

令和6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6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	40
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	42
将来性のある産地の拡大	5	3) 国等が主催する会議	43
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	45
肉用牛生産の拡大	8	2) その他の種子、穂木等の配付数量	45
持続可能な米づくりの確立	9	3) 依頼分析件数	45
2 高度化支援課題	9	4) 診断等の件数	45
IV 試験成績の概要		5) 研 修	46
1 重点推進課題		6) 国際交流	46
中核的な担い手の育成・		7) 栄誉及び資格取得	47
新規自営就農者の確保	11	3 講習会等	48
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	14	1 職員配置	49
水田園芸の推進	17	VIII 令和6年気象表	50
有機農業の拡大	22		
持続可能な米づくりの確立	25		
2 義務的事業	27		
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6年度）	32		
2 品種登録の状況			
1) 登録品種	33		
2) 品種登録出願（令和6年度）	33		
3 学術雑誌・研究機関報告等	34		
4 発刊物			
1) 定期発刊物	35		
2) 一般雑誌等	36		
5 成績書等			
1) 各科成績書	37		
2) 推進部会、研究会、成績検討会資料	38		
6 報道記事			
1) 新聞記事等	39		

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

= 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。

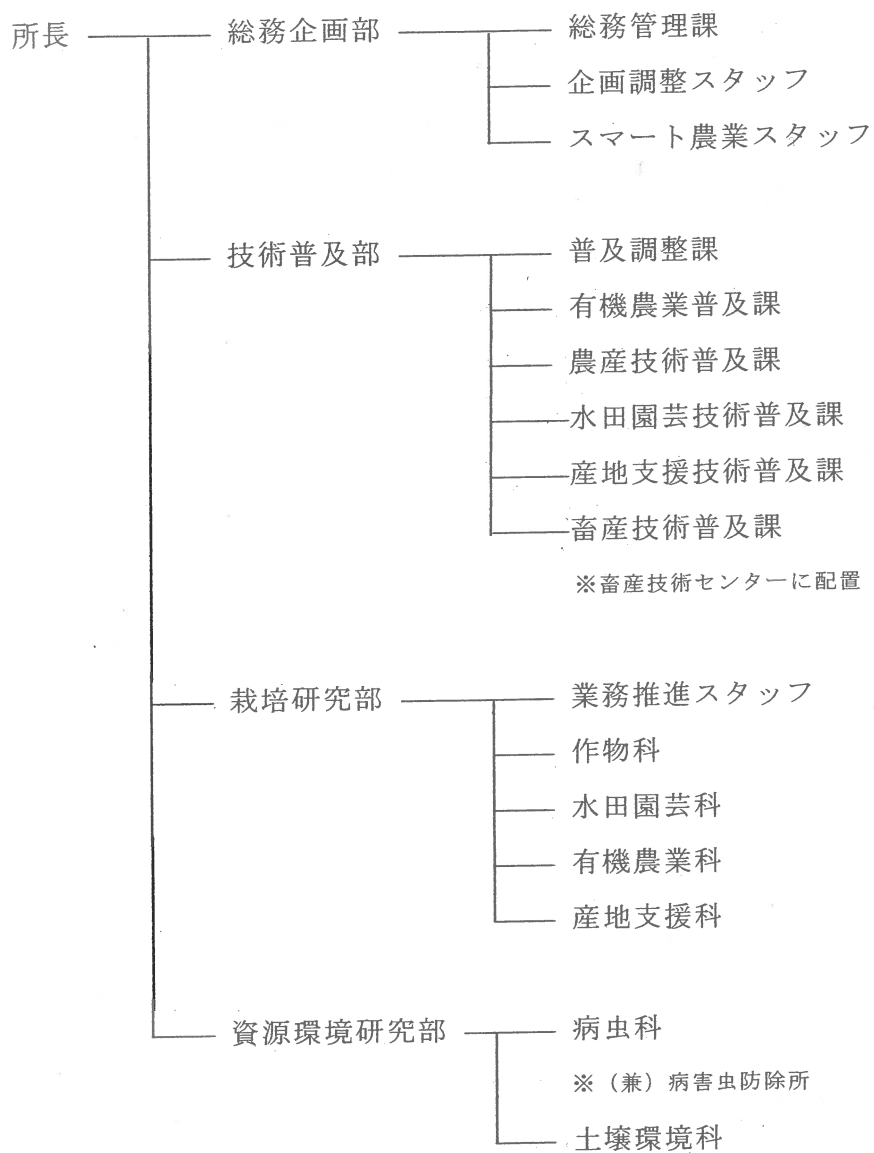
■全国や民間の研究成果についても積極的かつ迅速に取り入れ、速やかに現地実証・普及を図る。

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6年度 農業技術センター組織図 ～



Ⅱ 令和6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
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	県	産地普
【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) (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
【有機農業の拡大】		
1) 有機水稻の生産拡大と有機JAS認証取得支援	県	有機普
2) 有機野菜の生産拡大と有機JAS認証取得支援	県	有機普

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
【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	R4 ～6	企画
2 果樹品種比較・系統適応性検定試験	県	R4 ～6	産地
3 新技術を活用したブドウ増収技術の 開発による新規就農者及び中核的担 い手の所得向上	県	R6 ～8	産地
4 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 ～8	産地
5 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
6 花き実証	県	R4 ～6	産地

課 題 名	予算	担当
【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	県	畜産普
2) 素牛の能力を活かす肥育技術の実証・普及	県	畜産普
3) 水田飼料生産拡大のための技術普及と体制 づくり	県	畜産普
【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	県	農産普
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	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

課 題 名	予算	期間	担当
【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	R2 ～6	作物
【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	R3 ～8	産地・ 病虫
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 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 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 ～8	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 ～8	産地・ 土環

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	R元 ～6	水田・ 土環・ 病虫・ 企画・ スマ	1 遺伝資源の保存と特性調査	県	H30～	産地
				2 水稻、麦類、大豆等原種・原原種採種事業	県	R4～	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
【有機農業の拡大】				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
1 多収稲米を活用した有機米の新たな 需要創出	県	R3 ～7	有機・ 土環・ 病虫・ 企画	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
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	R6 ～8	有機・ 土環・ 病虫・ 企画	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、 国内資源の肥料利用拡大に向けた調 査事業)	国	H27～	土環
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	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 新農薬実用化試験	受	S31～	病虫
【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・ スマ・ 作物				
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 水稻作況試験	県	R4～	作物				
4 新植物調節剤実用化試験(水稻関係 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 12 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 5 回開催した。また、知見を基に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品質とプロモーション活動が高く評価され、令和 6

年産においても花き市場からの引き合いは強かった。この結果、全アジサイ出荷鉢数は 127 千鉢(前年対比 96.9%)、販売額は約 2 億円(前年対比 108.6%)となった。

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、生産施設整備工事やスリーブ作成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。また、令和 7 年度地域主導型産地創生支援事業(発展的更新型)へのエントリーに向けアジサイ研究会での合意が図られ、申請に向け協議を行っている。

【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) ほ場整備を契機にキャベツ栽培に取り組む吉賀町の集落営農法人では定植時期の高温干ばつや集中豪雨によって、欠株増加(活着不良、根朽病等)や、雑草繁茂(除草剤の効果が不安定)により収量が伸び悩んでいる。これらの課題を解決するため安定生産と省力・軽労化、機械化体系の確立に取り組んだ。具体的には欠株率低減対策、品種・作型の検討、機械除草の検討等を行った。

欠株率低減対策は、定植直前の防除と定植時のかん水管理により 5%未満(前年 17%)に抑えることができた。品種の検討は育苗時の耐暑性、初期生育が優れ抑草効果の高い品種が確認できた。除草機械を用いた雑草対策は、通路はうまく抑えることができたが、畝の肩には雑草が残り複数回の機械除草が必要であった。

最終的な実単収は 4t/10a であり、引き続き単収向上に向け、有望品種の試作、より効果的な除草方法の検討を行う。

(2) ほ場整備を契機にキャベツ栽培に取り組む津和野町の集落営農法人では、労力不足により適期に栽培管理ができておらず目標単収に達していない。そこで、適期管理の徹底、機械作業による省力化、緑肥と畝内施肥による肥料コスト低減に取り組んだ。

適期管理のうち雑草対策は乾燥により除草剤の効果が低かったこと、機械除草(中耕)も干ばつにより株が萎れ株間除草ができなかったため、手取り除草が必要となった。

機械作業による省力化は機械メーカーの協力により乗用管理機による除草、防除、収穫を実施し、省力化・軽労化の効果を確認した。肥料コストの低減

は畝表層+畝内局所施肥により窒素成分 25%削減が可能であることを確認した。緑肥の効果は判然としなかった。

最終的な実単収は 4t/10a であり、目標とする 5.5t/10a には達しなかった。

(ブロッコリー)

(1) ほ場整備完了後大区画ほ場でのブロッコリー栽培が見込まれる出雲市の集落営農法人では、大規模化を見据えて収穫作業の省力が求められている。また、全国的なブロッコリーの生産拡大により単価が下落傾向にあり、高単価が期待できる時期の出荷を検討する必要がある。そこで、収穫機の作業性の調査、10 月、4 月収穫に適した品種検討を行った。

収穫機械の調査は、機械メーカーの協力の下、実演会形式で行い、作業精度等を確認した。茎長が青果規格に適合する収穫物の過半でドーム(花蕾)に傷が認められ、青果出荷はできなかった。

10 月収穫は‘アーリーキャノン’が 8 月 20 日定植で 10 月 13 日から出荷できたため、10 月中旬収穫の作型で導入が可能である。4 月収穫は栽培継続中。(2) 前年度から継続し、邑南町において現場タイアップ研究と連携した緑肥と有機質肥料による化学肥料削減の確認を行った。

前年度、化学肥料を削減したことにより、花蕾重が 6~9%低下したため、今年度は生育後期の肥効を考慮した施肥設計とした。結果は今回も花蕾重が 8~11%低下し、有機質肥料の肥効の見極めに課題を残した。

(タマネギ)

(1) 令和 5 年産において収穫後の保管中に腐敗が多発したこと受け、腐敗発生の低減に向けたほ場での栽培管理の徹底を指導した。4 月以降にはほぼ全ての

生産者のほ場を巡回し、病虫害対策の徹底を指導したこと、関係機関と生育状況等の情報共有を図り、広域調製保管施設でも収穫物の状況に応じた柔軟な対応に繋がったことで、当該施設へ出荷された出荷物の腐敗発生率は6.4%（前年19%）に減少した。

(2) 収益性の向上を目的とし、高単価が期待できるL規格の割合を向上させる栽培方法を模索した。具体的には、密植栽培による球の過剰肥大抑制と目標球径に達した段階での収穫（早期収穫）の可能性を検証した。

密植栽培は、隣り合う球に挟まれた球が変形により等級落ちする事例が見られた。早期収穫については他県産地の情報収集を行った結果、自然倒伏前の早期の葉切りは首の絞まりが不十分で腐敗リスクが高まる可能性を指摘された。

以上から、密植と早期収穫により球サイズをL規格中心にコントロールすることは、現実的でない判断した。

(3) 前年度から継続し、安来市、出雲市において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）を用いた追肥回数削減（現行の3回から1回）の省力化技術実証に取り組んだ。本年度においては、肥料銘柄をキャベツ用に統一する方針となったためキャベツ用肥料を用いて試験を行った。

結果は慣行肥料と比べて遜色ない生育及び単収（4.4～4.6t/10a）が得られることを確認できたが、温暖化が進む昨今では肥料切れへの懸念が捨てきれないため、令和7年産で再度、現地での施肥効果の確認を実施する。

(4) 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。

経営面では、水稻＋水田園芸品目とすることで、各品目の単価変動及び単収増減のリスク分散や交付金等を含めて収入の安定確保につながることでメリットとされた。作業面では、水稻とその他品目の作業ピークが重ならないことが重要であり、4～6月の出役人数の確保は重要ある。連作障害回避に関しては、タマネギの作付けを0法人では2～3年に1作、K法人では3～4年に1作とされていた。

(5) タマネギ栽培の取組事例が少ない県西部の集落営農法人において、品目の導入推進を目的に機械化体系の実証を行った。本年度はドローンを活用した省力防除の実証を行ったが、実証は継続中であり、次年度は6月の収穫までにアザミウマ類を対象としたドローン防除の効果確認、クローラ式4条茎葉処理機を用いた作業性の調査を実施予定。

（白ネギ）

(1) 白ネギ栽培の労働時間の多くを占める収穫調製

時間削減による収益性の改善を目的とし、バラ出荷の試行及び削減効果の把握を行う計画であった。しかしながら、バラ出荷の試行を希望する地域がなかったため、試験出荷は未実施となった。削減効果は当センター内で慣行とバラ出荷の調製作業を調査し、約2割の時間削減に繋がることを確認した。

今後、白ネギの収益性改善、栽培面積の拡大に向け、関係者（県庁、JAしまね本店、地区本部）と議論した上で、バラ出荷の取組の必要性を再確認する必要がある。

(2) 労働時間削減による収益性改善を目的として、生産工程管理の専門家の協力を仰ぎ、調製作業改善活動に取り組んだ。前年度からの継続1件、新規1件を対象とした。継続の1件は前年作からの作業員の交代等があり、前年の改善の取組みを再確認する形になった。新規の1件は、6回の現地活動を実施し、レイアウト及び作業員の配置変更や過剰調製の見直し等により、昨年度よりも作業効率が向上した。

(3) 白ネギの作型拡大の取組として、2作型の実証に取り組んだ。

一つ目は、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ついて、大田市において取り組んだ。前年度の課題を整理し、排水対策の徹底、薬剤防除による腐敗対策を徹底したが、収穫期の腐敗発生を防ぎきれず、目標収量を大きく下回った。2年間の現場タイアップ研究の結果から本作型の現地導入は難しいと判断した。

二つ目は、8月の出荷規格が軟白長30cmから25cmに見直されたことで出荷時期の前進化に目途が立ったため、標高の高い中山間地域（奥出雲町）において8月収穫作型に取り組んだ。その結果、葉鞘径はやや細めであったが、8月下旬から出荷を行い実収量は1.9t/10aと目標に近い収量を得られた。JA担当者の評価も高く、次年度はより前進化を目指して取組みを継続する。

（アスパラガス）

(1) 前年から継続し、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大田市の生産組合を対象に開催し、栽培技術の早期習得、高位平準化と生産者自らが改善に取り組むことを目指した。

生産者が主体となった情報交換を行う会を目指したが、当初想定していた管理方法の改善に繋がる意見交換までには至らなかった。しかし、データを比較することで、数値の差の要因について質問や意見が出る等、少しずつ関心が高まってきた。

(2) 大田市において、現場タイアップ研究と連携し、AIかん水システムを活用した給液管理の実証を行った。適正なかん水が実施され定植1年目の目標とする立茎数を確保することができ、概ね順調な生育量

を得ることができた。

(3) スマート普及活動の取組みとして、環境モニタリングデータを活用した栽培管理の改善指導を試みたが、データの判断指標が少ないため、十分な活動はできなかった。本年度、現地ほ場の土壌三相分布分析を行い土壌水分率の判断指標を検討した。それらを基に、アスパラガスに活用できる環境モニタリングデータ活用の手引きを作成した。

(ミニトマト)

(1) 雲南市において、現場タイアップ研究と連携し、高単価な時期(9～10月)に短期間で目標単収達成と誘引作業の省力化を目指す短期密植栽培の実証を行った。密植にしたことで管理の作業量は増えたが、誘引方法が分かりやすくなり、収穫や防除も効率的にできるため、作業性については高評価だった。一方で、可能な遮熱対策(サイドネットの除去、遮光カーテン、循環扇、ミスト)を行ったが、8～9月のハウス内温度は昼夜とも生育適温を大きく上回ったため、草勢低下と着果不良により、単収と9～10月

の出荷割合とも目標に達しなかった。

(2) 大田市において、現場タイアップ研究と連携し、環境と生育データの把握による適正な管理と脇芽利用2本仕立等による増収技術の実証を行った。また、収穫等の作業風景を写真等で客観的に評価し、見直しを提案し作業改善したことで、作業時間の削減に繋がり、誘引等作業の遅れが生じないようスケジュールや配置を再検討できた。一方で、可能な暑熱対策(換気扇、谷換気、遮光カーテン、循環扇、ミスト等)を行い、ホルモン処理時の温度等にも注意を払ったが、7～9月の高温により、草勢低下と着果不良が発生し、目標収量には達成しなかった。

(3) 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活用の手引きを作成し、普及活動場面での活用を進めた。一部の農業部では環境モニタリングデータを活用した普及活動に取り組んでいる。

また、データを活用した篤農家の技術継承を検討していたが、篤農家の急逝により実施に至らなかった。

【有機農業の拡大】

1) 有機水稻の生産拡大と有機JAS認証取得支援(取り組みやすい環境づくり)

乾燥調製施設の外部委託事例について調査し、事例集を作成した。また、令和2～5年の有機実証ほの実績書および経済性を公開資料で閲覧できるように整備した。

(生産性向上に向けた技術支援)

(1) 令和5年に、平坦部において極早生多収品種の栽培技術実証を行い、概ね目標収量を達成した。そこで本年度は、中山間地域における栽培技術確立に向けて、現場タイアップ研究と連携した実証ほを設置し、中山間地域における極早生多収品種を用いた有機水稻栽培の可能性を検討した。

生育初中期は雑草の発生が少なかったものの、後発雑草が発生し、成熟期には雑草が繁茂した。坪刈収量は277kg/10aとなり、目標収量を大きく下回った。これは、地力が高く施肥を控えたこと、植付深度が深いことが影響し、茎数が不足したためと考えられた。次年度も引き続き実証ほを設置し、収量性向上に取り組むこととしている。

