> <p>関係者12名</p>

農業試験場

	視察研修 ・兵庫県計量協会環境計量証明部会視察	場内	関係者15名
11	・天敵研修会 ・精華町柘榴宮農組合視察研修	御坊市 場内	生産者、JA、振興局、 天敵メーカー（20名） 生産者、関係者（27名）
12	・JA西条いちご部会視察研修（愛媛県） ・イチゴ育成系統評価会 ・イチゴ‘まりひめ’栽培研修会 ・串本さつまいも関係者打合せ会 ・四条畷市農業研究クラブ視察研修	場内 場内 田辺市 串本町 場内	生産者、JA（7名） 生産者、JA、関係者（13名） 生産者、JA、振興局（10名） 生産者、関係者（20名） 生産者、関係者（18名）
1	・那賀いちご生産組合連合会研修会 ・ショウガ栽培勉強会 ・海外農業青年人材育成事業地方研修 ・なんたん蜜姫品種検討会 ・JA茨木市玉島地区実効組合視察研修	場内 和歌山市 場内 串本町 場内	生産者、振興局（30名） 生産者、JA、振興局、（24名） インドネシア国農業研修生（3名） 生産者、関係者（20名） 生産者、関係者（9名）
2	・JA紀の里「農業塾」 ・豊中市農業経営者協議会視察研修 ・湯浅なす推進研究会情報交換会 ・ねごろ大唐部会研修会 ・県スプレーナム研究会栽培研修会 ・農業試験場・暖地園芸センター成果発表会	紀の川市 場内 湯浅町 岩出市 場内・紀の 川市 場内	生産者、JA（50名） 生産者、関係者（40名） 生産者、関係者（20名） 生産者、JA、振興局（10名） 生産者、JA、県農、 県関係者（48名） 生産者、JA、県関係者等（70名）
3	・県スプレーナム研究会3月開花作型品種 検討会 ・茨木市農業振興団体連合会視察研修 ・平成26年度タカナ栽培検討会 ・八升豆栽培に関する技術研修会 ・上之島農事研究会視察研修	場内 場内 田辺市 田辺市 場内	生産者、県農、 種苗メーカー（25名） 生産者、関係者（62名） JA、振興局（8名） 生産者、関係者（12名） 生産者、関係者（7名）

4) 平成26年度研究成果の発表・公表

(1)一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・ミニトマト葉かび病を発病しにくい施設内環境づくりと効果的な薬剤防除で防ぐ	大谷洋子	和歌山の農業士. 2014年3号 25-26
・草生栽培と無追肥によるモモ‘白鳳’の高糖度化	林恭弘	土づくりとエコ農業. 2014年8・9月号40-44
・作業欄‘ブドウ’	林恭平	和歌山の果樹. 6月号35-36, 8月号32-33, 10月号33-34, 12月号29-30
・良食味で外観が優れるイチゴ新品種「まりひめ」	東卓弥	農林水産技術研究ジャーナル. 平成27年1月号4-5
・電照栽培によるストックの開花促進	宮前治加	和歌山県JA花き情報. 329, 2-4
・スプレーギクの冬季開花作型における日中の温度と日照量が生育・開花に及ぼす影響	宮前治加	和歌山県JA花き情報. 330, 2-3

(2)学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
・水稻品種‘きぬむすめ’の高品質栽培	宮井良介 川村和史	近畿作物・育種研究会 第177回例会
・ヒメトビウンカに対する箱施薬剤の殺虫効果	岩橋良典 岡本崇 岡本晃久	関西病虫害研究会報第56号. 155
・和歌山県におけるネオニコチノイド系薬剤の殺虫効果が低いワタアブラムシの発生	岡本崇 岩橋良典 森下正彦	関西病虫害研究会報第56号. 135-137
・ダイコン黒斑細菌病に対する有効薬剤の選定および根部黒変症状発生の品種間差異	大谷洋子 衛藤夏葉 瀧川雄一	関西病虫害研究会報第56号. 160
・ハウレンソウ立枯病に対する二重被覆太	衛藤夏葉	関西病虫害研究会報第56号. 158

陽熱土壌消毒の防除効果	大谷洋子	
・和歌山県におけるダイコン根部腐敗・黒変症状の発生とその再現	大谷洋子 衛藤夏葉 中村陽香 大見麻綾 瀧川雄一	日本植物病理学会報第80巻. 327
・ダイコン根部より分離された <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>maculicola</i> について	中村陽香 大谷洋子 伊藤 遙 瀧川雄一	日本植物病理学会報第80巻. 327
・ダイコン根部黒変症状を高率に再現する接種方法の検討	大谷洋子 衛藤夏葉 中村陽香 大見麻綾 瀧川雄一	平成27年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集. 169
・ダイコン根部の黒変症状から分離された <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>raphani</i> について	大見麻綾 渡辺秀樹 大谷洋子 井上康宏 瀧川雄一	平成27年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集. 172
・ネオニコチノイド剤2剤のワタアブラムシに対する効果実態	岡本崇 岩橋良典	第59回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨集. 126
・実エンドウ栽培における太陽熱土壌消毒期間中の三要素動態の解明	橋本真穂 岡田武彦 林恭平 林恭弘	2014年度（第110回）日本土壌肥料学会関西支部講演会要旨集. 28
・シシトウガラシ曲がり果の発生に影響を及ぼす栽培管理要因	千賀泰斗 奥野憲治 衛藤夏葉 奥野直行	和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第3号. 1-8
・梅調味廃液と第一燐酸アンモニウムおよび硫黄粉末の添加による鶏ふん堆肥の高窒素化	橋本真穂 久田紀夫 松下修門 林恭弘 島津康	和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第3号. 9-18

<ul style="list-style-type: none"> ・水稲品種‘きぬむすめ’の移植時期、施肥管理、刈取時期が収量および品質に及ぼす影響 	<p>宮井良介 川村和史 足立裕亮</p>	<p>和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第3号. 19-26</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・スプレーギク栽培における暗期中断に用いる光源の種類と開花抑制効果 	<p>宮前治加 林寛子 藤岡唯志</p>	<p>和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第3号. 27-40</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・間欠冷蔵処理における処理開始日と処理回数がイチゴ‘さちのか’の開花に及ぼす影響 	<p>東卓弥 千賀泰斗 堺勇人 島津康</p>	<p>園芸学研究第14巻別冊1. 155</p>

(3) 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"> ・実エンドウ栽培における太陽熱土壌消毒期間中の三要素動態の解明 	<p>橋本真穂 岡田武彦 林恭平 林恭弘</p>	<p>近畿土壌肥料研究協議会第33回研究会資料</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・梅調味廃液の pH 矯正による水生生物の安全性確保 	<p>岡田武彦 林恭弘 林恭平 橋本真穂</p>	<p>近畿土壌肥料研究協議会総会資料</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・梅調味廃液と副資材の添加による鶏糞堆肥の低臭高窒素化 	<p>橋本真穂 林恭弘 久田紀夫 松下修門</p>	<p>平成26年度近畿中国四国農業試験研究推進会議土壌部会問題別研究会資料</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山県の促成ピーマンにおけるスワルスキーカブリダニを用いた生物的防除の事例調査 	<p>岩橋良典 岡本崇</p>	<p>平成26年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会問題別研究会資料</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシに対する有効薬剤の選定と和歌山県での発生状況 	<p>岡本崇 岩橋良典 林恭弘</p>	<p>平成26年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会問題別研究会資料</p>

・クロルピクリン錠剤併用二重被覆による太陽熱土壌消毒の処理期間短縮	菱池政志 大谷洋子	平成26年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会問題別研究会資料
・黒斑細菌病菌および斑点細菌病菌接種条件下におけるダイコンの葉および根部発病の品種間差異	大谷洋子 菱池政志 瀧川雄一	平成26年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会問題別研究会資料

(4)新聞掲載

記事見出し(内容)	掲載年月日	掲載誌名
・梅干し廃液で水田雑草抑制 県農業試験場マニュアル化	H26. 8. 18	読売新聞
・梅調味液で水田の雑草抑制 県農業試験場が方法開発	H26. 8. 19	日高新報
・耐病性4品種選定 和歌山県農試、効果の高い薬剤も	H26. 9. 13	日本農業新聞
・水田雑草抑制に効果 県農試がマニュアル化、梅調味液を活用	H26. 9. 13	日本農業新聞
・循環扇で葉かび病抑制 和歌山県農試 保護殺菌剤と総合的防除を	H26. 9. 17	日本農業新聞
・省エネ肥料技術確立へ ウスイエンドウ園地で検討会	H26. 9. 22	日本農業新聞
・マコモ特産化へ	H26. 10. 4 H26. 10. 11	読売新聞 わかやま新報
・地元名産で雑草退治 梅干し作りの廃液利用	H26. 10. 23	毎日新聞
・ふれあいデー in 農業試験場	H26. 11. 5	朝日新聞
・省力型肥料実用化へ 追肥不要土壌病害も軽減	H26. 11. 6	日本農業新聞

(5) テレビ・ラジオ放送等

内 容	放送年月日	放送局名
・梅調味液が雑草を抑制	H26. 9. 24	和歌山放送 (JAグループアワー)
・実エンドウの省力施肥	H26. 10. 23	和歌山放送 (JAグループアワー)
・省エネ肥料開発中	H26. 10. 1	JA紀州広報誌SmileHeart
・「新たなイチゴ品種の開発」	H27. 2. 15	きのくに21
・「新たなイチゴ品種の開発」	H27. 2. 17	県広報番組「ラジオでお届け！ 県政最前線」

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

2 平成26年度予算

総予算額	20,180 千円
内訳	
総務管理費	11,217 千円
試験研究費	8,963 千円
（うち備品購入費）	1,920 千円

3 平成26年度参観者数

1,055 名

4 平成26年度試験研究概要

1) 施設野菜花き省エネルギー技術開発

（園芸部 2,300千円 県単 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。

- ・高断熱性資材の選定
- ・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栽培施設の保温性を向上させる高断熱性資材(布団資材)の熱貫流係数を測定し、内張り用塩ビフィルムに比べて約20%低いことを明らかにした。

②内張り一層式で高断熱性資材と塩ビフィルムの燃油(灯油)使用量を比較したところ、1月上旬ではほとんど差はなく、3月下旬では高断熱性資材で14%削減できた。

高断熱性資材は光透過性が20%以下であるため、早朝に開放しなければならない。そのため内張り一層式では解放後の気温低下により、燃油使用量の削減が困難であった。高断熱性資材の直下に0.05mmの塩ビフィルムを一層張り、高断熱性資材を開放したのち対照ハウスの内張りフィルムと同時に開閉すると、2月中旬で燃油使用量を約40%削減できた。

③展帳幅3.9mの高断熱性資材を口径19.1mmの鋼管で巻き取って開放したとき、巻き取り径は10cm、展帳幅1.9

mで約8cmとなることを確認した。

④ミニトマト現地圃場において、温風ダクトをうね中央部に配置している圃場と通路に配置している圃場では、温度分布に顕著な差がないことを明らかにした。

⑤場内圃場において、温風ダクトをうね中央部の異なる高さで配置した結果、地表面に設置した場合は、植物体の温度は、慣行の通路に配置した場合と変わらず、成長点の高さに配置した場合は成長点近傍の茎葉の温度が対照と比べて夜間平均で約1.5℃高まり、また中位の高さに設置した場合は、果実の温度が高く、成長点近傍もやや高くなることを明らかにした。

2) エンドウの長期安定増収技術の開発

（園芸部 1,520千円 県単 H25～27年）

[内容]

県のエンドウ産地では、栽培後期の草勢低下や着莢の不安定が問題となっており安定生産技術が求められている。そこで、主にハウス栽培を対象に、養分の吸収・体内動態や着莢メカニズム等の生理生態を明らかにし、長期安定増収栽培技術を構築する。

[結果の概要]

①光合成産物は、昼夜を問わず転流していること、またやや高温である23℃では、莢への分配割合が多く成長点への分配が減少することを明らかにし

た。

②収穫が済んだ節位の葉で生成された光合成産物について、上位葉からはさらに上位の莢へ、下位葉では下位側枝へ転流し、側枝を除去した場合、成長点への分配がやや増加する傾向であった。

③寡日照を想定した遮光条件下では、上位の1節あたり着莢数が減少するが、クロロフィルの前駆体であるアミノレブリン酸の葉面散布により、着莢数がやや増加し、増収する傾向が認められた。

④生育と収量との関係について、1月上旬における開花節位の茎葉が大きく、葉色が濃く、開花中の節が多い個体ほど、着莢数が多く多収となる傾向が認められた。

3) 高糖度ミニトマトの安定生産技術開発

(園芸部 1,069千円 県単 H25～27年)

[内容]

県内の高糖度ブランドミニトマトの品種として利用されている‘キャロル7’は厳冬期を中心に裂果や葉かび病による被害が多発している。そこで、高糖度完熟出荷に適した葉かび病耐病性品種の選定と、安定生産技術の開発により、産地における高糖度ミニトマトのブランドの維持拡大を図る。

[結果の概要]

①葉かび病抵抗性品種のうち、H25年度の試験で良食味であった‘ラプリーさくら’、‘ルビーラッシュ’、‘千果99’および‘百果繚乱’について、栽培試験を行った結果、‘百果繚乱’で慣行品種‘キャロル7’よりやや多収、その他の品種ではほぼ同等となった。糖度は‘ラプリーさくら’で高く、‘百果繚乱’でやや低く、その他の品種はほぼ同等となった。また、‘千果99’では裂果が多発した。

②現地圃場において、パイプハウスでは、鉄骨ハウスと比べて日中の気温がやや高く、相対湿度やCO₂濃度も高い傾向が認められた。ただし成熟日数に顕著な差が認められなかった。

4) 特産花き・野菜のオリジナル品種育成

(育種部 1,280千円 県単 H25～27年)

[内容]

特産花き・野菜について、高品質で省力的に栽培できる品種や病気に強い優良なオリジナル品

種の育成を行うとともに、イオンビーム照射による効率的な突然変異誘発技術を確立する。さらに、原々種苗の維持・配布を行う。

[結果の概要]

①短節間実エンドウF8 (1組み合わせ) の3系統の特性を調査した。そのうち、「No.4-83-3-2」が、‘きしゅうすい’より総収量は10%程度少ないが、節間長が半分程度で青実が重く、L莢率が高く、L莢収量が多いことから、有望と考えられた。

②昨年度、高温条件下においては種30日後の生存率が80%以上であった20品種・系統のエンドウの栽培試験を再度行い、高い生存率を確認した。

③2011年に炭素の重イオンビームを照射した‘きしゅうすい’において、30Gyを照射したM3世代の「30Gy①-12-5」が‘きしゅうすい’より晩生であるが、短節間であることがわかり、また、草勢は強いと考えられた。

④スターチス紀州ファインラベンダー’に5Gyの炭素イオンビームを照射した。照射後の発根率改善のため、発根培地中のオーキシシン(NAA)濃度を検討した。その結果、従来濃度(NAA 0.2mg/L)に比較して、NAA 0.3～0.4mg/Lで発根率が高くなることが明らかとなった。

⑤イチゴ4品種の優良苗190株を県イチゴ生産組合連合会に配布した。

5) 和歌山県オリジナル品種の緊急育成(スターチス)

(育種部 1,117千円 県単 H24～26年)

[内容]

種子調整機の導入による採種量の増加を図り、育種規模を拡大することにより、スターチスのピンク・ブルー系オリジナル品種を早急に育成する。

[結果の概要]

①高性で作業性がよく花色がピンク色の系統‘10D52’を‘紀州ファインピンク’と命名し、品種登録出願を行った。

②高性でボリュームがあり花色が淡い紫色の系統‘12D668’を‘紀州ファインブルー’と命名し、品種登録出願を行った。

③花房数が多く、豊産性で花色が紫色の系統‘11D436’を‘紀州ファインパープル’と命名し、品種登録出願を行った。

④25年度に作出し一次選抜を行った系統について、組織培養による増殖後、二次選抜及び三次選抜を実施し、ピンク系9系統、ブルー系3系統を選抜した。

⑤26年度交配系統作出のため新たに交配・採種を行い、17,181粒の種子を得た。

⑥上記採種種子について、8,461粒をは種し、早期抽だい個体の中から花色や花房の形質が優良なピンク系34個体、ブルー系2個体、紫系15個体を選抜した。

6) 光のパワーで産地をパワーアップスターチスの新電照技術開発

(園芸部 1,677千円 県単 H24~26年)

[内容]

スターチス長日処理における花芽分化促進や花茎の伸長に影響が大きい光質を明らかにし、LED等新光源を利用した電照栽培による高品質多収技術を開発する。

[結果の概要]

①高さ160cmの光源（白色LED電球）直下からの距離を36cmから175cmまで5水準を設けて切り花本数を調査したところ、最も光源から離れている175cmにおいても他の区と比べて切り花本数の顕著な減少は認められなかった。

②照射時間と照射時間帯について検討したところ、切り花本数は‘紀州パープル’では「朝延長16時間日長」が最も多く、次いで「暗期中断16時間」「朝夕延長16時間」の順となり、‘サンデーバイオレット’では「終夜電照24時間」が最も多く、「夕延長20時間」「夕延長16時間」の順となった。

③電照開始時期について比較したところ、無処理

に比べ10月1日開始で約35%、10月22日開始で約11%切り花本数が増加することを明らかにした。

④電照終了時期について、11月26日・1月26日・3月21日で比較したところ、4月初旬までの切り花本数は3月21日終了が多くなることを明らかにした。

⑤冬期に昼間のハウス内温度を高く（30℃目標）管理することによって切り花本数が増加することを明らかにした。また、終夜電照と昼間の高温管理を組み合わせることにより、無処理（無電照・温度成り行き管理）と比べて切り花本数が約80%増加した。

7) 省エネ光源利用による特産花きの電照技術開発

(園芸部 990千円 委託（攻めの農林水産業 花き・南西諸島コンソーシアム）H26~27年)

シュッコンカスミソウにおけるLEDを用いた電照栽培技術を確認するため、共同研究機関（株式会社エルム）が試作する複数のLED光源の検討を行う。

[結果の概要]

①‘アルタイル’及び‘ホワイトパール’の無摘心苗を9月上旬、10月上旬、10月下旬及び11月下旬に定植し、摘心後から710、730nmに単一ピーク波長をもつLEDおよび赤色光と遠赤色の混合光（R/FR比0.75）のLEDを光強度0.16w/m²、22:00~2:00の暗期中断照射を実施したところ、710nm及び混合光LED照射による開花促進及び茎伸長効果が高いことを明らかにした。

②10月上旬定植以降ではロゼット株が認められ、その割合はLED照射により軽減された。また混合光LEDの照射で軽減効果が高いことを明らかにした。

5. 一般業務概要

1) 平成26年度主要行事及び特記事項

(1) 第61回全日本花卉品種審査会 スターチス（シニユアータ）

平成27年2月19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18点の出品があり、審査員14名で評価した結果、入賞は以下のとおりであった。

等級	品種名	出品社名
1等特	11-199	福花園種苗（株）

2等	メトロバイオレット	(株) ミヨシ
2等	メトロピンク	(株) ミヨシ
3等	ブルーサンダー	住化農業資材 (株)
3等	LLB1210	カネコ種苗 (株)
3等	P1206	カネコ種苗 (株)

(2) スターチス3品種の品種登録出願

新たに育成したスターチス‘紀州ファインピンク’、‘紀州ファインブルー’、‘紀州ファインパープル’の3品種を平成27年3月26日に品種登録出願した。

(3) 短節間実エンドウの品種育成に関する検討会

平成26年5月1日、当センターにおいて開催した。短節間実エンドウの品種育成について現状を説明し、ほ場見学と候補品種の試食を行った。また、今後の品種育成スケジュールの概要を説明するとともに意見交換を行った。出席者はJA、県関係者など20名であった。

(4) スターチス育成品種に関する現地検討会

平成26年12月5日、当センター及び現地栽培ほ場（印南町）において開催した。当センターにおいて登録候補としている品種について説明するとともに立毛状況を確認し意見交換を行った。出席者JA、県関係者など19名であった。

2) 平成26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45号 平成26年7月
- (2) 農業試験場暖地園芸センターニュース第46号 平成27年1月
- (3) 平成26年度試験研究成績書 平成27年3月

3) 平成26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 ・JA大阪市視察	センター内 センター内	農業大学校生、職員 生産者、JA
5	・短節間実エンドウの品種育成に係る検討会 ・県4Hクラブ総会・技術交換大会 ・キヌサヤ栽培講習会	センター内 センター内 JA紀州印南支所	JA、県関係者 4Hクラブ員、県関係者 生産者、JA
7	・試験設計説明会	センター内	JA、県関係者
8	・日高野菜花き技術者協議会研修会	センター内	日高野菜花き技術者協議会会員

