

令和5年度

島根県農業技術センター業務年報

島根県農業技術センター

目 次

I 業務推進の考え方	1	VI 会議及び事業	
II 令和5年度に実施した普及課題及び試験研究課題の一覧	3	1 主要会議等	
III 普及指導活動の概要		1) 成果の公表等に関する会議及び行事	36
1 重点推進課題		2) 試験研究及び調査研究の課題設定に関する会議	38
将来性のある産地の拡大	5	3) 国等が主催する会議	39
水田園芸の推進	5	2 主要事業等	
有機農業の拡大	7	1) 主要農作物種子の配付及び審査	40
肉用牛生産の拡大	8	2) その他の種子、穂木等の配付数量	40
持続可能な米づくりの確立	9	3) 依頼分析件数	40
2 高度化支援課題	9	4) 診断等の件数	40
IV 試験成績の概要		5) 研 修	40
1 重点推進課題		6) 国際交流	41
中核的な担い手の育成・		7) 栄養及び資格取得	41
新規自営就農者の確保	11	3 講習会等	41
集落営農組織の経営改善	14	VII 庶 務	
将来性のある産地の拡大	15	1 職員配置	43
水田園芸の推進	18	VIII 令和5年気象表	44
有機農業の拡大	24		
持続可能な米づくりの確立	26		
2 義務的事業	29		
V 研究及び普及成果の公表			
1 特許の状況			
1) 特 許	32		
2) 特許出願（令和5年度）	32		
2 品種登録の状況			
1) 登録品種	32		
2) 品種登録出願（令和5年度）	32		
3 学術雑誌・研究機関報告等	33		
4 発刊物			
1) 定期発刊物	34		
2) 一般雑誌等	35		
5 成績書等			
1) 各科成績書	35		
2) 推進部会、研究会、成績検討会資料	36		
6 報道記事			
1) 新聞記事等	36		

I 業務推進の考え方

島根県では、持続可能な農林水産業・農山漁村を実現するため、5か年（令和2年度～6年度）における重点的な取組を定めた「島根県農林水産基本計画」（以下「基本計画」という）を令和2年4月に策定した。

試験研究においては、基本計画に掲げる令和2年度からの5年間に優先かつ重点的に取り組む事項（以下「重点推進事項」という）の研究に重点化するとともに、農業者、普及、研究が連携した研究（現場タイアップ研究）を進めることなどにより、研究成果の速やかな普及を図る。

また、技術普及部においては、基本計画で示された重点推進事項について、モデル的な産地・経営体を育成し、その全県展開を図るとともに、高度化・多様化する課題について、その解決に向けて取り組む。

■重点推進事項

(1) ひとつづくり	(2) ものづくり	(3) 農村・地域づくり
①新規自営就農者の確保	①水田園芸の推進	①日本型直接支払制度の取組 拡大
②中核的な担い手の育成	②有機農業の拡大	②地域が必要とする多様な担 い手の確保・育成
③集落営農組織の経営改善	③美味しまね認証を核とした GAPの推進	③鳥獣被害対策の推進
④地域をけん引する経営体 の増加	④肉用牛生産の拡大	
⑤将来性のある産地の拡大	⑤持続可能な米づくりの確立	

= 目指す方向性 =

1 試験研究

■基本計画に位置づけられた施策の方向性を踏まえ、試験研究の取組が目標達成に向けて、どこにどう効くのかその成果を明確にしていく。

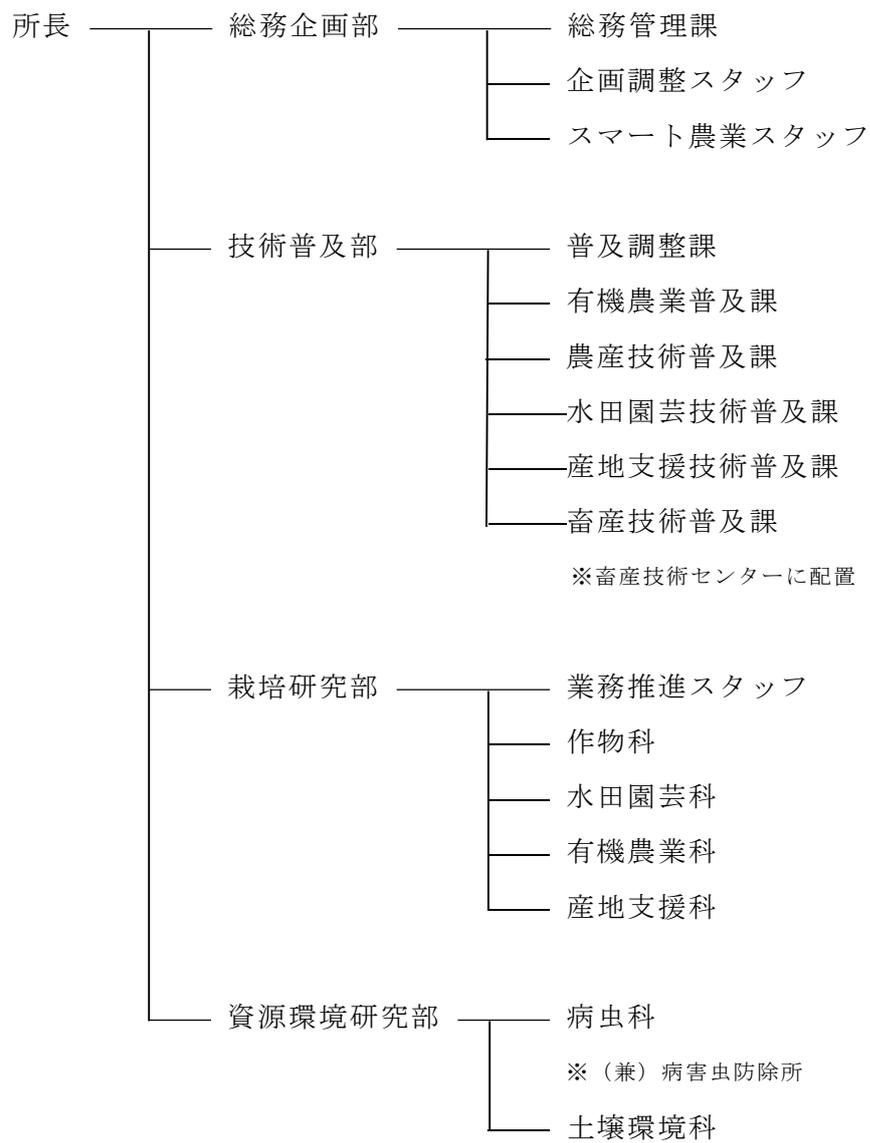
■全国や民間の研究成果についても積極的かつ迅速に取り入れ、速やかに現地実証・普及を図る。

2 農業普及活動

■今後の普及活動を基本計画の重点推進事項の目標達成に資する活動に絞り込んだ上で、その着実な実行、実行後の成果把握や取組評価、課題分析を徹底して行う。

(※島根県農林水産基本計画より抜粋、編集)

～ 令和5年度 農業技術センター組織図 ～



II 令和5年度に実施した普及課題及び試験研究課題の一覧

1 普及課題

課 題 名	予算	担当	課 題 名	予算	担当
1 重点推進課題			【肉用牛生産の拡大】		
【将来性のある産地の拡大】			1) 子牛の能力を活かす育成技術の実証・普及	県	畜産普
1) 「アジサイ鉢花」を核とした自立する鉢花産地	県	産地普	2) 素牛の能力を活かす肥育技術の実証・普及	県	畜産普
【水田園芸の推進】			3) 県産飼料の利用拡大	県	畜産普
1) 県推進6品目の生産性向上と省力化対策 (キャベツ) (ブロッコリー) (タマネギ) (白ネギ) (ミニトマト) (アスパラガス)	県	水田普	【持続可能な米づくりの確立】		
【有機農業の拡大】			1) 米の低コスト・多収穫技術の確立による生産コスト低減	県	農産普
1) 有機水稻の栽培モデル確立と有機JAS認証取得支援	県	有機普	2 高度化支援課題		
2) 有機野菜の栽培モデル確立と有機JAS認証取得支援	県	有機普	1) 優良な県内産主要農産物種子を確保するための技術支援	県	農産普
			2) ぶどうの新規就農者の確保及び中核的担い手育成に向けた新技術の確立・普及	県	産地普
			3) 柿の中核的担い手育成に向けた産地振興	県	産地普

注) 担当の「有機普」は有機農業普及課、「農産普」は農産技術普及課、「水田普」は水田園芸技術普及課、「産地普」は産地支援技術普及課、「畜産普」は畜産技術普及課。

2 試験研究課題

課 題 名	予算	期間	担当	課 題 名	予算	期間	担当
【中核的な担い手の育成】・【新規自営就農者の確保】				【将来性のある産地の拡大】			
1 果樹・特産作物の生産費ならびに経営調査	県	R4 ～6	企画	1 ‘神紅’の産地構想を実現するための技術確立	県	R3 ～5	産地・ 病虫
2 果樹品種比較・系統適応性検定試験	県	R4 ～6	産地	2 島根ブドウの産地再興を支援するブドウスマート技術の開発と実証	県	R5 ～7	産地
3 カキのわい性台利用スマートスピンドル技術の開発による中核的経営体の育成	県	R3 ～5	産地	3 アジサイ産地創生を推進する技術開発と品種開発力の育成	県	R3 ～6	産地
4 カキわい性台木の緑枝挿し繁殖効率を高める新梢診断技術の開発と発根メカニズムの解明	国	R5 ～7	産地	4 花き日持ち保証に対応した鉢物・苗ものの品質管理技術の開発と実証	受	R元 ～5	産地
5 花き実証	県	R4 ～6	産地	5 サンショウの産地構想を実現するための優良苗木増殖と省力安定生産技術の確立	県	R3 ～5	産地・ 土環
6 スマート農業体制整備	県	R3 ～5	スマ	6 山菜の多種多様な販売への挑戦と複合経営による産地拡大	県	R3 ～5	病虫
【集落営農組織の経営改善】							
1 アズキ大規模産地化に向けた新作物型の開発	県	R2 ～6	作物				

課 題 名	予算	期間	担当	課 題 名	予算	期間	担当
【水田園芸の推進】				【義務的事業】			
1 水田農業収益力強化に向けた園芸作物の省力・高収益・安定生産技術の確立	国	R4 ～6	水田・ 土環・ 病虫・ 企画	1 遺伝資源の保存と特性調査	県	H30～	産地
				2 水稲、麦類、大豆等原種・原原種採種事業	県	S28～	作物
				3 病害虫発生予察事業 (病害虫防除所)	国	S16～	病虫
				4 病害虫診断事業	県	H12～	病虫
				5 理化学分析事業(依頼分析事業)	県	M41～	土環
				6 休廃止鉱山対策事業(土壌汚染防止解除地域調査)	県	S46～	土環
				7 農薬残留確認調査事業(消費・安全対策交付金実証事業)	国	S48～	土環
				8 環境にやさしい土壌管理対策の確立 (農地土壌炭素貯留等基礎調査事業)	国	H27～	土環
				9 ヒ素濃度低減技術の実証・普及 (消費・安全対策交付金実証事業)	国	H27～	土環
				10 カドミウム低吸収性イネの実証・普及(消費・安全対策交付金実証事業)	国	H28～	土環
				11 新農薬実用化試験	受	S31～	病虫
【有機農業の拡大】							
1 多収穫米を活用した有機米の新たな需要創出	県	R3 ～7	有機・ 土環・ 企画				
2 マーケットニーズに基づいた有機野菜の探索と安定生産技術の確立	国	R3 ～5	有機・ 病虫				
3 島根県における露地有機野菜経営モデルの確立	県	R5 ～7	企画				
【持続可能な米づくりの確立】							
1 スマート農業技術や省力栽培技術を組み合わせた「省力化・低コスト型農業経営モデル」の提示に向けた実証研究	県	R5 ～6	企画				
2 持続可能な米づくりを目指した省力・低コスト生産技術体系確立	県	R2 ～7	作物・ 土環				
3 水稲作況試験	県	R4～	作物				
4 新植物調節剤実用化試験(水稲関係除草剤)	受	S32～	作物				

注) 予算の「国」は国庫補助又は国庫委託、「県」は県費、「受」は受託研究費。

担当の「企画」は企画調整スタッフ、「スマ」はスマート農業スタッフ、「業務」は業務推進スタッフ、「作物」は作物科、「水田」は水田園芸科、「有機」は有機農業科、「産地」は産地支援科、「病虫」は病虫科、「土環」は土壌環境科。

Ⅲ 普及指導活動の概要

1 重点推進課題

【将来性のある産地の拡大】

1) 「アジサイ鉢花」を核とした自立する鉢花産地

島根県が利用権設定等契約を交わしている島根県アジサイ研究会に対して、‘万華鏡®(島系 Hyd06-01)’ ‘銀河’ ‘美雲®(島系 Hyd06-02)’ ‘茜雲’ 及び ‘星あつめ®(FRCK 003 S 9)’ に新品種 ‘月うさぎ®(CMT 010)’ を加えた島根県オリジナル品種の安定生産技術を指導した。現地検討会による栽培技術指導は県東部で 14 回、西部で 11 回開催し、さらに出荷検査にかかるアドバイスを県東西部で 2 回ずつ開催した。また各品種の栽培マニュアル改訂を支援し、栽培技術の高位平準化を図った。これらの取り組みにより実現した高

い品質には一定の評価を得られ、令和 5 年産においても花き市場からの引き合いは強かった。しかし離農した篤農家の生産鉢数を補うことができなかったことや、育苗中の生育不良により全アジサイ販売額は 1 億 8600 万円（前年対比 85.7%）となり前年産を下回った。

さらなる産地体制強化を目指した取り組みとしては、令和 3 年度に採択された産地創生事業の産地構想に基づき、研修生の受入指導と資材費補助、新品種の育種を目指した試験栽培、生産施設整備工事など関係機関との連絡調整や事業計画申請等を支援した。

【水田園芸の推進】

1) 県推進 6 品目の生産性向上と省力化対策 (キャベツ)

(1) 出雲市の露地野菜大規模法人において、現場タイアップ研究と連携し、機械収穫に適した機械化体系の実証に取り組んだ。

畝成形から収穫までの一貫した機械体系の作業性を調査できた。畝成形、追肥及び収穫については実演会形式で実施した。単収は単条畝が抱き畝より優れる結果となったが、単条畝は株の傾きにより収穫機での収穫が難しい株が多かった。機械作業に適した品種選定については、引き続き研究部門と連携して検討する。

(2) 吉賀町において、礫が多く耕土の少ないほ場条件に対応した排水対策、機械除草の検証を行った。

耕土が乏しく高畝の成形が難しいため、明渠による表面排水の徹底を図った。除草は 2 回(1 回目：定植 15 日後、2 回目：定植 35 日後)の追肥時期に併せて乗用管理機＋カルチ＋施肥機を用いた機械除草と追肥を実施した。作業性は手動管理機及び手作業による追肥と比較して 10 倍程度高効率であった。抑草効果は、機械除草→手動管理機→無処理の順で収穫期の雑草が少なかった。しかし、定植後の高温・乾燥による根朽病の多発により欠株が発生したため、定植後のかん水等に課題を残した。

(3) 浜田市では施肥コストの低減と追肥作業の省力化、収穫～搬出・調製～出荷作業の軽労化・機械化、タマネギを取り入れた輪作体系案の検討・検証に取り組んだ。

硝化抑制肥料（ジシアン入り肥料）を用いた追肥 1 回体系を含めた省力、低コスト施肥方法を検討した。ほ場条件のムラ(乾燥・過湿)による生育差はあったものの、ジシアン入り肥料区は例年の慣行と遜色ない生育であり、追肥 1 回体系の有効性が示唆さ

れた。

収穫～搬出・調製～出荷作業の軽労化・機械化については、秋冬キャベツにおいて、加工業務用の出荷規格に満たないものについて、青果用として鉄コンテナ出荷を検討した。本格的に導入できればかなりの効率化につながる。

輪作体系案の検討・検証では、タマネギを取り入れた輪作体系(水稻→タマネギ→秋冬キャベツ)とキャベツ連作体系(秋冬→初夏→秋冬)を比較した結果、作業分散の点でキャベツ連作より、タマネギを取り入れた輪作体系が有望であると考えられた。

(ブロッコリー)

(1) 津和野町において、令和 4 年度に作土直下に礫層が存在するほ場の排水対策技術として、カットブレーカーminiを用いた土砕による排水性改善効果と、緑肥の鋤き込みによる土壌理化学性改良効果を確認した。本年度はカットブレーカーminiの効果の持続性と、緑肥の連用による土壌理化学性の変化の検証を行った。

その結果、カットブレーカーminiの排水性改善効果は、サブソイラの連年施行と同等の効果が一年後も持続していることを確認した。緑肥（ヘアリーベッチ）連用による土壌理化学性の変化については、8月中旬の大雨による冠水により、正確な調査が実施できなかった。

(2) 邑南町において、現場タイアップ研究と連携し、緑肥と有機質肥料による化学肥料削減と、根こぶ病対策として緑肥の菌密度低減効果、耐病性品種の有効性の確認を行った。

化学肥料を削減したことにより、収量が 6～9% 低下し生育後期の肥効に課題が残った。緑肥（ヘイオーツ）による根こぶ病菌の菌密度低減効果は認め

られなかった。耐病性品種‘アーリーキャノン’は根こぶ病発生ほ場においても上物率90%と有用性が確認でき、現地導入に繋がった。

(タマネギ)

(1) 収穫に係る機械化体系の導入を支援するため、中規模向け収穫機械の作業性調査に取り組んだ。

主要メーカーの機械の収穫体系の特徴と留意点を把握でき、ほ場条件から見た機械の適応性や、同時に作業するその他機械との連携、台数によって大きく作業性が異なることが推定できた。この結果に基づいて規模別の労働時間を推定し、経営収支を踏まえて栽培指針の規模別機械化体系を更新し、機械化の提案に活用する。

(2) 現場タイアップ研究と連携し、硝化抑制肥料(ジシアン入り肥料)を用いて追肥を現行の3回から1回に削減する省力化技術実証に取り組んだ。

慣行肥料と比べて遜色ない生育及び単収(5.1~5.7t/10a)が得られることを確認した。しかしながら、肥料メーカーからコストを抑えるため、キャベツ用ジシアン肥料への一本化を打診されたことから、令和6年産タマネギにおいては、キャベツ用肥料を用いた場合の施用効果を確認する。

(3) 中山間地域向けの新作型(春植え作型)の検討については、令和4年度に品種ごとの球重量や腐敗球発生率を調査し、有望な2~3品種を絞り込んだ。その結果をもとに、継続して現地での実証に取り組んだが、虫害、雑草繁茂、収穫前降雨等が原因で、欠株の発生、肥大不足となり、目標とする単収を確保できなかった。現状では本作型の現地導入は困難と判断した。

(4) 現場タイアップ研究と連携し、GPSを活用した高精度測位システム(GNSS)の作業性調査を実施した。

GNSS自動操舵のトラクターについて、作業性評価と、使用者のストレス評価を実施した。自動操舵は直進場面で手動操舵より早く、旋回場面では手動操舵より遅いが、延べ作業時間では手動よりも作業時間が若干短縮され、自動操舵システムの性能は良好なものと考えられた。導入された生産者からも、概ね良好な感想が得られ、特に経験が浅いオペレーターの作業負担軽減が期待できる。

(5) タマネギを基幹品目とする輪作体系の事例(2事例)について、経営面及び連作障害回避の効果の点から、推進すべき輪作体系を明らかにするため、ヒアリング調査を実施した。

輪作ほ場でのタマネギのべと病発生割合について、5月以降にいずれのほ場でもべと病が多発しており、今回の調査では輪作の効果について評価は困難であった。

(白ネギ)

(1) 大田市において、現場タイアップ研究と連携し、ハウス越冬大苗育苗による7月収穫作型の確立に取り組んだ。併せて、栽植密度(ペーパーポットの種類と播種粒数)と収量・品質、コストの検証を行った。

