令和６年度

兵庫県立農林水産技術総合センター 年報
（農業編）

兵庫県立農林水産技術総合センター

目　　次

Ⅰ　組　　織
1　位置 …… 1
2　土地・建物 …… 1
3　令和６年度予算 …… 1
4　機構 …… 2
5　職員 …… 3
(1) 職員数 …… 3
(2) 職員一覧 …… 4

Ⅱ　業　　務
1　試験研究 …… 6
(1) 項目一覧 …… 6
(2) 新規に実施した業務 …… 12
2　普及活動 …… 18
(1) 普及指導員の資質の向上 …… 18
(2) 生産振興・地域農業の推進〈専門技術員現地調査研究〉 21
(3) 食品加工担当（農産物）の技術普及業務 …… 33
3　教育・研修 …… 34
(1) 養成部門 …… 34
(2) 研修部門 …… 36

Ⅲ　業　　績
1　試験研究の主な成果 …… 38
2　普及に移した新技術 …… 45
3　センター研究報告に掲載した事項 …… 51
4　ひょうごの農林水産技術に掲載した事項 …… 51
5　外部に発表した事項 …… 53
(1) 学会誌等 …… 53

(2) 学会等講演会 53
(3) 研究会報・資料集等 54
(4) 研究会（大会･研究会）等講演 55
(5) ニュース・情報誌等 59
(6) 雑誌等 59
(7) 技術書籍等 60
(8) 新聞 60
(9) テレビ・ラジオ 62
6 試験研究成果発表会 63
7 種苗登録出願及び登録状況 66
8 特許・実用新案・商標の出願及び登録状況 67
9 表彰･受賞･研究業績等 69
10 研究員の派遣 70
11 研修生･見学者の受け入れ 70
(1) 研究員受入要綱に基づく受け入れ 70
(2) トライやる・ウィーク受け入れ 70
(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受け入れ 70
(4) 見学者等の受け入れ 70
12 資格･認定研修への講師派遣 71
13 出版物等 72

※令和６年度版年報（農業編）編集委員 73

Ⅰ　組　　織

（令和７年３月 31 日現在）

１　位　　置

本　　所	加西市別府町南ノ岡甲１５３３
農業大学校	加西市常吉町荒田１２５６－４
農業技術センター	加西市別府町南ノ岡甲１５３３
原種農場	姫路市安富町名坂５１
酒米試験地	加東市沢部５９１－１
畜産技術センター	加西市別府町南ノ岡甲１５３３
北部農業技術センター	朝来市和田山町安井１２３
淡路農業技術センター	南あわじ市八木養宜中５６０－１

２　土地・建物

（単位：㎡）

区　分	土　地	建　物		備　考
		建面積	延面積	
本　所	448,096.58	31,888.65	38,482.34	
原種農場	31,108.61	847.71	891.71	
酒米試験地	11,376.77	480.60	822.60	
北部農業技術センター	729,287.29	17,942.21	23,706.62	
淡路農業技術センター	193,019.27	7,057.42	8,169.08	

３　予算（令和６年度決算見込み）

（単位：千円）

項　目	金　額	備　考
農業技術センター維持運営及び試験研究費	880,205	
農業大学校維持運営費	73,324	
計	953,529	

4　機　　構

兵庫県立農林水産技術総合センター

- 総　務　部
  - 総務課……庶務、給与、財産管理
  - 経理課……経理
- 農業大学校
  - 教務課……教育の企画・実施、大学校生の教務・指導・規律、寄宿舎の運営
  - 研修課……地域農業指導者等の研修企画及び実施、研修宿泊棟の運営
  - 有機農業アカデミー開設準備室…有機農業アカデミーの開設準備
- 企画調整・経営支援部……試験研究の総合調整、産学官連携、広報、知的財産管理、農林水産技術の相談
  農業技術・農業経営・農産物活用に係る普及指導、普及指導員の資質向上、普及指導に必要な調査及び研究
- 農業技術センター
  - 農産園芸部……稲・麦・大豆の品種選定及び育成・栽培法及び種苗の配布、農業経営・機械化・農業施設及び装置の研究、有用植物の遺伝資源の収集・保存
    野菜・花き・果樹の品種選定・栽培法
    - 原種農場……主要農作物の原種の生産・配布及び調査
    - 酒米試験地……酒米の品種改良及び栽培法
  - 病害虫部……農作物に対する有害動植物及び農薬についての試験研究、植物の検疫、病害虫の防除、農薬の指導、病害虫防除に必要な薬剤及び器具、農業気象観測
- 北部農業技術センター
  - 所　付……庶務、経理、財産管理
  - 農業・加工流通部……但馬・丹波地域の農作物の品種選定・栽培法についての研究並びに種苗の育成配布
    農産物の流通利用、食品加工の研究及び指導
  - 畜産部……肉用牛の改良及び飼養管理についての試験研究、肉用種雄牛の育成、家畜人工妊娠の研究
- 淡路農業技術センター
  - 所　付……庶務、経理、財産管理
  - 農業部……淡路地域の野菜、花き及び果樹の品種選定・栽培法についての研究
  - 畜産部……乳用牛の改良及び飼養管理に関する試験研究、家畜精液及び家畜受精卵の保存・供給
- 畜産技術センター
  - 家畜部……肉用牛・鶏の改良及び飼養管理、家畜人工授精、精液の採取・処理・検査保存・供給

5　職　　員

(1) 職員数

（令和 7 年 3 月 31 日現在）

（単位：人）

区　　分	総務部	農業大学校	企画調整・経営支援部	農業技術センター				畜産技術センター	北部農業技術センター			淡路農業技術センター			合計
				農産園芸部	原種農場	酒米試験地	病害虫部	家畜部	所付	農業・加工流通部	畜産部	所付	農業部	畜産部	
事　務　職	11	3							4			2			20
技　術　職	3	15	15	28	3	3	13	13	1	9	22	1	11	6	143
技能労務職	1	2						1					1	2	7
計	15	20	15	28	3	3	13	14	5	9	22	3	12	8	170
臨時的任用職員		1													1
会計年度任用職員	5	6	3	21	2	1	7	13	2	14	13	1	4	7	99
合　　計	20	27	18	49	5	4	20	27	7	23	35	4	16	15	270

（注）兼務職員は本務の所属のみで計上。

(2) 職員一覧

（令和7年3月31日現在）

職　員	氏　名
所長	塩谷　嘉宏
次長(総務・広報担当)	元佐　　龍
次長(技術調整担当)	堀川　道信
付	田中　得久
総務部	
部長	八軒　浩司
所長補佐兼総務課長	新家　清輝
農政専門員	髙本　達也
課長補佐	吉田　のり子
〃	日坂　純子
技能副主任	的場　一博
経理課長	小林　寛明
農政専門員	壷坂　尚也
課長補佐	山口　　武
〃	浦瀬　和広
主任	堤　　昌也
農業大学校	
校長	小坂　高司
統括農業教育専門官	荒木　亮二
副校長	石部　さやか
農業教育専門員	古田　智彦
〃	三木　直樹
〃	初田　いづみ
〃	高田　ちさ子
〃	小浜　菜美子
〃	嶋田　雅之
教務課長	伊藤　真由美
農政専門員	片岡　正則
主任	久保田　誠三
〃	井澤　嘉隆
〃	森本　佳代
技能主任	篠倉　好美
〃	大和　美穂
研修課長	柳澤　吉彦
主任	福嶋　啓一郎
有機農業アカデミー開設準備室長	小田垣　浩二
課長(有機農業アカデミー推進担当)	濵野　宏治
企画調整・経営支援部	
部長	堀川次長(兼)
課長(企画調整・広報担当)	小河　拓也
専門研究員	前川　和正
農政専門員	藤浪　哲也
上席研究員	宗田　健二
主任	山本　真弓
所長補佐(農業普及担当)	栗山　吉弘
専門技術員	森山　直俊
〃	木谷　　徹
〃	大中　博文
〃	日岡　千之
〃	石井　康史
〃	山本　且子
〃	喜多　洋元
〃	九村　俊幸
普及教育専門員	鍋谷　敏明

職　員	氏　名
農業技術センター	
所長	牧　浩之
農産園芸部	
部長	西野　　勝
主席研究員	杉本　琢真
主席研究員兼課長（主作技術開発担当）	牛尾　昭浩
課長(主作育種・ブランド管理担当)	松浦　克成
課長(園芸担当)	東浦　　優
専門研究員	山中　正仁
上席研究員	山本　晃一(兼)
〃	大塩　哲視
主任研究員	篠木　　佑
〃	黒田　英明
〃	渡邉　圭太
〃	湊　　政徳
〃	花田　陽子
研究員	赤曽部　雅史
〃	平野　温子
〃	岡田　啓史
〃	松山　　稔
課長補佐	礒野　幸浩
〃	田中　俊之
主査	小河　　毅
〃	森本　幸作
〃	吉田　健児
主任	宮谷　喜彦
〃	藤本　啓之
〃	田中　尚智
副主任	北村　睦季
副主任	加藤　もも
主事	村上　修治
［原種農場］	
上席研究員	加藤　雅宣
主査	中村　雄也
主任	野々口　俊明
［酒米試験地］	
主任研究員	松川　慎平
研究員	岡田　啓史(兼)
〃	池上　　勝
課長補佐	榎　　悦朗

職　員	氏　名
病害虫部（病害虫防除所）	
部長兼所長	望月　　証
課長(防除指導担当)	田中　雅也
専門研究員	西口　真嗣
（淡路農業技術センター駐在）	
主席研究員	松本　純一
上席研究員	岩本　　豊
〃	内橋　嘉一
主任研究員	柳澤　由加里
研究員	冨原　工弥
〃	山田　茉由子
〃	岩橋　祐太
主査	櫻井　基生
主任	村上　　翼
副主任	阪上　洸多
畜産技術センター	
所長	生田　健太郎
家畜部	
部長	坂瀬　充洋
課長(肥育牛担当兼中小家畜担当)	大崎　　茂
主席研究員	龍田　　健
主任研究員	正木　達規
〃	吉田　恵実
課長補佐	安田　弥市郎
〃	安積　浩二
主査	深江　則仁
〃	木藤　一彦
〃	大西　　昇
〃	仲井　直樹
主事	藪内　勇樹
技能主任	井上　弘幸

職　員	氏　名
北部農業技術センター	
所長	岩本　英治
副所長	山本　晋吾
課長補佐	佐賀　靖樹
主任	津﨑　浩二
〃	小島　好雄
農業・加工流通部	
部長	玉木　克知
専門研究員	松浦　克彦
上席研究員	山本　晃一
主任研究員	木下　　歩
研究員	坂田　秀朗
〃	田畑　広之進
課長補佐	織邊　　太
〃	池田　高明
〃	小谷　良実
畜産部	
部長	石崎　五久美
課長（但馬牛担当	
兼家畜育種担当）	岩木　史之
主任研究員	吉田　裕一
研究員	三木　遥子
〃	松倉　大樹
課長補佐	武中　周二
〃	城下　嘉和
〃	長谷　　誠
主査	服部　貴幸
〃	門垣　重和
〃	田中　利典
〃	田村　正宏
〃	野中　智洋
〃	渡部　大介
〃	井手尾　貴裕
主任	杉岡　憲正
〃	白岩　文仁
〃	岡　　喜義
主事	山田　竜輔
〃	井藤　楓恋
〃	立花　美賢
〃	大谷　茉友美

職　員	氏　名
淡路農業技術センター	
所長	神頭　武嗣
副所長	中谷　隆宏
課長補佐	安田　博文
農業部	
部長	神頭所長（兼）
課長（農業担当）	廣田　智子
主任研究員	水谷　祐一郎
〃	中野　伸一
〃	北川　純子
研究員	原田　正志
主査	三浦　宏晴
主任	河井　孝文
〃	中山　雅裕
〃	村上　和秀
主事	岡田　一哲
〃	佐々木　滉斗
技能主任	森本　昌彦
畜産部	
部長	
兼課長（酪農経営担当）	富田　啓介
主任研究員	石川　　翔
研究員	別府　美保
課長補佐	河村　敏之
主査	清水　一浩
主事	峯本　華澄
技能副主任	高橋　　透
〃	田中　茂晴

Ⅱ　業　　務

1　試　験　研　究

(1) 項目一覧

ア　主要研究課題

＊印　新規に実施した業務　　12 ページから抄録掲載
※印　試験研究の主な成果　　38 ページから抄録掲載
☆印　普及に移した新技術　　45 ページから抄録掲載

名　　称	研究期間	担　当	財源区分
※☆ドローンセンシングによる水稲生育診断データの解析と効率的な施肥体系技術の確立 (1)ドローンセンシングによる水稲生育診断データの解析 (2)データ解析に基づく効率的な水稲施肥体系技術の確立 (3)センシングデータの解析結果を活用した水稲施肥体系の現地実証と経営評価	令 4-6	農産園芸部	県単
※☆温室内の高温条件下で栽培された酒米の外観品質および酒造適性の解析 (1)高温条件で栽培した酒米の玄米外観品質の解析 (2)高温条件で栽培した酒米の酒造適性（消化性、胴割粒）の解析	令 5-6	農産園芸部	県単
＊ICT を用いた水稲のヒ素吸収抑制のためのほ場水管理技術の開発 (1)土壌の酸化還元状態、気相率及び土壌中のヒ素溶出の関係解明 (2)ICT と土壌水分モニタリングを組み合わせた節水管理技術の開発 (3)リスク低減に向けた簡易な水管理技術の開発と実証	令 6-8	農産園芸部	国庫
省力的な IPM を実現する水稲病害虫予報技術の開発 病害 (1)もみ枯細菌病の発病に好適な環境条件の解明 (2)環境条件が稲こうじ病の発生に及ぼす影響の検証 (3)発生予測モデルの検証 虫害 (1)色彩粘着シートによる簡易モニタリング手法の検討 (2)対象水稲害虫の水田周辺および水田における発生推移の把握 (3)スクミリンゴガイ発生予測技術の開発 (4)発生予測モデルの検証	令 4-8	病害虫部	国庫、令 4 一般、令 5～主要
＊県産タマネギ安定生産に向けた細菌性病害防除技術の開発 (1)主要病原細菌種の解明と時期的・地域的推移の把握 (2)主要病原細菌種の薬剤感受性の解明 (3)加害病原細菌に対応した薬剤防除体系の検証（最適薬剤、施用時期） (4)耕種的防除の実用性評価	令 6-9	病害虫部	国庫
秋冬キャベツの収穫時期・収量予測技術の開発 (1)秋冬キャベツ生育予測モデルの作成 (2)画像からの生長面積推定による生育予測補正技術の開発 (3)収穫時期・収量予測システムの開発と現地実証	令 5-7	淡路農業部・農産園芸部	国庫・令 5 一般、令 6～主要
内分泌および第一胃機能に基づいた但馬牛育成期飼料給与体系の確立 (1)現状の育成期飼料給与体系での内分泌動態、第一胃機能および栄養充足率の解明 (2)(1)を基にした新たな育成期飼料の組成および給与方法の解明 (3)育成期飼料給与体系が産肉性に及ぼす影響の解明	令 3-7	北部畜産部	一部国庫
ゲノム情報による但馬牛の系統分類法の確立 (1)ゲノム情報を用いた系統分類の検討 ①ストラクチャー分析による系統分類 ②主成分分析による系統分類 ③分析方法の比較検討 (2)ゲノム情報による分類法と既存の分類法との相違点について検証 ①ゲノム情報を活用した最適な分類法を検討 ②ホモ接合連続領域(ROH)解析	令 4-8	北部畜産部	県単
兵庫県における「スリック・タイプ　ホルスタイン牛」の生産性の検証 (1)スリック牛の育成期における暑熱耐性能力の検証 (2)スリック牛の産乳期における暑熱耐性能力の検証	令 5-9	淡路畜産部	県単

イ　一般研究課題

＊印　新規に実施した業務　　12 ページから抄録掲載
※印　試験研究の主な成果　　38 ページから抄録掲載
☆印　普及に移した新技術　　45 ページから抄録掲載

名　　称	研究期間	担　当	財源区分
※☆水稲－小麦－大豆輪作体系における「土づくり」と「多収品種」を組み合わせた低コスト多収栽培技術の確立 (1)発酵鶏糞と緑肥作物の組み合わせによる肥料代替効果及び地力増強効果の確認 (2)地域・実需者ニーズに応じた多収品種の検索 (3)土づくりと多収品種を組み合わせた低コスト多収輪作体系の実証	令 3-6	農産園芸部	県単
「亀裂処理」と「接触混植」による大豆の湿害軽減、生育安定化栽培技術の実証 (1)水稲との「接触混植」及び「亀裂処理」の組み合わせ処理効果の確認 (2)組み合わせ処理効果の検証と現地実証	令 5-8	農産園芸部	国庫
※☆水稲栽培におけるメタン抑制法の検証 (1)稲わら腐熟促進処理によるメタン発生抑制効果の確認 (2)水管理の違いがメタン発生と水稲の生育に及ぼす影響の解明	令 5-6	農産園芸部	県単
＊温湯消毒におけるばか苗病防除効果向上と発芽率改善策の検討 (1)発芽率に着目した種子の品種及び割れ籾率別の最適な温湯消毒条件の解明 (2)発病率に着目した種子の品種別の最適な温湯消毒条件の解明 (3)温湯消毒における発芽率低下の要因究明による改善方法の検討	令 6-8	農産園芸部	県単
＊早生性と茎疫病抵抗性を強化した黒大豆品種育成のための DNA マーカーの開発 (1)黒大豆「兵系黒 6 号」黒大豆枝豆専用品種「ひかり姫」の早生性強化のための DNA マーカーの開発 (2)黒大豆枝豆専用品種「ひかり姫」への茎疫病抵抗性付与のための DNA マーカーの開発 (3)開発した DNA マーカー育種選抜法の検証	令 6-9	農産園芸部	県単
＊水稲奨励品種の種子（原種）における籾容積重の変動要因の解明 (1)籾容積重の変動の把握 (2)籾の調製程度と籾容積重との関係性の把握 (3)籾水分と籾容積重との関係性の把握	令 6-8	農産園芸部	県単
＊非破壊分析等による酒米の胴割れ発生メカニズムの解明 (1)X 線透過装置を活用した胴割れ発生率の把握 (2)立毛状態（露地・ハウス内）での胴割れ発生危険性が高まる籾水分の把握 (3)籾の透水性と玄米の吸水性の品種間比較による胴割れ耐性の把握 (4)玄米の吸湿・放湿過程における胴割れ耐性の把握	令 6-8	農産園芸部	県単
※施設トマトにおける省力的計測法による収量予測および生産性向上技術の開発 (1)群落内光環境の計測による葉面積簡易推定手法の開発 (2)炭酸ガス施用および増枝を考慮した予測式の補正 (3)収量予測式の精度検証 (4)生育・収量予測に基づく生産性向上技術の検証	令 4-6	農産園芸部	県単
※ブロッコリーの花蕾形成条件の解明および画像解析による収穫予測技術の検討 (1)温度条件や生育ステージが花蕾形成に及ぼす影響の解明 (2)花蕾形成条件を考慮した収穫時期の予測技術の検討 (3)AI を活用した画像解析による収量予測技術の検討	令 4-6	農産園芸部	県単
施設葉物野菜における生育予測モデルの精度向上と適用拡大 (1)かん水の頻度・停止時期が生育予測モデルに与える影響の調査 (2)施設内環境推定モデルの作成 (3)改良した生育予測モデル・施設内環境推定モデルの実証	令 5-7	農産園芸部	県単
イチゴの葉色（SPAD 値）による早期草勢診断法の開発と適応性の検討 (1)最新展開葉の SPAD 値と草勢の関係解明 (2)SPAD 値による草勢判断の適応性の検討	令 5-7	農産園芸部	県単
振動を利用した果菜類の新たな受粉促進･害虫抑制技術の開発	令 5-9	農産園芸部	国庫

名　　称	研究期間	担　当	財源区分
(1)イチゴにおける受粉促進および害虫抑制技術の開発 (2)トマトにおける受粉促進および害虫抑制技術の開発		病害虫部	
※イチジクの強勢台木「Zidi」台苗の効率的育成法およびオーバーラップ整枝への適応性検討 (1)良質な「Zidi」台苗の効率的な育苗法の確立 (2)「Zidi」台苗のオーバーラップ整枝への適応性の検討	令 4-6	農産園芸部	県単
※☆ブドウ「ＢＫシードレス」の夏季高夜温下における着色促進と省力結実管理技術の確立 (1)夏季の高夜温条件下における着色促進など高品質栽培技術の確立 (2)省力結実管理技術の確立	令 4-6	農産園芸部	県単
＊「イガ落ち性品種」と「資材利用」によるクリ収穫効率向上技術の開発 (1)イガ落ち性に優れる品種の選定 (2)収穫調整作業の省力軽労化技術の開発	令 6-7	農産園芸部	国庫
鉢物・花壇苗の低コスト型根域冷却装置の開発 (1)低コスト型根域冷却装置の改良 (2)自動灌水や脱プラスチックポットの組合せによる省力管理法の検討 (3)根域温度制御と省力管理法の組み合わせによる高品質栽培技術の検討	令 5-7	農産園芸部	県単
鉢物・花壇苗の根域温度制御等による新たな栽培品目の選定と作型開発ならびに高温耐性品種の選抜 (1)根域冷却効果の高い品目の選定と新たな作型の検討 (2)高温耐性品種の選定	令 5-7	農産園芸部	県単
蒸気を用いた新規水稲種子消毒法による水稲種子伝染性病害防除法の開発 (1)新規消毒法による各病害防除効果の検討 (2)物理的手法以外の防除手法との組み合わせの検討 (3)実用レベルにおける防除技術の開発 (4)発芽及び生育等への影響の確認	令 4-8	病害虫部	その他
県産農産物の総合的な抗酸化能評価技術の確立と抗酸化能を維持・向上させる流通・加工条件の解明 (1) ORAC 法と SOAC 法を組み合わせた県産農産物の総合的な抗酸化能評価 (2)県産農産物の流通・加工条件が抗酸化能（SOAC 値、ORAC 値）に及ぼす影響	令 5-7	北部農業・加工流通部	県単
＊タマネギの機能性成分含量を高める乾燥調製技術の開発 (1)タマネギの乾燥調製条件が品質に及ぼす影響の検証（現地実態調査） (2)タマネギの機能性成分および抗酸化能を高める乾燥処理条件の解明 (3)タマネギ乾燥調製工程の平準化に向けた技術実証	令 6-8	北部農業・加工流通部	県単
＊県産農産物を用いたマイクロ波照射によるブランチングなどの前処理を組み合わせた新たな乾燥加工技術の開発 (1)マイクロ波照射によるブランチング処理、溶液浸漬処理などの乾燥前処理による褐変防止、内容成分、機能性成分への影響評価 (2)組み合わせ技術による最適前処理法を用いた高品質乾燥食品の開発	令 6-8	北部農業・加工流通部	県単
タマネギの生育指標の解明とリアルタイムモニタリング手法の開発 (1)気象要因および土壌環境と生育・球肥大との関係解明 (2)生育と球肥大との関係解明による生育指標の作成 (3)生育指標のリアルタイムモニタリング手法の開発	令 5-7	淡路農業部	県単
※☆カーネーションにおける高温耐性の効率的な検定法の開発および品種選定 (1)高温耐性品種の効率的な選定のための検定条件の確立 (2)高温条件での栽培による高温耐性品種の選定	令 5-6	淡路農業部	県単
AI 画像認識技術によるカーネーションの開花予測技術の確立 (1)効率的なデータ取得方法の検討 (2)スタンダード系品種における画像認識技術、開花予測式の適用性の検討 (3)画像認識技術と開花予測を組み合わせた開花予測システムの構築 (4)能動的な温度制御及び短茎多収栽培を利用した計画生産	令 5-8	淡路農業部	国庫
但馬牛の香気成分分析手法および香気成分の育種改良手法の確立 (1)但馬牛の香気成分分析に適した分析マニュアルの作成 (2)但馬牛の香気成分分析	令 3-8	家畜部	一部国庫

名　　称	研究期間	担　当	財源区分
(3)但馬牛の香気成分に関する遺伝学的解析			
(4)香気成分の生産者効果の要因探索			
黒毛和種肥育牛におけるメタン産生量推定方法の検討	令 4-8	家畜部	国庫
(1)メタン産生量推定データの集積			
(2)メタン産生量推定式の作成			
(3)メタン産生量低減資材を用いたメタン産生量推定式の精度向上			
☆牛枝肉画像を活用した新たな枝肉評価法の検討	令 5-8	家畜部	県単
(1)新たな枝肉評価指標及びそれら指標の育種価評価の検討			
(2)新たな枝肉評価指標と飼料摂取量の関連性の検討			
但馬牛肥育牛における低タンパク質飼料を用いた飼料効率改善技術の確立	令 5-7	家畜部	県単
(1)野外における但馬牛去勢牛へ給与する飼料中の CP 水準と血液性状および枝肉形質との関連性の検討			
(2)但馬牛肥育牛における低タンパク質飼料を用いた飼料効率改善技術の確立			
＊但馬牛枝肉のグリコーゲン含量に影響する要因解析と飼養管理技術の検討	令 6-8	家畜部	県単
(1)但馬牛枝肉のグリコーゲン含量に影響する要因解析			
(2)但馬牛枝肉のグリコーゲン含量に影響する飼養管理技術の検討			
新育種手法開発調査試験	昭 48-	北部畜産部	一部国庫
(1)育種価評価による種牛の遺伝的産肉能力の推定			
(2)但馬牛の経済形質に関わるゲノム解析			
ゲノム情報を活用した和牛生産阻害因子の解析	令 4-7	北部畜産部	国庫
(1)WGDB を活用した原因変異候補の検証			
(2)但馬牛における原因変異の頻度及び臨床症状との関連を調査			
胃内温度センサーを活用した乳牛飼養管理状況把握システムの開発	令 3-7	淡路畜産部	県単
(1)牛の胃温変動に影響を及ぼす要因の検証			
(2)胃温を活用した分娩予測技術の開発			
(3)胃温を活用した飼料摂取状況予測技術の開発			
(4)胃温を活用した乳房炎検知技術の開発			
(5)胃温を活用した発情発見技術の開発			
(6)胃温を活用した暑熱ストレス評価技術の開発			
※☆ゲノミック検査を活用した効率的な牛群改良法の開発	令 4-6	淡路畜産部	県単
(1)国内と北米のゲノミック評価値の関連性の検証			
(2)ゲノミック評価値と実成績との相関性に影響する飼養管理要因の検証			
(3)疾病抵抗性、繁殖性および長命性を重視した改良効果の実証			
＊※泌乳期のホルスタイン種乳用牛におけるパーム柔組織由来飼料の給与技術の検討	令 6	淡路畜産部	県単
(1)パーム柔組織の適切な給餌形状の検討			
(2)通常飼料の一部をパーム柔組織に代替して給餌することによる、乳用牛への影響の調査			

ウ　重点領域研究

※印　試験研究の主な成果　　43 ページから抄録掲載

名　　称	研究期間	担　当
※開花期感染籾におけるイネばか苗病菌の実態解明	令 6	農産園芸部・病害虫部
※大型放射光施設でのオリジナル米候補系統の米粒の構造解析	令 6	農産園芸部