(2) 新規栽培者が慣行栽培から有機栽培へ円滑に移行するため、実証ほを設置し技術指導を行った(3か所)。1か所目は作土層が深いため、長期間の湛水による作業性悪化防止の観点から、早期湛水は行わなかった。雑草繁茂が懸念されたが、適切な時期に機械除草が実施できたため、雑草の発生は抑えられた。しかし、いもち病対策として

施肥を控えたため茎数が不足したことや、イネカメムシ加害により、目標収量を下回る346kg/10aであった。2か所目は雑草が少なかったが、栽植密度が低く、生育後半に葉色が淡く、肥料不足に陥ったことから、収量は目標の7割弱、302kg/10aだった。3か所目は、不整形田であったこと、作業者が操作に不慣れであったことから欠株が発生。生育は順調であったものの、鳥獣害も相まって、収量は240kg/10a、目標対比51%であった。

(営農類型の作成)

水稻は規模拡大しても、必要な装備がほぼ変わらず、規模別の資料作成は困難なため、栽培暦、有機水稻特有の必要装備、経済性を盛り込んだ資料を作成した。

(慣行から有機への転換支援)

有機水稻の取組み拡大に向けた研修会をJAと共催で12月に除草機展示会も併せて開催した。生産者等の関心も高く、100名以上の参加があった。

(農林大学校との連携)

4月と3月に有機農業専攻と意見交換を実施した。水稻での具体的な就農希望があった際に、対応することとしたが、就農相談がないため、具体的な活動はなかった。

(指導者の認証取得に関する資質向上)

普及員を対象とした研修を開催し、有機 JAS 認証取得に関する資質向上を図った（3 回）。この中で認証に向けたチェックポイントについて協議し、その内容も盛り込んだ「チェックポイントリスト」を作成し指導の資とした。

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) 有機野菜の生産拡大と有機 JAS 認証取得支援（取り組みやすい環境づくり）

共同育苗の事例調査を実施し、ミニパプリカ・ブロッコリーの事例紹介を実施した。また、令和 2～5 年の有機実証ほの実績書および経済性を公開資料で閲覧できるように整備した。

（生産性向上に向けた技術支援）

（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、施設でのアブラムシ対策と露地での斑点病対策について検証した。アブラムシ対策についてはバンカー法を用いて天敵（ヒメカメノコテントウ）を導入した結果、発生初期から抑制でき、収量も目標の 10%アップ

の 2,204kg となった。斑点病対策については銅剤（クボシール）を降雨前に 2 回散布した結果、無散布比べ、発病率が大幅に低く、感染を抑えることを確認でき、2 回散布でも一定の防除効果が得られた。

（営農類型提案）

県内で雨よけアスパラガス、白ネギ、県外（広島県の優良事例）事例視察調査を実施したものの、野菜品目のみでの施設と露地を組み合わせた優良事例がなく作付体系モデルの作成には至らなかった。

（農林大学校との連携）

4 月と 3 月に有機農業専攻と意見交換を実施した。4 月に自営就農希望者（1 名）を把握した。

自営就農希望者の就農予定地での緑肥（ヘアリーベッチ）の生育状況から排水性や減肥の考え方、ほ場環境に適した作付指導を実施した。

【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、スターター飼料やドライ 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）の給与方法や群飼育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、哺育期の発育や増体を改善するために、発育の追跡調査を行い、日齢に応じたスターター飼料の給与設計や群飼養方法の改善を実証した。その結果、実証牛は、県平均の発育値に及ばなかったものの、従来の農場実績を上回る出荷成績（胸囲）となった。また、定期的な実証調査と指導を通じて、飼養者の意識の向上が見られ、着実な管理改善に繋がったものと考えられた。

B 農場では、群飼育下における育成期以降の発育や増体を改善するために、ドライ TMR 飼料の飼料設計を行い、給与実証を実施した。実証の結果、胸囲 σ 値が低値の個体が減少し、斉一性が高まり、出荷時の日齢体重は去勢、雌子牛とも向上した。一方、育成期の胸囲 σ 値の平均値は向上していないため、今後は哺乳期の管理改善を行う予定である。

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実証を 1 農場で実施した。また、昨今の物価上昇を背景に枝肉購買者からは、歩留が高く、脂肪が良質である枝肉づくりが求められており、枝肉重量に相応した歩留形質の向上等のため、発酵飼料を活用した飼養管理実証を 2 農場で実施した。

C 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。昨年度の実証では、ビタミン剤の経口補給（1 回/2 週間）によって、採食量の向上、平均枝肉重量の改善が見られたが、より簡便なビタミン補給の手法を実装するため、今年度は飼料添加剤の給与（毎日）による実証を実施した。その結果、血中ビタミン A 濃度は、概ね目標とする保健量（80IU/dl）付近で推移し、手法の有効性を実証できた。農場全体の肥育成績は、数年前と比較して脂肪交雑や歩留基準値は同等だが、枝肉重量が増加しており、また瑕疵発生率も減少した。対象農場では、過年度からの取り組みを通じ、22 か月齢以降のビタミン制御の認識が向上しており、管理改善の手法が定

着することが期待できた。

D 農場では、去勢肥育牛の歩留形質の向上や仕上り時期の前進を、E 農場では、雌肥育牛の歩留形質の向上を図るため、肥育前期における発酵飼料の給与実証を開始した。その結果、実証牛の採食量が増し、肥育中期の食い止まりも解消された。去勢肥育牛の発育や超音波診断装置による歩留形質の成長の経過は、顕著な上昇が見られたが、雌肥育牛の発育や歩留形質の成長の経過は、慣行牛と大きな違いは見られなかった。今後、出荷時まで肥育経過を調査し、実証結果を検証する予定である。

3) 水田飼料生産拡大のための技術普及と体制づくり

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た集落営農組織およびコントラクター組織や稲 WCS の生産拡大を図る地域を対象に、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。

F 集落営農法人では、WCS 用稲と牧草の二毛作を行っており、令和 6 年出来作のイタリアンライグラスの乾物収量を向上するため、基肥施用の徹底や新品種「タチユウカ」による比較栽培の実証を実施し、前年比 1.5 倍の乾物収量を得ることが出

来た。WCS 用稲のコントラクターに対しては、品質の向上を図るため、収穫作業計画の改善や収穫適期の診断を行ったが、令和 6 年出来作の稲 WCS の品質は、乳酸値が低く、収穫調整作業に課題が残ったため、今後、改善していく予定である。

G 地域は、県下有数の水田面積を有する地域として、WCS 用稲の栽培面積が前年比 123%に拡大しており、通常の移植栽培のほか、湛水直播栽培や乾田直播栽培の取り組みが進められている。そのため、乾田直播栽培による高品質な WCS 用稲の生産に向け、栽培実態や生育を調査し、品質向上の課題整理を行った。生育観測の結果、早生品種は、苗立ちの遅れに伴い雑草の初期防除が進まず、雑草の繁茂に因る収量の低下、WCS への雑草の混入に因る品質低下の要因であることが分かった。これらの結果を研修会で紹介した結果、同地域では移植栽培への転換や防除体系の変更など、栽培技術の改善を行う予定である。

【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

「つきあかり」では安定多収栽培の普及を目指し、平坦部での生育観測ほの設置、山間モデルの作成、初期生育改善技術の検証に取り組んだ。平坦部では目標反収に届かない事例が多く、栽培指針に沿った栽培管理の徹底や、特に初期の茎数確保が課題に挙げられた。

「きぬむすめ」では反収向上に向けて、低収要因の解明に取り組み、出穂期前の急激な葉色低下

が要因に挙げられ、土づくりの徹底や葉色に応じた追肥施用を再確認した。また、新たに発生が増えた「イネカメムシ」について、防除対策を示すとともに発生や被害状況の把握に努め、次年度対策を策定した。

低コスト化技術の導入による経営改善支援では、特に、新たなコーティング種子による水稻直播栽培の技術的な有用性や春作業の軽減効果を検証し、その効果を確認した。

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により、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、審査した。また、指摘事項を付したほ場は再度確

認する等、特に慎重に審査し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

ほ場審査は、倒伏、異品種混入及び病害による不合格があり、合格率は 95%となった。

・大麦(令和 5 年播種)

播種時期から冬期間にかけての降雨により全般的に作柄が不良であったが、合格率は 100

%となった。

・大豆

開花期前後の干ばつ、登熟期間の高温、カメムシ害及び収穫遅れにより、作柄は全般的に不良となったが、合格率は100%となった。

(2)生産物審査

水稻、大豆及び大麦ともほぼ全量が審査に合格し、水稻は契約数量に達し、大豆と大麦も需用量を満たした。

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、神紅産地戦略推進協議会主催の栽培研修会や巡回指導により、単収 600kg /10a を超える農家が 46.8% (前年 35.4%) に増加した。

令和7年産に向けては、着色不良、糖度上昇の停滞などが低単収につながっているため、協議会において、その要因と対策を説明し、改訂した暦を配付した。

(2)‘デラウェア’の新技術の普及

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、着色不良対策について講習会等で生産者に広く周知し、116本(面積換算25a)の改植が行われた。なお、新たな知見をまとめ「優良系統デラウェアのジベレリン処理マニュアル」を改訂した。

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った。令和5年度末に改修した摘房に関しては、このシステムで得られる学習のポイントを出荷総会等で生産者に広く周知した。

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中核的担い手の経営改善

地域農業部と連携し、支援対象担い手2戸のロードマップを共有し、目標達成に向けて発芽不良樹の高接ぎ更新支援、若木園の縮間伐指導、樹高切り下げによる作業性改善等の指導を行った。

支援対象担い手の目標販売額に対し、実績はそれぞれ113%、93%であり、概ね目標を達成しているが、縮間伐、樹形改善後の管理等の指導が引き続き必要であり、地域農業部の要請に応じて支援していく。

(2) 柿産地再興に向けた産地ビジョン実行支援

県内最大の産地である平田柿部会、それに次ぐ産地のいわみ中央西条柿生産組合の総会等に参画し、ビジョンの実行支援を行った。

平田柿部会では担い手意向調査に基づく園地流動化マップの作成意向が聞かれたほか、新規栽培者等の研修受け入れ可否が初めて調査され、25%の部会員から「受け入れ可能」の回答が得られた。

いわみ中央西条柿生産組合では補完品種と位置付けられている‘太天’が初めて市場出荷され、合わせて実証ほの栽培コスト等、経営モデル作成に向けたデータが得られた。

(3)経営モデルの構築に向けた新たな栽培体系の確立

令和4年度末に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おり、出雲市では順調に生育している。浜田市では昨年度湿害の為半数が枯死し、令和6年3月に再度土壌改良の上植栽を行い、全株が活着したが、更なる排水性改善が必要なため、継続して改善支援を行っていく。

また、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、安定生産のために着果制限の徹底を指導し、JA選果場に159kgの果実が集荷された。しかし脱渋不十分な果実にドライアイスを再処理したため軟化が多発し、市場・産直合わせた出荷率は52%に留まった。反面、出荷先では年末商戦期に合わせた好調な販売結果が得られ、個包装冷蔵脱渋による年末贈答用販売という販売方針の妥当性が確認できた。

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・新作型・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7年生園の1名の生産者を調査事例として取り上げ、R6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、普通加温であった。

ブドウ‘神紅’の普通加温栽培の10a当たり売上高は12,019千円、所得は9,116千円であり、神紅の高い収益性が示された。普通加温栽培の10a当たり労働時間は、839時間であり、収穫調製に最も多くの時間を要しており、次いで結実管理が多い傾向であった。(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’‘ブラックオリンピア変異’‘ナガノパープル’‘オーロラブラック’‘BK シードレス’‘グロースクロネ’、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く、全体的に着色不良の品種が多かったが、その中でもBK シードレス’が着色良好であった。果実糖度は、‘オーロラブラック’が20.7°で最も高く、‘オリエンタルスター’が17.7°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’ファバウィルスフリー系統連絡試験

生育は全ての供試樹で順調であり、果実品質も差がなかった。奇形葉は、ウィルスフリー樹、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’15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・小山)

(2)渋ガキ・甘ガキの品種比較試験

‘西条’を除く渋ガキ6品種および甘ガキ15品種を栽培した。そのうち、6品種は雨よけ栽培で特性を調査した。(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14品種を供試し、生育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・大畑)

(2)花粉採取における水挿し方法の検討

花粉確保のための1年生枝の採取時期について検討した結果、2/29もしくは3/12に採取し、恒温器で開花促進させることにより、採花時期は慣行より10日以上早くなったものの、粗花粉回収率が低かった。(小山・大畑)

4) 特産果樹

(1)特産果樹における品種比較試験

スモモ6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。スモモは食味良好な‘ハニーローザ’‘貴陽’、クリは収量面から判断して‘銀寄’が有望と考えられた。(小山・大畑)

(2)イチジク・プルーンにおける‘キバシ’台木比較試験

株枯病に強いイチジクの‘キバシ’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、軽劣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当たり収量は同等であったが、収穫時期は遅くなり果実重が小さかった。低樹高H型仕立てにおいて、リフレッシュせん定法および結果枝密度について調査したが、果実品質に差はなかった。(小山・大畑)

(3)イチジク株枯病多発ほ場における‘励広台1号’台‘蓬萊柿’の適応性検討

株枯病多発の現地ほ場における‘励広台1号’台‘蓬萊柿’の栽培適応性について検討した結果、定植1年目の地上部の生育に差は見られなかったものの、‘励広台1号’台樹では台負けが見られた。生育期間中にいずれの調査樹においても株枯病の発生は見られなかった。(小山・大畑)

(4)クリにおける株ゆるめ処理の検討

クリにおける凍害防止を目的に株ゆるめ処理を検討した結果、‘美玖里’において枝含水率が低下したことから、凍害発生を確認できなかった。一方で‘丹沢’‘筑波’は枝含水率が変わらなかったことから、株ゆるめ処理の効果には品種間差があると推察された。(小山・大畑)

3 新技術を活用したブドウ増収技術の開発による新規就農者及び中核的担い手の所得向上

(県、新、R6～8)

1) 超密植栽培技術の確立

(1)仕立て法の検討

優良系統‘デラウェア’と普通系統‘デラウェア’を用い、栽植密度を66樹および83樹/10aを組み合わせて、

定植1年目の生育調査を行った。いずれも系統・栽植密度でも目標となる樹冠拡大率が得られた。(三島・梶野)

(2) 果粒肥大方法の検討

優良系統‘デラウェア’のジベレリン2回目処理時にフルメット3および5ppmを加用したところ、果粒肥大効果が認められた。(三島・梶野)

2) 環境制御技術による省力・安定生産技術の確立

(1) 日射比例かん水による糖度上昇効果の検討

‘シャインマスカット’栽培において、1日の積算日射量に応じてかん水量を調整する日射比例かん水を行ったところ、糖度上昇効果が認められた。(三島・梶野)

(2) 新梢管理装置の検討

‘シャインマスカット’の現地ほ場において、新梢管理装置を稼働させた。その結果、慣行の手管理による副梢除去を行った場合と同等のLAIを保つことができた。また、新梢管理装置区で糖度上昇効果が認められた。(三島・梶野)

4 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、継、R3~8)

1) わい性台優良苗木の育成技術の開発

(1) 最適な培土の量と種類の検討

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、容器は直径18cmのポリポット(2,900ml容器)で生育が優れた。培土は鹿沼土+ヤシガラピート+メトロミックス350Jで生育が優れた。(大畑・小山)

(2) 接木後の生育に適した培土の検討

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。培土がメトロミックス350J、真砂土+土太郎+メトロミックス350J、鹿沼土+ヤシガラピート+メトロミックス350Jで接ぎ木後の生育が優れた。(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) 栽植条件の検討

わい性台木‘豊楽台’付き‘西条’の1年生および2年生苗を用いて栽植時の条件について検討した。平畝の場合、苗齢に関わらず生育不良個体が多くなったが、1年生苗を盛り土に栽植することで生育が安定することが明らかとなった。(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、9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、果実

の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いずれも50%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

わい性台木‘豊楽台’付き‘西条’の生育は高畝栽培したほ場において2年目に樹高が1.8mとなった。(大畑・小山)

5 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、継、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’における新梢の伸長停止時期は5月下旬から6月下旬であり、短果枝から発生した新梢で早く、間引き剪定基部からの新梢、切り返し剪定した中果枝から発生した新梢と続いた。また間引き剪定後の基部から発生した新梢は6月上中旬に基部の肥大が緩やかとなり、基部表面色はやや濃くなっていき、L値も減少して一定となった。このことから、早期に充実した新梢を確保するためには間引き剪定が良いことが示された。(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月中旬から8月上旬に採取し、新梢及び調整した挿し穂と発根の関係を調査した。発根する挿し穂は長さ50cm、基部から3節目の太さ6mm程度の新梢から獲得できた。そして発根する挿し穂の基部径は3~6mmであり、それ以上になると発根しなかった。挿し穂基部のL値は30前後でa値が4~6、b値が15程度のやや濃い緑で発根しやすいと考えられた。(大畑)

6 花き実証

(県、継、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、‘リオホワイト’‘セレブ3型クリスタル’‘ポヤージュ2型チャームピンク’‘エレスアプリコット’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)

(2) 秋出荷作型における高温回避と土壌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、高反射・少熱吸収型の遮光資材による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。遮光によって切り花長、切り花重の増加傾向が見られた。本資材を用いた遮光期間は定植前~お盆頃が適当と考えられた。土壌消毒により土壌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壌消毒による土壌病害防除の併用が有効である。(宇山)