生育後半の降雨で計画どおりに土寄せができず、収穫時期の遅れと腐敗増加につながり、単収は目標の2.0t/10aに達しなかった。

栽植密度の検証では、総収量はチェーンポットのCP1.5粒播きが最も多い結果となり、調製に係る労務費を除いた収支もCP1.5粒播きが最も優れる結果となった。

(2) 出雲市斐川町において、現場タイアップ研究と連携し、平坦部の秋冬どりの早出し作型(10月出荷)に適した品種選定に取り組んだ。

本年は8月下旬以降も高温が続き、最後の土寄せ(とめ土)が遅れたため、いずれの品種も10月出荷に至らなかった。一方で、‘大地の響き’‘夏の宝山’の2品種は11月上旬の試し掘りの結果、軟白長30cmに達しているものがあり、慣行品種と比較し早出しに適していると推察した。しかし、近年夏季の高温が長引く傾向であり、これらの品種を用いても、平坦部での安定的な10月出荷は困難と判断した。

(ミニトマト)

(1) 奥出雲町において、現場タイアップ研究と連携し、高単価な時期に短期間で目標単収達成を目指す短期密植栽培の実証を行った。

収穫開始以降、誘引やホルモン処理、摘花、防除等の作業が遅れ、一時的な草勢低下や着果不良、小玉が見られた。特に水稻収穫期には、収穫遅れで出荷できない果実も多かった。収量は慣行栽培のハウスと同等で、2.9t/10aと目標水準には達しなかったが、高単価時期に全体の80%を出荷でき、総作業時間は慣行栽培の57%に短縮できた。

(2) 大田市において、現場タイアップ研究と連携し、環境把握と改善と脇芽利用2本仕立等による増収技術の実証を行った。

春作は育苗時の花芽発育不良等による着花不良や2本仕立てによる採光不良、秋作は高温時のホルモン障害が主原因と思われる縮葉の発生により、単収7.6t/10a(春作秋作の合計)と目標単収には達しなかった。

一方で、栽培研究部ほ場の状況や週1回の生育調査結果や、環境モニタリング機器(みどりクラウド)の環境データに基づいて管理指導し、生育調査の有用性や、データに基づく管理の理解も進み、作業者の自主的な管理や作業効率の向上に繋がった。

(3) 益田市において、スマート普及活動の取組とし

て、環境モニタリングデータを活用した生産者勉強会を開催し、モニタリングデータを栽培管理に活用できる生産者の育成を目指した。

生育調査を生産者自らが実施することや、生育調査の結果や環境データを栽培研究部ほ場と各生産者、特に昨年高単収者のデータ等と比較、分析して報告した。生産者間の意見交換が活発にできるように工夫したが、積極的な意見交換ができるまでには至らなかった。

【アスパラガス】

(1) 大田市において、スマート普及活動の取組として、環境モニタリングデータを活用した生産者勉強会を開催し、環境モニタリング技術を活用し栽培技術の早期習得、高位平準化を目指す活動を行った。

生産者が主体となった情報交換を行う会を目指し

たが、全体を通して栽培管理方法について活発な意見交換には至らず、当初想定していた管理方法の改善に繋がる意見のやりとりとはならなかった。しかし、最終回ではデータの比較の仕方や栽培管理方法についての改善案など前向きな発言が見られた。

(2) 大田市において、現場タイアップ研究と連携し、高畝栽培におけるトンネル被覆による収穫前進化の実証を行った。

春芽の萌芽、収穫開始時期は試験区で明らかに早まり、単価の良い時期に出荷できることで収益性の向上が期待できる。実証農家も継続して取り組む意向であり、出荷反省会で実証結果を報告したところ、複数名の生産者が取組意向を示された。

【有機農業の拡大】

1) 有機水稻の栽培モデル確立と有機 JAS 認証取得支援

(1) 多収穫米の栽培技術確立に向けて、前年度に引き続き現場タイアップ研究と連携した実証ほを設置し、極早生多収品種を用いての収量向上と生産コスト削減を目指した(1か所)。

育苗期間が長くやや大苗となったが、田植機で問題なく移植できた。除草は2回行い、雑草は問題とならなかった。収量は514kg/10aとなり、目標に近い結果となった。また生産費は県目標の6,750円/30kg以下を達成したことから、平坦地における極早生多収品種の有機栽培において収量確保と作期分散が可能であることが示された。

(2) 地域けん引経営体が関わる地域の取り組み支援では、5経営体を対象とし目標収量390kg/10a達成に向けた技術支援を行った。移植後は草の発生状況を確認し助言を行った。除草作業は抑草ロボットの稼働、除草機の手配遅れ等により、当初予定していた日程・回数の実施とらなかった。関係機関で追加除草を検討したが、今後の振興方策や除草労力の負担を考慮して実施しなかった。雑草の発生が多かったほ場は収量が低い傾向があり、適期除草の重要性について反省会で報告した。

(3) 新規栽培者の慣行栽培から有機栽培への円滑な移行を支援するため、実証ほを設置し技術指導を行った(3か所)。1か所目はほ場整備後1年目のため無施肥とした。このため生育後半の葉色が低下したものの、目標収量400kg/10aは達成した。ただし深水管理の遅れから、ヒエの発生が多かった。2か所目もほ場整備後1年目のため無

施肥とした。除草による欠株と生育後半の葉色低下により、収量は目標340kg/10aの9割弱だった。3か所目は早期湛水によりほ場が深くなり、除草機が十分に稼働しなかったものの、トロトロ層形成が進み雑草をある程度抑えた。葉いもち、穂いもちの発生があったが目標収量420kg/10aを達成した。

(4) 有機 JAS 認証取得にかかる情報提供、助言指導として、普及員を対象とした研修を2回開催した。「ヒヤリハット事例集」や「内部規程の作成ポイント」について理解を深めるとともに、判定員による判定結果により認証が決定されることを実践を通して理解した。また協会への質問は技術普及部がとりまとめ、協会と協議しながら回答するルールに変更されたことや地域農業部が生産者への指導機会が増えたことなどにより、相談件数は昨年より2.5倍増加した。

また、有機 JAS 認証に関する Q&A、適合資材リストを普及員が活用しやすいように情報の共有化を図った。

2) 有機野菜の栽培モデル確立と有機 JAS 認証取得支援

(1) 有望品目の栽培技術確立に向けて、吉賀町でミニパプリカの実証ほを設置し、施設における栽培特性と高温対策について検証した。露地に比べ生育が早く、収穫期間も長いことから1.26倍の収量となったものの、アブラムシ類の発生が長期間にわたって問題となることが明らかになった。高温対策として遮光資材による遮熱効果が確認できた。また、江津市でブロッコリーの実証ほを設置

し、不織布のトンネル被覆による害虫防除とマルチ被覆による雑草抑制、病害を防ぐことによる収量確保を検証した。定植後の速やかな不織布設置によりチョウ目の侵入を防ぐことができたが、隙間からハスモンヨトウが侵入した。病気の発生は確認できなかった。定植時期の遅れ、排水不良による生育不良および花蕾生育遅延が散見され、出荷率が60%であったが、目標収量は達成できた。

雲南市で茎ブロッコリー等の実証ほを設置し、年間を通じてほ場を有効活用できるようにカボチャ後作の品目を検証した。適期に定植できたものの、日当たりの悪さにより生育遅延傾向であった。そのため、茎ブロッコリーは葉数が少なく、収穫時期が短かったため目標収量には大幅に届かなかった。

(2)有機野菜の地域けん引経営体支援においては、ブロッコリーの勉強会や作付け検討会で地域

特性や病害虫発生活長を情報提供し、適期時期について理解を得ることができた。地元農業者への新規取り組み支援は、冷凍加工場へのブロッコリー持ち込みが10、11月に制限されたため出荷を見送り、資材費・輸送費削減の検討ができなかった。

(3)担い手育成支援では、ブロッコリー、ミニパプリカ、ニンジン、サトイモの4品目の栽培資料(暫定版)を作成した。また、当県での参考とするため、地域けん引経営体からのれん分けした生産者(愛媛県)の経営実態の聞き取りを実施した。のれん分けした生産者は就農に向けた手厚いサポート体制(技術・農地・機械・苗・販路・資金)が整っているため、栽培(生産)に専念できる環境にあることがわかった。

【肉用牛生産の拡大】

1) 子牛の能力を活かす育成技術の実証・普及

発育増体に優れ、商品性の高い子牛生産を目的として、技術向上支援農場の共通課題である哺乳期から育成期における栄養摂取量の強化を図る飼養管理対策を実施した。子牛の発育向上に関しては、ドライTMR飼料(乾牧草と配合飼料をバランス良く採食するように混合された飼料)給与方法や群飼管理手法の改善を重点に子牛育成実証を行った。

A農場では、育成移行期以降の発育や増体を改善するために、ドライTMR飼料を導入した給与設計を行い、子牛育成実証を実施した。実証の経過において、発育の改善が見られたが、体高の向上に相応した胸囲の発育が低い傾向が見られたため、飼料設計を見直し、ハイキューブを活用してタンパク質摂取量向上の取り組みを実施した。その結果、実証牛は、目標とした県平均の発育値に及ばなかったものの、従来 of 農場実績を上回る出荷成績(体高、胸囲)となった。

2) 素牛の能力を活かす肥育技術の実証・普及

全国レベルの枝肉重量や肉質成績の達成を目指し、技術向上支援農場の共通課題である飼料摂取量を増大させる飼養管理対策を実施した。また、改訂された「しまね和牛肥育の手引き」を基に2農場で肥育実証を実施した。

B農場では、枝肉重量の向上を図るため、22か月齢以降の採食量の改善を課題として、同期のビタミン制御による増体実証を実施した。事前の調査では、推奨されている22か月齢以降に血中ビタミンA濃度が保健量(80IU/dl)以上を維持した

牛は、5.5%(18頭中1頭)であったため、実証牛には、ビタミン剤を2週間に1回経口補給を行った。その結果、血中ビタミンA濃度は、概ね目標とする保健量付近で推移し、併せて採食量の向上が見られた。実証牛の平均枝肉重量は、578kg(6頭)となり、目標(510kg)や同農場の前年実績を大きく上回る成績となった。今後、ビタミン補給の方法を改善し、手法の定着を図っていく。

C農場では、繁殖肥育一貫の自家産子牛の発育を改善することにより、枝肉重量の向上を図るため、4年度の去勢子牛に引き続き、雌子牛の生後から2か月齢間の強化哺乳実証を実施した。その結果、実証牛(哺乳子牛)の発育は、日増体重は目標(0.90kg/日)を越す0.99kg/日を達成した。また、過年度に実証した去勢子牛の13か月齢における肥育経過は、慣行区は推定体重423kg、肥育期間DG1.17kgに対して、実証区が推定体重470kg、肥育期間DG1.12kgとなり、順調に増体していることを確認した。なお、実証に係った経費は、1頭あたり12千円増加(代用乳16kg増加)したが、肥育振替時DGのR3年農場平均との差は、去勢0.18kg、雌0.19kgであり、肥育期間の増体重が従前であった場合、1頭あたり粗収益は、去勢53千円、雌50千円の増加が見込まれた。

3) 県産飼料の利用拡大

飼料価格高騰下における県産自給飼料の増産、利用拡大を図るため、新たに飼料生産を始める集落営農組織や生産拡大を図る畜産農場を対象に、地域の実態に応じた栽培実証や飼料の需給調整体制の構築を支援した。新たにWCS用稲と牧草の二

毛作を開始したD集落営農法人では、令和5年出来作のイタリアンライグラスの乾物収量が0.45t/10aと低く、施肥不足による生育不良が要因と考えられたため、基肥施用の徹底や新品種等による比較栽培の実証を実施した。施肥資材は、地域で確保できる鶏ふんを用い、順調に生育していることを確認した。また、飼料収穫請負組織の作業体系や収支シミュレーションによる経費の見直しを行い、持続可能な取り組みの支援を行った。令和6年も引き続き、出来作の調査を踏まえ地域自給飼料の安定生産と定着を支援する予定である。

【持続可能な米づくりの確立】

1) 米の低コスト・多収穫技術の確立による生産コスト低減

多収性が確認されている‘つきあかり’13か所、‘にじのきらめき’6か所の展示・実証ほを設置し、地域農業部とともに巡回・調査を行い、作物科が作成したマニュアルを基に、生育状況の把握と多収に向けた栽培指導を行ったが、目標収量には‘つきあかり’が3か所、‘にじのきらめき’が3か所の達成に止まった。

本年度の実証結果を基に、作物科と協議して次年度に向けたマニュアルの修正（目標反収、生育モデル、生育診断他）を行った。次年度は各地に生育観測ほを設置し、引き続き実証ほを設置し、安定多収に向けた技術の普及を図る。

また、低コスト化術の導入促進に向けて、技術的また普及手法に係る研修会の開催や推進資料を作成した。

2 高度化支援課題

1) 優良な県内産主要農産物種子を確保するための技術支援

(1) ほ場審査

地域農業部、JAと全採種ほ場を巡回し、生育や管理の状況に応じた指導を行うとともに、水稻は全種場で自主審査研修会を開催するなど、採種農家の技術向上を図った。

本年は、各作物とも概ね計画に基づいて巡回、審査を行うことができ、指摘事項を付したほ場は再度確認を行う等、特に慎重に審査を行い優良種子の確保に努めた結果、審査結果は以下のとおりとなった。

・水稻

3筆が倒伏、イノシシ害、雑草害により不合格となり、ほ場審査合格率は95%となった。

・大麦(令和4年播種)

全般に生育は良好で病害虫の発生も少なく、ほ場審査合格率は100%となった。

・大豆

全般に生育は良好で病害虫の発生も少なく、

ほ場審査合格率は100%となった。

(2) 生産物審査

水稻、大豆、大麦ともほぼ全量が生産物審査に合格し、水稻と大豆は契約数量に達し、大麦も需用量を概ね満たした。

今後も引き続き、優良種子の安定生産に向けた指導を行っていく。

2) ぶどうの新規就農者の確保及び中核的担い手育成に向けた新技術の確立・普及

(1) ‘神紅’の栽培技術の確立と普及

産地化を目指す邑南町では、研修生等に対する現地研修会と巡回指導を行い、栽培技術習得とリースハウスの早期成園化を支援した。

また、県内各産地で栽培に取り組んでいる生産者に対して、県主催の栽培研修会や巡回指導を行い、その結果、生食用率が前年は63%であったのが、本年度は75%に向上した。

令和6年産に向けては、アンケート調査におい

て生食用単収が低い主な要因が着色不良、糖度上昇の停滞、晩腐病であったため、その対策を講じた栽培暦の改訂を行い配付した。

(2) ‘デラウェア’の新技术の普及

県内最大の産地である出雲市で東部農林水産振興センター出雲事務所農業部、JAしまねと協力し優良系デラウェアの特徴と優位性、着色不良対策について講習会等で生産者に広く周知し、156本（面積換算31a）の改植が行われた。

また、令和3年度に実証したハウス環境モニタリングによる機器（換気装置、施肥、かん水）の自動化に加え、ヒートポンプを併用し更なる省力化及び高品質化を実証した。令和3年度、作成したVR学習システム（ステップアップ規格対応摘房、一文字長梢せん定）を出雲市内の新規就農者ほか、農林高校、農林大学の授業で活用し、受講者の栽培技術の理解度の向上を図るとともに、摘房に関しては理解が更に深まるようシステムを一部改修した。

3) 柿の中核的担い手育成に向けた産地再興

(1) 柿産地再興に向けた担い手育成の仕組みづくり

地域農業部と連携し、平田柿部会のビジョン検討会に参画し、生産改善に向けての助言を行ったほか、柿チャレンジ講座での技術指導を行い、受講生（家業の柿園継承者を含む）のスキルアップを図った。

(2) 新品種導入推進

西条柿の収穫ピーク分散が図れる新品種としてJAしまね西部3地区本部で試作中の‘太天’について、JAと連携して市場と協議を行い、出荷規格、荷姿、ブランディングの方向性について合意を得た。

一方で生産者に対する勉強会を開催し適正管理に向け指導を行ったが、生理落果が多発し着果量が減少した。その結果、市場に対してはサンプル提供にとどまったが、サンプル求評結果から、年末贈答用として先行産地（愛媛県）と競合しない需要があることを確認した。

また、生理落果対策については関係機関で検討を行い、令和6年度は2分の1摘蕾法を実証することとした。

(3) 省力化技術の普及

既存園をジョイント樹型へ転換するモデル園を設置し、実証を進めている。高接ぎ2年目で主枝が完成し、側枝育成を行った。本年度の初着果で

は、305 kg/10aであった。また、剪定作業の効率は立木仕立ての1.66倍で、既存ジョイント樹と同等であった。

昨年度植栽を行ったわい性台木現地試験ほについて、令和8年度末のマニュアル策定を目指して知見を蓄積しているところであり、あわせて担当農家（出雲市、浜田市1名ずつ）への管理指導を行っている。出雲市では順調に生育したが、浜田市では湿害の為半数が枯死し、3月に再度土壌改良の上植栽を行った。

IV 試験成績の概要

【中核的な担い手の育成】・【新規自営就農者の確保】

1 果樹・特産作物の生産費ならびに経営調査

(県、継、R4～6)

1) 新技術・新作物・新品種に関する調査

(1) ブドウ‘神紅’の経済性調査結果

ブドウ‘神紅’の栽培に取り組む5～6年生園の4名の生産者を調査事例として取り上げ、R5年産の経済性及び労働体系について整理した。作型・栽培方式は、1名が普通加温、3名が二重被覆無加温であった。

ブドウ‘神紅’の10a当たり売上高は、普通加温が3,492千円、二重被覆無加温がそれぞれ4,749千円、2,742千円、2,331千円、所得は普通加温が2,459千円、二重被覆無加温がそれぞれ3,571千円、2,006千円、1,021千円であり、神紅の高い収益性が示された。10a当たり労働時間は、普通加温が1,230時間、二重被覆無加温がそれぞれ661時間、587時間、1,353時間であり、4名とも結実管理に多くの時間を要しており、次いで収穫・調製・出荷が多い傾向であった。(立川・武田・三原)

(2) ブドウ‘シャインマスカット’の経済性調査結果

ブドウ‘シャインマスカット’の栽培に取り組む1農家を事例として、樹齢及び作型別の経済性及び労働時間を把握し、有利販売や経営計画の検討に必要な基礎的データの収集を行った。

ブドウ‘シャインマスカット’の10a当たり売上高は1,476～6,564千円、所得は773～4,043千円であり、シャインマスカットの高い収益性が示された。また、10a当たり労働時間は、665～891時間であり、収穫・調製・出荷、結実管理、新梢管理、整枝剪定に多くの時間を要している。(立川・武田・三原)

2 果樹品種比較・系統適応性試験

(県、継、R4～6)

1) ブドウ

(1) 品種比較試験

黄緑色系品種の‘シャインマスカット’、黒色系品種の‘ピオーネ’‘高妻’‘オリエンタルスター’‘変異ブラックオリンピア’‘ナガノパール’‘オーロラブラック’‘BK シードレス’‘グロースクローネ’、赤色系品種の‘クイーンニーナ’の10品種を雨よけハウスで栽培した。今年度は着色期の気温が特に高温となり、全体的に着色不良の品種が多かったが、その中でも‘グロースクローネ’‘変異ブラックオリンピア’が着色良好

であった。糖度は、‘クイーンニーナ’が21.2°で最も高く、‘グロースクローネ’が15.9°で最も低かった。(小山・梅野)

(2) 奇形葉対策のための‘シャインマスカット’ファバウイルスフリー系統連絡試験

栽植4年目であり、生育は順調であった。奇形葉は、ウイルスフリー樹、保毒樹ともに発生しなかった。(三島・梅野)

2) カキ

(1) ‘西条’の系統比較試験

a 生理障害が少ない優良系統の選抜

中国地方および兵庫県から収集した‘西条’17系統について果実および葉の外観を評価した結果、2系統は‘西条’とは異なっていた。(大畑・宮崎)

b 渋ガキ・甘ガキの品種比較試験

‘西条’を除く渋ガキ4品種および甘ガキ15品種を栽培した。新品種として‘輝太郎’を植栽した。(大畑・小山)

3) ナシ

(1) ナシ品種比較試験

a 露地栽培における品種比較試験

ナシ21品種を供試し、生育特性および果実特性などを調査した。盆前に収穫できる高糖度品種として‘なつみず’が有望と考えられた。(小山・宮崎)