エ　行政依頼事業

※印　事業の主な成果　　44ページから抄録掲載

名　　称	依頼機関	研究期間	担　当
農作物原原種栽培事業（主作関係）	農産園芸課	継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部
原種生産管理事業	農産園芸課	継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部
奨励品種決定調査（水稲・麦・大豆）	農産園芸課	継続	農産園芸部
農業機械化対策事業	農産園芸課	継続	農産園芸部
特産豆類の特性維持と種苗生産	農産園芸課	平21-	北部農業・加工流通部
農作物原原種栽培事業（野菜・果樹関係）	農産園芸課	平28-	農産園芸部、淡路農業部
ひょうごのやさしい施肥・土づくり推進事業	農業改良課	継続	農産園芸部
農林畜水産公害対策事業	農業改良課	継続	農産園芸部
農用地土壌汚染対策事業	農業改良課	継続	農産園芸部
農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業	農業改良課	令3-14	農産園芸部
自動給水システムを活用した「夜間掛流し灌漑」による山田錦の高温登熟障害対策にかかる実用可能性調査	加古川流域土地改良事務所	令6-8	農産園芸部
※指定有害動植物の発生予察事業	農業改良課	継続	病害虫部
病害虫診断事業	農業改良課	令2-	病害虫部
農薬安全対策事業	農業改良課	継続	病害虫部
新病害虫等緊急対策事業	農業改良課	令3-	病害虫部
みどりの食料システム戦略緊急対策交付金	農業改良課	令5-	企画調整・経営支援部、病害虫部
侵入調査事業	農業改良課	令5-	病害虫部
病害虫防除対策事業	農業改良課	令6	病害虫部
農産物加工食品の製造に関する現地対応事業	流通戦略課	平14-	北部農業・加工流通部
ひょうご食品認証事業支援事業	流通戦略課	平16-	北部農業・加工流通部
家畜人工授精事業	畜産課	継続	家畜部、北部畜産部
ひょうご味どり生産力強化事業	畜産課	継続	家畜部
※但馬牛改良推進対策事業	畜産課	継続	北部畜産部
但馬牛繁殖経営安定対策事業	畜産課	平30-	北部畜産部
「ひょうごの酪農」生産力アップ推進事業	畜産課	令3-7	淡路畜産部
ゲノム情報を活用した効率的な但馬牛改良の推進	畜産課	令4-6	北部畜産部

オ　民間等受託研究等

☆印　普及に移した新技術　　45ページから抄録掲載

名　　称	委託機関	研究期間	担　当
新農薬実用化試験　（果樹　植物調節剤含む）	兵庫県植物防疫協会	継続	農産園芸部、病害虫部、北部農業・加工流通部
☆主食用米兵庫県オリジナル品種育成事業	JAグループ兵庫	平28-令7	農産園芸部
主食用米兵庫県オリジナル品種育成に関する栽培暦作成のための施肥試験	JA全農兵庫	令6	農産園芸部
主食用米兵庫県オリジナル品種育成に関するAIを活用した栽培管理システムの構築	JA全農兵庫	令6	農産園芸部
水稲系統「I系８」の品種特性の把握	（株）神明	令6	農産園芸部
稲民間育成品種の評価に関する委託試験	（公）農林水産・食品産業技術振興協会	令6	農産園芸部
土壌調査データ収集活用事業	(国研)農研機構	令5-7	農産園芸部
水稲作におけるマイクロプラスチック流出削減のための代替肥料試験	JA全農兵庫	令5-6	農産園芸部
含鉄物が水田の温室効果ガス排出量、コメ収量、品質に与える影響の評価	(株）クボタ	令6	農産園芸部
機能性液状複合肥料の葉面散布による酒米「山田錦」の生育・品質向上	株式会社 誠和アグリカルチャ	令6	農産園芸部
イチゴ育苗培地エクセルキューブの育苗時の送風気化冷却効果の確認および定植方法の検討	みのる産業（株）	令6	農産園芸部

名　　称	委託機関	研究期間	担　当
兵庫県のブランド果樹確立に向けた優良品種地域適応性検定試験(果樹系統試験)(1)ブドウ、クリ	(国研)農研機構	平 12-	農産園芸部
発酵諸味粕堆肥（ASK）によるスクミリンゴガイの水稲被害低減効果の確認	ヒガシマル醤油	令 5-6	病害虫部
ドローンによる農薬散布における防除効果の検証	JA 全農兵庫	令 5-6	病害虫部
光反射資材（ハウス）の微小害虫に対する評価	小泉製麻株式会社	令 6	病害虫部
抗ウイルス剤の植物病原菌への効果確認	株式会社 SIC	令 6	病害虫部
生もち(袋詰）の脱酸素剤封入による袋内 O2 濃度調整と品質保持期限の延長	株式会社 Amnak	令 6	北部農業・加工流通部
丹波黒枝豆の収穫後期における品質の年次変動調査（県課題　丹波黒枝豆の収穫後期の品質特性）	丹波ささやま農協	令 6	北部農業・加工流通部
ブロッコリー等露地野菜の高機能バイオ炭施用による収量向上効果の検討	(国研)農研機構	令 5-9	淡路農業部
特産野菜の適品種選定（ブロッコリー）	(国研)農研機構	令 6-10	淡路農業部
特産野菜の適品種選定（レタス、ハクサイ）	JA グループ他	令 6	淡路農業部
4 条収穫機および根切機を用いたタマネギの省力・高品質生産技術の実証	新稲作研究会	令 6	淡路農業部
特産果樹の品種選定（カンキツ、ビワ）	(国研)農研機構	平 24-	淡路農業部
特産花きの品種選定（カーネーション）	JA グループ他	昭 56-	淡路農業部
特産花きの品種選定（ストック）	日本種苗協会	令 6	淡路農業部
カーネーションの LED 光補光等による高品質栽培技術の開発及び実証	日本花き生産協会	令 6	淡路農業部
生育予測に基づく施設花き計画生産技術の実証	農研機構	令 6	淡路農業部 農産園芸部
「牛のボタニカル化粧水」の吸血昆虫に対する忌避効果の検証	小泉製麻株式会社	令 6	淡路畜産部 北部畜産部

カ　その他事業

名　　称	期　間	担　当	備　考
遺伝資源保存事業（植物）	継続	農産園芸部、病害虫部、北部農業・加工流通部、淡路農業部	県単
酒米新品種育成事業	継続	農産園芸部	県単
気象感応調査事業（水稲、酒米、麦）	継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部	県単
黒大豆栽培試験	令 6-8	農産園芸部	県単
酒米生育診断システムの精度向上に向けた実証試験	令 6-7	農産園芸部	県単
カドミウム低吸収性品種の栽培特性の把握と水稲品種へのカドミウム低吸収性の付与	令 6-9	農産園芸部	県単
イチジクにおける紫外線高反射資材によるアザミウマ類被害軽減効果の検証	令 6	農産園芸部	県単
ひょうごオリジナルギク育成事業	平 28-	農産園芸部	県単
新花壇苗の探索と品種比較試験	平 13-	農産園芸部	県単
農作物原原種栽培事業（野菜、ナシ）	平 28-	北部農業・加工流通部、淡路農業部	県単
たじま米に対応した新緩効性肥料の施用効果確認	令 6	北部農業・加工流通部、農産園芸部	県単
ネギ育成品種「兵庫 N-1 号」（ひょうごエヌワン）の栽培実証	令 5-7	北部農業・加工流通部、農産園芸部	県単
ネギ育成品種「兵庫 N-1 号」の栽養診断による栽培実証	令 6-7	北部農業・加工流通部	県単
ナシ気象感応調査事業	継続	北部農業・加工流通部	県単
アサクラサンショウの栽培改良	令 5-7	北部農業・加工流通部	県単

⑵ 新規に実施した業務

ア　主要研究課題

課題名　ICT を用いた水稲のヒ素吸収抑制のためのほ場水管理技術の開発

区分・期間　主要・国庫・令和６年～8 年度

担当部署　農産園芸部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

コメのヒ素濃度のコーデックス国際基準設定に伴う国内基準値設定に向けて、現場での対応技術の確立が急務となっている。ヒ素は全県の土壌中に広く分布するため、そのリスクは県内の水田において地域を問わず存在し、玄米中の無機ヒ素濃度をコーデックス委員会が示す 0.35mg/kg 以下に抑える技術開発は重要であり、緊急性が高い。

ねらい

水稲作の水管理のうえでトレードオフの関係にあるヒ素とカドミウム（以下、Cd）のリスク管理と生産性の両立に有効な節水栽培を生産現場で実践するには、土壌の酸化程度やヒ素溶出程度を把握するための簡易な技術が必要となる。そこで、土壌水分のモニタリングに基づく ICT を用いた節水栽培技術を開発する。また国内基準値が設定された場合には迅速な対応を要することから、ICT を用いない簡易な節水管理技術を開発し、県内主要品種及び導入の可能性のある Cd 低吸収性品種群への適用性について検討する。

課題を構成する項目

(1) 土壌の酸化還元状態、気相率及び土壌中のヒ素溶出の関係解明
(2) ICTと土壌水分モニタリングを組み合わせた節水管理技術の開発
(3) リスク低減に向けた簡易な水管理技術の開発と実証

課題名　県産タマネギ安定生産に向けた細菌性病害防除技術の開発

区分・期間　主要・国庫・令和６年～9 年度

担当部署　病害虫部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

「淡路島たまねぎ」は、生産量全国３位の本県を代表するブランド農産物である。このタマネギ生産において、近年、細菌性病害による腐敗が増加し、産地では対応に苦慮している。本病は立毛中を含めて極めて多くの種類の病原菌が関与していることが明らかにされているが、本県タマネギでの腐敗の原因菌種及びその生態については不明な点が多い。そのため、生産者は多頻度での殺菌剤をスケジュール散布することを余儀なくされている。さらに生産者及び JA、出荷業者等の段階で出荷時に複数回にわたり選別しているにもかかわらず、流通段階での発病により不良球となるものもあり、出荷後の腐敗発生はクレームとなり、長年築き上げた産地ブランドイメージを大きく損なう要因となっている。これらのことから、タマネギの腐敗発生要因の解明と防除（軽減）技術の開発が産地から強く求められている。

ねらい

タマネギに発生する細菌性腐敗については、極めて多数の種類の病原が報告されているうえ、これらが複数関与していることが示唆されている。より効果的・効率的な防除体系を構築するには、病原細菌種の特定とそれらの細菌種の生理・生態に基づいた防除が必要なため、主要細菌種を解明し、効率的・効果的な防除体系を構築する。

課題を構成する項目

(1) 主要病原細菌種の解明と時期的・地域的推移の把握
(2) 主要病原細菌種の薬剤感受性の解明
(3) 加害病原細菌に対応した薬剤防除体系の検証（最適薬剤、施用時期）
(4) 耕種的防除の実用性評価

イ　一般研究課題

課題名　温湯消毒におけるばか苗病防除効果向上と発芽率改善策の検討

区分・期間　一般・県単・令和６年～8 年度

担当部署　農産園芸部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

いもち病やばか苗病といった水稲の主要な病害の多くは、種子伝染性であり、適切な種子消毒を行うことが極めて重要である。環境に配慮した消毒方法として、化学合成農薬を使用しない「温湯消毒」が注目されているが、現在普及している 60℃10 分の処理では十分な防除効果が得られない。一般的に温度を上げると防除効果は高まるが、発芽率が低下する種子もでてくるため、発芽率を低下させずに防除効果を高める技術開発が必要である。

ねらい

温湯消毒において、発芽率と防除効果はトレードオフの関係にある。現在普及している 60℃10 分の処理では、十分な防除効果が得られておらず、温湯消毒技術の向上が求められている。品種や割れ籾の割合によって温湯消毒による発芽率が異なることがわかっているため、まずは、品種毎に最適な温湯消毒条件を検討する。また長期的対策として、発芽率低下の要因究明を行い、根本的な改善方法を模索する。

課題を構成する項目

(1) 発芽率に着目した種子の品種及び割れ籾率別の最適な温湯消毒条件の解明
(2) 発病率に着目した種子の品種別の最適な温湯消毒条件の解明
(3) 温湯消毒における発芽率低下の要因究明による改善方法の検討

課題名　早生性と茎疫病抵抗性を強化した黒大豆品種育成のためのDNAマーカーの開発

区分・期間　一般・県単・令和６年～9 年度

担当部署　農産園芸部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

近年の気象変動等の影響により、本県の黒大豆収量は極めて低く（76kg/10a、R3 年度）、対策技術が求められている。そのため、農業技術センターではダイズ茎疫病圃場抵抗性と多収性を有した黒大豆新品種「兵系黒６号」及びダイズモザイクウイルス（SMV）抵抗性を有する黒枝豆専用品種「ひかり姫」を育成した。しかし、両品種とも丹波黒「兵系黒３号」よりさらに収穫時期をはやくするための早生性強化及び「ひかり姫」ではダイズ茎疫病耐病性付与が必要とされている。

ねらい

これまでに開発されてきた早生性（開花期）や耐病性に関する遺伝子情報を用いて、県育成黒大豆新品種「兵系黒６号」、黒枝豆専用品種「ひかり姫」における適応性を解析することで、早生性、茎疫病抵抗性の強化に向けた効率的な品種育成に活用するためのDNAマーカーを開発する。

課題を構成する項目

(1) 黒大豆「兵系黒6号」黒大豆枝豆専用品種「ひかり姫」の早生性強化のためのDNAマーカーの開発
(2) 黒大豆枝豆専用品種「ひかり姫」への茎疫病抵抗性与のためのDNAマーカーの開発
(3) 開発したDNAマーカー育種選抜法の検証

課題名　水稲奨励品種の種子（原種）における籾容積重の変動要因の解明

区分・期間　一般・県単・令和6年～8年度

担当部署　農産園芸部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

令和４年度から、農産物検査のうるち玄米のみを対象に機械鑑定が導入され、容積重が再び検査項目に加わった。今後、機械鑑定の導入が拡大し、再度、籾（種子）やもち玄米、醸造用玄米まで対象となることが考えられる。一方、「優良種子生産の手引き」によると「粒の充実が良好で容積重が重い」ことが優良種子に求められ、容積重が審査の重要項目として取り扱われている。しかし、水稲ではその変動要因に関する研究が少なく、明らかにすることが必要である。

ねらい

籾容積重の変動要因を明らかにする。

課題を構成する項目

(1) 籾容積重の変動の把握
(2) 籾の調製程度と籾容積重との関係性の把握
(3) 籾水分と籾容積重との関係性の把握

課題名　非破壊分析等による酒米の胴割れ発生メカニズムの解明

区分・期間　一般・県単・令和６年～8 年度

担当部署　農産園芸部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

胴割れ米は、精米時における砕米の原因になることが指摘されており、特に酒米では酒蔵からのクレームの対象となることが多い。胴割れは登熟初期と登熟後期の気象条件や玄米の急激な水分変動によって生じることが報告されているが、立毛での亀裂発生に至る過程の基礎的な調査事例は少ない。また、主要な酒米における品種間差についても比較を行った事例は見られない。

そこで、割れが生じる条件や品種間差を調査することにより、胴割れの発生予測や、発生を抑制する栽培方法の確立につなげることができる。

本研究では、X 線透過装置を用いた非破壊分析手法を用いることにより、従来の胴割れ調査法では見ることができなかったサンプル採取後から乾燥調製中の割れについても調査対象とすることができ、胴割れ発生のメカニズムの解明に貢献できると考えられる。

ねらい

非破壊での胴割れ観察手法を取り入れて、出穂後の積算気温 800～1400℃時点で採取した子実の状態や、収穫後の乾燥調製中に生じる割れ現象など、従来の調査法では観察できなかったものについて、より高い精度で胴割れが生じるメカニズムや品種間差を明らかにする。

課題を構成する項目

(1) X線透過装置を活用した胴割れ発生率の把握
(2) 立毛状態（露地・ハウス内）での胴割れ発生危険性が高まる籾水分の把握
(3) 籾の透水性と玄米の吸水性の品種間比較による胴割れ耐性の把握
(4) 玄米の吸湿・放湿過程における胴割れ耐性の把握

課題名　「イガ落ち性品種」と「資材利用」によるクリ収穫効率向上技術の開発

区分・期間　一般・国庫・令和6年～7年度

担当部署　農産園芸部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

クリ経営において、「収穫調整」は年間労働時間の約44%と大きく、重労働である上に、短期間に集中することから、省力化とともに軽作業化が求められている。

クリでは、これまで成熟して毬（イガ）が落ちる際に、果実がイガから外に出にくいイガ落ち性品種と、反対に外に出やすい実落ち性品種の存在が経験的に知られていたが、イガ落ち率等の詳細な調査は行われてこなかった。しかし、自走式栗収穫機が開発されたことにともなって、イガ落ち性品種が求められる状況になったことから、今後はイガ落ち性を持つかどうかが省力化には重要になると考えられる。収穫機の導入にあたっては、兵庫県では低樹高栽培を推進しているため、主枝が低い位置から発生し、機械が株元付近まで侵入しにくく、合わせてイガ等の収集技術の改善も求められる。一方で、収穫機械を導入しない場合でも効率的な収集技術の開発は、省力軽労化に繋がるため、現場ニーズは高い。

ねらい

イガ落ち性に優れる品種を選定するとともに、自走式栗収穫機の活用や効率的なイガ収集技術、イガ剥き機の組み合わせにより、収穫調整作業の省力軽労化技術を開発する。

課題を構成する項目

(1) イガ落ち性に優れる品種の選定

(2) 収穫調整作業の省力軽労化技術の開発

課題名　タマネギの機能性成分含量を高める乾燥調製技術の開発

区分・期間　一般・県単・令和6年～8年度

担当部署　農業・加工流通部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

本県最大のタマネギ産地である淡路島では、従来の「吊り玉」と呼ばれる乾燥調製方法からより省力的な方法へと転換されたが、流通経路の複雑化に伴いその方法も多様化している。乾燥の仕上がりの判断は事業者の経験や勘によるもので、産地でばらつきが見られる。一部の方法では着色不良が生じることも報告されているが、その要因は特定されていない。また、近年、タマネギは健康機能成分のケルセチンが注目されているが、乾燥調製条件による内部成分への影響は明らかにされていない。乾燥調製条件が品質や成分（ケルセチンなど）に及ぼす影響を検証することで、工程の平準化や機能性成分含量を高める新たな乾燥技術の開発につながると考えられる。

ねらい

淡路島のタマネギの乾燥調製工程について現地調査・再現試験を行い、着色をはじめとした品質への影響を検証する。また、収穫期や乾燥条件（光条件、温度、湿度）を変えて処理したタマネギについて品質分析を行い、ケルセチン含有率を高める乾燥調製方法の開発につなげる。

課題を構成する項目

(1) タマネギの乾燥調製条件が品質に及ぼす影響の検証（現地実態調査）

(2) タマネギの機能性成分および抗酸化能を高める乾燥処理条件の解明

(3) タマネギ乾燥調製工程の平準化に向けた技術実証

課題名　県産農産物を用いたマイクロ波照射によるブランチングなどの前処理を組み合わせた新たな乾燥加工技術の開発

区分・期間　一般・県単・令和６年～8 年度

担当部署　農業・加工流通部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

水分が多く、腐りやすい食品から水分を除去し、貯蔵性を向上させる加工技術として乾燥技術が古くから活用されており、野菜、果実など、様々な農産物から乾燥食品が作られている。現在、国産農産物を用いた乾燥食品は流通・保存・使用の簡便さに加えて安全性の面から関心が高まっているが、国産の流通量は少ない。乾燥加工の設備投資において、熱風乾燥機は比較的安価に導入することが可能なため、高品質な乾燥食品の加工技術の確立が求められている。

ねらい

県産農産物の高品質な乾燥食品の加工技術を開発するために、マイクロ波照射によるブランチング処理、溶液浸漬処理などの「乾燥前処理」が褐変の防止、内容成分、機能性成分に及ぼす影響と乾燥温度・時間等の「乾燥条件」が品質に及ぼす影響を評価する。

課題を構成する項目

(1) マイクロ波照射によるブランチング処理、溶液浸漬処理などの乾燥前処理による褐変防止、内容成分、機能性成分への影響評価

(2) 組み合わせ技術による最適前処理法を用いた高品質乾燥食品の開発

課題名　但馬牛枝肉のグリコーゲン含量に影響する要因解析と飼養管理技術の検討

区分・期間　一般・県単・令和６年～8 年度

担当部署　家畜部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

グリコーゲン含量の多い枝肉は風味の良い牛肉となることが示唆されている。将来、但馬牛の美味しさを総合的かつ科学的に評価するにあたり、美味しさ指標の１つとして、枝肉のグリコーゲン含量に影響する要因を明らかにすること、また、グリコーゲン含量を高める飼養管理技術を検討していくことで、但馬牛・神戸ビーフのブランド力強化が期待される。

ねらい

但馬牛枝肉のグリコーゲン含量を高める飼養管理技術を検討するため、①但馬牛枝肉のグリコーゲン含量に影響する要因の解析、②要因の解析結果に基づき、飼養管理技術の違いが但馬牛枝肉のグリコーゲン含量に及ぼす影響を明らかにする。

課題を構成する項目

(1) 但馬牛枝肉のグリコーゲン含量に影響する要因解析

(2) 但馬牛枝肉のグリコーゲン含量に影響する飼養管理技術の検討

課題名　泌乳期のホルスタイン種乳用牛におけるパーム柔組織由来飼料の給与技術の検討

区分・期間　一般・県単・令和６年度

担当部署　淡路畜産部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

東南アジアを中心とする熱帯地域で栽培されるオイルパームは、樹齢25年を目処に植え替えが行われ、年間２千万トンが伐採されている。伐採後林内に放置されたオイルパームの幹は腐敗し、温室効果ガスの発生等、様々な環境問題が生じている。一方、国内では為替の急激な円安推移やウクライナ情勢、輸送コスト増大による飼料価格の高騰に加え、牛乳消費の落ち込みによる生乳の生産量調整や中国との飼料用原料の取り合いなど、酪農経営はとても厳しい状況であり、生産乳量・乳質を維持しつつも、安価かつ安定して供給できる飼料の開発が急務である。

オイルパームの幹は、剛直なセルロース・リグノセルロース繊維からなる維管束と、デンプン質やセルロースなどの糖類を豊富に含む柔組織の２種類の組織で構成されている。これまでは、維管束と柔組織の分離に手間がかかるとされていたが、今回、京都府立大学が維管束と柔組織を簡易かつ迅速に分離する技術を開発した。これにより、柔組織のみを用い、家畜用飼料としての利用性の検討が可能となった。

ねらい

オイルパームの幹を構成する組織であるパーム柔組織は、デンプン質やセルロースなどの糖類を多く含んでいることから、家畜飼料として利用が可能と考えられる。肉用牛のルーメン液を用いた培養試験では、通常飼料の10%をパーム柔組織で代替しても正常なルーメン発酵が維持されること、また、パーム柔組織添加によりルーメン内最優勢の細菌である *Prevotella* が増加することが確認されている。しかし、乳用牛での培養試験は未実施であり、パーム柔組織の適正な代替割合も検討できていない。

そこで、当センターで飼養する泌乳牛を用いて飼養試験を実施し、パーム柔組織代替割合の違いが泌乳牛の生産性に及ぼす影響を調査する。

課題を構成する項目

(1) パーム柔組織の適切な給餌形状の検討

(2) 通常飼料の一部をパーム柔組織に代替して給餌することによる、乳用牛への影響の調査

2　普　及　活　動

（1）　普及指導員の資質の向上〈経営支援部 Off-JT〉

区分	研　修　名	受講人数	実施場所	実施時期及び期間	備　考
新任期	普及活動Ⅰ(1年目職員)	16	技術センター	5.9、9.13(ﾘﾓｰﾄ)、10.3、12.12～12.13、1.30(ﾘﾓｰﾄ)（4日間＋ﾘﾓｰﾄ)	
	普及活動Ⅱ(2年目職員)	18	〃	5.15、12.10（ﾘﾓｰﾄ）1.23～1.24、(3日間＋ﾘﾓｰﾄ)	
	普及活動Ⅲ(3年目職員)	15	〃	4.17、7.3、2.13～2.14（4日間)	
	共通技術Ⅰ(1年目職員)	16	技術センター、農業大学校、現地	7.23～7.26、9.13(ﾘﾓｰﾄ)、10.8～10.11(8日間＋ﾘﾓｰﾄ)	
	共通技術Ⅱ(2年目職員)	18	技術センター、農業大学校、現地	9.17～9.20(4日間)	
	共通技術Ⅲ(3年目職員)	15	技術センター、森林動物研究ｾﾝﾀｰ	11.26～11.28(3日間)	
	専門技術Ⅰ(1年目職員)				
	(野　菜)	5	技術センターほか	6.4～6.6、9.10～9.12、11.26～11.29（10日間)	
	(花　き)	4	〃	6.4～6.7、7.18～7.19、12.3～12.6（10日間)	
	(果　樹)	2	〃	6.12～6.14、9.18～9.20、12.17～12.18、2.17～18(10日間)	
	(畜　産)	2	〃	6.4～6.7、7.16～7.18、9.17～9.19（10日間)	
	(農産物活用)	3	〃	6.4～6.7、8.27～8.30、11.7～11.8（10日間)	
	専門技術Ⅱ(2年目職員)				
	(野　菜)	4	〃	7.23～7.25、9.26～9.27、9.30～10.1、11/13～15（10日間)	
	(花　き)	4	〃	6.25～6.27、7.31～8.2、11.11～11.13、11.18(10日間)	
	(果　樹)	5	〃	6.26～6.28、7.1、8.29～8.30、9.2～9.3、11.21～11.22　(10日間)	
	(畜　産)	3	〃	6.19～6.21、7.25～7.26、10.1、10.11、11.26～11.28（10日間)	
	(農産物活用)	1	〃	7.8～7.10、10.23～10.25、11.26～11.29(10日間)	
成長	普及活動Ⅳ(4年目職員)	14	技術センター	8.22～8.23(2日間)	
	普及活動Ⅴ(5年目職員)	9	〃	10.8～10.9(2日間)	
成長期・発展期	専門技術活用研修				
	(野　菜)	11	技術センター	10.22～10.23（2日間)	
	(花　き)	11	〃	10.17～10.18（2日間)	
	(果　樹)	12	〃	10.29～10.30（2日間)	
	(畜　産)	11	〃	9.5～9.6（2日間)	
	(農産物活用)	12	〃	9.11～9.12（2日間)	
	経営体育成研修	11	〃	9.26～9.27（2日間)	
	地域農業活性化研修	10	〃	11.6～11.7（2日間)	

普及指導員育成基本計画（R5～R9）に定められた普及指導員のスペシャリスト力、コーディネート力を向上させるため、経営支援部Off-JTを体系的に実施した。

また、普及指導員として現場課題の迅速な対応を行うため、農業改良普及センターのOJTが計画的かつ効率的に実施できるように支援した。

ア　新任期（1～3年目）

（ア）普及活動Ⅰ

普及経験年数1年目の普及職員16名を対象に農家支援を行うための基本的な知識や手法を習得するとともに、計画的な普及指導活動を行うために必要な普及指導活動年度計画を策定することができる能力を養うため、技術センターで4日間及びリモート2時間の研修を実施した。

（イ）普及活動Ⅱ

普及経験年数2年目の普及職員18名を対象に、実証ほを活用した普及方法と現地課題を解決するための能力の習得を図るため、模擬講習会を含め3日間及びリモート2時間の研修を実施した。

（ウ）普及活動Ⅲ

普及経験年数3年目の普及職員15名を対象に、普及指導員資格の取得、及び3年間の活動成果の評価と効果的な普及方法の習得を図るため、4日間の研修を実施した。

（エ）共通技術Ⅰ

普及経験年数1年目の普及職員16名を対象に、水稲栽培技術、有機農業、農業機械、土壌肥料、農業簿記等について、それぞれ基礎的な知識や技術を習得させるため、8日間及びリモート4時間の研修を実施した。

（オ）共通技術Ⅱ

普及経験年数2年目の普及職員18名を対象に、水稲・麦・大豆・小豆栽培技術、低コスト省力技術等、土地利用型農業の幅広い基礎知識の習得させるため、4日間の研修を実施した。

（カ）共通技術Ⅲ

普及経験年数3年目の普及職員15名を対象に、麦・大豆の調査方法、新規就農者及び集落営農組織等担い手の育成、鳥獣害対策について、農家支援を行うための知識と技術を習得させるため、3日間の研修を実施した。