9	<ul style="list-style-type: none"> ・養液栽培夏期研修会 ・和歌山高専インターンシップ研修 	センター内 センター内	生産者 和歌山高専学生
10	<ul style="list-style-type: none"> ・農業大学校生研修 ・JAみなべいなみミニトマト部会研修会 	センター内 JAみなべいなみ	農業大学生 生産者、JA
11	<ul style="list-style-type: none"> ・農業試験場ふれあいデー ・スターチス品種説明会 ・JA大阪市視察 	農業試験場 JA紀南とんだ支所 センター内	県民一般 生産者、JA、種苗業者 生産者、JA
12	<ul style="list-style-type: none"> ・スターチス育成品種現地検討会 	センター内、現地ほ場	JA、県関係者
1	<ul style="list-style-type: none"> ・農業大学生野菜専攻生見学 ・スターチス新電照栽培見学 	センター内 センター内	農業大学生 滋賀県試験研究機関
2	<ul style="list-style-type: none"> ・第61回全日本花き品種審査会（スターチス） ・日高地方花き連合会花き研修会 ・農業試験場・暖地園芸センター合同研究成果発表会 	センター内 センター内 農業試験場	日本種苗協会会員、審査員 生産者、JA、県関係者 生産者、JA、県関係者

4) 平成26年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
<ul style="list-style-type: none"> ・スターチスの電照栽培における赤色光と青色光の混合比率並びに市販光源の選定について 	伊藤吉成	JA花き情報 平成26年春号(第328号) : 3-4
<ul style="list-style-type: none"> ・スターチスの電照開始時間と終了時間が切り花の収量・品質に及ぼす影響 	伊藤吉成	JA花き情報 平成27年新年号(第331号) : 5-6

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
----	-----	-----

<ul style="list-style-type: none"> • Effect of C-ion beam irradiation on survival rates and flower color mutations in statice (<i>Limonium sinuatum</i> Mill.) 	小川大輔 藤岡唯志 林依子 阿部知子	RIKEN Accelerator Progress Report Vol. 47 : 295
<ul style="list-style-type: none"> • 実エンドウにおける光合成産物の時間帯による転流割合と分配に及ぼす昼温の影響 	川西孝秀 松本比呂起 石岡巖 宇治泰博 楠茂樹	園芸学研究14 (別1) : 167

(4) 農林水産省研究会等資料
なし

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲載誌名
<ul style="list-style-type: none"> • 全国園芸学会で成果を発表 	H27. 3. 28	紀州新聞

(6) テレビ・ラジオ
なし

果樹試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

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

2 平成26年度予算（配当を除く）

総予算額	27,189 千円
内訳	
総務管理費	12,104 千円
試験研究費	15,085 千円
（うち備品購入費	3,751 千円）

3 平成26年度参観者数

1,222 名

4 平成26年度試験研究概要（配当を含む）

1) 新品種育成試験

（栽培部 3,585千円 県単・一部国委託 H25～H27）

〔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、（独）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14系統、普通ウンシュウで10系統を調査した。また、早生ウンシュウの中から有望な4系統を一次選抜した。
- ②浮皮が少なく貯蔵性に優れ、有望な晩生ウンシュウとして選抜した「18-2」について、場内高接ぎ樹で果実調査を行った。対照の「林温州」と比較して浮皮が少なく、複数年に渡って果実品質が安定していることが明らかになった。
- ③「YN26」（平成24年1月20日品種登録）について、場内及び現地試験園（結実5～6年目）において「ゆら早生」よりも早熟であることを確認した。また、県下8JA管内の10園地（平成21年高接ぎ）においても着色、減酸が早かった。一連の特性調査データを基に、「温州ミカン新品種「YN26」の品種特性と栽培上の注意点」（マニュアル）を作成した。
- ④「きゅうき」（平成26年2月27日品種登録）について、場内および有田管内現地高接ぎ園で品質の特性評価を行い、対照の「向山温州」より浮皮の程度が小さいことを確認した。
- ⑤「田口早生」の珠心胚実生（平成17年交配）から

一次選抜した6系統について継続調査するとともに、2代目高接ぎ樹を育成した。

- ⑥有望中晩柑品種の育成を目的に、「清見」×「中野3号ポンカン」、「西之香」×「中野3号ポンカン」、「ゆら早生」×「紅まどか」の計3個体を選抜した。
- ⑦端境期に出荷可能な品種育成を目的に、4～5月に熟期を迎える交雑個体として8個体の果実調査を実施した。
- ⑧系統適応性検定試験として、第10回2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。検討会でこれらの系統について評価を行った結果、全系統が調査継続となった。

2) 機能性を強化した「ジャバラ」交雑品種の育成

（栽培部 1,137千円 県単 H24～H26）

〔内容〕

「ジャバラ」が持つフラボノイド（ナリルチン、ナツダイダイ等）に他の香酸柑橘類が持つ機能性成分（ヘスペリジン、ナリンギン、ノビレチン等）を付加させた交雑品種を育成する。

〔結果の概要〕

- ①「ジャバラ」を種子親にし、「イーチャンレモン」、「ダイダイ」、「舟床」、「花ユズ」、「タチバナ」の花粉を交配（平成17年）して育成した交雑個体について、果実品質やフラボノイド含量、およびマーレード等の加工適性を調査し、有望な6個体を選抜した。
- ②「ジャバラ」×「ダイダイ」No.6はナリルチン含

量が多く、大果（約190g）で糖度が11.6と高いが、クエン酸含有率が4.20%と高く種子が多かった。

③ ‘ジャバラ’ × ‘ダイダイ’ No. 7はナリルチン含量が多く、果実が小さめ（約90g）で種子が少なかった。

④ ‘ジャバラ’ × ‘舟床’ No. 14はヘスペリジン含量が多く、クエン酸含有率が低くて種子が多かった。マーマレードへの加工に適していた。

⑤ ‘ジャバラ’ × ‘舟床’ No. 17はヘスペリジンとネオヘスペリジンが多く、クエン酸含有率が2.86%と低かった。マーマレードへの加工に適していた。

⑥ ‘ジャバラ’ × ‘花ユズ’ No. 6はナリンギンやネオヘスペリジンが多く、糖度が11.7と高かった。

⑦ ‘ジャバラ’ × ‘タチバナ’ No. 3はヘスペリジンが多く、小果（30g以下）であった。

⑧育成した個体はいずれもクエン酸含有率が高いことから生食には適しておらず、果実に含まれる機能性成分の特性を活かした加工が必要と思われた。

⑨選抜した個体については、平成27年3月に北山村に試験的に植栽した。今後、結実性や品質等からみて現地への適応性が高いと判断されるものについて、品種登録を検討する。

3) ミカンの浮皮発生予測と対策技術の開発

（栽培部 2, 100千円 雑入 H22～H26）

〔内容〕

早生・中生ウンシュウミカンの浮皮発生要因の解明と発生危険度予測技術の開発、および、植物調節剤（ジベレリン＋ジャスモン酸）を利用した発生軽減技術の開発を行う。

〔結果の概要〕

① ‘宮川早生’ および ‘向山温州’ を供試し、果実肥大期前半（5～7月）、あるいは果実肥大期後半（8～10月）にシートマルチを用いて土壌を乾燥させる区を設定した。その結果、浮皮は前半の乾燥によって抑制され、後半の乾燥によって助長された。また早期の栄養状態の低下が浮皮軽減に影響していると考えられた。さらに、複数年の調査結果から、生育期間中の極端な土壌水分の変動が浮皮発生に影響する可能性が示された。

② ‘向山温州’ において、8月以前の気象データに基づき、10月15日から12月15日にかけての果皮割合増加率を予測する重回帰式（前年度作成）の精度を

検証したところ、本年度はほぼ正確に予測できた。

③ ‘宮川早生’ では、ジベレリン3.3ppm・ジャスモン酸25ppmの満開100日後の混用散布により、着色遅延がほとんどなく、浮皮を軽減することができた。また、ジベレリン1ppm・ジャスモン酸50ppmの満開100日後散布でも同等の効果が認められた。

④ ‘向山温州’ では、満開120日後のジベレリン3.3ppm・ジャスモン酸25ppm混用散布により、1～2週間程度の着色遅延が認められたものの、浮皮を軽減することができた。また、ジベレリン1ppm・ジャスモン酸50ppmの満開120日後散布でも同等の効果が認められた。

⑤有田郡内の‘向山温州’ 4園において、着果程度の異なる樹に対し、収穫予定の3か月前にジベレリン1～3.3ppm・ジャスモン酸25ppmを混用散布した結果、着果の少ない樹ではやや着色遅延が現れやすく、適正着果量の樹に対して処理する必要があることが明らかになった。

⑥（独）農研機構果樹研究所と共同で「浮皮軽減のための技術情報（改訂版）」（マニュアル）を作成した。本マニュアルは平成26年12月より果樹研究所ホームページで公開されている。

4) ICTを活用した産地情報広場の開発

（栽培部 1, 681千円 県単 H24～H26）

〔内容〕

生産者にICT活用の可能性を提案し、ニーズを効率よく収集するため「フルーツクラウドサイトβ版」を試験的に運用した。また、運用状況や利用者の意見等に基づき、本格運用時に必要とされる事柄を「構想書・要件定義書」にまとめた。

〔結果の概要〕

①富士通(株)と共同で作成したフルーツクラウドサイトβ版を平成27年3月まで公開した。「ヤノネカイガラムシ初発予測」「果実品質予測」「コミュニティ（発言場所表示機能つき掲示板）」「有田地方50mメッシュ推定気温ダウンロード」の4つのコンテンツで構成され、利用者数は約80名であった。

②近畿中国四国農研センターの知見（（独）農研機構・特許第4586171号）に基づいて開発した「有田地方50mメッシュ気温推定技術」を活用し、任意メッシュ・任意期間の気温推移が読み取れるファイルを作成・公開した。

③生産者団体やサイト利用者に対して、本格運用時に望まれる機能をアンケート調査したところ、「スマートフォン版」「農地貸し借り情報の掲示板」「農作業メモ」「経費管理機能」「掲示板への写真投稿機能」「ヤノネカイガラムシ以外の予察情報」「掲示板で発言しやすい環境作り」といった意見が寄せられた。

④生産者の側から消費者にたずねたい事柄を聞き取り、それに基づいて「みかんの嗜好」「産地への要望」「産地との交流」等に関する消費者アンケートを、各種イベント会場やweb上で実施した。回答数は約1,000件であった。

⑤サイト運用状況や利用者の意見、および消費者アンケートの集計結果に基づき、将来の本格運用時に必要度の高いコンテンツ構成や、必要となるシステム構成を「構想書・要件定義書」にまとめた。

⑥今後、このようなホームページを本格的に運営するには、運営主体をどこに置くか、またシステム構築や運営にかかる費用をどうするかといったことを産地ぐるみで話し合い、産地の実情に見合った運営スタイルを見つけていく必要があると思われた。

⑦50mメッシュ気温推定技術については、病虫害や生理障害発生予測モデルとの組合せにより利用価値が高まることから、カンキツに限らず、他の作物での活用についても研究する必要があると思われた。

5) 果樹病虫害防除技術の開発

(環境部 1,610千円 国交 H26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チャハマキ・チャノコカクモンハマキについて、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。

②有効積算温度に基づくチャノキイロアザミウマ発生予察式のパラメータを確定でき、気温経過から防除適期を予測できる可能性が示唆された。

③チャノキイロアザミウマ、ミカンハダニについて薬剤抵抗性検定を実施し、それぞれ有効な薬剤を選定した。

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サンショウのチャノキイロアザミウマ被害に対するスピノサド水和剤の散布は有効と考えられた。また、葉害もみられなかった。

⑥カンキツモザイク病に対する品種別の症状の程度を調査するため、普及性が見込まれる主要な品種に対して病原ウイルス(CiMV)の接種を行い、感染の有無を確認した。

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 938千円 県単 H26～H28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和歌山県のウンシュウミカン主要産地における黒点病の調査によると、9月以降に被害の増加がみられ、9～10月の降雨による後期発病の影響が大きいと思われたが、降水量の年次変動により発病程度には差が認められた。

②黒点病菌が感染した枯れ枝に対して人工的に強めの降雨処理を行ったところ、雨の降り始めの時期に胞子が最も多く流出する可能性が示唆された。

③薬剤散布回数を4回から3回に減らした場合、マンゼブ水和剤400倍3回散布、またはジチアノン水和剤2回+マンゼブ水和剤1回散布の効果が、慣行と比較してほぼ同等かやや高かった。

④マンゼブ水和剤(4回散布)にパラフィン系展着剤を加用しても、単用に対して防除効果の向上は認められなかった。

⑤主要薬剤の耐雨性を果実への接種試験により検討したところ、マンゼブ、ジチアノンの両剤は降水量200mmまで発病がなかったが、300mmから発病がみられた。降水量40mmにおいては、クレソキシムメチル、ピリベンカルブの両剤では発病がみられず、ピラクロストロビン・ボスカリド剤でも発病はごくわずかであった。

7) ハンター減少時代に対応するイノシシ捕獲技術開発

(環境部 1,150千円 県単 H25～H26)

[内容]

狩猟者が減少していく中、学習の進んだイノシシ成獣を生産者でも簡単かつ効率的に捕獲できるようにするため、効果的な誘引エサと電子トリガー式箱ワナによる捕獲技術を開発する。

〔結果の概要〕

①県内メーカーと共同開発した電子トリガー試作機は、電源・制御ユニット部、センサー部、トリガー部で構成されている。電源は単2乾電池6本で、日没から夜明けに稼働するよう設定した(日中の稼働も可能)。トリガー部は箱ワナの扉を落下させるワイヤーを保持し、センサーが反応するとモーター式のカムでワイヤーを解放する機構である。イノシシが箱ワナに入ったことを確認するセンサー部には赤外線センサーを使用し、イノシシの大きさに合わせて支柱等で箱ワナの側面に固定する仕様とした。

②電子トリガーのセンサー部を箱ワナの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、ウリ模様のあるイノシシ幼獣やタヌキ等に反応することなく、体高58cm以上のイノシシを5頭捕獲することができた。

③箱ワナで捕獲したイノシシの生体での移送や止め差しを容易にするため、53×63×96cmの移送オリをワイヤーメッシュや鋼材アングル、ボルト等で製作したところ、資材費2万1千円程度で作製でき、収穫コンテナを運搬する一輪車で移送できた。

8) 難防御獣類の安全で効率的な捕獲手法の開発

(環境部1, 262千円 県単 H24~H26)

〔内容〕

ニホンジカとニホンザルの農作物被害を減らすため、生息頭数を効率的かつ安全に削減できる捕獲手法を開発する。

〔結果の概要〕

①ニホンジカを対象としたライトセンサスの結果、夜間では奥深い森林よりエサとなる植物の多い集落近くに集まる傾向があり、とりわけ利用されていない造成地や耕作放棄地に集まる傾向が認められた。

②有田地域でニホンジカが高い嗜好性を示したヘイキューブを対照とし、飼料用の固形塩を誘引エサとして比較したところ、固形塩は少し舐めると立ち去る傾向であり、ヘイキューブの方が高い嗜好性を示した。

③ライトセンサスでニホンジカが多数出没すること

が確認された造成地において、事前に充分餌付けされたことを赤外線モーションカメラで確認した後、4m四方の囲いワナで捕獲試験を行ったところ、約5カ月で23頭捕獲できた。同様に林内の空き地においても、箱ワナや2m×3mの囲いワナを用いてニホンジカを捕獲できた。

④ニホンジカを囲いワナで捕獲するためには、地域内での生息場所の把握と誘引エサの選定が重要である。また、十分に餌付けした後に開始すると効率的に捕獲できることが明らかとなった。

9) 農業用アシストスーツの開発

—実証試験と実用化のための試作改良研究—

(環境部1, 114千円 雑入 H26)

〔内容〕

20kgのミカンを入れた収穫コンテナといった重量物の持ち上げ作業や、運搬作業における歩行、および中腰姿勢での収穫作業をアシストをする‘農業用アシストスーツ’(和歌山大学が開発)について、カンキツ類の収穫および収穫物運搬作業における実証試験を行い、軽労化効果の検証と要改良点の抽出を行う。

〔結果の概要〕

①農業用アシストスーツ(以下スーツ)の評価、要改良点の抽出のために、ウンシュウミカンの運搬をモデル化した実証用作業モデル(持ち上げ、歩行、貨物車への積み込み)を作成した。

②作業モデルを男性5名、女性2名の被験者で行った結果、スーツ装着により明らかに心拍数が減少した被験者は1名で、他の被験者ではスーツの有無による大きな差はなかった。

③効果が明らかでなかった被験者1名が持ち上げ作業のみを100回繰り返したところ、スーツ装着により作業終盤の心拍数がやや減少した。

④スーツがアシストする部分は腰と股関節に限られること、また、収穫コンテナの持ち上げに利用する筋肉には個人差があることから、アシストがない筋肉部分(上腕等)を主に利用する者ではスーツによる軽労化効果が低く、心拍に差が出にくいと思われた。

⑤スーツを着用した状態で約2時間収穫・運搬作業を行ったところ、被験者からは「歩行アシストが不安定」「装着がしづらい」「ミカンの枝に引っかかる」

「重い」等の意見が得られた。 ターの取り付け位置の改良・スイッチ変更」「スーツのアシストスピードを決めるパラメーターの変更」といった要改良点を報告した。

⑥以上の実証結果に基づき、和歌山大学に対して 「スーツの軽量化」「モーターの出力アップ」「モーター

5 一般業務概要

1) 平成26年度主要行事及び特記事項

(1) 研修受入

徳島大学工学部および東京農業大学農学部インターンシップ研修として、8月（延べ10日間）に各1名の学生を受け入れ、各種試験研究補助を通じた研修を行った。また、県農業大学校試験場研修として9月29日～10月3日に5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15～17日に職場体験を行った。

(2) 平成26年度果樹試験場成果発表会を3月6日に開催し、ICTを利用した産地情報広場の開発、新品種「きゅうき」の結実特性、ウンシュウミカン浮皮軽減のための技術情報、シカの行動調査に基づく効率の捕獲技術、イノシシ成獣捕獲のための電子トリガーの開発について発表を行った。

(3) ミカンとふれあいデーを3月6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およびビデオ鑑賞、土壌分析、栽培園の見学、品種展示・試食を行った。

2) 平成26年度刊行物一覧

- (1) 平成26年度果樹試験研究成績
- (2) 果試ニュース No. 84、No. 85

3) 平成26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	果樹害虫の発生と防除 カンキツ病虫害の防除対策	印南町 場内	青年農業者 (20名) 果樹新品種研究同志会女性部会 (5名) UCC (1名)
	果実品質を高めるため栽培管理について 農薬・病害・虫害について カンキツ病虫害の防除対策	場内 場内 海南市	JAありだAQ総合選果場柑橘部会女性部 (15名) 和海地方及び海南市4Hクラブ連絡協議 会、新規就農者 (15名)
	ジチアノン水和剤の利用によるカンキツ黒 点病の防除効果	紀の川市 田辺市	病虫害防除員、普及指導員 病虫害防除員、普及指導員
	イセリヤカイガラムシの発生と防除	紀の川市 田辺市	病虫害防除員、普及指導員 病虫害防除員、普及指導員
	かんきつの有望品種	場内	県国際農業交流協会 (5名)
5	きゅうきについて 柑橘の主要害虫の防除対策・柑橘の水管理 とかん水情報 かんきつの栽培管理について	場内 日高川町 広川町	マル南選果場柑橘部会 (12名) 日高川町新果樹研究会 (30名) JAありだAQ選果場 (20名)