(2) ジョイント仕立て栽培における適正な列間の検討

ジョイント仕立ての列間の検討を行い、従来の3mと比較して2mと狭くすることで‘甘太’では早期成園化が早まり、収量が多くなった。‘香麗’では列間を2mとすることで樹冠占有率が高まったものの低収量であったことから、花芽確保対策が必須と考えられた。(小山・宮崎)

4) 特産果樹

(1) 特産果樹における品種比較試験

プルーン5品種、クリ8品種を供試して生育特性および果実特性などを調査した。プルーンは主要品種と収穫時期が重ならず収量も確保できる‘ルミナス’が有望と考えられた。クリは‘美玖里’が食味良好で有望だが、凍害対策が必要と考えられた。(小山・宮崎)

(2) いちじく・プルーンにおける‘キバル’台木比較試験

株枯病に強いイチジクの‘キバル’台は、自根と比較して収量が多く、樹体生育、果実品質は同等であった。また、軽労化が期待できる低樹高H型仕立ての検討を行い、3本主枝仕立てと比較し10aあたり収量は同等であった。

ただし、収穫時期が遅くなり果実重が小さかった。

プルーンは連作障害回避を目的として台木4品種を供試し、その中で‘おはつ桃’台で生育が旺盛になり枯死が見られなかった。ただし、樹勢が強い‘プレジデント’では糖度低下が見られたことから、他品種並の生育が期待できる‘ス台’や‘ひだ国府紅しだれ’台が適していると考えられた。(小山・宮崎)

3 カキのわい性台利用スマートスピンドル技術の開発による中核的経営体の育成

(県、R3～5)

1) わい性台優良苗木の育成技術の開発

(1) 最適な培土の種類と量の検討

わい性台木‘豊楽台’において、緑枝挿し翌年の移植に最適な容器および培土を比較すると、ポットは直径18cmのポリポット(2,900ml)で生育が優れた。培土はメトロミックス350J、真砂土+堆肥+メトロミックス350Jおよび真砂土+堆肥+土太郎で生育が優れた。(大畑・小山)

(2) 接木時期の検討

1年目にわい性台木‘豊楽台’緑枝挿しを行い、翌年に移植および育苗を行ったポット樹を用いて接ぎ木を行った。ポットは直径18cmのポリポット(2,900ml)で接ぎ木後の活着率が優れ、接ぎ木時期は5～6月が適することが明らかとなった。(大畑・小山)

2) わい性台‘西条’のスマートスピンドル仕立て法の開発

(1) 仕立て方の検討

2020年に緑枝挿ししたわい性台木‘豊楽台’を用いて2021年に‘西条’を接ぎ木し、2022年3月には場へ植栽した2年生樹と接ぎ木後1年間ポット育苗した後の2023年4月には場へ植栽した1年生樹の生育を比較した。樹高は2年生樹で86cm、1年生樹で70cmとなった。(大畑・小山)

(2) わい性台木の比較

わい性台木‘豊楽台’およびヤマガキ実生台付き‘西条’の生育を比較すると、8年生樹では樹高、主幹断面積、樹冠占有面積、樹冠容積が‘豊楽台’樹で抑制され、収量効率も高くなった。また、剪定、摘蕾および収穫作業時間はヤマガキ実生台と比較して60%以上の削減率となった。(大畑・小山)

3) わい性台‘西条’の現地実証

県内2カ所で2023年3月にわい性台木‘豊楽台’付き‘西条’を植栽した。高畝栽培したほ場で活着率が高く、生育が優れた。(大畑・小山)

4 カキわい性台木の緑枝挿し繁殖効率を高める新梢診断技術の開発と発根メカニズムの解明

(国、R5～7)

1) 緑枝挿し用新梢診断技術の確立

(1) 新梢の成長解析

‘豊楽台’の新梢生育特性を調査した結果、新梢の伸長停止時期は5月下旬から6月下旬であり、新梢長によって異なることが明らかとなった。新梢長が短いほど伸長は早く停止し、葉色も早くから濃くなった。また、新梢色はa*値の変化が最も大きく、新梢採取の指標となる可能性が示された。(大畑)

(2) 挿し穂の枝梢内容成分と発根の関係解明

‘豊楽台’の新梢を7月に採取し、調整した挿し穂と発根の関係を調査した結果、新梢長とそこから調整した挿し穂における発根の有無に一定の関係は認められなかった。発根する挿し穂を獲得した新梢基部はやや濃い茶色であり、色見本で示すことができると考えられた。葉及び茎部の乾物率は発根した挿し穂で低くなった。(大畑)

5 花き実証

(県、R4～6)

1) トルコギキョウの実証

(1) 秋出荷作型の品種比較

秋出荷作型に適した品種選定のために比較試験を行った。草丈が確保でき、切り花品質が良い品種を比較した結果、‘マキア2型ホワイト’‘エレスライトピンク’‘S0八雲コーラル’‘アデルグリーン’が、本県における秋出荷作型の適品種であると考えられた。(宇山・引野)

(2) 秋出荷作型における高温回避と土壤病害防除技術の組み合わせ栽培実証

トルコギキョウ秋出荷作型において、定植から8月中旬まで60%程度の遮光を行うことで、ハウス内の高温を抑制し、腋芽の発生量が抑えられ、除去作業の軽労化につながった。8月中旬までであれば60%程度の遮光を行っても遮光による切り花品質差は見られなかった。土壤消毒により土壤病害の発生を抑えることができた。秋出荷作型で安定した収益を得るためには、遮光による高温回避と土壤消毒による土壤病害防除の併用が有効である。

(宇山)

(3) 冷蔵処理による切り花品質の向上

トルコギキョウの秋出荷作型での作型適応処理(通常育苗後の20℃20時間電照下での3週間追加冷蔵処理)は開花を前進させた。頂花節数が増加し、頂花節長も伸びたことから、処理によって草丈を伸長させる効果があることが確認されたが、その効果には品種間差が見られた。

(宇山)

2) キクの実証

(1) 簡易細霧冷房システムによる夏秋ギク高温対策の栽培実証

細霧冷房区は対照区と比較し、晴天日中の気温を2-3℃抑制でき、施設内の作業環境改善効果が認められた。細霧冷房による切り花品質への影響はなかった。一方、細霧冷房による奇形花抑制効果について、前年度は一律に軽減傾向がみられたが、本年度は系統によって結果が異なり、効果の年次変動が見られた。(宇山)

(2) 小ギクの9月出荷作型の実証

露地電照栽培に適した夏秋小ギクを用いて、6月上旬定植で電照栽培を行った。明渠等ほ場の排水性を向上させ、立枯病等の防除に努めることで、8月上旬の消灯で十分な草丈の9月出荷用切り花が得られた。草姿改善(主に草丈伸長効果)を期待しGA散布を行ったが品種によってその効果が異なり、判然としない結果となった。(宇山)

3) シクラメンの実証

(1) コンパクト栽培に向けたわい化剤処理効果の実証展示

シクラメンのコンパクト鉢物栽培のため、シクラメン14品種にわい化剤(ダミノジット)処理を行い、その影響について展示を行った。その結果、早生品種を中心に、わい化剤(ダミノジット)処理によって草姿はコンパクトになり、高品質なコンパクト鉢物の出荷が可能となった。一方で、今回の結果ではシクラメンにはわい化剤(ダミノジット)処理による効果に品種間差があり、また、品種によっては出荷時期の遅延を起すことも示された。そのため、事前の試験栽培が必要であることも示された。(加古)

(2) シクラメンの品種比較

シクラメンの新品種として、‘リリベル マゼンタ’ ‘リリベル バイオレット’ (Morel diffusion 社)を試作した。出荷期は、島根県平坦部では10月下旬からの早出し期にあたる事が明らかとなった。品種特性について、本品種は花器に複色、フリンジ、ビクトリア様花色といった複数の形質を有する、他の品種にはない特徴を持っているため観賞性に優れ、高価格帯ホームユース狙いの品種として活用することが出来ると考えられた。一方、他の品種に比較して早期に葉組作業が必要であり、作業体系の見直しが必要となるが、活用方法次第では労力分散が可能になると考えられた。(加古)

4) アジサイの実証

(1) ‘茜雲’の育苗時における整枝・摘心技術の実証展示

アジサイオリジナル品種‘茜雲’の花芽分化期と摘心時期の関連について検討を行うため、本年度は花芽分化

期の観察を行った。2023年の‘茜雲’の花芽分化は10月11日に始まり、その前7日間の平均最低気温は15℃を下回っていた。また、花芽分化が片形成期に達した11月8日の前7日間の平均最低気温は11.9℃であったが、そのさらに7日前の11月1日の前7日間の平均最低気温は10℃を下回っていた。(加古)

5) 新規花きの実証

(1) ラナンキュラスの栽培実証

ラナンキュラス・ラックスシリーズの冬季無加温栽培について、10月中旬と下旬の定植時期の比較を行った。10月中旬定植では下旬定植に比べ年内の切り花本数が多くなる傾向が見られた。シーズン中の切り花収量については調査中である。今年度の実証では定植前の芽出し作業時の腐敗、および定植後の根腐病が発生したことから、育苗時の病害対策と本ぼの土壌消毒に努める必要がある。(宇山)

6) スマート農業体制整備

(県、継、R3~5)

1) 一般紙、業界紙等での情報収集

(1) 情報収集とスマート技術データベースの構築

スマート農業関連技術の情報を、展示会、一般紙、業界紙、インターネット等を通じて収集した。収集した情報の項目数は375件(内容重複あり)であった。

情報収集した375件について、作目、作業内容、技術内容、企業等により抽出できるデータベースを作成し、研究、行政と共有した。データベースとしてMS-Excelの表にまとめ、作目等で絞り込みを可能にした。(野津・牧野)

2) 県内外の導入経営体での情報収集

県外で開催された営農支援システムの検討会や土地利用型農業者の現地検討会に参加し、最新の情報収集を行った。

収集した情報は研修会(20回)、SNS等を活用した情報提供(31回)を行うことで、県内の指導者や農業者へ随時情報提供を行った。(野津・牧野)

3) 環境モニタリング機器の比較

低価格で導入可能な環境モニタリング機器(3社)について、ミニトマト、アスパラガス及びブドウの栽培施設内に設置し、機器間で測定値に誤差があることを確認した。このため、使用にあつては定期的に絶対温度計等を活用して確認・補正の重要性を確認した。(牧野)

4) 環境モニタリングデータと生育調査の活用

検証

環境モニタリングで得られたデータを栽培管理等の改善につなげるため、ミニトマトの生育基準について検証を行った。

その結果、開花花房高(基準15~20cm)、茎径(9~11mm)を生育指標とすることで、一定の収量が確保できることを確認した。(牧野)

【集落営農組織の経営改善】

1 アズキ大規模産地化に向けた新作型の開発

(県、継、R2~6)

1) 育成系統の有望系統の選定と生産力検定

‘島交7号’及び‘島交8号’は、蔓化及び倒伏しにくく、‘丹波大納言’より1割以上多収で、百粒重は他の系統より重い傾向があり、外観品質を含め総合的に有望と判定した。(川岡)

【将来性のある産地の拡大】

1 ‘神紅’の産地構想を実現するための技術確立

(県、継、R3～5)

1) 中山間地域での生産を安定させる栽培技術の確立

(1) 適正な植物成長調整剤の使用法の解明

a ジベレリンとフルメットの使用法の確立

GA 1 回処理を行うことで着色被度、果実糖度の向上が認められた。また、GA 1 回処理における果梗の破断強度が GA 2 回処理より有意に低くなることから「腐れ果」防止にも繋がる可能性がある。(片寄・三島)

b ストレプトマイシン液剤の使用法の検討

展葉 8 枚～11 枚期にそれぞれストレプトマイシン液剤 200ppm 処理を行ったが、いずれの処理区でも無核果率は高く、有意差はなかった。(片寄・三島)

(2) 着色安定技術の確立

a ヒートポンプを利用した着色促進技術の確立

夜間(19:00～5:00)に18℃設定でヒートポンプを稼働することで、処理期間中の夜間ハウス内平均温度は約6℃低下した。しかし、慣行区の夜間ハウス内温度が30℃近い日は、ヒートポンプを利用しても25℃程度までしか下がらなかった。また、果皮色に有意差はなかったが、これは着色始期～2週間までの日照時間が平年値よりも少なかったことが原因として考えられた。(片寄・三島)

b スコアリングおよび環状はく皮処理の検討

満開後35日にスコアリング・環状はく皮処理を行ったが、果皮色、糖度に有意な差は見られなかった。(片寄・三島)

c かん水制限による着色促進技術の解明

かん水を強制限(2日に1回、3,000l/10a)することで果粒肥大が抑えられ、果皮色が向上した。しかし、‘神紅’の出荷基準をわずかに超える状態であったため、更なる着色改善技術の確立が急務と考えられた。(片寄・三島)

(3) 整枝法の比較検討

a 仕立て法と台木品種の比較検討

果粒重、果径は短梢せん定大野台が有意に大きかった。果皮色は、長梢せん定では台木差がなかったが、短梢せん定では5BB台が有意に優れた。そのため、果粒肥大を優先するなら大野台を用いた短梢せん定、果皮色向上を優先するなら5BB台を用いた短梢せん定が適していると考えられた。(片寄・三島)

(4) 適正な着果負担の解明

10a 当たりの着果量について900kg、1,200kg、1,500kgを設定して果実品質を調査した。果皮色は900kgが1,200kgより有意に優れた。また、翌年の花穂着生率は、900kgが最も高く、着果量が多くなるにつれて低くなった。(片寄・三島)

2) 環境制御技術の導入による省力、安定生産技術の確立

(1) 渋み果の発生原因の解明と環境制御による抑制技術の確立

a 強日射による渋み果の再現試験

遮光率を慣行区の90%とした遮光区においては、慣行区に比べ、着色被度、果皮色、糖度が有意に低かった。また、遮光区では慣行区に比べて果肉中タンニン含量が有意に少なかったが、官能調査において渋みの発生に有意差はみられなかった。遮光区においては、果粒先端の着色進行が停滞する症状が多発した。(片寄・三島)

3) 現地実装に向けた検証

(1) 現地栽培実証試験ほの生育調査

邑南町内の‘神紅’研修ほ場において、日射比例型かん水(住化農薬製)システムを設置した。R6年より本格的な稼働予定である。(三島・片寄・梅野)

4) 除草剤・生育調節剤試験

“巨峰”・“ピオーネ”で農業登録のあるS-ABA剤「アブサップ液剤」について、‘神紅’での登録拡大のための試験を行った。果皮色は、アブサップ液剤100倍散布、200倍散布ともに大幅な改善がみられた。商品性を低下させるほどの果面の汚れはなかった。着色ムラについては、200倍散布で軽微な発生がみられた。(片寄・三島)

5) 病虫害防除技術の確立

(1) ‘神紅’における晩腐病菌の優占種の把握

2022～2023年に‘神紅’から分離された晩腐病菌の優占種は1種であった。また、全菌株においてMBC剤、QoI剤に対する耐性は確認されなかった。(永島・澤村)

2 島根ブドウの産地再興を支援するブドウスマート技術の開発と実証

(県、新、R5～7)

1) ブドウスマート技術の開発

(1) サイド自動換気システムにおける省力および生育促進効果の検討

自動換気システムの導入が換気作業時間や生育に及ぼす影響について同一作型の‘シャインマスカット’ハウス2園を用いて調査した。自動換気システムを導入することで、ハウス開閉にかかる作業時間を134分・ハウス¹・シーズン¹削減できた。自動換気区における‘シャインマスカット’の生育は、手動換気区より有効積算温度が高くなることで7日程度促進された。(三島・梅野)

(2) AIを利用したブドウ等級判定モデルの構築

ぶどう集荷所に出荷された‘デラウェア’2kg箱につ

いて、等級（赤秀・青秀）とサイズ（L・2L）をAIで判別可能か検討した。その結果、両者とも非常に高い精度で判別できることが明らかとなった。（三島・梶野）

3 アジサイ産地創生を推進する技術開発と品種開発力の育成

（県、R3～5）

1) アジサイの産地強化のためのスマート農業技術開発

(1) 省力化に資する底面給水技術の開発

a 品質を安定化する給水技術の開発

a) 育苗時の給水方法による軽労化・品質安定化の検討

‘星あつめ’の育苗時の底面給水について検討を行った。育苗時に2.5寸、3寸、3.5寸に定植し、給水方法をプール灌水、マット灌水、上部灌水で育苗した後に鉢上げ、加温促成し、鉢花品質の比較を行った。給水時間は慣行の上部灌水では1000鉢あたり最大15分程度の灌水作業時間を要する上に灌水むらによる萎凋が発生したが、底面給水では自動化すれば灌水作業時間は発生せず、灌水むらも生じなかったため、底面給水は非常に省力的であることが示された。鉢花品質についても、3寸育苗5寸出荷作型では給水方法による品質差がなく、底面給水の優位性が示された。2.5寸育苗3.5寸鉢上げ小鉢生産作型では底面給水により草丈が長くなる傾向がみられたため、わい化剤による草姿制御と組み合わせることで実用性があると考えられた。（加古）

b) 加温開始後の通期底面給水栽培の影響

灌水に要する労力削減を目的に、複数品種を供試し、加温促成栽培を行い萌芽から出荷まで通期にわたり省力化が可能な底面給水を実施し、開花時の品質を調査した。通期底面給水の影響は品種によって異なり、草丈が高くなる品種はわい化剤等で草姿の制御を行う必要があることが示唆された。一方で、観賞性や日持ちには大きな影響はなく、90時間/10a/作程度の労力の削減効果が得られるため、底面給水導入のメリットは大きいと考えられた。

（加古）

(2) 篤農家モニタリングによる栽培マニュアルの強化

a 篤農家技術の数値変換と、生産者の生産環境評価

アジサイ研究会に所属する生産者のうち、R5の結果から選択した5軒の温室内環境に関するデータ（温湿度、照度）を、令和6年2月より温照度ロガーを利用して収集した。（加古）

b アジサイの開花予測モデル構築

アジサイの開花予測モデル構築のため、‘万華鏡’、‘城ヶ崎’および‘クミコ’を供試して、加温温度を16℃、18℃、20℃および20℃4h-16℃の変夜温で栽培を行い、発蕾日、開花日、満開日との相関を観察した。その結果、いずれの品種も加温温度と開花日の間に高い相関がみら

れ、温度の推移で開花日を予測できることが示唆された。（加古）

2) アジサイのオリジナル品種育成

(1) 新系統の育成

a 生産性・観賞性の高い系統育成に向けた中間母本育成

アジサイ新系統の育成を目標に行った系統間交雑、きょうだい間交雑によって得られた8系統の種子について播種を行い、育苗を行った。（加古）

(2) 新規獲得系統の特性把握と選抜

a 栽培特性調査

試作の結果、新品種候補4系統を最終選抜し、生産者圃場において試作を行うため種苗貸与を行った。（加古）

4 花き日持ち保証に対応した鉢物・苗ものの品質管理技術の開発と実証

（受、R元～5）

1) 鉢物・花壇苗の輸送時における暗黒時間の気温および薬剤処理が日持ちに及ぼす影響

鉢物（アジサイ・シクラメン）および花壇苗（ペチュニア・ハボタン）について、異なる温度帯（アジサイ・ペチュニア10、17.5、25℃、シクラメン・ハボタン：5、12.5、20℃）における暗黒時間の影響、ならびにエチレン阻害剤のSTSおよび、わい化剤のダミノジットの影響を検討した。その結果、アジサイでは葉の黄化、落葉は温度が高い区ほど早く起こったが、花房に及ぼす温度の影響はみられなかった。シクラメンでは暗黒保管中は気温が低いほど落花、枯花および黄化葉の発生が少なく、劣化が抑制され、STSでそれらの症状はさらに軽減された。一方、5℃で保管すると萎凋が発生した。ペチュニアにおいても暗黒保管中は気温が低いほど開花が継続し、落花、枯花および黄化葉の発生が抑制された。また、ペチュニアの暗黒保管中の徒長はわい化剤のダミノジット処理によって抑制された。ハボタンでは暗黒保管中は保管温度が低いほど徒長（抽苔）、落葉が抑制された。（加古）