（キ）専門技術Ⅰ

普及経験年数1年目の野菜担当5名、花き担当4名、果樹担当2名、畜産担当2名、農産物活用担当3名を対象に、普及指導員の活動に必要な専門項目に関する知識と技術を習得させるため、試験研究機関、県内の現地、市場、農業法人、企業などで専門ごとに10日間の研修を実施した。

（ク）専門技術Ⅱ

普及経験年数2年目の野菜担当4名、花き担当4名、果樹担当5名、畜産担当3名、農産物活用担当1名を対象に、普及指導員の活動に必要な専門項目に関する知識と技術を習得させるため、試験研究機関、県内の現地、市場、農業法人、企業などで専門ごとに10日間の研修を実施した。

イ　成長期（4～6年目）

（ア）普及活動Ⅳ

現地活動におけるコーディネート力を強化するための研修を、普及経験年数に応じて計画的に企画した。

本研修は、普及経験年数4年目の普及職員14名を対象に、普及活動方法の理解を深めるため、事例を元にしたグループワークによる普及活動の分析を行った。さらに普及指導員が指導対象や関係機関など対面で活動する場面において有効なコーチングの技法を習得させるため、外部講師を招聘し座学と演習を交えて計2日間の研修を実施した。

（イ）普及活動Ⅴ

上記の研修と同様の目的で、普及経験年数5年目の普及職員9名を対象に、普及活動における教育的な視点と、求められる役割や機能について理解を深めるための講義を行った。さらにファシリテーションスキルを習得させるため、外部講師を招聘し座学と演習を交えて計2日間の研修を実施した。

ウ　成長期、発展期（3～15年目、一部新任期含む）

（ア）専門技術活用研修

専門項目ごとに各普及センターから原則1名、計57名（野菜11名、花き11名、果樹12名、畜産11名、農産物活用12名）を対象に、高品質・省力生産技術、産地の育成や活性化解決能力の向上に向けた知識・技術等を習得させるため、それぞれ2日間の研修を実施した。

（イ）経営体育成研修

普及経験年数4～12年目の普及職員11名を対象に、農業経営体（新規就農者、認定農業者、集落営農組織等）を育成、支援するために必要な知識、手法等の習得を図ため2日間の研修を実施した。

雇用労働力の確保や労務管理について、専門家から法令等の基礎知識を、企業的経営を実践する農業法人の代表から事例を踏まえて考え方等を学んだ。また、経営分析手法や税制、資金調達方法等について、内部での講義と外部講師による講義により基礎知識の充実

を図った。

（ウ　地域農業活性化研修

普及経験年数4～15年目の普及職員10名を対象に、地域農業の課題を解決するために必要な知識と普及活動手法の習得を目的に2日間の研修を実施した。

土地利用型作物を中心とした農作物生産に関して、ドローンを活用したスマート農業技術について理解が深まるよう、講義とグループ討議による研修を行った。また、地域・集落の活性化を進めるために、ＳＷＯＴ分析の手法と生成ＡＩの活用について外部講師を招聘し座学と演習を交えて計2日間の研修を実施した。

（２）　生産振興・地域農業の推進〈専門技術員現地調査研究〉

調　査　研　究　課　題　名
ア　２階建て本支店方式による集落営農組織の経営改善
イ　果樹における技術習得の評価方法の検討
ウ　ガーデンシクラメンの栄養診断基準の検討
エ　レタス産地の活性化に向けた方策の検討
オ　タマネギのべと病の防除体系の検討
カ　佐用もち大豆の特徴を生かした新商品開発の検討
キ　稲 WCS や飼料米における直播等省力化体系の検討
ク　ドローン直播等省力化体系の実証

ア　２階建て本支店方式による集落営農組織の経営改善

（ア）　背景・ねらい

集落営農組織は、平成 11 年に施行された食料・農業・農村基本計画において、農村地域の重要な担い手と位置付けられ、法人化等により組織の有り様が変化してきた。令和６年統計において、本県の全集落営農組織 877 のうち 20%を占める 176 が法人化している。経営規模を拡大し広域化する集落営農組織は、経営の合理化と効率化等を目指す過程で、本店と複数の支店からなる２階建て方式を選択する経営体が誕生している。この２階建て方式が、地域農業の存続を図るうえで有効な手段ととらえて、組織運営の実態を調査し、その優れた点や今後の課題を見出すことを目的に活動した。

（イ）　調査研究の方法

A　調査方法

２階建て本支店方式の集落営農法人のある普及センターのうち、代表的な４普及センター管内の対象を現地訪問し、組織の概要及び本支店毎の運営状況について、普及指導員の協力を得て聞き取り調査した。

B　調査内容

(A) 対象組織の概要（５集落営農法人）
(B) 法人化及び２階建て方式選択の経緯
(C) 各組織の本店及び支店が行う業務
(D) 本店から見た２階建て方式の良い点、問題点
(E) 支店から見た２階建て方式の良い点、問題点
(F) その他組織運営上、特徴的な点

（ウ）　具体的データ

A　対象組織の概要

表１　５集落営農組織の概要

項目・組織名	ＡＫ	ＨＡ	ＦＫ
法人組織の分類	株式会社	農事組合法人	株式会社
設立年	平成 23 年	平成 29 年	平成 22 年
構成集落数	12	4	4
支店数	12	3	4
組合員数・社員数	120	86	236
構成員の所得	給与所得	従事分量配当	給与所得
延べ作付面積	310ha	57ha	87ha
主要生産品目※	水稲・小麦・白大豆	水稲･黒大豆・小豆	水稲・大麦・小豆
項目・組織名	ＳＥ	ＫＡ
法人組織の分類	農事組合法人	農事組合法人
設立年	平成 21 年	令和３年
構成集落数	14	5
支店数	14	5
組合員数・社員数	618	187
構成員の所得	確定給与型	確定給与型
延べ作付面積	203ha	70ha
主要生産品目※	小麦・水稲・大豆	水稲・そば・ｼﾞｬｶﾞｲﾓ

B　法人化及び２階建て方式選択の経緯

表２　法人化に至った事柄等

組織名	内　容
ＡＫ	関連事業の法人化要件（水田経営所得安定対策、集落営農法人等緊急整備推進事業）、税務調査
ＨＡ	基盤整備事業要件、周辺地域との将来構想を協議する過程で法人化を決断
ＦＫ	『ほ場整備事業』を機に組織化した任意の営農組合が、水田活用直接支払交付金の事業要件を鑑み決断
ＳＥ	小麦の減反を機に農業生産における“協業”を図り、生産性向上と組合員共同の利益を増進するため
ＫＡ	広域化による労力確保及び労力補完、税務調査

表３　２階建て方式採用の理由

組織名	内　容
ＡＫ	各営農組織の所得格差をプールすることによって、課税所得の格差を解消し節税効果を組織運営に活かす
ＨＡ	３地区の異なった営農スタイルの特徴を活かし、広域合併を思案する過程で２階建てを選択
ＦＫ	任意の各地域の営農組織が統合し、法人化を図る過程である程度“地域性”を考慮して２階建てを選択
ＳＥ	多くの集落を統合する過程でブロック化し、機能別に総務、農機、作物の各部を創設する運営方針を樹立
ＫＡ	元の営農組織のかたちを大きく変えずに、農地の一元管理を緩やかに実施する為に２階建てを選択

C　各組織の本店及び支店が行う業務

表４　各営農組織の業務上の特徴

組織名	内　容
ＡＫ	各支店に与えられた裁量部分（生産計画、共済加入、事業活用）が大きく、記帳等の経理も各支店で実施。本店は運営全体を統括し、対外的な申請事務の集約や会議運営、経理を担うことが一番の責務。
ＨＡ	生産計画は支店が立てるが、それ以外の法人の事業計画や事業申請、経理事務、共済加入等のほとんどを本店が実施する。

ＦＫ	生産計画は支店が立て、実践も基本的には支店内で完結。資材購入や共済加入も支店が主体的に行い経理の実務も担う。本店は代表して補助事業の申請事務等を行い、支店から報告を受けた経営収支等を統合して法人の決算を実施する。
ＳＥ	生産計画は支店が立て、資材等購入物品の決定と注文も行う。また、支店毎で収支決算事務を行い最終的には本店で統合する。本店は、売上の集計、資材等の費用支出の決済事務全てを行い、後ほど各支店へ請求する。また、農機は全て本店所有で共済加入の事務、補助事業の申請も本店が行う。
ＫＡ	計画は支店が立て、本店が集約する。経理事務の全てを本店が行う。支店が所有及び使用するする機械、施設の共済加入分は支店が負担。地元 JA の支援を受け、法人発足から日の浅い経営体として自らの営農スタイルを構築中。

D　本店から見た２階建て方式の良い点、問題点

(A)　２階建て方式の良い点

・支店の機能維持、自主性や向上心を育みやすく且つ、競争意識（売上高、生産量等）も芽生えやすい。
・複数集落の組織化を図るうえで、協議や合意形成がしやすい。
・資材購入等の費用支出に関し、大口取引により経費節減が可能。
・定期的な支店長会議が、情報交換や共有の場として有効。広域組織であっても、営農全体の意識統一が図りやすい。

(B)　２階建て方式の問題点

・経理や補助事業等に係る事務の大半を本店が担うケースが多く、事務量の負担が大きい。
・本店は、直轄の農業生産部門が無ければ、売上による収入源を持たないため事務費を工面するために工夫が必要。
・支店間の人材交流及び機械の共同利用が図られなければ、投資効果の薄い経営体の寄せ集めになってしまう可能性がある。
・本店の意向だけでは各支店を動かすことができず、権限の範囲やスピード感をもった組織運営に関して配慮が必要。
・やり方次第で、支店の“自主性”や“経営改善意欲”を削いでしまう心配がある。

E　支店から見た２階建て方式の良い点、問題点

(A)　２階建て方式の良い点

・補助事業等の申請事務が本店一括処理となって簡素化された。
・支店間でオペレーターや機械等の融通が可能になり、農作業や人材の流動化を実施できる。
・各支店で法人化するより、複数の組織統合での法人化によって一定の節税効果がある。
・支店毎の財務状況が把握できて、経営に対する競争意識が高まる。
・支店独自の事業等は従前どおり取り組み易い。ex. 黒大豆オーナー園など。
・水利、生産環境の整備は支店が主体になって実施する役割分担ができる。

(B)　２階建て方式の問題点

・事務の大半を本店で統合する必要がある為、支店段階での事務処理の申請時期が早まる。
・支店本位の経営に陥りがちになるケースも想定され、法人組織として本店の経営感覚、改善意欲が希薄になる懸念がある。
・上記の記述内容とは正反対に、支店内に経営感覚をもった人材（代表）がいない場合には、何かと本店への負担が増すことが懸念される。

（エ）　成果

A　集落営農組織においても経営の効率化が望まれ、対象地域の広域化が進む状況において、集落営農組織の２階建て方式は有効な手段と考えられる。その理由を、本店及び支店から見た場合の良い点に列記したが、従前の支店機能を活かしながら、法人全体の事務の簡素化、節税効果、機械や人材の流動化を図る素地を築きやすいことが解った。

B　一方、２階建て方式の問題点は種々あり、その内容は営農組織個々の成り立ちや本店と支店の関係性の違い、また法人の代表及び支店長の組織運営の考え方によって異なる。いずれにしても、何をどのような体制で生産するのか、補助事業による収入の確保も重要なため確実に申請事務を行うことも必要である。

（オ）　今後の課題

営農組織の経営規模が大きくなれば大きくなるほど、機械化やオペレーター等の人材確保、技術継承の重要度が増すと考えられる。それには、営農組織の実労働や経営管理に不可欠な人材育成やスマート農業技術を含む生産技術の習熟、販売面の戦略や工夫も必要となってくると思われる。

（カ）　普及上の留意点

現時点で組織化できていない集落や、比較的規模が小さく近い将来に人材不足が懸念される営農組織において、近隣地域の営農組織等と連携して相互に抱える問題の解決に向けて２階建て本支店方式の組織づくりを検討する価値は大いにあると考える。

その過程で留意すべき事柄は、支店に位置づけられる組織（集落）の資産をどう扱うのか、また経理を含む事務全般を誰が担うのか、本店及び支店が主導権を得られる業務部分をどのように取り決めるのか慎重に協議、検討することである。

様々な経営体を指導対象にもつ農業改良普及センターでは、普及指導員の指導力向上はもとより、指導対象の経営状況を正確に把握し、時には専門家の知識や技術を借りながら経営体の成長に寄与できるマネジメント能力を発揮することが期待されている。

（カ）　普及上の留意点

普及センターをはじめ関係機関は、相談カルテ作成にあたり正確な資料作成を支援するとともに、経営体自身の経営改善意欲や課題解決に対する意識が十分に備わっているかを確認しながら伴走支援する必要がある。

イ　果樹における技術習得の評価方法の検討

（ア）　背景・ねらい

普及指導活動は問題発見、計画、実施、評価、改善の循環であり、活動後の効果の見とどけや反省をし、その後の普及活動や指導方法を考え直す必要がある。特に果樹は永年生作物であり、数年間は栽培指導を継続する必要がある。普及対象の技術習得を課題としている場合、ある程度客観的に習得度合いを表し、継続的・効果的な指導活動に活かす必要がある。学校教育における「絶対評価」は、「学習指導要領に示す目標がどの程度実現したか」を見る評価であり、学習指導要領に基づいた到達基準に照らしてテストや観点別評価をおこなう。普及指導活動においてはこのような基準がないため、普及対象の理解度を示す方法がない。

これに対して、近年、技術習得の評価法として「チェックシート」を普及指導員が作成し、これに基づいて技術習得を評価する例が増えている。「チェックシート」は、「ＱＣ七つ道具」の一つで、そのうち「点検（確認）用チェックシート」を応用したものと考えられる。確認しておきたい項目をリストアップしチェックすることで、工程が正しく実施できたかをチェックすることができるようになっている。本調査研究では、県内で果樹に関する普及指導活動においてチェックシートを活用している事例や手法を調査し、評価方法としての有効性について検討した。

（イ）　調査研究の方法

A　調査方法

(A)　県下 13 普及センターの果樹関係普及指導計画の分析

(B)　チェックシートの内容分析

B　調査内容

(A)　県下 13 普及センターの、令和４年度以降の果樹に関する普及指導計画を分析し、評価方法としてチェックシートが使われている事例を調査した。

(B)　令和６年度に活用されたチェックシートを入手し、その技術的な内容を分析するとともに、作成方法、活用状況および方法について聞取り調査をおこなった。さらに、果樹以外でもチェックシートを有効活用している事例として、豊岡普及センターで活用している「ピーマン改善シート」についても調査した。

（ウ）　具体的データ

A　県下 13 普及センターの果樹関係普及指導計画の分析

令和４年度以降、６年度までの普及指導計画で、果樹に関する課題およびチェックシートの結果を普及成果指標に設定した課題数、樹種を表１にまとめた。

令和４年度には、チェックシートを普及成果指標に活用した事例は１課題のみであったが、令和５年度には２課題、令和６年度には３課題となった。また、令和６年度には人事異動の関係で重点化されなかった１課題も、チェックシートを活用する予定であった。

表１　果樹に関する課題数とチェックシートを活用した課題数

	果樹に関する課題数	チェックシートを活用した課題	樹種
令和４年度	13	1	ぶどう１事例
令和５年度	10	2	ぶどう、さんしょう各１事例
令和６年度	14	3	ぶどう２事例、さんしょう１事例

（令和６年度に重点化されなかった事例の樹種はいちじく）

課題の内容を見ると、普及対象は「新規栽培者もしくは栽培経験が浅い生産者（集団）」、内容は「基本的な栽培技術もしくは管理技術の実践」を評価するものであった。

B　チェックシートの内容分析

項目数：樹種によりばらつきが見られた。少ないものでさんしょうの 10 項目、多いものではぶどうの 19 項目だった。継続して活用している事例では、当該年度に特に普及したい技術（たとえば「新梢管理」）を追加し、その技術の習得度を評価する事例もあった。

目的：習熟度の測定を客観的に示すことのほかに、シート内に栽培面積や経験年数を記入する欄を設けることで、現状把握にも役立てていた。さらに、「昨年度の反省点」や「次年度の目標」を記入する欄を設け、普及対象自身が年度ごとの目標を明確化するとともに、普及指導員や他の普及対象と共有することで、指導方針の樹立に役立てる工夫も見られた。

評価段階：５段階評価もしくは「できた・できなかった」の２段階だった。ピーマンは「○・△・×」の３段階であった。活用目的が習熟度測定の場合、５段階評価を得点として平均し、合格レベルを設定（５段階中 3.5 以上など）して、その点数に達した人数もしくは平均点が上昇（前年の平均 3.5→4.0）を普及成果指標に設定することで、習得度を数値化し客観的に評価することができるように工夫していた。

評価者：「普及対象自身による本人評価（聞取りも含む）」がほとんどだったが、いちじくの事例では、親方農家が新規栽培者を指導する際に活用することを想定して、本人用と親方農家用の２種類を作成し、本人評価だけでなく他者評価を取り入れていた。「聞取り」の場合、普及指導員が普及対象とコミュニケーションをとりながら記入するため、より詳細に普及対象の状況を把握することができるメリットがある。コーチングの要素を取り入れつつ、普及対象とのコミュニケーション・ツールとして活用している事例である。

チェックシート作成者：「普及指導員が作成」していたが、ぶどうの１事例で「ベテラン生産者と相談しながら普及指導員が作成」というものがあった。

評価の時期：「作が終了したタイミングで開催される反

省会などの研修会時に評価してもらう」事例が多かった。前述の「聞取り」もこのタイミングで実施されていた。ピーマンの事例では、作付け前に配布し、作業の概要を把握するとともに、適期作業ができるように工夫していた。また、前年の収量と今年の目標収量を記入することで、普及対象が具体的な目標を設定するようにしていた。ぶどう、さんしょうの事例も同様に作の前・後に記入できる様式とし、自身の技術習得を見える化できるようにしていた。なお、ぶどうの事例では、前年の評価を普及指導員が記入したものを配布していた。いちじくの事例では、栽培開始１年目、２年目以降とチェックシートを分割していた。果樹は永年生作物であり、樹齢によって内容が異なる果樹の栽培管理の特性を反映した事例といえる。

（エ）　成果

調査の結果、チェックシートを活用することで、次の効果があることがわかった。

①普及対象の技術習得度を評価することで、普及指導活動の成果を数値化することができる。

②年間の作業・重要な作業の概要を前もって復習することができ、適期に作業できるようになる。また、普及指導員が指導したい項目を徹底させることができる。

③普及対象の問題発見と他者との共有が可能となる。継続して調査することで、普及対象の成長や問題点を明らかにすることができる。

④普及対象とのコミュニケーション・ツールとして活用でき、普及指導員とともに課題を深く考察することが可能となる。

今回収集した事例を基に、ぶどう、いちじく、さんしょうの３樹種について、チェックシートのベースモデルを作成した。内容を加除することで、普及対象の状況や目的に応じたチェックシートを作成することが可能である。

（オ）　今後の課題

今回、３樹種のベースモデルを作成したが、産地や普及対象、活用目的によっては項目の過不足があることが十分考えられる。また、果樹は樹種によって管理内容が異なる。今後も改良を重ねながら運用するとともに、ベースモデルの充実が必要である。

（カ）　普及上の留意点

チェックシートの数字によって、普及対象の技術習得度を完全に客観的に測定し数値化することは不可能である。あくまで現場での実践的な評価方法として使うことを意識することが重要である。加えて、普及対象の問題発見のため、あるいはコミュニケーションのツールとして活用する、という意識を持つ必要がある。

ウ　ガーデンシクラメンの栄養診断基準の検討

（ア）　背景・ねらい

県下の花壇苗生産において秋の主要品目の一つとして、ガーデンシクラメンが多可、丹波、但馬地域で栽培されている。鉢花のシクラメン栽培においては、肥培管理の判断基準として、栄養診断が行われている。　しかし、花壇苗のガーデンシクラメンでは実施されておらず、肥培管理の判断基準は農家の経験と観察によるところが大きい。そこで、シクラメンの栄養診断手法を参考に、ガーデンシクラメンにおいて栄養診断を行い、診断基準の作成が可能か検討を行う。

（イ）　調査研究の方法

A　耕種概要

多可町中区・加美区、養父市関宮町、丹波市氷上町・春日町の８戸の生産者のパイプハウス及び温室で、各生産者の栽培状況にあわせ７品種を供試した。苗は購入苗で、９cmポットにピートモスを主体とした混合培養土に、５月中頃から６月上旬に定植し、施肥は、基肥＋追肥が３戸、他は追肥を中心に管理が実施された。

B　調査方法

６月末～９月末にかけて、１ヶ月間隔で４回調査を実施した。

(A)　生育調査

草丈はポット床面から最上部葉までの高さ、株幅は株の長径、葉数は展開葉枚数、着蕾・開花状況は区内の株数を、各区10株調査した。

(B)　土壌分析

ポアスル一法を用い、抽出した排出液のｐH、EC、硝酸イオン濃度（NO_3^-）を各区３株調査した。硝酸イオン濃度（NO_3^-）は、簡易反射式光度計で測定した。

C　栄養分析

展開葉の上位３葉目を採取し、葉柄を摩砕し、蒸留水１mlで希釈した汁液の硝酸イオン濃度（NO_3^-）を簡易反射式光度計で各区３株を測定した。

（ウ）　具体的データ

A　生育調査

草丈は、８月までは伸長傾向にあるが、９月に横ばい、低下している区が半数程度みられる。

株幅は、多くが拡大で推移しているが、９月に多くが横ばいから微増している。

葉数は、多くが増加で推移しているが、９月に一部が減少している。

着蕾・開花状況は、７月に一部で、８月には全ての区で確認された。ただし、一部で未着蕾の株がみられた（表１）。

表１　生育調査結果

項目	草丈(cm)				株幅(cm)			
区	６月	７月	８月	９月	６月	７月	８月	９月
A	5.1	5.0	9.3	8.9	7.5	9.4	14.3	14.5
B	5.6	5.4	8.6	8.5	5.6	6.6	14.8	14.3
C	3.3	5.2	6.8	7.0	6.0	8.7	11.7	12.4
D	3.6	5.7	6.7	6.9	6.2	9.5	11.0	12.7
E	2.6	4.3	4.5	3.4	5.8	9.9	10.9	10.6
F	3.0	3.7	5.9	5.4	5.7	9.0	10.9	12.2
G	3.4	4.4	5.0	4.9	7.0	9.0	10.5	11.3
H	2.5	4.0	5.5	6.7	5.0	8.3	10.4	14.0
I	3.1	3.7	5.0	5.5	6.1	8.0	11.0	13.3
J	4.5	4.9	4.7	5.4	9.3	10.4	11.1	11.6
K	3.9	4.5	5.1	5.8	6.8	9.2	10.7	12.6

項目	葉数（枚）				着蕾・開花株数		
区	６月	７月	８月	９月	７月	８月	９月
A	14	19.1	20.9	33.9	0	10	10
B	10.4	11.8	28.5	25.5	0	10	10
C	13.6	18.1	29.6	30.6	0	9	10
D	12.7	18.7	27.1	36.0	0	10	10
E	9.8	20.2	25.6	23.8	0	6	9
F	8.4	17.6	24.4	29.6	0	3	8
G	11.7	18.5	25.1	28.3	0	10	10
H	11.7	12.9	19.0	32.0	1	10	10
I	12.8	16.4	30.2	36.2	4	10	10
J	24.3	27.1	33.3	40.8	0	10	10
K	9.1	14.6	22.0	40.1	0	10	10

B　土壌分析

ｐＨは、初期が5.3～6.5であったが、９月には、5.3～7.0の範囲での値の変動がみられた。

ECは、一部で８月に0.6～0.9の値の上昇がみられたが、９月はほとんどの区で低下した。

硝酸イオン（NO_3^-）は、生育初期の６月にはほとんどの区で測定できたが、生育中期から後期にかけては、一部のEC値が高い区でのみ測定できたが、９月には全ての区で測定値以下であった（表２）。

表２　土壌分析結果

項目	pH(H_2O)				EC(ms/cm^2)				NO_3^- (ppm)			
区	６月	７月	８月	９月	６月	７月	８月	９月	６月	７月	８月	９月
A	5.3	5.2	5.4	5.5	0.2	0.6	0.31	0.07	6.3	-	19.0	-
B	5.3	5.9	5.7	5.3	0.3	0.6	0.39	0.17	45.3	45.7	-	-
C	6.3	6.0	6.4	6.2	0.1	0.3	0.12	0.14	-	6.0	-	-
D	6.1	6.05	6.3	6.1	0.2	0.36	0.14	0.19	2.3	-	-	-
E	5.96	6.0	5.9	6.4	0.71	0.4	0.17	0.45	88.0	5.3	-	-
F	5.52	5.4	4.7	5.5	1	0.25	0.25	0.1	22.0	-	-	-
G	6.51	5.6	5.7	5.9	0.29	0.41	0.03	0.09	-	-	-	-
H	5.3	6.3	6.5	6.8	0.37	0.06	0.65	0.08	7.0	-	-	-
I	5.3	5.9	5.7	5.6	0.64	0.38	1.34	0.12	32.3	-	117.3	-
J	5.8	5.8	6.6	7.0	0.26	0.11	0.12	0.1	12.7	-	-	-
K	6.2	6.1	7.0	6.5	0.53	0.23	0.3	0.1	84.7	-	12.0	-

C　栄養分析

葉柄の汁液中硝酸イオン（NO_3^-）は、使用した簡易反射式光度計の性能から一部判定困難な個体があったが、各調査個体の葉柄の硝酸イオン（NO_3^-）の測定値を生体重0.01gあたりに換算し、最小値は０ppm以上、最大値45ppmで、値の分散状況から20～30ppm、15ppm以下の２グループに分かれていた（図１）。

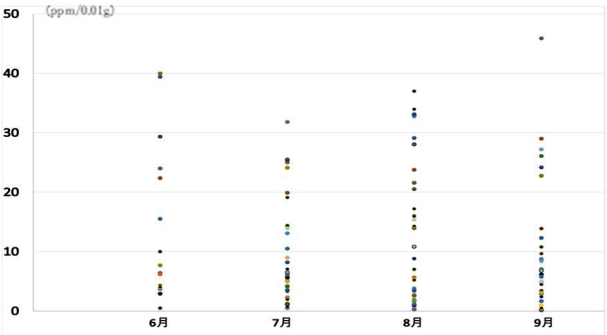

図１　葉柄汁液の硝酸イオン（NO_3^-）の分散図

その平均値の推移は、６月はＩ、Ｊ、Ｋ区が24～35ppmを示し、それ以外は10ppm以下であった。７月は20ppm以下が多く、８月は20～25ppm、15ppm付近、10ppm以下であった。９月は24～30ppm、15ppm付近、10ppm以下で、半数が横ばいか減少し、半数が増加していた（図２）。

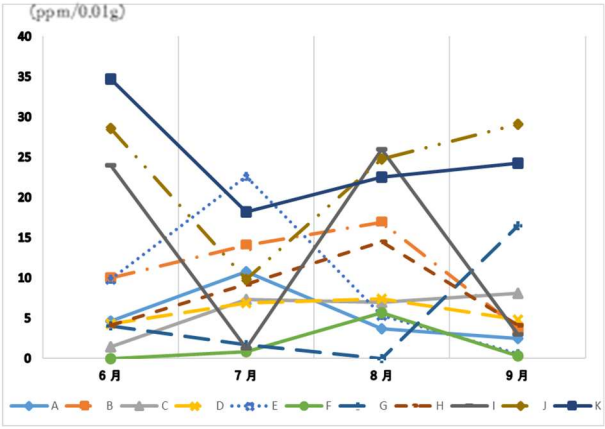

図２　葉柄汁液の硝酸イオン（NO_3^-）の平均値の推移

（エ）　成果

調査結果から、肥培管理の違いによる葉柄汁液中の硝酸イオン（NO_3^-）から、植物体の栄養状態の判断は可能であると思われるが、現段階では、明確な診断基準作成は困難であると思われる。