(3) 苗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育苗中の苗処理について、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)、赤色LED照射処理(育苗期間中に日没後3時間照射)の2つの処理についてその効果を調査した。作型適応処理は無処理に対し開花が早まるのに対し、赤色LED照射処理は開花が遅れる傾向が見られたが、どちらの処理も切り花長および切り花重を増加させる傾向が見られた。(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

夏秋輪ギク‘精の一世’の彼岸出荷作型において、細霧冷房によって、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。

昨年度の試験では、細霧冷房区でむしろ奇形花が増加した結果となったことを踏まえ、今年度は7月中旬以降の細霧冷房動作間隔を5分毎10秒から4分毎10秒に変更した。その結果、昨年度より細霧冷房による気温抑制効果が顕著となった。細霧冷房の設定変更による切り花品質への影響は見られず、4%強の奇形花抑制効果が確認できた。(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。明渠や高畝によって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。

一方、草丈伸長効果を期待し2パターンでのGA処理を行った結果については、摘芯後早い段階でGA処理を行うことで若干伸長する傾向が見られたもの、実用性は乏しいと考えられた。(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

将来のピートモス枯渇による供給不安に対応するため、シクラメンのピート代替用土素材探索を目的に国産木質培地2種(グローアース、DEファイバー)を供試して栽培を行った。その結果、木質培地2種はピートモス代替資材としてシクラメン栽培用土に使用できることが示された。一方、木質培地を試用した用土では、慣行用土と同等の施肥で栽培を行うと施肥量が不足し、ボリュームが低下した。しかし、その程度には品種間差があり、コンパクトな品種では商品価値が低下することもあり得るが、‘F1 バラード’のように施肥が多いと過繁茂しがちな品種では慣行と同等の施肥水準でも良品が生産できる可能性も示された。(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、‘アブソリュドゥモレル’、‘プチムーラン’(Morel diffusion 社)‘ピーコック’(大栄花園)を試作した。出荷最盛期について、‘SK シュトラウス’の11月下旬~12月上旬に比較して、‘アブソリュドゥモレル’は11月中下旬、‘ピーコック’および‘プチムーラン’は11月下旬~12月上旬であった。品種特性について、‘アブソリュドゥモレル’ははっきりとしたビクトリア花色を有する小輪品種で、いずれの株も芳香を有していた。‘プチムーラン’はすべての株が小輪の八重咲きで、花色は白~ピンク~薄赤まで幅広い花色を有していた。‘ピーコック’は花卉が糸状に細く、ライトピンクアイの花色であった。‘アブソリュドゥモレル’は揃いがいいことや芳香を有する点でユニークだが、ほかの品種に比較して花が小さく、花だまりも悪いため、苗物としての生産に適すると考えられた。‘プチムーラン’と‘ピーコック’は独特の花容を有しており、一般品種との差別性は大きかった。しかし、‘ピーコック’は器官数が少なく、器官の形状が細いためボリュームが出しにくかった。

以上より、‘アブソリュドゥモレル’は小鉢~苗物向けに、‘プチムーラン’は幅広く鉢サイズに応じた鉢物向けに有望であることが示された。一方、‘ピーコック’はボリュームが出しにくいいため安定的な良品生産は困難であると考えられた。(加古)

4) アジサイの実証

(1) ‘茜雲’の育苗時における整枝・摘心技術の展示

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、花芽分化ががく片形成期に達した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。

花芽分化様相および摘芯位置と開花の関係は、花芽分化が盛んに進んでいる時期の摘芯は開花率を低下させる恐れが、低位での摘芯は開花率低下や開花期遅延を起こす恐れがあることが実証された。(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3品種の冬季無加温栽培について、芽出し育苗中の冷蔵温度と定植時期の違いが収穫開始日や収量に及ぼす影響を調査した。冷蔵温度については同期間の処理を行う場合、積算温度の低い区で収穫開始日が早くなる傾向が見られた。定植時期については、10月7日定植では11月下旬ころから収穫が始まったが、10月24日定植では年内に収穫が出来ず、1月下旬以降からの収穫開始となった。切り花単価が期待できる年内出荷を目指す場合、10月上旬頃には定植して

おくことが望ましい。シーズン中(4月10日まで)の出荷可能な株あたり切り花収量について10月7日定植と10月24日定植では、‘サティロス’で19.2本/株と13本/株、‘アリアドネ’で10.4本/株と10.6本/株、‘ニノス’で8.6本/株と9.4本/株と、品種ごとに異なる傾向が見られた。(宇山)

(2) アサガオ鉢物生産の実証展示

新規品目として、母の日鉢物の出荷後に播種し、盆前に出荷が可能と考えられるアサガオの鉢物生産について、複数品種でその有望性を検討した。

試作したアサガオのうち、県内で育種された新規系統はいずれの系統も開花が早く、一般品種の‘メリーゴーランド’や‘桔梗’より早期に出荷でき、アジサイ・シクラメンの端境期に向けた生産が可能であることが示された。出荷期の草姿にも優れており、有望な品目と考えられた。また、ソルの伸長が少なく、一般品種に比較していずれの系統もつるまきに要する労力が少なく、省力的であると考えられた。(加古)

【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、完、R2~6)

1) 育成系統の有望系統の選定と生産力検定

宍道湖西岸地区ではアズキの大規模産地化を図る動きがあり、主要品種‘丹波大納言’と作期分散が可能な早生系大納言小豆が求められている。実需者から評価の高い‘丹波大納言’等の大納言品種は晩生の形質を持つものが多いことから、多収で良質な早生系大納言小豆の育成を目標とした。令和6年は夏季高温等の影響により著しい落花がみられ、着莢数が非常に少なかった。2ヶ年の生産力調査の結果から‘島交7号’は早生系大納言の形質を有し、蔓化及び倒伏しにくく、早生系としては多収で、百粒重が重く、外観品質が優れるため、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’の商品性を向上するための技術確立

(県、継、R3~8)

1) 環境制御技術等を利用した着色安定技術の確立

(1) 着色を向上する栽培技術の確立

a 生育調整剤等を利用した着色促進技術の確立

S-ABAを有効成分とした植物生育調整剤「アブサップ液剤」および液肥「ミヨビンテージ」を処理することで着色が大幅に改善した。着色が最も優れたのは、着色始期に処理したミヨビンテージ100倍処理区だった。一方、対照区は‘神紅’の出荷基準を満たさなかった。(片寄・三島)

b 環状はく皮処理の検討

‘神紅’の着色促進と糖度向上を目的に満開後50日に新梢基部にはく皮処理を行った。その結果、糖度ははく皮区が0.7°高くなったが、果皮色ははく皮区がやや劣った。(片寄・三島)

c 整枝法と台木の比較検討

整枝法(短梢せん定、長梢せん定)、台木(テレキ5BB台、大野台)を組み合わせる比較調査を行った。花穂数を十分に確保するためには長梢せん定が、果粒重、果径を大きくするためには大野台の短梢せん定が適していると考えられた。(片寄・三島)

(2) 環境制御技術による着色促進技術の検討

a ヒートポンプを利用した局所冷却技術

‘神紅’の着色促進を目的にポリダクトに10cm程度の穴を開け、果房に冷気が直接当たるように処理を行った。設定温度は18℃で、処理時間は19:00~翌5:00までとした。処理期間は着色期~収穫期までの50日間であった。処理時間中は果房内温度は冷風処理区が約2℃低くなり、収穫時の果皮色も有意に高かった。(片寄・三島)

2) 市場価値を向上する栽培技術の確立

(1) 渋み果発生原因と低減技術の確立

a 貯蔵温度の違いが渋み変化に及ぼす影響

収穫果房をグロースチャンバー内で貯蔵した。貯蔵温度は2℃、10℃を設定し、貯蔵日数は5日、10日、15日、20日とした。貯蔵温度、日数による官能評価に一定の傾向はみられず、判然としない結果だった。(片寄・三島)

(2) ブランディングに寄与する房づくり方法の検討

a 粒売り‘神紅’の房づくり方法の検討

花穂整形後の長さの違いで5cm、10cm、花穂整形なしの3処理区を設定して試験を行った。50粒に摘粒する作業時間は花穂長5cm区が最も短かった。また、果皮色、着色被度、糖度ともに花穂整形なし区が最も優れた。そのため、粒売り用‘神紅’を栽培する上で最も適しているのは花穂整形なし区と考えられた。しかし、摘粒時間などの作業性を考慮する必要がある。(片寄・三島)

b 小房‘神紅’における房づくり方法の検討

着粒数20粒程度の、これまでより小房で大粒の‘神紅’について、その房づくり方法について検討した。着粒数の違いにより20粒、30粒、40粒(慣行)の処理区を設定した。また、花穂長はいずれも2cmとし、20粒区については1.5cmを設定した。摘粒時間は20粒(花穂長1.5cm)区が最も短く、20粒(花穂長2cm)区、30粒区、40粒区は差がなかった。果皮色は、40粒区が3.5であるのに対し、30粒区は4.2、20粒区は4.0と有意に高かった。(片寄・三島)

(3) 環境制御技術による着色促進技術の検討

雨よけ栽培‘神紅’において、日射比例型かん水(住化農業資材)システムが果実品質に及ぼす影響を調査した。かん水量は‘デラウェア’で得られた計算式を利用した。その結果、日射比例かん水を導入することで

果皮色が向上し、果実糖度が高くなることが明らかになった。これは果粒重が3g程度小さくなったためと推察された。今後、果粒重に影響の少ない‘神紅’に有効なかん水量決定式に改善する必要がある。(梶野・三島・片寄)

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している。(三島・片寄・梶野)

4) 病害虫防除技術の確立

(1) ‘神紅’における晩腐病菌の優占種の把握

‘神紅’の収穫果房に薬剤を散布し、翌日に晩腐病菌を噴霧接種し、7日後に発病果粒率を調査した。その結果、薬剤によって発病果粒率が大きく異なった。

晩腐病菌の感染時期を明らかにするために、‘神紅’の生育ステージ毎に果房に噴霧接種した。その結果、特に感染しやすい時期はGA処理15日後～収穫期であった。(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、継、R5～7)

1) ブドウスマート技術の開発

(1) 日射比例型 BEOD 加温の開発

早期加温栽培‘デラウェア’において、日射比例型 BEOD 加温法での栽培試験を行った(対照:通常の BEOD 加温法)。

果実品質は両処理区で差がなかったが、日射比例型 BEOD 加温法では葉色値が低下した。(三島・梶野)

(2) ヒートポンプによるハイブリッド加温法の検討

化石燃料を多く消費する早期加温栽培‘デラウェア’において、外付けヒートポンプを活用したハイブリッド加温の実証栽培を行った。その結果、ハイブリッド加温条件下でも生育は順調であり、果実品質の低下はなかった。また、従来の A 重油加温機単用で暖房した 2021 年の同一ハウスでのデータと比較すると、A 重油消費量は 45%、動力光熱費は概ね 20%の削減効果となった。(梶野・三島)

(3) AI を利用したブドウ等級判定モデルの構築

‘デラウェア’果粒の画像を撮影し、低糖度グループと高糖度グループに分けて深層学習させたところ、果粒の画像から低糖度 or 高糖度を高精度で判別することができた。(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、R3～6)

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) 篤農家モニタリングによる栽培マニュアルの強化

a アジサイ‘万華鏡’における開花予測の妥当性の検証

アジサイの開花予測モデル構築のため、加温温度を変えて栽培し、温度および開花データを取得し、過去のデータと合わせて開花予測式を作成した。その式を用いて、現地圃場の温度、開花データを供試して適合度を検証した。その結果、アジサイ‘万華鏡’の開花日は、気温データで予測できることが明らかとなった。一般的に、気温のみで推定の場合、誤差が±5日程度に収まれば予測精度は良いと考えられており、‘万華鏡’の開花日は現状±4日以内で予測できており、精度高く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

多様な血統を取り込んだ育成系統のうち、わい性で鉢物向きの系統を選択し、維持しているものについて母の日出荷作型でわい化剤を使用して栽培を行い、商品性の高い系統を選抜した。その結果、出荷適期性、観賞形質に基づいて5系統を選択した。(加古)

4 ジャパンフラワー強化プロジェクト推進

1) 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、R4～6)

(1) 輸送梱包資材が鉢物の日持ちに及ぼす影響

a アジサイ鉢物の輸送時の梱包資材の検討

島根県オリジナルアジサイの輸送性向上、輸送中の品質劣化防止のための品質保持技術の検証を、アジサイ‘茜雲’を供試して輸送中のスリーブの素材に着目して行った。その結果、観賞時の日持ちはスリーブを装着しない無包装区で最も高く、スリーブを装着した区はいずれもそれより残存花数は少なく、スリーブの素材を問わず同等であった。(加古)

(2) 苗物の長時間暗黒輸送時の品質劣化防止技術開発

a 苗物の品質に及ぼすわい化剤の影響

ペチュニア‘マンボピンク’を供試して、出荷前予措としてわい化剤ダミノジット 4000ppm、ウニコナゾール 5ppm の散布の効果を、10℃、17.5℃、25℃の暗黒条件下での輸送を模した環境下で検討した。その結果、ペチュニア‘マンボピンク’は、暗黒輸送時に 10℃程度の低温で輸送することで劣化が阻止され、温度が高くなるほど開花数の減少、草丈の徒長が起こることが示された、一方で、わい化剤処理を行うと暗黒条件下でも草丈の徒長は抑止されることが明らかとなった。開花数への影響はわい化

剤の種類によって異なり、ダミノジットは開花数の減少を引き起こすことが明らかとなった。出荷前の予措としてわい化剤を利用することで、高温条件下での輸送を余儀なくされる場合でも、品質低下を抑止できることが明らかとなった。(加古)

b 苗物の品質に及ぼす保水剤の影響

輸送および滞留期間中の水分不足による萎凋、品質低下を阻止するため、苗物ピオラにおいて、保水剤を土壌混和(Zeba、Kenis 吸水樹脂)および土壌に表面被覆(Kenis 吸水樹脂)し、その効果を検討した。

Zebaの土壌混和およびKenis吸水樹脂の表面被覆でピオラ苗物の萎凋までの時間は延長された。一方、Kenis吸水樹脂を混合した区では萎凋までの時間は延長されず、土壌混合では吸水資材の種類によって効果が異なることが明らかとなった。一方で、同じKenis吸水樹脂を上面に処理すると保水量は増え、萎凋までの時間は延長された。このことから、苗物は用土への保水剤処理によって萎凋までの時間は延長され、品質低下が阻止されることが考えられた。処理方法は、Zebaの土壌混和か、Kenis吸水樹脂の上面処理が効果的と考えられた。(加古)

5 サンショウの産地構想を実現するための省力安定生産技術の確立

(県、継、R3～8)

1) 多収、省力をかなえる整枝せん定方法の確立

(1) 主枝本数の検討

4年生‘フユザンショウ’台‘アサクラサンショウ’および‘ブドウサンショウ’において主枝本数を検討した結果、2本主枝よりも4本主枝の収量が多かった。また、‘アサクラサンショウ’に比べて‘ブドウサンショウ’の収量が少ないため、優良結果母枝数を確保するせん定方法が必要であると考えられた。(小山・大畑)

(2) せん定強度の検討

4年生ポット樹‘アサクラサンショウ’および‘ブドウサンショウ’においてせん定強度を3段階に設定して検討した結果、翌年の優良結果母枝につながる長い当年枝を確保するには、せん定強度中～強が良いと考えられた。また‘ブドウサンショウ’においてせん定強度を強くしても10cm以下の弱小枝の割合が高く、さらにせん定強度を強めた方が良いと考えられた。(小山・大畑)

2) ‘ブドウサンショウ’乾果生産のための技術確立

(1) 収穫時期の検討

乾果のための‘ブドウサンショウ’の収穫時期を検討した結果、種離れが良く香りが維持される満開91日後(7月中旬)から満開140日頃までが適していると考えられた。さらに緑色の果皮色を維持できる収穫時期は満開91～111日頃が適していると考えられた。(小山・大畑)

(2) 施肥量の検討

種離れ率が高くなる施肥量を検討していたが、受粉樹不足による結実不良により収穫調査は中止とした。(小山・大畑)

3) 自家育苗技術の確立

(1) 優良台木生産方法の検討

播種および植え替え方法を検討した結果、種子採取は9月、播種方法はすじまきが良いと考えられた。植え替え方法は、1回の植え替えて大きな容量のロングポットに植え替えると成苗率高く生育が良いと考えられた。

(小山・大畑)

(2) 接ぎ木時期の検討

台木の接ぎ木時期について検討した結果、時期に関わらずすべて接ぎ落ちした。穂木の乾燥が原因と見られ、今後は穂全体の乾燥防止をした上で接ぎ木する必要がある。(小山・大畑)

4) 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場において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)

5) 連年安定生産可能な有機肥料の施肥方法の検討

(1) 有機肥料の種類の検討

所内雨よけハウスに設置したポット樹を供試し、年間3回の施肥のうち元肥は鶏糞、礼肥及び芽出し肥は油かすを用いる有機肥料区①、3回のいずれも油かすを用いる有機肥料区②、いずれもS604を用いる化成肥料区を設け、3月に各区に芽出し肥を施用したのち新梢の生育調査を実施したところ、7月における平均新梢長は化成肥料区が有機肥料区①及び②より長かった。他の時期は肥料の種類による違いは明らかでなかった。元肥施用及

び土壌改良前の11月に土壌を採取し化学性の分析を実施したところ、肥料の種類による明らかな差はなかった。(岡本・宮崎・小山・大畑)