2) 鉢物・花壇苗の流通時に生じる萎凋への対策方法の検討

アジサイ鉢物およびビオラ苗物について、アジサイはAG30（ポリアクリルアミド製剤：兼弥産業）およびケニス吸水性樹脂を破碎後灌注処理、ビオラ苗物はケニス吸水性樹脂を用いて土壌混和処理を行い、日持ち保持室において萎凋の発生への影響を調査した。その結果、アジサイ、ビオラともにいずれの剤も灌水から萎凋までの時間に有意な差はみられず、十分な萎凋抑制効果は認められなかった。（加古）

5 サンショウの産地構想を実現するための優良苗木増殖と省力安定生産技術の確立

(県、完、R3～5)

1) 台木品種の検討

(1) ‘フユザンショウ’ 台の湛水再現試験

ポット栽培‘フユザンショウ’台‘アサクラザンショウ’において湛水を再現した結果、湛水処理6日目から葉の褐変が見られ始め、湛水処理した樹はすべて枯死した。耐水性が強いと言われる‘フユザンショウ’台であっても1週間程度の湛水により枯死する可能性が示され、ほ場の排水対策が必須であると考えられた。(小山・大畑)

(2) ‘フユザンショウ’ 台生育不良樹の現地実態調査

サンショウ苗木の植え付け後に苗木の枯死、衰弱する事例が相次いでいるため現地園の生育状況および土壌物理性を調査した結果、生育不良箇所では透水係数、土壌の気相割合が低く、生育不良は排水不良が原因と考えられた。(小山・大畑)

2) ‘フユザンショウ’ 台‘アサクラザンショウ’の整枝せん定法の検討

(1) 2本主枝整枝、4本主枝整枝(対照)の収量、果実品質、作業性の比較

1樹あたりの収量は4本主枝で多くなった。作業能率は4本主枝の方が優れた。(小山・大畑)

(2) 切り返しせん定による優良結果母枝確保効果の検討

結果母枝の長さ別にせん定時の切り返し程度を検討した結果、30cm以上の結果母枝で収量が多く、切り返しをしない方が収量は多くなった。50cm未満の結果母枝では、翌年の結果母枝数は切り返し有無による差はなかったが、50cm以上の結果母枝は先端を3分の1程度切り返すことで、翌年30cm以上の優良結果母枝が確保できた。(小山・大畑)

3) 有機JASによる安定生産を目指した‘フユザンショウ’台‘アサクラザンショウ’の有機質肥料の選定及び施肥法の検討

(1) 現地ほ場における施肥量の違いが収量ならびに果実への養分吸収に及ぼす影響

雲南市西日登の実証ほにおいて2021年8月の礼肥以降、年間窒素施肥量20kg/10aの標準施肥区、同10kg/10aの半量施肥区を設けて有機質肥料を施肥し、調査を行った。本試験における土壌最終調査である2023年3月15日(芽出し肥施用前)におけるEC、交換性マグネシウム及び有効態リン酸含量は標準施肥区の方が半量施肥区より高かった。また、『農林水産省「主要作物の土壌診断基準(果樹)」ウンシュウミカン(露地)非火山灰年質土壌』に照らしてみると、pH、交換性カルシ

ウム、交換性マグネシウム及び有効態リン酸含量は基準値よりも高く、EC及び陽イオン交換容量は低かった。試験最終年度(2023)の果実における無機成分含有率は施肥量による違いはみられなかった。(岡本・阿部・宮崎)

6 山菜の多種多様な販売への挑戦と複合経営による産地拡大

(県、完、R3～5)

1) タラノキ立枯疫病菌等の原因となる病原菌に対する有効薬剤の探索

(1) ポット試験での有効薬剤の防除効果

a 亜りん酸粒状肥料の施用がタラノキ立枯疫病菌の発病に与える影響(ポット試験)

亜りん酸粒状肥料1号、2号は、タラノキ立枯疫病菌に対して被害軽減効果が認められた。(永島・福岡)

b 亜りん酸粒状肥料の施用がタラノキの生育に与える影響(ポット試験)

亜りん酸粒状肥料1号、2号は、株当たりの処理量が20gになるとタラノキに対して生育障害を与えることが明らかになった。(永島・福岡)

c 亜りん酸粒状肥料の施用がタラノキの生育に与える影響(ほ場試験)

草丈における個体差によるばらつきが大きかったものの、亜りん酸粒状肥料1号、2号(10g/株)の2回処理(5月、7月)によるタラノキ生育への影響は認められなかった。(永島・福岡)

【水田園芸の推進】

1 水田農業収益力強化に向けた園芸作物の省力・高収益・安定生産技術の確立

(国、継、R4～6)

1) キャベツの大規模化、機械化に対応した栽培方法の実証

(1) 省力・低コストに向けた施肥技術の検証

a 新肥料が生育・収量に及ぼす影響

肥料成分の溶出速度が異なる基肥一発肥料（早生型、中生型）を試供して有効性を検証した。早生型は‘TCA-422’ および‘夢ごろも’、中生型は‘夢ごろも’を試供した。その結果、早生型肥料は慣行と比べ各品種ともに結球重が50～60%程度小さかった。中生型肥料は慣行と比べ結球重が30%程度小さかった。両供試肥料は肥料コストを40%程度削減可能と試算したが、慣行と比べると収穫量が低く、基肥一発型の栽培に向かないと考えられた。(古満)

b 家畜ふん堆肥を活用した栽培体系の実証

a) ジシアン肥料の特性

業務用キャベツ栽培では、所得向上に向けて施肥の合理化や低コスト体系の確立が求められており、緩効性肥料の一つである硝化抑制剤（ジシアン）入り肥料の肥効特性を検証した。1%10000 a ノイバウエルポットを用いて30℃、畑状態で培養試験を行った結果、本試験で用いた硝化抑制剤（ジシアン）入り肥料は、培養14日目まで硝化が抑制された後、一定の速度で硝化が進展したが、培養42日目には2割程度のアンモニア態窒素が未硝化だった。(朝木・道上)

(2) 機械化体系に対応した栽培技術の確立

a 加工・業務用キャベツ省力施肥及び機械化体系の現地実証（現場タイアップ研究）

島根県の慣行栽培である抱き畝2条植えとより栽植密度を高めることができる単条植を現地と比較した。収穫時の結球重はだき畝が単条と比べ重かったが収量は単条区が多かった。一方で単条区は倒伏が多く機械収穫時にはカットミス割合が高くなった。

単条畝における作業時間は慣行のだき畝と比較して、畝立てで137%、定植で130%、追肥で85%、収穫で165%となった。これは、収穫株数や機械の利用条件によるものであった。(古満)

b 加工・業務用キャベツにおけるWAGRI生育予測APIを活用した出荷予測

5品種の作期移動栽培を行い生育パラメータセットに必要なデータを取得した。今後結果をパラメータ調整アプリに当てはめ生育モデルのパラメ

ータをセットする。(古満)

2) ブロッコリーの高収益安定生産技術の確立

(1) 省力・低コスト化に向けた施肥技術の検証

a 新肥料が生育・収量へ及ぼす影響

肥料成分の溶出速度が異なる肥料（早生型、中生型）を試供して慣行のプラスチックコーティング肥料の置き換えが可能か検証した。早生型は‘ブロッケン’中生型は‘クリア’を試供した。その結果、早生型肥料は慣行肥料と比べ各品種ともに同等の花蕾重であった。中生型は慣行と比べ花蕾重が10%程度軽かった。肥料コストは慣行区と比べ早生型で40%程度削減できるため普及の可能性はある。(古満)

b 肥料コスト削減による持続可能な生産方法の実証（現場タイアップ研究）

緑肥（ヘアリーベッチ）と地域資源の有機質肥料を活用し、化学肥料の使用量を削減できる持続可能な栽培方法を実証した。春作に緑肥を用いることで5.5kgの推定窒素量を施用することができた。また、有機質肥料の活用で慣行と比べ73.9%の化学肥料由来の窒素が削減でき、費用（肥料費および種苗費）を21.9%減らすことが可能となった。緑肥栽培により、後作ブロッコリーの減肥が可能だが、慣行と比べ約6～10%花蕾重が減少した。(古満)

c 緑肥を活用した持続可能な栽培体系の実証

低コストで省力的な土壌改良技術を確立するため、県西部のブロッコリーほ場2カ所において、緑肥ヘアリーベッチの活用による栽培体系を検証した。ヘアリーベッチの生育は、連年作付けとしたほ場の方が初作付けのほ場よりも優れたが、両ほ場ともに、ヘアリーベッチすき込みによる土壌物理性及び排水性の向上効果が認められた。一方、ヘアリーベッチのすき込みが収穫期のブロッコリー地上部重に及ぼす影響は判然とせず、ヘアリーベッチの肥効を加味して減肥した区では、慣行よりも地上部重がやや軽かった。(朝木・道上)

d 礫質ほ場における効果的な排水対策の実証

作土の次層に礫が分布するほ場における有効な排水対策を検討するため、県西部のブロッコリーほ場において、サブソイラ連年施工の排水性向上効果及び前年度カットブレイカー施工による効果の持続性を検証した。サブソイラ連年施工区の土壌水分含有率は、無施工のみきよのみ区と比べて降雨後の低下速度が速く、測定期間を通じて低く推移し、排水性の向上が認められた。また、カットブレイカーによる排水性向上効果は、サブソイラの連年施工と同程度であり、2年間の持続効果が認められた。(朝木・道上)

(2)高収量化を実現する栽培様式の確立（現場タイアップ研究）

水田ほ場等に対応した、栽植密度の点で有利な一畝一条栽培（以下、単条）を試行し、その増収効果を実証した。収量は1,200kg/10aであり、畝の容積が小さい単条畝であっても水田転換畑で栽培が可能で、全国平均(1,000kg/10a)を上回る収量が確保できた。（古満）

(3)加工・業務用ブロッコリーの機械化省力体系の確立

a ブロッコリーにおけるWAGRI生育予測APIを活用した出荷予測システムの改良・実証

2品種の作期移動栽培を行い生育パラメータセットに必要なデータを採取した。今後結果をパラメータ調整アプリに当てはめ生育モデルのパラメータをセットする。（古満）

b 収穫作業の機械化による省力栽培体系の検証

機械収穫による省力化割合を検討した結果、従来の手収穫による作業時間と比較して約50%削減可能であった。

また、育苗期間が生育の斉一化におよぼす影響を調査した。育苗期間を慣行の27日とこれよりも長い40日および60日とした。収穫時の花蕾生育は育苗期間が長いほどそろった。（古満）

3) タマネギの実需者需要に対応した省力・機械化体系の実証

(1)実需者の要望に対応した栽培方法の検証

a 中山間地域におけるタマネギの新規作型実証

積雪の多い中山間地域でタマネギの新作型（冬まき春植え栽培）が可能か検討した。大田市小屋原（標高298m）で3品種を供試し、定植時期を3水準で栽培したところ、腐敗、肥大不足により最も収穫量が多い試験区でも3t/10aにとどまった。同様の試験を飯南町赤名（標高450m）でも行ったが、最も収穫量が多い試験区でも2.6t/10aであった。また、赤名ほ場で8品種を供試してこの栽培に適する品種を検討したが、収穫量が2.3t~1.6t/10aと低かった。（川村）

b L玉割合向上を目指した品種、栽培方法の検討

販売単価の高いL玉割合が高い品種の探索を行った。早生3品種、中生8品種、晩生6品種を用いたところ、中生品種では‘D38’‘ターザン’が、晩生品種では‘もみじ3号’が有望であった。（川村）

c 貯蔵特性の優れたタマネギ晩生品種の選定

中生8品種、晩生5品種を供試して貯蔵性の高い品種の探索を行った。この結果、中生は全ての

品種で腐敗や黒かび病の発生が認められず、晩生では‘スーパームーン’‘晩生こがね’で腐敗や黒かびの発生が少なかった。（川村）

(2)集落営農組織に対応した省力、機械化体系の実証

a ノンコーティング肥料を用いた省力施肥体系の検証（追肥量・回数の検証）

‘七宝早生7号’（早生）、‘ターザン’（中生）、‘もみじ3号’（晩生）の3品種を用いて追肥を3回行う慣行区と、12月または1月に追肥としてジシアン肥料を使用した区、基肥にジシアン肥料を使い、追肥を行わない区を比較した。この結果、いずれの試験区でも慣行と同等かそれ以上の収穫量が得られ、基肥一発のような省力的な利用も可能であることがわかった。（川村）

b 窒素溶出率とタマネギの窒素吸収量

被覆肥料に代わる化学的緩効性肥料の活用を検討するため、タマネギ栽培において硝化抑制剤（ジシアン）入り肥料を用いた省力栽培技術を検証した。現地タマネギほ場2カ所において、追肥をジシアン入り肥料による1月中旬の1回のみとした時の収量及び窒素吸収量は、追肥を3回に分施する慣行施肥と同程度であった。（朝木・道上）

c 機械収穫に適した高硬度早生品種の探索

機械収穫に有望な早生品種の探索を行った結果、‘マッハ’‘ボルト’の硬度が高く有望であったものの、‘七宝早生7号’‘スパート’と比較して収量性が低いことがわかった。また、現地ほ場で‘七宝早生7号’‘ボルト’を機械で拾い上げ収穫後鉄コンテナに収納したものを調査した結果、どちらの品種も1/4程度で傷が見られた。ただし、出荷に当たっての品質評価は需要者との協議が必要となる。（川村）

d 地干し期間の短縮が可能な中晩生品種の探索

‘もみじ3号’を地干し期間0~7日で比較した結果、いずれの試験区でも40~48%の腐敗が発生し、地干しの効果は確認できなかった。これは、最も長い地干し7日区で降雨が3日間あったためであり、十分な乾燥が行えなかったためと考えられた。（川村）

e 自動操舵システムの現場実証（現場タイアップ研究）

GNSSを活用した自動操舵システムを現場実証した結果、ほ場の利用率は慣行が4.8%高く、畝立て効率は自動操舵による畝立てが良かった。また、不慣れな自動操舵システム作業は、作業者に慣行作業以上の精神的なストレスをもたらす可能性が示唆された。（野津・鳥谷・川村）

f 直播栽培の検討

タマネギの省力化を目的に直播栽培を行った。
‘七宝早生7号’（早生）、‘ターザン’（中生）‘もみじ3号’（晩生）の3品種を10月13、20、27日の3回直播して栽培を行った結果、欠株率が65～77%と高く、収穫量は1.1～3.2t/10aと低くなった。（川村）

(3)貯蔵タマネギにおける品質低下を招く病害虫の対策

a タマネギ黒かび病に対する防除体系の構築

殺虫剤によるネギアザミウマ防除を行った上で、殺菌剤によるタマネギ黒かび病防除を行った結果、殺虫剤のみ散布と比較して黒かび病に対する防除効果の向上が認められた（福岡・西山）

b 広域調製保管施設におけるタマネギ腐敗の原因調査

施設における腐敗果の原因菌は、糸状菌では *Aspergillus niger*（黒かび病菌）が最も多く、細菌では *Burkholderia cepacia*（腐敗病菌）が最も多く検出された。一方、何も検出されない腐敗球が1割程度存在した。（福岡）

c ネギアザミウマ発生調査および薬剤散布時期の検討

出雲市内の4ほ場でネギアザミウマの発生消長を調査した結果、トラップでは4月中旬から誘殺され、タマネギ葉上においては外側で4月下旬から5月上旬に確認され、5月中旬から下旬にかけて増加傾向が見られた。

現地ほ場では葉上におけるアザミウマ類の発生量の少ないほ場で黒かび病および腐敗果発生率が低い傾向が見られた。

ネギアザミウマの防除を一度行なうことにより黒かび病および腐敗果発生の低下が確認された。（西山）

4) 白ネギの新たな需要拡大に向けた省力・周年栽培技術の確立

(1) 新作型（春～夏どり）の栽培技術の確立

a 6月収穫の検証

晩抽性の4品種を定植後無被覆で栽培した結果、は種時期が早いほど11月の定植時に苗が大きくなった。しかし生育中の2月の調査では各試験区の生育差が小さくなった。今後収穫調査を行う予定にしている。（武田）

b 7月収穫の検証

無加温ハウスで越冬大苗育苗を実施し、3月に定植し7月に収穫する作型で栽培した。‘夏扇パワー’‘大地の響き’を10月下旬、11月上旬に播種して育苗中であり、今後5cm間隔のペーパーポットを用いて15本/m²、23本/m²と10cm間隔のペ

ーパーポットを用いて15本/m²、23本/m²で栽培し、7月に収穫することになっている。（武田）

(2)大規模化に対応した省力栽培技術の確立

a 機械収穫の実証

手掘り、管理機装着式掘取り機、トラクター装着式掘取り機、全自動収穫機の4つの試験区を設けてそれぞれの収穫作業時間を測定した。全自動収穫機による作業時間は2人作業時11時間20分/10aで最も短く、作業負荷が著しく軽減された。土壤条件が良ければ更に作業時間を短縮できる見込みである。（武田）

b 白ネギの機械化に適合する育苗方法の検討

慣行のペーパーポットとセル育苗による機械定植を比較した。200穴セルトレイ、220穴セルトレイにおける3粒播き、4粒播き共に全自動移植機に適合する苗を仕立てることができ、定植直後の生育は連結ペーパーポット苗よりも速かった。全ての試験区で30本/10mとなるように定植して栽培を行った結果、収穫量に差がなかったため、育苗面積が少ない4粒播きが実用的であると考えられる。（武田）

(3)総合実証

a 平坦部における10月どりを目指した品種、栽培方法の検討（現場タイアップ研究）

高温時の太り、揃いがよく多収が期待できる農研機構育成品種‘夏もえか’を供試し、平坦部における10月どり栽培を検討した。その結果、夏の高温により生育が遅れ12月下旬の収穫となった。（武田）

b 7月収穫の検証（現場タイアップ研究）

越冬大苗育苗による7月収穫の可能性を現地で検証した。3月に‘夏扇パワー’を定植した場合もこれまでの所内試験同様7月に収穫でき、可販収量はチェーンポット(CP)1粒(16本/m)で約1.8t/10a、CP1.5粒(24本/m)で約2.3t/10aだった。（武田）

5) 施設アスパラガスの大規模省力栽培技術の確立

(1)施肥、かん水技術の検証

a 高畝栽培における改植技術の検討

高畝栽培における改植技術の検討を行うため、アスパラガス栽培後の真砂土を除去し、新しい真砂土を客土し定植を行った畝更新定植区とアスパラガス栽培後の真砂土に直接定植を行った不耕起定植区とで定植1年目の生育を比較した。不耕起定植区は定植時に既存株を傷付けることで生じるアレロパシー物質の生育抑制作用を受ける可能性が考えられるものの、改植方法の違いによる株養成時の生育差は認められなかった。ただし、不耕