施肥管理の違いによる、硝酸イオン（NO_3^-）の推移の違いもあり、特に着蕾・開花が始まる生育ステージでは、施肥間隔から数値の減少傾向が確認できた。

施肥後の調査時期の設定及び更なるデータ蓄積を行えば、栄養分析による診断基準の作成が可能であると思われる。

（オ）　今後の課題

栄養分析の実施時期は、サンプル採取が可能な時期が、葉数が確保でき、葉柄が採取可能な状態となる７月後半以降に限られており、生育全般を通じての栄養診断が難しく、生育初期は生育調査及び土壌分析による判断が必要である。　また、鉢物シクラメンに比べサンプルが小さく、測定に用いる汁液が確保できないため、一定の蒸留水による希釈が必要で、葉柄の重さの測定と一定の重さに換算し、判断する必要がある。また次年度以降も継続して調査を行い、施肥後の日数などを加味して診断基準の作成をすすめる必要がある。

（カ）　普及上の留意点

初期は十分な葉数確保が難しいため、生育中期以降に実施することが望ましい。

葉柄から測定に必要な汁液確保が難しいため、生体重の測定と少量の蒸留水を添加し測定する必要がある。

採取する葉柄が、主芽、副芽からの展開葉となるの

で、測定値のバラツキが予想されるため複数の個体から採取、測定後診断することが望ましい。

エ　レタス産地の活性化に向けた方策の検討

（ア）　背景・ねらい

令和３年度から南淡路農業改良普及センターはＪＡあわじ島、南あわじ市と連携して「レタス産地ビジョン委員会」にて、レタスの作付面積の維持・拡大に向けた取り組みを推進している。令和６年度は、「レタスの有利販売に向けた生育予測システムの検討」「栽培の省力化・低コスト化に向けたべたがけ栽培の実証」「肥料代削減に向けた鶏糞ペレットの実証」「黄色LED防蛾灯による環境にやさしい防除体系の検討」などに現地実証を行っている。本稿では、令和５年度から実施しているレタスの鶏糞ペレットを用いた実証試験の本年度の結果を報告し、現地での導入可能性について検討した。

（イ）　調査研究の方法

A　調査場所　南あわじ市八木鳥井

B　供試品種　「ラプトル」（横浜植木　株式会社）

C　供試材料　南あわじ市のM株式会社の鶏糞を直径３㎜、長さ20㎜程度のペレットにしたものを使用

D　耕種概要

播種　令和６年９月２日（200穴セルトレイで育苗）

定植　９月19日（畝幅130cm、株間26cmの２条植え）

基肥　９月13日

追肥　10月２日

収量調査　10月24日

E　試験区の概要

試験区①　基肥：鶏糞ペレット、追肥：硫安

基肥　鶏糞ペレット　1,500kg/10ａ

追肥　硫安　20kg/10ａ

試験区②　基肥：鶏糞ペレット＋硫安、追肥：硫安

基肥　鶏糞ペレット700kg/10ａ＋硫安40kg/10ａ

追肥　硫安20kg/10ａ

対照区　基肥：化成肥料、追肥：化成肥料

基肥　苦土FTE入りジシアン燐硝安加里S400号　100kg/10ａ

追肥　苦土FTE入りジシアン燐硝安加里S400号　40kg/10ａ

F　調査項目

(A)　生育調査

調査時期：９月26日、10月16日（結球開始時期）

調査項目：葉数、株張

調査株数：各区連続する５株を３反復

(B)　収量調査

調査項目：全重、球重、球高、球径、規格、等級

調査株数：各区連続する10株を３反復

（ウ）　具体的データ

表１　鶏糞の施用がレタスの生育に及ぼす影響

	定植14日後		結球開始期	
	葉数	株張	葉数	株張
	枚	cm	枚	cm
試験区①（基肥全量鶏糞）	8.6	22.8	13.6	35.1
試験区②（基肥鶏糞ペレット＋硫安）	8.6	23.7	16.1	34.6
対照区（基肥全量化成肥料）	8.8	22.6	15.1	34.3

※播種：9月2日、定植：9月19日

表２　鶏糞の施用がレタスの収量に及ぼす影響

	全重	球重	推定収量	球高	球径	規格					等級		
						２Ｌ	Ｌ	Ｍ	Ｓ	外	秀	優	Ａ
	g/株		kg/10ａ	cm		%							
試験区①	803.0	395.0	2259.3	12.4	15.3	10.0	63.4	20.0	3.3	3.3	96.7	0.0	3.3
試験区②	754.7	345.8	2043.1	12.1	15.0	6.7	36.7	43.3	13.3	0.0	13.3	86.7	0.0
対照区	781.7	336.3	1923.6	12.3	15.2	10.0	46.7	40.0	0.0	3.3	80.0	16.7	3.3

※播種：9月2日、定植：9月19日、収穫調査：10月24日

（エ）　成果

定植14日後の生育調査においては、対照区に対して試験区はいずれも葉数が少なく、株張は試験区②で大きくなった。結球開始期は、対照区に対して試験区②で葉数が多く、株張は試験区①で大きくなった（表１）。一方、収量調査においては全重、球重とも試験区①が最も大きく、推定収量、Ｌ球率、秀品率ともに最も高くなった（表２）。なお、鶏糞施用による障害は生育期間を通じて確認されなかった。

以上のことから、昨年度と同様に単年度の施用では基肥に鶏糞1,500kg/10a、追肥に硫安20kg/10a施用することで慣行と同等の収量や品質を確保できることが実証できた。

（オ）　今後の課題

同一圃場で鶏糞ペレットを連用することによって、生育、収量への影響や土壌の塩類集積が問題にならないかなども継続的に調査する必要がある。また、試験した鶏糞ペレットは水分が多く、今回は背負式の散布器で人力散布したが、散布器に詰まりが生じるなどの問題が生じた。次年度以降、鶏糞の普及を考えていく上で、機械を利用した散布方法も検討する必要がある。

（カ）　普及上の留意点

供試した鶏糞ペレットは市販されておらず経営的な試算はできなかったが、販売された場合、慣行の化成肥料と比較して安価であることが予想されるため、肥料代の削減が期待できる。一方、鶏糞に含まれるリン酸、カリ等の塩類集積の可能性もあり、レタスの生育、収量の状況や土壌分析結果も考慮に入れながら使用していく必要がある。

オ　タマネギのべと病の防除体系の検討

（ア）　背景・ねらい

平成28年、全国的に大発生したタマネギべと病は土壌中で越夏することから、現在でもべと病が発生しているほ場は多い。現場ではべと病の越夏対策として、水稲

作を含めほ場の湛水処理を進めているが、夏期に湛水が行えないほ場やべと病が激発したほ場に対する対策は不十分であり、農薬防除で対応している。

そこで、兵庫県農林水産技術総合センター農業技術センター病害虫部が開発した石灰窒素を利用したべと病一次感染株抑制技術を用いて、農薬の散布回数を抑えつつ、べと病の発生低減を図ることができるか実証した。

（イ）　調査研究の方法

A　実証ほの概要

実証場所、品種、区の設定は表１のとおり。実証区では、定植後の薬剤防除（ジマンダイセン１回）を削減した。

表１　各実証ほの概要

	実証ほ①	実証ほ②
実証場所	洲本市上物部	淡路市浦
実証区の面積	10a	10a
石灰窒素散布量	80kg/10a	80kg/10a
石灰窒素散布及びすき込み日	10月20日	9月12日
品種	ターザン	ターザン
定植日	12月10日	1月30日

B　調査項目

(A)　環境条件（気温、降水量、日照時間、風向風速）

(B)　土壌分析（ｐH、EC、硝酸態窒素：RQ ﾌﾚｯｸｽ）

残渣すき込み（石灰窒素散布）前、元肥散布前

(C)　病害調査（べと病）

２月中旬～５月上旬(２週間おき)及び収穫後に、各区連続 400 株×３ヵ所発病調査

(D)　収量調査

畝幅、栽植密度、条数、各区 100 株（欠株含む）の規格別個数および重量・病害株の個数を調査

（ウ）　具体的データ

A　気象データ

令和６年８月から令和７年３月までの気象状況は、気温は 12 月上旬までは高温傾向が続き、その後平年並みからやや低く推移した。期間を通して降水量は少なく、べと病の発生に対しては抑制的な天候だった。

B　土壌分析結果

残渣すき込み前、元肥散布前の土壌分析結果では、実証ほ①、②ともに実証区と対照区で EC、NO_3^-N に大きな差は見られず、残渣すき込み時に散布した石灰窒素は残渣の分解に使われていたと考えられる（表２）。

表２　実証ほの土壌分析結果(EC、NO_3^-N)

		実証ほ①		実証ほ②	
		実証区	対照区	実証区	対照区
ＥＣ(ms/cm)	石灰窒素散布前	0.23	0.21	0.16	0.15
	元肥散布前	0.24	0.18	0.05	0.04
	収穫時	―	―	―	―
NO3-N(mg/100g)	石灰窒素散布前	0.1	0.1	0.1	0.1
	元肥散布前	Lo	Lo	Lo	Lo
	収穫時	―	―	―	―
※土壌調査日	石灰窒素散布前	8月10日		9月5日	
	元肥散布前	11月18日		12月2日	
	収穫時	―		―	

C　病害発生状況

３月下旬までべと病の一次感染株は実証区・対照区ともに確認されなかった。定植後の生育は、実証ほ①、②いずれも差は見られなかった。

(参考)

令和５年度に実施した実証ほ②同一ほ場(石灰窒素を残渣すきこみ時に 60kg/10a 散布)のべと病発生状況は４月中旬までは実証区・対照区ともに確認されなかったが、高温・曇天が続いた４月下旬以降は二次感染株が増加し、発病株率は実証区、対照区とも 100%となった。

表３　令和５年度実証ほ②の病害発生株率（参考）

調査時期	べと病(%)		細菌性病害(%)	
	実証区	対照区	実証区	対照区
2月20日	0	0	0.3	0
3月6日	0	0	1.5	1.1
3月19日	0	0	0.5	0
4月4日	0	0	0.5	0
4月16日	0	0	0.25	0
4月30日	15.5	25	0	0
5月14日	100	100	0	0
6月3日	100	100	1.75	1.75

（エ）　成果

前作タマネギ収穫後の残渣すき込み時に、石灰窒素８0kg/10a を散布し、すき込むことで定植後～２月にかけての薬剤防除（ジマンダイセン１回）を削減してもべと病の一次感染株の発生を抑えた。

すき込み時に散布した石灰窒素は元肥散布前には残渣の分解に使われ、タマネギの生育には影響がなかった。

（オ）　今後の課題

本技術は二次感染株の拡大を防ぐ効果は期待できないため、３月以降は慣行の薬剤防除とする。

前作のべと病発生程度や湛水の可否など、ほ場条件や病原菌の密度を考慮した総合的な防除体系の構築や農薬使用の削減について引き続き検討する。

（カ）　普及上の留意点

ほ場条件として湛水が可能な場合は、夏期の水稲作付け又は 40 日間以上の湛水処理がコストの面から有利であり、湛水処理を第一に考える。土地利用やほ場条件等により湛水処理ができない場合の補完対策として本技術を利用する。

前作でべと病が多発したほ場では、本技術を導入した場合でも定植時からべと病の発生に注意し、適宜薬剤防除を組み合わせる。

カ　佐用もち大豆の特徴を生かした新商品開発の検討

（ア）　背景・ねらい

地域特産物であるもち大豆等を加工し販売している（株）Ｇは、令和６年４月、加工所と直売所をリニューアルオープンした。これを機に、佐用もち大豆の消費拡大を図ろうと従業員がアイデアを出し、新商品の開発に

取り組んだ。新商品としては、加工業者に委託し佐用もち大豆を使った「フリーズドライ納豆」と「もち大豆ミート」を試作し、品質調査や試食アンケートを通じて、商品の特徴の把握や効果的な販売方法について検討した。

（イ）　調査研究の方法

A　調査対象の概要

(A) 佐用もち大豆フリーズドライ納豆

(B) 佐用もち大豆ミート

写真１　食品サンプル（左：フリーズドライ納豆、右：大豆ミート）

B　調査内容

(A)　フリーズドライ納豆

・品質調査：フリーズドライ納豆の大きさ（30 粒の平均）、重さ（30 粒重）、水分活性、色調について、他社の既存商品と比較した。

・Web アンケート調査：元気工房さようにに訪れた消費者や関係機関職員に対し、食品サンプルを配り、Web アンケートで食べた感想を得た。

(B)　大豆ミート

・Web アンケート調査：元気工房さようにに訪れた消費者や関係機関職員に対し、配布した食品サンプルを使って家庭で調理してもらい、味や調理の感想について Web アンケートで回答を得た。

・大規模商談会（2/12～14）でのバイヤーの反応：大規模商談会（スーパーマーケットトレードショー）でのバイヤーの反応、名刺交換の数、商談会後の反応数、取引につながった件数（見込み数）を調べた。

（ウ）　具体的データ

A　フリーズドライ納豆

(A)　品質調査

１粒の大きさは、長さ、幅、厚みのすべてにおいて他社商品より大きかった（表１、写真２）。水分活性は、どちらもすべての微生物の増殖できないほど低かった。

表１　フリーズドライ納豆の他社製品との品質比較

	大きさ（mm）			重さ(g)	水分活性(Aw)
	長さ	幅	厚み		
もち大豆	14.6	9.48	6.54	8.96	0.261
他社商品	10.1	6.44	4.89	2.61	0.05

写真２　左：もち大豆　右：他社商品

(B)　Web アンケート調査

56 名より回答を得た。おいしさの評価は、「おいしい」が 48%、「おいしくない」が 11%であった。「おいしい」と答えた人の感想では、「食感がサクサク」「トッピング、和え物に」「おやつ、おつまみに」「味噌汁の具材として」といった回答が多く、食感や手軽さを生かした利用シーンが見えてきた。また、「納豆感がいい」「ネバネバ、臭いない」「手が汚れない」といった、納豆感を残しつつフリーズドライならではの特徴を評価する記述もあった。

B　大豆ミート

(A) Web アンケート調査

95 名から料理の写真付きで回答があった（写真３）。「何の料理を作ったか」という問いに対し多かった回答は、「ドライカレー・ガパオライス」が 17、「ハンバーグ・ロールキャベツ」が 15、「そぼろ丼・炒飯」が 13 であった。

写真３　左からキーマカレー、ハンバーグ、そぼろ弁当

料理を作ってみた感想として、「おいしい」「豆臭さがない」「タンパク質が摂れる」「ひき肉の代用になる」といったプラスの評価があった一方で、「豆臭さがある（煮立てている間）」「コクがない」「つなぎがないとまとまらない」といったマイナスの評価もあった。しかし、「調味料しだい」や「どんな料理にも合う」といった回答もあり、大豆ミートの特徴を生かしつつ、マイナス面を補う調理方法のヒントを得ることができた。

また、商品の使いやすさに関しての評価もあり、「そのまま使えて手軽」「片付けが楽」といったプラスの評価に加え、「戻すのが手間」「もっと簡単なレシピが欲しい」といった時短や省力を望む声があることも分かった。使い慣れない商品であるため「使用する量の目安」や「お手軽サイズ」の提供も求める意見があった。

その他、「子ども」「ダイエット」「お年寄り」といった喫食対象についての記述もあり、商品をＰＲする際のターゲットの絞り込みの参考になる意見もあった。

(B)　大規模商談会でのバイヤーの反応

大豆ミートについて、年間１ｔ以上の取引を希望し、バイヤーにＰＲを行ったところ、59 人のバイヤーと名刺交換することができた。大豆ミートに興味を示したバイヤーは展示商談会期間の３日間で５名であり、国産大豆である点を評価していた。バイヤーには大豆ミートのサンプル（小売予定価格 2,000 円/500ｇ）を提供した。商談会後２週間時点で、２社から連絡があり、取引見込みは２社である（表２）。

表２　バイヤーの反応

	名刺交換の数	商談会後の反応	取引件数 （ ）は見込み
社数	59	2	0 (2)

（エ）　成果

調査データより、「フリーズドライ納豆」は、佐用もち大豆の特徴の一つである「大きさ」が認識できる商品であり、食感や納豆感の評価が高く、利用シーンもイメージできる商品であることがわかった。「大豆ミート」は、調理法が分かれば幅広く利用してもらえる可能性があること、また調理したメニューの内容から、ひき肉の代用として試す人が多いことも伺えた。消費者等からの多くのアンケート回答を参考にした結果、（株）Ｇは令和７年２月から、大豆ミートを活用した「そぼろ弁当」を新商品として販売しはじめた（写真４）。

写真４　新商品「そぼろ弁当」

（オ）　今後の課題

Web アンケートは、多くの消費者ニーズを把握することができ、試供品提供後の活用には大変有効であった。一方で、情報量が多いため、情報整理と適期の活用が必要である。今回得た情報は、試食後の意見であるため、今後は、「手に取ってもらう」「口にしてもらう」ための情報を提供していきたい。

（カ）　普及上の留意点

新商品開発においては、商品の「強み・弱み」、ターゲット、販路等の調査・検討を十分に行った上で、できれば小ロットで試作した後ブラッシュアップできるよう、開発期間の確保と進行管理に注意する。

キ　稲 WCS や飼料米における直播等省力化体系の検討

（ア）　背景・ねらい

近年、稲作経営はコロナ禍による食用米の価格低迷、ウクライナ情勢等に伴う肥料・農薬等資材価格の高騰に加え、これまでの高齢化や担い手不足の課題により、一層の低コスト・省力化が求められており、スマート農業技術の注目度はさらに高まっている。中でもドローンは汎用性が高く、狭小農地や中山間地を抱える当県において活用度は高い。

また、価格高騰は畜産飼料にも及んでおり、自給粗飼料の需要が高まっている。当県は水田農業地帯であることから、稲作経営でも取り組みやすい飼料用稲の生産拡大が進んでいる。しかし、畜産経営からは安価なものが求められており、経営の柱である食用米との作業分散も必要であることから、飼料用稲の生産はより一層の低コスト・省力化が課題となっている。

そこで、南淡路地域での飼料用稲の栽培において、被服処理（リゾケア）をした種子を用いたドローンによる直播等省力化体系について、作業性・収量性・経済性を検証した。

（イ）　調査研究の方法

A　被服処理（リゾケア）をした種子を用いたドローンによる直播等省力体系の実証

(A)　耕種概要と実証内容

下記の表１のとおり

表１　耕種概要と実証内容

	実証区①	実証区②	実証区③	対照区
実証場所	南あわじ市松帆	南あわじ市松帆	南あわじ市松帆	南あわじ市松帆
実証区の面積	13a	13a	9a	30a
代掻き	5月14日	5月14日	5月14日	5月14日
播種量	2.0kg/10a	2.5kg/10a	3.0kg/10a	2.3kg/10a
直播・田植形式	ドローン※	ドローン※	ドローン※	6条乗用田植機
直播・田植え日	5月15日	5月15日	5月15日	5月24日
品種	コシヒカリ	コシヒカリ	コシヒカリ	あきたこまち
被服資材	リゾケア	リゾケア	リゾケア	－
肥料等資材	堆肥：3,000kg/10a 鶏　糞：150kg/10a 腐植酸：20kg/10a ケイ酸：40kg/10a	堆肥：3,000kg/10a 鶏　糞：150kg/10a 腐植酸：20kg/10a ケイ酸：40kg/10a	堆肥：3,000kg/10a 鶏　糞：150kg/10a 腐植酸：20kg/10a ケイ酸：40kg/10a	堆肥：3,000kg/10a 鶏　糞：150kg/10a 腐植酸：20kg/10a ケイ酸：40kg/10a
除草剤	初期剤 アピロファースト１キロ粒剤 初中期一発剤 イネキングフロアブル	初期剤 アピロファースト１キロ粒剤 初中期一発剤 イネキングフロアブル	初期剤 アピロファースト１キロ粒剤 初中期一発剤 イネキングフロアブル	初中期一発剤 イネキング１kg粒剤

※農家所有のドローン(DJI MG-1)

(B)　調査内容：作業人数及び時間、苗立ち率、生育量、収量、費用対効果等

（ウ）　具体的データ

A　作業時間調査結果

春作業の両区の10aあたり作業時間は、表２のとおりである。実証区の直播作業は0.1ｈ、対照区の田植作業は0.5ｈで、1/5と大幅に少なかった。全体でも、実証区が、1.6ｈ、対照区が3.2ｈで、実証区が種子予措から育苗作業がない分1/2と大幅に少なかった。（表２）。

表２　作業時間の比較（10aあたり時間）

	実証区			対照区		
	人数	のべ時間	備考	人数	のべ時間	備考
種子予措	–	–		1	0.3	消毒・浸種・脱水
播種	–	–		2	0.3	
育苗	–	–		1	1	プール育苗
耕起	1	0.3		1	0.3	
基肥	1	0.4	トラクター＋プロキャス	1	0.4	トラクター＋プロキャス
代掻き	1	0.5	トラクター＋ハロー	1	0.3	トラクター＋ハロー
直播	2	0.1	ドローン	–	–	
田植え	–	–		2	0.5	苗運搬含む
雑草防除①	2	0.15	ドローン	2	–	田植時側条
雑草防除②	2	0.15	ドローン			
育苗箱洗浄	–	–		2	0.1	
春作業合計	9	1.6		13	3.2	

B　生育及び収量調査結果

実証区の苗立率は、平均57.4%と目標にしていた70%にはならなかった。草丈、稈長は、実証区が対照区に比べて短く、穂数は約40%少なかった。穂長については、同等であった（表３）。

今回は、飼料米生産なので籾重が重要で、籾重は、実証区が対照区に比べ242kg/10a少なかった。（表４）

表３　生育調査結果（実証区：9月13日、慣行区：9月5日）

	品種	播種量	苗立率（%）	草丈（cm）	稈長（cm）	穂長（cm）	穂数（1株あたり）
実証区	コシヒカリ	2.0kg/10a	66.7	110.1	88.8	19.7	10.9
		2.5kg/10a	50.4	101.5	60.4	19.8	10.1
		3.0kg/10a	55.2	111.8	91.7	19.0	10.9
		平均	57.5	107.8	80.3	19.5	10.6
慣行区	あきたこまち	2.5kg/10a		111.1	86.2	19.3	27.9

表４　収量調査結果（10月22日）

	品種	播種量	全重（kg/10a）	わら重（kg/10a）	籾重（kg/10a）	粗玄米重（kg/10a）	精玄米重（kg/10a）
実証区	コシヒカリ	2.0kg/10a	1,705	1,009	697	560	536
		2.5kg/10a	1,242	690	552	439	429
		3.0kg/10a	1,306	812	494	393	376
		平均	1,418	837	581	464	447
慣行区	あきたこまち	2.5kg/10a	1,973	1,150	823	640	623

C　経費試算

種苗費は種子予措から育苗が不要な実証区が対照区より4,453円/10a安かった。農薬費は、実証区の方が、1回多く除草剤を散布したので、対照区より2,825円/10a高かった。労賃も入れた全体では、実証区が対照区より20,088円/10a安くなった（表５）。

表５　経費試算（10aあたり）

	実証区		対照区		差額	削減率
	費用（円）	内容	費用（円）	内容		
種苗費	9,216	リゾケア種子	13,669	種子、苗箱、培土	4,453	33%
肥料費	8,466	鶏糞、腐植酸、ケイ酸	8,466	鶏糞、腐植酸、ケイ酸	0	0%
農薬費	6,225	初期、初中期の２剤	3,400	初中期１剤	-2,825	-83%
小計	23,907		25,535		1,628	6%
労賃	16,832	1時間1052円	33,664	1時間1052円	16,832	50%
合計	64,646		84,734		20,088	24%

（エ）　成果

A　作業性

10a当たり作業時間は、種子予措から育苗作業がある対照区に比べ、被服処理（リゾケア）した種子を用いたドローン直播の実証区が50%と大幅に省力化された。

また、苗の運搬や洗浄など身体的負担も大幅に削減され、軽労化のメリットも大きかった。

B　収量性

10a当たり収量（籾重）は、実証区が対照区に比べ少なかった。これは、代かきが直播の前日になってしまい、土壌が柔らかすぎて種子が深く入ったため一部発芽不良により苗立ちが悪かったことによるものと考えられる。

C　経済性

労賃を含めた10a当たり経費は、実証区が対照区に比べ24%削減された。このことから、収量が確保できれば、ドローンによる直播栽培は経営的に有利になることが確認できた。

（オ）　今後の課題

ドローンによる直播は全国的には既に導入されている技術であっても、当県では、飼料用稲栽培での導入が少なく、試行錯誤しながらの取組である。県内での取組を効率的に進められるよう、ほ場の選定・準備、除草体系などの栽培管理、必要最小限の機械整備などを県内外で事例を収集し、情報共有を図っていく必要がある。

（カ）　普及上の留意点

被服処理（リゾケア）した種子を用いたドローン直播は、種子予措から育苗をしないため、省力化の効果は高い。しかしながら、安定した収量を得るには、ほ場の均平、直播前後の水管理、除草体系等栽培管理技術を十分理解し、従来の移植栽培よりも確実に実施する必要がある。

ク　ドローン直播等省力化体系の実証

（ア）　背景・ねらい

スマート農業の取組面積は、年々増加しており、７割以上がドローンである。ドローンは導入経費及び維持費がかかり、作業面積の拡大が必要である。一方、水稲の直播栽培の取組は、平成27年度の651haをピークに、年々、減少し、令和５年度に367haと過半近くまで減少した。減少要因は、発芽不良、生育ムラ、雑草の多発、鳥害やスクミリンゴガイの食害等である。

近年、集落営農組織や大規模農家でドローンによる水稲直播栽培の取組が増えている。また、コーティング資材はカルパーや鉄粉が主体であるが、新たに鉄黒、リゾケアを用いたドローン散播が増えている。

そこで、ドローンを汎用的に活用した水稲直播等省力化体系を実証し、収量性・経済性等を検証する。

（イ）　調査研究の方法

A　ｶﾙﾊﾟｰ、ﾘｿﾞｹｱ、鉄黒のﾄﾞﾛｰﾝ直播等省力体系の実証

(A)　実証内容（表１）

表１　実証内容

実証農家	区分	実証内容	
Ａ営農	実証区①	ｶﾙﾊﾟｰ	大型ﾄﾞﾛｰﾝ(P-100Pro)による散播、病害虫防除、施肥（手振り-除草剤散布）
	対照区①	ｶﾙﾊﾟｰ	直進ｱｼｽﾄ8条播種機による点播、側条施肥　大型ﾄﾞﾛｰﾝ(P-100Pro)-病害虫防除、穂肥（手振り-除草剤散布）

実証農家	区分	実証内容	
Ｂ氏	実証区②	ﾘｿﾞｹｱ	中型ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)による散播作業委託　小型ﾄﾞﾛｰﾝ(T-10)-病害虫防除（背負式動力散布機-施肥　手振り-除草剤散布）
	実証区③	鉄黒	
	対照区②	移植	6条田植機による移植　小型ﾄﾞﾛｰﾝ(T-10)-病害虫防除（背負式動力散布機-施肥　手振り-除草剤散布）

実証農家	区分	実証内容	
Ｃ氏	実証区④	ｶﾙﾊﾟｰ	中型ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)による散播作業委託　中型ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)-除草剤散布、病害虫防除、穂肥（ﾌﾞﾛｰﾄﾞｷｬｽﾀｰ-基肥）
	実証区⑤	ﾘｿﾞｹｱ	
	実証区⑥	鉄黒	
	対照区③	移植	７条田植機による移植、側条施肥　中型ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)-除草剤散布、病害虫防除、穂肥