(2) 施肥時期の検討

所内雨よけハウスに設置したポット樹を供試し、年間3回の施肥のうち施肥時期と配分を窒素量として礼肥8月：元肥11月：芽出し肥3月＝1：5：2とする標準施肥区、春肥3月：礼肥8月＝8：2とする改良施肥区①、春肥①3月：春肥②5月：礼肥8月＝4：4：2とする改良施肥区②を設けた。供試肥料はいずれも油かすとした。10月における平均新梢長は施肥時期及び配分による明らかな差はなかった。11月、元肥施用及び土壌改良前の11月に土壌を採取し化学性の分析を実施したところ、改良施肥区②の有効態りん酸が標準施肥区よりも多かった。(岡本・宮崎・小山・大畑)

(3) ‘フユザンショウ’ 台生育不良樹の現地実態調査

a 現地ほ場の土壌化学性

雲南省の‘フユザンショウ’ 台‘ブドウザンショウ’ または‘アサクラザンショウ’ 栽植現地ほ場5園を生育良好と不良に分けて選定し、生育調査及び土壌化学性の分析を実施した。樹齢1年生の3園で比較したところ、平均新梢長及び総新梢長は生育良好樹が明らかに長かった。生育の良否と土壌化学性の関係は明らかでなかったが、生育良否に関わらず交換性塩基の含有量が高いほ場が多く、特に交換性マグネシウム(MgO)と交換性カリウム(K₂O)は『農林水産省「主要作物の土壌診断基準(果樹)」非火山灰年質土壌－ウンシュウミカン(露地)』における基準値上限の4～6倍と極端に高い土壌がみられた。(小山・大畑・岡本・宮崎)

【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

ジシアンジアミドの割合が異なる肥料(ジシアン入り追肥238、長肥効)を試供して‘TCA-422’および‘夢ごころも’における有効性を検証した。その結果、両肥料を追肥に用いることで慣行と同程度の結球重となった。肥料コストは慣行と比べ2～48%程度削減できるため普及の可能性があると考えられた。(古満)

b ジシアン肥料の特性把握による省力化検討

現地導入の可能性が高い硝化抑制材(ジシアン

ジアミド)入り緩効性肥料(20-3-8)を用いて硝化率を調査し、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、培養14日目までは硝化が抑制され、それ以降から一定の速度で硝化が進展し、42日目には3割程度のアンモニア態窒素が未硝化であったが、硝化は56日目で終了した。また、本試験で用いた肥料は、5%の硝酸態窒素を含むため、培養0日目から硝酸態窒素の溶出が見られた。(姫宮・朝木・瀬崎)

c 緑肥を活用した持続可能な栽培体系の実証

県西部のキャベツほ場4地点において、キャベツ栽培前にヘアリーベッチを栽培し、ヘアリーベッチの収量調査と成分分析を行った。各ほ場におけるヘアリーベッチの乾物当たり窒素含有率は3.4～4.0%であったが、収量はほ場により差が見られ、化学肥料を緑肥含有窒素で代替するためには安定した収量の確保が必要と考えられた。(姫宮・朝木・瀬崎)

(2) 機械化体系に対応した栽培技術の確立

a 加工・業務用キャベツにおけるWAGRI生育予測APIを活用した出荷予測

ア 所内試験

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。また、出荷予測システムの精度検証も行い、年内収穫の作型では予測が当たる傾向にあり、年越し収穫の作型では予測が外れる傾向であった。(古満)

イ 現地試験

松江市東出雲町と出雲市斐川町の4経営体で出荷予測システムの精度検証を行った。年内収穫の作型では予測が当たる傾向にあり、年越し収穫の作型では予測が外れる傾向であった。(古満)

(3) 総合実証

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)

加工・業務用キャベツの機械化に対応した新たな栽培様式の確立を目的に、現地で収穫機に対応した機械化体系実証を行った。収穫機までの生育は順調であったが、機械収穫については高病原性鳥インフルエンザ対応のため執り行うことができなかった。単条栽培における倒伏耐性品種の品種比較では‘恋舞’の結球重が重く、倒伏程度も低かった。(古満)

また、ジシアンジアミドの割合が異なる肥料(ジシアン入り追肥238、長肥効)を試供して‘冬藍’および‘恋舞’における有効性を検証した。その結果、長肥効を追肥に用いた区は慣行と比べ結球重が重くなった。(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

ジシアンジアミドの割合が異なる肥料(ジシアン入り追肥 238、長肥効)を試供して‘おはよう’および‘クリア’における有効性を検証した。その結果、両肥料を追肥に用いることで慣行と同程度の花蕾重となった。慣行と比べ10~40%程度削減できるため普及の可能性があると考えられた。

(古満)

b 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、昨年度にブロッコリーを栽培した県西部ほ場において、カットブレーカー施行3年目における排水性の効果を検証した。令和4年にカットブレーカーを施行した区、令和4年にカットブレーカー及び令和5年にサブソイラーを施行した区は、明渠のみを行った区と比較し土壌水分含有率が試験期間を通じて低く推移した。2年前にカットブレーカーを施行した場合であっても、明渠のみと比較し排水性が高いことから、施行3年目も排水効果が維持されていることが認められた。(姫宮・朝木・瀬崎)

(2)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

ア 所内試験

‘おはよう’と‘クリア’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。また、出荷予測システムの精度検証も行った。システムが予測した収穫日と実際の収穫日の誤差は‘おはよう’で10~22日であった。(古満)

イ 現地試験

出雲市の1経営体で3品種の出荷予測システムの精度検証を行った。システムが予測した収穫日と実際の収穫日の誤差は‘おはよう’で2~3日であった。(古満)

(3)総合実証

a 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邑南町にて実証した。ヘアリーベッチを10月末にまき4月上旬にすき込むことで3.4kgの推定窒素量を施用することができた。慣行に対し窒素の代替率を15%および50%の区をもうけブロッコリー栽培を行った。窒素の代替を行った区は慣行と比べ収穫時期が遅れた。(古満)

b 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。緑肥の播種を秋に実施した今年度は、昨年度の春まきと比較すると収量が約3割減となり、推定される窒素肥効も約1kg/10a少なかった。低収となった要因として、気象条件や播種の遅れにより生育量が確保できなかったことや、雪解け水の滞水で生育が停滞したことが考えられた。(姫宮・朝木・瀬崎)

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 L玉割合向上を目指した品種の検討

早生品種では‘ボルト’がL~L大規格率が高く、収量性では‘七宝早生7号’が優れた。

中生・晩生品種では‘涼’‘TF096N’の倒伏期が早く、またL~L大の規格割合が高いのは‘スタリオン’‘慶’‘もみじ3号’であった。収量性は‘豊産こがね’が優れた。(石川)

b 貯蔵タマネギの腐敗対策

ア 貯蔵特性の優れたタマネギ中・晩生品種の選定

‘もみじ3号’は球締まりと揃いがよく、硬度、Brixが高かった。‘スタリオン’は球締まりがよくBrixが高かった。‘慶’は球締まりがよく硬度が高かった。‘泉州の力’は収量及びBrixが高かった。(石川)

イ 貯蔵方法の違いが腐敗に及ぼす影響

簡易乾燥後の鱗茎を10℃で1か月貯蔵すると黒かび病の発生した鱗茎割合を10%以下に、また、腐敗球率も1.1%に抑えることができた。一方、空調のない屋内貯蔵では黒かび病の発生鱗茎割合は80%を超え、腐敗球率も50%を超えた。(石川)

ウ 地干し期間の降雨が貯蔵中の腐敗に及ぼす影響

根切り前2日、根切り後6日の地干し期間に降雨がなければ貯蔵中の黒かび病の発生は非常に少ない。一方、根切りから地干しの間で降雨にあった鱗茎を温湿度調整機能がない屋内で貯蔵すると、降雨の程度によらず一定程度黒かびが発生した。(石川)

エ 一次乾燥(地干し)の違いが貯蔵中の腐敗に及ぼす影響

乾燥処理によって葉鞘付鱗茎重量は減少する。乾燥処理期間が長くなると葉鞘付鱗茎重量に対する葉鞘の割合が低くなることから、乾燥工程は葉

鞘の乾燥を促進することが示唆された。乾燥処理後、温湿度調整機能のない屋内で貯蔵した結果、乾燥処理日数によらず一定程度黒かび病が発生したことから、本試験では乾燥処理が黒かび病抑制につながらなかった。(石川)

(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

ア ジシアン肥料を用いた省力・低コスト施肥の実証

硝酸化成抑制資材(ジシアンジアミド)入り肥料Dd238の1月5日の1回追肥は、早生、中生、晩生、いずれの作型においても慣行(追肥3回)と概ね同等の収量が得られた。

抽台は早生の444-Dd200区で明らかに多かった。(石川)

イ タマネギの収量及び窒素吸収量

被覆肥料に代わる緩効性肥料の活用を検討するため、現地導入の可能性が高い硝化抑制材(ジシアンジアミド)入り緩効性肥料(20-3-8)を用い、慣行の追肥3回体系から追肥回数を削減した省力栽培におけるタマネギの窒素吸収量を検証した。10a当たり窒素吸収量はジシアン2回追肥区が最も多く、慣行の3回追肥区が少なかったが、新鮮重には大差が見られなかった。また、ジシアン1回追肥区の新鮮重は他の2区よりもやや少なく、暖冬で硝化が早まり生育後期までに硝酸態窒素が流亡して植物体が吸収できなかった可能性があると考えられた。(姫宮・朝木)

b タマネギ直播栽培技術の確立

ア プライミング処理種子の検討

早生品種YOK571 プライミング種子は発芽が早い、収量は慣行品種並みであった。中生品種のYOK483のプライミング種子は生育、収量とも概ね慣行並みで、処理なし種子は発芽がやや劣り、収量的にもやや低かった。(石川)

イ 直播播種方法の検討

収量は、移植区(慣行)の7.0t/10aに対して直播区は5.0t/10aと劣った。(石川)

(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 タマネギ黒かび病菌の有効薬剤探索

タマネギの登録薬剤5剤と未登録薬剤3剤について、黒かび病菌に対する有効薬剤を探索した。タマネギ黒かび病の現行登録剤以上に病斑形成を抑制する剤が2剤見つかった。(福岡)

b タマネギ黒かび病菌に対する体系防除

タマネギ黒かび病に対し、殺虫剤と殺菌剤で体

系防除を検討した。その結果、殺虫剤3回と殺菌剤1回散布の体系で高い防除効果を確認した。(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3ほ場でネギアザミウマの発生活動を調査した結果、タマネギ葉上においては4月上旬に確認され、5月上旬から中旬にかけて虫数の増加傾向が見られた。

4月下旬から5月下旬にかけての2回または3回の防除により、栽培期間中のネギアザミウマ虫数が大幅に抑制された。(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月どり無被覆栽培の検証

抽台回避を目的とし、品種と播種日を比較した。晩抽性品種「陽春の宴」を9月下旬から10月上旬に播種し11月に定植することで、冬越し中の湿害のリスクを下げ軟白長を確保しやすかった。また抽台することなく6月に収穫でき、収量は4t/10a以上だった。(武田晴)

b 7月どりハウス越冬大苗栽培の検証

無加温ハウスで大苗を育苗後3月に定植し7月に収穫した。腐敗を抑制し収量を確保できる品種や栽植密度、施肥量を検討した結果、10月下旬播種の「大地の響き」CP1.5粒で最も収量が高く、3.8t/10aだった。7月どりの安定生産には更なる栽培方法の検討が必要である。(武田晴)

(2) 大規模化に対応した省力栽培技術の確立

a 全自動移植機の検証

慣行の人力移植機「ひっぱりくん」と2社の全自動移植機の定植作業時間、精度、苗の生育を比較し、全自動移植機の導入効果を検証した。みのる産業VP100Bは慣行よりも速く、楽に定植でき、粘土質土壌でも精度が良かった。経費削減効果が現れるのは、慣行と比較した場合1.6haからだった。(武田晴)

b 効果的な除草体系の検討

夏場の除草作業の省力化と収量の安定確保を目指し、除草剤の効果的な使用方法を検討した。最も残草量が少なかったのは、夏前の土寄せ後にトレファノサイド乳剤を散布し梅雨明け後雑草発生始期にロックスを単用で散布した区で、無処理区と比較して雑草生重12%、雑草本数2%に抑えられた。(武田晴)

(3) 総合実証

a 7月どりハウス越冬大苗栽培の検証(現場タ

イアアップ研究)

越冬大苗育苗による7月収穫の可能性を標高300mの現地ほ場で検証した。‘夏扇パワー’のCP1.5粒で3.5t/10aの試験収量を得たが、収穫が進むにつれて軟腐病が拡大し、出荷量は伸び悩んだ。(武田晴)

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収量差は認められなかった。(高祖)

(2) 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

6月第3半旬または第4半旬にアザミウマ類成虫誘殺数のピークが認められた。誘殺されたアザミウマはネギアザミウマが大半を占めており、本種がアスパラガスほ場において優占している可能性が示唆された。ハウス内の各場所別に払い落とし調査を行ったところ、通路側の擬葉におけるアザミウマ類の生息数は少なく、新梢部、サイド、谷において多かった。(山本)

(3) スマート農業技術の導入による省力化、高収量化

a トンネル被覆による収穫分散化の検討

高畝栽培を行う‘スグデルⅡ’3年生株を用いて、慣行区と農P0フィルムを畝サイドに被覆した被覆区で春芽収穫の前進化に与える影響を検討した。被覆区は春芽の萌芽を早めることができなかった。農P0フィルムの畝サイドへの被覆は、極早生品種に対して収穫開始時期の前進効果を認めなかった。(高祖)

b 機械収穫に適した品種選定

高畝栽培を行う3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)

c 養液土耕栽培の検討

高畝栽培を行う‘ガリバー’4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)

(4) 総合実証

a AIかん水施肥システムの現地適応性の検討(現場タイアアップ研究)

現地ほ場にて、株式会社ルートレック・ネットワークス社製‘ゼロアグリ’の実証を行った。土壌水分率は、‘ゼロアグリ’を活用することで一定に保たれた。また、定植後の生育は順調に推移した。(高祖)

b 現地ほ場のかん水量の把握(現場タイアアップ研究)

現地ほ場のかん水量を調査し、適切なかん水量の把握を試みた。過剰なかん水は通路への滞水を引き起こし、斑点性病害の発生を助長する可能性が示された。(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

‘TYアンジェレ’、‘サマー千果’、‘サンチェリーピュアプラス’、‘エコスイート’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、抑制作型それぞれで栽培した。その結果、抑制作型の‘サンチェリーピュアプラス’で茎径が他品種より太めに推移し、収量が多かったことから耐暑性のある品種として評価した。しかし、‘サマー千果’は茎径が細く推移したものの収量が‘サンチェリーピュアプラス’と同程度であったことから次年度抑制作型での収量性を再確認する必要があると考えられた。(川上)

b 環境制御条件下における枝密度の違いが収量に及ぼす影響

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。作型は半促成作型、抑制作型それぞれで行い、品種は‘TYアンジェレ’、‘サマー千果’、‘サンチェリーピュアプラス’、‘エコスイート’を供試した。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(環境制御)を組み合わせ、増収効果を検証した。その結果、4品種とも半促成作型では密植と環境制御を組み合わせ

場合に上物収量が多くなる傾向にあった。しかし、抑制作型では環境制御の有無による効果は判然としなかった。(川上)

c 環境制御が慣行栽培ミニトマトの無機成分吸収量に及ぼす影響

ア ‘TY アンジェレ’

半促成作及び抑制作いずれの作期でも環境制御を行うと、茎のリン (P) 及びカリウム (K) の吸収量が有意に多くなった。しかし、地上部総量で見ると半促成作と抑制作では傾向が異なり、環境制御の有無が作物体の成分吸収量へ与える影響は判然としなかった。(仲谷・宮崎・川上)

イ ‘サマー千果’

半促成作及び抑制作いずれの作期でも環境制御を行うことにより、地上部総量で見ると窒素 (N)、リン (P)、カリウム (K)、カルシウム (Ca) 及びマグネシウム (Mg) の吸収量が増加したが、有意差は認められなかった。(仲谷・宮崎・川上)

ウ ‘サンチェリーピュアプラス’

抑制作で環境制御を行うと、地上部総量、茎及び葉のリン (P) 吸収量は増加したが、半促成作では有意差が見られなかった。地上部総量の成分吸収量は半促成作と抑制作で傾向が異なり、環境制御の有無が作物体の成分吸収量へ与える影響は判然としなかった。(仲谷・宮崎・川上)

エ ‘エコスイート’

半促成作及び抑制作いずれの作期でも環境制御を行うと、果実の窒素 (N)、リン (P) 及びカリウム (K) の吸収量は増加したが、有意差は認められなかった。その他の部位の吸収量を見ると、成分によって半促成作と抑制作で傾向が異なり、環境制御の有無が作物体の成分吸収量へ与える影響は判然としなかった。(仲谷・宮崎・川上)

d 環境制御が高枝密度栽培ミニトマトの無機成分吸収量に及ぼす影響

ア ‘TY アンジェレ’

半促成作及び抑制作いずれの作期でも環境制御を行うことにより、地上部総量で見ると、窒素 (N)、リン (P)、カリウム (K)、カルシウム (Ca) 及びマグネシウム (Mg) の吸収量は増加し、特に茎のリン (P) 及びカリウム (K) 吸収量は有意に多くなったが、環境制御の有無が作物体の成分吸収量へ与える影響は判然としなかった。(仲谷・宮崎・川上)