起定植区は既存株から生じる細い芽の除去に労力を要した。(高祖)

b アスパラガス高畝栽培における畝内土壌中の無機成分濃度実態の把握

a) 異なる施設での比較

異なる施設の高畝各層位から採取した土壌の主な化学性を分析したところ、根茎が密になっている15-45cmのうち特に15-30cmで両施設とも有効態リン酸、全窒素及び全炭素含量が少なく、ばらつきがあるものの交換性カルシウム含量も少ない傾向があることが明らかとなった。(阿部・宮崎・仲谷・高祖)

b) 品種‘ガリバー’栽培高畝ほ場

品種‘ガリバー’の高畝各層位から採取した土壌の主な化学性を分析したところ、ECは作土表層(0~15cm)が最も高く、それよりも下層では概ね0.07~0.1mS/cmの範囲であった。根茎が密になっている15-45cmのうち特に15-30cmではpHが低く、有効態リン酸、交換性カルシウム及びマグネシウム含量も少ない傾向があることが明らかとなった。(阿部・宮崎・仲谷・高祖)

c) 栽培品種による比較

品種‘ウェルカム’及び‘ガリバー’の高畝各層位から採取した土壌の主な化学性を分析したところ、根茎が密になっている15-45cmのうち特に‘ウェルカム’の15-45cm、‘ガリバー’の15-30cmで両品種とも有効態リン酸含量が少なく、ばらつきがあるものの15-30cmで交換性カルシウム及びマグネシウム含量も少ない傾向があることが明らかとなった。また、品種間差を見ると、全層位ともに‘ウェルカム’は‘ガリバー’と比べて無機態窒素含量が少なく、交換性カリウム含量が多い傾向が見られた。(阿部・宮崎・仲谷・高祖)

c アスパラガス異常茎の成分分析

昨年結果から異常茎「開き」の発生はマグネシウム濃度が影響していると推察したが、今年度の結果では正常茎と比較し作物体濃度に差は無かった。(仲谷・阿部・高祖)

d アスパラガス異常茎の発生条件の解明

昨年結果から異常茎「開き」の発生はマグネシウム濃度が影響していると推察し、マグネシウムを多用施肥したほ場における異常茎発生率を調査した結果、春作では慣行区より低い発生率となった。しかし、作物体濃度に差が認められないため、マグネシウムと異常茎発生との関係は明らかでなかった。(仲谷・阿部・高祖)

e マグネシウム過剰施肥アスパラガス高畝ほ場の土壌分析

アスパラ高畝栽培ほ場においてマグネシウムを多用施肥した場合の各層位での主な土壌化学性に

ついて慣行施用と比較した。交換性マグネシウム含量以外で明確な影響は確認できなかったが、アスパラガスの根茎が密になっている15-45cmで有効態リン酸、全窒素及び全炭素含量が少なく、ばらつきがあるものの交換性カルシウム含量も少ない傾向があることが明らかとなった。(阿部・宮崎・仲谷)

(2) 立茎管理技術の検討

a 最適なGIの検討

高畝栽培を行う‘ガリバー’6年生株を用いて、立茎本数を株あたり3.8本とした慣行区と8.9本とした試験区とで収量性を検討した。GI(草丈×茎数×茎径)は試験区で有意に高かった。一方、夏芽総収量(収穫時期:5~10月)は試験区で減少した。(高祖)

(3) 病害虫の発生状況調査、特にアザミウマ類の発生状況の解明

a ネギアザミウマの発生状況調査

アスパラガスでのアザミウマ類のモニタリングには粘着トラップと粘着板へのビーティング(払い落とし)調査が有効で、今回の発生状況では茎葉の見取り調査は困難であることが判った。アスパラガスでの発生状況をモニタリングするにはビーティング調査がトラップ調査より優れていると考えられる。(奈良井)

(4) スマート農業技術の導入による省力化、高収量化

a 機械収穫に適した立茎本数の検討

高畝栽培を行う‘ガリバー’3年生株を用いて、立茎本数を株あたり2.9本とした慣行区と1.6本とした機械区とで収量性を検討した。機械区は立茎本数が機械の収穫動作に影響すると考え、慣行よりも少ない立茎本数を設定した。GIは機械区で有意に低かった。また、総収量は立茎本数を制限することで減少する傾向にあった。(高祖)

b トンネル被覆による収穫前進化技術の検証

高畝栽培を行う大田市現地実証ほ場(連棟パイプハウス)において、‘ガリバー’4年生株を試し、慣行区と農P0フィルムを畝サイドに被覆したサイド被覆区で春芽収穫の前進化に与える影響を検討した。農P0フィルムの畝肩への被覆は春芽の萌芽を早めることができた。農P0フィルムの畝サイドへの被覆は、連棟ハウスで栽培している現地生産者ほ場でも所内単棟ハウスと同様の収穫前進化効果が確認できた。(高祖)

c 機械収穫に適した品種選定

高畝栽培を行う2年生株の‘ガリバー’‘スグ

デルⅡ’、及びその他2品種とで収量性を検討した。可販収量は‘スグデルⅡ’が対照品種の‘ガリバー’と比べて多い結果となった。特に、2月から春芽収穫が可能となり、販売単価の高い春芽収量が多かった。(高祖)

d 養液土耕栽培の検討

高畝栽培を行う‘ガリバー’3年生株を用いて、タイマーかん水を行う慣行区と株式会社ルートレック・ネットワークス社製「ゼロアグリ」を活用して養液土耕栽培を行ったゼロアグリ区とでかん水方法が収量に与える影響を検討した。その結果、「ゼロアグリ」を用いた養液土耕栽培は慣行栽培と比べて春芽の収量が多い傾向にあった。(高祖)

(5) 総合実証

島根県農業技術センターにおいて検証された各要素技術(畝サイドへの農P0フィルム被覆による収穫前進化技術、慣行と比べて立茎本数を1-2本増加させる立茎技術)を現場ほ場で包括的に取り入れ、収益力強化に資するか検討を行った。農P0フィルムの畝肩への被覆は連棟ハウスにおいても萌芽開始時期を早めることができた。一方、立茎本数やGI値と収量との関係性は判然としなかった。これは、生産者によって栽培条件が異なるため、立茎本数やGI値だけでは比較が難しいためと考えられた。(高祖)

6) ミニトマトの収益を最大限高める栽培技術の確立

(1) 2期作栽培と収益向上のための環境制御技術と作業体系の実証

a 品種比較

‘アンジェレ’‘TYアンジェレ’を供試し、島根型養液栽培で35cm株間、2,860株/10aで栽培して比較し、半促成作型で4月24日から7月6日まで収穫した。その結果、‘アンジェレ’で収量が多く、果実分配率が高かったことが要因と考えられた。しかし、‘TYアンジェレ’は葉カビ病が発生しなかったことから、同病害が問題となる場合には適応性が高いと考えられた。(郷原)

b 異なる栽植密度条件下における炭酸ガス施用効果の検証(収量・乾物重)

施設ミニトマトの収量向上を目的とし、異なる栽植密度における環境制御技術の増収効果を検証した。作型は半促成作で行い、品種は‘TYアンジェレ’を用いた。慣行区は2,860株/10aの主枝1本仕立てとした。高密度区は増収を目的に、主枝・側枝の2本仕立てを行い、栽植密度を4,444株/10aとした。さらに、各試験区に炭酸ガス施用およびミストによる加湿制御を組み合わせ、増収効

果を検証した。その結果、高密度区において、炭酸ガス施用と加湿制御を組み合わせた場合に上物収量が9.7t/10aと最も多くなった。(郷原)

c 異なる栽植密度条件下における炭酸ガス施用が無機成分吸収量に及ぼす影響

ミニトマトの増収を目的に、栽植密度を高めた栽培や環境制御を行い、その際の作物体無機成分吸収量を検討した。慣行より密植2本仕立てが、また、環境制御を行うことで無機成分吸収量は増加することが確認できた。(仲谷・阿部・郷原)

d 炭酸ガス施用条件下における各種栽培管理が収量に及ぼす影響(増枝)

炭酸ガス施用条件で増枝、摘葉が収量に与える影響を調査した。‘TYアンジェレ’を供試し、島根型養液栽培で35cm株間、2,860株/10aで栽培し、半促成作型で4月24日から7月6日まで収穫した。増枝区は日射量の増加に伴い1株おきに第4果房直下の側枝を活用して4,290枝/10aとした。その結果、炭酸ガス施用を行った増枝区で上物収量8.95t/10aと最も収量が多くなった。(郷原)

e 炭酸ガス施用条件下における各種栽培管理が収量に及ぼす影響(摘葉)

炭酸ガス施用条件で増枝、摘葉が収量に与える影響を調査した。‘TYアンジェレ’を供試し、島根型養液栽培で35cm株間、2,860株/10aで栽培し、半促成作型で4月24日から7月6日まで収穫した。慣行区では摘葉を行わず、摘葉区では各果房直上の未展開葉を切除して栽培を行った。

その結果、摘葉区で収量が減少した。しかし、茎長が短くなったことから、果実分配率は上昇した。(郷原)

f 7-8段密植による増収効果の検証

2作型に組み合わせて労力の平準化が可能となる夏秋作型について検証した。‘TYアンジェレ’を供試し、島根型養液栽培で17.5cm株間の摘心2本仕立て(5,720枝/10a)7段果房収穫した密植区と、株間35cm1本仕立て(2860株/10a)13-14段果房収穫した慣行区で収量を比較した。その結果、収量はどちらも4t/10a程度であったが、9月の収量は密植区で多くなった。(郷原)

g 7-8段密植による増収効果の検証(現地タイプアップ研究)

島根県の主要作型である夏秋作における収益性の向上を目的とした短期密植栽培を奥出雲町の生産者ハウスにて行った。品種は‘アンジェレ’を用いた。6月中旬に定植し、枝密度は慣行栽培の約1.5倍の4,200本/10aとした。花房は慣行栽培の半分程度の8段で摘心した。収量は短期密植栽培と慣行栽培で同程度であったが、短期密植栽

培では高単価な9月が出荷ピークとなり、販売額が慣行栽培と比較してやや増加した。短期密植栽培により、誘引や収穫・調製に要する時間は削減できた。(郷原)

(2) 高度環境制御データの収集

a 現地実証 (現地タイアップ)

大田市の農業法人のほ場において、これまでに集積した環境データ、生育調査データを用い、ミニトマトの生育バランスを適正に管理することを試みた。‘TY アンジェレ’を供試し、2月8日定植の半促成栽培で検討した結果、生育初期は草勢が強く栄養生長過多であったが、温度設定などを変更することにより、目標とするやや生殖生長ぎみの生育で推移させることができた。(郷原)

(3) スマート農業技術導入による省力化、高収量化

a AI 自動かん水装置を用いた給液管理の省力化実証

AI により自動かん水を行う(株) ルートレックネットワークス社製のゼロアグリを用いて肥料費削減効果を検証した。島根型養液栽培のミニトマト‘サンチェリーピュアプラス’を供試し、2月と7月に定植する2作型で栽培試験を行った。AI 自動かん水区では慣行のタイマーかん水と比較して天候によりこまめにかん水量が変動するためかん水量が少なくなり、液肥の使用量も少なくなった。10aあたりの肥料コストを算出すると、半促成栽培で16万円、抑制栽培で13万円肥料代が減少し、合計29万円・年⁻¹・10a⁻¹の肥料費を低減することができた。(郷原)

b 低コストで導入可能な環境モニタリング機器の比較

低コストで導入可能と考えられる環境モニタリング機器3種について動作検証を行った。機種によって、測定項目が異なる値を示すことがあった。各機種で測定するセンサー位置が異なっていた、あるいは日射などの影響を受けたと推察された。

このため、設置を行う際は、標準温度計で確認を行い、誤差がどのくらいあるのか把握する必要がある。また、機器導入にあたっては、ハウスの電源等の設備状況、生産者の環境モニタリング機器に関する知識状況に応じた導入が望ましいと考えられた。(牧野)

7) 水田園芸導入事例における生産コスト調査

(1) 水田園芸6品目の生産費及び作業・労働体系に関する調査分析

a 露地園芸品目の生産コスト調査

産地支援課及び各農業部とともに、集落営農法人や個別経営体において生産コスト等に関する聞き取り調査を実施した。

また、調査結果から、タマネギ栽培に関する規模別の経営試算を作成した。加えて、技術指導者向けの資料集として取りまとめた他、水田園芸品目導入効果を把握するための指標づくりに向けた基礎データを収集した。

ミニトマトの経済性は年2作(春作・秋作)の2023年産の1事例で10a当たり収量11,8t、10a当たり粗収益は9,956千円、10a当たり経営費は4,881千円、10a当たり所得は849千円となった。アスパラガスの経済性は高畝栽培4年目の事例で10a当たり収量が3,4t、10a当たり粗収益が3,656千円、10a当たり経営費が2,080千円、10a当たり所得が1,576千円となった。(武田・三原)

【有機農業の拡大】

1 多収穫米を活用した有機米の新たな需要創出 (国、継、R3～7)

1) ‘つきあかり’の多収・低コスト技術の確立

(1) 堆肥及び有機質肥料を用いた施肥法の確立

a 施肥と栽培特性

‘つきあかり’の収量確保には、初期の茎数確保が必要であり、茎数が少ない場合、基肥、追肥がともに必要であることが示唆された。今後は初期の茎数を確保した上で、追肥の施肥量を変更し、収量確保が可能かを調査する必要がある。(松本・中濱)

b 窒素吸収特性

可給態窒素が約 13～16mg/100g と高い水田において、堆肥施用の有無、窒素の施用量及び施用時期と‘つきあかり’の各生育期における窒素吸収量との関連は判然としなかったが、総窒素施肥量 3 kg/10a を基肥または追肥に施用した区では、窒素吸収量が無施肥区より多く、登熟歩合も高かった。このため、地力が高い水田においても‘つきあかり’は、生育初期から窒素吸収量を高めるために基肥施用が必要であり、減数分裂期以降の追肥の影響や総窒素施肥量の検討が必要と考えられた。(中濱、塚本、道上)

(2) 現地実証と経済性評価

本年の気象条件では慣行栽培‘つや姫’との作期分散が可能であった。本実証では、機械除草や水管理、水稻生育に応じた肥培管理を適切に実施されたことにより、坪刈り収量は 580kg/10a と目標を達成し、実収量は 514kg/10a を確保でき、玄米 30kg 当たり生産費 6,750 円以下を達成した。

(安達・奥野・三原)

2) ‘ほしじるし’の土づくりを中心とした肥培管理体系の確立

(1) 有機質肥料の施肥方法の確立堆肥施用を組み合わせた低コスト施肥法の検証

基肥の窒素施用を抑えた場合でも、‘ほしじるし’は初期の茎数確保は可能であり、その後の追肥により、籾数確保、登熟歩合と千粒重の向上により収量が増加することが判明した。さらに堆肥施用を行うことで収量の増加が見られた。

以上のことから、コスト低減を行いつつ、目標収量である 540kg/10a を上回る組み合わせは、秋に堆肥を 1,000kg/10a 施用し、追肥で窒素成分 2 kg/10a 施用であることが判明した。(松本・中濱)

(2) 堆肥施用を組み合わせた低コスト施肥法の検証

a 窒素吸収特性

可給態窒素が約 16～18mg/100g と高い水田において、堆肥施用の有無、窒素の施用量及び施用時期と‘ほしじるし’の各生育期における窒素吸収量を調査した結果、生育ステージを通じて堆肥及び窒素が無施肥でも窒素吸収量は多く、施用した区との差は判然としなかった。また、収量を見ると無施肥でも 514kg/10a であり、堆肥及び窒素施用が収量に及ぼす影響も明らかでなかったが、目標収量 540kg/10a 以上を得るには総窒素施肥量 2 kg/10a を追肥として施用することが適切と推察された。(中濱、塚本、道上)

3) 省力追肥技術の確立

(1) 無人ヘリ散布の現地実証とコスト検証

無人ヘリによる追肥散布は従来の背負式動力散粒機と比較して、作業性が良く、本事例の使用面積及び作業委託料においては経費が低かった。また、身体的負担についても少なく、特に大区画ほ場での肥料散布作業の省力化が図られると考えられた。(三原・安達)

(2) 田植機搭載用動力散粒機の現地実証とコスト検証

田植機搭載用動力散粒機による追肥散布は従来の背負式動力散粒機と比較して、作業性が良かった。また、身体的負担についても少なく、特に大区画ほ場での肥料散布作業の省力化が図られると考えられた。(三原・安達)

4) 病虫害防除対策の検討

(1) 病虫害発生状況の実態調査

多収穫品種を用いて有機米栽培を行う事例において、育苗期及び本田での主要病害の発生状況を調査した。育苗期の調査では、病害の発生は確認されなかった。本田期の調査では、いもち病、紋枯病の発生が確認された。(近藤・澤村)

5) 有機多収穫米に除草法を組み合わせた低コスト技術体系の組み立て

(1) 「トロトロ層」安定形成技術の検討

米ぬか施用は湛水開始前の可給態窒素濃度の上昇や早期湛水期間中の「トロトロ層」形成促進、水稻の増収を促す効果が認められたが、移植後の「トロトロ層」形成や雑草発生への影響は判然としなかった。牛ふん堆肥の施用は土壌中の可給態窒素濃度、「トロトロ層」の形成及び雑草抑制に及ぼす影響が認められなかった。有機物の連年施用

による「トロトロ層」の形成促進効果や可給態窒素濃度の年次変動を継続して検討する必要があると考えられた。(安達・中濱)

2 マーケットニーズに基づいた有機野菜の探索と安定生産技術の確立

(国、継、R3～5)

1) 栽培方法の実証

(1) ブロッコリー

a 育苗

定植時期ごとの育苗について検証を行った。草丈が大きく、葉数が多くなる傾向が見られたのは9月上旬定植作型であった。育苗時の注意点として、ハウス内気温が高い場合は、セルトレー内の培土の温度も高くなり出芽率が低下するため、屋外の下屋等の利用が必要である。

3月中旬定植と4月上旬定植ではハウス内での温床と、トンネル被覆による地温確保が必須であり、30日の育苗では草丈、葉数の確保が困難であった。

10月上旬定植は気温によってはハウス内で播種から定植前まで育苗適温となり、育苗管理が容易であった。(松本・福間)

b 害虫対策

作型ごとのトンネル被覆とBT剤による害虫対策効果を確認した。4月定植の作型においては、BT剤散布だけではチョウ目の防除効果は低く、トンネル被覆を行った上で、被覆除去後にBT剤散布が必要であった。9月上旬定植の作型ではハスモンヨトウの発生があるため、BT剤散布、又はトンネル被覆のどちらかが必要である。3月中旬、10月上旬定植に関しては無被覆でも、チョウ目発生後にBT剤を散布する事により被害を抑える可能性が示唆された。ただしチョウ目の発生量によってはトンネル被覆の必要性があるため、次年度以降も調査が必要である。(松本・福間)

c 収量

‘おはよう’を3月中旬から4月上旬にかけて定植した場合、収穫期は5月下旬から6月上旬となった。‘夢あたる’‘グランドーム’を9月上旬と10月上旬に定植した場合、収穫期は9月上旬定植の‘夢あたる’が11月中旬、‘グランドーム’が12月上旬となり、10月上旬定植の‘夢あたる’が1月末から2月上旬、‘グランドーム’が2月上旬から中旬となった。

定植時期と収量は、9月上旬定植の‘夢あたる’が1,175kg/10a、‘グランドーム’が1,214kg/10aとなり、10月上旬定植の‘夢あたる’が1,158kg/10a、‘グランドーム’が1,419kg/10a

となった。

どの作型でもトンネル被覆の有無による収穫時期の差は見られなかった。(松本・福間)

(2) 露地カラーピーマン

土壌病害‘白絹病’対策として耕種的防除法である高畝栽培(畝高25cm)を実施して慣行畝栽培(畝高15cm)との枯死株率の差を調査した。その結果、収穫終わりとなった11月16日の枯死株率は高畝栽培区が25%、慣行畝栽培区が72.5%と高畝栽培区が明らかに低くなり白絹病抑制効果が認められた。(福間・松本)

(3) イチゴ

‘よつぼし’と‘紅ほっぺ’の苗を9月21日に土耕の本ぼへ定植したところ、収穫は‘よつぼし’は1月4日から‘紅ほっぺ’は12月14日から始まり、収穫開始の品種順が昨年と逆になった。

12～5月の可販果収量は‘紅ほっぺ’が270.9kg/a、‘よつぼし’は189.3kg/aとなり、紅ほっぺで250kg/aを達成した。

病害虫については、両品種とも炭そ病の発生はなく、問題となったのはアブラムシのみであった。その果実被害はわずかであり、昨年に続き有機栽培の可能性が認められた。(福間・松本)

2) 病害虫防除方法の検証

(1) イチゴ

育苗中に発生するアブラムシの本ぼ持ち込みを防ぐため、育苗中のポット苗の展開葉を摘葉することによる効果を検証した。定植前20日と13日に摘葉により2枚、3枚にした場合でも、定植前6日に展開葉が4枚になるように調整すれば、定植後の生育に差は無く、1果重も同程度の果実が収穫出来ることが判明した。

育苗期間中のアブラムシ防除効果は判然としなかったが、防除しやすい草姿となることが確認できた。(松本・福間・澤村・西山)

3 島根県における露地有機野菜経営モデルの確立

(県、新、R5～7)