(B)　実施場所、品種、ｺｰﾃｨﾝｸﾞ内容、播種内容等（表２）

表２　実施場所、品種、ｺｰﾃｨﾝｸﾞ内容、播種内容等

実証農家	実証区（面積）	地域	品種	コーティング種子 資材	比率	薬剤	播種量(kg/10a)	播種方法 播種機械	水管理	播種日
Ａ営農	①(152.6ａ)	三木市	山田錦	ｶﾙﾊﾟｰ	1.3	殺虫剤、殺菌剤	2.2	ﾄﾞﾛｰﾝ(P-100Pro)	落水	5月25日
Ｂ氏	②(50.0ａ)	姫路市	きぬむすめ	ﾘｿﾞｹｱ	0.5	殺虫剤、殺菌剤	2.0	ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)	湛水	5月20日
	③(60.0ａ)	姫路市	きぬむすめ	鉄黒	0.5	微生物資材	3.1	ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)	湛水	5月20日
Ｃ氏	④(24.7ａ)	朝来市	コシヒカリ	ｶﾙﾊﾟｰ	2.0	殺虫剤、微生物資材	2.7	ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)	湛水	5月2日
	⑤(25.7ａ)	朝来市	コシヒカリ	ﾘｿﾞｹｱ	0.5	殺虫剤、殺菌剤	2.5	ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)	湛水	5月2日
	⑥(28.2ａ)	朝来市	コシヒカリ	鉄黒	0.5	殺虫剤、殺菌剤、微生物資材	2.5	ﾄﾞﾛｰﾝ(T-25)	湛水	5月2日

実証農家	対照区（面積）	地域	品種	コーティング種子 資材	比率	薬剤	播種量(kg/10a)	播種及び移植方法 播種機械	水管理	播種日
Ａ営農	①(82.9ａ)	三木市	山田錦	ｶﾙﾊﾟｰ	1.3	殺虫剤、殺菌剤	2.2	播種機(直進ｱｼｽﾄ8条)	落水	5月25日

実証農家	対照区	地域	品種	移植方法	移植日	箱処理剤
Ｂ氏	②	姫路市	きぬむすめ	田植機(6条)	5月30日	殺虫剤、殺菌剤
Ｃ氏	③	朝来市	コシヒカリ	田植機(7条)	5月15日	殺虫剤、殺菌剤

(C)　調査内容

作業時間、苗立ち率、生育調査、収量調査、費用対効果等

（ウ）　具体的データ

A　10ａ当たりの作業時間（表３）

Ａ営農組合は山田錦を栽培する中規模組織で、長年、湛水直播栽培に取組、令和６年度に大型ドローンを導入した。耕起は丁寧で、代かきは２回処理し、雑草の発生を抑えていた。点播播種機の作業人数は３名であったが、大型ドローンの作業人数は５名と作業時間がかかっていた。実証区①は対照区①に比べ、播種作業は55%削減したが、基肥の施肥作業は対照区①が側条施肥で播種作業に含まれ、実証区①は基肥の施肥作業が50%増加した。作業全体では実証区①は対照区①に比べ、2%削減となった。

Ｂ氏は中規模の稲作栽培農家で、令和６年度からドローン直播栽培の試作に取り組んでいる。コーティング作業、播種作業は委託し、実証区②③は対照区②に比べ、作業時間は17%、19%削減となった。

Ｃ氏は大規模の稲作栽培農家で、令和５年度からドローン直播栽培を試作し、令和６年度に中型ドローンを導入した。リゾケアはコーティング作業が委託である。今回は実証区の播種作業は委託したが、すでにドローンが導入されていたので、作業時間に加算した。実証区④⑤⑥は対照区③に比べ、作業時間は23%、26%、23%削減となった。

表３　10ａ当たりの作業時間

作業内容	Ａ営農組合 実証区①	対照区①	Ｂ氏 実証区②	実証区③	対照区②	Ｃ氏 実証区④	実証区⑤	実証区⑥	対照区③
コーティング	0.40	0.40	－	－	－	0.33	－	0.33	－
育苗	－	－	－	－	2.50	－	－	－	2.50
耕起・代かき	2.50	2.50	2.00	2.00	2.00	0.39	0.39	0.39	0.78
施肥	0.75	0.50	1.00	0.70	0.30	0.43	0.43	0.43	－
播種	0.39	0.87	－	－	－	0.16	0.16	0.16	－
田植	－	－	－	－	0.80	－	－	－	0.68
除草	0.51	0.51	0.51	0.51	0.34	0.18	0.18	0.18	0.12
病害虫防除	1.00	1.00	0.36	0.36	0.44	0.06	0.06	0.06	0.14
収穫・運搬	1.33	1.33	1.50	1.50	1.50	0.75	0.75	0.75	0.75
乾燥・調製	－	－	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
水管理	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
畦畔草刈り	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
合計	10.88	11.11	11.97	11.67	14.48	8.90	8.57	8.90	11.57

※未調査部分は地域農業経営指導ハンドブックを参照

B　播種状況、苗立ち、鳥害、雑草調査(表４)

実証区①は大型ドローンで、５月 25 日にカルパー種子を高度４ｍ、播種幅７ｍで播種し、均一に播種でき、苗立数は 47 本/㎡確保できた。土中播種でスズメの被害もなく、代かき２回で、１回目の代かき後に除草剤処理をしたので、雑草の発生もほとんどなかった。

実証区②③は中型ドローンで５月 20 日に播種を委託し、播種精度は中程度であった。実証区②は出芽ムラも少なく、スズメの被害も少なく、苗立数 58 本/㎡であったが、雑草発生が非常に多かった。実証区③は出芽ムラが大きく、苗立数 32 本/㎡と少なく、雑草発生も非常に多かった。湛水状態で鉄黒種子を表面播種したが、カモの飛来で種子が覆土されて発芽不良になったと思われる。実証区④⑤⑥は中型ドローンで５月２日に播種の作業委託を行い、播種高度 2.5ｍで播種したが、播種ムラ、出芽ムラが大きくなった。実証区④は２倍重でカルパーコーティングしたが、播種時に割れが多かった。カルパー、リゾケアは落水状態の播種であるが、実証区④⑤とも湛水状態で播種したことで表面播種となった。特に実証区④はカルパーでスズメの食害が大きくなり、苗立数 16 本/㎡と非常に少なく、雑草の発生も多かった。Ｃ氏は中型ドローンで同時期に播種したほ場があったので、実証区④は調査ほ場を変更した。変更ほ場は出芽ムラが少なく、苗立数 104 本/㎡となり、鳥害、雑草共に少なかった。

表４　播種状況、苗立ち、鳥害、雑草調査

実証区	播種精度	出芽ムラ	苗立数（本/㎡）	鳥害被害	雑草発生（種類）
①	高	無	47	無	微(ｸﾛｸﾞﾜｲ･ｱｾﾞｶﾞﾔ)
②	中	少	58	少(ｽｽﾞﾒ)	多(ﾋｴ･ﾎｿﾊﾋﾒﾐｿﾊｷﾞ･ｺﾅｷﾞ)
③	中	大	32	大(ｽｽﾞﾒ･ｶﾓ)	多(ﾋｴ･ﾎｿﾊﾋﾒﾐｿﾊｷﾞ･ﾎﾀﾙｲ)
④	低→中	大→少	16→104	大→少(ｽｽﾞﾒ)	中→少(ﾋｴ、ｸｻﾈﾑ、ｺﾅｷﾞ、ﾎﾀﾙｲ)
⑤	低	大	102	少(ｽｽﾞﾒ)	少(ｸﾛｸﾞﾜｲ･ﾎﾀﾙｲ･ｺﾅｷﾞ･ｱｾﾞﾅ)
⑥	低	大	80	少(ｽｽﾞﾒ)	少(ﾋｴ･ｺﾅｷﾞ･ｱｾﾞﾅ･ﾋﾚﾀｺﾞﾎﾞｳ)

※実証区④はスズメの被害が大きく、調査ほ場の変更を行った。
変更前→変更後

C　生育調査及び収量調査（表５）

実証区①は対照区①共に、生育が良く、実証区①は穂数 430 本/㎡(12%増) と多くなった。単収は実証区①402kg/10a(12%増) の方が対照区①よりも多く、千粒重、品質共に良かった。

実証区②は雑草発生で葉色が薄くなり、穂数が 298 本/㎡と少なり、単収も 322kg/10a と少なくなった。実証区③は発芽不良で苗立数 32 本/㎡と少なく、生育前半は茎数 128 本/㎡と少なく、中干しを行わなかったことで、穂数は 336 本/㎡と増えた。葉色が濃く、肥

を減らしたことで、単収も少なくなった。実証区②③ともに対照区②(435kg/10a)と比べて、単収は322kg/㎡(26%減)、239kg/㎡(45%減)と少なくなった。

実証区④は変更したほ場で出芽ムラが少なく、茎数522本/㎡、穂数512本/㎡と共に確保できたが、単収は対照区③に比べ、426kg/10a（11%減)と少なくなった。実証区⑤は茎数530本/㎡で、穂数358本/㎡と少なく、生育ムラも大きく、単収は対照区③より、362kg/10a(24%減)と少なくなった。実証区⑥は茎数782本/㎡とかなり多く、生育ムラも大きく、単収は対照区③より372kg/10a(22%減)と少なくなった。

表5　生育調査及び収量調査

実証農家	調査内容	苗立数(本/㎡)	9月14日 茎数(本/㎡)	稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/㎡)	千粒重(g)	検査等級	格下げ理由	単収(kg/10a)
A営農	実証区①	47	430	111	21.8	430	26.9	特	充実	402
	対照区①	－	327	100	20	327	26.0	2等	茶米	360

実証農家	調査内容	苗立数(本/㎡)	6月26日 茎数(本/㎡)	7月8日 茎数(本/㎡)	7月8日 葉色	7月29日 葉色	稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/㎡)	単収(kg/10a)
B氏	実証区②	58	250	－	36.8	29.3	83	18.5	298	322
	実証区③	32	128	274	37.3	38.2	80	18.9	336	239
	対照区②	－	－	－	－	－	89	19.2	300	435

実証農家	調査内容	苗立数(本/㎡)	6月19日 茎数(本/㎡)	7月3日 茎数(本/㎡)	7月5日 葉色	稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/㎡)	千粒重(g)	検査等級	格下げ理由	単収(kg/10a)
C氏	実証区④	16→104	346	522	35.7	89	18.8	512	22.8	2上	乳白粒青未熟	426
	実証区⑤	102	360	530	37.1	74	18.0	358	22.2			362
	実証区⑥	80	448	782	36.4	85	18.4	532	22.5			372
	対照区③	－	－	368	35.7	85	17.0	264	24.2	－	－	478

D　10ａ当たりの生産費（表６）

夏場の高温で単収が低下し、肥料、農薬等の生産費や農業機械費も高く、米60kg当たりの生産費12,000円よりも高くなった。Ａ営農組合は実証区①の方が対照区①よりも米60kg当たりの生産費を16,282円と16%削減できた。Ｂ氏は生産費を抑えたが、実証区②③共に単収が低く、米60kg当たりの生産費は、対照区②に比べ、19,733円(46%増)、24,490円(84%増)と増加した。Ｃ氏は流動経費を抑えたが、固定経費が高く、実証区は対照区③よりも単収が低く、米60kg当たりの生産費は、実証区④15,351円(7%増)、実証区⑤19,096円(33%増)、実証区⑥17,886円(25%増)と増加した。

表6　10ａ当たりの生産費

項目			A営農組合 実証区①	A営農組合 対照区①	B氏 実証区②	B氏 実証区③	B氏 対照区②	C氏 実証区④	C氏 実証区⑤	C氏 実証区⑥	C氏 対照区③
生産費	流通経費	種苗費	7,050	7,050	11,300	7,951	1,430	1,500	14,692	2,750	1,430
		肥料費	13,400	13,400	10,800	6,717	7,883	6,611	6,611	6,611	4,800
		農薬費	9,000	9,000	15,246	15,246	16,366	18,250	15,077	19,700	13,994
		諸材料費	0	0	0	0	3,800	0	0	0	3,800
		光熱水費	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
		小農具費	800	800	800	800	800	800	800	800	800
		荷造出荷費	2,077	1,860	1,664	1,235	3,358	2,201	1,870	1,922	2,469
		販売手数料	5,483	4,892	3,248	2,409	4,814	4,285	3,607	3,762	4,285
		賃借料	16,250	14,464	4,950	4,950	0	0	0	0	0
		人件費	16,320	16,665	17,955	17,505	21,720	13,350	12,855	13,350	17,355
		事務通信費	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
		その他	3,244	3,244	3,244	3,244	3,244	3,244	3,244	3,244	3,244
		小計	79,124	76,875	74,706	65,557	68,915	55,741	64,257	57,639	57,676
	固定経費	修繕費	7,673	10,148	8,029	8,029	9,564	13,638	13,061	13,638	14,418
		支払利息	1,179	1,495	1,286	1,286	1,481	2,096	2,023	2,096	2,196
		減価償却費	21,110	28,182	21,881	21,881	26,265	37,518	35,871	37,518	39,748
		小計	29,963	39,825	31,195	31,195	37,310	53,253	50,956	53,253	56,363
		計	109,086	116,699	105,902	96,752	106,225	108,993	115,213	110,892	114,039
単収(kg/10a)			402	360	322	239	478	426	362	372	478
米60kg当たりの生産費			16,282	19,450	19,733	24,490	13,334	15,351	19,096	17,886	14,315

※水稲栽培面積20ha、実証区10ha、対照区10haで、主な機械装備、施設は想定、主な資材、作業時間は聞き取り、未調査部分は地域農業経営指導ハンドブックを参照した。

(エ)　成果

A　作業性

10a当たり作業時間は、ドローン散播を行うことで、点播や移植と比べて削減できた。

Ａ営農組合はドローン散播で播種時間が削減できたが、基肥散布が必要で、播種機点播は施肥が同時にできるため作業時間の差はあまりなかった。大型ドローンは運搬に最低４名必要で、運搬の工夫が必要である。除草剤は手振りなので、ドローンで散布することでさらに作業時間は削減できる。

Ｂ氏はコーティング、播種を委託し、防除は小型ドローンで行った。施肥は動力散布機、除草剤は手振りで、ドローン散布をすることにより作業時間が削減できる。

Ｃ氏は播種、除草、施肥、防除の作業をドローンで行ったので、非常に作業効率が良く、実証区はいずれも10ａ当たりの作業時間は９時間未満となった。

B　収量性

実証区①は対照区①より単収が上回ったが、他の実証区は対照区よりも単収が低くなった。

Ａ営農組合はドローン散播で均一播種ができ、雑草も少なく、播種機点播よりも品質・収量共に良くなった。Ｂ氏、Ｃ氏は生育ムラや雑草が多く、単収が低くなった。Ｂ氏は鉄黒の発芽不良、雑草多発で収量も低下した。Ｃ氏はドローン散播で播種ムラ、カルパー種子の割れが多く、スズメの食害も発生した。Ｂ氏、Ｃ氏はほ場が均平でなく、減水深が大きいことで、除草剤が十分に効かず、雑草が多く発生した。

C　経済性

生産費はドローン散播で、点播や移植に比べ、概ね削減された。米60kg当たりの生産費は夏場の高温で単収が低下し、肥料、農薬等の生産費や農業機械費も高く、実証区はいずれも対照区に比べ、高くなった。

(オ) 今後の課題

A　ほ場均平が不十分で雑草が多発した。除草剤２回目処理後、減水深が大きく、３日で土壌表面が露出した。

B　ドローン散播は、播種ムラになりやすく、委託業者は、種子や施肥を均一に散布することは難しい。

C　ドローン散播は、カルパー、リゾケアは落水状態で土中播種、鉄、鉄黒、べんモリは湛水状態で表面播種であるが、鳥害や発芽不良になることがある。スクミリンゴガイの発生ほ場は、食害を受けやすい。

D　カルパー、リゾケアは落水状態で播種するが、湛水状態で播種する場合は、水が濁った状態で播種しないと表面播種になり、スズメの被害を受けやすい。

E　大型ドローンは、運搬に４人以上必要で、１回バッテリー２本必要で、人員、経費がかかる。バッテリーの消耗も大きく、リチウム電池の処分に困る。

(カ) 普及上の留意点

A　湛水直播栽培のほ場は、均平、畦塗りを行い、減水深を確認する。出芽後の入水は、５日以上保てる水量で水位が安定してから除草剤処理を行う。雑草多発時は乗用管理機で液剤除草剤の散布が最も効果が高い。

B　出芽後の入水は稲の葉齢を確認して行い、ズズメ飛来時は浅水管理をするが、食害発生時は、入水で苗が流れないように時間をかけて行う。

C　スクミリンゴガイの発生ほ場は、出芽するまでに落水管理を行い、除草剤処理時に殺虫剤を散布し、１週間後に落水し、分げつするまで落水状態を保つ。畦回りに排水溝を設置し、ほ場内に水が溜まらないようにする。

D　コーティング種子は播種前に発芽率を確認する。カルパー種子をドローンで播種する場合は、粒が大きくなると播種時に割れやすくなるので、コーティング

比率は１倍重～1.５倍重にする。
E　ドローンは、播種高度や播種幅、播種深度を十分に考慮する。高度2.5mで散布時の回転速度を速くして散布するよりも、高度４m、散布幅７mで散布する方が均一に散布できる。畦回りの播種は、隣接ほ場に種子が飛び込む場合があるので、ある程度の距離は必要であるが、開けすぎると雑草が発生する。
F　ドローンは導入、ランニングコストがかかるので、十分に作業面積を確保することが必要である。作業規模、作業内容、ほ場周辺の環境を十分に考慮して機種選定を行う。

（３）食品加工担当（農産物）の技術普及業務

ア　依頼試験・調査

農業者、生産組合、農業協同組合、流通関係者、加工グループ、加工組合、加工業者、農業改良普及センター、農林水産振興事務所等からの要望に対し、地域農産物の加工技術の開発に関する試験、調査を立案、実施した。また、ひょうご食品（県認証食品）（加工食品・農産物）の製品調査、製造所調査を実施した。

(ｱ) 農産物加工品の製造に関する試験・調査
・総件数：１５件
・品目別：みそ１件、もち１件、乾燥野菜１件、一次加工品４件、タマネギ４件、その他４件
・内容別：製品品質（成分特性など）１３件、賞味期限１件、衛生管理１件
・業態別：加工業者２件、加工組合４件、６次産業２件、その他７件
・地域別：但馬２件、丹波２件、西播３件、中播１件、北番２件、淡路４件、その他１件

(ｲ) ひょうご食品（県認証食品）（加工食品・農産物）の製品の品質調査、製造所の衛生管理状況等調査
・製品の品質調査：４５製品（みそ18、菓子類2、調味料・ソース類12、ジャム類3、豆腐類2、その他9）

イ　研修会・技術指導

農業者、生産組合、農業協同組合、流通関係者、加工グループ、加工組合、加工業者、農業改良普及センター等に対し、農産物の加工技術の向上や指導者の育成を図るため、研修会、技術指導を実施した。また、ひょうご食品（県認証食品）（加工食品・農産物）の製造所の衛生管理指導を実施した。

(ｱ) 農産物加工品の製造に関する技術指導
・総件数　１３件（７１人）
・品目別：みそ５件、もち３件、タマネギ２件、一次加工品１件、エダマメ１件
・内容別：製品品質(成分特性など)１１件（うち研修会４件）、製造方法（製造工程など）２件
・業態別：加工業者４件、加工組合５件、その他４件
・地域別：但馬３件、丹波１件、西播３件、阪神１件、淡路２件、その他２件

(ｲ) ひょうご食品（県認証食品）（加工食品・農産物）の製造所の衛生管理指導
・なし

ウ　情報提供・技術相談

農業者、生産組合、農業協同組合、流通関係者、加工グループ、加工組合、加工業者、農業改良普及センター、農林水産振興事務所等からの問い合わせに対し、地域農産物の加工技術の開発に関する情報を提供した。
・総件数：３３件
・品目別：みそ２件、もち１件、調味料１件、ジャム２件、漬物１件、乾燥野菜７件、一次加工品１０件、タマネギ１件、その他８件
・内容別：製品品質１６件、製造方法９件、賞味期限２件、衛生管理４件、その他２件
・業態別：加工業者１１件、加工組合２件、加工グループ６件、６次産業６件、その他８件
・地域別：但馬４件、丹波２件、西播６件、中播５件、東播１件、北番３件、神戸２件、阪神４件、淡路２件、その他４件

3　教育・研修

(1) 養成部門

ア　教育方針

国際化する農業情勢に対応するとともに、食の多様化等変化の激しい農業に対応する幅広い知識、高度な農業技術及び経営管理能力を習得させ、地域社会の有為な形成者となる地域農業の担い手と地域農業の指導者となりうる人材を養成する。

(ｱ) 農業技術の高度化、経営の専門化等に対応して現代的な農業経営を行うために必要な知識、技術、経営管理能力及び組織活動能力を養成する。

(ｲ) 流動的な社会経済情勢に対応できる豊かな経営感覚と応用能力を養成する。

(ｳ) 地域農業社会において指導的役割を果たすために必要な分析や企画能力、組織化能力を養成する。

(ｴ) 農業に従事することに自信と誇りを持たせ、合理的な農業経営と健全な農家生活を営む力を養成する。

(ｵ) 学習、寮生活(全寮制)、課外活動等を通じ、自立と連帯の精神を涵養し、広い視野と豊かな人間性を培う。また、学校教育法に基づき、卒業時には「専門士(農業専門課程)」の称号を付与する。

イ　入学試験の状況

（人）

区　分	出願者数	受験者数	合格者数	入学者数	入学者の出身学科		
					農業科	普通科	その他
推薦入学	27（ 6）	27（ 6）	26（6）	26（6）	16（3）	9（2）	1（1）
一般入学(前期)	16（ 4）	15（ 4）	13（4）	9（3）	5（2）	7（2）	1（0）
一般入学(後期)	11（ 3）	9（ 3）	5（2）	4（1）	1（0）	4（2）	0（0）
計	54（13）	51（13）	44（12）	39（10）	22（5）	20（6）	2（1）

注）（　）内は女子学生数。出身学科のその他は、総合学科、商業科。

ウ　在学生の状況

（人）

学　年	課　程　別	在学生数	学　年	課　程　別	在学生数
1　学　年	農産園芸	２９	2　学　年	農産園芸	３１
	畜　産	9		畜　産	7

エ　教育内容

基礎教養科目・農業専門科目を履修させるもので、履修単位は、農林水産省が定めている協同農業普及事業のガイドラインにより、学科 73 単位、実習 39 単位(農産園芸課程)、学科 72 単位、実習 39 単位(畜産課程)（1 単位は学科 15 時間、卒論・体育･演習 30 時間、実習 45 時間）を実施した。

区　分			科　　目
教養科目 11			キャリアデザイン、英語、実用英語、経済、情報処理、体育、文章表現、統計処理、生物、数的リテラシー、金融
専門科目	共通科目 28		農業基礎Ⅰ・Ⅱ、作物･園芸･畜産概論、土壌肥料Ⅰ、農業経営、農業機械Ⅰ・Ⅱ、農業簿記、食物栄養、農村社会、農政時事、農業政策、農業と環境、営農指導論、生産工程管理、現代実践農業、農業基礎演習、農業実技演習、大特実技演習、食品加工Ⅰ、食品衛生、卒業論文、鳥獣害対策、実験計画、六次産業化論、販売・ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ
	専攻科目	農産園芸 17	栽培汎論、栽培各論Ⅰ･Ⅱ･Ⅲ、育種Ⅰ･Ⅱ、植物生理、病害虫Ⅰ･Ⅱ、土壌肥料Ⅱ、農業土木、応用生物、流通各論、農薬概論、環境創造型農業、食品加工Ⅱ、農業機械Ⅲ
		畜産 19	家畜生理Ⅰ･Ⅱ、家畜飼養管理Ⅰ･Ⅱ、家畜育種Ⅰ･Ⅱ、家畜解剖、家畜繁殖、家畜衛生Ⅰ･Ⅱ･Ⅲ、畜産特論、畜産機械施設、肉用牛Ⅰ･Ⅱ、乳用牛Ⅰ･Ⅱ、畜産経営、畜産環境保全
実　　習			実習Ⅰ(専攻実習)、実習Ⅱ(資格取得、農業研修等)、農家等派遣実習

(ｱ) 学科

教養科目は、大学教授、学識経験者及び本校職員が主に実施し、専門科目は、農林水産技術総合センター研究員、専門技術員、農林水産部関係職員、農業団体関係職員及び学識経験者や本校職員により実施した。

(ｲ) 実習等

校内での専攻実習等については、科目ごとの授業担当講師及び本校職員の指導により実施した。農家等派遣実習については、専攻部門の経営及び生産に関する実際の技術や知識を広く習得させるため、１年生を対象に、８月 30 日～10 月 7 日の 40 日間、先進農家(県農業経営士等)での派遣実習を実施した。

また、校外授業として、県内市場・先進経営農家、農業施設等の視察調査を実施した。

オ　主要行事

期　　日	行　事　名	場　所	備　考
R6.　4. 9	入学式	本　校	
6.12～14	大型特殊免許実技練習	〃	
7. 9～12	農業研修	北海道	
8. 7,22	オープンキャンパス	本　校	
8. 30～10.7	農家派遣実習	県下各地	
10.26	兵庫県畜産共進会	加東市	
10.29	推薦入学試験	本　校	
11. 5	学生意見発表会	〃	
11.21,22	指導・農業機械士養成講習会	〃	
11.26	一般入学試験(前期)	〃	
R7.　1.16～17	東海・近畿ﾌﾞﾛｯｸ　ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ及び意見発表会	三重県	
2. 5～7	全国農業大学校等ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ発表会・意見発表会	東京都	
2.20	卒業論文発表会	本　校	
3. 7	卒業式	〃	
3.11	一般入学試験(後期)	〃	
3.18	入学者説明会	〃	

カ　在学中に取得した資格　（令和６年度卒業生）

資　格　別	受験者数(人)	合格者数(人)	合格率(%)	備　考
大型特殊自動車(農耕限定)免許	37	37	100	毎年実施
指導農業機械士	8	3	38	同上
農業機械士	37	25	67	同上
アーク溶接・ガス溶接	20	20	100	同上
危険物取扱者	1	1	100	同上
日本農業技術検定(2･3 級)	37	37	100	同上
家畜人工授精師	5	5	100	隔年実施
小型車両系建機特別教育	14	14	100	同上

キ　卒業生の就職状況　（人）

卒業年度	就農	法人雇用 就農研修	就職				進学	未定	計
			JA 等	関連企業	公務員等	その他			
R 2	3	14	8	3	1	2	2	0	33
R 3	6	16	3	6	5	2	1	0	39
R 4	1	13	7	5	6	1	1	0	34
R 5	1	6	7	7	3	2	1	0	27
R 6	2	14	8	8	2	2	1	0	37
過去５年計 (比率)	13 (8 %)	63 (38%)	33 (19%)	29 (17%)	17 (10%)	9 (5 %)	6 (3 %)	0 (0 %)	150 (100 %)

(2) 研修部門

ア　新規就農者等研修(短期研修)