6	かんきつ類の黒点病対策について	場内	JA西宇和八幡浜共選（5名）
	かんきつの虫害対策について	場内	(株)サンライズみかんの会（30名）
7	かんきつの病害対策について	場内	(株)サンライズみかんの会（30名）
	かんきつ類の黒点病対策について	場内	有田農業技術者会（37名）
8	メッシュ気温図と生育予測について	有田市	有田川土地改良区散水委員会（30名）
	ICTの活用について	場内	JA西宇和（4名）
9	植物生育調節剤利用による摘果について	場内	有田地方農業士会（60名）
	はるみの摘果について	場内	JAありだAQ選果場（20名）
10	みかんの新品種・病虫害防除について	湯浅町	有田地域青年農業者(10名)
	ICTの活用について	場内	佐賀県生産振興部園芸課（2名）
11	狩猟の魅力研修会（機材説明）	和歌山市	JA、農業者（70名）
	鳥獣害対策研修会	和歌山市	JA和歌山県青年大会（100名）
12	かんきつの品種育成について	みなべ町	日高果樹技術者協議会(30名)
	高品質みかん生産について	有田川町	JAありだAQ選果場青年部（30名）
13	かんきつ研究について	場内	全農福岡県本部(40名)
	県鳥獣害対策研修会（ニホンジカ）	場内	行政、JA、共済、猟友会、農業者 （120名）
14	ゆら早生の特性と栽培管理について	場内	JA香川県 玉越地区
	本年の状況と対策について	場内	海南市下津町小畑地区（40名）
15	YN26・新品種の特性について	場内	JA紀南秋津生販委員会（20名）
	田口早生・ゆら早生の特性について	場内	JAしみず柑橘委員会(9名)
16	H26の現況と今後の対策について	場内	(株)サンライズみかんの会(30名)
	YN26の果実品質	場内	県かんきつ生産振興協議会（15名）
17	みかんの害虫について	田辺市	JA紀南こだわりみかん研究会（20名）
	ICTの活用について	場内	愛媛県南予地方局（1名）
18	新品種の特性について	場内	JAながみね（30名）
	獣害対策について	場内	岬町鳥獣害対策委員会（25名）
19	獣害対策について	場内	JAながみね（30名）
	県農作物鳥獣害対策アドバイザー研修	場内	JA、市町村担当者等（30名）
20	品種と鳥獣害対策	場内	松山市粟井支部新品種部会（6名）
	カンキツ優良品種について	場内	熊本県果樹育種研究会員(3名)、農業 研究センター職員(1名)
21	田口早生、ゆら早生及び新品種育成について	場内	三重県紀州地域金山柑橘研究同志会 （12名）
	ゆら早生、YN26の栽培について	場内	福岡県農林業総合試験場（1名）
22	カンキツの優良品種について	場内	熊本県果樹育種研究会（4名）
	カンキツ栽培について	場内	済州大学最高農業経営者課程（25名）
23	中晩柑品種について	場内	JAえひめ中央果樹部会（14名）
	YN26の栽培・病虫害防除について	場内	上富田町農業後継者クラブ（15名）
24	カンキツの品種動向について	場内	県果樹育苗組合（20名）
	中生温州‘きゅうき’について	場内	和歌山県果樹新品種研究同志会員 （60名）
25	獣害対策について	場内	泉佐野4Hクラブ、府、市担当（7名）

果樹試験場

	柑橘の品種、栽培法について YN26の品種特性について 柑橘の栽培管理について YN26、中晩柑の栽培について チャノキイロアザミウマの生態と防除方法について	場内 場内 場内 場内 田辺市	スペインAVASA (2名) 日高川町新果樹研究会 (15名) 鳥取県園芸試験場 (3名) JA紀南上芳養みかん部会 (20名) 稲成、秋津地区みかん生産者 (30名)
12	きゅうきの果実品質 みかん害虫の防除対策について	場内 上富田町	県かんきつ生産振興協議会 (15名) 上富田みかん生産者 (40名)
1	温州みかんの基本管理	有田川町	和歌山県かんきつ生産振興協議会会員 生産者研修会 (300名)
2	かんきつの栽培 獣害対策について 傾斜地果樹園におけるイノシシ等の被害と 対策について きゅうき・中晩柑の品種検討 和歌山県の中晩柑品種 新品種の優良系統 YN26・新品種の栽培 剪定講習 みかんの基本管理 みかんの基本管理	場内 場内 奈良県大淀 町 場内 場内 場内 田辺市 場内 湯浅町 湯浅町	JA遠州中央柑橘部会 (15名) 太地町果樹研究会 (10名) 奈良県・市町村・関係機関、生産者 (100名) 県かんきつ生産振興協議会 (15名) 中日本果実和歌山会 (40名) JA紀南生産販売委員会 (35名) JA紀南上秋津生販委員会 (20名) 有田地方環境保全型農業研究会(20名) 有田肥料組合 (14名) 損害評価委員 (20名)
3	和歌山県における獣害と対策について 有望かんきつ品種 果樹試験場成果発表会 傾斜地果樹園におけるイノシシ等の被害と 対策について 中晩柑品種の特性と栽培 きゅうきの特性 中晩柑品種の特性と栽培 和歌山県における獣害と対策について 和歌山県における獣害と対策について チャノホコリダニとミカンサビダニの防除 対策	場内 場内 場内 粉河町 海南市 田辺市 紀の川市 場内 場内 場内	JA農機・農業資材関係職員 (50名) かつらぎ町大谷東柏木実行組合(15名) 生産者・JA・県関係機関等(100名) 北部農業共済組合部長、職員 (50名) JAながみね農業塾 (26名) JA紀南青年部 (30名) JA紀の里中晩柑部会 (60名) 湯浅町山田地区中山間 (50名) 紀美野町農業委員 (20名) 由良町農業士会 (13名)

4) 平成26年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
注目品種の栽培技術と留意点「田口早生」 和歌山県における温州ミカン重要病害の発 生動向と防除対策	中谷 章 井沼 崇	果実日本 69(6):17-20 果実日本 69(6):21-23

和歌山県におけるカンキツ病虫害の発生動向（2014年）と今後の防除課題 ‘きゅうき’の品種特性について 浮皮が少ない和歌山県オリジナル品種 ‘きゅうき’の紹介	中 一晃 井沼 崇 水上 徹 水上 徹	植物防疫 68(12):57-59 和歌山の果樹 2014年12月号:9-11 和歌山の農業士 第4号(2015.3月):27-28
--	------------------------------	--

(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
和歌山県中部および南部地域におけるニホンジカのライトセンサス	法眼 利幸 植田 栄仁 大谷 栄徳 栗生 剛 山本 浩之	第20回「野生生物と社会」学会犬山大会 大会プログラム・講演要旨集:123-124
マルチの時期が早生・中生ウンシュウミカンの浮皮発生におよぼす影響	中谷 章 山田 芳裕 池田 晴佳 井口 豊 萩平 淳也	平成26年度園芸学会秋季大会 園芸学研究第13巻別冊2:323
早生・中生ウンシュウミカンにおけるジベレリン・プロヒドロジャスモンの混用散布時期が浮皮発生におよぼす影響	中谷 章 山田 芳裕 池田 晴佳 井口 豊 萩平 淳也	平成26年度園芸学会秋季大会 園芸学研究第13巻別冊2:324
ウンシュウミカンにおけるジチアノン水和剤の使用による黒点病の防除回数削減	井沼 崇	関西病虫害研究会報56:85-87
‘不知火’および‘はるみ’のターム水溶剤による摘果効果	水上 徹	和歌山県植物防疫協会情報100号2P
50mメッシュ気温図の作成とウンシュウミカン産地への活用	鯨 幸和 池田 晴佳	平成27年度園芸学会春季大会 園芸学研究第14巻別冊1:259

(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	第8回農業気象研究会

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し（内容）	掲載年月日	掲載誌名
ミカン園50メートル四方で気温推定 開花日も予測	H26. 4. 24	日本農業新聞
温州ミカン黒点病 防除回数1回削減 和歌山県果試 ジチアノン水 和剤で	H26. 6. 3	日本農業新聞
鉄鋼スラグの簡易舗装 電気柵の防草対策 和歌山県果試	H26. 6. 24	日本農業新聞
鹿 ミカンの葉が好き わなのエサに「有望」和歌山果試 園地誘導に は注意	H26. 7. 13	日本農業新聞
サル害を激減させた自作の囲いワナ	H26. 8. 1	季刊地域（現 代農業増刊）
ジャバラ交雑で機能性成分強化	H26. 12. 4	紀伊民報

(6) テレビ・ラジオ放送

内 容	放送年月日	放送局名
売れる農業ロボットを作れ	H26. 6. 16	テレビ東京 WBS (23:00～)
平成26年度鳥獣害対策研修会	H26. 9. 18	テレビ和歌山 クローズアップ 県政 (21:55～)
データで育てる あま～いミカン	H26. 10. 1	NHK おはよう関西 (7:45～)
成果発表会 ミカンとふれあいデー	H27. 3. 6	NHK あすのWA! (18:10～)

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	1.80 ha
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	1.50 ha

2 平成26年度予算

総予算額	21,504 千円
内訳	
総務管理費	6,337 千円
試験研究費	15,167 千円
(うち備品購入費)	3,202 千円)

3 平成26年度参観者数

1,144 名

4 平成26年度試験研究概要

1) 極早生柿新品種の特性解明と栽培技術の確立

(967 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 H25～27年)

[内容]

9月出荷可能な極早生柿新品種の‘堀内早生’と‘紀北川上早生’の品種特性を解明し、既存の極早生柿‘中谷早生’、‘阪口早生’と比較し、品種間差異を明らかにする。また、品種特性に応じた栽培技術を確立し、さらに極早生柿で問題となっている生理落果や摘蕾の省力化について対策技術を開発する。

[結果の概要]

‘堀内早生’は‘中谷早生’に比べて果実肥大が同じかやや大きく、着色は同程度であった。

‘紀北川上早生’は‘中谷早生’と比べて着色は同程度であったが、果実肥大は9月以降になると少し劣った。

ジベレリンによる極早生柿の生理落果軽減効果を検討したところ、25ppm 及び 50ppm 処理で環状はく皮と同程度の効果が得られた。

2) 優良桃・梅園を再生させる低コスト・省力的連作障害回避技術の開発

(1,263 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 H24～26年)

[内容]

モモ・ウメの連作障害に対して、簡易に有害土壌微生物を低減する技術開発とモモ、ウメの伐採樹等から土壌に残った生育阻害物質を効率よく吸着できる炭化物を作出する方法を検討することで、低コストで省力的な連作障害回避技術を開発する。

[結果の概要]

前作のモモ残根を可能な限り除去することにより、低濃度エタノールと木質系活性炭を併用した連作障害軽減処理の効果が大きくなることが示唆された。

タイプ別土壌のアレロパシー活性は水転園で高く砂地園では低いことが示唆された。水転園や山土園では、連作障害軽減対策の効果が大きいと考えられた。

開発した技術を取りまとめ、「新技術を活用したモモ・ウメ連作障害軽減対策実施マニュアル」を発行した。

3) 黄色のモモ新品種‘つきあかり’生産技術の開発

(1,295 千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 H25～27年)

[内容]

面積拡大が予想される新品種‘つきあかり’を、黄色の果皮で高品質な果実を安定生産できるように栽培指針を作成する。また、‘つきあかり’の商品としての評価を行う。

〔結果の概要〕

果肉硬度から判断する収穫適期は果実チーク部の果皮色 a^* 値を判断指標とすることができ、その値は8～10程度であることが示唆された。また、チーク部の果皮色 a^* 値は収穫適期の15日前頃から1日あたり約1ずつ上昇し、収穫適期頃には果実肥大が緩慢となることが明らかになった。

紫外線除去フィルムを慣行の遮光袋に貼り付け、収穫前のごく短期間のみ果実を確認できるようにすることで、果皮着色を抑制しながら果皮を視認して収穫を行うことができる可能性が示唆された。

また、0℃および5℃下で収穫後の‘つきあかり’果実を保存すると、重量損失を抑制でき、糖度や果肉硬度および果皮色を保持できることが明らかになった。また、保存温度に関わらず、果実の酸味は保存期間が長くなると低下することが示唆された。

モモを年間多回数購入されるユーザー層を中心に試食アンケートしたところ、‘つきあかり’は、甘く酸味はちょうど良いと評価された。果皮色については「赤色」よりも少ないものの「黄色」が良いとの評価が約3割を占め、「どちらでも良い」を含めると約6割で「黄色」が受け入れられた。

4) 西日本のモモ生産安定のための果肉障害対策技術の開発

(1,695千円 農食研究推進事業 H25～27年)

〔内容〕

‘川中島白桃’を対象に、時期を分けてエテホン処理を行い、収穫前進効果及び果肉障害の発生を調査する。着果が不安定な‘川中島白桃’において摘蕾時期から着果制限を行い、果肉障害程度を調査し、実用性を評価する。また、‘川中島白桃’に落弁後袋かけまでの5回の農薬散布時に、塩化カルシウムの混用散布を行い、薬害の発生状況及び果肉障害軽減効果の調査を行う。

〔結果の概要〕

満開95日後に一重袋を被覆した‘川中島白桃’に直接エテホンがかかるように散布したところ、収穫前進効果が認められたが、水浸状褐変症軽減は認められなかった。また、無袋栽培の‘川中島白桃’に収穫予定の33日前と23日前にエテホン散布を行ったところ、いずれの処理でも収穫前進が認められた。早期着果制限として摘蕾時期から

の着果制限を‘川中島白桃’と‘なつっこ’を対象に実施したが、どちらも水浸状褐変症軽減効果は認められなかった。Ca剤と農薬の混用散布を行ったところ、水浸状褐変症の発生は認められず、5月上旬に軽度の葉やけがみられた。早期着果制限とCa剤散布の組み合わせを処理したところ、水浸状褐変症の発生が軽減される傾向がみられた。

5) かき・もも等病害虫の効率的防除対策

(2,664千円 独法委託・県単・国費 H18～26年)

〔内容〕

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

モモではモモ果実赤点病菌の生活環を把握し、薬剤の残効性に基づいた防除体系を確立する。

カキ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。また、フェロモントラップを用いたフジコナカイガラムシの防除技術を開発する。

〔結果の概要〕

モモ果実赤点病の生育期（袋かけ前）の薬剤による防除体系の違いが果実発病に及ぼす影響は、多発生条件を設定した試験および常発園での試験ともにマンゼブ水和剤600倍を連用した試験区が最も高い防除効果を示し、多発する要因のある園ではマンゼブ水和剤を主体とした予防散布が有効と考えられた。なお、予防散布として有効な散布開始時期について検討が必要と考えられた。

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、誘殺ピークおよび誘殺頭数は地点により異なったことから、継続的な調査が必要であると考えられた。また、黄色粘着トラップとAUトラップで、誘殺ピークや誘殺頭数は設置場所や周辺環境の違いにより異なると考えられた。本年度は台風上陸により山林からの離脱のタイミングが複数回あったと考えられた。離脱時期に複数回防除した園では被害が少なかったことから、集合フェロモンを用いた黄色粘着トラップにより発生消長を把握することで、誘殺ピーク後の離脱時期で防除のタイミングをはかることは可能であると考えられた。

フェロモントラップを利用したフジコナカイガラムシ雄成虫発生調査に基づく幼虫発生時期での

薬剤防除により寄生果率が低く維持できた。

6) 持続的な果樹経営を可能とする生産技術の実証研究

(2,500千円 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、カキの既存樹を主幹部等で切断し発生した新梢から新たに主枝を形成する樹形改造法「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カキ樹からのセシウム除去への期待が大きく、併せてカキ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付けたいと考えている。

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’の樹形改造における早期結実のための樹体管理を検討したところ、樹形改造2年目の主枝の誘引時期は5月が最も曲げやすく、かつ、均一な結果母枝が得られやすいことが明らかとなった。

‘富有’への樹形改造の適応性を検討したところ、樹形改造1年目の主枝候補枝の生育は‘刀根早生’と同等であり、2年目から着花がみられた。

5 一般業務概要

1) 平成26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22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(4課題)の報告を行った。
- (2) 就業体験学習(インターンシップ)による生徒受け入れを行い、紀北農芸高校生3名が10月29日～10月31日まで研修を行った。
- (3) 県農業大学の学生4名が9月29日～10月3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、試食を通した「ふれあい体験」を実施した。モモでは7月24日に粉河保育園児25名、引率3名が、7月28日に川原保育所園児25名、引率2名ならびに鞆淵保育所園児3名、引率3名が、7月31日に竜門保育所園児22名、引率4名が参加した。カキでは10月22日に愛の光幼稚園児20名、引率2名が、10月27日に粉河保育園児25名、引率3名が、10月28日に長田保育所園児13名、引率3名が、10月31日に川原保育所園児22名、引率7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27年3月17日、紀の川市粉河ふるさとセンターで開催

‘刀根早生’‘平核無’の樹形改造5～6年目後の樹体生育と果実品質等を検討したところ、両品種ともに樹勢の低下は見られず、収量は大幅に増加した。

7) イチジク株枯病の防除対策

(992千円 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く病害であり、重症化により枯死する事例も多い。

本病害は土壌伝染性であり薬剤処理のみでは防除出来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および遺伝子診断による感染樹の早期発見と処分による健全な土壌環境の維持等を併せた総合防除対策に取り組み、樹勢維持・安定生産・所得安定による産地の維持を図る。

[結果の概要]

抵抗性台木として期待される‘キバル’、‘ネグローネ’、‘イスキアブラック’等に接いだ‘柵井ドフィン’の生育状況を調査中である。感染樹の早期診断方法について検討中である。発病園への薬剤(2剤)の土壌灌注処理では、4月から処理した薬剤は有効であったが、6月に処理した薬剤の効果は判然とせず、再確認が必要であった。

され、当所から調査研究結果等（4 課題）の報告を行った。

(6) 階段園の石垣修繕工事を実施した。

2) 平成26年度刊行物一覧

(1) 平成26年度果樹試験研究成績（CD 媒体）

(2) 果試ニュース No. 84、No. 85

(3) 新技術を活用したモモ・ウメ連作障害軽減対策実施マニュアル

農林水産業競争力アップ技術開発

和歌山県果樹試験場かき・もも研究所

和歌山県果樹試験場うめ研究所

3) 平成26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 ・カキの研究成果について ・柿の炭そ病について 	所 内 かつらぎ町あじさいホール JA ながみね海南営農センター	和歌山県農業大学校生 県柿研究協議会生産者 海南柿部会会員
5	<ul style="list-style-type: none"> ・モモの生育概況と栽培管理について ・気象条件がモモ栽培に及ぼす影響について 	JA 紀の里営農センター 和歌山地方気象台	JA 紀の里果樹営農指導員 和歌山地方農業気象協議会会員
6	<ul style="list-style-type: none"> ・モモの連作障害対策技術に関する研究について 	ダイワロイネットホテル和歌山	和歌山県肥料協会会員
7	<ul style="list-style-type: none"> ・モモ‘つきあかり’の適期収穫研修 	所 内	JA 紀の里管内生産者および営農指導員
8	<ul style="list-style-type: none"> ・カキの生育概況について ・夏期研修会 ・キウイかいよう病について ・キウイフルーツかいよう病と根腐病 	JA 紀の里営農センター 所 内 JA 紀の里営農センター JA ありだふれ	JA 紀の里果樹営農指導員 果樹新品種研究同志会 JA 紀の里果樹営農指導員 有田中央キウイフルーツ部会会員

	について	あいセンター	
9	<ul style="list-style-type: none"> かき・もも研究所の概要について かき・もも研究所の取り組みについて 試験場研修 普及指導員新技術習得研修 	所内 所内 所内	JA 紀の里農業塾 和歌山県農業大学校生 各振興局農業振興課職員
10			
11			
12			
1	<ul style="list-style-type: none"> モモ、カキなど落葉果樹の主な害虫の基本的な生態・習性 柿カメムシとフジコナカイガラムシ対策について 	打田生涯学習センター 入郷コミュニティ消防センター	紀の川市環境保全型農業グループ員 九度山町農業振興協議会員
2	<ul style="list-style-type: none"> 和歌山県におけるカキ・モモの栽培と試験研究の概要について 	和歌山県書道資料館	和歌山バイオサイエンス連絡協議会会員
3	<ul style="list-style-type: none"> モモの連作障害対策技術および病害虫防除について モモの研究成果について 	桃山会館 粉河ふるさとセンター	あら川の桃振興協議会 県桃研究協議会生産者

4) 平成26年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
<ul style="list-style-type: none"> モモのかん水について アルコールと活性炭を活用したモモの連作障害対策 カキの樹上脱渋果実「紀の川柿」による出荷時期拡大 カキの軟化対策について カキ 低樹高に改造、すばっと主枝再生法 	堀田宗幹 堀田宗幹 熊本昌平 熊本昌平 熊本昌平	和歌山の果樹 65(5) : 7-9 和歌山の果樹 65(11) : 18-20 果実日本 69(10) : 71-74 和歌山の果樹 65(8) : 14-16 現代農業 94(1) : 214-217