1) 有機野菜(葉菜類以外)の新規就農者が産地で定着するための生産販売流通モデルの確立

有機栽培のカボチャ、サトイモ、ミニパプリカの経済性調査を実施した。カボチャの10a当たり収量は1.4t、売上は304千円、企業的利潤は29千円、労働時間は171時間で被覆除去・脇芽除去に多くの時間がかかっていた。サトイモの10a当たり収量は867kg、売上は244千円、企業的利潤は

123 千円、労働時間は 126 時間で定植に多くの時間がかかっていた。ミニパプリカの 10a 当たり収量は 1.2 t、売上は 1,270 千円、所得は 512 千円、労働時間は 631 時間で収穫に多くの時間がかかっていた。

県外のブロッコリー生産事例の 10a 当たり収量は 756~900kg、主産物販売額は 263 千~287 千円、所得は 90 千~155 千円であった。(三原・武田)

2) 県立農林大学校有機農業専攻在校生の意識調査と支援のあり方の検証および卒業生の雇用就農後の実態把握と課題整理

農林大学校有機専攻学生への聞き取り調査から、①農業に興味をもった理由の多くは幼少期の体験、②入学理由は水稻の勉強をしたいというものが多く、③農大に対する満足度は高い学生が多い、④自営就農を目指す学生は就農後の相談相手が不安、⑤1年生では自営就農希望者が多く2年生では雇用就農希望者や内定者が多い、⑥雇用就農先選定には農留等で会社の雰囲気があったためが多く、就職前に体験をさせることは重要である、⑦1年生では雇用就農先で知識や技術を習得し自営就農したいと考えている、⑧農業を仕事にしたい理由は農作業が好き、が多い、⑨自分のペースでゆっくり農業したいという学生が多い、⑩農業法人や一部の学生からは農大の実践力強化が求められている、といったことが分かった。(三原・武田)

【持続可能な米づくりの確立】

1 スマート農業技術や省力栽培技術を組み合わせた「省力化・低コスト型農業経営モデル」の提示に向けた実証研究

(県、新、R5~6)

1) 水稻栽培における省力化・低コスト型農業経営モデルの作成

(1) 主要担い手(集落営農法人)における省力化・低コスト型農業経営モデルの作成

a ドローン施肥の作業性および経済性

中山間地において、ドローン(積載量 10L タンク)と従来の背負動力散布機(積載量 20L タンク)の作業時間を比較すると、ドローンでは従来の作業時間を 15.6%削減できたが、近年発売されている積載量の多いドローンを使用する場合は更なる作業性の向上が期待できる。経費については、ドローン散布に使用した肥料がドローン専用肥料のように高価な場合は、このことがドローン散布経費を高くする主な原因になることが明らかとなった。そのため、一般的に使用される尿素等を追肥として施用することで経費は抑制できると考えられる。また、ドローンを使用した後の片付けには、農薬散布では 0.5 時間であるのに対して肥料散布ではその倍の 1 時間必要であることも整理できた。そのため、作業者は少なくとも 1 ha 以上の追肥散布面積がないと煩雑に感じることも把握できた。(武田・三原・立川)

b 自動操舵トラクターの導入に係る評価

トラクターの自動操舵を導入した県内 5 法人の代表者またはオペレーターにアンケートを実施し、従来のトラクターと比べて自動操舵を導入することで改善すると思われた項目及び導入後に実感した項目について整理した。作業負担、負担面積、年間作業時間及び収量については導入前後で同程度の評価であったが、作業精度は導入前よりも導入後の評価が高かった。また、自動操舵を積極的に使用している法人の評価は高く、自動操舵は作業精度が向上する技術であると考えられた。特に経験の浅いオペレーターの助けになる技術である。(武田・三原)

2) 省力化・低コスト技術の現地導入拡大に向けた支援システムの開発

(1) 畦畔斜度マップシステムの現地実装

農研機構と共同で畦畔斜度マップシステムのプロトタイプを開発し、県内中山間地域の 2 法人で試験利用を行った。本システムは、畦畔の状況をスマホ等を見ながら作業指示ができることで分かりやすく、指示にかかる時間の削減に繋がった。しかし、障害物のマークを付けるなどの作業性が悪いことや既存システムとの連携ができないことが課題であり、改良の余地があると考えられた。

(武田・三原・立川)

2 持続可能な米づくりを目指した省力・低コスト生産技術体系確立

(県、継、R5～7)

《主食用米》

1) 多収穫品種導入による低コスト化

(1) 有望多収品種の選定及び特性調査

【出雲】

平坦地に適する品種を選定するため、全国で育成された 28 品種・系統を供試し、評価を行った。収量性や外観品質等を鑑みた上で、14 系統について有望性があると判定し、次年度の試験に継続して供試することとした。(石丸)

【赤名】

山間高冷地に適する品種を選定するため、全国で育種された 12 系統を供試し、調査を実施した。供試品種のうち、極早生 A ‘北陸 286 号’、極早生 B ‘歓喜の風’、早生 ‘越南 303 号’ は収量、品質及び食味が優れていたため、有望と判定した。(守谷)

(2) 有望多収品種の作期と地域適応性の検討

【赤名】

‘ハナエチゼン’ 及び ‘コシヒカリ’ を比較対照として、山間高冷地における ‘つきあかり’ 及び ‘にじのきらめき’ の生育特性を検討した。収量は比較対比で ‘つきあかり’ 116、‘にじのきらめき’ 109 であった。(守谷)

(3) 有望多収品種の生育モデル作成

多収穫品種 ‘つきあかり’ と ‘にじのきらめき’ において、2 作期で対照品種との比較を行いながら、品種特性を調査するとともに適正生育モデルの精査を行った。4 月下旬植えの ‘つきあかり’ では目標収量を達成し低コストとなったが、その他の試験区では、 m^2 当たり籾数や千粒重の不足等により目標収量を達成できなかった。(川岡)

2) 省力・低コスト条件下における多収栽培の実現

(1) 多収品種の安定多収施肥方法確立 (体系施肥)

a ‘つきあかり’ 安定多収施肥方法 (倒伏させずに多収を狙う) の検討

【出雲】

‘つきあかり’ の穂肥施用において、出穂前 25 日と出穂前 15 日に各 $2\text{kg}/10a$ ずつ施用した区は、各 $3-1\text{kg}/10a$ 、各 $4-0\text{kg}/10a$ 施用した区より第 3 節間が伸長し稈長が長くなったため僅かに倒伏したが、1 穂籾数が確保され籾重が重く屑米は

少なかった。各 $2\text{kg}/10a$ 区の整粒割合は他の試験区よりやや高かった。(川岡)

【赤名】

移植時期及び基肥施用量の違いが ‘つきあかり’ の生育及び収量に及ぼす影響を検討した。4 月下旬植えは 5 月中旬植えに比べて、出穂期が 6 日、成熟期が 10 日前進した。4 月下旬植えは 5 月中旬植えに比べて、千粒重が 2g 程度低く、収量がやや劣ったものの、 $640\text{kg}/10a$ を確保できた。基肥の窒素施用量 $12\text{kg}/10a$ は収量が約 $800\text{kg}/10a$ であったものの、倒伏程度が甚大であった。このことから、山間高冷地における ‘つきあかり’ の基肥窒素施用量の上限は $10\text{kg}/10a$ であることが明らかとなった。(守谷)

(2) 省力的施肥方法の検討

a ‘つきあかり’ 生産拡大に対応する専用基肥一発肥料の開発

多収穫品種 ‘つきあかり’ に適する基肥一発肥料を検討した結果、精玄米重は試験区間で大きな差がなかった。ハイセラコート R024 区は、登熟後半まで葉色が濃く、穂数がやや多く、1 穂籾数がやや少なく、玄米タンパク質含有率が高い傾向があった。J コート 488 早生区は、移植後 60 日頃の草丈が長く葉色が濃く、登熟歩合がやや低かった。つきあかり専用一発区は、移植後 50 日以降茎数がやや少なく推移し、玄米タンパク質含有率はやや低かった。(川岡)

b 高密度播種苗移植方式における流し込み施肥による省力化

省力的な追肥方法である流し込み施肥と高密度播種苗移植方式を組み合わせることにより、‘つきあかり’ における省力低コスト栽培を検討した。流込区は背負式動力散粒機による慣行区より省力的であったが、生育及び収量は同程度であった。両試験区ともに倒伏はみられず、1 穂籾数が少なく、千粒重が軽く、収量は目標とする $630\text{kg}/10a$ より少なかった。前年度までの専用流し込み液肥では収量性が高かったが、本年度の尿素 (粒状) はほ場分散性が低く低収であった。(川岡)

(3) 肥料高騰化対策のための低コスト肥料の活用検討

a リン酸・カリ含量を抑えた低コスト肥料の組み合わせによる安定収量技術の実証

【出雲】

リン酸無施肥条件で安価な既存肥料を組み合わせ ‘コシヒカリ’ を栽培した結果、1 年目においては生育、収量、品質食味及び玄米粒厚に慣行栽培と有意な差は認められなかった。(田中)

【赤名】

リン酸を配合していない安価な肥料で‘コシヒカリ’を栽培した結果、収量や品質の低下は認められなかった。収量が維持されたため、肥料費削減が収益性の改善につながった。(守谷)

b 鶏糞利用等の検討

【出雲】

多収穫品種‘にじのきらめき’の高密度播種栽培と発酵鶏糞施用を組み合わせた栽培方法を検討した。高密度播種は10a当たり8.6箱と少ない育苗箱数で移植でき、発酵鶏糞の粒状区、粉状区ともに目標を上回る高収量が得られた。粒状区は粉状区に比べて、稈長が短く、穂数が多く、精玄米重が重く、屑米が少なく、玄タンパク質含有率が低かった。(川岡)

【赤名】

肥料コスト低減を目的として、‘コシヒカリ’を用い、鶏糞を基肥として栽培した際の収量及び品質に及ぼす影響を検討した。収量は640kg/10a以上が得られ、かつ品質への影響も認められなかった。肥料費削減効果も加わり、収益性が改善された。(守谷)

3) 環境負荷低減に配慮した持続可能な米づくり

(1) 被覆合成樹脂を使用しない基肥一発肥料の開発

a ‘コシヒカリ’用指定混合肥料の開発

‘コシヒカリ’の栽培に適した化学合成緩効性肥料について検討した。供試肥料のうち、JBエコ一発早生500区及びSOX入り20-8-8区は慣行肥料と同程度の収量を得られた。このことから、これらの肥料は慣行の樹脂被覆型緩効性肥料の代替となることが確認された。(守谷)

b ‘つや姫’用指定混合肥料の開発

化学合成緩効性肥料が従来の緩効性肥料の代替となりうるか、‘つや姫’を供試して検討を行った。有機入りSOX11.5-6-6は、生育量は慣行よりも少なかったものの、ほぼ同程度の収量を得られた。本肥料については、従来の緩効性肥料の代替となりうることが確認された。(守谷)

c ‘きぬむすめ’用指定混合肥料の開発

新規混合肥料3銘柄供試区の精玄米重はいずれも既存被覆肥料と遜色なく、一部銘柄は600kg/10aを上回った。収量構成要素ごとに寄与率を算出したところ、これまでと同様に㎡当たりもみ数の寄与率が50%以上を占め、収量確保のための最も重要な要素であることが再確認された。また、もみ数の増加を目指し疎植栽培を行った結果、倒伏も軽減され、増収の可能性が示唆された。(塚本・

朝木・川岡・守谷)

3 水稻作況試験

(県、継、R4～)

令和5年の作柄は、平年比で平坦部‘ハナエチゼン’116、‘つきあかり’93、‘つや姫’99、‘コシヒカリ’99、‘きぬむすめ’99、山間部‘コシヒカリ’106であった。(守谷)

4 新植物調節剤実用化試験(水稻関係除草剤試験)

(受、継、S32～)

新規開発された2種類の初中期一発処理剤及び1種類の中後期体系処理剤の処理時期、薬量と除草効果、水稻の生育・収量との関係を調査した。その結果、3薬剤とも全ての処理時期において除草効果が極めて高く、薬害も認められなかったため、実用性は高いと判定した。(田中)

【義務的事業】

1 遺伝資源の保存と特性調査

(県、H30～)

1) 県オリジナル品種・系統の種苗配付

(1) 原種苗としての保存・維持・採種及び配布

県育成品種等の継続的に保存が必要な種苗について、培養物・種子・植物体として各関係科にて保存、維持した(田中・棕・梶野)。そのうち、メロン‘島交1号’、あすっこ(中生系統)は水田園芸科にて採種を実施した(棕・古満)。また、登録出願品種のアジサイ、ブドウおよびカキは産地支援科内ほ場にて植物体で保存の他、危険分散のため生物工学棟内にて培養保存を行い、クワ‘蒼楽’は原母樹が衰弱したことから、高継ぎによるポット栽培で維持、保存した(大畑・宇山)。エゴマについて、2012年に交配し、2014年に選抜した後に固定を行ったエゴマ‘Vg’(‘中海’×‘田村’)は収穫期が10月上旬であり、花穂が長く、収量が‘田村’と同等である特徴を持つことから、2023年8月に職務育成品種として認定された(大畑)。種子配付はメロン、あすっこ、神紅、トルコギキョウ、ソバ等を種苗配付規程に基づき行った(棕・古満・金森・宇山)。

(2) 種子生産の外部委託化

メロン‘島交1号’について、採種の民間委託に向けた現地採種実証を松江市内民間種苗会社ほ場にて行った。栽培方法、採種技術等を検証した結果、当該種苗会社での採種は概ね可能と判断し、次年度以降委託化に向け協議を進めることとした(棕・金森)

2) 品種育成休止品目等の整理・保存

種子・培養物・植物体として保存中の育成休止品目について、ブドウ、ボタンは選抜して保存個体数を削減し、イチゴは市販品種を含め保存品種、系統を整理した。メロンは‘島交1号’を含む県育成品種、系統の維持、保存にかかる系統種子を選抜、保存した。(大畑・宇山・金森・棕)。

2 水稻、麦類、大豆等原種・原原種採種事業

(県、継、R4～)

1) 水稻原種・原原種採種

原原系統及び原原種は出雲で粳3品種、赤名で酒造好適米2品種を選抜、採種した。原種は出雲で粳2品種、雲南市現地で粳1品種、赤名で酒造好適米2品種を採種した。(石丸・守谷)

2) 麦類原種・原原種採種

(1) 大麦サチホゴールデン採種

‘サチホゴールデン’原種を採種し、生産物審

査に合格した4,392kgを採種ほ用種子として供給するとともに、低温貯蔵中の令和3年産原原種140kgを指定原種ほ用種子として出荷した。(田中)

(2) ミナミノカオリに代わる小麦品種選定

‘ミナミノカオリ’を比較品種として1品種、1系統の品種特性について検討を行った。‘はるみずき’は‘ミナミノカオリ’より成熟期が10日程度早く倒伏しにくい、収量は10%程度少なかった。‘中国176号’は穂揃いが良好で、成熟期及び収量は‘ミナミノカオリ’と同程度であった。(田中)

(3) 大豆等原種・原原種採種

‘タマホマレ’及び‘サチユタカA1号’の原種生産を行い、‘タマホマレ’240kg‘サチユタカA1号’200kgを出荷した。‘タマホマレ’及び‘サチユタカA1号’について原原系統の選抜及び原原種の採種を行った。(川岡)

3 病虫害発生予察事業

(国、継、S16～)

1) 指定病虫害発生予察事業

指定病虫害の発生状況を調査し、発生時期、被害等を予測し、予察情報等を県内外の機関に8回提供した。その他に、注意報3回(5月タマネギべと病、8月イネ斑点米カメムシ類、3月タマネギべと病)、特殊報2回(8月トマトキバガ、10月トマト黒点根腐病)、技術情報6回(4月タマネギべと病、5月タマネギ腐敗病、7月イネ斑点米カメムシ類、7月イネニカメイチュウ、9月果樹カメムシ類、10月カキ炭疽病)を発表した。また、病虫害の発生現況を4～10月に毎月1～2回メールにより国等に報告した。病虫害防除所のホームページ上では上記の発生予察情報と注意報、特殊報、技術情報の他、葉いもち情報(6～7月、4回)、ウンカ情報(7月、1回)、カキフジコナカイガラムシ情報(6～9月、3回)を随時発信した。(澤村・福岡・永島・奈良井・近藤・西山・永野)

2) 薬剤感受性検定

(1) カキ炭疽病菌の菌種とMBC剤、QoI剤に対する感受性

‘富有’、‘伊豆’の7ほ場から分離された20菌株は、全て*Colletotrichum horii*であった。また、全ての菌株は、MBC剤、QoI剤に対する耐性は確認されなかった。(永島)

3) ミバエ類侵入警戒調査事業

チチュウカイミバエの侵入を早期に発見し蔓延を防ぐための誘引トラップ調査を、出雲市（ブドウ）で4月から10月まで実施した。その結果、侵入警戒害虫のチチュウカイミバエの誘引は認められなかった。（西山）

4 病害虫診断事業

（県、継、H12～）

本年は142件（イネ、ムギ、マメ11件、野菜73件、果樹36件、花21件、その他1件）について、相談及び病害虫鑑定に対応し、防除指導を行った。（澤村・福間・永島・奈良井・近藤・西山・永野）

5 理化学分析事業（依頼分析事業）

（県、継、M41～）

農業者、農業団体、企業、市町村などの依頼により、農業技術センター分析手数料条例に基づいて土壌、作物、堆肥の無機成分分析を行った。内訳は土壌が12点、延べ71項目、堆肥等の肥料が38点、延べ220項目であった。また、県営ほ場整備事業に関わる土壌断面調査を3地域13地点で実施した。（岡本・朝木・仲谷・道上）

6 休廃止鉱山対策事業（土壌汚染防止解除地域調査）

（県、継、S46～）

農用地土壌汚染防止法に基づく対策地域解除後調査の結果、土壌の可溶性ヒ素濃度及び玄米のカドミウム濃度は、農用地土壌汚染対策地域の指定要件以下であった。また、調査対象ほ場の栽培期間中に経時的に5回採水した農業用水のヒ素濃度は、いずれの時期も常に低い濃度レベルであった。（朝木・道上）

7 農薬残留確認調査事業（消費・安全対策交付金実証事業）

（国、継、S48～）

1) ‘たらの芽’におけるアセキノシルの作物残留試験

(1) 機器の測定条件及び定量精度の妥当性確認

地域特産作物であるタラノキを食害するダニ類の防除を目的としたカネマイトフロアブルの有効成分であるアセキノシル（15.0%含有）の作物残留試験を実施するため、分析法の検討を行った。アセキノシル及びアセキノシルヒドロキシ体の標

準品を溶解、希釈して標準液を作成し、厚生労働省通知法に準拠した条件に設定した高速液体クロマトグラフに注入・定量したところ、作物中の定量限界0.01ppm（含量値）を想定したレベルにおいて、感度及び検量線の相関は良好であることが確認された。（岡本・仲谷）

8 環境にやさしい土壌管理対策の確立（農地土壌炭素貯留等基礎調査事業）

（国、継、H27～）

1) 定点調査

県内17地点（水田8点、施設（野菜畑）4点、樹園地2地点、牧草地2地点、普通畑1点）における深さ30cmまでの土壌炭素貯留量の平均値は、ha当たり水田64.0t、施設73.9t、樹園地58.9t、牧草地67.8t、普通畑36.4t、土壌窒素貯留量の平均値は、ha当たり水田6.1t、施設7.1t、樹園地5.9t、牧草地6.1t、普通畑3.3tで、炭素及び窒素ともに施設で多かった。農地管理方法のアンケート調査結果をみると、水稻栽培での中干しの実施は88%、稲わらのすき込み・表面散布は75%、堆肥施用は63%の生産者が行っていた。施設（野菜畑）での茎葉処理方法にすき込み・表面散布を実施した生産者はおらず、堆肥施用は50%の生産者が行っていた。樹園地では全ての生産者が茎葉処理方法にすき込み・表面散布全を実施し、堆肥施用は50%の生産者が行っていた（中濱・道上）