イ ‘サマー千果’

半促成作及び抑制作いずれの作期でも環境制御を行うことにより、地上部総量で見ると、窒素 (N)、リン (P)、カリウム (K) 及びマグネシウム (Mg) の吸収量は増加したが有意差は認められず、環境制御の有無が作物体の成分吸収量へ与え

る影響は判然としなかった。(仲谷・宮崎・川上)

ウ ‘サンチェリーピュアプラス’

半促成作及び抑制作いずれの作期でも環境制御を行うことにより、地上部総量で見ると、窒素 (N)、リン (P) 及びカリウム (K) の吸収量は増加したが有意差は認められず、環境制御の有無が作物体の成分吸収量へ与える影響は判然としなかった。(仲谷・宮崎・川上)

エ ‘エコスイート’

半促成作及び抑制作いずれの作期でも環境制御を行うことにより、地上部総量で見ると、マグネシウム (Mg) の吸収量は増加したが、他の成分吸収量は半促成作と抑制作で傾向が異なり、環境制御の有無が作物体の成分吸収量へ与える影響は判然としなかった。(仲谷・宮崎・川上)

e 環境制御条件下における各種栽培管理が収量に及ぼす影響

ア 抑制作における増枝が収量に及ぼす影響

抑制作型における環境制御条件下で増枝が収穫量に与える影響を調査した。‘サマー千果’、‘サンチェリーピュアプラス’、‘エコスイート’を供試し、島根型養液栽培で慣行区 35cm 株間、2,860 株/10a で栽培し増枝区は第4花房直下の脇芽を側枝として1株おきに増枝し最終的に4,290 枝/10a となるよう栽培した。

その結果、‘サマー千果’では増枝による増収が認められたが他2品種では収量に差はみられなかった。(川上)

イ 摘葉処理によるシンクソースバランスの変化が収量に及ぼす影響

半促成作型における環境制御条件下で摘葉処理が収量に及ぼす影響について調査した。‘サマー千果’、‘サンチェリーピュアプラス’、‘エコスイート’を供試し島根型養液栽培で慣行区 35cm 株間、2,860 株/10a で栽培した。摘葉区は各花房直下の葉を未展開のうちに切除した。その結果、茎径が短くなる傾向にあったが収量向上の効果はみられなかった。(川上)

f 炭酸ガス施用および LED 補光によるミニトマト増収技術の検証

オムニア・コンチェルト社が作成した LED を環境制と組み合わせた場合の増収効果について検証した。品種は‘サンチェリーピュアプラス’を供試し、島根型養液栽培で慣行区 35cm 株間、2,860 株/10a で栽培した。半促成作型では LED の色比率を赤2：青1、赤1：青1、赤1：青2の3パターンと無補光で比較し、抑制作型では赤1：青2と無補光を比較した。その結果、補光による増収効果はみられなかった。(川上)

(2) スマート農業技術導入による省力化、高収量

化

a 誘引作業の省力化を目的とした主枝更新法の実証

誘引作業の省力化を目的に4段階摘心を繰り返して1株4本仕立てとする主枝更新法を試験した。栽植密度は、慣行区で2,860枝/10aの主枝1本仕立て、試験区の最終的な枝密度は4,444枝/10とした。その結果、枝密度を高めることで半促成作型、抑制作型ともに慣行区と同等の収量を得られた。(川上)

b 現地実証(誘引作業の省力化を目的とした短期密植栽培の実証)

誘引作業の省力化と高単価期の出荷を目的に短期密植栽培を現地にて実証した。品種はアンジェレを供試し、試験区は、慣行区が6月7日および6月19日に定植を行い栽植密度は1,280枝/10aとした。密植区は7月10日に定植を行い栽植密度は3,000枝/10aとした。その結果、密植区で高単価期である9月10月にまとまった収量を得ることができた。しかし、枝数を増やしたことによる誘引時間の増加が課題として残った。

(川上)

c ミニトマト期待収量概算ツールの作成

ミニトマト抑制栽培における収量ポテンシャルツールの作成と実際の収量比較を実施した。

環境モニタリング、温室環境、葉面積、光合成関連パラメータなどを測定し、収量ポテンシャルツールを作成した結果、直近3か年の平均収量との比較では、収量ポテンシャルの91.4%が実際の収穫量に相当すると推察された。ただし、病害虫発生や生育トラブルの影響も考慮する必要があり、品種や栽培条件によって、収量ポテンシャルとのずれが生じる可能性も考えられた。今後は、半促成栽培や異なる品種を用いた検証を行う必要がある。(牧野)

d 施設園芸品目における環境モニタリングデータと生育調査の活用検証

環境モニタリングデータと生育調査の活用検証では、‘アンジェレ’を用いた試験では、簡易調査と試験調査で開花花房高に差が見られたことから、開花花房高の目合わせが重要であることが推察された。一方で、簡易調査と試験調査による茎径の測定値には大きな差は見られなかった。

また、生育バランスシートは品種によって適正範囲が異なり、その範囲に収まれば、全国平均以上の収量が得られる可能性があることが明らかになった。今後の研究では、品種ごとの生育調査を行い、最適な栽培管理手法の確立を目指す。(牧野)

(3) 総合実証

大田市の農業法人のほ場において、これまで実

証した環境制御条件下における密植栽培を実証した。品種は‘TY アンジェレ’を供試し、半促成作型1月30日定植、抑制作型7月10日定植で株間22.5cmとし栽培を行った。その結果、増枝により収量が増える可能性が示唆されたが枝密度を高めたことにより管理作業の時間が増え、葉かきや誘引作業の遅れから収量が少なくなる期間ができた。そのため、増加する労働時間を時期別に把握したうえで栽植密度を決定する必要があると考えられた。(川上)

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、調査結果をタマネギ等の栽培に関する規模別の経営試算の基礎データとした。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2024年産の1事例で10a当たり収量9.9t、10a当たり粗収益は7,558千円、10a当たり経営費は6,086千円、10a当たり所得は1,472千円となった。アスパラガスの経済性は高畝栽培5年目の事例で10a当たり収量が3.0t、10a当たり粗収益が3,459千円、10a当たり経営費が2,263千円、10a当たり所得が1,196千円となった。(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’の初期の茎数確保による収量増加をするために、移植の前進化と植付本数を増やすことで、初期の茎数を確保することができたが、十分ではなかった。また堆肥と適切な基肥及び追肥量の組合せを検討したところ、堆肥との組合せで基肥が窒素成分で3kg/10a、追肥量が窒素成分3kg/10aにおける収量が最も高く適切だと考えられるが、目標収量には達しなかった。茎数増加が不十分であった要因の一つとして、基肥の施肥量

が不十分であったことが考えられ、適切な基肥量を調査する必要がある。(橋本・松本^樹)

b 窒素吸収特性

可給態窒素が約 13~14mg/100g と高い水田において、‘つきあかり’の各生育期における窒素吸収量は、堆肥の施用及び追肥を行うことで高くなり、収量が高まる傾向があった。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ると推察された。また、堆肥施用における基肥の施肥量については、3kg/10a が適切であるか検討が必要と考えられた。(荒木・瀬崎)

(2) 現地実証と経済性評価

現地実証では雑草発生量は少なかったが初期茎数の確保ができず坪刈り収量は 276kg/10a、実収量は 219kg/10a、玄米 30kg 当たり生産費 10, 144 円と高くなった。(松本^樹・守谷・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

a 施肥と栽培特性

堆肥施用した方が無施用に比べて収量の高い傾向であり、追肥の窒素成分 2kg/10a が最も収量が高かった。以上から、収益を確保しつつ、低コストにつなげるには、堆肥施用を行い、基肥は無施用、追肥は窒素成分 2kg/10a が適切であると考えられる。(橋本・松本^樹)

(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 14~16mg/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‘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が多く、施用した区との差は判然としなかった。一方、収量は堆肥及び追肥を組み合わせた区で高く、追肥量 2kg/10a の区において最も高くなったことから、目標収量 540kg/10a 以上を得るには総窒素施肥量 2kg/10a を追肥として施用することが適切と推察された。(荒木・瀬崎)

3) 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、ごま葉枯病の発生が確認された。(近藤・澤

村・宇原)

4) 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

a 栽培特性

米ぬか施用、牛ふん堆肥等の有機物施用は水稻の増収効果は見られたが、早期湛水期間中の「トロトロ層」形成促進、移植後の「トロトロ層」形成促進や雑草発生への抑制効果は判然としなかった。また、有機物施用による可給態窒素濃度への影響は判然としなかった。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。(松本^樹・荒木・瀬崎)

b 土壌中の可給態窒素変動

米ぬか及び牛ふん堆肥の施用によって穂数及び㎡当たり粒数が多くなり増収効果が見られたが、土壌中の可給態窒素濃度へ及ぼす影響は判然としなかった。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。(荒木・瀬崎・松本^樹)

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、R3~8)

1) 有機野菜の営農モデル策定に向けた技術検証

(1) ブロッコリーの作型確立(防虫ネット、JAS 農薬)

防虫ネット被覆区と、無被覆でチョウ目を BT 剤散布による防除する区で栽培比較した。3月下旬及び4月中旬定植の作型で‘SK9-099’を栽培したところ、風害の影響によりネット被覆した区の収量が高かったが、チョウ目防除が BT 剤のみで可能であることが示唆された。また、9月上旬及び中旬、10月上旬定植の3作型で‘夢あたる’と‘グランドーム’の2品種を栽培したところ、9月上旬及び中旬定植は定植時の高温対策と防虫ネットの必要性が示され、10月上旬定植は高温の活着不良はなく、チョウ目防除が BT 剤のみで可能であることが示唆された。(橋本・奥野)

(2) ブロッコリーの機械化体系、肥料の低コスト化

a 機械化体系

有機ブロッコリー栽培で、畝立てマルチ同時施肥をした場合、3.05 時間・人/10a かかり、畝立て同時施肥でマルチなしでは 1.27 時間・人/10a、畝立てマルチのみで施肥なしでは 2.21 時間・人/10a

かかった。また、畝立て同時施肥では、有機ブロッコリー施肥基準の窒素成分 30kg/10a 分の施肥ができなかった。以上のことから、トラクター施肥+畝立て整形+マルチでは施肥量が不足するため、有機基肥施肥作業を加えた機械化体系の検討が必要であることが判明した。(橋本・奥野)

b 肥料の低コスト化

(a) 栽培特性

有機ブロッコリー栽培において、施用する肥料を豚ふん 1t 区、2t 区、鶏ふん 0.8t 区で比較すると、初年度の生育差は豚ふん 1t 区で葉長が最も短い傾向があり、豚ふん 2t 区において茎径が太い傾向が見られた。収量は鶏ふん 0.8t/10a で 1,018kg/10a、豚ふん 1t 区で 860kg/10a、2t 区で 1,038kg/10a となった。(橋本・奥野)

(b) 土壌の化学性

堆肥連用に伴う土壌への特定成分の蓄積による影響を調査するため、ブロッコリー栽培において鶏ふん及び豚ふん堆肥を供試した。施用 1 年目における収穫後の土壌化学性を見ると、豚ふん 2t/10a 区では腐植、全窒素、可給態リン酸、交換性塩基及び亜鉛含量が鶏ふん 0.8t/10a 区及び豚ふん 1t/10a 区と比べて多くなった。一方、収量及び花蕾重について、鶏ふん 0.8t/10a 区と豚ふん 2t/10a 区が同程度であり、豚ふん 1t/10a 区が 2 割程度劣った。(瀬崎・朝木・橋本)

(3) ブロッコリーとの有望な輪作品目の栽培技術確立

有機ブロッコリーの輪作体系の確立に向けて、かんしょとミニパプリカを有望品目として選定し、良品多収技術確立に向けた品種比較を行った。

かんしょについては紅はるか、シルクスweet、すずほっくりで比較し、紅はるかが収量が高く、虫害もなく品質が優れた。シルクスweet、鈴ほっくりは高温によると思われる肥大不足、虫害等が見られた。

ミニパプリカについては従来の品種(ぱぷ丸レッド)と新しい品種(ぱぷ丸ネオシリーズ)の生育・収量比較を行い、従来の品種と比較して新しい品種は生育がよく収量も多いことがわかった。また、接ぎ木苗の青枯れ病抵抗性及び収量品質確認のため、ぱぷ丸ネオレッドで接ぎ木苗を用いた栽培を行ったところ、果実の大きさは小さくなったものの、総収量は自根品種と概ね同程度に得られた。青枯れ病は発生しなかったため、抵抗性の確認はできなかった。(奥野・橋本)

2) 希少性の高い有機イチゴの技術開発

(1) 種子繁殖性品種の育苗技術の確立

‘よつぼし’の育苗において、定植時にクラウン

径 10mm 以上の苗を得るために、施用する液肥の濃度を比較した。7 月 17 日から 9 月 18 日まで週 1 回液肥を施用したところ、中位水準施肥区(20ppm、80ml/週/ポット)でクラウン径が 10mm 以上で安定した葉の大きさの苗をつくることができた。(奥野・松本樹)

(2) 栽培実証(天敵・微生物農薬等を用いた病害虫対策)

育苗時からアブラムシが発生し、天敵の導入、微生物農薬を用いた防除を行ったが、定植時までアブラムシの発生は継続した。また、同じく育苗時からチョウ目害虫による葉の食害が見られ、微生物農薬を用いて防除を行った。

定植後、活着は良好だったが、持ち込みによるとみられるハスモンヨトウ、オオタバコガ、アブラムシによる食害、葉の汚れ、果実の汚れによる格外果が 1 月まで多く発生したが、定期的な防除の実施で 2 月以降少なくなった。

また、11 月下旬から 12 月中旬まで追肥の施用を中止した影響で、25 年 1 月以降に‘恋みのり’‘紅ほっぺ’で芯止まり株の発生が見られたほか、すべての品種で花房の発生が緩慢となった。3 月以降は草勢・収量とも回復した。3 月末までの可販果収量は‘恋みのり’59.9kg/a、‘よつぼし’77.8kg/a ‘紅ほっぺ’44.4kg/a であった。

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とチョウ目害虫であった。有機栽培においてはアブラムシ対策が課題であり、育苗からの持ち込み対策と天敵導入のタイミングについて引き続き検討する必要がある。(奥野・松本樹)

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

有機栽培のブロッコリー、カボチャ、ミニパプリカ、白ネギの経済性調査を実施した。カボチャの 10a 当たり収量は 1.0t、売上は 227 千円、企業的利潤は 3 千円、労働時間は 107 時間で整枝誘引・定植被覆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 1.3t、売上は 1,281 千円所得は 757 千円、労働時間は 919 時間で収穫・選別調製に多くの時間がかかっていた。

他県の有機野菜経営事例の調査を実施し、有機野菜経営成功要因について整理した。また、販売流通事業者・有機農業を推進する市町の調査を実施した。(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農大へは農業高校のみでなく普通高校から進学する事例も多く、特に農家出身者では実家の農業を職業選択肢の一つと考えている、②有機専攻への入学理由は水稻の勉強をするための最も多く、その多くは雇用就農を希望している、③将来的にも雇用就農を希望する学生は調査段階で就職先が未定であった、④雇用就農先を選ぶ際に企業理念や給与を確認していない事例もあった、⑤農家出身者は自然ななりゆきで農業という職種を選択する事例もある、といったことが明らかとなった。
(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、完、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 ドローンによる防除作業の作業性及び経費削減効果

従来のドローンMG-1と比較して、T30やT25は作業性が3倍程度向上し、より多くの面積の作業ができることが明らかになった。

H法人の事例では、T30では容量が多くなったことやバッテリーと発電機の組み合わせにより、

1日当たりの作業可能面積が増え、従来使用していたMG-1よりも効率的に作業できていた。また、経費について見ると、少ない面積での稼働ではMG-1の経費が抑えられるが、170haを超えるような場合はT30のほうが経費を抑えられることが確認できた。なお、T30を地域の委託料と比較すると、稼働面積50haが損益分岐点面積になった。(武田・三原)

b ドローンの肥料散布に関する作業性

ドローンが大型機種になったことで性能が向上し、肥料散布での作業性も優れた。自動操縦が可能になったことでまとまったほ場を一遍に散布できるなど、自動操縦は作業性に影響していた。

また、作業者の感想からは、大型ドローンの導入したことで追肥作業が安全にでき、体への負担軽減に繋がっていることが把握できた。(武田・三原)

c 自動操舵トラクターの導入に係る評価 (耕耘作業)

ほ場35a(78m×45m)の場合における手動操舵の行数と自動操舵の行数を算出すると、手動操舵が24行、自動操舵では26行となり、2行の差が

出た。この結果から、自動操舵は手動操舵よりもほ場によっては時間がかかるものであることが明らかとなった。なお、今回の手動操舵では掛け合わせ幅0cm目標であったため、その差が大きくなっており、手動操舵では行間が空く可能性が懸念される。また、自動操舵は作業性能、作業精度、精神および肉体的余裕に関して評価が高く、この中でもオペレーターの精神的負担を大きく和らげるものであると言える。(武田・三原)

d 自動操舵トラクターの導入に係る評価 (代掻き作業)

自動操舵システムを使用することで、代かき時の作業精度が向上し、精神的余裕及び肉体的余裕ができるとオペレーターは評価しており、作業の一助となることが確認できた。なお、自動操舵を使用する場合は、自動操舵システム、RTK基地局、補正情報を取得するための通信費が必要である。