(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
・早期着果制限がモモ‘川中島白桃’の水浸状果肉褐変症発生に及ぼす影響	有田慎 江川明日香 堀田宗幹	園芸学会平成26年度秋季大会、園学研13別2:365
・低濃度エタノール処理時期および濃度が連作土壌におけるモモ幼木の生育に及ぼす影響	堀田宗幹 有田 慎 和 中 学	園芸学会平成27年度春季大会、園学研14別1:288
・カキの簡易な樹形改造法の開発(第3報)カキ‘富有’における主枝の育成と翌年の着花特性	熊本昌平 江川明日香 堀田宗幹	園芸学会平成26年度秋季大会、園学研別2:370
・赤色光を利用したアザミウマ類によるイチジク果実の被害軽減効果	木村 学 間佐古将則 森本涼子	関西病害虫研究会第96回大会講演要旨
・ヒノキ花粉飛散数データに基づく果樹カメムシ類によるカキの被害予測	木村学 間佐古将則	第59回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発 表 者	発 表 誌
・カキ「刀根早生」の結果星先端芽せん除による摘蕾・摘果の省力化	熊本昌平	平成26年度落葉果樹研究会資料:11-14

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し(内容)	掲載年月日	掲 載 誌 名
・柿低樹高化簡単に 「すぱっと主枝再生法」普及へ	H26.5.30	日本農業新聞
・桃新品種「つきあかり」有望	H26.7.26	日本農業新聞
・桃新品種に期待 高品質の黄肉「つきあかり」	H26.8.7	毎日新聞
・和歌山産桃エトセトラ	H26.7.12	リビング和歌山

果樹試験場 うめ研究所 概要

1 建物・施設・ほ場等

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

2 平成26年度予算

総予算額	18,407 千円
内訳	
総務管理費	7,143 千円
試験研究費	11,264 千円

3 平成26年度参観者数

2,300 名

4 平成26年度試験研究（調査）結果の概要

1) 農林水産業競争力アップ技術開発

(1) ウメの早期成園化技術の開発

(453千円 県単 H25～27年)

[内容]

‘NK14’‘南高’において、産地平均反収1.5t/10aを早期に達成できる栽培法を開発するとともに、若木期の適正施肥量を解明し、早期成園化技術を確立する。

[結果]

① ‘NK14’ 2L級以上の青果生産には、主枝・亜主枝から発生した10cm未満の1年枝または10cm～20cmの2年枝から発生した1年枝が適していると考えられた。

② ‘NK14’ 完熟果は2L級主体であり、中玉果生産に適していると考えられた。また種子が小さく果肉歩合が高い特性を明らかにした。‘NK14’ 完熟果の2L以上割合を高める剪定法は、長さ10cm以上の結果枝を間引くことが良いと考えられた。

③ ‘NK14’ の早期多収栽培法開発のため、6年生のムカデ整枝、主幹形仕立て、開心自然形を比較したところ、平坦地においては主幹形仕立てが収量性の面から有望と考えられた。

④ ‘南高’ では若木期から摘心処理を行うことにより、収量性が高まる一方、徒長枝の発生が少なくなることが実証され、増収及び剪定作業の省力効果が高まることを明らかにした。

⑤ 摘心処理時の電動バリカンの活用は、省力効果が高い刈り込み鋏に比べ、さらに処理時間を短縮できることが認められた。また収量及び徒長枝発

生本数に悪影響を及ぼさないもので、普及性が高いと考えられた。

⑥ 休眠覚醒に必要な低温要求量は、‘南高’ においては5℃で480時間処理すると開花率が80%を超えたが、10℃では552時間処理で75%以上となった。

‘小粒南高’ においては5℃で552時間処理すると開花率が90%を超え、‘白王’ においては5℃で408時間処理すると開花率が75%を超えた。また、Chi11 unitモデルを用いて算出した低温蓄積量が‘南高’ 花芽の自発休眠深度と最も関係しており、覚醒に必要な低温要求量はCU=450～490程度であると考えられた。

(2) ウメの果皮障害対策技術の開発

(1,359千円 県単 H25～27年)

[内容]

ウメの果皮障害である、黒点症や油揚げ症の軽減技術を開発する。

[結果]

① 果皮水分吸収率は露地・ハウスともに樹上散水を行った果実で高くなる傾向であった。果皮に水が侵入する時期は、果実硬度が低下する時期と同じであることがわかった。また、散水処理を行った果実をアビオンEに浸漬すると果皮水分吸収率が低くなった。

② 果実肥大期にアビオンEを6回散布すると黒点症の発生が軽減されることが確認され、次いで4回散布および2回散布により発生が軽減する傾向であった。

③黒点症の発生が多い現地園において、果実肥大期にアピオンE5回散布または適時散布（300mm以上降雨後2週間間隔散布）により黒点症の発生が軽減された。

④摘心処理または摘心処理とアピオンEの散布を組み合わせて行うことにより黒点症の発生が軽減され、油揚げ症の発生は軽減される傾向であった。

⑤10月および12月の干し上げ時にビニールを被覆すると油揚げ症の発生率が低くなる可能性が示された。

(3) 優良桃・梅園を再生させる低コスト・省力的連作障害回避技術の開発

(799千円 県単 H24～26年)

[内容]

改植などの管理技術に活用するために、炭の物質吸着能力や土壤消毒技術による連作障害回避技術を確立する。

[結果]

①所内ほ場灰色低地土の連作土壤において、1.5%エタノールや梅調味廃液を用いて還元土壤消毒を行い、その後苗木を定植すると、太陽熱消毒及び無処理と比較して生育が改善する傾向がみられた。

②現地連作ほ場において、1.5%エタノールもしくは梅調味廃液を用いた還元土壤消毒と木質系活性炭の土壤混和の併用処理により、生育が改善する傾向がみられた。

③還元土壤消毒の白紋羽病に対する防除効果について、1.5%エタノールを還元土壤消毒資材として用いることで、太陽熱消毒と比較して深い土壤まで菌の死滅が確認され、防除効果が向上すると考えられた。

(4) 梅調味廃液・微生物資材を活用した養鶏環境改善技術の開発

(220千円 県単（雑入） H25～26年)

[内容]

梅調味廃液を利用した高窒素・低臭鶏糞堆肥のウメへの施用方法を確立する。

[結果]

①梅調味廃液添加鶏糞堆肥を礼肥と元肥に代替しウメ成木に2年間施用した場合、土壤理化学性の変化が確認され、収量は梅調味廃液添加鶏糞堆肥区

が多くなる傾向がみられたが、樹体成長および葉中無機成分には差はみられなかった。

②梅調味廃液添加鶏糞堆肥を年間窒素施用量の30%もしくは50%の代替率でウメ成木に3年間連続して施用すると、土壤中の肥料成分は増加する傾向がみられ、窒素の不足はみられなかった。果実品質及び樹体成長への影響もみられなかった。

③梅調味廃液添加鶏糞堆肥をポットに定植した幼木に年間窒素施用量の100%もしくは50%の代替率で施用すると、代替率が高いほど葉中窒素含有率が低くなり、樹体生育もやや劣る傾向がみられた。土壤理化学性は代替率が高いほどpHは適正值に近づくが、可給態リン酸が過剰傾向となることが確認された。

(5) かいよう病耐病性の‘南高’交雑新品種の育成

(1,013千円 県単 H24～26年)

[内容]

地球温暖化により今後増加が見込まれるウメ病害の中で、特に難防除病害である「かいよう病」の抵抗性品種を育成するために、接種試験や現地試験により抵抗性個体の探索を行う。

[結果]

①‘南高’×‘皆平早生’26個体のうち8個体は、かいよう病に対する感受性が低く、有望だと考えられた。

②現地試験園地における各系統の葉発病を調査した結果、No.2、No.6、No.14、No.17、No.20およびNo.24の6個体は、調査園地中70%以上の園地で発病がなかった。

③3年間の接種試験結果および果実品質調査を踏まえて、総合的な判断としてNKa18がかいよう病抵抗性かつ果実品質に優れる有望系統であると考えられた。

(6) ウメの多様な用途に対応したオリジナル品種育成

(570千円 県単 H25～27年)

[内容]

早生で緑色が濃く大玉の豊産性品種、果皮および果肉が赤い自家和合性品種、環境ストレス耐性品種、ケンが小さく果肉歩合の大きい梅干し用品種などを育成する。

[結果]

- ①13品種を13通りの組み合わせで合計3,635花交配し、359果の果実を得た。その中から157個体の交雑種子を獲得して播種し、125個体の交雑実生を獲得した。
- ②自家和合性品種を片親に用いた交雑によって、DNAマーカー選抜により85個体の自家和合性交雑実生を得た。
- ③かん水停止による乾燥ストレスに対して、比較的強い耐性をもつことが期待される交雑実生45個体を得た。
- ④‘南高’×‘皆平早生’の中で、NKa15、NKa19およびNKa39は果実品質に優れ、白干しの障害果率も少ない有望系統であると考えられた。
- ⑤ユスラウメ台は新梢伸長が大きく阻害され、極めてわい化程度が大きかったものの、接ぎ木個体が全て枯死したことから‘南高’との接ぎ木親和性に劣ると考えられた。
- ⑥‘和歌山1号’は自家和合性で結実が安定することが確認され、これまでの接種試験等で黒星病抵抗性が確認されていることから将来的な地球温暖化に対しても安定生産が期待できる系統であると考えられた。

(7) 橙高の色・機能性を活かした加工品の開発

(1,600千円 県単 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アレルギー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熟度別では、完熟落下果実でβ-カロテンおよびβ-クリプトキサンチン含量が最も多かった。
- ②階級別では、2L級(約25g)でβ-カロテン含量が多かった。
- ③樹形別では、主幹形でβ-カロテン含量が多かった。
- ④マヨネーズ風ドレッシング素材の加工法を確立した。
- ⑤‘橙高’の着果枝を切り返し剪定し、着果制限を行った結果、1/3切り返し区および1/2切り返し区において無処理区よりも2L級以上の割合

が高かった。

2) 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

(3,250千円 国庫 H25~27年)

[内容]

‘露茜’の産地化と新たな梅加工品の商品化を一体的に推進し、農家所得の向上と需要拡大を図る。

[結果]

- ①せん定強度の違いと着果性については、2ヶ年の一枝当たり合計収量および追熟効果の高いL級以上の果実収量とも、弱せん除(先端1/3)した場合に最も優れることを明らかにした。
- ②枝の発生角度と着果性については、1年生発育枝では、斜立、水平、下垂の各枝とも、切り返し処理を行う方が着果性に優れ、特に、斜立枝を切り返した場合に最も着果性が高まることを見出した。
- ③追熟に適した熟度を判断する指標として、海岸園の苗木については着色指数10以上という指標が適用可能だと考えられた。しかし、山間園の高接ぎ樹においては苗木と同じ指標を適用することは難しいと考えられた。
- ④エチレン発生剤では1コンテナあたり5袋、‘南高’落下果実であれば‘露茜’果実の1/100量で実用レベルにまで追熟可能であると考えられたが、供試した‘露茜’果実の熟度が影響した可能性も考えられた。
- ⑤追熟時のビニル被覆期間は2日が最適であり、通気性の良い網コンテナを用いることで腐敗果の発生を低減できると考えられた。また、追熟中の高温や密封により、アントシアニンの合成が阻害されると考えられた。

3) 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

(2,000千円 国庫 H26~30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アカマダラケシキスイの継代飼育と雌雄判別を可能とした。

②ウメ園での雌雄の分布様式の違いから、アカマダラケシキスイの配偶システムを明らかにした。

4) 果樹病害虫防除技術の開発 (ウメ)

(888千円 県単(雑入) S57~)

[内容]

すす斑病、コスカシバ、キクイ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]

①すす斑病に対するホソイト水和剤80、テランフロアブルおよびスコア顆粒水和剤を組み合わせた防除体系の効果は高く、実用性は高いと考えられた。

②黒星病菌は、果実の生育ステージが硬核始期の

頃に最も感染しやすいと考えられた。

③一部園地でQoI耐性の黒星病菌が発生していることを確認した。黒星病多発園からの分離株はすべてQoI耐性を示したことから、多発の原因の一つにQoI耐性菌の発生が考えられた。

④ウメを加害するキクイムシ類は4月下旬から6月下旬にかけてウメ園に飛来することを確認した。

⑤フェロモントラップによる誘殺数の変化からコスカシバの発生は8月下旬から10月上旬にかけて多く、西南暖地型の発生消長であることが示唆された。また現地ほ場においてスカシバコンL設置園により、コスカシバ被害の減少が確認され、スカシバコンLの設置は交信攪乱の効果があることが確認された。

5 一般業務概要

1) 平成26年度主要行事及び特記事項

(1) 平成27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26年度刊行物一覧

- (1) 平成26年度果樹試験研究成績
- (2) うめ研究所成果情報第8号
- (3) 果試ニュース No. 84、No. 85

3) 平成26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"> ・みなべ町梅栽培農家 ・田辺市梅栽培農家 ・JA紀南上芳養梅部会 ・JA紀南新庄梅部会 ・JA紀南三栖梅部会 ・JA紀の里梅栽培農家 ・かつらぎ町梅栽培農家 	<ul style="list-style-type: none"> 所 内 所 内 所 内 田辺市現地 田辺市現地 所 内 所 内 	<ul style="list-style-type: none"> 生産者 生産者 生産者と関係者 生産者と関係者 生産者と関係者 生産者と関係者 生産者
5	<ul style="list-style-type: none"> ・みなべ町梅栽培農家 ・広川町梅栽培農家 ・和歌山市梅栽培農家 ・摘心・摘葉講習会 	<ul style="list-style-type: none"> 所 内 所 内 所 内 所 内 	<ul style="list-style-type: none"> 生産者 生産者 生産者 生産者

6	・田辺市梅栽培農家 ・かつらぎ町梅栽培農家 ・みなべ町梅栽培農家	所 内 所 内 所 内	生産者 生産者 生産者
7	・田辺市梅栽培農家	田辺市現地	生産者と関係者
8	・田辺市栽培農家	所 内	生産者
9	・海草地域女性農業士 ・田辺市栽培農家	所 内 田辺市現地	生産者と関係者 生産者
10	・現地新系統品種の検討会 ・海草地域農業士会 ・田辺市栽培農家	所 内 所 内 所 内	関係者・生産者 関係者・生産者 生産者

11	・摘芯処理剪定講習会 ・露茜剪定検討会	みなべ町現地 みなべ町現地	生産者 生産者・関係者
12	・広川町梅栽培農家 ・(株) トノハタ研修生	所 内 所 内	生産者 加工業者
1	・みなべ町梅栽培農家 ・田辺市梅栽培農家	所 内 所 内	生産者 生産者
2	・和歌山市梅栽培農家 ・紀の川市梅栽培農家 ・(株) エージー、JA紀州 ・JA紀南上芳養女性会 ・田辺市梅栽培農家	所 内 所 内 所 内 所 内 所 内	生産者 生産者 関係者 生産者 生産者
3	・JA紀南青年部 ・みなべ町梅栽培農家	所 内 所 内	生産者 生産者

4) 平成26年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題 名	発 表 者	発 表 誌
・果樹園管理のポイント：ウメ ・和歌山県におけるウメ害虫の発生動向と 防除対策	土田靖久 貴志 学	果実日本70(1)、(3) 果実日本70(1)

・ウメ‘NK14’の品種特性と栽培管理について	行森 啓	和歌山の果樹65 (10) : 16-18
・ウメ「黒点症」「油揚げ症」の発生原因と軽減対策	行森 啓	和歌山の果樹66 (3) :

(2) 著書

題 名	発表者	発 表 誌
なし		

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題 名	発表者	発 表 誌
<p>(学術誌)</p> <p>・ウメ‘南高’における光条件の違いが梅酒の香気、苦みおよび機能性成分に及ぼす影響</p>	<p>大江孝明 岡室美絵子 櫻井直樹 土田靖久 山崎哲弘 奥井弥生 石原紀恵 城村徳明</p>	<p>園芸学研究. 13(4) : 343-347</p>
<p>(研究報告)</p> <p>ウメ‘南高’における栽培土壌の違いが梅酒の香気、苦みおよび機能性成分に及ぼす影響</p>	<p>大江孝明 岡室美絵子 土田靖久 山崎哲弘 奥井弥生 石原紀恵 城村徳明</p>	<p>和歌山県農林水産研究機関特別研究報告第3号. 67-78</p>
<p>窒素の施肥時期および土壌タイプがウメ‘南高’樹体への窒素の吸収および土壌からの溶脱に及ぼす影響</p>	<p>岡室美絵子 土田靖久 下田星児 吉原利一 後藤文之</p>	<p>和歌山県農林水産研究機関特別研究報告第3号. 79-90</p>

	城村徳明 中面 慶	
梅調味廃液添加鶏糞堆肥のウメへの施用効果	岡室美絵子 城村徳明 前田恵助 福島 学 小松 希 橋本真穂	和歌山県農林水産研究機関特別研究報告第3号. 91-106
ウメ‘南高’における実肥施肥時期が果実の熟度と樹体栄養に及ぼす影響	岡室美絵子 城村徳明	和歌山県農林水産研究機関特別研究報告第3号. 107-116
特定農薬（食酢、重曹）のウメ主要病害に対する防除効果	武田知明 菱池政志	和歌山県農林水産研究機関特別研究報告第3号. 117-124
(学会発表) ウメ‘露茜’のせん定強度および枝の発生角度が着果に及ぼす影響	竹中正好	園芸学会平成26年秋季大会, 園学研13別2: 112 (口頭)
・ウメ‘南高’貯蔵炭水化物の翌年生育初期までの動態	土田靖久	園芸学会平成26年秋季大会, 園学研13別2: 114 (口頭)
・ウメ果実の一次加工後に発生する果皮障害‘油揚げ症’の発生原因	行森 啓	園芸学会平成26年秋季大会, 園学研13別2: 113 (口頭)
・ウメ‘露茜’における実用的な大量果実の追熟法の開発	北村祐人	園芸学会平成26年秋季大会, 園学研13別2: 368 (ポスター)
ウメ‘南高’若木期からの摘心処理による増収および省力効果実証	竹中正好	園芸学会平成27年春季大会, 園学研14別1: 97 (口頭)
・ウメ‘橙高’果実のカロテノイド含有率を高める要因	土田靖久	園芸学会平成27年春季大会, 園学研14別1: 98 (口頭)
・ウメ‘南高’における花芽の自発休眠覚醒に必要な低温要求量の解明	北村祐人	園芸学会平成27年春季大会, 園学研14別1: 291 (ポスター)
・ウメ葉縁えそ病とPBNSPaVとの関係について	武田知明	日本植物病理学会平成27年度大会, 植物病理学会報 81 (口頭)
・アカマダラケシキスイの雌雄判別法と分布様式	貴志 学	第59回日本応用動物昆虫学会山形大会講演要旨集 (口頭)

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発表者	発 表 誌
・ウメすす斑病に対する各種薬剤の防除効果と効果的な防除体系の確立	武田知明	平成26年度近畿・中国・四国樹研究会

(5) 新聞掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲 載 誌 名
・電動バリカンで時間短縮	H26. 4. 24	紀伊民報
・電動バリカン使用で省力化	H26. 4. 24	紀州新聞
・新商品梅マヨネーズ	H26. 5. 9	日高新報
・紅南高を効率的に生産	H26. 5. 28	紀伊民報
・摘葉処理で生産できる 価格2倍の「紅南高」	H26. 5. 30	日高新報
・摘心で梅の収量1.34倍	H26. 6. 7	日高新報
・マヨネーズ風ドレッシング	H26. 7. 11	紀州新聞
・「赤いウメ」で和歌山の産地活性化	H27. 2. 4	日本経済新聞
・マヨネーズ風ドレッシング	H27. 2. 7	日高新報
・梅でマヨネーズ	H27. 2. 7	紀伊民報
・県立うめ研究所が成果報告	H27. 2. 26	日高新報
・活性炭が梅の連作障害軽減	H27. 3. 28	日高新報

畜産試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

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

2 平成26年度予算

総予算額	35,051 千円
内訳	
総務管理費	13,199 千円
試験研究費	21,852 千円

3 平成26年度参観者数

78 名

4 平成26年度試験研究概要

1) 高育種価熊野牛の遺伝子セービング技術の開発

(大家畜部 2,237千円 県単 H24~26年)

[内容]

生体内卵子吸引 (OPU) -体外受精 (IVF) による受精卵作製の効率化について検討する。さらに高育種価高齢雌牛由来の体外受精卵の受胎性の検討をおこなう。

[結果の概要]

高育種価高齢雌牛由来の体外受精卵から3頭の子牛誕生に成功した (試験場内)。さらに農家での現場移植試験においても4頭の受胎を確認した。

2) 短期肥育による熊野牛の低コスト生産技術の開発

(大家畜部 7,486千円 県単 H25~27年)

[内容]

肥育期の配合飼料と粗飼料の給与時期および給与量を検討し、黒毛和種牛の26ヶ月齢出荷における高品質化を目指す。

[結果の概要]