2) 基準点調査

所内ライシメーター水田において、牛ふん堆肥区、バーク堆肥区、化学肥料単用区、無窒素区を設定し、水稻‘きぬむすめ’の生育・収量及び土壌の理化学性の変化を調査した。11作目となる本年の10a当たり精玄米重は、牛ふん堆肥区が573kg/10a、バーク堆肥区が565kg/10aであり、化学肥料単用区の531kg/10aに比べて、それぞれ8%及び6%上回り、堆肥施用の上乗せ効果が認められた。また、炭素含量は堆肥無施用区に比べて高くなり、堆肥連用に伴う炭素の貯留効果が認められた。（塚本・朝木・中濱）

9 ヒ素濃度低減技術の実証・普及（消費・安全対策交付金実証事業）

（国、継、H27～）

1) 現地ほ場における節水管理の時期が作物体のヒ素濃度に及ぼす影響

県内の現地ほ場において、水稻のヒ素低減技術を確立するため、出穂期3週間及び出穂期から早期落水を行う節水管理が収量、作物体のヒ素及びカドミウム濃度に及ぼす影響を調査した。調査ほ

場の平均値で見ると、出穂期3週前及び出穂期から早期落水により、 m^2 当たり穂数の減少が主因となり約3%の減収となったが、玄米品質に及ぼす影響は判然としなかった。作物体のヒ素及びカドミウム濃度について、玄米の総ヒ素及び無機ヒ素濃度とわらのヒ素濃度は、節水処理により低減し、節水開始時期が早いほど低減効果が大きく、玄米とわらのカドミウム濃度は、ヒ素濃度とは逆に節水開始時期が早いほど濃度が高かった。(朝木・道上)

10 カドミウム低吸収性イネの実証・普及(消費・安全対策交付金実証事業)

(国、完、H28～)

1) 栽培品種及び水管理の違いが作物体のカドミウム及びヒ素濃度に及ぼす影響

カドミウムとヒ素吸収を同時に低減する技術を確立するため、カドミウム低吸収性イネ(‘きぬむすめ環1号’)の供試と、出穂期前3週以降の異なる水管理法の組合せが作物体中のカドミウム及びヒ素濃度に及ぼす影響について検討した。カドミウム低減効果について、‘きぬむすめ環1号’は‘きぬむすめ’に比べて玄米とわらのカドミウム濃度が明らかに低く、供試品種による効果が認められた。一方、水管理法による総ヒ素及び無機ヒ素濃度の低減効果は、常時節水区が最も大きかったが、間断かん水区(中干し時に作溝施工)でも、週1回のみのかん水(1日湛水)であれば常時節水区と同等の低減効果が認められた。(朝木・道上)

11 新農薬実用化試験

(受、継、S31～)

令和5年度は殺菌剤1剤、殺虫剤12剤について試験を行った結果、ブドウのチャノキイロアザミウマ(システムスワルくん・パック製剤、グレースシアフロアブル、オリオン水和剤)、フタテンヒメヨコバイ(グレースシアフロアブル、エクシレルSE、MIE1570EC、NNI-2101 SC100)、ハスモンヨトウ(MIE1570EC)(カキのコナカイガラムシ(NK-2201、MIE1570EC)、タマネギの黒点葉枯病(トップジンM水和剤)等に有望な薬剤があった。(澤村・福間・永島・奈良井・近藤・西山・永野)

V 研究及び普及成果の公表

1 特許の状況

1) 特許

発明の名称	共同出願	出願日	審査請求日	出願番号	特許原簿 登載日	特許番号
フジコナカイガラムシの性誘引剤	農研機構、 福岡県	H18. 4. 19	H20. 3. 19	特願2006- 115255	H23. 5. 13	特許第 4734553号
除草機	農研機構、 みのる産業(株)	H25. 12. 26	H28. 8. 12	特願2013- 270581	H29. 11. 17	特許第 6240957号
水田用除草機	—	H30. 3. 28	R2. 6. 16	特願2018- 61273	R4. 2. 4	特許第 7019132号

2) 特許出願 (令和5年度)

発明の名称	共同出願	出願日	審査請求日	出願番号
推定装置、制御プログラム、推定方法、推定システムおよびデータ構造	農研機構	R4. 9. 21		特願2022- 150635

2 品種登録の状況

1) 登録品種

植物の種類	品種名	共同出願	出願日	登録年月日	登録番号
アジサイ属	島系Hyd06-01	—	H23. 2. 28	H27. 4. 14	第24298号
アジサイ属	島系Hyd06-02	—	H23. 2. 28	H27. 4. 14	第24299号
アジサイ属	銀河	—	H24. 9. 24	H28. 9. 27	第25410号
カキノキ属	豊楽台	農研機構	H27. 10. 22	H28. 8. 9	第25355号
アジサイ属	茜雲	—	H29. 1. 16	R3. 8. 16	第28610号
ブドウ属	神紅	—	H30. 1. 17	R4. 6. 9	第29265号
稲種	縁の舞	—	H30. 10. 15	R4. 8. 25	第29396号

2) 品種登録出願 (令和5年度)

植物の種類	品種名	共同出願	出願日	出願公表日	出願番号
アジサイ属	CMT 010	—	R4. 8. 1	R4. 12. 22	第36392号
アジサイ属	FRCK 003 S 9	—	R4. 8. 1	R4. 12. 22	第36393号
アジサイ属	FRCK 003 S 123	—	R4. 8. 1	R4. 12. 22	第36394号

3 学術雑誌・研究機関報告等

著者名	年	月	題名	雑誌名	巻号	頁
高祖崇好・椋重芳	R5	7	アスパラガス高畝栽培における春季畝保温方法が春芽の収穫開始時期に与える影響	園芸学会中四国支部	61	19
加古哲也・北川絵理・伊藤志穂	R5	7	鉢物アジサイの日持ちに及ぼす鑑賞中の光量および気温の影響	園芸学会中四国支部	61	29
三島晶太・持田圭介・大畑和也・高橋利幸・川上裕也・倉橋孝夫・松本敏一・櫻井直樹・板村裕之	R5	7	カキ‘太天’における個包装ドライアイス脱澱が貯蔵性に及ぼす影響	日本食品保蔵化学雑誌	49	4 181-188
片寄志帆・梶野康行	R5	7	植物生長調節剤処理法の違いがブドウ‘神紅’の果実品質および果梗の破断強度に及ぼす影響	園芸学会中四国支部	61	8
Susumu Nagashima・Motoaki Tojo	R5	7	Hydrangea diseases in Japan	Japan Agricultural Research Quarterly	57	3 183-194
Susumu Nagashima・Toshitaka Hirasa・Shota Fujihara・Ami Kondo・Toshihide Tsukamoto・Tetsuya Kako・Hajime Furukawa・Motoaki Tojo	R5	8	Removal of exudates from flower bud bases of hydrangea reduces incidence of flower bud rot during forcing culture	Journal of General Plant Pathology	89	6 333-338
Hikaru Ishikawa, Yasuyuki Togano and Tomoki Shibuya	R5	9	Effect of GA3 Treatment on Berry Development in the Large Berry Mutant of ‘Delaware’ Grapes.	The Horticulture Journal	92	3 236-244
石丸陽平	R5	11	島根県における水稲の種子生産の現状と課題	日本作物学会中国地域談話会研究収録		4-5
川岡達也	R5	11	酒米品種‘佐香錦’における発芽試験時の事前処理法が発芽率に及ぼす影響	日本作物学会中国地域談話会研究収録		20-21
川岡達也・田中 互	R6	3	水稲品種‘きぬむすめ’における施肥方法の違いが生育、収量及び収量構成要素へ及ぼす影響	島根県農業技術センター研究報告	51	1-14
高祖崇好・喜多英司・椋重芳	R6	3	アスパラガス高畝栽培における「ゼロアグリ」を活用した養液土耕栽培の検討	園芸学研究	23	別1 139
郷原 優・椋重芳・弓谷賢二・藤原慶太	R6	3	施設ミニトマト栽培におけるサーモグラフィカメラデータによる温度制御について	園芸学研究	23	別1 285
郷原 優・椋重芳	R6	3	側枝を利用した茎数増加および環境制御がミニトマトの収量に及ぼす影響	園芸学研究	23	別1 281
安達康弘・松本樹人・吉田慎吾・山本明・大倉嗣之・陶山純	R6	3	揺動ブラシ式歩行型除草機による機械除草が雑草発生及び有機水稲の生育、収量に及ぼす影響	島根県農業技術センター研究報告	51	15-23
安達康弘・松本樹人・金田 哲・浅見秀則・小林英和	R6	3	水生ミミズ類の活動による植代前の土壌堆積速度と雑草発生量の関係	日本雑草学会第63回大会講演要旨集		39
梶野康行・持田圭介	R6	3	遠赤色光の放射照度がブドウ‘デラウェア’の新梢生育および気孔密度に及ぼす影響	園芸学研究	23	別1 234

郷原 優・椋 重芳・弓谷賢二・藤原慶太	R6	3	施設ミニトマト栽培におけるサーモグラフィカメラデータによる温度制御について	園芸学研究	23	別1	285
郷原 優・椋重芳	R6	3	側枝を利用した茎数増加および環境制御がミニトマトの収量に及ぼす影響	園芸学研究	23	別1	281
安達康弘・松本樹人・吉田慎吾・山本明・大倉嗣之・陶山純	R6	3	揺動ブラシ式歩行型除草機による機械除草が雑草発生及び有機水稻の生育、収量に及ぼす影響	島根県農業技術センター研究報告	51		15-23
安達康弘・松本樹人・金田 哲・浅見秀則・小林英和	R6	3	水生ミミズ類の活動による植代前の土壌堆積速度と雑草発生量の関係	日本雑草学会第63回大会講演要旨集			39
梅野康行・持田圭介	R6	3	遠赤色光の放射照度がブドウ‘デラウェア’の新梢生育および気孔密度に及ぼす影響	園芸学研究	23	別1	234
大畑和也・小山未来・三島晶太・秦 智秋・倉橋孝夫・梅野康行	R6	3	カキ‘西条’のジョイントY字仕立て栽培における接ぎ木条件と初期生育	園芸学研究	23	別1	50
大畑和也・大野泰司・倉橋孝夫	R6	3	加温ポット栽培におけるブドウ‘デラウェア’の生育時期別LAIおよび日射量と水分消費量の関係に基づくかん水量の推定	島根県農業技術センター研究報告	51		25-38
加古哲也・川村 通	R6	3	早朝低温処理が加温促成鉢物アジサイの新梢伸長および開花に及ぼす影響	島根県農業技術センター研究報告	51		39-47
三島晶太・内田芳朋・高橋利幸・小山未来・持田圭介	R6	3	人工授粉に用いる花粉の準備を必要としないナシ栽培における相互授粉技術の開発	園芸学研究	23	別1	44
福間貴寿・永島 進	R6	3	2 種 Pythium 属菌によるエンドウピシウム根腐病（新称）	令和6年度植物病理学会大会講演要旨集			62
永島 進・近藤亜美	R6	3	トルコギキョウ立枯病 (<i>Fusarium oxysporum</i>) における品種耐病性評価	令和6年度植物病理学会大会講演要旨集			121
角 菜津子・澤村信生・山本隼佑	R6	3	島根県におけるモンオビヒメヨトウ発生生態とエゴマ（種子）ほ場における防除について	島根県農業技術センター研究報告	51		49-58

4 発刊物

1) 定期発刊物等

発行年月	誌 名
R6.2	水稻有機栽培技術指針ダイジェスト版
R6.3	島根県農業技術センター研究報告 第51号
R6.3	持続可能な米づくりを目指した「つきあかり」安定多収栽培指針

(2) 一般雑誌等

年 月	著者名	題 名	雑誌名	巻 号	頁
R5.5	三島晶太	〔これからの果樹園管理〕 シャインマスカット	島根の果樹	46 3	21-23
R5.5	片寄志帆	‘神紅’におけるGA1回処理の効果	島根の果樹	46 3	10-11
R5.5	澤村信生 ・山本隼佑	島根県のカキほ場での主要な訪花昆虫について	島根の果樹	46 3	13-14
R5.7	梅野康行	ブドウ栽培における植物生育調節剤の利用法とその効果	果実日本	78 7	52-55
R5.7	大畑和也	カキ‘西条’におけるジョイントY字仕立て栽培	島根の果樹	46 4	7-8
R5.7	三島晶太	〔これからの果樹園管理〕 シャインマスカット	島根の果樹	46 4	16-18
R5.7	澤村信生	ホソビツチイロノメイガの生態	島根の果樹	46 4	10-11
R5.9	小山未来	農研機構で育成されたナシ新品種	島根の果樹	46 5	9
R5.9	三島晶太	〔これからの果樹園管理〕 シャインマスカット	島根の果樹	46 5	19-21
R5.9	澤村信生	クワコナカイガラムシについて	島根の果樹	46 5	11-12
R5.11	高橋利幸 梅野康行	リーフソーラーかん水システムを利用した日射比例かん水がブドウ‘シャインマスカット’の果実品質に及ぼす影響	島根の果樹	46 6	7
R5.11	三島晶太	〔これからの果樹園管理〕 シャインマスカット	島根の果樹	46 6	17-18
R5.11	永島 進	ブドウの果房に発生する病害 ～白腐病～	島根の果樹	46 6	9-10
R6.1	三島晶太	カキ‘太天’の個包装ドライアイス脱渋と貯蔵性	島根の果樹	47 1	10-12
R6.1	澤村信生	ジノテフラン剤によるブドウの樹幹塗布処理における薬剤成分濃度と効果	島根の果樹	46 1	14-15
R6.3	梅野康行	養液土耕栽培によるブドウの施肥量削減および高品質果実生産	作物生産と土づくり	56 2	87-89
R6.3	梅野康行	日射比例かん水が黒色系品種‘ピオーネ’の着色に及ぼす影響	島根の果樹	47 2	9
R6.3	永島 進	ナシの生育初期に発生する珍しい病害 ～灰星病～	島根の果樹	47 2	11-12

5 成績書等

1) 各科成績書

書 名	年 月	頁
令和4年度作物科試験成績書	R5 10	49
令和3年度産地支援科成績書	R5 10	153
令和3・4年度有機農業試験成績書	R6 1	135
令和4年度水田園芸科成績書	R6 2	91
令和4年度土壌肥料および環境保全に係わる試験研究成績書	R6 2	88
令和4年度産地支援科成績書	R6 3	127
令和5年度土壌汚染防止対策解除地域調査報告書	R6 3	10

2) 推進部会、研究会、成績検討会資料

書名	編集機関名	年	月	課題数
2023年度水稲関係除草剤適用性試験成績概要	(公財) 日植調	R5	10	3
2023年度水稲関係除草剤適用性試験成績書	島根県農業技術センター	R5	11	3
令和5年度果樹系統適応性・特性検定試験成績	農研機構果樹茶業研究部門	R6	2	3
2023年度新農薬実用化試験成績－CD版－	日本植物防疫協会	R6	3	13

6 報道記事

1) 新聞記事等

掲載年月日	見出し	新聞名等
2023/08/21	JAしまね 県域で有機推進	日本農業新聞
2024/01/04	エゴマ新品種開発 島根県農技センターが人工交配 早い収穫期、栽培面積増	山陰中央新報
2024/01/16	大豆「サチユタカA1号」へ転換進める	日本農業新聞
2024/02/07	アスパラ養液土耕収穫1年目3トン取り	日本農業新聞
2024/02/08	有機水稲ハウス育苗 施肥抑えて徒長防ぐ	日本農業新聞
2024/02/20	最前線 島根エゴマ ブーム再燃の道は	山陰経済 ウィークリー
2024/03/09	島根県独自メロン「ゴールデンパール」松江農林高校生ら技術学ぶ	日本農業新聞
2024/03/13	有機米500キロ安定生産達成 肥培管理と雑草抑制で	日本農業新聞
2024/03/28	アスパラガスの春芽収穫前進化	日本農業新聞

VI 会議及び事業

1 主要会議等

1) 成果の公表等に関する会議及び行事

会議名	開催年月日	主催	開催場所	備考
「持続可能な米づくりの確立」検討会	R5. 4. 21	農山漁村振興課	農業技術センター	農産・ 作物
令和5年産島根ぶどう出荷総会	R5. 5. 9	JAしまね本店	JAしまね斐川地区本部	産地
神紅出荷目合わせ研修会	R5. 5. 29	産地支援課	益田市	産地
JAしまね出雲地区本部ぶどう部会品評会	R5. 6. 2	JAしまね出雲地区本部	出雲市	産地
島根緑茶品評会	R5. 6. 8	産地支援課	JAしまね本店	産地
神紅出荷目合わせ研修会	R5. 6. 19	産地支援課	農業技術センター	産地
令和5年度中四国園芸学会	R5. 7. 22	中四国園芸学会	高知県	産地
令和5年度第1回発生予察会議（特殊報：トマトキバガ）	R5. 8. 9～14	島根県病害虫防除所	出雲市（メール会議）	病虫

神紅出荷目合わせ研修会	2023/08/21	産地支援課	邑南町	産地
令和5年度産やすぎ梨生産部会二十世紀梨品評会	2023/09/01	JAしまね安来地区本部	JAしまね安来地区本部	産地
JAしまね西条柿出荷協議会	R5. 9. 15	JAしまね出雲地区本部	オンライン	産地
令和5年度第2回発生予察会議（特殊報：トマト黒点根腐病）	R5. 10. 4～6	島根県病害虫防除所	出雲市（メール会議）	病虫
フラワー・イン・シマネ	2023/10/15	島根の花振興協議会	出雲市	産地
令和5年度産島根ぶどう出荷反省会	2023/10/24	JAしまね本店	JAしまね出雲地区本部	産地
JAしまね西条柿こづち品評会	R5. 10. 27	JAしまね本店	JAしまね本店	産地
「持続可能な米づくりの確立」検討会	2023/11/06	農山漁村振興課	農業技術センター	農産・作物
「有機農業推進のための深水管理による省力的な雑草抑制技術の開発」令和5年度成績検討会	2023/11/14	農研機構	web会議	有機
「有機農業の拡大」に向けた担当者会	2023/11/17	産地支援課	農業技術センター	有機
‘神紅’産地戦略推進協議会 販売実績検討会	2023/12/18	産地支援課	農業技術センター	産地
JAしまね西条柿出荷反省会	R6. 1. 26	JAしまね本店	JAしまね出雲地区本部 平田中央支店	産地
令和5年度普及活動・試験研究成果発表会	R6. 2. 2	農業経営課	農業技術センター	水田・有機
令和5年度新稲作研究会成績検討会	2024/03/01	新稲作研究会	東京都	水田
「持続可能な米づくりの確立」検討会	2024/03/01	農山漁村振興課	農業技術センター	農産・作物
令和6年度島根ぶどう取扱対策委員会	R6. 3. 5	JAしまね本店	出雲市	産地
「有機農業の拡大」に向けた担当者会	2024/03/06	産地支援課	農業技術センター	有機
‘神紅’産地戦略推進協議会総会	2024/03/13	産地支援課	農業技術センター	産地
令和6年度日本植物病理学会大会	R6. 3. 13～15	日本植物病理学会	仙台国際センター	病虫
令和6年度園芸学会春季大会	R6. 3. 22～24	園芸学会	東京農業大学	産地
令和5年度土壌汚染解除地域調査報告会	R6. 3. 24	農山漁村振興課	津和野町	土環
「島根の酒」意見交換会	2024/03/26	農山漁村振興課 島根県酒造組合 JAしまね	松江市	作物
日本雑草学会第63回大会	R6. 3. 28～29	日本雑草学会	栃木県宇都宮市	有機
第68回日本応用動物昆虫学会大会	R6. 3. 28～31	日本応用動物昆虫学会	仙台国際センター	病虫