(武田・三原)

e ロボット田植機の導入に係る評価

ロボット田植機は慣行田植機よりも単位面積当たりの作業時間を要するものの、オペレーターの体への負担を軽減するものであった。慣行田植機からロボット田植機に変更した場合であってもオペレーターはほ場から離れることはできず、苗運搬などのほ場から移動するような作業は担えないため、ロボット田植機では最低作業人数2～3人を更に削減できる可能性は低いと考えられた。また、経費を1ha当たりで見ると、ロボット田植機と慣行田植機では40千円の差があり、ロボット田植機が高くなった。(武田・三原)

f 直播に関する評価

1時間当たりの作業面積は、密苗移植が49.6a、播種機を用いた直播が60.6a、トラクターによる直播が70.6～96.8a、ドローンによる直播が139.5a～272.7aであった。移植から直播にすることで作業時間は短縮され、作業人数の削減も可能であった。現状ではドローンを用いた直播では、移植に比べて収量が低く、ほ場によっては失敗のリスクが高くなると思われた。ドローンの操縦において安全率をどうみるかも直播においては今後の検討が必要である。(武田・三原)

g 自動給水栓の導入に係る評価

試験的に導入した5名の生産者の全員が自動給水栓を高く評価した。そのうち、4名の生産者が55%～100%の水管理を削減できていることが把握できた。

問題点としては、水が少ないほ場では設置が難しいこと、オープン水路では、草刈りした草が自動給水栓の作動を停止することがあること、自動給水栓の価格が高いことを確認した。(武田・三原)

3) 一般紙、業界紙等での情報収集

(1) スマート農業技術に関する情報収集と共有

県内9農業部等と意見交換会を開催し、スマート農業機械に関する現地の課題等について確認し、実装化のための意見交換を行った。

また、鳥取県で開催された果樹の花粉採取・受

粉の取り組み、東京で開催された最先端のスマート農業展示会や津和野町で開催した幅広畦畔とほ場整備の学習会等に参加し、最新の情報を収集するとともに、「スマート農業の手引き（暫定版）」を作成した。

業界紙等で収集した情報はデータベースとしてMS-Excelの表にまとめた。収集した情報の項目数は、490件（3月10日現在）であった。

収集した結果は17回の講習会と、27回のWEBで情報提供を行った。（野津）

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、R5～6）

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19品種・系統を供試し、評価を行った。収量性や外観品質等に加え高温登熟性を鑑みたと、11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。（松本）

【赤名】

山間高冷地に適する品種を選定するため、全国で育成された6品種・系統を供試し、調査を実施した。全ての供試品種・系統で高い収量性や品質を確認したが、その中でも特に優れていた1系統（極早生熟期）を有望とした。（石丸）

(2) 有望多収品種の生育モデル作成と検証

【出雲】

‘つきあかり’における安定多収栽培の実現を図ることを目的とし、令和5年度に作成した栽培指針生育モデルの検証を行った。令和6年度の精玄米収量の実績は生育モデル比91%と低く、登熟歩合は同程度、千粒重はやや重く、屑米重は軽かったが、1穂粒数及び㎡当たり粒数が少なかった。これは生育モデルとの比較により、幼穂形成期頃の養分供給不足による粒数不足が要因と考えられ、本生育モデルは追肥等栽培管理に活用できることが明らかとなった。（川岡）

【赤名】

‘つきあかり’の安定多収栽培の実現を図ることを目的とし、令和5年度に作成した栽培指針生育モデルについて中山間地域での栽培における検証を行った。生育モデルに対して、茎数は少なく推移する傾向があり、穂数も少なかったが、登熟歩合及び千粒重が確保され、精玄米収量の実績は生育モデル比111%と高かった。栽培データの拡充を図ることで中山間地域に対応した生育モデルを提供できると考えられた。（石丸）

2) 省力低コスト条件下における多収栽培の実現

(1) 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

有望多収穫品種‘つきあかり’に適した基肥一発肥料の肥効特性を検討した結果、精玄米重は、改良区565kg/10a、BB区549kg/10a、GO区531kg/10aの順となったが、有意差はなく、試験区間で生育や品質等の大きな違いは認められなかった。（川岡）

(2) 肥料高騰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

【平坦地】

リン酸またはカリ無施肥条件で安価な既存肥料を組み合わせることで‘コシヒカリ’を栽培した結果、1年目と同様に2年目についても生育、収量及び品質にどの処理区についても慣行栽培と有意な差は認められなかった。（石丸）

【中山間地】

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。（石丸）

b 鶏糞利用等の検討

ア ‘つきあかり’

有望多収穫品種‘つきあかり’の低コスト栽培技術の確立に向けて、高密度播種栽培と発酵鶏糞施用を組み合わせる栽培方法の検討を行った。10a当たり8.4箱/10aと少ない育苗箱数で移植でき、鶏糞区の精玄米重は一発区対比98%の539kg/10aと同程度の収量が得られた。（川岡）

イ ‘きぬむすめ’

‘きぬむすめ’の高密度播種栽培と発酵鶏糞施用を組み合わせる低コスト栽培方法を検討した。10a当たり7.6箱/10aと少ない育苗箱数で移植でき、肥料費を低減できたが、鶏糞区は一発区に比べて、茎数が少なく葉色が淡く推移し、収量が約50kg/10a少なかった。鶏糞区は一発区より基部未熟割合及び背腹白粒割合が高く、玄米タンパク質含有率が低く肥切れの傾向が認められた。（川岡）

3) 省力低コスト条件下における多収栽培の実現

(1) 飼料用米代替品種の検討

(2) 作期ごとの飼料用米の収量性解明

各作期における試験において、‘みほひかり’と比較して‘あきいいな’は5日早熟～同熟、‘島系70号’は10日早熟～同熟だった。‘みほひかり’

と比較して‘あきいいな’は茎数及び穂数が少なく、‘島系70号’は成熟期の稈長が短い草型だった。‘あきいいな’の玄米収量は5月上旬植えでは‘みほひかり’より少なく、6月上旬及び下旬植えでは‘みほひかり’より多かった。‘島系70号’の玄米収量は3作期において10～36%‘みほひかり’より多かった。(松本^青・川岡)

(3) 低コスト多収栽培における施肥量の検討

飼料用米‘みほひかり’と‘あきいいな’の高密度播種栽培における基肥一発肥料の施肥水準を検討した。窒素8kg/10aから10kg/10aへの増肥により、‘みほひかり’は籾数が増加、‘あきいいな’は登熟歩合及び千粒重が増加したため、それぞれ5、6%増収した。(川岡)

4) 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 (本県主要品種専用肥料の開発)

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。慣行区に比べてUF区は精玄米重が同程度、SOX区及びらく稲区は1穂籾数及び㎡当たり籾数が少なく精玄米重が4～5%軽かった。試験区の整粒割合は慣行区に比べて低く、基部未熟粒の割合が高かった。(川岡)

b ‘つや姫’用指定混合肥料の開発

‘つや姫’の栽培に適した化学合成緩効性肥料について検討した。精玄米重は慣行区に比べて、SOX区が5%多収、JB区が8%低収だった。慣行区に比べて、SOX区は登熟歩合が高く、JB区は1穂籾数及び㎡当たり籾数が少なかった。検査等級はSOX区が慣行区に比べて高かった。(川岡)

c① ‘きぬむすめ’用指定混合肥料の開発

新規混合肥料3銘柄を供試し慣行区(水稻一発中晩生用)と比較した結果、1銘柄は生育・収量が慣行区より優り、この銘柄を20%削減した区も慣行区と遜色なかった。他の2銘柄は生育・収量ともに慣行区より劣った。これらの差の主要因は茎数及び穂数の差であり、それが㎡当たり籾数の差につながっていることが考察できた。玄米の外観品質については、新規混合肥料区はいずれも登熟後半の養分転流不足により、整粒歩合が慣行区より低かった。一方、食味関連形質については、新規混合肥料区はタンパク質含量が慣行区より低く、食味値が高かった。(荒木・瀬崎・川岡)

c② 【受託】‘きぬむすめ’用指定混合肥料の開発

‘きぬむすめ’の栽培に適した化学合成緩効性肥料について検討した。くみあいSOX配ノンコー

ティング水稻一発肥料20-8-8は慣行肥料と遜色ない収量性を示し、同肥料を20%削減しても減収しなかった。らく稲区及びUF区はともに‘きぬむすめ’生育モデルに比べて、移植後50日以降の茎数が少なく、移植後70日以降の葉色が淡くなった。生育モデルに比べて、1穂籾数及び㎡当たり籾数が少なく、千粒重が軽く、目標収量600kg/10を達成できなかった。本年は登熟期間中の気温が特に高く、生育後半の肥切れが顕著であったことも要因として考えられた。(川岡・安達)

3 水稻作況試験

(県、継、R4～)

令和6年の作柄は、平年比で平坦部‘つきあかり’90、‘つや姫’109、‘コシヒカリ’110、‘きぬむすめ’110、山間部‘コシヒカリ’117であった。(松本^青・安達)

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2種類の中後期体系処理剤を検討した結果、一方の剤は対象雑草に対して除草効果が高く薬害がなかったことから「実用性あり」、もう一方の剤は一部の処理で残草がみられたため「継続検討」と判定した。(安達)

【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・採種及び配付

県有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・梅野)。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学棟内にて培養保存を行った(大畑・宇山)。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) 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、イチゴ、ボタンは選抜して保存個体数を削減した。(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2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、糯1品種、雲南市現地で粳1品種、赤名で酒造好適米4品種を採種した。(石丸・安達・松本青)

2) 麦類原種・原原種採種

(1) 大麦サチホゴールド採種

‘サチホゴールド’原原種 904kg 及び原種 4,250kg を生産し、いずれも生産物審査合格とした。令和6年産原原種から125kgを令和7年産指定原種は用として出荷した。(安達)

(2) 小麦品種選定試験

穂発芽性が課題となっている‘ミナミノカオリ’の代替となる有望3品種を検討した。品種Aは3日程度晩熟で、収量が8%多く、穂発芽が認められなかったため、有望と考えられた。品種B及びCは穂発芽が認められなかったものの、収量がそれぞれ同程度、17%低収であった。(安達)

(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’160kg ‘サチユタカA1号’480kg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(7月果樹 カメムシ、8月イネ 斑点米カメムシ類、9月ダイズ、アブラナ科野菜 ハスモンヨトウ)、特殊報3回(9月クロゲハナアザミウマ、1月ケブカニセノメイガ、3月ナシ胴枯細菌病)、技術情報1回(7月イネ 斑点米カメムシ類)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(6～8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月、1回)を随時発信した。(澤村・福岡・永島・近藤・山本・西山・宇原)

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)

(2) ブロッコリーほ場から採取したハスモンヨトウの各種薬剤感受性

ハスモンヨトウ3齢幼虫における補正死亡率が80%以上となった剤は、エクシレルSE2000倍、ベネビアOD2500倍、5000倍、ヨーバルフロアブル2500倍、5000倍だった。(山本)

(3) 県内ほ場から採取したイネカメムシに対する各種薬剤検定

イネカメムシ成虫における補正死亡率が90%以上となった剤は、スタークルメイト液剤10(1000倍)、トレボン乳剤(2000倍)、キラップフロアブル(1000倍)、エクシードフロアブル(2000倍)、キラップ粒剤(3kg/10a)(出穂11日前処理)だった。また4日後放虫においてキラップ粒剤(3kg/10a)(3日前処理)、キラップフロアブル(1000倍)で高い殺虫効果が認められた。(宇原)

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 病虫害診断事業

(県、継、H12～)

本年は243件(普通作物等46件、野菜95件、果樹89件、花30件、その他1件)について、相談及び病虫害鑑定に対応し、防除指導を行った。(澤村・福岡・永島・近藤・山本・西山・宇原)

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、堆肥の成分分析を行った。内訳は土壌が19点、延べ107項目、堆肥等の肥料が26点、延べ152項目であった。また、県営ほ場整備事業等に関わる土壌断面調査を4地域11地点で実施した。(岡本・朝木・瀬崎・姫宮・荒木・仲谷)

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・姫宮)

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) 分析試料受領及び処置

1例目は2022年10月14日に津和野町の現地ほ場でカネマイトフロアブルを処理し、落葉後に1年枝を採取して所内に運搬後ふかし栽培を行い、試料採取は無処理区が2023年1月5日、処理区が1月5日、1月12日、1月19日であり、薬剤処理日からの経過日数はそれぞれ83日、90日、97日となった。2例目も同様に行い、処理が2023年10月28日、試料採取は無処理区が2024年1月26日、処理区が1月19日、1月26日、2月1日であり、経過日数はそれぞれ83日、90日、96日であった。採取試料の重量は1例目、2例目のいずれの採取日においても既定の1kgを上回っていた。無処理区試料は、採取当日に既定の農薬標準物質を添加・冷凍し、保存安定性試験を開始した。(岡本・仲谷・澤村)

(2) 分析法の検討

厚生労働省通知法に従い分析を試みたが、たらの芽の作物体介在下では抽出、液-液分配後のシリカゲルミニカラムに精製において、代謝物であるアセキノシルヒドロキシ体が親物質のアセキノシルに先行して溶出するという通知法の想定とは異なる挙動を示した。加えて、両成分が同時に溶出する過程が大半を占めたため分画もできなかったことから、同時に定量する方法を採らざるを得なかった。また、たらの芽作物体に含まれる夾雑物による巨大なピークとアセキノシルヒドロキシ体の定量時の保持時間が重複したため、同物質の消長把握に長期間を要した。この作物体由来夾雑物は完全には除去できず、定量限界は両成分含量値で当初目標の0.01ppmの20倍である0.2ppmとした。(岡本・仲谷・澤村)

(3) 2例中1例目

薬剤処理83、90、97日後におけるアセキノシル及びその代謝物であるアセキノシルヒドロキシ体の残留濃度を調査したところ、全採取日で定量限界の0.2ppm未満であった。添加回収試験を定量限界相当及びその10倍濃度の2段階で実施したところ、いずれも評価基準に照らして良好であった。保存安定性試験を実施した結果、アセキノシルの回収率は51%で、農薬登録試験の基準である回収

率70%を下回った。この理由として保存期間が510日という長期に渡ったため-20℃の凍結保存下においても徐々にアセキノシルヒドロキシ体への代謝が進んだためと考えられた。各分析ごとに行う内部精度管理の結果は評価基準に照らして良好であった。(岡本・仲谷・澤村)

(4) 2例中2例目

薬剤処理83、90、96日後におけるアセキノシル及びその代謝物であるアセキノシルヒドロキシ体の残留濃度を調査したところ、1例目と同じく全採取日で定量限界の0.2ppm未満であった。1例目と同様に添加回収試験、内部精度管理を実施した結果、いずれも評価基準に照らして良好であった。保存安定性試験を実施した結果、両成分とも基準の回収率70%以上、うちアセキノシルの回収率は74%であった。この理由として保存期間が164日で1例目の1/3弱と短く、それに伴いアセキノシルのアセキノシルヒドロキシ体への代謝が少なかったためと考えられた。(岡本・仲谷・澤村)

(5) 作物体保存処置の違いが回収率に及ぼす影響及び、供試作物体の酸性度

アセキノシルを添加した‘たらの芽’作物体の保存時に塩酸を加え酸性としたうえで凍結保存、217日後に分析を実施したところ、回収率は98%と極めて良好で、代謝物アセキノシルヒドロキシ体は検出されなかった。保存期間が164日とより短い2例目の回収率アセキノシル74%、アセキノシルヒドロキシ体28%と比較しても、あらかじめ塩酸酸性とすることで保存下のアセキノシルヒドロキシ体への代謝を防ぎ回収率が向上することが明らかとなった。本県で過去に登録試験を実施した作物と併せてpHを測定したところ、はとむぎが6.21と最も高く、たらの芽は5.69でそれに次いで高かったが数値的にはやや酸性よりであり、他の3作物とは大きな差はなかった。(岡本・仲谷・澤村)

2) たらの芽におけるダイアジノン作物残留試験

(1) 分析法の検討

3種のキャピラリカラムを用いて5段階の濃度に調整したダイアジノン標準液を測定し結果を検証したところ、いずれにおいても十分な感度が得られたが、検量線の相関係数やピーク形状の点で中極性カラムであるDB-17が望ましいと考えられた。たらの芽の作物体試料を用いて厚生労働省通知法に従いダイアジノンの分析を実施したところ、添加試料からは通知法が想定する通りのルートでダイアジノンが回収され数値も良好であった。また通知法とは異なる多孔性ケイソウ土カラム、フ

ロリジルカラム精製による方法で実施したところ、定量時にダイアジノン保持時間近傍に生じる夾雑物の除去効果は通知法よりも優れていた。(岡本・仲谷・澤村)

3) 外部精度管理への参加

(1) イチゴにおけるクロロタロニル残留分析

四国及び近畿中国残留農薬担当者が主催する外部精度管理に参加し、香川県農業試験場が作成・提供したクロロタロニル添加イチゴ試料の分析を実施した。分析法は試料からアセトン抽出、多孔性ケイソウ土カラム、フロリジルミニカラムで精製後、ガスクロマトグラフによる定量とした。添加回収試験を行った結果、添加量 0.05mg/kg では回収率の平均が 106%、変動係数は 2.4%、添加量 0.5mg/kg では回収率の平均が 97%、変動係数は 0.9%であった。実試料の作物体中残留量は 0.20ppm であり、各参加機関による報告分析値を Horwitz 式を用いた Z スコア算出による評価は 0.0 であり、適正である $-2 \leq Z \leq 2$ の範囲内であった。(岡本・仲谷)