従来の肥育方法による対照区3頭と育成用配合飼料から肥育用配合飼料への切り替えを1か月早め、肥育前期に粗飼料を多給する粗飼料多給区3頭で肥育試験をおこなった。

平均体重について有意な差は認められなかったが、全期間を通じて対照区と比べて粗飼料多給区が高く推移した。

枝肉成績について各形質に有意な差は認められ

ず、平均枝肉重量は対照区 (453.2±26.2 kg)、粗飼料多給区 (480.5±29.7 kg) であり、平均BMS No. は対照区5.0、試験区5.3であった。

3) 熊野牛の優良受精卵及び育成牛の生産・配付

(大家畜部 3,347千円 県単 H18~28年)

[内容]

受精卵移植技術を基礎として、体外受精卵、雌雄判別卵および卵子のガラス化保存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受精卵の採取

・採卵頭数のべ12頭

凍結保存受精卵個数37個

②受精卵移植技術者の養成

・7月に畜産試験場にて繁殖技術実習会を開催 (家保職員4名参加)

③供卵牛の飼養

・供卵牛 16頭飼養

④優良受精卵の分譲

・分譲受精卵個数 50個

⑤子牛の配布

・子牛配布 8頭

4) 自給飼料優良品種選定調査

(大家畜部 265千円 H23～28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4品種（あかつき、ワセユタカ、タチワセ、タチムシャ）の収量、出穂時期、耐倒伏性等について調査を行った。

6) おいしい霜降り豚肉&イノブタ肉生産技術の開発

(生産環境部 450千円 県単 H25～27年)

[内容]

飼料のコントロールにより、ブタの発育を抑制することなく、低コストにしもふり豚肉を生産す

る技術を開発する。また、イノブタへの技術応用についても検討する。

[結果の概要]

- ①飼料中のアミノ酸とタンパク質を制御するとブタの脂肪交雑が約1.3倍に向上した。
- ②イノブタに低リジン飼料を給与すると発育はやや抑制されるものの、筋肉内脂肪が増加した。

7) イノブタ・種豚配付

(生産環境部 8,067千円 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	103頭
種畜配付	3頭

5 一般業務概要

1) 平成26年度主要行事及び特記事項

- (1) 4月18日 農業大学校学生見学研修 25名
- (2) 4月30日 第1回全国和牛能力共進会和歌山県出品委員会
- (3) 5月3日 イノブータン王国建国祭（イノブタダービー）への協力
- (4) 5月27日 高病原性及び低病原性鳥インフルエンザ、口蹄疫に係る説明会
- (5) 6月16日 全国畜産関係場所長会通常総会
- (6) 7月14日 繁殖技術実習会 家畜保健衛生所職員 4名
- (7) 7月23日 平成26年度畜産試験場振興協議会総会
- (8) 8月1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 4校
- (9) 8月18日 インターンシップ研修（大学生） 4名
～22日
- (10) 9月3日 和歌山県口蹄疫防疫演習
- (11) 9月8日 関西畜産学会（1演題発表）
- (12) 12月19日 家畜保健衛生・畜産技術検討会（3演題発表）
- (13) 3月30日 日本産肉研究会第15回学術集会

2) 平成26年度刊行物一覧

(1) 機関誌「まきば」第148号、第149号発刊

- 第148号 「イノブタの筋肉内脂肪は飼料のコントロールにより向上！
～イノブタの肉質と生産性に対する低リジン含量のパン主体飼料の影響～」
『育種価』を知り、牛を知る」
- 第149号 「高育種価熊野牛の遺伝子セービング技術の開発」

「霜降り豚肉」・・・豚肉の霜降りとは？

3) 平成26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"> 畜産関係事業担当者会議 第1回全国和牛能力共進会和歌山県出品委員会 	和歌山市 和歌山市	関係機関 関係機関 畜産農家
5	<ul style="list-style-type: none"> 高育種価熊野牛の遺伝子セービング技術開発に係る共同研究 おいしい霜降り豚肉&イノブタ肉生産技術の開発に係る共同研究 高病原性及び低病原性鳥インフルエンザ、口蹄疫に係る説明会 	紀の川市 紀の川市 田辺市	近畿大学 近畿大学 関係機関
6	<ul style="list-style-type: none"> 全国畜産関係場所長会通常総会 高育種価熊野牛の遺伝子セービング技術開発に係る現場移植試験 試験豚枝肉調査 	東京都 海南市 和歌山市	関係機関 畜産農家 関係機関
7	<ul style="list-style-type: none"> 和牛登録審査研修会 全国和牛能力共進会和歌山県出品推進協議会第1回総会及び第2回出品委員会 繁殖技術実習会 肥育牛生体肉質診断 近畿中国四国肉用牛研究員会議 近畿ブロック畜産関係場所長会 平成26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 試験豚枝肉調査 高育種価熊野牛の遺伝子セービング技術開発に係る現場移植試験 熊野牛産地化推進協議会総会 	和歌山市 和歌山市 すさみ町 かつらぎ町 京都市 大阪市 和歌山市 和歌山市 那智勝浦町 田辺市	関係機関 関係機関 畜産農家 関係機関 畜産農家 関係機関 関係機関、畜産農家 関係機関 関係機関 畜産農家 関係機関、畜産農家
8	<ul style="list-style-type: none"> 家畜審査講習会 第3回全国和牛能力共進会和歌山県出品出品推進協議会出品委員会 中央畜産技術研修会（畜産環境保全） 家畜改良協会総会及び肥育牛の肉質講習会 	すさみ町 和歌山市 福島県西郷村 和歌山市	高校生 関係機関 畜産農家 関係機関 関係機関

畜産試験場

	・東海・近畿・北陸ブロック畜産関係場所 長会議	大阪市	関係機関
9	・和歌山県口蹄疫防疫演習 ・第64関西畜産学会大会 ・日本胚移植研究会大会 ・近畿中国四国環境担当者会議 ・全国和牛能力共進会出品に係る先進地視 察研修 ・第1回農林水産業競争力アップ技術開発 事業評価委員会	日高町 広島県東広島市 岡山県岡山市 香川県高松市 兵庫県新温泉町 和歌山市	関係機関、畜産農家 関係機関 関係機関 関係機関 関係機関、畜産農家 関係機関
10	・農林水産業競争力アップ技術開発に係る 研究テーマ別検討会 ・第4回全国和牛能力共進会和歌山県出品 出品推進協議会出品委員会 ・畜産経営指導事業肉用牛経営後継者グル ープ研修 ・試験豚枝肉調査	和歌山市 和歌山市 富山県砺波市 和歌山市	関係機関 関係機関 畜産農家 関係機関 畜産農家 関係機関
11	・鳥インフルエンザ防疫演習 ・第195回和牛登録地方審査委員認定講習 会	橋本市 島根県出雲市	関係機関 畜産農家 関係機関
12	・肉用牛肥育に関する協定試験打合せ会議 ・高育種価熊野牛の遺伝子セービング技術 開発に係る現場移植試験 ・和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会	和歌山市 紀の川市 かつらぎ町 和歌山市	関係機関 畜産農家 関係機関
1	・肥育牛枝肉調査 ・和牛育種・改良問題公開セミナー ・高育種価熊野牛の遺伝子セービング技術 開発に係る現場移植試験	和歌山市 京都市 紀の川市 かつらぎ町 那智勝浦町	関係機関 関係機関 畜産農家
2	・第5回全国和牛能力共進会和歌山県出品 出品推進協議会出品委員会 ・受精卵移植関連新技術全国会議 ・畜産経営指導事業に係る総合支援指導 ・肥育牛枝肉調査	和歌山市 茨城県つくば市 田辺市、新宮市 和歌山市	関係機関 畜産農家 関係機関 関係機関、畜産農家 関係機関
3	・畜産経営指導事業に係る総合支援指導	紀の川市、白浜 町、和歌山市	関係機関、畜産農家

・農林水産業競争力アップ技術開発に係る外部評価委員会	和歌山市	関係機関
・飼料作物優良品種選定調査委員会	東京都	関係機関
・酪農経営研修会	和歌山市	関係機関
・日本産肉研究会第15回学術集会	栃木県宇都宮市	関係機関

4) 平成26年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
・エコフィールドで「霜降り」豚肉を生産	前田恵助	養豚の友. 2014. 6月号. 40-42.
・イノブタ肉の「おいしさ」アップ ～筋肉内脂肪を増やす技術～	前田恵助	和歌山の農業士. 2015. 第4号. 24.

(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
・ウシクローン技術の高度化ならびに実証に関する研究	谷口俊仁	平成26年度（第64回）関西畜産学会大会（関西畜産学会賞受賞講演）
・カボック飼料添加による豚体脂肪の飽和化が豚肉の肉質、特に官能特性に及ぼす影響	前田恵助	平成26年度（第64回）関西畜産学会大会（口頭発表）
・GnRH-FSH処理が黒毛和種雌牛のOPUに及ぼす影響	谷口俊仁	第21回日本胚移植研究会大会（口頭発表）
・県内イノブタ飼養の現状と課題	楠川翔悟	平成26年度和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会（口頭発表）
・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26年度和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会（口頭発表）
・高育種価熊野牛の遺伝子セービング技術の開発－高齡雌牛由来体外受精卵移植試験－	谷口俊仁	平成26年度和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会（口頭発表）

畜産試験場

・ブロイラー使用済み敷料への梅調味廃液添加が堆肥化時のアンモニア揮散量と堆肥成分に及ぼす影響	前田恵助 橋本真穂 林 恭弘 豊吉正成	日本家禽学会誌. 2014. 51(J2):J33-J12.
・Effects of dietary lysine/protein ratio and fat levels on growth performance and meat quality of finishing pigs.	Maeda K, Yamamoto F, Toyoshi M, Irie M	Animal Science Journal. 2014. 85: 427-434.
・ウシクローン技術の効率化ならびに実証に関する研究	谷口俊仁	関西畜産学会会報. 2015. 172: 1-8.

(4) 農林水産省、独立行政法人研究会等資料

題 名	発 表 者	発 表 誌
・ブロイラー鶏ふん堆肥からのアンモニア揮散低減技術の開発	前田恵助	畜産草地関係試験研究成績・計画概要集
・「霜降り」イノブタ肉生産技術の開発	前田恵助	畜産草地関係試験研究成績・計画概要集
・「霜降り」豚肉生産技術の開発	前田恵助	畜産草地関係試験研究成績・計画概要集
・効率的な体外受精技術による不妊高齢雌牛の子牛生産	谷口俊仁	畜産草地関係試験研究成績・計画概要集

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲 載 誌 名
・地域幸せにするイノブタ	H26. 6. 5	朝日新聞
・生産者を支える畜産試験場 ー和歌山県すさみ町 和歌山県畜産試験場ー	H26. 7. 1	肉牛ジャーナル
・高齢牛でも良質出産 県と近大成功	H26.10. 1	読売新聞
・高齢雌牛の卵子で出産成功	H26.10. 1	毎日新聞

畜産試験場

<ul style="list-style-type: none"> ・高齡牛卵子で代理出産 県畜産試験場 体外受精させ成功 	H26. 10. 2	朝日新聞
<ul style="list-style-type: none"> ・良質の高齡牛から子牛 県と近大が新技術開発 	H26. 10. 3	わかやま新報
<ul style="list-style-type: none"> ・高品質な子牛 効率生産 県畜試と近大技術開発 優良高齡雌の卵子活用 	H26. 10. 3	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・高齡雌牛の代理出産に成功 畜産業に「新たな選択肢」 	H26. 10. 25	産経新聞
<ul style="list-style-type: none"> ・高齡牛でも子牛生産 和歌山県畜試、近大 農家の実質負担減 	H27. 2. 20	日本農業新聞

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㎡
附属施設延面積(27棟)	
	1,825.89㎡
その他	5,100.00㎡

2 平成26年度予算

総予算額	
内訳	
総務管理費	14,191千円
試験研究費	2,927千円

3 平成26年度参観者数

808名

(高病原性鳥インフルエンザの国内発生事例が続発したため12月以降参観を制限)

4 平成26年度試験研究(調査)結果の概要

梅調味廃液・微生物資材を活用した養鶏環境技術の開発

(643千円 農林水産業競争力アップ技術開発事業 H25～H26年度)

[内容]

ブロイラー鶏糞堆肥化時に梅調味廃液を噴霧することで臭気の主原因となるアンモニアの発生が低減、さらに製造堆肥は肥料成分として有効との成績(平成25年報参照)を得たので、堆肥の利活用を図るとともに梅木への施肥実証試験を実施した。

[結果の概要]

梅調味廃液の使用に当たり、「養鶏環境改善を目的とした梅調味廃液利用ガイドライン」を作成したことで養鶏農家が円滑に利用できることとなった。

鶏糞堆肥は「ふっかふか」の商品名で県内農協から販売を開始、耕種農家への流通を促進した。

梅成木へ3年間施肥試験を行い生産性及び樹木への影響を調査したところ、窒素肥効率を50%として施肥することが適正との結果であった。

紀州うめどり機能性向上技術開発

(1,727千円 農林水産業競争力アップ技術開発)

事業 H24～H26年度)

[内容]

本県のブランド鶏「紀州うめどり」は、鶏肉臭が少なく食味性に優れていると言われていいます。この要因として飼料に添加している脱塩濃縮梅酢(以下、梅BX70)が鶏肉中の脂質酸化を抑制しているためと思料する中、臭気成分の分析等により「紀州うめどり」の付加価値を求めた。

[結果の概要]

鶏肉臭は主に加熱時のリノール酸酸化により生じ

る2,4-デカジエナルに由来すると言われているので、この含量を一般鶏肉と比較した結果、「紀州うめどり」の方が約50%少なかったことに加え、鶏肉スープ法による食味官能検査ではスープを飲む前・後の何れにおいても鶏肉臭が少なく、更にこの臭気分量と官能による臭気強度との間で高い相関性が認められた。

飼料中に梅BX70を混ぜることにより鶏肉臭が少なくなり、食味性が向上することが証明できたことで、今後はこの特性を活かし「紀州うめどり」の販売促進に活かしたい。

5 一般業務概要

1) 平成26年度主要行事及び特記事項

(1)平成26年4月21日 梅調味廃液・微生物資材を活用した養鶏環境技術の開発に係る実証展示試験をうめ研究所試験圃場で開始した。

(2)平成26年4月25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26年4月30日 龍神地鶏種保存に係る現地調査（岩出市）を行った。
- (4)平成26年4月30日 ホロホロ鳥育成協議会総会で、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。
- (5)平成26年5月9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。
- (6)平成26年5月28日 紀州うめどりを活用した新たな加工開発に向けパンパシフィック横浜ベイホテル東急の協力により調理方法及び食味性向上技術について検討した。
- (7)平成26年6月20日 龍神地鶏種保存に係る現地調査（有田市）を行った。
- (8)平成26年7月1日 NHKグローバルメディアの依頼により、県内養鶏農家での暑熱対策について現地取材及び説明を行った。
- (9)平成26年11月4日～5日 「採卵鶏の暑熱ストレス緩和技術の開発」及び「紀州うめどり機能性向上技術開発」に関して共同試験を実施している広島大学とでこれ迄の成績を集約するとともに今後の推進計画を策定した。
- (10)平成27年1月13日 龍神地鶏種の保存に向けた取り組み、更にこれから得た研究成果を基に、将来本県の特色ある農産業に繋げられるよう、西牟婁振興局及び田辺市の参集の下、試験研究内容の計画・方針について説明と意見交換を行った。

2) 平成26年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	梅調味廃液を活用した鶏ふん堆肥製造技術に関する現地指導	有田川町	養鶏農家
5	平成25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
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
	ほろほろ鳥の特性及び生産状況について	当所	食品関係業者
	微生物資材を活用した鶏糞堆肥減容化に関する現地指導	有田川町	養鶏農家
8	微生物資材を活用した鶏糞堆肥減容化に関する現地指導	有田川町	養鶏農家
9	微生物資材を活用した鶏糞堆肥減容化に関する現地指導	有田川町	養鶏農家
11	微生物資材を活用した鶏糞堆肥減容化に関する現地指導	有田川町	養鶏農家
3	紀州うめどり機能性向上技術開発について	和歌山市	大学、食品会社、県関係機関
	採卵鶏の暑熱ストレス緩和試験の開発について	かつらぎ町	食品製造業者
	梅調味廃液・微生物資材を活用した養鶏環境改善技術の開発について	みなべ町	農家、県関係機関

3) 平成25年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題 名	発 表 者	発 表 誌
梅の力で資源循環 －養鶏環境改善と鶏ふん堆肥製造技術の 開発－	小松 希	日本畜産振興会「養鶏の友」4月号
梅調味液を活用した養鶏環境改善と鶏ふ ん堆肥製造技術の開発	小松 希	JA和歌山県農 「和歌山の果樹」8月 号

(2) 学会発表・学会誌等への投稿

題 名	発 表 者	発 表 誌
地域資源を使った鶏の暑熱対策について向けた研 究	藤原美華	第4回気候変動適応社会をめざす地 域フォーラム 法政大学（口頭発表）
紀州うめどり機能性向上技術開発	藤原美華	平成26年度県家畜保健衛生・畜産 技術検討会（口頭発表）
梅調味液・微生物資材を活用した養鶏環境改善 技術の開発	小松 希	平成26年度県家畜保健衛生・畜産 技術検討会（口頭発表）

(3) 農林水産省研究会等資料

題 名	発 表 者	発 表 誌
採卵鶏の暑熱ストレス緩和試験の開発	小松 希	平成26年度近畿中国四国養鶏研究会

(4) 新聞等掲載

記事見出し（内 容）	掲載年月日	掲載紙名
梅調味液を使った発酵鶏ふん堆肥の開発	26. 4. 3	日高新報Web Hidaka
梅調味液を活用した発酵鶏ふん堆肥 「ふっかふか」が販売開始	26. 4. 12	日本農業新聞
梅調味液を活用した発酵鶏ふん堆肥の開発	26. 4. 17	和歌山放送ラジオJAグルー プアワー
梅干し調味液で鶏ふんアンモニア臭低減	26. 4. 26	日本農業新聞
梅調味液により臭気を軽減した発酵鶏ふん堆肥 「ふっかふか」を販売	26. 6. 1	中央畜産会「畜産コンサル タント」6月号
県特産素材を用いた養鶏技術の研究開発	26. 8. 3	テレビ和歌山 「きのくに21」
和歌山発 養鶏技術の研究開発及び今後の展望	26. 8. 5	和歌山放送「ラジオでお届 け！県政最前線」
「紀州うめどり」等、養鶏技術の研究開発及び今後 の展望	26. 8. 12	和歌山放送ラジオ
採卵鶏の暑熱ストレス緩和技術の開発	26. 11. 4	日本経済新聞
卵かけご飯 紀州うめたまごが1位	26. 11. 9	日高新報Web Hidaka

林業試験場 概要

1 建物・施設・ほ場等

総面積	149.74 ha
建物敷地面積	33,495 m ²
建物延面積	3,908 m ²
本館延面積	1,862 m ²
付属施設延面積(29棟)	2,046 m ²
ほ場面積	27.79 ha
試験林面積	118.60 ha

2 平成26予算

総予算額	47,259 千円
内訳	
総務管理費	9,903 千円
試験研究費	10,471 千円
その他	26,885 千円

3 平成26年度参観者数

1,350 名

4 平成26年度試験研究結果概要

1) 森林の循環利用に向けた管理技術の開発

(経営環境部 1,316千円 県単 H22~26年)

[内容]

- ①長伐期施業に対応した森林管理技術の開発
- ②ヒノキ花粉症対策品種の創出
- ③高抵抗性マツの開発
- ④第2世代スギ・ヒノキ精英樹候補木の選抜

[結果の概要]

- ①旧林分収穫表資料(昭和58年度)、既存事業である森林吸収源データ緊急整備事業資料(平成15~17年度)、高齢人工林資料(平成22~25年度)のデータ調整を行った。
- ②他府県産花粉の少ないヒノキ品種と本県精英樹の人工交配試験を実施し、花粉着果量調査に向けた交配苗木の育苗を行っている。
- ③抵抗性マツ4品種同士の人工交配試験を実施し、交配苗木の育苗を行っている。また、新規抵抗性クロマツを選抜するため、12個体の種子を採取した
- ④これまでのスギ・ヒノキ次代検定林調査結果から、第2世代スギ・ヒノキ精英樹候補木の選抜を行った。

2) カシノナガキクイムシ防除手法開発

(経営環境部 H24~26年) ※農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業1,764千円

[内容]

カシノナガキクイムシ(以下カシナガ)の被害

を受けたウバメガシを4月までに伐倒し、残置するだけで発生頭数を抑制できる手法(以下伐倒残置)を明らかにした。そこで、アラカシとコナラにおける伐倒残置の適用について検討した。

[結果の概要]