・研修開催回数 ･････ 20 回　・研修参加延人数････ 457 人

研　修　名	期　間	対象	参加人員	研　修　の　内　容
Ⅰ　就農チャレンジ研修 ①　農業経営基礎研修	6 月 13 日	新規就農を目指している者	25 人	農業に必要な経営管理の知識と、農業経営の基本となる簿記について学ぶ
②　秋冬野菜づくり研修	7 月 18 日	同上	29 人	主な秋冬野菜の栽培特性や栽培管理のポイントについて学ぶ
③　就農計画の立案	8 月 8 日	同上	27 人	就農計画を実践するため、主な秋冬野菜の栽培特性や管理のポイントについて学ぶ。
④　農業機械研修	9 月 12 日	同上	27 人	栽培管理作業の中で必要となる農業機械の使い方など、安全で効率的な農作業のための基礎的な知識やメンテナンス方法を習得する
⑤　病害虫防除と農薬の適正使用研修	10 月 10 日	同上	26 人	主な野菜の病害虫発生要因や防除のポイント、農薬の適正使用方法などを学ぶ
⑥　先輩農業者視察研修	11 月 20 日	同上	15 人	新規就農者の就農準備から経営確立までの取組の状況を視察し、就農への意識を高める
⑦　土壌肥料研修	12 月 12 日	同上	28 人	土づくりの重要性や作物の栄養生理に合った施肥方法などを学ぶ
⑧　春夏野菜づくり研修	1 月 16 日	同上	27 人	主な春夏野菜の栽培特性や栽培管理のポイントについて学ぶ
⑨　就農準備研修	2 月 6 日	同上	22 人	先輩就農者の事例発表などにより、早期経営確立するための就農準備について研修する。
⑩　水稲栽培研修	2 月20日	同上	28 人	水稲栽培の基礎知識や栽培技術のポイントについて学ぶ

研　修　名	期　間	対象	参加 人員	研　修　の　内　容
Ⅱ　有機農業実践研修	４月 19 日 ５月 24 日 ６月 21 日 ７月 19 日 ８月 23 日 ９月 20 日 10 月 18 日 11 月 29 日 12 月 20 日 １月 24 日	新規就農者等	23人 18人 20人 23人 20人 20人 21人 15人 20人 23人	有機農業に必要な知識及び基礎技能・実践技術(土づくり・栽培技術)の習得や有機農業実践農家の視察研修により、有機農業への理解を深める

イ　新規就農者等育成研修(実践研修)

研　修　名	期　　間	対　象	参加 人員	研　修　の　内　容
新規就農者等育成研修(実践研修)	令和６年９月　１日～ 令和７年８月 31 日 ［１年間］	新規就農希望者(選考)	４人	新規就農希望者が、農大の施設･機械を利用し、１年間を通して自らの計画に基づき栽培から販売までの実践的な農業経営を実施する

ウ　その他

名　　称	期　　間	対　象	参加 人員	研　修　の　内　容
オープンキャンパス	８月７、22日 ３月25日	令和７年春の入学を検討している者 令和８年春の入学を検討している者	39、36人 22人	・農大ガイダンス ・施設、農場見学 ・作物、野菜、花き、果樹、畜産の各専攻の実習体験 ・在学生との懇談 ・奨学金や授業料減免制度

Ⅲ　業　績

１　試験研究の主な成果

(1) 主要研究課題

課題名　ドローンセンシングによる水稲生育診断データの解析と効率的な施肥体系技術の確立

区分・期間　主要・県単・令和４年～6 年度

担当部署　農産園芸部

ねらい

ドローンセンシングによって取得した水稲の生育・画像データと、圃場の作付履歴や実測した生育データとの関連について比較解析する。その結果に基づいて、適正な生育量を得るための追肥量を決定して可変施肥作業につなげる。また、「センシング→診断解析→可変施肥」にタイムラグが生じないリアルタイム可変施肥体系に取り組み、現地における収量性の向上と経営改善を実証する。

研究結果の概要

(1) コシヒカリ、キヌヒカリ、ヒノヒカリにおいて、レッドエッジ(760nm±16nm)の反射率を組み合わせた植生指数(NDRE、LCI、RESAVI)は、生育量（草丈×茎数×SPAD 値）に有効積算温度を乗じたパラメータとの回帰式の決定係数が高い。

(2) 穂首分化期頃から幼穂形成期の期間における植生指数と対数変換した生育量×有効積算温度のパラメータとの関係は線形回帰式で示され、品種ごとの回帰式には品種間差異がある。

(3) 植生指数は、マルチスペクトルカメラ間、SfM-MVS ソフトウェア間、ソフト内オルソ化処理手法（高速、高解像度処理など）で値が変動するため、絶対値として使用できない。本研究と異なるカメラやソフトを利用する場合は、線形回帰式（変換式）を作成して値を変換する必要がある。

(4) 品種別に作成した LCI/有効積算温度の生育量推定モデル式に幼穂形成期の LCI 値を当てはめ，推定生育量と収量の関係を解析した結果、推定生育量が基準値（稲・麦・大豆作等指導指針で追肥が必要となる生育指標の積値）以上の場合では、目標収量を達成し、基準値以下であっても追肥により目標収量を達成できる傾向が示されたことから、LCI を用いた追肥判断は、一定の妥当性を有する。

(5) 現地試験において、施肥前後の植生指数を解析した結果、試験区では全ての圃場で変動係数が低下したが、対照区では変動係数が上昇する圃場がみられ、可変施肥による生育ムラの軽減効果を確認できた。また、試験区では対照区と比べて収益が 31,636 円/10a 増加した（人件費、減価償却費除く）。

成果の公表

日本農作業学会 2025 年度春季大会講演会（2025.3）

課題名　温室内の高温条件下で栽培された酒米の外観品質および酒造適性の解析

区分・期間　主要・県単・令和５年～6 年度

担当部署　農産園芸部

ねらい

これまで本県が主食用うるち米の高温登熟耐性品種の育成用に開発した人為的な高温条件を与えることができる「ガラス温室を用いた高精度な水稲高温登熟耐性検定手法」を用いて、複数（本県産地品種銘柄 21 品種等）の酒米品種を高温条件下で栽培することで、酒米の外観品質の変化および消化性（RVA 簡易評価法）、胴割粒発生率を調査し、酒米の高温登熟障害の詳細を解析する。

研究結果の概要

(1) 外観品質

温室で栽培したものの方が、野外で栽培したものより千粒重が減少した。また、野外の千粒重が高い品種ほど減少重量は大きかった。また、粒形のうち、温室で栽培したものは、野外に比べて粒長、粒幅が減少していた。このことから高温登熟により、粒長、粒幅が減少し、千粒重が低下することがわかった。

胴割れ粒は、野外で栽培したものの方が多く発生した。温室と野外の比較では、高温による胴割れ粒発生の助長を検証することが困難であることがわかった。

ほとんどの品種で、ガラス温室で栽培したものの方が、未熟粒が多く発生した。

(2) RVA（ラピッドビスコアナライザー）による消化性の簡易評価

温室で栽培したものの方が、RVA による糊化開始温度が上昇した。また、糊化開始温度の差（温室－野外）と出穂後 30 日間平均気温の差（温室－野外）には高い相関関係がみられた。このことから、出穂後 30 日間平均気温を把握することで、当該年産の酒米の消化性を予測できる可能性が示唆された。

成果の公表

日本作物学会第 258 回講演会（2024.9）

日本作物学会第 259 回講演会（2025.3）

(2) 一般研究課題

課題名　水稲－小麦－大豆輪作体系における「土づくり」と「多収品種」を組み合わせた低コスト多収栽培技術の確立

区分・期間　一般・県単・令和３年～6 年度

担当部署　農産園芸部

ねらい

発酵鶏糞と緑肥の組み合わせによる作物収量確保及び地力維持向上効果を、牛ふん堆肥と比較検討する。加えて、地域・実需者ニーズに応じた水稲、小麦での多収品種の検索を行い、これらを組み合わせて水稲-小麦-大豆の輪作体系における、低コストで多収が得られる栽培技術体系を確立する。

研究結果の概要

(1)2 月末～3 月初旬にかけて、発酵鶏糞 200kg（現物窒素成分約 2%）を施用してシロガラシを 2kg/10a 播種した「シロガラシ＋発酵鶏糞」区では、5 月下旬の開花終期にフレールモアで細断後に鋤き込むことで窒素成分換算で約 4～5kg/10a の肥料効果が見込める。窒素成分 6kg/10a の肥料を施用して「どんとこい」を栽培すると、すき込みなし区（543kg/10a）に比べて約２割増収(652kg/10a)し、牛ふん堆肥 3ｔ施用区と同等の収量性が確保できた。

(2) 業務用米「とよめき」「えみだわら」「にじのきらめき」について、緑肥等の肥料代替効果による収量性を「どんとこい」と比較したところ、いずれの品種も「どんとこい」よりも多収となり、「とよめき」「えみだわら」では 700kg/10a 以上の多収を示した。

(3) ２月末にヘアリーベッチを 2kg/10a 播種して、草高が 70cm に達した時に細断処理してすき込むと、窒素成分換算で 6～8kg/10a の肥料代替効果が見込め、無肥料栽培において業務用米の「とよめき」で 754kg/10a、同「えみだわら」で 777kg/10a の収量が得られた。

(4) 春播き緑肥の肥料代替効果について、水稲では緑肥施用により収量性が有意に高まり、業務用米等の多収品種を用いることで、その効果がさらに高まる。一方、小麦「せときらら」や大豆「サチユタカ Ａ1 号」を栽培したときの春播き緑肥の持続性について、すきこみなし区の収量（小麦：596kg/10a、大豆：370kg/10a）と比較したところ、小麦では増収の傾向はあり、大豆では判然としなかったものの、緑肥をすき込まない場合と比べて同等以上の反収は確保できたことから、水稲-小麦-大豆の２年３作体系における水稲作付前への導入効果は見込める。

成果の公表

なし

課題名　水稲栽培におけるメタン抑制法の検証

区分・期間　一般・県単、その他・令和５年～6 年度

担当部署　農産園芸部

ねらい

有機物腐熟促進によるメタン発生抑制として、水稲収穫後の稲わらへの石灰窒素や稲わら腐熟促進剤処理、秋耕によるメタン発生抑制効果を確認する。同時に室内試験により、各種資材の稲わら腐熟促進効果を確認する。また、メタン発生抑制と水稲生育向上を両立する水管理手法を検討する。

研究結果の概要

(1) 秋耕による稲わら腐熟促進により、秋～春にかけての稲わら分解率(TC%)を 25%程度高めることができ、翌年の水稲栽培期間のメタン発生量を 30%程度抑制できる。

(2) 節水管理と鉄資材施用により、収量を低減することなく、水稲栽培期間中のメタン発生量を３割程度抑制できる。※①節水管理:：中干前延長(慣行中干の前に９日間落水期間を延長)および出穂前節水(出穂前に落水 5 日間継続)、②鉄資材施用：転炉さい「FM ゴールド」（米田産業（株））　1t/10a

(3) 1)稲わら腐熟促進、2)節水管理と転炉さい施用によって、収量を低減することなくメタン発生量を抑制できる。

成果の公表

日本土壌肥料学会 2024 年度福岡大会（2024.9）

課題名　ブロッコリーの花蕾形成条件の解明および画像解析による収穫予測技術の検討

区分・期間　一般・県単・令和４年～6 年度

担当部署　農産園芸部　淡路農業部

ねらい

ブロッコリーの花芽形成条件を解明することで、出蕾前の早い生育ステージから収穫時期を予測する生育モデルを検討する。また、AI 学習を活用した画像認識による収量予測技術を検討する。

研究結果の概要

(1)低温感応開始時期について、「おはよう」では 5 葉期目、「こんばんは」では 7 葉期目で花芽分化が確認され、各品種の低温感応開始時期を把握した。

また、「おはよう」および「こんばんは」の低温要求量について、10℃および13℃はそれぞれ12 日間、20 日間、16℃では、14 日間、21 日間の温度処理を行うことで花芽分化が確認された。次に、19℃での温度処理では、両品種とも花芽分化が確認されなかった。以上のことから、早晩性の早い品種ほど少ない葉齢で花芽分化し、すなわち幼若期が短く、低温感応開始時期が早いこと、さらに、花芽分化に必要な低温遭遇期間が短いことが分かった。また、早晩性に関わらず 10～16℃では必要低温遭遇期間に差がないことが示唆された。

(2)「おはよう」での花芽分化から出蕾（花蕾径約 3cm）まで、出蕾から収穫までの予測は、積算気温と花蕾径の間に相関が見られた。さらに出蕾後から収穫（花蕾径約 12cm）までの花蕾径と積算気温との間にも高い正の相関があった。

(3)画像解析による収量予測技術を検討した。AI 学習用の教師画像から、展開葉数の推定値と実測値とを比較した結果、葉齢が低い株での判別率は高く、展開葉数 4・5・7 枚の推定は、±1 枚を正解とした場合 90%以上の判別率であった。しかし、11 枚目以降の判別率は低く、60%を下回る場合があった。

成果の公表

園芸学会令和６年度秋季大会（2024.10）

課題名　イチジクの強勢台木「Zidi」台苗の効率的育成法およびオーバーラップ整枝への適応性検討

区分・期間　一般・県単・令和４年～6 年度

担当部署　農産園芸部

ねらい

強勢台である「Zidi」を用いた接木苗の安定供給体制を確立するため、効率的で良質な接木苗の育成法について検討する。また、一文字整枝と異なり、主幹の長さを変えることで新梢の生育を調整することが可能なオーバーラップ整枝への「Zidi」台苗の適応性について検討する。

研究結果の概要

(1)「Zidi」台「桝井ドーフィン」接ぎ挿し苗の新梢伸長と節数は、3 月挿し（無加温）に比べ 1 月挿し（加温）が優れていた。得苗率や基部径は処理区による差は無く、効率的で良質な接木苗が生産できた。

(2)「Zidi」台「桝井ドーフィン」の一文字整枝では、「マスイ」台や自根樹に比べ結果枝の伸長が早く、結果枝基部径も太かった。また、「Zidi」台樹のオーバーラップ整枝と一文字で比較すると、オーバーラップ整枝に比べ、一文字整枝で主幹径及び結果枝基部径が太かった。

果実品質については、一文字整枝では「Zidi」台樹が自根に比べ、果実重が大きくなる傾向がみられたが、果皮色に差はなかった。また、「Zidi」台樹のオーバーラップ整枝と一文字整枝で比較すると、果実重や糖度に差はみられなかった。

結果枝１本当たりの収量（重さ）については、一文字整枝では「Zidi」台樹は自根樹よりも多かった。一方で、「Zidi」台樹のオーバーラップ整枝と一文字整枝で比較すると、オーバーラップ整枝では一文字整枝に比べ、結果枝１本当たりの収量（重さ）が少なかった。

成果の公表

園芸学会近畿支部兵庫大会（2023.9）

農林水産技術総合センター試験研究成果発表会（農業）（2023.12）

園芸学会令和６年度春季大会（2024.3）

課題名　ブドウ「ＢＫシードレス」の夏季高夜温下における着色促進と省力結実管理技術の確立

区分・期間　一般・県単・令和 4～6 年度

担当部署　農産園芸部

ねらい

「BK シードレス」の高温に対する樹体反応や結実特性を把握して、夏季の高夜温条件下での高品質生産技術と省力結実管理の技術を確立する。

研究結果の概要

(1) 「BK シードレス」の着色特性

本品種は、着色期に高夜温条件下で栽培しても、慣行露地栽培と比べて着色遅延が生じるものの緩やかに果皮色が上昇し、9 月上旬には濃い黒色（カラーチャート値:9.0 以上）に着色する。

(2) 大粒に仕上がる結実管理技術

本品種は 3 倍体のため、果実中の種子は生じないが、ジベレリン 50ppm＋ホルクロルフェニュロン液剤５ppm を１回目処理、ジベレリン 50ppm を２回目処理で行うと、600ｇ程度の目標果房重では、1 粒 15ｇ以上の大粒で、糖度 21 度以上となる。（一部被覆栽培・短梢剪定、無加温、9 月上旬収穫時点）

(3) 省力的な房づくり方法

1 支梗当たり 3～4 果粒を機械的に残し、１回で目標粒数に仕上げる「１回摘粒法」によって、慣行の間引き摘粒法と比べて、摘粒作業労力が約 20%減少し、省力化が図れる。

成果の公表

ひょうごの農林水産技術（農業編）No.226（2024.5）

課題名　カーネーションにおける高温耐性の効率的な検定法の開発および品種選定

区分・期間　一般・県単・令和５年～6 年度

担当部署　淡路農業部

ねらい

カーネーションの栽培において、高温の温度条件や遭遇時期を変えることで不良となりやすい形質を見出すとともに、ほ場条件下および人工気象器を利用した実験系において、高温耐性を検定できる条件を明らかにする。淡路地域の主力である赤色スタンダードカーネーションを対象に、既存品種で高温耐性の高い品種を選定する。

研究結果の概要

(1) 高温耐性の検定法として、淡路地域の慣行作型（冬春切り１年作型）において、摘心約２週後の８月上旬から９月中旬に、35℃換気、最低 32℃の温度設定とする高温処理ハウスを設ける。夜間（18～６時）はヒートポンプや温風暖房機等を用いて加温する。対照として、窓を常時開放し、なりゆきの温度で管理する無処理ハウスを設ける。

(2) 高温に弱い品種は、1 番花において、無処理に比べ、到花日数の増大（約 9 日以上）、切り花長の短縮（約 4cm 以上）および茎下垂度の増大（約 10°以上）が見られ、これらの形質から高温耐性を評価できた。また、高温耐性品種の基準として、無処理において、当センターで秀品の目安としている切り花長 55cm 以上、茎下垂度 25°以下を満たすこととした。

(3) 茎の硬さは高温処理期間の積算気温と相関が高く、この期間の積算気温が高いほど、茎下垂度は大きく、茎荷重は小さくなり、茎は軟らかくなった。

(4) 供試した赤色スタンダード系品種の中で、「ヘネロ」は、高温耐性が高いと考えられた。

成果の公表

なし

課題名　ゲノミック検査を活用した効率的な牛群改良法の開発

区分・期間　一般・県単・令和４年～6 年度

担当部署　淡路畜産部

ねらい

国内・海外両方のゲノミック評価データと、実際の生産性との関連性について、飼養管理の違いを考慮した解析を行うことで、ゲノミック評価値の有効的な活用法を開発する。

研究結果の概要

(1) 国内ゲノミック評価値と海外ゲノミック評価値の間には、多くの形質で中程度から強い相関性がある。また、評価値と実際の生産成績との相関にも両評価で大きな差はなく、どちらを利用しても同様に牛群の遺伝的改良を進めることが可能である。

(2) 淡路農業技術センターと一般の酪農家 3 戸の計 4 農場について、海外ゲノミック評価値と初産および 2 産の牛群検定成績を比較したところ、飼養形態や飼養牛の能力にかかわらず、相関の傾向はおおむね近い結果となり、ゲノミック評価値はどのような酪農家でも牛群改良の参考として活用できると考えられた。

(3) 淡路路農業技術センターにおいて、ゲノミック評価値を参考に乳房炎抵抗性、繁殖性および長命性に重きを置いた改良を進めた結果、全国の牛と比較した遺伝評価の％ランクの飼養牛平均値は、生産量の指標である産乳成分は維持(44.3%→41.0%)しつつ、乳房炎抵抗性や繁殖性の指標である疾病繁殖成分（63.9%→19.1%）や長命性の評価指標である長命連産効果（32.6%→18.4%）の評価値は大きく向上した。

成果の公表

第 44 回関東しゃくなげ会研修会(2023.6)
第 7 回日本胚移植技術研究会(2023.10)
第 41 回日本獣医師会獣医学術年次大会(2023.12)
淡路地域畜産技術成果･事例発表会(2024.2)
令和 6 年度獣医学術近畿地区学会(2024.9)
畜産技術ひょうご第 151 号(2025.2)

課題名　泌乳期のホルスタイン種乳用牛におけるパーム柔組織由来飼料の給与技術の検討

区分・期間　一般・県単・令和６年度

担当部署　淡路畜産部

ねらい

オイルパームの幹を構成する組織であるパーム柔組織は、デンプン質やセルロースなどの糖類を多く含んでいることから、家畜飼料として利用が可能と考えられる。肉用牛のルーメン液を用いた培養試験では、通常飼料の10%をパーム柔組織で代替しても正常なルーメン発酵が維持されること、また、パーム柔組織添加によりルーメン内最優勢の細菌である Prevotella が増加することが確認されている。しかし、乳用牛での培養試験は未実施であり、パーム柔組織の適正な代替割合も検討できていない。

そこで、当センターで飼養する泌乳牛を用いて飼養試験を実施し、パーム柔組織代替割合の違いが泌乳牛の生産性に及ぼす影響を調査する。

研究結果の概要

(1) 東南アジアで加工されたパーム柔組織中の鉛含有量が、飼料安全法に基づく管理基準値（3.0 ppm）を超過しているため、令和７年５月時点で農林水産省からの輸入許可が下りていない。鉛含有量は、14 ロットで平均約 5 ppm、最大で 9 ppm 弱に達しており、現状では管理基準値を満たせない状況にある。

(2) 鶏雛を用いた実験では、パーム柔組織を飼料として使用した場合の安全性に問題は認められていない。加えて、摂南大学では、「嗜好性」および「鉛の安全性」を確認するため、海外での肉用牛、国内での豚を対象に、4 週間の給餌試験を実施中である。本試験は令和７年度上期に終了予定であり､嗜好性、ルーメン菌叢、鉛含有量などの調査を行っている。

(3) パーム幹を飼料として活用するにあたっては、生産工程上、加工施設と原料供給元である農場との距離を考慮する必要があるため、活用可能な農場に制限が生じる。このような事情から、鉛含有量が管理基準値を下回るパーム幹を新たに探索する計画はなく、現時点ではその確保の見通しも立っていない。

(4) パーム柔組織を A 飼料として輸入できる目途が立っていないことから、本課題を中止とする。

成果の公表

なし

(3) 重点領域研究

課題名　開花期感染籾におけるイネばか苗病菌の実態解明

区分・期間　重点領域研究・県単・令和６年度

担当部署　農産園芸部・病害虫部

ねらい

開花期にばか苗病菌に感染した場合、組織の深いところまで菌が入り込むと言われているが、どのような種子に入り込んでいるのか等の詳細な報告はない。そこで、今後の種子生産と種子消毒の改善に繋げるために、県内主要なうるち米及び酒米品種における本菌の感染程度や、比重別及び玄米品質別に本菌の感染程度を調べ、どのような種子が感染しやすいか、種子のどの部分まで菌が侵入しているかを調査した。

研究結果の概要

(1) うるち米及び酒米品種のいずれにおいても、出穂期が早いほど、空籾率が増加するとともに、玄米保菌率も増加し、早生品種ほど本菌の感染程度が高まる傾向がみられた。

(2) 比重が大きい種子ほど玄米保菌率が低く、本菌の感染程度が低かった。つまり、種子調整を行う際は、塩水選等により比重の大きい種子の割合を高めることが極めて重要である。

(3) 玄米品質（整粒、背白粒、死米）別に玄米及び精米の保菌率を調査した結果、玄米及び精米のいずれにおいても、整粒の保菌率が一番低く、死米の保菌率が一番高かった。また、背白粒や死米は、精米においても本菌が確認され、玄米の深い部分まで菌が侵入していた。 整粒については、キヌヒカリの精米保菌率が 0%であり、玄米内に菌が侵入していても、その分布は玄米表層部に限定され、玄米の深い部分までは侵入しないと考えられる。その感染部位は、顕微鏡観察により果皮と種皮の間であることもわかった。五百万石については、整粒における精米保菌率が 1.3%であり、割合は極めて少ないが菌が深い部分まで侵入している種子が確認された。五百万石は酒米品種であり心白を有しているため、この心白部分に菌が侵入している可能性が考えられる。

成果の公表

ひょうごの農林水産技術 No.229　(2025.5)

令和８年度日本植物病理学会大会（発表予定）

課題名　大型放射光施設でのオリジナル米候補系統の米粒の構造解析

区分・期間　重点領域研究・県単・令和６年度

担当部署　農業技術センター、農産園芸部

ねらい

水稲オリジナル米候補系統（「兵系 91 号」「兵系 92 号」）の優位性を明らかにするため、対照品種（「キヌヒカリ」）も含めて、白未熟粒発生や細胞内のデンプン蓄積の系統間差を詳細に比較するとともに、細胞間構造の正体を解明し食味関連特性との関りを検討する。

研究結果の概要

(1) デンプンの内部構造の解析

①「キヌヒカリ」：健全粒でもデンプンのつまりが粗で、外観からは判別できない内部亀裂が見られた。白未熟粒ではデンプン結晶が崩れており、内部亀裂の発生が多かった。

②「兵系91号」「兵系92号」：健全粒ではデンプンのつまりが密で、内部亀裂の発生は少なかった（１～２か所）。白未熟粒ではデンプン結晶の崩れの程度は軽かった。特に「兵系92号」の方が崩れは軽く、内部亀裂の発生も少なかった。

(2) 玄米の内部構造の解析

①「キヌヒカリ」：細胞の隙間にタンパク顆粒が多く、デンプン粒の発達が劣った。

②「兵系91号」「兵系92号」：細胞の隙間にはタンパク顆粒は少なく、デンプン粒の発達が良好であった。なお、「兵系92号」の方が「兵系91号」に比べて細胞の隙間が厚く、デンプンの発達がより良好であった。

(3) 炊飯米の表面構造（炊飯直後と２時間経過後）

①「キヌヒカリ」：炊飯直後では表面にデコボコ状の形状が観察され、炊きムラが発生していた。炊飯２時間後では表面にブツブツ状の形状が見られ、保水性が悪い状況が観察された。

②「兵系91号」「兵系92号」：炊飯直後では表面がなめらかで、糊の発達も良好であり、「兵系92号」の方が糊の発生面積が大きかった。炊飯２時間後でも表面がなめらかであり、糊の発達も持続していた。

(4) 玄米中タンパク質の分布とデンプン粒の蓄積状態

①「キヌヒカリ」：CBB染色による観察の結果、表皮細胞や胚乳細胞にはタンパク顆粒が多く見られた。

②「兵系91号」「兵系92号」：胚乳細胞にはタンパク顆粒は少なく、デンプン粒の蓄積が多く見られた。

(5) まとめ：「兵系91号」「兵系92号」は「キヌヒカリ」に比べて、高温の影響は軽微であり、食味、触感、粘りが良好で、冷めても粘りを持続できる可能性が示唆され、オリジナル米の優位性が確認できた。

成果の公表　令和 8 年度日本作物学会発表予定 (2025.9) 令和８年度日本育種学会発表予定 (2025.9)

(4) 行政依頼事業

課題名　指定有害動植物の発生予察事業　区分・期間
依頼・国庫（事業）・継続
担当部署　病害虫部（病害虫防除所）
ねらい
農作物の病害虫の発生を予測して被害を未然に防ぐため、定期的に発生調査及び情報収集を行い、効率的防除のための情報を作成し、関係機関に提供する。
結果の概要
(1) 令和６年度の病害虫発生状況と情報の発表
タマネギについて、令和５年12月以降の気候で軟弱徒長気味に生育し、４月上旬には県内ほ場でタマネギ細菌性病害（腐敗病）の症状が確認された。今後の天候において、本病発病の増加に好適な条件となることが予想されたことから、罹病株の早期抜取等の防除対策を記した防除情報を４月上旬に発表した。
７月下旬実施の調査において、斑点米カメムシ類の予察灯での誘殺数が平年を大きく上回り、県下各地の水稲で出穂の有無に関わらず、イネカメムシの発生が確認された。今後一か月の気温が高く推移し、斑点米カメムシ類の加害及び繁殖に好適な条件になることが予想されたことから、適切な除草管理等を記載した注意報を８月上旬に発表した。
10 月中旬、県内のメロン生産施設において、葉に退緑及び黄化症状を示す株が認められた。遺伝子診断による検定を実施したところ、県内では未発生のウリ類退緑黄化ウィルスによるメロン退緑黄化病であることが判明したため、本病を媒介するタバココナジラミの防除対策等を記載した特殊報を12月下旬に発表した。
なお、果樹カメムシ類について、令和６年度は平年より早期に発生が認められたため、５月に注意報及び防除情報を発表した。その後も、フェロモントラップにおいて表年の平均を大きく上回る誘殺数が確認されたことから、８月上旬に果実の被害写真や防除上の留意点を記載した注意報を発表し、注意喚起を行った。
(2) 令和６年度に発表した情報一覧