(2) イチゴにおけるアゾキシストロビン残留分析

四国及び近畿中国残留農薬担当者が主催する外部精度管理に参加し、香川県農業試験場が作成・提供したアゾキシストロビン添加イチゴ試料の分析を実施した。分析法は試料からアセトン抽出、多孔性ケイソウ土カラム、フロリジルカラム、シリカゲルカラムで精製後、高速液体クロマトグラフによる定量とした。添加回収試験を行った結果、添加量 0.05mg/kg では回収率の平均が 94%、変動係数は 2.4%、添加量 0.5mg/kg では回収率の平均が 96%、変動係数は 2.7%であった。実試料の作物体中残留量は 0.14ppm であり、各参加機関による報告分析値を Horwitz 式を用いた Z スコア算出による評価は -1.5 であり、適正である $-2 \leq Z \leq 2$ の範囲内であった。(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、国内肥料資源利用拡大対策事業)

(国、継、H27～)

1) 定点調査

県内 14 地点(水田 10 点、施設(野菜畑) 3 地点、樹園地 1 地点)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 81.3t、施設 73.5t、樹園地 48.1t であり、土壌窒素貯留量の平均値は、ha 当たり水田 6.7t、施設 5.9t、樹園地 6.0t であり、炭素及び窒素ともに水田で多かった。農地管理方法のアンケート調査結果を見ると、水稻栽培での中干しの実施は 100%、稲わらのすき

込み・表面散布は 80%、堆肥施用はペレット堆肥を含め 100%の生産者が行っていた。施設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 67%の生産者が行っていた。樹園地では剪定枝及び落葉処理としてすき込み・表面散布全を実施している生産者はなく、堆肥施用も行われていなかった。(姫宮・瀬崎・荒木)

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。12 作目となる本年の 10a 当たり精玄米重は、牛ふん堆肥区が 556kg/10a、バーク堆肥区が 565kg/10a であり、化学肥料単用区の 550kg/10a に比べて、それぞれ 1% 及び 3% 上回り、堆肥施用の上乗せ効果の持続性が認められた。また、堆肥施用区の 30cm 当たり炭素量及び窒素量は、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。(瀬崎・荒木)

3) 地力調査

定点調査の 14 地点及び基準点調査の 4 試験区(2 反復)の合計 22 地点において、0~100cm までの土壌断面調査を実施した。定点調査の地点では合計 62 の層位のうち 61 の層位、基準点調査の地点では合計 32 の層位で土壌を採取し、土壌物理性及び土壌化学性の分析を行った。地力調査のうち定点調査分は、県内 62 地点を 4 年間で分割して実施することとしており、次年度以降の県内全地点の土壌調査終了後にデータ解析を実施する。(姫宮・瀬崎・荒木・朝木)

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) 水管理の違い及び鉄資材施用が作物体のヒ素濃度に及ぼす影響

水稻のヒ素低減技術を確立するため、水稻の出穂期前 3 週以降の節水管理及び鉄資材の施用が収量、作物体のヒ素濃度に及ぼす影響を調査した。出穂期前 3 週から週 1 回の入水による節水管理を行った区では、登熟歩合と玄米千粒重が主要因となり、常時湛水区より 9% の低収となったが、荒起こし時に純鉄粉 60kg/10a を施用した場合、登熟歩合が高まり減収率は 5% に止まった。一方、作物体のヒ素濃度について、玄米の総ヒ素及び無機ヒ素濃度とわらのヒ素濃度は、節水管理により低減したが、鉄資材による低減効果は判然としなか

った。(朝木・姫宮)

2) 現地ほ場における節水管理が作物体のヒ素濃度に及ぼす影響

水稻のヒ素低減技術を確立するため、県内の現地ほ場5ヶ所において、出穂期前3週から週1回の入水による節水管理が収量、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。調査ほ場の収量について平均値で見ると、節水区は㎡当たり穂数ともみ数の増加及び登熟歩合が高まったことが主因となり、慣行区より5%の多収となった。一方、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たが、カドミウム濃度は高くなった。(朝木・姫宮)

10 新農薬実用化試験

(受、継、S31～)

令和6年度は殺虫剤18剤について試験を行った結果、ブドウのハダニ類(サイモデイスDC、RJI-2301) チャノキイロアザミウマ(システムスワルクン・パック製剤)、フタテンヒメヨコバイ(MIE1570EC、NNI-2101 SC100)、ハスモンヨトウ(MIE1570EC)、ハマキムシ類(MIE1570EC、NI-40SC)、カキのコナカイガラムシ(NK-2201、)、イラガ類(NI-40SC)等に有望な薬剤があった。(澤村・福岡・永島・近藤・山本・西山・宇原)

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	2006/4/19	2008/3/19	特願2006- 115255	2011/5/13	特許第 4734553号
除草機	農研機構、 みのる産業 (株)	2013/12/26	2016/8/12	特願2013- 270581	2017/11/17	特許第 6240957号
水田用除草機	—	2018/3/28	2020/6/16	特願2018- 61273	2022/2/4	特許第 7019132号

2) 特許出願 (令和6年度)

発明の名称	共同出願	出願日	審査請求日	出願番号
該当なし				

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	—	2011/2/28	2015/4/14	第24298号
アジサイ属	島系Hyd06-02	—	2011/2/28	2015/4/14	第24299号
アジサイ属	銀河	—	2012/9/24	2016/9/27	第25410号
カキノキ属	豊楽台	農研機構	2015/10/22	2016/8/9	第25355号
アジサイ属	茜雲	—	2017/1/16	2021/8/16	第28610号
ブドウ属	神紅	—	2018/1/17	2022/6/9	第29265号
稲種	縁の舞	—	2018/10/15	2022/8/25	第29396号

2) 品種登録出願（令和6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
該当なし					

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
				WOTZ2024		
Tetsuya Kako, Yuka Shimizu, Hiroyuki Mekada, Nobuo Kobayashi 加古哲也, 清水由佳, 女鹿田博之, 小林伸雄	R6	4	Promotion of Hydrangea production and breeding of original varieties in Shimane Prefecture	The 5th International Symposium on Woody Ornamentals of Temperate Zone		103
高祖崇好・椋 重芳	R6	7	アスパラガス高畝栽培における極早生品種と春季畝保温を組み合わせた収穫時期の前進	園芸学会中四国支部		
三島晶太・高橋利幸・梶野康行	R6	7	自動換気システム導入による‘シャインマスカット’栽培の省力および生育促進効果	園芸学会中四国支部	62	12
三島晶太	R6	7	新梢管理装置を利用したブドウ枝管理作業の省力化	近畿・中国・四国果樹研究会		46-47
加古哲也・虎太友里・神門卓巳	R6	11	エチレン気浴処理がビオラ花壇苗の開花および草姿に及ぼす影響	園芸学会令和6年度秋季大会	23 別2	491
三島晶太・梶野康行	R6	11	ブドウ‘デラウェア’へのCO ₂ 局所施用が果房周辺のCO ₂ 濃度と果実品質に及ぼす影響	園芸学会令和6年度秋季大会	23 別2	318
片寄志帆	R6	12	ブドウにおける着色安定技術	島根のワイン醸造とブドウ栽培、発行の知恵を現地から学ぶ講演資料		30-33
川岡達也・田中 互	R7	3	島根県における水稻品種‘つきあかり’の安定多収栽培のための生育指標	島根県農業技術センター研究報告	52	1
持田圭介	R7	3	ブドウ‘デラウェア’の養液土耕栽培における窒素吸収特性	島根農技研報	52	13-20
永島 進・近藤亜美・塚本俊秀・北川絵理・今井達也・牧野雄太郎	R7	3	トルコギキョウ立枯病菌 <i>Fusarium oxysporum</i> に対する草丈抑制率を指標とした品種の耐病性評価	島根県農業技術センター研究報告	52	21-30
牧野雄太郎・加古哲也	R7	3	正確な気温測定のための安価で軽量の強制通風筒「KM-01」の製作とその性能	島根県農業技術センター研究報告	52	31-42
大畑和也	R7	3	東アジアの温帯モンスーン気候におけるブルーベリー栽培を目指した品種選定と果実の成熟生理学的特性に関する研究	島根農技研報	52	43-98
大畑和也・小山未来・倉橋孝夫・梶野康行・持田圭介	R7	3	カキ‘西条’の平棚仕立てにおける主幹長と棚線間隔の違いが初期生育と収量に及ぼす影響	園芸学会令和7年度春季大会	24 別1	48
板村裕之・鶴永陽子・持田圭介・梶野康行・片寄志帆	R7	3	植物未利用資源に含まれるポリフェノールのゲルろ過分画	園芸学会令和7年度春季大会	24 別1	378
高祖崇好・椋 重芳	R7	3	アスパラガス高畝栽培における立茎本数が収量に及ぼす影響	園芸学研究	24 別1	150

著者名	年 月	題 名	雑 誌 名	巻 号	頁
柴川 晋一郎・岩田 史郎・今若 直 人・三代 恭広・金山 真宏・上野 敏之・椋 重芳・朝木 隆行・藤江 亮 太・内田 博隆	R7 3	自動灌水に向けた土壌水分セ ンサの開発	応用物理学会春季 学術講演会 講演 予稿集		紙ベースの予 稿集廃止

4 発刊物

1) 定期発刊物等

発行年月	誌名
R6.10	ときめき461号 アジサイ新品種‘月うさぎ’
R6.10	ときめき462号 ハウス栽培シャインマスカットでの自動換気システム導入効果
R6.12	ときめき464号 サンショウの生育不良となる土壌条件

2) 著書・一般雑誌等

(1) 著書

著者名	年 月	題 名	書 名	頁	発行所
加古哲也	R6. 4	鉢ものアジサイの輸送・鑑賞時の品質管理	最新 農業技術 花卉vol. 16	150-152	農文協
片寄志帆	R6. 8	ブドウ各品種の栽培上の特性‘神紅’	最新 農業技術 果樹vol. 17	311-312	農文協
梅野康行	R6. 9	新品種の栽培技術 ブドウ‘神紅’	果実日本	18-21	日園連

(2) 一般雑誌等

年 月	著者名	題 名	雑誌名	巻 号	頁
R6. 5	梅野康行	優良系統‘デラウェア’を利用したジベレリン1回目処理時期の拡大	島根の果樹	47 3	14
R6. 5	澤村信生	ホソオビツチイロノメイガの生態	島根の果樹	47 3	16-17
R6. 7	小山未来	ナシジョイント仕立て栽培における適正な列間の検討	島根の果樹	47 4	7-8
R6. 7	澤村信生	果樹カメムシの生態と果樹園への飛来	島根の果樹	47 4	10-11
R6. 9	梅野康行	ブドウ‘神紅’の休眠覚醒に必要な低温積算時間	島根の果樹	47 5	11-12
R6. 9	澤村信生	果樹カメムシの現状と今後注意すべき害虫	島根の果樹	47 5	14-15
R6. 11	片寄志帆	ブドウ‘神紅’におけるアブサップ液剤散布の果皮色に及ぼす影響	島根の果樹	47 6	9-10
R6. 11	永島 進 大畑和也	2011年に県内で初めて確認された病害 ～スモモ斑入果病～	島根の果樹	47 6	11
R7. 1	小山未来	ブルーン改植時に有効な台木品種の検討	島根の果樹	48 1	8-9
R7. 1	澤村信生	ハスモンヨトウにご注意ください	島根の果樹	48 1	10-12
R7. 1	片寄志帆	大粒系ブドウ	島根の果樹	48 1	32-35
R7. 3	梅野康行	ブドウ‘神紅’の収穫果房に対する光照射が果皮色に及ぼす影響	島根の果樹	48 2	8-9
R7. 3	澤村信生	コナカイガラムシの防除について	島根の果樹	48 2	10-11
R7. 3	片寄志帆	大粒系ブドウ	島根の果樹	48 2	28-34

5 成績書等

1)各科成績書

書 名	年	月	頁
令和5年度作物科試験成績書	R6	7	62
令和5年度水田園芸科成績書	R6	9	97
令和5年度産地支援科試験成績書	R6	11	108
令和5年度有機農業科試験成績書	R7	1	48
令和5年度土壌肥料および環境保全に係わる試験研究成績書	R7	3	133
令和6年度土壌汚染防止対策解除地域調査報告書	R7	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
2024年度水稲関係除草剤適用性試験成績概要	(公財) 日植調	R6	10	2
2024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	R6	11	2
令和6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	R7	1	3
令和6年度J A全農肥料委託試験成績検討会資料	J A全農	R7	2	1
2024年度新農薬実用化試験成績－CD版－	日本植物防疫協会	R7	3	17

6 報道記事

1) 新聞記事等

掲載年月日	見出し	新聞名等
2024/4/23	柿 樹冠容積4割に 農研機構 わい性台木‘豊楽台’	日本農業新聞
2024/5/25	エゴマ新品種試作へ 大田市など6市町4ヘクタールで	日本農業新聞
2024/10/5	猛暑適応のコメ品種模索 6種試験栽培、早期導入へ	山陰中央新報
2025/1/23	自動換気で生育前進 無加温シャイン高単価期待	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	2024/4/26	農山漁村振興課	農業技術センター	農産作物
令和6年産ぶどう出荷総会	2024/5/9	JAしまね出雲ぶどう部会	うらら館	産地
JAしまね出雲地区本部ぶどう部会品評会	R6. 5. 31	JAしまね出雲地区本部	出雲市	産地
島根緑茶品評会	2024/6/6	JAしまね本店	JAしまね本店	産地
神紅出荷目合わせ研修会	2024/6/14	産地支援課	農業技術センター	産地
神紅出荷目合わせ研修会	2024/6/17	産地支援課	益田市	産地
令和6年度中四国園芸学会	2024/7/20	中四国園芸学会	広島県	産地
環境モニタリングを活用したミニトマト勉強会	第1回 R6/7/30 第2回 R6/9/17	益田ミニトマト部会	JAしまね西いわみ地区本部	スマ
「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」現地検討会	2024/7/31	農研機構	秋田県	有機土環
神紅出荷目合わせ研修会	2024/8/9	産地支援課	邑南町	産地
令和6年度第1回発生予察会議（特殊報：キククロゲハナアザミウマ）	R6. 8. 28～9. 2	島根県病害虫防除所	出雲市（メール会議）	病虫
令和6年産やすぎ梨生産部会二十世紀梨品評会	2024/9/3	JAしまね安来地区本部	JAしまね安来地区本部	産地
島根西条柿「こづち」取扱対策委員会	R6. 9. 13	JAしまね本店	JAしまね本店	産地
フラワー・イン・シマネ	2024/10/12	島根の花振興協議会	出雲市	産地
令和6年産島根ぶどう出荷反省会	2024/10/22	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	2024/10/28	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	2024/10/30	農山漁村振興課	農業技術センター	農産作物
アスパラガスサミット2024	2024/11/29	inaho（株）	東京都	水田
「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6年度成績検討会	2024/12/4	農研機構	web会議	有機土環企画
水稲有機栽培研修会	2024/12/11	JAしまね・産地支援課	JAしまね本店	有機
「神紅」産地戦略推進協議会 販売実績検討会	2024/12/19	産地支援課	農業技術センター	産地
令和6年度第2回発生予察会議（特殊報：アブラナ科野菜ケブカニセノメイガ）	R6. 12. 25 ～R7. 1. 6	島根県病害虫防除所	出雲市（メール会議）	病虫
近畿中国四国農業試験研究推進会議 作物生産推進部会	R7. 1. 22	農研機構	web会議	有機
JAしまね西条柿出荷反省会	2025/1/24	JAしまね本店	JAしまね出雲地区本部	産地
近畿中国四国農業試験研究推進会議 農業環境工学推進部会	R7. 1. 29	農研機構	web会議	有機企画

会 議 名	開催年月日	主催	開催場所	備考
令和6年度普及活動・試験研究成果発表会	R7.2.4	農業経営課	農業技術センター	作物
「神紅」産地戦略推進協議会総会	2025/2/18	産地支援課	農業技術センター	産地
令和6年度第3回発生予察会議（特殊報：ナシ胴枯細菌病）	R7.2.20～25	島根県病害虫防除所	出雲市（メール会議）	病虫
令和6年度島根ぶどう取扱対策委員会	R7.3.4	JAしまね本店	出雲市	産地
「持続可能な米づくりの確立」検討会	2025/3/7	農山漁村振興課	農業技術センター	農産作物
「有機農業の拡大」に向けた担当者会	2025/3/10	産地支援課	農業技術センター	有機
「島根の酒」意見交換会	2025/3/18	農山漁村振興課 島根県酒造組合 JAしまね	松江市	作物
令和7年度園芸学会春季大会	R7.3.20～21	園芸学会	神奈川県藤沢市	有機
令和7年度園芸学会春季大会	R7.3.20～21	園芸学会	日本大学	産地
第69回日本応用動物昆虫学会大会	R7.3.20～22	日本応用動物昆虫学会	幕張メッセ	病虫
日本雑草学会第64回大会	R7.3.24～25	日本雑草学会	長野県長野市	有機
令和7年度日本植物病理学会大会	R7.3.26～28	日本植物病理学会	サンポート高松	病虫
令和6年度土壌汚染解除地域調査報告会	R7.3.28	農山漁村振興課	津和野町	土環