昨年にカシナガの穿孔被害を受けたアラカシとコナラをそれぞれ生立木、切株(h=1.2m)、伐倒木に区分し、発生頭数を調査した。調査孔あたりの発生頭数は、アラカシでは生立木34.7頭・切株19.5頭、伐倒木1.6頭、コナラでは生立木23.7頭・切株9.4頭・伐倒木9.9頭であった。繁殖成功孔率は、アラカシでは生立木90%・切株70%・伐倒木24%と伐倒木が低く、コナラでは生立木93%・切株74%・伐倒木73%と大きな差は認められなかった。以上から、アラカシでも伐倒残置を使用できると考えられたが、試験結果にバラツキがみられたため、激害地での使用に留め、他では通常の処理方法が望ましい。

3) 難防御獣類の安全で効率的な捕獲手法の開発

(経営環境部 638千円 県単 H24~26年) ※果樹試験場との共同研究

[内容]

西牟婁地域における囲いワナを利用したニホンジカ捕獲手法の開発

[結果の概要]

- ①誘引エサ(ヘイキューブ)を設置した2日後はシカ1頭の出没であったが、18日後には多数の出

没が確認されたことから、餌付くまでにある程度の期間が要すると考えられた。

②囲いワナを設置した2日後にシカがワナ内部に入った。設置36日後には、ワナ内部に入るシカが頻繁に撮影されるようになったことから、ワナへの馴化に1ヶ月程度の期間が要すると考えられた。

③囲いワナを稼働させた当日、日没直後にオス1頭を捕獲した。捕獲後もワナ内部へシカが入り誘引エサを食べたことから、同じ場所で継続的に捕獲できると考えられた。

4) スギノアカネトラカミキリ低コスト被害抑止技術の開発

(経営環境部 1,019千円 県単 H26～28年)

[内容]

- ①誘引剤と他の資材を組み合わせた捕獲手法の検討
- ②切捨間伐木からのスギノアカネトラカミキリ(以下「アカネ」)発生調査
- ③枝打ち施業による被害低減の効果検証
[結果の概要]
- ①2箇所(36年生と42年生)において、誘引剤とアカネ成虫が集まりやすいとされる白色人工物を用いた誘引試験を実施中。(アカネ成虫発生期間3～4月)
- ②ヒノキ切捨間伐木について、梢端部から4mと6mの部位から材を2m採取し、林内にブルーシートで封入しアカネ成虫の発生を確認中。
- ③枝打ち時期の違いによる被害低減効果を検証するため、枝打ち時期が異なる(18年生時、26年生時)ヒノキ同一林分において試験地を設定した。アカネ成虫の発生期間(4月下旬)後に伐倒し、樹幹の解体調査を行う。

5) アカネ材利用促進のための技術開発

(木材利用部 970千円 県単 H25～26年)

[内容]

- ①アカネ材ラミナを用いた集成材の性能評価
- ②スギ、ヒノキの屋外耐久性評価
[結果の概要]
- ①スギ、ヒノキのアカネ材ラミナを用いて、梁せい150mm、材幅105mm、材長3mの5プライの対称異等

級構成集成材を試作し、曲げ強度試験を実施したところ、アカネ材、健全材ともJASの強度等級における曲げの基準強度を上回った。またアカネ材と健全材の間で、曲げヤング係数・曲げ強度に有意差は認められなかった。構成ラミナの集中節径比・材縁節径比・食害被害度の各平均値と曲げ強度の間で有意な相関は認められなかった。

②健全材、アカネ材それぞれについて、2013年7月から野外杭試験と屋外暴露試験を開始した。野外杭試験についてはJIS K1571の方法により6ヵ月毎に経過観察中である。屋外暴露試験については、「水平暴露」「斜め45°暴露」の2条件について、6ヵ月毎に経過観察中である。

6) 紀州材の品質を生かした太陽熱蓄熱方式による木材乾燥技術の確立

(木材利用部 1,750千円 県単 H24～26年)

[内容]

- ①春季割れ止め処理ヒノキ板材の効果
- ②夏季除湿方式のスギ板材の効果
- ③冬季木骨型施設におけるスギ板材の効果
[結果の概要]
- ①簡易乾燥施設内で除湿方式(産業用除湿機、循環扇使用)により、両木口から15cm程度干割れ防止剤を塗布したヒノキ板材(厚さ36mm、幅165～340mm、長さ4,270～5,300mm)を乾燥させた結果、平均含水率は21日で15.3%、割れは初期から約5cmの伸展だった。
- ②簡易乾燥施設内で除湿方式により、スギ板材(50mm×110mm×3,000mm)を乾燥させた結果、平均含水率は24日で20%以下となり、屋外よりも約4割乾燥期間が短縮された。
- ③新宮市内の木骨型乾燥施設(スギ構造材、ポリカーボネート波板及びポリオレフィンシート被覆)で除湿方式により、スギ板材(厚さ30mm、幅120mm、長さ3,000mm)を乾燥させた結果、平均含水率は28日で20%以下となり、屋外よりも4割以上の乾燥期間短縮効果が確認された。

7) 虫害材の市場価値向上と利用拡大事業(委託研究)

(木材利用部 700千円 雑入 H26)

[内容] スギノアカネトラカミキリ被害を受けた

製材における虫害が木材の強度に与える影響と、品質基準策定を見据えた虫害の評価方法の検証

[結果の概要]

スギ・ヒノキ正角材および平割材について、目視等級および機械等級ごとに曲げ強度と虫害の関係について検討を行った。

8) アカネ材ラミナを用いた集成材の接着性能の解明 (委託研究)

(木材利用部 300千円 雑入 H26)

[内容] スギノアカネトラカミキリ等の虫害による接着部位の断面欠損や変色が接着性能に及ぼす影響評価

[結果の概要]

接着層のせん断強度や耐はく離に対する節・虫害の影響度を明らかにした。

9) 紀州備長炭のブランド力維持と原木林の更新技術に関する研究

(経営環境部・特用林産部・木材利用部 1,732千円 県単 H25~27年)

[内容]

①原木の材質評価

②穿孔木を原料とした紀州備長炭の特性評価

③原木林の更新技術開発

[結果の概要]

①カシナガ穿孔被害が原木に与える影響を確認するため、健全木と被害木を伐採し生材含水率及び容積密度を測定した結果、被害木・健全木間で有意差は認められなかった。一方材中の微量元素含有量については、K, Naは被害木辺材部で最も高くなった。Mg, Mn, Pについても被害木と健全木の間で有意差が認められた。

②カシナガ穿孔被害が備長炭の品質に及ぼす影響を解明するため、窯の状態や製炭工程の異なる複数窯で製炭した健全炭、被害炭について、容積重、硬度、精練度、工業分析値、発熱量を測定した結果、健全炭との間に明確な差は認められず、製炭工程等の条件の違いにかかわらず被害炭であっても(一社)全国燃料協会が定める備長炭の規格基準を(固定炭素90%以上、灰分5%以下発熱量6,800c

a1以上、精練度0~2度)十分上回ることが確認された。また、穿孔被害による変色域の有無についても品質への影響を確認するため工業分析を行ったが測定結果に明確な差異は認められなかった。

③カシナガ穿孔被害が原木の萌芽更新に与える影響について、串本町内の3箇所穿孔被害別の萌芽枝の発生状況等調査した。株の穿孔数と萌芽発生数に相関関係はみられなかった。樹勢の違いでも萌芽数に違いはみられなかった。

10) 広葉樹林化技術の実践的体系化研究

(経営環境部 H26~27年) ※攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業586千円

[内容]

①「広葉樹林化」の目標林型への誘導技術の開発

②「広葉樹林化」によるリスク評価技術の開発

[結果の概要]

水上試験林39年生ヒノキ人工林の無間伐試験地において調査を行った。上層木の密度1,775本/ha、平均樹高15.6m、平均胸高直径19.5cmであった。下層木は7種(ヒサカキ、サカキ、アラカシ、ネズミモチ、シキミ、シロダモ、スタジイ)出現し、ヒサカキ、サカキで本数割合60.9% 30.1%を占めた。

11) 森林資源モニタリング調査

(経営環境部 H26~28年一部国補) ※林業振興課 配当462千円

[内容]

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

[結果の概要]

人工林皆伐後5~8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17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8林分10プロットであった。30本に満たなかった2林分4プロットはススキ、ウラジロの高茎草本や低木のイチゴ類が繁茂しており、更新木数が少なかった。

5 一般業務概要

1) 平成26年度主要行事及び特記事項

- (1) 南近畿林業試験研究機関会議
 日 時：平成26年6月20日
 場 所：日高振興局
 内 容：和歌山県、奈良県及び三重県の林業試験研究機関による最近の研究情勢報告や共同研究等
 について討議及び現地研修
 出席者：9名
- (2) 和歌山県林業技術開発推進協議会
 日 時：平成26年10月6日
 場 所：林業試験場
 内 容：11名の委員（出席委員11名）と林業試験場の研究内容等について討議
 出席者：27名
- (3) 林業試験場公開講座「森林・林業おもしろ講座」
 日 時：平成26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：21名
- (4) 平成26年度林業普及活動実績発表大会
 日 時：平成27年3月13日
 場 所：和歌山県自治会館
 出席者：49名
 発表内容及び発表者
 「イタドリ栽培に関する普及」：國武晃軌

2) 平成26年度刊行物一覧

- (1) 業務報告平成25年版 No. 71
 (2) 林業試験場だより 第76号

3) 平成26年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	・森林病虫害対策研修会 ・太陽熱利用木材乾燥試験の公開	場内 場内	竜王財産区（12名） 木材関係者（10名）
5	・紀州備長炭「山づくり塾」	田辺市	和歌山県木炭協同組合（13名） 林業普及指導員
6	・山菜等栽培研修会	JAみくまの熊野	三津ノ地域活性化協議会（15名）

林業試験場

	・フォレストワーカー研修(2年目) 「事業所経営の把握」	川宮農センター 場内	フォレストワーカー研修生 (5名)
7	・太陽熱利用木材乾燥試験の公開 ・職場体験学習	場内	木材関係者 (10名) 上富田中学校2年生 (2名)
8	・紀州材新用途開発取組発表会 「アカネ材利用促進に関する研究」 「紀州材太陽熱利用乾燥」	県民交流プラザ 和歌山ビッグ愛	木材関係者 (90名)
9	・知って少し得する「あかね材のお話」講演会 ・フォレストワーカー研修(1年目) 「造林作業の種類と目的」 ・フォレストワーカー研修(3年目) 「事業所経営の展望」 ・サカキ生産者等技術研修会	県民文化会館 場内 場内 田辺市 龍神行政局	木材関係者・一般県民 (15名) フォレストワーカー研修生 (6名) フォレストワーカー研修生 (4名) サカキ生産者、流通関係者、林業普及指導員(52名)
10	・リスクアセスメント研究(紀北)	紀の川市鞆淵出 及び現地	林業事業体 (10名)
11	・林業・木材産業にかかる知識向上 研修「太陽熱利用木材乾燥技術について」講演 ・知って少し得する「あかね材のお話」講演会 ・リスクアセスメント研究(日高) ・リスクアセスメント研究(西牟婁) ・リスクアセスメント研究(東牟婁) ・職場体験学習(インターンシップ) ・山菜等栽培研修会	場内 場内 中津村森林組合 及び現地 龍神市民センター 及び現地 南紀森林組合 及び現地 場内 高津気会館	林業普及指導員・普及指導協力員(40名) 木材関係者・一般県民(35名) 林業事業体(25名) 林業事業体(15名) 林業事業体(16名) 熊野高等学校2年生(1名) JAみくまの高津気地区農業者(25名)

12	・職場体験学習(インターンシップ)	場内	熊野高等学校1年生(2名)
1	・知って少し得する「あかね材のお話」講演会 ・いくまっ子クラブ(木工講座) ・地域社会体験研修の受入	新宮木材会館 生馬小学校 場内	木材関係者(20名) 小学5~6年生(10名) 上富田中学校教諭1名
3	・紀州材太陽熱利用木材乾燥技術説明会 ・紀州備長炭「やまづくり塾」 ・林業種苗生産事業者講習会	場内 日高川交流センター 場内(中辺路試験地)	木材関係者・林業普及指導員(40名) 県木炭協同組合(52名) 受講生(8名)

4) 平成26年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

なし

(2) 著書

なし

(3) 学会発表・学会誌等への投稿

題名	発表者	発表誌
(学会発表) ・アラカシ及びコナラの伐倒処理によるカシノナガキクイムシの発生頭数	大谷栄徳 衣浦晴生 山下由美子	第126回日本森林学会
・太平洋カシナガの誘引物質の探索	所 雅彦 大谷栄徳 衣浦晴生 栗生 剛 加藤 徹	第126回日本森林学会
・スギ板材の太陽熱利用木材乾燥	森川陽平 濱口隆章 山裾伸浩 城戸杉生 澤井 誠 藤井雅雄	第65回日本木材学会大会
・カシノナガキクイムシ穿孔被害を受けたウバメガシの材質特性	濱口隆章 山裾伸浩 佐野 豊 森川陽平	第65回日本木材学会大会

<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山県中部および南部地域におけるニホンジカのライトセンサス 	城戸杉生 法眼利幸 植田栄仁 大谷栄徳 栗生 剛 山本浩之	第20回「野生生物と社会」学会犬山大会
(学会誌) <ul style="list-style-type: none"> ・カシノナガキクイムシによるウバメガシの穿孔被害と被害軽減対策の開発 	大谷栄徳 山下由美子 栗生 剛 衣浦晴生 長谷川絵里	森林防疫 Vol. 63 No. 6 (2014. 11)
<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山県南部の人工林伐採跡地に成立した林分の構造 ・木材乾燥用温室システムに設置した潜熱蓄熱板の夜間保温効果および乾燥速度に及ぼす影響 	山下由美子 栗生 剛 澤井 誠 杉野航平 藤井雅雄 山裾伸浩 森川陽平 城戸杉生	森林立地学会誌Vol. 56 No. 2(2014. 12) スマートプロセス学会誌Vol. 3 No. 5 (2014. 12)

(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"> ・人工林伐採跡地における森林再生過程の把握 	山下由美子	公立林業試験研究機関 研究成果選集 NO. 12 p41-42

(5) 新聞掲載

記事見出し	掲載年月日	掲載誌名
<ul style="list-style-type: none"> ・スギ、ヒノキのアカネ被害 低コストで抑制 	H26. 5. 18	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・イタドリの本格栽培へ 	H26. 9. 17	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・クイムシ 龍神村で被害初確認 	H26. 10. 18	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・太陽熱で“時短”乾燥 100年生のヒノキ板 ビニールハウスで成功 	H26. 12. 10	紀伊民報
<ul style="list-style-type: none"> ・虫害木対策で成果発表 	H27. 3. 5	日刊木材新聞
<ul style="list-style-type: none"> ・ビニールハウス活用し木材乾燥 設備投資少なく運転費用も減 	H27. 3. 19	日刊木材新聞

林業試験場

・紀州材の簡易乾燥技術 マニュアル本発行	H27. 3. 21	紀伊民報
・紀州材太陽熱利用木材乾燥マニュアル	H27. 3. 26	日刊木材新聞

(6) テレビ放送等

内 容	放送年月日	放送局名
JAグループアワー (イタドリ栽培について)	H26. 10. 15	WBS 和歌山放送

水産試験場 概要

1 建物・施設等

本場

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

ディーゼル 1,200馬力

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	15,250 m ²
本館	618 m ²
ふ化飼育棟	143 m ²
恒温実験棟	187 m ²
温水飼育棟	341 m ²

飼育作業場 (冷蔵庫・冷凍庫含む)	245 m ²
倉庫(車庫含む)	294 m ²
機械室	57 m ²
ポンプ室	17 m ²
ボイラー室	6 m ²
魚類防疫棟	69 m ²
身障者便所	11 m ²
試験池	
屋外池	3,326 m ²
屋内池	320 m ²

2 平成26年度予算

総予算額	73,840 千円
内訳	
総務管理費	18,480 千円
試験研究費	49,746 千円
その他(調査船運航費)	5,624 千円

3 平成26年度参観者

3,553 名

4 平成26年度試験研究概要

1) 漁場効果調査

(企画情報部 693千円 県単 (配当))

[内容]

水産基盤整備事業で造成した中層型浮魚礁(5カ所)、表層型浮魚礁(1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]

中層型及び表層型浮魚礁では、標本船14隻による調査を実施し、延べ13隻と5隻の魚礁利用が確認できた。大型魚礁は一本釣りによる利用があり、日置地区では春～夏季にマダイ・イサキ主体の漁獲があった。また、日高北部地区地域水産物整備事業で設置した小引工区ヒラメ増殖礁について、刺網による底魚類調査を実施した。

2) くろしおふれあい講座

(企画情報部 H18年～)

[内容]

和歌山の海と漁業について理解と認識を深めるとともに、水産物の消費拡大を図るため、各種講座等を開催する。

[結果の概要]

小学校等の団体を対象に海藻の分類及び和歌山の漁業等の講座を開催した。今年度は9回(8小学校ほか)開催し、295名の参加があった。

3) 漁業資源・漁場調査と情報提供

(資源海洋部 12,130千円 雑入 S52～)

[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(独)水産総合研究センターに報告し、(独)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漁海況速報(週1回)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、(独)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。

4) 資源管理・回復推進

(資源海洋部 2,503千円 県単(交付金) H14~)

[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、イセエビ等の本県沿岸の重要魚種について、漁獲量調査・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]

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。クマエビについては、水深別漁場調査を行った。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。

5) 高度回遊性魚類調査

(資源海洋部 13,699千円 雑入 H22~)

[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:勝浦漁港他)

[結果の概要]

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。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ている。また、本年度からシビコ漁獲管理を目的としたリアルタイムのモニタリング調査(10隻)を開始した。

6) 和歌山県特産魚の産卵場解明

(資源海洋部 491千円 県単 H25~27年)

[内容]

本県の重要資源であるマルアジは、近年、漁獲の減少から資源量の低下が懸念され、現行以上の資源管理が必要になっている。そこで、海流の動きの再現などの予測技術を駆使し、卵・仔稚魚の分布から産卵場を高精度に特定し、さらなる資源管理(産卵親魚保護)を実践するための科学的知見を得る。

[結果の概要]

産卵期に卵・仔稚魚調査を実施し、その結果を(独)海洋研究開発機構との共同研究で開発した海流予測モデルの逆輸送シミュレーションに当てはめ、本年度の主な産卵場を特定した。

7) 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 2,300千円 県単 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]

海況モニタリング調査航行時のエコーグラムを取得し、そのデータを基に魚群速報に含むべき情報についてまき網漁業者と協議した。また、魚群速報を発信するにあたって必要となる情報(対象魚のエコーグラム形状、単体エコー強度、体長)を取得するため、漁業調査船「きのくに」を用い

た音響釣獲調査を、紀伊水道周辺海域および熊野灘で計6日間（12月8-9日、1月26日、1月29日、2月24-25日）実施した。まき網の漁獲対象となる規模の魚群を発見することはできなかったが、小規模な魚群（ゴマサバ主体）についてはデータを取得することができた。

8) 紀州特産魚ブランド力強化のための体成分特性の解明

（資源海洋部 企画情報部 986千円 県単 H24～26年）

[内容]

和歌山県において漁獲量が全国で比較的上位を占めるタチウオ・イサキについて季節別・大きさ別の脂質含量、アミノ酸含量及び脂肪酸含量の解析を行い、これまでの成果を取りまとめブランド化に必要な資料を提示する。

[結果の概要]

- ①イサキについて、一般成分、遊離アミノ酸組成、脂肪酸組成の補完するための分析を行った。
- ②タチウオ・イサキについて、これまでの成果を取りまとめ、農林水産部農林水産総務課研究推進室の成果集に掲載した。また、地域ブランドを育成及び漁業を活性化するためにリーフレット（お魚カレンダー）を作成し、関係者へ配付した。

9) 消波ブロックの有効活用による漁村活性化

（増養殖部 1,655千円 県単 H24～26年）

[内容]

護岸用に敷設された海岸人工構造物等へ、食用海藻類の漁場を造成するため、海藻種苗の大量生産及び野外展開の技術開発に取り組む。

[結果の概要]

- ①野外展開キットへ植え付けたヒジキ種苗を消波ブロックへ移植し、その後の生長等を調査した。その結果、移植時に全長7mmであった種苗が127日で80mmにまで生長し、移植後の平均残存率は、移植50日後で21%、100日後で8%となった。残存率を高めるには、台風等の強い波浪の時期より後に移植を行うことや、種苗が乾燥しないように野外展開キットを改良する必要があると考えられた。

10) 磯根漁場の生産力強化技術の開発

（企画情報部・増養殖部 1,453千円 県単 H25～27年）

(1) 藻場造成技術の開発

[内容]