情報の種類	発表回数
警報	０回
注意報	５回
防除情報及び技術情報	11回
特殊報	１回
予報	８回

成果の公表
病害虫防除所開設のＳＮＳ「Ｘ」で、各情報を発信しているほか、記者発表等により広く情報提供を行った。それらの情報は、神戸新聞や日本農業新聞において掲載されている。

課題名　但馬牛改良推進対策事業
区分・期間　依頼・県単（事業）・継続
担当部署　家畜部、北部畜産部
ねらい
直接検定は、県内の農家及び北部農業技術センターで生産された種雄候補子牛を全国和牛登録協会の定める飼養条件に基づき112日間飼育する。検定期間中における増体量、体各部位の発育、飼料摂取量、飼料効率及び外貌諸形質を調査し、候補牛の発育能力、飼料利用性及び種牛能力評価の基礎資料を得る
現場後代検定は、１種雄候補牛当たり16頭の産子（農林水産技術総合センター8頭、肥育農家８頭）を肥育し、肥育期間中の増体性、飼料効率、肉量及び肉質等を調査する。その成績をもとに遺伝的産肉能力の評価値である「育種価」を算出し、優秀な種雄牛を選抜する。
結果の概要
(1) 直接検定成績

区　分	平均	最大	最小
開始時体重(kg)	231.3	259	202
終了時体重(kg)	324	350	285
１日平均増体量(kg)	0.90	1.11	0.74
余剰飼料摂取量(kg)			
濃厚飼料	-7.0	22	-24
粗飼料	-10.7	37	-48
TDN	-0.6	36	-24

(2) 現場後代検定成績から得られた推定育種価

種雄牛名	枝肉重量	ロース芯面積	脂肪交雑
悠温土井	26.1	13.2	2.2
悠松土井	34.7	8.6	2.2
悠竜土井	29.4	8.8	2.5
茂田波	64.4	12.6	2.6
北菊栄	78.4	19.8	2.2
北喜奥	27.1	6.9	2.5
春仲土井	44.7	17.5	2.7

成果の公表
本県の肉用牛改良の基礎資料並びに種雄牛交配の指針として活用している。
・「畜産技術ひょうご」、「ひょうごの農林水産技術」などの情報誌に掲載
・パンフレットの作成、配布

２　普及に移した新技術

☆　新技術名　ドローンセンシングを活用した水稲生育量推定と追肥判定手法の開発

技術の概要

担い手への農地集積・集約化が進められている中、規模拡大に伴う労働力不足等が顕在化しつつあり、画一的な栽培管理による生産性低下が懸念されている。

このような背景から、適正な栽培管理に向けて、水稲栽培圃場の生育状況を効率的かつ省力的に把握する手法として、ドローンセンシングの活用が期待されている。

そこで、コシヒカリ、キヌヒカリ、ヒノヒカリの主要３品種を対象に、マルチスペクトルカメラと一体型のドローン（P４ Multispectral）を用いた生育量推定に基づく追肥判定手法（EXCEL 形式の判定シート）を開発した。

１　赤色光、レッドエッジ、近赤外光の反射率から求めた正規化植生指数である LCI（Leaf chlorophyll index）と生育量（草丈×茎数×SPAD 値）に有効積算温度（基準温度 10℃）を乗じたパラメータとの間に高い関係性があることを明らかにした。それを基に、マルチスペクトルカメラを搭載したドローンの空撮画像を用いて生育量を推定し、追肥（穂肥）判定を行うことができる。

２　手順は、①幼穂形成期（出穂３週間前頃）に、ドローンを用いて、地上約 50m から空撮する（航路上オーバーラップ率 80%、サイドラップ率 60%）。②空撮画像を解析ソフトウェア「Pix4Dfields」を用いて、オルソ化し、植生指数 LCI を求める。③農研機構メッシュ農業気象データを用いて、日平均気温の推定値から基準温度を 10℃とした有効積算温度の計算を行う。④品種別に作成した生育量推定モデル式（生育量＝LCI/有効積算温度）に②と③で得られた値を入力し、生育量の推定値を求める。⑤追肥判定の基準値となる生育量は、「稲・麦・大豆作等指導指針（兵庫県）」において品種別に設定した生育指標（草丈、茎数、SPAD 値）の積値を用いる。

３ ドローンセンシングにより簡易･迅速的に水稲生育量の把握が可能となる。また、追肥判定シートを利用することで、推定生育量の計算と追肥判断結果（追肥の要否）が出力され，生育量に応じた適正施肥が可能となる。

普及対象と普及見込

普及対象：JA の営農指導員。普及見込：JA 丹波ささやま、JA 全農兵庫において、リモートセンシングを利用した施肥技術が取組テーマに設定され、今後の現場利用が見込まれる。

☆　新技術名　高温耐性・食味に優れる水稲新品種「コノホシ」の育成

技術の概要

近年の温暖化により本県南部を中心に栽培されている「キヌヒカリ」は、高温障害による外観品質の低下が顕著である。このため平成 28 年度から品種開発をスタートし、キヌヒカリ熟期の高温耐性・良食味品種の開発を行った。

平成 28 年度から 10 組合せの交配、集団養成による世代促進を行い、令和元年度から場内圃場において有望系統の選抜を行った。令和 4 年から現地試験ほ場を設置、有望系統の現地適応性を評価し、これらの中から、令和６年度に「兵系 92 号」を最終選抜した。

「兵系 92 号」は高温登熟耐性に優れ、令和 4、5、6 年度の３か年を通じて整粒率が一等米の基準である 70%以上（76%）である（「キヌヒカリ」は 42.9～59.9%）。成熟期は「キヌヒカリ」よりも 2～3 日早いがほぼ同等で、千粒重は 22.0g 程度で「キヌヒカリ」（24.0g 程度）よりやや小さいものの、穂数が多いため収量性は「キヌヒカリ」と同程度である。食味感応調査の結果「キヌヒカリ」と同等以上と評価されている。

「兵系 92 号」を「コノホシ」と命名、品種登録出願し、受理された（令和７年２月）。

普及対象と普及見込

普及対象地域は県全域の「キヌヒカリ」栽培地域（R6 年度栽培面積：4,249ha）であり、令和 9 年度には「キヌヒカリ」との全面置き換えを予定している。

☆新技術名　成熟が早く、倒伏に強い県北部向け黒大豆新品種「兵系黒７号」の育成

技術の概要

近年の気象変動等の影響により、県北部地域で栽培される黒大豆「クロツル（コウノトリ大豆）」生産地において、収穫期（成熟期）の遅延や倒伏、 裂皮の発生による収量の低下が課題となり、生産現場や実需者からは成熟期が早く、倒伏に強く、裂皮が少ない品種を育成した。

当センターが保有していた大豆在来系統（55 系統）から、「T6」を育成選抜した。「T6」の特性は以下のとおりである。成熟期は「クロツル」よりも 7 日早熟である。主茎長は「クロツル」よりも 19cm 短く、倒伏に強い。裂皮の発生は「クロツル」よりも少なく、正品収量性が高い(115%)。百粒重は 48.5g で、「クロツル」（43.0g）よりやや大きい。

この育成系統「T6」を「兵系黒７号」と命名し、令和 6 年 11 月に品種登録出願した。

普及対象と普及見込

県北部の「コウノトリ大豆」生産地域を主体とする県下全域を普及対象とし、令和 12 年度には 10ha での栽培を目標としている。

☆新技術名　ブドウ「BK シードレス」の結実管理法

技術の概要

黒色大粒系ブドウについて、近年の温暖化の影響により着色不良による品質低下が問題となっている。県内の主力品種である「ピオーネ」に代わり着色が良いとされる「BK シードレス」の現地導入が進みつつあるが、夏季の高夜温条件下における着色特性の確認や４倍体ブドウに匹敵するような大粒となる結実管理が求められていた。そこで、本品種の高品質安定生産を目的に、大粒に仕上がる結実管理技術として最適な植物成長調節剤の処理条件を検討した。

1　本品種は３倍体のため､果実中の種子は生じないが、植物成長調節剤の処理を行うことで果粒肥大を図ることができる。

2　植物成長調節剤１回処理のみよりも２回処理の方がより果実肥大が良く、１回目処理をジベレリン(以下、GA）50ppm、２回目処理を GA50ppm で行うと、600ｇの目標果実重では､1粒15ｇ以上の大粒に仕上がり、糖度 20 度以上となる。

普及対象と普及見込

県内のぶどう生産者を対象とし、ピオーネやマスカット･ベーリーA の代替品種として普及推進を図っている。豊岡地域や北播磨地域で面的な普及が見込まれる。本品種は、高温下でも着色が優れることから、品種や栽培技術の普及により、夏季の高温が常態化する地域での黒系ブドウの高品質、安定生産につながる。

☆　新技術名　人工衛星リモートセンシングを活用した水稲生育量推定技術

技術の概要

マルチスペクトルカメラを搭載したドローンは、解析ソフトを含めて導入コストやランニングコストが高く、担い手農業者が導入するにはハードルが高い。一方、低コストかつ簡便に利用できる衛星リモートセンシング機能を有する営農支援システムは、農業者にとって身近なものになりつつある。そこで、人工衛星データを活用した水稲の生育診断技術を開発した。

1　コシヒカリ、キヌヒカリ、ヒノヒカリにおいて、ドローン（P４ Multispectral）で解析した $NDVI_{P4M}$ と人工衛星 PlanetScope(xarvio の植生マップデータ)で得られた $NDVI_{xarvio}$ との間には有意な正の相関関係が認められたことから、線形回帰式を作成することで $NDVI_{xarvio}$ から $NDVI_{P4M}$ を推定することができる。

2　$NDVI_{P4M}$ を用いて作成した生育量推定モデル式に、アの回帰式を用いて $NDVI_{xarvio}$ から変換した $NDVI_{P4M}$ を入力することで生育量の推定が可能となる.

3　人工衛星リモートセンシングは、極早生品種（コシヒカリ、キヌヒカリ）の場合、幼穂形成期が梅雨と重なるため、解析頻度が低く、データが取得できない可能性があることに留意する。また、$NDVI_{xarvio}$ は人工衛星間の個体間差に起因する外れ値が生じる可能性が指摘されているため、データの利用にあたっては、経時変化を確認しながら値の妥当性を確認する必要がある。

4　人工衛星の活用により、リモートセンシングに基づく水稲生育量診断手法の普及性が高まることが期待できる。

今後の活用方法

人工衛星データとドローンデータとの関係性は 2023 年度のデータに基づき検証した結果であり、複数年にわたる検証ができていない。ソフト面（xarvio）においても、まだまだ改善すべき課題が多く、今後、現場における実用性等を検証していく必要がある。

☆　新技術名　稲わら腐熟促進および水管理手法を用いた水稲栽培におけるメタン発生抑制技術

技術の概要

水田から発生するメタンは、日本では大気へ放出される全メタンの 42%を占める主要な発生源の１つであり(環境省,2019)、温室効果ガス削減に向けて発生抑制技術の確立が必要とされている。

そこで、稲わら腐熟促進および水管理手法によるメタン発生抑制効果を検討した。

1　秋耕による稲わら腐熟促進により、秋～春にかけての稲わら分解率(TC%)を 25%程度高めることができ、翌年の水稲栽培期間のメタン発生量を 30%程度抑制できる。

2 節水管理と鉄資材施用により、収量を低減することなく、水稲栽培期間中のメタン発生量を 3 割程度抑制できる。※①節水管理:：中干前延長(慣行中干の前に 9 日間落水期間を延長)および出穂前節水(出穂前に落水 5 日間継続)、②鉄資材施用：転炉さい「FM ゴールド」（米田産業（株））1t/10a

3　稲わら腐熟促進、節水管理と転炉さい施用によって、収量を低減することなくメタン発生量を抑制できる。

今後の活用方法

今後は主要課題「ICT を用いた水稲のヒ素吸収抑制のためのほ場水管理技術の開発　(R6-8)」と連携し、節水管理、鉄資材施用によるメタン抑制効果および収量向上効果に加えて、玄米ヒ素低減効果を検証する。

☆　新技術名　水稲ー小麦ー大豆輪作体系における春播き（水稲作付前）緑肥の肥料代替効果

技術の概要

水稲-小麦-大豆の２年３作体系における堆肥や緑肥による地力増進対策として、大豆後水稲作付前の休耕期間を活用した緑肥導入による肥料代替効果やその持続性を明らかにして、肥料等の資材費低減や栽培品目の生産性向上を図り、経営体の収益力向上につなげる。

1　水稲作付前の２月末から３月初旬にかけて、発酵鶏糞 200kg（現物窒素成分約 2%）を施用してシロガラシを 2kg/10a 播種する。５月下旬の開花終期にフレールモアで細断後に鋤き込むと窒素成分換算で約 4～5kg/10a の肥料効果が見込める。窒素成分 6kg/10a の肥料を施用して「どんとこい」を栽培すると、すき込みなし区（543kg/10a）に比べて約２割増収(652kg/10a)する。

2　同時期にヘアリーベッチを 2kg/10a 播種して、草高が 70cm に達した時に細断処理してすき込んだ場合、窒素成分換算で6～8kg/10a の肥料代替効果が見込め、無肥料栽培において業務用米の「とよめき」で 754kg/10a、同「えみだわら」で 777kg/10a の収量が得られる。

3　後作に小麦「せときらら」や大豆「サチユタカＡ1号」を栽培したときの春播き緑肥の持続性について、すきこみなし区の収量（小麦：596kg/10a、大豆：370kg/10a）と比較して、小麦では増収の傾向はあり、大豆では判然としない。

4　水稲-小麦-大豆の２年３作高度輪作体系における休耕期間を活用した緑肥導入により、水稲の肥料費は節減できる。一方、緑肥導入により、種子代等のコストや播種、細断等の作業は増えるものの、緑肥の被覆等による圃場の管理コスト低減が見込め、景観形成等の付加価値の創出が可能になる。

今後の活用方法

緑肥は、種類、栽培期間、鋤き込み時期によって肥効が異なり、水稲、麦類、大豆は実需者により求められる品種が異なることから、収益性の安定・向上を図るための緑肥導入効果に関する参考資料として活用する。

☆　新技術名　カーネーションの高温耐性品種の検定法

技術の概要

近年、夏秋期の異常高温により、カーネーションの切り花品質低下が問題となっており、高温耐性品種の活用が望まれる。本県および種苗メーカーにおいて、これまで高温耐性に着目した品種選定は行われていない。高温耐性のある品種選定をするために、高温耐性の検定法を開発する必要がある。

1　淡路地域の慣行作型(冬春切り１年作型)において、摘心約２週後の８月上旬から９月中旬に、35℃換気、最低 32℃の温度設定とする高温処理ハウスを設ける。夜間（18～６時）はヒートポンプや温風暖房機等を用いて加温する。対照として、窓を常時開放し、なりゆきの温度で管理する無処理ハウスを設ける。

2　高温に弱い品種は、1 番花において、無処理に比べ、到花日数の増大（約 9 日以上）、切り花長の短縮（約 4cm 以上）および茎下垂度の増大（約 10°以上）が見られ、これらの形質から高温耐性を評価できる。また、高温耐性品種の基準として、無処理において、当センターで秀品の目安としている切り花長 55cm 以上、茎下垂度 25°以下を満たすこととする。

3　茎の硬さは高温処理期間の積算気温と相関が高く、この期間の積算気温が高いほど、茎下垂度は大きく、茎荷重は小さくなり、茎は軟らかくなる。

今後の活用方法

当センターの品種比較試験等において、高温耐性を評価する方法として活用する。

☆　新技術名　深層学習を用いた牛枝肉画像からのロース芯輪郭抽出

技術の概要

本県では牛枝肉の横断面画像を用いて、ロース芯内の脂肪の形状（霜降り、さしの大きさ）を評価し、数値化したもの（細かさ指数）を育種改良に活用している。細かさ指数の算出にあたっては、枝肉市場で撮影した画像から、解析する部分であるロース芯を指定、輪郭抽出した画像を作成する必要がある。このロース芯の輪郭抽出作業にあたっては、現在、撮影画像をペンダブレットを使って、線で囲む手動での作業を行っており、多大な作業時間を要するため、自動化が求められている。

１　県立工業技術センターとの共同研究により、画像を白黒にしてロース芯の輪郭を抽出する方法(テンプレートマッチング法)とロース芯の画像を学習させた AI モデルを利用した方法（深層学習法）により、ロース芯輪郭抽出の自動化技術を検討する。

２　テンプレートマッチング法ではロース芯の自動抽出ができるのは約半数であるに対し、深層学習法では概ね全てで輪郭の自動抽出画像が得られる。

３　自動と手動で抽出した画像を枝肉解析ソフトを用いてロース芯面積及び細かさ指数を算出すると、両者の間に高い相関関係がある。

４ 手動での抽出作業は 1 サンプルあたり約 3 分を要しているが、自動化が実現すれば、開始ボタンの操作だけで抽出画像が得られる。

今後の活用方法

肉用牛飼養農家へは、本技術を活用して算出される細かさ指数の育種価を提供し、さらにデータを活用して優良種雄牛を作出することで、本技術は高品質な畜産物の生産に貢献する。

☆　新技術名　ゲノミック評価値を活用した乳房炎抵抗性と長命連産性の改良

技術の概要

ゲノミック評価では、従来の遺伝評価法では評価値の信頼度が低く改良が難しいとされていた乳房炎抵抗性、繁殖性および長命性について、これまでよりも高い信頼度で評価することが可能である。ゲノミック評価を利用し、これらの形質を重視した改良に取り組めば、乳房炎の発生率が低く長命連産性の高い牛群に改良していくことが可能だと考えられる。

１　飼養牛全頭にゲノミック評価を実施し、乳房炎抵抗性（体細胞スコア）、繁殖能力（空胎日数）、長命性（在群能力）の評価値を重視した独自の改良指標の重み付けを行う。

２　飼養牛の能力の順位付けを明確にするために、牛群内での相対評価により能力を評価し、後継雌牛を生産する牛の選抜や使用する精液の選択に利用する。相対評価値は、重み付けに用いた各形質の育種価を牛群内での標準化育種価（ＳＢＶ）に変換し、形質ごとに重み付けの%割合を乗じて合計することで算出する

３　独自の重み付けを利用した改良を進めることで、乳房炎抵抗性や繁殖性の指標である「疾病繁殖成分」、長命性を重視した能力指標である「長命連産効果」の飼養牛の平均%ランク（全国的な順位の目安）が大きく向上し、総合的な遺伝能力指数（総合指数）も同時に向上する。

４　評価に用いる項目の重み付けは、各酪農家が抱える問題点やその程度によって柔軟に変更が可能である。

５　本技術を取り入れることで健康で長命な牛群への改良が進み搾乳牛の更新率の低下が期待できる。これにより、更新に必要な育成牛飼養頭数が削減でき、飼養費の低減や交雑種などの肉用肥育向け子牛の増産が可能となり、酪農家の収益向上につながる。

今後の活用方法

酪農家に対し、疾病に強く長命連産性の高い牛群への改良に向けたゲノミック評価値の利用法の一例として紹介し、ゲノミック評価の利用の推進と有効な活用を図る。

☆　新技術名　ゲノミック評価値を活用した搾乳速度の改良

技術の概要

繋ぎ飼いやパーラー搾乳の酪農家において全労働時間に占める搾乳時間の割合は大きく、搾乳時間の延長は労力負担の増加につながる。また、近年増加傾向にあるロボット搾乳牛舎においても、搾乳速度の遅い個体の存在は他の牛の搾乳機会を減少させ生産性の低下につながる。これらのことから、ゲノミック評価を活用した遺伝改良による搾乳効率の改善方法を検討した。

１　個体毎に搾乳時の最高流速と平均流速（いずれもkg/分）を測定し、搾乳速度のゲノミック評価値（国内、海外）との相関および、個々の牛とその両親の搾乳速度の評価値との相関を調べる。

２　搾乳速度のゲノミック評価値と搾乳時の最高流速および平均流速の間には、国内、海外評価ともに泌乳前・中・後期のほぼ全ての泌乳ステージにおいて中程度（ｒ>0.4）から強い相関（ｒ>0.7）がある

３　娘牛の搾乳速度の海外ゲノミック評価値は、父牛、母牛それぞれの搾乳速度の評価値とは中程度の相関（r=0.49，0.46）を示し、両親の搾乳速度の平均値とは強い相関（r=0.78）を示す。国内ゲノミック評価値は父牛の評価値とは中程度の相関（r=0.42）、母牛の評価値とは弱い相関（r=0.26）、両親の搾乳速度の平均値とは中程度の相関（r=0.56）を示す。

４　以上のことから、飼養する雌牛と交配する種雄牛双方の搾乳速度のゲノミック評価値を考慮しながら後継牛の生産を行うことで、牛群の搾乳速度を改良していくことが可能である。

５　牛群全体の搾乳速度が向上することで、酪農家の労働時間の短縮や、搾乳ロボットの稼働効率の向上による生産性向上が期待できる。

今後の活用方法

牛群の搾乳速度に問題を抱えている酪農家に対して、本技術による牛群の搾乳速度の改良を提案していく。

３　センター研究報告に掲載した事項

課　　題　　名	執筆者	所　　属
(1) ウシ伸長胚を利用した遺伝子解析技術の検討	三木 遥子ら	北部農業技術センター畜産部、農業大学校、畜産技術センター家畜部

４　ひょうごの農林水産技術に掲載した事項

No.225　5月号

区分	課題名	部署	執筆者
研究成果の紹介	スプレーカーネーションの花芽分化及び開花時期	淡路農業部	水谷　祐一郎
研究成果の紹介	一次感染源対策で元から絶つタマネギべと病	病害虫部	岩本　豊
研究成果の紹介	「アサクラサンショウ」緑色果実の抗酸化能を保持する乾燥加工条件	淡路農業部	廣田　智子
トピックス	令和５年度酒米気象感応調査の「山田錦」は粒が大きかった！	農産園芸部	松川　慎平
トピックス	コムギ黄さび病にご用心	病害虫部	松本　純一
トピックス	令和5年度の但馬牛種雄牛現場後代検定成績	北部畜産部	吉田　裕一
現地普及情報	黒大豆枝豆の機械化体系による省力安定生産	龍野普及センター	初田　源一郎

No.226　8月号

区分	課題名	部署	執筆者
特集（テーマ）	病害虫対策技術の最前線		
特集	LEDによるUV-B照射はイチゴうどんこ病と炭疽病を抑制する	病害虫部	内橋　嘉一
特集	移植直後の水田における黄色粘着板を用いたヒメトビウンカの発生調査	病害虫部	柳澤　由加里
特集	黒大豆におけるドローンによる殺虫剤の高濃度少量散布の効果	病害虫部	岩橋　祐太
研究成果の紹介	ドローンセンシングと玄米メタボローム解析による酒米「兵庫錦」の適正な施肥量	農産園芸部	杉本　琢真
研究成果の紹介	レタスの湿害耐性品種選定	淡路農業部	中野　伸一
研究成果の紹介	ブドウ「BKシードレス」の高夜温環境下の着色特性	農産園芸部	黒田　英明
研究成果の紹介	兵庫県内で発生したQoI剤耐性ブドウべと病菌	淡路農業部	原田　正志
現地普及情報	おいしく使いやすい冷凍サトイモを目指して	加西普及センター	岡田　八千代

No.227　11月号

区分	課題名	部署	執筆者
研究成果の紹介	コムギ新品種「なないろは」のタンパク質含有率向上のための施肥条件	農産園芸部	岡田　啓史
研究成果の紹介	施設葉物野菜（コマツナ、ホウレンソウ）の草丈を簡易に推定	阪神農林（前農産園芸部）	木田　龍之介
研究成果の紹介	耐雪性強化及び軽量化を目的としたネギ栽培用雪よけ設備	北部農業・加工流通部	小谷　良美
研究成果の紹介	日平均気温の能動的制御によるカーネーションの計画生産	農産園芸課（前淡路農業部）	満田　祥平
研究成果の紹介	秋冬ネギ「兵庫N-1号」の収穫時期別品質特性	北部農業・加工流通部	木下　歩
研究成果の紹介	タマネギ「淡路中甲高黄」の貯蔵特性	北部農業・加工流通部	坂田　秀朗
研究成果の紹介	肥育牛の発育向上に寄与するウルソデオキシコール酸製剤の定期投与法	北部畜産部	正木　達規
研究成果の紹介	胃内温度を活用した分娩予測技術のホルスタイン種乳用牛における利用性検討	淡路畜産部	別府　美保
現地普及情報	みかん園におけるドローン防除の検証	光都普及センター	衣笠　哲生

No.228　2月号

区分	課題名	部署	執筆者
特集（テーマ）	タマネギの生産高度化技術		
特集	タマネギ収穫前の根切り処理による球肥大抑制効果	淡路農業部	北川　純子
特集	地力窒素を考慮したタマネギ減肥栽培の取組	農産園芸部	平野　温子
特集	早生タマネギにおけるネギアザミウマ薬剤防除体系の確立	病害虫部	冨原　工弥
研究成果の紹介	ドローン等リモートセンシングによる水稲の生育診断手法の有効性と留意点	農産園芸部	湊　政徳
研究成果の紹介	高温環境下で栽培した県下酒米品種の玄米品質	農産園芸部	篠木　佑
研究成果の紹介	水稲の割れ籾と温湯処理後の吸水量が発芽に及ぼす影響	農産園芸部	花田　陽子
研究成果の紹介	制御システムいらず！ミニトマトのお手軽炭酸ガス施用	農産園芸部	渡邉　圭太
研究成果の紹介	但馬牛への非繊維性炭水化物含量を低減させた育成期飼料給与効果	北部畜産部	三木　遥子
現地普及情報	接ぎ挿し技術によるイチジクの優良苗木生産	神戸普及センター	石崎　初音

5　外部に発表した事項

(1) 学会誌等

発表年月	内　　容	誌　名	発表者名	所属
6.10	Functional Characterization of *DcFT1*, an Ortholog for the *FLOWERING LOCUS T* Gene in Carnation (*Dianthus caryophyllus* L.)	The Horticulture Journal 93 (4) 406-415	Masafumi Yagi et al.(Masaru Higashiura)	農産園芸部（園芸）
7. 1	カーネーション切り花の養液土耕（灌水同時施肥栽培）を核とした省力・多収栽培技術の開発と普及	園芸学研究 24 (1) 1-11	山中　正仁	
6. 6	Converter slag causes gradual collapse of chlamydospores of the rice false smut fungus and reduces hyphal invasion into rice roots	Journal of General Plant Pathology (2024) 90(5): 277-287	Kaichi Uchihashi et al.	病害虫部
6. 6	メボウキ（バジル）べと病に対するバジル品種の抵抗性評価	関西病虫害研究会報 66、65-67	内橋　嘉一ら	
7. 3	UV-B 照射による施設野菜・花きの病害虫防除技術	照明学会誌 109 (2)、87-92	佐藤　衛・（田中　雅也）	