注) 作物：作物科、水田：水田園芸科、有機：有機農業科、産地：産地支援科、病虫：病虫科、土環：土壌環境科、農産：農産技術普及課

2) 試験研究及び調査研究の課題設定に関する会議

会議名	開催年月日	主催	開催場所	
有機農業担当者会	R5. 5. 8	産地支援課	農業技術センター	有機
令和6年度「有機農業推進のための深水管理による省力的な雑草抑制技術の開発」小課題4計画検討会	R5. 4. 19	農研機構	Web会議	有機・土環・企画
ブロッコリー、キャベツ、レタスにおけるNARO生育・収量予測ツールを活用した出荷予測システムの改良・実証 令和5年度 設計検討会	R5. 7. 7	農研機構野菜花き研究部門	農研機構	水田・企画
令和5年度「持続可能な米づくりの確立」第1回研究進行管理検討会	R5. 7. 12	農業技術センター	農業技術センター	作物・農産・土環
ブロッコリー、キャベツ、レタスにおけるNARO生育・収量予測ツールを活用した出荷予測システムの改良・実証 令和5年度 現地検討会	R5. 10. 19～20	農研機構野菜花き研究部門	淡路農業技術センター	水田
令和5年度「持続可能な米づくりの確立」第2回研究進行管理検討会	R5. 11. 6	農業技術センター	農業技術センター	作物・農産・土環
令和5年度「持続可能な米づくりの確立」第3回研究進行管理検討会	R5. 12. 19	農業技術センター	農業技術センター	作物・農産・土環
令和5年度「持続可能な米づくりの確立」第4回研究進行管理検討会	R6. 2. 7	農業技術センター	農業技術センター	作物・農産・土環
令和6年度「多収稲米を活用した有機米の新たな需要創出」試験設計会議	R6. 3. 4	農業技術センター	農業技術センター	有機・病虫・土環・企画
令和6年度試験研究課題試験設計会議（有機農業関係科・S）	R6. 3. 4	農業技術センター	農業技術センター	有機・病虫・土環・企画
令和6年度「持続可能な米づくりを目指した省力・低コスト生産技術体系確立」試験設計会議	R6. 3. 5	農業技術センター	農業技術センター	作物・土環・スマ
令和6年度試験研究課題試験設計会議（作物科関係）	R6. 3. 5	農業技術センター	農業技術センター	作物
令和6年度試験研究課題試験設計会議（水田園芸科関係）	R6. 3. 6	農業技術センター	農業技術センター	水田・企画・スマ・土環・病虫
ブロッコリー、キャベツ、レタスにおけるNARO生育・収量予測ツールを活用した出荷予測システムの改良・実証 令和5年度 成績検討会	R6. 3. 7	農研機構野菜花き研究部門	農研機構	水田
令和6年度試験研究課題試験設計会議（産地支援科関係）	R6. 3. 7	農業技術センター	農業技術センター	産地
令和6年度試験研究課題試験設計会議（土壌環境科関係）	R6. 3. 8	農業技術センター	農業技術センター	土環
令和6年度試験研究課題試験設計会議（病虫科関係）	R6. 3. 8	農業技術センター	農業技術センター	病虫

注) 企画：企画調整スタッフ、スマ：スマート農業スタッフ、作物：作物科、水田：水田園芸科、有機：有機農業科、産地：産地支援科、病虫：病虫科、土環：土壌環境科、農産：農産技術普及課

3) 国等が主催する会議

会議名	開催年月日	主催	開催場所	備考
A-Stepトリアウト第1回研究推進会議	R5. 4. 11	岡山大学	東京都	産地
2023年度水稲関係除草剤適2試験近畿中国四国地域試験中間検討会	R5. 7. 4～5	日本植物調節剤研究協会近畿中国四国支部	Web会議	作物
令和5年度近畿・中国・四国農業試験研究推進会議(果樹)	R5. 7. 19	農研機構西日本農業研究センター	高知市	産地
令和5年度近畿・中国・四国農業試験研究果樹研究会	R5. 7. 20～21	近畿・中国・四国果樹研究協議会	高知市	産地
令和5年度農地土壌炭素貯留等基礎調査事業土壌炭素調査法検討会	R5. 8. 3～4	農研機構農業環境研究部門	愛知県農業総合試験場	土環
令和5年度近畿地域、中国四国地域合同スマート農業関係研究・普及連絡会議	R5. 8. 30	中国四国農政局	Web会議	スマ
令和5年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 野菜推進部会 問題別研究会	R5. 11. 9～10	近畿中国四国農業試験研究推進会議野菜推進部会	滋賀県	水田
ジャパンフラワー強化PJ推進会議	R5. 11. 14	国産花き生産流通強化推進協議会	東京都	産地
2023年度水稲関係除草剤適2試験近畿中国四国地域試験成績検討会	R5. 11. 15～16	日本植物調節剤研究協会	Web会議	作物
令和5年度近畿中国四国農業試験研究推進会議	R6. 1. 19	農研機構西日本農業研究センター	高知市	産地
令和5年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 作物生産推進部会	R6. 1. 23	農研機構西日本農業研究センター	広島県福山市、web会議	作物 スマ
令和5年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 野菜推進部会	R6. 1. 24	近畿中国四国農業試験研究推進会議野菜推進部会	Web会議	水田・ 有機
令和5年度近畿・中国・四国農業試験研究推進会議(果樹)	R6. 1. 24	農研機構西日本農業研究センター	Web会議	産地
令和5年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 土壌肥料推進部会	R6. 1. 26	農研機構西日本農業研究センター	Web会議	土環
令和5年度農地土壌炭素貯留等基礎調査事業「農地管理実態調査」検討会	R6. 2. 2	農研機構農業環境研究部門	Web会議	土環
令和5年度落葉果樹研究会・系統適応性試験検討会	R6. 2. 6～2. 7	農研機構果樹茶業研究部門	ハイブリット	産地
令和5年度落葉果樹研究会	R6. 2. 6～2. 7	農研機構果樹茶業研究部門	茨城県つくば市	病虫
ジャパンフラワー強化PJ推進会議	R6. 2. 28～2. 29	国産花き生産流通強化推進協議会	東京都	産地
令和5年度消費・安全対策交付金成果検討会	R6. 3. 6	農林水産省	Web会議	土環
令和5年度稲育種連絡会議	R6. 3. 7	農研機構	Web会議	作物
2024年度水稲関係除草剤適2試験近畿中国四国地域試験設計会議	R6. 3. 7	日本植物調節剤研究協会	Web会議	作物

注) 企画：企画調整スタッフ、スマ；スマート農業スタッフ、作物：作物科、水田：水田園芸科、有機：有機農業科、産地：産地支援科、病虫：病虫科、土環：土壌環境科

2 主要事業等

1) 主要農作物種子の配付及び審査

作物名	配付及び審査	品種数	数量	備考
水稲	配付	10	3,370 kg	指定原種含む
大麦	配付	1	4,392 kg	全て指定原種
大豆	配付	2	450 kg	

2) その他の種子、穂木等の配付数量

作物名	品種・系統名	数量	備考
ソバ	出雲の舞	300 粒	
水稲	改良八反流	600 g	
水稲	神の舞	200 g	
メロン	島交1号	7,090 粒	
あすっこ	中生系	20 mL	
トルコギキョウ	S0八雲コーラル	27,000 粒	
ブドウ	神紅	250 株	

3) 依頼分析件数

科・課名	土壌	肥料	農作物	食品	水
土壌環境科	84	220	—	—	—

4) 診断等の件数（電話によるものも含む）

科・課名	技術相談	診断・鑑定	備考
水田園芸科	154	0	
産地支援科	30	0	
病虫科	72	70	
土壌環境科	60	—	診断（分析）・鑑定も含む
技術普及部	46	0	

5) 研修

(1) 受けた研修

氏名	所属	派遣場所	研修課題	研修期間
該当なし				

(2) 受入れた研修

対応者氏名	受入先	依頼元	研修課題	研修期間
郷原優、高祖崇好	水田園芸科	島根大学	水田園芸について	R5. 11. 14
郷原優	水田園芸科	島根大学 (バン格拉デシュ国立農業研究所)	水田園芸について	R5. 11. 29

6) 国際交流

(1) 派遣

氏名	所属	派遣先	内容	派遣期間
該当なし				

(2) 受入

所属	派遣元	内容	受入期間
該当なし			

3 講習会等

会議名	開催年月日	主催	開催場所	備考
J Aしまね出雲地区本部 ぶどう部会技術部研修第2回	R5. 4. 24	J Aしまね出雲地区本部 ぶどう部会	農業技術センター	産地
島根県果樹研究同志会ブドウ部会 研修会	R5. 4. 26	島根県果樹研究同志会	農業技術センター	産地
‘神紅’産地戦略推進協議会栽培 研究会	R5. 4. 27	神紅産地戦略推進協議会	農業技術センター	産地
J Aしまね出雲地区本部 ぶどう部会技術部研修第3回	R5. 5. 22	J Aしまね出雲地区本部 ぶどう部会	農業技術センター	産地
第12回雲南酒米生産者振興大会	R5. 6. 18	雲南稲作推進協議会酒米生産部会	松江市	作物
令和5年度水稲生産者大会	R5. 7. 6	島根県、島根県農業振興協会、 島根県農業協同組合	出雲市	作物
島根大学生物資源科学部地域連携 セミナー	R5. 7. 27	島根大学附属生物資源教育研究セン ター	松江市	作物
「中国地域のスマート農業を語 る」シンポジウム	R5. 9. 22	鳥取大学大学院連合農学研究科	松江市	スマ
J Aしまね西いわみ地区本部 ぶどう部会技術部研修会	R5. 10. 17	J Aしまね西いわみ地区本部 ぶどう部会	益田市	産地
第74回全日本野菜品種審査会ブ ロッコリー(秋冬どり)	R5. 11. 7	日本種苗協会	鳥取県園芸試験場	水田
令和5年度県新任者・JA合同研修	R5. 11. 13~14	農業経営課	農業技術センター	土環
令和5年度普及員2年目有機農業 基礎技術研修	R5. 11. 20	農業経営課	農業技術センター	土環

JAしまねスマート農業展示会	R5. 11. 28	J Aしまね	大田市	スマ
有機水稻生産者意見交換会 (益田・浜田地域)	R6. 1. 17	西部農振C	益田市	有機
島根県果樹研究同志会総会	R6. 1. 19	島根県果樹研究同志会	JAしまね本店	産地
出雲地区農業経営受託組合西部支部 研修会	R6. 1. 23	出雲地区農業経営受託組合西部支部	出雲市	作物
‘神紅’産地戦略推進協議会栽培 検討会	R6. 1. 25	神紅産地戦略推進協議会	農業技術センター	産地
アスパラガス高畝栽培スマート化 技術セミナー	R6. 1. 30	壱岐市スマート農業推進協議会	長崎県	水田
農業に頼らない米づくり研修会	R6. 2. 25	邑南町有機稲作の会	邑南町	有機
令和5年度「つきあかり」栽培研 修会	R6. 2. 27	邑智郡農林業振興協議会	邑南町	作物
ゴールデンパール栽培技術研修会	R6. 2. 28	松江市農林振興協議会	松江農林高等学校	水田
J Aしまね出雲地区本部 ぶどう部会技術部研修第1回	R6. 3. 18	J Aしまね出雲地区本部 ぶどう部会	農業技術センター	産地
つや姫の匠研修会	R6. 3. 25	J Aしまね	出雲市	作物

注) 作物：作物科、産地：産地支援科、土環：土壌環境科、スマ：スマート農業スタッフ、水田；水田園芸科、有機；有機農業科

Ⅶ 庶 務

1 職員配置

部・課・科名	職 名	氏 名
総務企画部 総務管理課	所長	瀬尾 光広
	部長	藤原 照久
	課長	野々内 慈子
	係長	藤原 朋香
	主幹	周藤 勉
企画調整 S	主任	平野 良宏
	調整監	宮崎 弘文
	専門研究員	武田 由里
	主任研究員	三原 美雪
	研究員	勝部 安理奈
スマート農業 S	〃	小川 智之
	〃	立川 大貴
	主席研究員	野津 孝徳
	主任研究員	牧野 雄太郎
	部長	日下 由紀子
技術普及部 普及調整課	課長	田畑 美奈
	専門農業普及員	姫宮 雅美
	主任農業普及員	森上 美幸
	〃	安達 浩美
	〃	小川 みゆき
(西部駐在)	〃	福田 光芳
有機農業普及課	〃	大畑 元造
	農業普及員	松本 一希
	課長	奥野 かおり
	専門農業普及員	大野 愛理
	主任農業普及員	山本 秀
農産技術普及課	課長	松崎 友史
	主任農業普及員	荒木 元行
	農業普及員	石田 翼
	課長	鶴永 建治
	専門農業普及員 (副課長)	原 千明
水田園芸技術 普及課	専門農業普及員	鳥谷 隆之
	技師	坂本 拓弥
	専門農業普及員	持田 耕平
	主任農業普及員	佐々木 真一郎
	課長	朝倉 祥司
産地支援技術 普及課	主任農業普及員	伊藤 俊輔
	〃	清水 由佳
	〃	吉野 克仁
	課長	藤田 伸哉
	専門農業普及員	遠藤 治
畜産技術普及課	主任農業普及員	中村 真紀
	部長	持田 圭介
	調整監	金森 健一
	科長	田中 互
	主任研究員	川岡 達也
栽培研究部 業務推進 S 作物科	〃	守谷 圭佑
	研究員	石丸 陽平
	主任	長崎 康弘
	〃	井下 尚三
	(中山間地域研究 センター駐在)	〃

部・課・科名	職 名	氏 名
水田園芸科	科長	椋 重芳
	主任研究員	高祖 崇好
	〃	郷原 優
	〃	古満 泰佑
	〃	川村 通
有機農業科	研究員	武田 晴香
	主任	河井 幸夫
	〃	小林 勇治
	科長	福間 靖徳
	専門研究員	安達 康弘
産地支援科	〃	松本 樹人
	主任	馬庭 孝吉
	科長	榎野 康行
	専門研究員	大畑 和也
	(副科長)	宇山 嘉秀
資源環境研究部 病虫科	専門研究員	加古 哲也
	主任研究員	小山 未来
	〃	三島 昌太
	研究員	片寄 志帆
	主任	岩井 保治
資源環境研究部 土壤環境科	〃	引野 誠治
	〃	田中 昌作
	〃	川西 基吉
	部長	妹尾 弘樹
	科長	荒木 卓久
資源環境研究部 病虫科	専門研究員	澤村 信生
	〃	福間 貴寿
	主任研究員	永島 進
	研究員	奈良井 祐隆
	〃	近藤 亜美
資源環境研究部 土壤環境科	〃	西山 雄大
	〃	永野 壮太郎
	科長	道上 伸宏
	専門研究員	仲谷 敦志
	〃	岡本 敏
資源環境研究部 病虫科	主任研究員	朝木 隆行
	〃	中濱 瞳
	研究員	塚本 俊秀
	〃	阿部 真之
	(育休代替)	宮崎 司
(育休代替)	研究員	永岡 佳訓

VIII 令和5年気象表

島根県農業技術センター（出雲市芦渡町）

月	旬	最高気温(℃)		最低気温(℃)		平均気温(℃)		降水量(mm)		日照時間(hr)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1	上旬	10.3	9.0	2.0	1.7	6.7	5.5	13.5	39.0	20.6	17.8
	中旬	11.9	8.5	3.2	1.3	7.5	4.9	47.0	41.6	26.1	18.5
	下旬	6.2	7.8	-0.9	0.8	2.5	4.3	55.5	42.5	16.8	18.8
	平均/合計	9.5	8.4	1.4	1.3	5.6	4.9	116.0	123.1	63.5	55.1
2	上旬	11.1	8.4	1.3	0.4	5.7	4.4	23.0	33.1	39.2	23.1
	中旬	10.2	9.2	1.8	0.8	6.1	5.0	90.0	37.3	24.5	27.6
	下旬	10.9	10.6	0.3	1.0	5.3	5.9	9.0	29.1	43.6	29.9
	平均/合計	10.7	9.4	1.1	0.7	5.7	5.1	122.0	99.5	107.3	80.6
3	上旬	16.0	11.2	2.4	1.9	9.5	6.6	34.5	41.5	77.0	37.3
	中旬	17.0	12.9	2.9	2.3	10.0	7.8	30.0	39.0	65.6	49.9
	下旬	18.0	14.0	6.0	3.3	11.7	8.8	56.5	43.1	63.7	54.9
	平均/合計	17.0	12.7	3.8	2.5	10.4	7.7	121.0	123.6	206.3	142.1
4	上旬	18.7	16.1	7.0	4.8	13.0	10.8	32.5	39.6	76.6	57.8
	中旬	20.4	18.0	8.8	6.7	14.9	12.6	45.5	37.2	60.3	61.9
	下旬	18.6	19.8	8.7	8.3	13.8	14.4	73.5	35.4	60.1	66.4
	平均/合計	19.2	18.0	8.2	6.6	13.9	12.6	151.5	112.2	197.0	186.1
5	上旬	22.7	21.9	8.7	10.4	15.8	16.3	59.0	42.8	77.7	66.6
	中旬	23.7	22.5	11.9	11.4	17.5	17.1	72.0	47.5	72.3	66.7
	下旬	25.4	24.0	14.8	12.8	19.7	18.5	104.0	41.3	62.5	74.7
	平均/合計	23.9	22.8	11.8	11.5	17.7	17.3	235.0	131.6	212.5	208.0
6	上旬	25.7	25.3	14.3	14.6	19.7	19.9	46.5	30.0	59.6	65.2
	中旬	28.2	26.1	18.1	16.8	22.5	21.2	19.0	57.8	75.1	56.4
	下旬	28.3	26.8	21.1	18.8	24.3	22.5	118.0	95.2	23.3	42.6
	平均/合計	27.4	26.1	17.8	16.7	22.2	21.2	183.5	183.0	158.0	164.2
7	上旬	29.8	28.0	22.7	20.6	25.5	24.1	263.5	96.1	36.9	45.1
	中旬	31.2	29.4	23.7	21.6	27.6	25.2	102.5	93.6	45.4	52.9
	下旬	34.5	31.0	23.0	22.6	28.0	26.6	8.0	42.2	111.3	80.5
	平均/合計	31.8	29.5	23.1	21.6	27.0	25.3	374.0	231.9	193.6	178.5
8	上旬	35.7	32.2	24.9	23.0	29.9	27.2	0.0	36.2	76.4	74.8
	中旬	32.0	31.4	24.4	22.7	27.6	26.6	66.5	51.2	42.6	67.1
	下旬	33.8	30.5	23.5	21.5	27.5	25.6	97.0	58.3	71.7	66.0
	平均/合計	33.8	31.4	24.3	22.4	28.3	26.5	163.5	145.7	190.7	207.9
9	上旬	29.9	28.9	22.1	20.1	25.3	24.0	84.5	68.9	36.8	53.3
	中旬	30.8	27.3	21.7	18.2	25.3	22.4	73.0	59.4	48.9	50.9
	下旬	27.4	25.3	19.5	15.8	22.9	20.2	41.0	58.8	36.4	48.3
	平均/合計	29.4	27.2	21.1	18.0	24.5	22.2	198.5	187.1	122.1	152.5
10	上旬	23.8	23.9	14.0	14.0	18.7	18.7	2.0	34.7	42.7	50.4
	中旬	23.5	22.2	11.7	11.6	17.3	16.6	44.5	35.9	64.8	54.7
	下旬	20.8	20.1	9.7	9.8	14.8	14.8	51.0	42.8	77.5	50.3
	平均/合計	22.7	22.1	11.8	11.8	16.9	16.7	97.5	113.4	185.0	155.4
11	上旬	23.1	18.7	10.7	8.2	16.9	13.4	51.0	35.2	64.3	44.9
	中旬	14.4	16.3	6.3	7.0	10.6	11.7	103.5	44.7	19.1	32.6
	下旬	16.4	14.6	6.1	5.3	11.1	10.0	20.0	34.7	33.7	29.8
	平均/合計	18.0	16.5	7.7	6.8	12.9	11.7	174.5	114.6	117.1	107.3
12	上旬	14.9	12.5	4.8	3.9	10.1	8.2	16.5	52.0	41.1	24.0
	中旬	12.2	10.7	5.5	3.2	8.8	7.0	79.0	40.1	13.8	19.1
	下旬	9.8	10.2	2.1	2.4	5.8	6.3	55.0	44.3	21.2	21.9
	平均/合計	12.3	11.1	4.1	3.2	8.2	7.2	150.5	136.4	76.1	65.0

令和5年度 島根県農業技術センター業務年報

令和6年12月

島根県農業技術センター
出雲市芦渡町2440
電話(0853)22-6698
FAX(0853)21-8380