県下沿岸に生育するカジメ類の高水温適性株の作出及びヒロメの高生長株の探索に取り組む。また、カジメ類在来種の遺伝的差異を確認する。

[結果の概要]

- ①県下各地のカジメ・クロメの配偶体から交雑試験を実施し、比井崎クロメ♂×目津崎クロメ♀、千田カジメ♂×比井崎クロメ♀などの高水温適正株を作出した。県沿岸に生育するコンブ目海藻のDNA解析を行った結果、カジメとクロメを単一種として扱うことが妥当と考えられた。
- ②成熟した田辺湾産ヒロメと熊野灘産ヒロメから種糸を作成して同一条件下で育成したところ、天然藻体と同様に、田辺湾産ヒロメは幅広に、熊野灘産ヒロメは細長くなった。このことから、地域間の形態的差異は、系統的要因によるものと考えられた。

(2) マナマコの種苗生産技術の開発

[内容]

地先で容易に漁獲でき、収益性が高いナマコ資源増大のため、県産マナマコの安定的な量産技術を確立する。また、種苗の放流試験を実施し、効果的な放流技術の開発を目指す。

[結果の概要]

- ①適正な稚ナマコの着底基質を探索したところ、カキ殻をメッシュパイプに充填したものが良好であった。石や貝殻を敷設するだけでは空隙が大きくなり、稚ナマコはあまり着底しなかった。
- ②稚ナマコの放流方法として、陸上で基質に着底させてから基質を投入する方法を開発した。本法は、放流時の散逸を防ぎ、基質内で良好に生育することを明らかにした。

11) 新養殖魚「スマ」の種苗生産技術の開発

（増養殖部 2,309千円 県単 H25～27年）

[内容]

マダイの価格低迷や飼料費の高騰により厳しさが増している県内養殖業を活性化させるため、魚価が高く、成長の早い「スマ」の種苗生産技術の開発を行う。

〔結果の概要〕

①小型の円形水槽（15t）を用いた種苗生産技術を確立した。シロギスとの混合飼育により、最高2,226尾の沖だしに成功し、生産能力が向上した（最高159尾/トン）。混合飼育における適正混合比はスマ：シロギス=1：10であった。さらに、スマは最短で5日齢、4.53mmで魚食性を発現することを明らかにした。

②陸上水槽を用いた中間育成試験により、種苗の約60%が5cmから20cmに成長した。また水槽壁面の縞模様は生残率に影響しないことを明らかにした。

中間育成した種苗を10月に海上イケスに移して育成したところ、初めて越冬に成功し、翌年3月時点で生残率約70%、全長35cm（500g）に成長した。

1 2）栽培漁業推進

（増養殖部 628千円 県単（配当））

〔内容〕

栽培漁業対象種であるマダイ・イサキ等の混獲率およびクエの漁獲実態を把握するための調査を実施する。

〔結果の概要〕

①マダイ（当歳魚）：放流魚の混獲率は雑賀崎で0.95%であった。

②ヒラメ：放流魚の混獲率は、湯浅湾で8.7%、比井崎で5.8%、みなべで1.9%であった。

③イサキ：放流魚の混獲率は田辺で2.0%であった。

④クエ：みなべにおいて漁獲量調査を実施したところ、平成25年の漁獲量は0.91トンで、4kg未満の個体が全体の3/4を占めた。最も大きい個体は46.0kgであった。

⑤アワビ類：串本町田原でのメガイアワビの混獲率は42.5%であった。

1 3）漁場環境モニタリング

（増養殖部 178千円 国交付金および県費（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赤潮の発生件数は3件で、4月4日～10日にかけて、浦神湾で *Heterosigma akashiwo* および *Prorocentrum*

triestinum による赤潮が発生し、1件の漁業被害が生じた。

②4月28日に、和歌浦湾のアサリから麻痺性貝毒が検出（8.6MU/g）された。原因プランクトンは *Alexandrium tamarense* であった。なお、5月12日以降の調査では麻痺性貝毒は検出されなかった。その他の海域では麻痺性貝毒の発生はなく、貝毒原因プランクトンは低密度で推移した。

③下痢性貝毒の発生はなかった。下痢性貝毒の原因となる *Dinophysis* 属プランクトンは県内で周年を通して散見されたが、低密度で推移した。

1 4）水産衛生対策

（増養殖部・内水面試験地 1,800千円 国交付金および県費 H25～30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。また、河川における冷水病対策を行う。

〔結果の概要〕

海面

①魚病診断件数は124件、健康診断件数は82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

・カンパチ：マダイイリドウイルス病、ゼウクサブタ症、血管内吸虫症

・マダイ：ウイルス性神経壊死症、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症、粘液胞子虫性やせ病、ビバギナ症、ラメロディスカス症、海産白点病、カリグス症

・イサキ：ウイルス性神経壊死症、マダイイリドウイルス病、海産白点病

・シマアジ：ネオベネデニア症

・クエ：ウイルス性神経壊死症

・クロマグロ：血管内吸虫症、骨折

・スマ：環境障害（泥を含む海水に起因する呼吸不全）

・トラフグ：口白症、ビブリオ病、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、海産白点病、トリコジナ症

- ・ヒラメ：ウイルス性出血性敗血症、ビブリオ病、海産白点病、滑走細菌症
- ・オニオコゼ：ビブリオ病、滑走細菌症
- ・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。（145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（12月19日）を開催した。

内水面

①魚病診断件数は61件であった。

②魚病発生状況

- ・アユ：冷水病、ビブリオ病、異型細胞性鰓病

③養殖場の監視・巡回：巡回パトロールを28回実施した。

④保菌検査（アユ種苗放流前）：12件

⑤コイKHV検査：養殖業者ニシキゴイ1件について検査を行った結果、陰性であった。

⑥県内養殖衛生対策会議（11/14）を開催した。

1 5) 養殖漁場環境調査

（増養殖部）

[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]

①5月及び10月に串本浅海漁場3定点及び須江養殖漁場4定点において、透明度、表層、水深5m、10m及び底層における水温、塩分濃度及び溶存酸素並びに底泥の色、臭い、AVS及びマクロベントスの測定を行った。

②5月の調査では、底層の溶存酸素は串本浅海漁場で9.2～9.5mg/l、須江養殖漁場で6.9～7.3mg/l、AVSは串本浅海漁場で0.06mg/g乾泥以下、須江養殖漁場で0.01～0.04mg/g乾泥、マクロベントスは串本浅海漁場で16.02～85.74g/m²、須江養殖漁場で8.18～39.66g/m²であった。10月の調査では、底層の溶存酸素は串本浅海漁場で6.4～6.7mg/l、須江養殖漁場で5.7～6.6mg/lで、AVSは串本浅海漁場で0.04mg/g乾泥以下、須江養殖漁場で0.01～0.09mg/g

乾泥、マクロベントスは串本浅海漁場で14.15～16.36g/m²、須江養殖漁場で3.15～102.88g/m²であった。これらの結果から、養殖漁場環境としては良好であると判断された。

1 6) アユ資源管理

（内水面試験地 886千円 県単 H24～）

[内容]

アユの資源動向を把握するために、流下仔魚調査・砕波帯調査・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5回実施し、流下仔魚の資源量と孵化時期を把握した。

②砕波帯調査：日高川河口周辺の4定点において、10～12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。調査結果から今年度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4～6月に計5回実施した。なお、遡上数は多く約120万尾と推定された。

1 7) 鰻生息状況等緊急調査

（内水面試験地 1,000千円 雑入 H25～26年度）

[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高瀬川上流域、中流域、下流域の分布調査を行ったところ、下流域の感潮域上縁部までは個体数密度が高く、加入直後の小型から大型個体まで多様なサイズの生息が確認された。

②高瀬川下流域におけるクロコの生息は、5月に最下流部で、6月に感潮域上縁部域でピークを示した。

③稚ウナギの耳石解析結果から河川への加入のピークは、1～3月となった。

1 8) 低コストなアユ養殖飼料の開発

（内水面試験地 1,545千円 県単 H24～26年）

[内容]

低魚粉の養殖飼料を開発することで、アユ養殖にかかるコストを削減し、養殖経営体の負担を軽減することを目的とする。3年目である今年度は、

養殖場における低魚粉飼料の実用化を目指し、エクストルーディッドペレット（EP）を用いた飼育試験を実施した。

〔結果の概要〕

- ①H25年度に良好な結果が得られた低魚粉飼料の組成を参考にして委託により低魚粉EPを作製した。この低魚粉EPと市販EPとを用いて、アユの飼育試験を実施したところ、アユの成長に顕著な差は見られなかった。
- ②それぞれの飼料を用いて育成したアユの生理状態を調べたところ、低魚粉EPに多く含まれる大豆等を問題なく消化・吸収できた。
- ③これらの結果から、アユ養殖場においても魚粉含量を30%程度まで削減した低魚粉飼料を、実用化できる可能性が示唆された。

19) アユ冷水病トキソイドワクチンの開発

（内水面試験地 1,575千円 雑入 H25～26年）

〔内容〕

アユ冷水病菌に由来するコラゲナーゼを遺伝子組換え技術を用いて大量生産し、ワクチンへの応用の可能性を検討する。

〔結果の概要〕

遺伝子組み換え技術を用いて、冷水病由来毒素を大量生産する手法を改良した。また、それによって大量発現させたコラゲナーゼを含む溶液と従来型のホルマリン死菌ワクチンとを組み合わせ、ワクチン試験を実施したところ、一定のワクチン効果があることを確認した。

5 一般業務概要

1) 平成26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「くろしおふれあい講座」を実施し、9回（8小学校ほか）で計295名の参加があった。

(2) 平成27年2月6日に田辺市で水産試験場成果発表会を開き、基調講演（北海道大学四ツ倉准教授）及び5題の研究成果を発表した。

(3) 学校教育との連携で各種研修等を行った。

・地域社会体験研修

西向中学校教師（1名） 8月6日～8月7日

・職場体験学習

新宮高校（1名） 7月22日～7月24日

潮岬中学校（2名） 8月20日～8月22日

串本西中学校（2名） 9月24日～9月26日

串本古座高校（2名） 2月12日～2月13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。

・平成26年度災害復旧事業研修会 5月20日

・古座川洪水予報連絡会会議 5月22日

・カツオ資源に関する学習会 8月29日

・県養鰻管理協議会総会 12月2日

・県内養殖衛生対策会議 12月19日

・磯根漁場再生事業ヒアリング 1月26日

・資源回復計画に係る太平洋区漁業者協議会 2月24日

・クエ栽培漁業に関する検討会 3月6日

・県生鮮食品衛生管理システム認証制度に係る審査会 3月20日

2) 平成26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 (2014-No.34~146、2015-No.1~37)

3) 平成26年度主要な技術研修及び講演等実績

月	内 容	場 所	対 象
4	・ベトナム、ビンディン省研修及び視察	場内	ベトナム、ビンディン省 (7名)
5	・くろしおふれあい講座	場内 場内 場内	和歌山大学附属小学校 (100名)、 すさみ小学校 (29名)、明神小 学校、本町小学校 (48名)
6	・くろしおふれあい講座 ・メキシコ漁業視察団	場内 場内	芳養小学校 (54名) メキシコ政府漁業関係者他 (5名)
7	・くろしおふれあい講座 ・みなべ川体験学習会 ・日置川体験学習会	場内 みなべ町 白浜町	灘中学校、高校生物部 (15名) みなべ町内小学生、保護者 (180名) 安居小学校生徒、保護者 (39名)
8	・瀬戸内海研究フォーラムin和歌山 ・カツオ資源に関する学習会 ・シビコ釣り研修及び意見交換	和歌山市 場内 場内	一般 (180名) 漁業者、漁協職員、振興局 (61名) 島根県海士町漁協よこわ釣協議会 (6名)
9	・くろしおふれあい講座 ・日置川体験学習会	場内 白浜町	串本中学校 (16名) 日置保育園園児、保護者他 (70名)
10	・くろしおふれあい講座	場内	西向小学校 (12名)
11	・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	白浜町 紀の川市	漁協役職員、内水面漁連役職員 (92名) アユ養殖業者 (15名)
12	・海産稚アユ需給調整協議会 ・県内養殖衛生対策会議 ・冷水病ワクチン開発会議	和歌山市 場内 紀の川市	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) 養殖関係業者、大学関係者、食品 ・生活衛生課、資源管理課、日高 ・西牟婁・東牟婁振興局、市町職 員、報道関係者 (52名) 神奈川県水産技術センター、滋賀 県水産試験場、製薬企業 (3名)

1			
2	<ul style="list-style-type: none"> ・水産試験場成果発表会 ・太平洋海区漁業種類別漁業者協議会 	田辺市 場内	一般県民、漁業者、漁協役員 (88名) 漁業者、漁連職員、資源管理課 (20名)
3	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬戸内海区漁業種類別漁業者協議会 ・和歌山海区漁業種類別漁業者協議会 ・TAC検討会 	和歌山市 和歌山市 御坊市	漁業者、漁連職員、資源管理課、 振興局 (15名) 漁業者、漁連職員、資源管理課、 振興局 (14名) 漁業者、漁協職員、資源管理課 (15名)

4) 平成26年度研究成果の発表・公表

(1) 一般雑誌

題名	発表者	発表誌
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
<ul style="list-style-type: none"> ・浮魚（アジ類）の分散と加入機構 	原田慈雄 住友寿明 [※] 宮澤泰正 ^{※※} 斉藤真美 ^{※※※} 武田保幸	平成26年度日本水産学会秋季大会シ ンポジウム (口頭発表)
<ul style="list-style-type: none"> ・スマの養殖技術の開発-2 種苗生産におけるシロギス受精卵との適正 混合比の検討 	有本一平 ^{※※※※} 白石智孝 加藤文仁 奥山芳生 中西 一 東剛 久 ^{※※※※※} 石田昌史 ^{※※※※※}	平成27年度日本水産学会春季大会 (口頭発表)

水産試験場

<p>・冷水病菌由来コラゲナーゼがアユ表皮に及ぼす影響の検討</p>	<p>※ 矢澤良輔※※※※※ 竹内 裕※※※※※ 中山仁志 田中啓友※※※※※※※※ ※※ 寺村直子※※※※※※※※ ※※ 服部俊治※※※※※※※※ ※※ 相川英明※※※※※※※※ ※※※※ 岡村貴司※※※※※※※※ ※※※※※ 本川祥吾※※※※※※※※ ※※※※※※ 桑原正和※※※※※※※※ ※※※※※※ 天野健一※※※※※※※※ ※※※※※※</p>	<p>平成26年度日本魚病学会秋季大会 (ポスター発表)</p>
<p>水棲細菌由来耐熱性コラゲナーゼの性状解析 魚類余剰部位の有効利用法の検討</p>	<p>中山仁志 中山仁志</p>	<p>平成26年度わかやまテクノ・ビジネスフェア (口頭発表) 平成26年度わかやまテクノ・ビジネスフェア (ポスター発表)</p>
<p>アユ用低魚粉飼料の開発</p>	<p>中山仁志 鈴木伸洋※※※※※※※※ ※※※※※※※※ 村下幸司※※※※※※※※ ※※※※※※※※ 松成宏之※※※※※※※※ ※※※※※※※※ 奥 宏海※※※※※※※※ ※※※※※※※※ 古板博文※※※※※※※※ ※※※※※※※※ 山本剛史※※※※※※※※ ※※※※※※※※</p>	<p>平成27年度日本水産学会春季大会 (ポスター発表)</p>

※徳島県立農林水産総合技術支援センター、※※(独)海洋研究開発機構、※※※日本エヌ・ユー・エス(株)、※※※※東京海洋大学、※※※※※株式会社丸東、※※※※※西南水産株式会社、※※※※※※ニッピ・バイオマトリクス研究所、※※※※※※※※神奈川県水産技術センター、※※※※※※※※滋賀県水産試験場、※※※※※※※※※松研薬品工業株式会社、※※※※※※※※※※東海大学、※※※※※※※※※※増養殖研究所

(4) 農林水産省研究会等資料

題 名	発 表 者	発 表 誌
・平成26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	小林慧一	同会議資料
・平成26年度瀬戸内海東部カタクチイワシ等漁海況予報会議	堀木暢人	同会議資料
・平成26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	小林慧一	同会議資料
・平成26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	堀木暢人 原田慈雄 中地良樹 小林慧一	同会議資料
・平成26年度瀬戸内海ブロック資源評価会議	堀木暢人 原田慈雄	同会議資料
・平成26年度中央ブロック資源海洋調査研究会	堀木暢人 原田慈雄 小林慧一	同会議資料
・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	堀木暢人 原田慈雄 中地良樹	同会議資料
・平成26年度関東・東海ブロック水産海洋連絡会	御所豊穂	同会議資料
・平成26年度国際資源評価等推進委託事業まぐろ調査研究成果報告会	武田保幸	同会議資料
・平成26年度国際資源評価等推進委託事業年度末報告会	御所豊穂	同会議資料
・平成26年度養殖衛生管理技術者養成本科基礎コース研修	堅田昌英	同研修資料
・ブリ類の難治癒疾病連絡協議会	堅田昌英	同会議資料
・平成26年度瀬戸内海・四国ブロック魚病検討会	堅田昌英	同会議資料
・平成26年度水産用医薬品薬事監視講習会	堅田昌英	同会議資料
・平成26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	堅田昌英	同会議資料
・平成26年度ナマコ種苗生産研究会	白石智孝	同会議資料
・平成26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及び藻類情報交換会	奥山芳生 山内 信	同研修資料
・平成26年度水産増養殖関係研究開発推進会議養殖産業部会	中山仁志	同会議資料

・ブリ類の難治癒疾病連絡協議会	堅田昌英	同会議資料
・平成26年度魚病症例研究会	堅田昌英	同会議資料
・平成26年度漁場環境保全関係研究開発推進 会議赤潮・貝毒部会	白石智孝	同会議資料
・平成26年度中央ブロック水産業関係研究開 発推進会議 漁業資源部会・海洋環境部会 ・資源生産部会合同部会及びマダコ・イセ エビ・ナマコ研究会	奥山芳生	同会議資料
・平成26年度養殖衛生管理技術者養成特別コ ース研修	堅田昌英	同研修資料
・平成26年度全国養殖衛生管理推進会議	堅田昌英	同会議資料
・平成26年度鰻生息状況等緊急調査事業 計画検討会	葦澤崇博	同会議資料
・平成26年度鰻生息状況等緊急調査事業 中間検討会	葦澤崇博	同会議資料
・平成26年度鰻生息状況等緊急調査事業 報告会	葦澤崇博	同会議資料
・平成26年度アユ疾病研究部会	中山仁志	同会議資料

(5) 新聞・雑誌掲載

記事見出し (内容)	掲載年月日	掲 載 誌 名
・県内カツオ漁不振	2014. 4. 9	読売新聞
・カツオ「こんな不漁初めて」	2014. 4. 10	紀伊民報
・カツオ漁異変	2014. 4. 12	朝日新聞
・藻場確実に回復	2014. 5. 30	紀伊民報
・カツオ東北でも不漁?	2014. 6. 12	毎日新聞
・カツオ漁獲例年の15%	2014. 6. 17	読売新聞
・海底メタン存在か	2014. 6. 25	読売新聞
・未来資源串本町沖に?メタンハイドレート	2014. 6. 26	朝日新聞
・挑戦続くスマ養殖	2014. 7. 11	水産経済新聞
・イワシ、アジ、サバ類魚群速報システム開発へ	2014. 7. 19	紀伊民報
・カツオ資源考える	2014. 8. 27	紀伊民報
・カツオ不漁は「なぜ」	2014. 8. 27	産経新聞
・全国的不漁の実態を聞く	2014. 9. 2	紀伊民報
・メタンハイドレート潮岬沖で調査始める	2014. 9. 20	朝日新聞
・海底メタン挑む3年目	2014. 9. 20	読売新聞
・本年度の調査始める	2014. 9. 21	紀伊民報
・ヒロメの形、産地で違い	2014. 9. 26	紀伊民報