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	備考
スマート農業意見交換会	R6. 4. 8～5. 8	農業技術センター	各農業部	スマ
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6年度 設計検討会	R6. 6. 10	農研機構野菜花き研 究部門	農研機構	水田
農産関係新規課題検討会	R6. 6. 14	農業技術センター	農業技術センター	作物 土環 病虫 スマ 企画 農産
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6年度 現地検討会	R6. 11. 18～19	農研機構野菜花き研 究部門	島根県農業技術セ ンター	水田
令和7年度「生産性の高い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	R7. 3. 3	農業技術センター	農業技術センター	作物 土環 病虫 スマ 企画 農産
令和7年度試験研究課題試験設計会議（作物科 関係）	R7. 3. 3	農業技術センター	農業技術センター	作物
令和7年度試験研究課題試験設計会議（土壌環 境科関係）	2025/3/3	農業技術センター	農業技術センター	土環
令和7年度試験研究課題試験設計会議（病虫科 関係）	2025/3/3	農業技術センター	農業技術センター	病虫
令和7年度試験研究課題試験設計会議（水田園 芸科関係）	R7. 3. 5	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
令和7年度試験研究課題試験設計会議（産地支 援科関係）	R7. 3. 7	農業技術センター	農業技術センター	産地
2025年度水稻関係除草剤試験設計会議	R7. 3. 11	植調協会	web会議	作物
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6年度 成績検討会	R7. 3. 17	農研機構野菜花き研 究部門	農研機構	水田

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
全国農業関係試験研究場所長会 令和6年度研究功労者表彰	R6. 6. 27	公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会	東京都	土環
令和6年度中国・四国雑草研究会例会	2024/7/10	中国四国雑草研究会	山口県 山口市	有機
令和6年度近畿・中国・四国農業試験研究推進会議(果樹)	2024/7/17	農研機構西日本農業研究センター	オンライン	産地
令和6年度近畿・中国・四国農業試験研究果樹研究会	R6. 7. 18～19	近畿・中国・四国果樹研究協議会	東広島市	産地
委託PJ研究「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」現地検討会	R6. 7. 31	農研機構	秋田県	有機 土環
令和6年度九州沖縄農業試験研究推進会議 西日本地域水稻立毛検討会	R6. 9. 25	農研機構九州沖縄農業研究センター	筑後市	作物
ジャパンフラワー強化PJ推進会議中間検討会	2024/9/25～26	国産花き生産流通強化推進協議会	つくば市	産地
令和6年度農地土壌炭素貯留等基礎調査・令和5年度国内資源の肥料利用拡大に向けた調査事業 土壌調査法検討会	R6. 9. 26～27	農研機構農業環境研究部門	大分県	土環
令和6年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議 野菜推進部会 課題別研究会	R6. 10. 22～23	近畿中国四国農業試験研究推進会議野菜推進部会	三重県	水田
令和6年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議 花き推進部会 問題別研究会	R6. 11. 7～8	農研機構西日本農業研究センター	和歌山県	産地
2023年度水稻関係除草剤適2試験近畿中国四国地域試験成績検討会	R6. 11. 14～15	日本植物調節剤研究協会	Web会議	作物
令和6年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議 野菜推進部会・土壌肥料推進部会 問題別研究会	R6. 11. 21～22	近畿中国四国農業試験研究推進会議野菜推進部会	鳥取県	水田 土環
令和6年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議 花き推進部会	R7. 1. 23～24	農研機構西日本農業研究センター	広島県	産地
令和6年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 野菜推進部会	R7. 1. 24	近畿中国四国農業試験研究推進会議野菜推進部会	広島県	水田
令和6年度 近畿土壌肥料研究協議会 研究会・記念講演	R6. 11. 29	近畿土壌肥料研究協議会	大阪府	土環
令和6年度近畿・中国・四国農業試験研究推進会議(果樹)	R7. 1. 20	農研機構西日本農業研究センター	Web会議	産地
令和6年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 病虫害推進部会、問題別研究会	2024/1/20～22	農研機構植物防疫研究部門	広島県福山市、web会議	病虫害
令和6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	R7. 1. 22	農研機構西日本農業研究センター	広島県福山市	作物 土環
令和6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	R7. 1. 23～24	農研機構西日本農業研究センター	福山市	土環
令和6年度落葉果樹研究会・系統適応性試験検討会	R7. 1. 28～29	農研機構果樹茶業研究部門	茨城県 つくば市	産地
令和6年度落葉果樹研究会	R7. 1. 28～29	農研機構果樹茶業研究部門	茨城県 つくば市	産地 病虫害
令和6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・令和5年度国内資源の肥料利用拡大に向けた調査事業 検討会	R7. 2. 4	農研機構農業環境研究部門	Web会議	土環

会 議 名	開催年月日	主催	開催場所	備考
ジャパンフラワー強化PJ推進会議	R7. 2. 4	国産花き生産流通強化推進協議会	オンライン	産地
令和6年度作物試験研究推進会議 技術研究会及び稲分科会	R7. 2. 6～7	農研機構作物研究部門	つくば市	作物
令和6年度消費・安全対策交付金成果検討会	R7. 3. 5	農林水産省	Web会議	土環

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
水稻	配付	10	3,102 kg	指定原種含む
大麦	配付	1	4,250 kg	全て指定原種
大豆	配付	2	440 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	35 kg	
水稻	改良八反流	600 g	
水稻	神の舞	200 g	
メロン	島交1号	2,320 粒	
メロン	島交4843	750 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	2,000 芽	

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	118	152	—	—	—

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
作物科	10	3	
水田園芸科	149	0	
産地支援科	20	0	
病虫科	162	81	
土壌環境科	50	—	診断（分析）・鑑定も含む
技術普及部	27	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
高祖崇好	水田園芸科	J A アグリ 三好	アスパラガス高畝栽培	2024/6/21
高祖崇好	水田園芸科	徳島市スマート農業推進協議会	アスパラガス高畝栽培スマート化技術現地調査	2024/9/20
高祖崇好	水田園芸科	農林大学校	アスパラガス高畝栽培	2024/10/28

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			

7) 栄誉及び資格取得

氏名	栄誉等(年月日)	論文タイトル
荒木卓久	全国農業関係試験研究場所長会 令和6 年度研究功労者表彰 (R6年6月27日)	
永島 進	博士号(応用生命科学)取得 (R7年2月28日)	近年のアジサイ栽培で経済被害をもたらしている 病害の病原体同定と防除に関する研究

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	2024/4/15	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
‘神紅’産地戦略推進協議会栽培 研究会	2024/4/18	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	2024/5/20	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
出雲地区農業経営受託組合西部支 部研修会	2024/7/9	出雲地区農業経営受託組合西部支部	出雲市	作物
令和6年度水稻生産者大会	2024/7/11	島根県、島根県農業振興協会、 島根県農業協同組合	大田市	作物
花きにおけるスマート農業研修会	2024/8/23	農研機構	秋田県（オンライン）	スマ
島根県果樹研究同志会カキ部会研 修会	2024/9/4	島根県果樹研究同志会	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	2024/9/20	島根県果樹研究同志会	農業技術センター	産地
施設園芸に関する植物生理研修会	2024/9/24	スマート農業スタッフ	農業技術センター	スマ
ミニトマトにおける環境モニタリ ングデータ活用のための研修会	2024/10/3, 11/ 6, 12/6, R7/1/8 , 2/5, 3/6	スマート農業スタッフ	農業技術センター	スマ
令和6年度新任者基礎技術研修	2024/10/7	農業経営課	農業技術センター	土環
J Aしまね西いわみ地区本部 ぶどう部会技術部研修会	2024/10/21	J Aしまね西いわみ地区本部 ぶどう部会	益田市	産地
令和6年度設計技術基準委員会ほ 場整備部会（第2回）研修会	2024/11/28	農村整備課	松江市	土環
令和6年度新任者研修Ⅰ（第4 回）	2024/12/17～18	農業経営課	農業技術センター	土環
壱岐アスパラガス部会基調講演	2024/12/13	壱岐市農協アスパラガス部会	長崎県	水田
ゴールデンパール栽培技術研修会	2025/1/23	松江市農林振興協議会	松江農林高等学校	水田
施設園芸におけるスマート農業の 取組研修会	2025/1/23	スマート農業スタッフ	農業技術センター	スマ
第13回雲南酒米生産者振興大会	2025/2/16	雲南稲作推進協議会酒米生産部会	松江市	作物
JAしまね斐川花き部会研修会	2025/2/20	JAしまね斐川花き部会	出雲市	産地
J Aしまね出雲地区本部 ぶどう部会技術部研修第1回	2025/3/17	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
「島根の酒」意見交換会	2025/3/18	農山漁村振興課 島根県酒造組合 J Aしまね	松江市	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	新宮 幸晴
	課長	野々内 慈子
企画調整S	係長	岡 真由美
	主任	周藤 勉
	主任	高橋 孝輔
	主任	平野 良宏
	調整	宮崎 弘文
	主任	福間 靖徳
	主任	武田 由里
	主任	三原 美雪
	主任	勝部 安理奈
	主任	小川 智之
スマート農業S	主任	野津 孝徳
	主任	牧野 雄太朗
技術普及部 普及調整課	部長	日下 由紀子
	部長	田畑 美奈
	主任	中濱 瞳
	主任	安達 浩美
	主任	森上 美幸
	主任	小川 みゆき
	主任	福田 光芳
	主任	大畑 元造
	主任	難波 史寛
	主任	大野 愛理
有機農業普及課 (西部駐在)	主任	守谷 圭佑
	主任	山本 秀
	主任	松崎 友史
	主任	荒木 元行
	主任	松本 一希
	主任	鶴永 建治
	主任	原 千明
	主任	鳥谷 隆之
	主任	坂本 拓弥
	主任	持田 耕平
農産技術普及課 (西部駐在)	主任	佐々木 真一郎
	主任	大野 泰司
	主任	石倉 圭祐
	主任	伊藤 俊輔
	主任	吉野 克仁
	主任	川村 通
	主任	藤田 伸哉
	主任	中村 真紀
	主任	種坂 岳士
	主任	持田 圭介
産地支援技術普及課 (西部駐在)	主任	金森 健一
	主任	安達 康弘
	主任	川岡 達也
	主任	石丸 陽平
	主任	松本 青空
	主任	長崎 康弘
	主任	井下 尚三
	主任	鳥谷 隆之
	主任	坂本 拓弥
	主任	持田 耕平
畜産技術普及課 (西部駐在)	主任	佐々木 真一郎
	主任	大野 泰司
	主任	石倉 圭祐
	主任	伊藤 俊輔
	主任	吉野 克仁
	主任	川村 通
	主任	藤田 伸哉
	主任	中村 真紀
	主任	種坂 岳士
	主任	持田 圭介
栽培研究部 業務推進S 作物科	主任	金森 健一
	主任	安達 康弘
	主任	川岡 達也
	主任	石丸 陽平
	主任	松本 青空
	主任	長崎 康弘
	主任	井下 尚三
	主任	鳥谷 隆之
	主任	坂本 拓弥
	主任	持田 耕平

部・課・科名	職 名	氏 名
水田園芸科	科長	棕 重芳
	主任	石川 真治
	主任	高祖 崇好
	主任	古満 泰佑
	主任	川上 樹
	主任	武田 晴香
	主任	河井 幸夫
	主任	小林 勇治
	主任	奥野 かおり
	主任	松本 樹人
有機農業科	主任	松本 順也
	主任	馬庭 孝吉
	主任	梅野 康行
	主任	大畑 和也
	主任	宇山 嘉秀
	主任	加古 哲也
	主任	小山 未来
	主任	三島 昌太
	主任	片寄 志帆
	主任	岩井 保治
産地支援科	主任	引野 誠治
	主任	田中 昌作
	主任	川西 基吉
	主任	妹尾 弘樹
	主任	道上 伸宏
	主任	澤村 信生
	主任	福間 貴寿
	主任	永島 進
	主任	近藤 亜美
	主任	山本 英里子
資源環境研究部 病虫科	主任	西山 雄大
	主任	宇原 希香
	主任	朝木 隆行
	主任	荒木 卓久
	主任	仲谷 敦志
	主任	岡本 敏
	主任	姫宮 雅美
	主任	瀬崎 篤志
	主任	宮崎 司
	主任	鳥谷 隆之
土壌環境科	主任	坂本 拓弥
	主任	持田 耕平
	主任	佐々木 真一郎
	主任	大野 泰司
	主任	石倉 圭祐
	主任	伊藤 俊輔
	主任	吉野 克仁
	主任	川村 通
	主任	藤田 伸哉
	主任	中村 真紀

Ⅷ 令和6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	14.5	9.0	-0.2	1.7	7.2	5.5	40.0	39.0	26.5	17.8
	中旬	14.5	8.5	-4.0	1.3	7.1	4.9	54.0	41.6	28.8	18.5
	下旬	12.2	7.8	-2.4	0.8	4.2	4.3	35.5	42.5	14.7	18.8
	平均/合計	13.7	8.4	-2.2	1.3	6.2	4.9	129.5	123.1	70.0	55.1
2	上旬	12.1	8.4	0.5	0.4	5.3	4.4	41.0	33.1	31.8	23.1
	中旬	21.6	9.2	-2.8	0.8	9.3	5.0	35.5	37.3	40.6	27.6
	下旬	10.9	10.6	1.9	1.0	6.0	5.9	53.0	29.1	13.6	29.9
	平均/合計	14.9	9.4	-0.1	0.7	6.9	5.1	129.5	99.5	86.0	80.6
3	上旬	13.2	11.2	-3.4	1.9	5.9	6.6	40.0	41.5	33.6	37.3
	中旬	18.6	12.9	0.2	2.3	8.9	7.8	27.0	39.0	65.4	49.9
	下旬	21.1	14.0	-1.8	3.3	10.8	8.8	53.5	43.1	41.9	54.9
	平均/合計	17.6	12.7	-1.7	2.5	8.5	7.7	120.5	123.6	140.9	142.1
4	上旬	23.2	16.1	1.9	4.8	12.3	10.8	66.0	39.6	55.3	57.8
	中旬	26.3	18.0	5.1	6.7	16.1	12.6	3.5	37.2	83.4	61.9
	下旬	26.5	19.8	9.6	8.3	16.5	14.4	30.5	35.4	38.3	66.4
	平均/合計	25.3	18.0	5.5	6.6	15.0	12.6	100.0	112.2	177.0	186.1
5	上旬	30.4	21.9	5.8	10.4	16.1	16.3	6.0	42.8	77.1	66.6
	中旬	27.8	22.5	5.0	11.4	17.4	17.1	46.5	47.5	82.2	66.7
	下旬	30.6	24.0	11.0	12.8	18.8	18.5	19.5	41.3	78.8	74.7
	平均/合計	29.6	22.8	7.3	11.5	17.4	17.3	72.0	131.6	238.1	208.0
6	上旬	29.7	25.3	11.5	14.6	19.4	19.9	28.5	30.0	71.1	65.2
	中旬	33.1	26.1	15.4	16.8	23.3	21.2	8.0	57.8	93.7	56.4
	下旬	29.7	26.8	17.8	18.8	23.9	22.5	170.5	95.2	19.2	42.6
	平均/合計	30.8	26.1	14.9	16.7	22.2	21.2	207.0	183.0	184.0	164.2
7	上旬	34.1	28.0	21.7	20.6	27.2	24.1	265.0	96.1	49.0	45.1
	中旬	33.8	29.4	21.1	21.6	25.7	25.2	58.0	93.6	20.4	52.9
	下旬	36.6	31.0	24.5	22.6	29.3	26.6	13.5	42.2	119.1	80.5
	平均/合計	34.8	29.5	22.4	21.6	27.4	25.3	336.5	231.9	188.5	178.5
8	上旬	35.1	32.2	21.5	23.0	28.8	27.2	0.0	36.2	112.5	74.8
	中旬	35.8	31.4	21.8	22.7	28.5	26.6	0.0	51.2	96.3	67.1
	下旬	35.7	30.5	22.6	21.5	27.9	25.6	138.0	58.3	57.6	66.0
	平均/合計	35.5	31.4	22.0	22.4	28.4	26.5	138.0	145.7	266.4	207.9
9	上旬	35.8	28.9	19.4	20.1	26.2	24.0	5.5	68.9	103.8	53.3
	中旬	35.8	27.3	23.4	18.2	28.6	22.4	2.0	59.4	79.4	50.9
	下旬	30.9	25.3	17.5	15.8	24.1	20.2	21.5	58.8	61.5	48.3
	平均/合計	34.2	27.2	20.1	18.0	26.3	22.2	29.0	187.1	244.7	152.5
10	上旬	28.1	23.9	12.5	14.0	19.3	18.7	109.0	34.7	34.4	50.4
	中旬	30.7	22.2	10.8	11.6	19.8	16.6	31.0	35.9	53.8	54.7
	下旬	25.1	20.1	9.5	9.8	17.0	14.8	46.5	42.8	36.5	50.3
	平均/合計	28.0	22.1	10.9	11.8	18.7	16.7	186.5	113.4	124.7	155.4
11	上旬	22.5	18.7	5.0	8.2	14.1	13.4	172.5	35.2	46.3	44.9
	中旬	21.1	16.3	2.6	7.0	13.1	11.7	22.0	44.7	37.4	32.6
	下旬	20.4	14.6	1.5	5.3	9.8	10.0	53.0	34.7	18.3	29.8
	平均/合計	21.3	16.5	3.0	6.8	12.3	11.7	247.5	114.6	102.0	107.3
12	上旬	12.5	12.5	3.4	3.9	18.3	8.2	22.5	52.0	16.1	24.0
	中旬	10.7	10.7	-2.0	3.2	13.0	7.0	48.0	40.1	15.6	19.1
	下旬	10.2	10.2	-0.1	2.4	12.0	6.3	40.0	44.3	14.5	21.9
	平均/合計	11.1	11.1	0.4	3.2	14.4	7.2	110.5	136.4	46.2	65.0

令和6年度 島根県農業技術センター業務年報

令和7年9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