水産試験場

・スマ幼魚「生残率」確立 養殖の拡大に期待	2014. 10. 16	朝日新聞
・日本初 種苗生産技術を確立	2014. 10. 17	紀伊民報
・スマ国内初種苗量産へ着々	2014. 10. 24	毎日新聞
・太地沖 浮魚礁なくなる	2014. 10. 30	産経新聞
・浮き魚礁 所在不明	2014. 10. 31	紀伊民報
・養殖実現へ大きく前進 スマ種苗生産が好調	2014. 11. 6	熊野新聞
・魚も漁師もいなくなってしまう	2014. 11. 7	毎日新聞
・「幻の魚」スマ 養殖魚へ注目	2014. 12. 10	読売新聞
・「紀州ひろめ」拡販へ	2014. 12. 10	みなと新聞
・マグロに近い幻の高級魚「スマ」 稚魚の飼育技術向上に成功	2014. 12. 18	産経新聞
・養殖衛生研究の成果発表 県水産試験場で対策会議	2014. 12. 21	熊野新聞
・今年はスマの当たり年！？	2014. 12. 26	紀伊民報
・水産試験場研究員が発表 串本で養殖衛生対策会議	2014. 12. 27	紀伊民報
・水産業、楽しく身近に 海藻ヒロメ養殖体験	2015. 1. 31	毎日新聞
・県水試の成果発表会	2015. 2. 4	紀伊民報
・ヒジキの種苗大量生産	2015. 3. 18	紀伊民報

平成26年農作物生育概況

1 水稲（農業試験場）

5月から6月にかけて降雨の少ない時期もみられたが、全般的に用水が確保され、田植の最盛期は6月4日で平年並となった。移植後、7月上旬まで気温が低く推移し、生育は緩慢であった。7月中旬から高温多日照となり生育は旺盛となったが、生育は平年を下回った。8月上旬から9月中旬にかけて低温で経過し、日照時間も少なかった。有効茎歩合は平年より高まり穂数は平年並となった。出穂の最盛期は8月7日で平年に比べて1日早くなった。1穂粒数は平年並み、 m^2 当たり全粒数はやや多くなった。登熟は、8月10日に接近した台風第11号の影響や8月の日照時間が平年を下回ったことから受精や子実の発育に影響がみられ、やや不良となった。刈取りは、8月から9月上旬の曇雨天により登熟期間がやや長くなり、最盛期は9月20日で平年に比べ1日遅くなった。

県下平均収量は492kg/10a、作況指数は99であった。

水稲粳玄米の検査等級は平成27年1月末現在で、1等：32.2%、2等：58.3%、3等：8.5%、規格外：1.1%であった。2等以下に格付された理由は、心白及び腹白：25.3%、整粒不足：21.7%、形質（その他）：17.8%、着色粒（カメムシ類）：17.8%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：早期栽培、普通期栽培共に平年並の発生であった（発生面積：早期栽培0ha、普通期栽培1,244ha）。
- ・穂いもち：早期栽培では平年並の発生、普通期栽培では平年に比べやや多い発生であった（早期栽培50ha、普通期栽培1,244ha）。
- ・紋枯病：早期栽培では平年並の発生、普通期栽培では平年に比べやや多い発生であった（早期栽培209ha、普通期栽培5,854ha）。
- ・縞葉枯病：早期栽培、普通期栽培ともに平年並の発生であった。なお、紀北地域における4月中旬のヒメトビウンカ（越冬世代）のイネ縞葉枯ウイルス保毒虫率は、4地域の調査で9.1%から15.9%であった。（早期栽培0ha、普通期栽培1,031ha）。

2 野菜

1) 野菜（農業試験場）

1月は例年よりも暖かい日が続いた。2月、3月は気温の低下、雪や雨による天候不順が続き、露地野菜で生育遅延が発生した。4月は寒暖差が大きく推移した。5月は晴天が多く温暖な日が続く、降水量は少なかった。また5月下旬に気温が急激に上昇し、真夏日を記録した。サツマイモほ場では、定植後の高温乾燥により活着不良がみられた。梅雨入りは6月3日頃、梅雨明け7月20日頃であり平年並みであった。しかし降水量は例年の約半分で空梅雨であった。8月は台風12号、11号が相次いで接近し、記録的な降水量と日照不足となった。露地のナスほ場とシシトウほ場では、急激な降雨と日照不足により、着色不良や曲がり果などの生理障害がみられた。9月は、偏西風の影響により例年のような残暑がなく、気温が低く降雨も多く推移した。10月は台風の影響もあり、上旬はまとまった降雨となったが、中旬以降は晴れる日が多かった。露地葉根菜類では、定植後の安定した降雨と長い日照時間により、例年よりも早い生育がみられた。また施設栽培のイチゴでは9月の低温と降雨により定植後の活着が早く、10月の安定した天候により‘まりひめ’では、第1花房の開花が促進され開花期は11月上旬であった。11月は曇りや雨の日が多く、日照不足となった。12月上旬

には、気温が急激に低下し、たびたび降雪もあり、引き続き日照不足となった。施設トマト類では日照不足による空洞果、低地温によるカリ欠乏症が多く発生した。

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み、夏秋トマトでは平年よりやや少ない発生であった。
- ・きゅうりべと病：夏秋きゅうりでは平年並み、冬春きゅうりでは平年よりもやや多い発生であった。
- ・菌核病：春キャベツ、冬レタスでは、平年よりもやや多い発生であった。
- ・白色疫病：たまねぎでは、平年よりもやや多い発生であった。
- ・アブラムシ類：秋冬だいこん、冬キャベツでは平年よりもやや多い発生であった。
- ・ハスモンヨトウ：秋冬はくさい、冬キャベツでは平年よりもやや少ない発生であった。
- ・コナガ：秋冬はくさい、冬キャベツでは平年よりもやや少ない発生であった。
- ・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、10月に台風の襲来を受け草勢が低下したこと、またウラナミシジミの発生が多かったことなどから、収量はやや少なくなった。キヌサヤでは、11月中旬に気温が低下したことから年末の収量がやや少ない傾向となった。

秋まきハウス冬春どり栽培では、7～8月に台風の接近および襲来を受け、外張りビニールを除去したハウスが多かったこと、また8月上～中旬の降雨量が平年値を大幅に上回り、曇天が続いたことなどから、土壌消毒の効果が低くなり、立ち枯れの発生が多かった。また、9月上旬播種の圃場では、畝立て時の土壌水分が過多となったこと、また播種後、一時的な豪雨に見舞われたことなどから、根張りの不良によると考えられる初期の生育不良が多く草勢が弱い傾向となった。さらに4月上中旬の曇天と4月下旬～5月にかけての高温等の影響もあり、全体的に枯れ上がりが早くなった。なお、さび病の発生も多かった。

露地の秋まき春どり栽培では、3月に降雪や霧の発生等があり、心止まりや花とびが発生した。また、4月上中旬には平年より大幅に多雨となり灰色カビ病が多発するとともに、4月下旬～5月上旬には平年より高温で推移して、枯れ上がりも早くなり、大幅に減収する圃場が多く認められた。

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月下旬は晴天と高温となったが、活着は良好であった。6月は平年並みの気温となり、初期生育は順調であった。7月に入ると晴天と気温の高い日が続き、一部の品種でセンチュウ等の被害による立ち枯れが多発した。8月は日照時間が少なく、平年よりも気温が低く推移し、開花は数日早まった。3月開花作型では、12月は気温が低かったが、1～3月までは平年並から高く推移し、順調に生育した。2月下旬～3月中旬は曇雨天が続き、開花が数日遅れる品種があった。

2) 花壇苗、ストック、切り花ハボタン（農業試験場）

8～9月中旬まで台風や前線の影響で曇りや雨の日が多く、気温は平年より低く推移した。このため、8月中旬播種のパンジー、ピオラは、発芽や発芽揃いが良好で、苗の生育は順調であった。また、鉢上げ後も活着が早く、初期生育は良好であった。途中枯死する株がほとんどみられず、11月上旬にはほぼ開花が揃った。ストックにおいても、育苗時の気温が平年よりも低く、苗の生育は良好であった。9月中旬の定植から11月末までは気温が平年並みか高い日が多かったが、発蕾は12月上旬、開花は1月中旬と例年並みであった。

切り花ハボタンは、定植後の8月中下旬に短時間の激しい強雨が定期的であり、活着不良やほ場の水管理

が均一にできず、生育揃いが悪かった。その影響が後半まで続き、‘晴姿’では切り花長が例年より短く、切り花品質のばらつきが大きかった。また、11月下旬の気温が平年よりかなり高く、色戻り株もみられ、特に着色が早い‘初紅’において多発した。

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、種苗が予定どおり入荷し、8月末から9月中旬にかけて順次定植が進んだ。品種は、‘サンデーバイオレット’、‘紀州パープル’、‘ブルーインパルス’、‘フェアリーピンク’、‘紀州スター’をはじめ約70品種に上った。

9月に入って夜温の低下が早かったことから、総体的に初期生育は順調で抽台は多く、一部のほ場を除いて萎凋細菌病の発生は少なかった。10月4日と10月13日には台風18号、19号が相次いで接近し、パイプハウスの被覆が遅れたほ場が見られた。このため、早期に定植したほ場では、着色した花房が雨水によって退色し、出荷できない切り花が多く発生した。

冬期は、厳しい寒さが長く続くことはなく、低温による極端な生育の停滞などはみられなかった。4月上中旬は曇雨天が続いたため、灰色カビ病の発生が発生し、その後の出荷量は減少した。

シュッコンカスミソウは、‘アルタイル’、‘ビッグミスター’、‘ホワイトロード’、‘ホワイトベール’のほか年内の早期出荷用として‘アルタイル MD’、‘メモリーホワイト’等であった。‘アルタイル’、‘ホワイトベール’を中心に9月定植が多い一方、8月上中旬定植で10月から出荷する作型が若干増加した。

初期生育は概ね順調であったが、10月に接近した2つの台風のあと過湿によると思われる株枯れが発生した。冬期は草丈がよく伸び、ボリュームのある切り花となったが、2月中旬頃から変形枝（鉤枝）が多発し、出荷数量は前年同時期を下回った。また、4月上中旬の曇雨天により、生育開花に遅れが生じた。

4 果樹

1) カンキツ（果樹試験場）

(1) ウンシュウミカン

果樹試験場における気温は3、10、11月は平年より高かったが、それ以外の月では低く推移した。年間降水量は2077.5mm（平年:1660.2mm）で平年より多く、特に3月下旬、8月上旬および12月中旬で多かった。8月上旬の降雨は台風の影響によるものであり、1ヵ月の降水量で年間降水量の約3分の1を占めた。一方、6月の降水量は平年の4割程度に留まり乾燥状態が続いた。

場内に植栽している各品種の発芽期は3月中下旬の高温の影響で4月3～7日と早く、平年と比較して‘ゆら早生’で4日、‘田口早生’および‘興津早生’で5日、‘向山温州’および‘林温州’で2日早かった。展葉期も3月中下旬と4月中下旬の高温の影響で4月22～24日と早く、平年と比較して‘ゆら早生’、‘向山温州’および‘林温州’で3日、‘田口早生’で1日、‘興津早生’で2日早かった。

開花始期は4月上旬の低温の影響によって5月8～11日とやや遅くなり、平年と比較して‘ゆら早生’で2日、それ以外の品種では1日遅かった。開花盛期は5月12～15日であり、平年と比較して‘ゆら早生’および‘林温州’で2日、それ以外の品種では1日遅かった。開花終期は5月16～20日であり、平年と比較して‘ゆら早生’および‘林温州’で2日、‘田口早生’および‘向山温州’で1日遅く、‘興津早生’では平年と同じであった。開花期間は8～11日間で、‘ゆら早生’、‘田口早生’および‘向山温州’で平年と同じ、‘興津早生’で1日短く、‘林温州’では1日長かった。

生理落果のピークは‘ゆら早生’で6月5日（平年:6月5日）、‘興津早生’で6月5日（平年:5月30日）、‘林温州’で6月5日（平年:6月5日）となり、‘興津早生’を除いて平年並であった。

果実横径について、ゆら早生では肥大調査開始時から収穫時まで平年並であった。‘興津早生’は着果量

が多く、調査開始時では平年より小さかったが、8月以降の降雨の影響で収穫時には平年並となった。‘向山温州’および‘林温州’は調査開始時では平年並だったが、収穫時には平年よりも大きくなった。

果汁中糖度について、7月中下旬に降雨が少なかった影響により8月上旬はいずれの品種も平年より高かった。その後、8月上旬以降の降雨の影響により8月中旬から9月中旬まで糖度上昇が鈍ったが、9～10月の十分な日照と適度な乾燥を受けて、収穫時にはいずれの品種も平年並となった。

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、‘興津早生’および‘向山温州’は平年より高く推移した。‘林温州’は調査開始時に平年よりも高かったが、収穫時には平年並となった。

果実の浮皮について、過去に例のない11月下旬の高温の影響により、11月末から急激に発生が増加した。

(2) 中晩柑類

調査している中晩柑各品種の発芽期・展葉期はウンシュウミカン同様に平年より早く、その後の生育は平年より遅れた。

各品種の発芽期は4月2～7日であり、平年と比較して‘清見’で6日、‘不知火’で5日、‘はるみ’で2日早かった。展葉期は4月20～25日であり、平年と比較して‘清見’で3日、‘不知火’で5日、‘はるみ’で2日早かった。

開花始期は5月11～15日であり、平年と比較して‘清見’で3日、‘はるみ’で2日遅く、‘不知火’では平年と同じであった。開花盛期は5月16～20日であり、平年と比較して‘清見’および‘はるみ’で3日遅く、‘不知火’では平年と同じであった。開花終期は5月21～24日であり、平年と比較して‘清見’で2日、‘はるみ’で3日遅く、‘不知火’では平年と同じであった。開花期間は8～10日間であり、平年と比較して‘清見’で1日短く、‘はるみ’で1日長く、‘不知火’では平年と同じであった。

果実横径について、いずれの品種も調査開始時から収穫時まで平年より大きく推移した。糖度について、いずれの品種も平年より低く推移した。クエン酸について、‘清見’および‘はるみ’は調査開始時は平年よりも高かったが、11月以降は平年並に推移した。不知火は平年より高く推移した。

不知火については、着花の多い樹では平年よりも一次落果が多く、奇形果の発生が多くみられた。なお、‘せとか’は調査樹の移植を行ったため、今年度から調査を休止した。

2) 落葉果樹

(1) カキ (かき・もも研究所)

平均気温は、3月2、3半旬が平年より低く、3月4、6半旬が高かった。そのため発芽期は、平年に比べて‘刀根早生’、‘平核無’で1日遅く、‘富有’で3日早かった。また、展葉期は、平年に比べて‘刀根早生’で1日、‘富有’で3日早く、‘平核無’は平年並みであった。4月6日から7日にかけての低温により、すでに展葉していた‘刀根早生’、‘平核無’を中心に凍霜害を受けた園が各地域で見られた。4月～5月上旬にかけて平均気温が平年を下回ったため、開花盛期は平年に比べて‘刀根早生’、‘富有’で2日遅く、‘平核無’で3日遅かった。

着蓄量は地域によって異なるが、新梢に占める着蓄枝の割合は‘刀根早生’が66～79%で平年並みか平年を上回り、‘平核無’が63～83%で平年並み、‘富有’が65～78%で平年並みか平年を下回った。

降水量は4～6月が平年に比べて少なく、7月は平年並みであった。台風11号(8月9～10日)の影響により、8月2半旬の降水量が多くなったことから、8月の降水量は平年比463%で446mmであった。9、10月の降水量はそれぞれ平年比31%、78%と少なく、11月は114%とやや多かった。また、4月～6月、9、10月は、期間を通じて少ないが定期的な降雨があった。平均気温は6～9月が平年並か少し低く推移し、10月は平年と比べやや高かった。

このような気象条件の中、研究所内の果実肥大は、7月1日時点の横径は、‘刀根早生’、‘平核無’で平年に比べて約2mm、‘富有’では約3mm大きかった。その後の肥大は8月2半旬のまとまった降雨と、8月下旬～9月上中旬の気温が平年に比べて0.4～2.5℃低く推移したことから順調に肥大した。10月1日時点の横径は、‘刀根早生’で平年に比べて約5mm、‘平核無’で約6mm大きく、‘富有’で11月1日時点で約5mm大きかった。収穫盛期の果実糖度は、‘刀根早生’で16.3%、‘平核無’で16.8%、‘富有’では17.9%であった。果実重は、‘刀根早生’で291g（平年比116%）、‘平核無’で310g（同119%）、‘富有’で354g（同119%）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0.2%）であった。

また、台風11号、18号（10月6日）の接近による強風のため風当たりの強い園地では、枝折れ、落果、傷果等の被害が見られた。

病害虫の発生については、虫害ではカメムシ類の越冬密度が高かったことから、病害虫発生予察注意報が4月14日に発出された。山林近接園では幼果期から加害され、落果した園もみられた。8月以降台風の接近・上陸に伴い山林からのカメムシの飛来が多くなったことから2回目の病害虫発生予察注意報が8月19日に発出された。被害は渋柿、甘柿ともに平年より多くなった。フジコナカイガラムシ、ハマキムシ類、カンザワハダニ等の発生は平年並みであった。

病害では、角斑落葉病、円星落葉病、うどんこ病の発生は平年よりやや少なかったが、一部の園で円星落葉病多発による早期落葉がみられた。炭そ病の発生はやや多く、病害虫防除技術情報が発出された。

（2）モモ（かき・もも研究所）

3月中の平均気温は平年よりやや高く推移し、花蕾の発達も平年よりやや早い傾向がみられた。かき・もも研究所内‘白鳳’の開花盛期は平年に比べ1日早く、前年に比べ3日遅い4月3日で開花期間は13日間であった。

果実の初期肥大は、4月から5月第3半旬にかけての気温が平年より低く推移したため、平年と比較して緩やかであった。種子の生育も同様で、満開60日後の胚乳長は平年より小さかった。その後、5月第4半旬以降の平均気温は6月第4半旬を除き、平年並みから平年より高く推移した。果実の肥大及び種子の発育も満開70日後には平年並みとなった。また、4月から7月第1半旬にかけての降水量は平年より少なく推移したが、7月第2半旬から第4半旬にかけて、平年の約1.7倍の降雨があった。

所内‘白鳳’の収穫盛期は平年より2日遅い7月10日、果実重は305gとやや大玉傾向であった。また、所内‘清水白桃’の収穫盛期は7月23日と平年並み、果実重は334gとやや大玉傾向であった。両品種とも所内生育調査樹の糖度は平年より低かった。‘川中島白桃’では前年と比較して「みつ症」の発生が多かった。

せん孔細菌病は、4月の枝における発生園率が30%で平年に比べ多かったことから、病害虫防除技術情報が発出された。収穫期の発生園率は、葉で90%、果実で60%と広範囲に発生していたが、各園の被害程度は軽く抑えられていた。

カメムシ類は、越冬密度が高かったため、袋かけ前に一部の園で被害がみられた。シンクイムシ類は7月から新梢への加害がみられたが被害は平年に比べやや少なく、収穫果の被害は平年並みであった。カンザワハダニ、クワオオハダニ等のダニ類の発生は6月からみられ、平年よりやや少なかった。モモハモグリガの発生は平年より少なかった。カイガラムシ類は8月の枝への寄生率は平年並みであったが、一部の園では9月以降に増加がみられた。

（4）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21日、開花終期は3月3日であった。開

花始期は1月の気温が高めに推移したことから、平年に比べ7日、開花盛期は2日いずれも早くなった。開花終期は平年に比べ2日早かった。開花期間は28日間で前年に比べ5日短く、平年に比べ4日長くなった。

主産地での開花期間中の気候は、1月下旬に気温が高めに推移したことから開花の早い一部海岸地域ではミツバチの活動が活発で授粉も良好であった。一方、中間、山間地域では2月中旬と3月上旬に気温が低めに推移したことから、ミツバチの活動がやや鈍り受粉はやや不良であった。

発芽期は3月26日で前年に比べ7日、平年に比べ3日遅かった。

4月下旬の着果数は、海岸地域ではやや多く、中間、山間地域ではやや少なかった。

果実肥大は、降雨が肥大後期の5月中旬から6月上旬にかけて平年より多めに推移したため、梅干し加工用の完熟果実では肥大は良好となった。

うめ研究所における‘南高’の青梅収穫期は、始期が6月9日、盛期が6月11日、終期が6月16日で、平年に比べ始期が1日早く、盛期が3日、終期が4日早かった。

農林水産統計による県産ウメの収穫量は71,400 tで、完熟果実の肥大が良好であったことから豊作となった。

落葉期は、秋季の気温が平年並みに推移していることから平年並の12月上旬であると思われる。

病害はかいよう病と灰色かび病の発生がやや多かった。害虫ではカメムシが5月上旬以降に多く発生し、一部園地で吸汁によるヤニ果や果実落下等の被害が発生した。他には、アメリカシロヒトリの発生がやや多く、また、コスカシバ、キクイムシによる樹勢低下樹や枯死樹が産地の広範囲で認められた。

気象被害については、4月上旬にみなべ町や田辺市の一部地域で降ひょう、降霜の被害発生がみられた。

和歌山県農林水産試験研究機関年報

平成27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)