(2) 学会等講演会

発表年月	内　　容	提供先	発表者名	所属
6. 9	イチジク'桝井ドーフィン'における発芽前進化の要因と対応策の検討	農業生産技術管理学会	宗田　健二	企画調整・経営支援部
6. 9	ガラス温室による高温が酒米 24 品種の玄米品質および消化性に及ぼす影響	日本作物学会講演会第 258 回	篠木　佑ら	農産園芸部（主作・育種）
6. 9	次世代酒米コンソーシアムの取組紹介	日本作物学会小集会	杉本　琢真	
7. 3	温湯消毒が割れ籾の胚および胚乳の解糖系に及ぼす影響	日本作物学会講演会第 259 回	花田　陽子ら	
7. 3	「なないろは」におけるタンパク質含有率向上のための施肥条件	日本作物学会講演会第 259 回	岡田　啓史ら	
6. 5	酒米品種「山田錦」の心白発現における穀粒判別機の実用性	日本作物学会第 258 回講演会	池上　勝ら	農産園芸部（主作・栽培）
6. 9	資材処理および秋すき込みが稲わらの腐熟促進と水田におけるメタン発生量に及ぼす影響	日本土壌肥料学会 2024 年度福岡大会	平野　温子ら	
6.12	土壌の可給態窒素および堆肥成分に基づくタマネギ減肥栽培の検証	日本土壌肥料学会関西支部会 2024	平野　温子ら	
7. 3	兵庫県の水稲主要３品種における UAV リモートセンシングを利用した安定的な生育量推定手法と追肥判断基準の検討	日本農作業学会春季大会講演会	湊　政徳	
7. 3	人工衛星リモートセンシングによる水稲生育診断手法の課題と適用に向けた検討	日本農作業学会春季大会講演会	湊　政徳	
6.11	ブロッコリーの花芽分化に及ぼす葉齢および温度の影響	園芸学会令和６年秋季大会	赤曽部　雅史ら	農産園芸部（園芸）
7. 3	自走式栗収穫機とネットによるクリの収穫能率の向上	園芸学会令和７年春季大会	黒田　英明ら	

6. 6	メボウキ（バジル）べと病に対するバジル品種の抵抗性評価	関西病虫害研究会	内橋　嘉一ら	病害虫部
6. 8	Phytoseiid mites as the final piece of a stable IPM strategy based on UV-B irradiation system (UV method) in strawberry greenhouse	XXVII International Congress of Entomology	Masaya Tanaka and Masahiro Osakabe	
6. 8	Good compatibility between nighttime UV-B irradiation and phytoseiid mite	XXVII International Congress of Entomology	Masahiro Osakabe and (Masaya Tanaka)	
6. 9	出穂期間にイネもみ枯細菌病の発生に影響を及ぼす気象パラメータの異なる品種における解析	日本植物病理学会関西部会	内橋　嘉一ら	
6.11	実は相性抜群だった！～UV-B 照射の光環境はカブリダニによるハダニ抑制効果を向上させる～	東京農業大学 総合研究所研究会 生物的防除部会　第２回講演会	田中　雅也	
6.11	兵庫県の水田におけるイネカメムシ越冬成虫の発生と密度推移	2024 年度西日本応用動物昆虫研究会・中国地方昆虫学会、および第 69 回四国植物防疫研究協議会合同大会	岩橋　祐太	
7. 3	QoI 剤耐性イネいもち病菌のクラスター解析による発生要因の推定	日本植物病理学会	内橋　嘉一ら	
7. 3	*Rhizobium radiobacter* (Ti)によるトマト根頭がんしゅ病（新称）	日本植物病理学会	村上　翼ら	
7. 3	イチゴにおける振動を用いた害虫防除技術の検討	第 69 回日本応用動物昆虫学会大会	冨原　工弥ら	
7. 3	イネカメムシ越冬成虫の水田における発生と密度推移	第 69 回日本応用動物昆虫学会大会	岩橋　祐太	
6. 9	兵庫県の畜産のあゆみ～神戸ビーフの話題提供 ～	日本食肉科学会秋季シンポジウム	大崎　茂ら	家畜部
6. 9	ウルソデオキシコール酸製剤の定期投与が黒毛和種去勢牛の血液性状および産肉性に及ぼす影響	獣医学術近畿地区学会	正木　達規	
7. 1	ウルソデオキシコール酸製剤の定期投与が黒毛和種去勢牛の血液性状および産肉性に及ぼす影響	獣医学術学会年次大会	正木　達規	
7. 3	丹波黒枝豆の収穫時期による官能特性の変化と種皮および子実成分の関連	日本農芸化学会	坂田　秀朗ら	北部農業・加工流通部
6.10	但馬牛への非線維性炭水化物顔料を低減させた育成期資料給与試験について	肉用牛研究会	三木　遥子	北部畜産部
6.10	但馬牛改良の現状と推進方向の紹介	肉用牛研究会	松倉　大樹	
6.10	黒毛和種の牛コクシジウムに対するトルトラズリル製剤投与による発症予防効果	肉用牛研究会	松倉　大樹	
6.11	赤と青のピーク波長をもつLEDによる長日処理がカーネーションの開花・生育に及ぼす影響とその品種間差	園芸学会令和６年度秋季大会	水谷　祐一郎ら	淡路農業部
6.11	兵庫県の冬どりキャベツにおける結球重増加モデルの適合性と改良モデルの検討	園芸学会令和６年度秋季大会	中野　伸一ら	
6. 9	ホルスタイン種乳牛における国内および海外ゲノミック評価値の相関性の検証	獣医学術近畿地区学会	石川　翔	淡路畜産部

(3) 研究会報・資料集等

発表年月	内　　容	誌　名	発表者名	所属
7. 1	実は相性抜群だった！～UV-B 照射の光環境はカブリダニによるハダニ抑制効果を向上させる～	東京農業大学 総合研究所研究会 生物的防除部会ニュース No.83、15-22	田中　雅也	病害虫部
6.11	タマネギ中早生種の収量性および品質の検討	第111回淡路地区営農指導推進協議会試験展示圃成績発表会	北川　純子	淡路農業部

7．3	太陽光パネルを用いた LED 防蛾灯によるヤガ類防除試験	第 112 回淡路地区営農指導推進協議会試験展示圃成績発表会	三浦　宏晴ら	
7．3	近年のカーネーション品種比較試験	第 112 回淡路地区営農指導推進協議会試験展示圃成績発表会	水谷　祐一郎	
6.11	胃内温度を活用した分娩予測技術のホルスタイン種乳用牛における利用性検討	ひょうごの農林水産技術	別府　美保	淡路畜産部

(4) 研究会（大会・研究会）等講演

発表年月	内　　容	提供先	発表者名	所属
6．6	農業経営の基礎について	就農チャレンジ研修（農業大学校）	森山　直俊	企画調整・経営支援部
6．7	クビアカツヤカミキリ対策について	夏期病害虫防除研修会(兵庫県農薬卸商協同組合)	石井　康史	
6．7	ドローン導入にかかる機種の選定と導入の検証	スマート農業ステップアップ研修会(農産園芸課)	九村　俊幸	
6．7	但馬牛を次の世代へ	淡路和牛多頭生産研究会	喜多　洋元	
6．8	農業の技術革新と高度化に対応した学習の充実	（高）農業科・水産科教育講座Ａ(高校教育研修課)	九村　俊幸	
6．8	集落営農組織が抱える課題の解決に向けた活動手法について～ ＫＪ法・ＳＷＯＴ分析～	集落営農育成員研修会（農業経営課）	森山　直俊	
6．9	ドローンによる湛水直播栽培について	湛水直播研修会（朝来農改）	九村　俊幸	
6.10	作物栽培の基礎	新規就農者講座（加西農改）	石井　康史	
6.10	農業経営の基礎について～新規就農に向けて～	楽農生活センター就農コース(ひょうご農林機構)	森山　直俊	
6.10	農薬適正使用及び病害虫防除に関すること	就農チャレンジ研修(農業大学校)	石井　康史	
6.11	農業機械の導入利用計画について	指導農業機械士養成研修(農産園芸課)	森山　直俊	
6.11	農業機械に関する技術指導及び安全指導の方法 特定高性能農業機械の導入利用計画	指導農業機械士養成研修(農産園芸課)	九村　俊幸	
6.12	農薬の安全・適正使用について	兵庫県農薬管理指導士認定特別研修（農業改良課）	石井　康史	
6.12	ドローンを活用した防除の実証状況について	冬期病害虫防除研修会（兵庫県農薬卸商協同組合）	石井　康史	
7．1	第三者継承について～県内外の事例から学んだこと～	経営継承研修会（朝来農改）	森山　直俊	
7．1	くりの低樹高栽培の基礎	県くり研究大会（兵庫県果樹研究会）	木谷　　徹	
7．2	農業における第三者経営継承について	農業経営セミナー（加西農改）	森山　直俊	
7．2	水稲栽培研修（はじめての水稲づくり）	就農チャレンジ研修(農業大学校)	九村　俊幸	
7．3	果樹カメムシ類の生態と防除	川西市営農研究会研修会（JA 兵庫六甲・阪	木谷　　徹	

		神普及)		
7. 3	ブドウ栽培における高温対策について	JA たじま葡萄部研修会(JA たじま・豊岡普及)	木谷　　徹	
7. 3	農作業事故防止に向けた安全確保の取組	農作業安全指導技能向上研修会(農産園芸課)	九村　俊幸	
7. 3	キクの栽培管理について（病害虫・高温対策など）	兵庫県菊花連合会（県立フラワーセンター）	大中　博文	
6. 5	丹波黒大豆栽培講習会	JA みのり	杉本　琢真	農産園芸部(主作・育種)
6. 7	黒大豆栽培講習会	JA 丹波ひかみ	杉本　琢真	
6.10	History of Yamada Nishiki and Reason why is Yamada Nishiki called as a world's best sake rice	兵庫県万博推進課（観光庁 sake tourism in Hyogo）	杉本　琢真	
6.10	酒米の育種	東京農業大学 総合研究所研究会 「稲・コメ・ごはん部会」	杉本　琢真	
6.10	令和 7 年度デビュー　兵庫県水稲オリジナル品種開発について	JA 兵庫南	篠木　佑	
6.11	令和 7 年度デビュー　兵庫県水稲オリジナル品種開発について	JA あわじ島	篠木　佑	
7. 2	令和 7 年度デビュー　兵庫県水稲オリジナル品種開発について	JA 兵庫みらい	篠木　佑	
6. 4	令和６年産黒大豆栽培に向けてー令和５年産の状況を踏まえて６年産に活かすー	丹波篠山市丹波黒大豆優良種子生産協議会（丹波ささやま農業協同組合）	湊　政徳	農産園芸部(主作・栽培)
6. 6	R5 南淡路土壌調査報告会	上幡多営農組合（南あわじ市榎列上幡多）	平野　温子	
6. 7	種子生産に係わるほ場管理自主点検研修会・「異型・雑草の見分け方」	兵庫県農作物改良協会	加藤　雅宜	
6. 7	兵庫県産「山田錦」の現状と温暖化による影響	三木市山田錦生産者の集い	池上　勝	
6. 7	「兵庫北錦」の温暖化対策	JA たじま浜坂兵庫北錦部会研修会	池上　勝	
6. 7	酒米「山田錦」の生育診断アプリの開発	JA たじま浜坂兵庫北錦部会研修会	松川　慎平	
6. 7	高温が酒米の品質に及ぼす影響と兵庫県における適応策	富山県なんと酒米サミット 2024	池上　勝	
6. 7	掛米の温暖化対策について	滋賀県稲枝酒粕研究会研修会	池上　勝	
6. 9	「山田錦」の特徴と育成について	JA 新みやぎ松山稲作生産部会研修会	松川　慎平	
7. 1	酒米「山田錦」における高温の影響と生育診断アプリの開発	近畿農政局兵庫県拠点	松川　慎平	
7. 2	「山田錦」の作況、高温対策、日本農業遺産登録の概要	加東酒米部会	松川　慎平	
7. 2	気候変動に伴う高温・乾燥害に負けない黒大豆栽培について	JA たじまあさご黒大豆部会栽培講習会（たじま農業協同組合）	湊　政徳	
7. 2	気候変動下でのこれからの小豆栽培について	丹波大納言小豆栽培講習会（丹波ひかみ農業協同組合）	湊　政徳	
7. 3	「山田錦」の作況、高温対策、日本農業遺産登録の概要	三木酒米振興会	松川　慎平	
7. 3	R6 鍛冶屋営農組合土壌調査報告会	鍛冶屋営農（神崎郡福崎町八千種）	平野　温子	
6. 6	ハウスにおける簡易設置型パットアンドファンについ	兵庫養液栽培研究	渡邉　圭太	農産園芸

	て	会総会及び研修会		部（園芸）
6. 7	生育状況と夏季の管理	丹波栗栽培技術向上研修会（丹波農改）	黒田　英明	
6. 7	イチジク栽培の基本と品種特性・オーバーラップ整枝について	徳島県果樹苗木対策協議会	北村　睦季	
6.10	イチジクの整枝方法と栽培管理について	JA 兵庫六甲神戸西いちじく部会	北村　睦季	
7. 1	クリの省力安定生産技術の開発	兵庫県くり研究大会（県果樹研究会）	黒田　英明	
7. 2	花き栽培における高温対策技術	第 27 回神戸市花の生産者大会（神戸市花き協会）	山中　正仁	
7. 3	BK シードレスの着色特性と省力結実管理技術の開発	BK シードレス研修会（豊岡農改）	黒田　英明	
7. 3	イチジクにおける「接ぎ挿し法」の実施手順とノウハウ	イチジク接ぎ木講習会（JA 淡路日の出）	黒田　英明	
6. 5	タマネギ細菌病の見分け方（現地実習）	ＪＡあわじ島	西口　真嗣	病害虫部
6. 5	兵庫県における発生予察事業について	近畿農政局	西口　真嗣	
6. 7	アイリス黄斑ウイルスによる被害抑制に向けて～地域全体で取り組むネギアザミウマ防除～	兵庫県農薬卸商協同組合夏季病害虫防除研修会	冨原　工弥	
6. 7	令和６年度前半の病害虫の発生状況について	兵庫県農薬卸商協同組合夏季病害虫防除研修会	望月　証	
6. 7	いちご栽培における主要害虫の生態と防除～近年注目される新技術～	兵庫県ハウスいちご研究会総会	冨原　工弥	
6. 8	稲の病害虫の見分け方	ＪＡ兵庫六甲	西口　真嗣	
6. 8	稲の病害虫の見分け方（現地実習）	ＪＡあわじ島	西口　真嗣	
6. 9	ブロッコリー黒すす病の見分け方	ＪＡあわじ島	西口　真嗣	
6. 9	ヨトウムシ類の見分け方	ＪＡ兵庫六甲	西口　真嗣	
6.10	UV-B ランプと光反射シートによるイチゴうどんこ病・ハダニの同時防除法	阿波市みどりの食料システム推進協議会　研修	田中　雅也	
6.10	果樹カメムシ類の生理・生態と防除について	専門技術活用研修（果樹）	冨原　工弥	
6.11	兵庫県における水稲栽培初期のスクミリンゴガイ密度と被害発生	2024 年度西日本応用動物昆虫研究会・中国地方昆虫学会、および第 69 回四国植物防疫研究協議会合同大会	柳澤　由加里	
6.12	直売所・家庭菜園におけるタマネギべと病対策	兵庫県農薬卸商組合令和６年度農薬安全使用並びに病害虫防除研修会	西口　真嗣	
6.12	令和６年度の病害虫の発生状況について	兵庫県農薬卸商組合令和６年度農薬安全使用並びに病害虫防除研修会	望月　証	
7. 1	タマネギ貯蔵病害について	佐賀・淡路意見交換会	西口　真嗣	
7. 1	QoI 剤耐性イネいもち病菌の拡大要因と生存能力の推定	令和６年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会 問題別研究会「病害分科会」	内橋　嘉一	
7. 1	トマトこぶ症状からの菌の分離・同定	令和６年度近畿中	村上　翼ら	

		国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会 問題別研究会「病害分科会」		
7. 1	黒大豆の無人航空機（ドローン）による農薬散布における防除効果の検証	令和６年度近畿中国四国農業試験研究推進会議病害虫推進部会 問題別研究会「虫害分科会」	岩橋　祐太ら	
7. 2	紫外光（UV-B）による病害虫防除技術の開発～理論・実証・応用～	花・野菜技術センター課題解決研修 紫外光（UV-B）を利用した省力・減農薬防除技術セミナー2024	田中　雅也	
7. 3	チョウ目害虫の生態と防除について～昨年の多発を振り返る～	第 47 回南あわじ市先端農業技術研究会議	冨原　工弥	
7. 3	7月のイネカメムシ　越冬成虫の水田での発生と移動	令和６年度カメムシ類等難防除害虫の発生状況と防除対策に関する検討会	岩橋　祐太	
6. 5	令和６年度基幹種雄牛について	JA 全農兵庫 たじま牛の日研修会	大崎　茂ら	家畜部
6. 6	令和６年度基幹種雄牛について	JA 淡路日の出但馬牛生産向上研修会	大崎　茂ら	
6. 6	KOBE　BEEF の歴史と美味しさの秘密	畜産普及員新任期研修会	大崎　茂ら	
6. 8	粗飼料を中心とした母牛の栄養管理について	淡路日の出和牛女性活性化大会	正木　達規	
6. 8	和子牛の飼養管理について	神戸ファーム研修会	坂瀬　充洋	
6. 8	令和６年度基幹種雄牛について	JA 淡路日の出ﾍﾙﾊﾟｰ部会総会講演会	坂瀬　充洋	
7. 1	ウルソデオキシコール酸製剤の定期投与が黒毛和種去勢牛の血液性状および産肉性に及ぼす影響	たじま牛の日研修会	正木　達規	
7. 1	検定調査牛の飼育状況	南あわじ市和牛改良組合女性クラブ研修会	大崎　茂ら	
7. 1	令和６年度基幹種雄牛について	南あわじ市和牛改良組合女性クラブ研修会	坂瀬　充洋	
6. 7	イチジクのオーバーラップ整枝法の開発	近畿中国四国農業試験研究推進会議果樹推進部	松浦　克彦	北部農業・加工流通部
6.12	兵庫県産農産物のブランディングを支える試験研究	公立鳥取環境大学	木下　歩	
6. 4	北部農業実センターの種付実績について	あわじ島農協	吉田　裕一	北部畜産部
6. 4	城崎系種雄牛等の紹介と但馬牛の改良について	たじま農協	三木　遥子	
6. 6	種雄牛の紹介と但馬牛改良について	淡路日の出農協	松倉　大樹	
6. 6	種雄牛の紹介子牛の飼養管理について	丹波ささやま農協	三木　遥子	
6. 9	繁殖牛管理勉強会	あわじ島農協	吉田　裕一	
6. 9	城崎和牛育種組合現地検討会	全国和牛登録協会	松倉　大樹	
6.10	畜産研修会	丹波農業改良普及センター	三木　遥子	
6.11	南淡路農業大学講座	南淡路農業改良普及センター	三木　遥子	
6.12	和牛振興研修会	兵庫県畜産協会	松倉　大樹	

7. 3	丹波市和牛育成組合勉強会	丹波ひかみ農協	服部　貴幸	
7. 3	淡路和牛育種組合現地検討会	全国和牛登録協会	松倉　大樹	
7. 3	但馬牛をとりまく情勢	但馬牧場公園	石崎　五久美	
6. 6	淡路の特産農産物	県民局出前講座(洲本第二小学校)	廣田　智子	淡路農業部
6. 7	カーネーション品種比較試験について	淡路市花卉組合東浦支部総会	水谷　祐一郎	
6.10	「アブラナ科野菜の育種・生産を取り巻く現状と今後の課題」冬どり加工・業務用ブロッコリー栽培の研究成果と兵庫県淡路島での取組事例紹介	令和６年度野菜花き課題別研究会	中野　伸一	
6.11	カーネーション品種比較試験について、LED 照射がカーネーションの生育開花に及ぼす影響	兵庫県花卉協会カーネーション部会研修会	水谷　祐一郎	
6.11	タマネギに関する近年の試験研究	南あわじ市先端農業技術研究会議	北川　純子	
7. 2	淡路の特産農産物	伊丹市農会長会	廣田　智子	
7. 2	淡路の特産農産物	JA 兵庫六甲猪名川支部	廣田　智子	
7. 3	４条収穫機および根切機を用いたタマネギの省力・高品質生産技術の実証	新稲作研究会成績検討会	北川　純子	
7. 3	近年のカーネーション品種比較試験	淡路地区営農指導推進協議会　試験展示圃成績発表会	水谷　祐一郎	
7. 2	スリック・タイプホルスタイン牛の育成期における毛長、体温、発育および栄養代謝について	淡路地域・畜産技術成果・事例発表会	石川　翔	淡路畜産部
7. 2	ホルスタイン種乳用牛における搾乳速度に関する遺伝評価値の利用性の検討	淡路地域・畜産技術成果・事例発表会	別府　美保	

(5) ニュース・情報誌等

発表年月	内　　容	誌　名	発表者名	所属
6.10	ひょうご相思相米プロジェクト　タブロイド紙 Vol.1	ひょうご相思相米プロジェクト　タブロイド紙	篠木　佑	農産園芸部(主作・育種)
6. 5	令和５年度黒毛和種基幹種雄牛一覧	畜産兵庫	大崎　茂ら	家畜部
6. 7	ウルソデオキシコール酸製剤の定期投与が黒毛和種去勢牛の血液性状および産肉性に及ぼす影響	畜産技術ひょうご	正木　達規	
7. 1	肥育牛の発育向上に寄与するウルソデオキシコール酸製剤の定期投与法	畜産兵庫	正木　達規	
6. 6	新しい基幹種雄牛の紹介	畜産兵庫	松倉　大樹	北部畜産部
6. 9	但馬牛への非線維性炭水化物顔料を低減させた育成期資料給与試験について	畜産兵庫	三木　遥子	
6.10	但馬牛への非線維性炭水化物顔料を低減させた育成期資料給与試験について	畜産技術ひょうご	三木　遥子	
7. 2	ホルスタイン種乳牛における国内および海外ゲノミック評価値の相関性の検証	畜産技術ひょうご	石川　翔	淡路畜産部

(6) 雑誌等

発表年月	内　　容	誌　名	発表者名	所属
6.11	いまさら聞けない普及方法（青年農業者育成） コラム；普及指導員から農業青年クラブ担当へのエール	技術と普及	森山　直俊	企画調整・経営支援部
7. 3	酒米「山田錦」と加東の土壌・気象・人	地域刊「地元人」創刊号	池上　勝	農産園芸部(主作・栽培)
7. 2	果樹園管理のポイント　イチジク	果実日本第 80 巻	北村　睦季	農産園芸部(園芸)
7. 2	あまクイーン・紅クイーンの誕生秘話や特徴について	関西テレビ放送ウェブマガジン「みよか」	加藤　もも	

6. 5 6. 9 6.12	カメムシ異常発生 例年の80倍！ 防除技術セミナー「紫外光（UV-B）照射を基幹としたイチゴのうどんこ病・ハダニ同時防除技術」 兵庫の農業試験研究 伝統と革新 試験研究成果発表会開催	女性自身（5/28号） 全農グリーンレポート令和6年9月号 兵庫ジャーナル	柳澤　由加里 岩橋　祐太 田中　雅也	病害虫部
7. 2	「地域の農産加工所に向けた水分活性予測手法の開発」	食品と開発	木下　歩	北部農業・加工流通部
6. 8	冬季の飼養管理における注意点、対策	養牛の友	松倉　大樹	北部畜産部

(7) 技術書籍等

発表年月	内　　容	誌　名	発表者名	所属
6. 4	ダイズの栽培品種（丹波黒）	豆類の百科事典	杉本　琢真	農産園芸部（主作・育種）
7. 3 7. 3 7. 3	ヘアリーベッチを活用した減化学肥料栽培 ヘアリーベッチを活用した減化学肥料栽培 ヘアリーベッチを活用した減化学肥料栽培	農業技術大系作物編追録第46号 最新農業技術作物vol.17 みんなの有機農業技術大事典	松山　稔 松山　稔 松山　稔	農産園芸部（主作・栽培）
7. 3	第1章　残留農薬分析技術の基本と応用 4.残留農薬分析法の適用と実績 兵庫県立農林水産技術総合センター －兵庫県の農業分野における農薬分析の適用事例－	日本農薬学会 50 周年記念出版 日本の残留農薬分析－軌跡と展望－	望月　証	病害虫部
6. 8	ブロッコリー　基礎編　個別技術の課題と検討　ドローン空撮画像を用いた収穫日予測	農業技術体系野菜編第6巻	中野　伸一	淡路農業部

(8) 新聞

発表年月	内　　容	提供先	発表者名	所属
6. 6 6. 7 6.12 7. 1	令和 7 年度デビュー　兵庫県水稲オリジナル品種開発について 水稲新品種「コノホシ」について ひょうごの宝　県民が誇れるコメの新品種を 猛暑の救世主兵庫で誕生	産経新聞 神戸新聞 産経新聞 産経新聞	篠木　佑 篠木　佑 篠木　佑 篠木　佑	農産園芸部（主作・育種）
6.12	試験成果発表会「兵庫の酒米育種108年」	神戸新聞	池上　勝	農産園芸部（主作・栽培）
6. 5 6. 7	イチジク接ぎ挿しで再興　苗育成2年→1年に イチジクの「接ぎ木苗」を1年で育成	(株)日本農業新聞 (株)神戸新聞社	黒田　英明 黒田　英明	農産園芸部（園芸）
6. 4 6. 4 6. 5 6. 5 6. 5 6. 5 6. 5 6. 5 6. 5	小麦赤かび病防除 適期早まる可能性 タマネギ腐敗病警戒 兵庫県・淡路地域に防除情報 【カメムシ大量発生】31倍増の「異常襲来」で注意報発表 夏にさらなる増加の予想「桃」などに被害 果実を傷つけるカメムシ類、兵庫で大発生　県全域に「注意報」　加西は平年の30倍超 カメムシ大量発生 注意報 加西で平年の31倍、果実に被害恐れ 果樹カメムシ多発 県内全域 防除早めに カメムシ 果樹農家警戒を 加西で 30 倍観測 県全域に注意報 【注意報】果樹類に果樹カメムシ類　県内全域で多発のおそれ　兵庫県 カメムシには「LED やペットボトル活用」 専門家が提案する対処法	日本農業新聞 日本農業新聞 関西テレビニュース 神戸新聞ネクスト 神戸新聞 日本農業新聞 読売新聞 農業協同組合新聞（JA.com） 朝日新聞DIGITAL	松本　純一 岩本　豊 冨原　工弥 冨原　工弥 冨原　工弥 冨原　工弥 冨原　工弥 冨原　工弥 冨原　工弥	病害虫部

発表年月	内　　容	提供先	発表者名	所属
6. 5	カメムシ 大発生注意報 加西で平年の 56 倍 果樹に被害	朝日新聞	冨原　工弥	
6. 5	病害虫図鑑 タマネギベと病 多湿時に粉状の胞子	日本農業新聞	岩本　豊	
6. 5	果樹カメムシ類 侵入に警戒を 18 府県で注意報	農業共済新聞	冨原　工弥	
6. 5	果樹カメムシ警戒 兵庫県防除情報 被害拡大の恐れ	日本農業新聞	冨原　工弥	
6. 6	大量発生、収束の兆しなく･･･カメムシ被害甚大 農家落胆	神戸新聞	冨原　工弥	
6. 6	梨黒斑病多発恐れ 兵庫県防除情報	日本農業新聞	松本　純一	
6. 6	ブドウベと病薬剤耐性菌注意　兵庫県技術情報	日本農業新聞	村上　翼	
6. 6	イネカメムシも要警戒　もみの汁吸い、コメ収穫減	神戸新聞	岩橋　祐太	
6. 7	被害拡大警戒を 兵庫県防除情報	日本農業新聞	冨原　工弥	
6. 7	ウンカ飛来早まる 兵庫県・防除情報で注意喚起	日本農業新聞	柳澤　由加里	
6. 7	ジャンボタニシ 水田に深刻被害	神戸新聞	柳澤　由加里	
6. 8	畦畔除草や防除徹底を 兵庫県注意報（斑点米カメムシ類）	日本農業新聞	岩橋　祐太	
6. 8	果樹カメムシ類警戒 兵庫で注意報	日本農業新聞	冨原　工弥	
6. 8	【注意報】果樹、果菜類に果樹カメムシ類　県内全域で多発のおそれ　兵庫県	農業協同組合新聞（JA.com）	冨原　工弥	
6. 8	果樹カメムシ 再び注意報 県内全域 ピーマンなども被害	神戸新聞	冨原　工弥	
6.10	【注意報】野菜類・花き類・豆類にハスモンヨトウ・シロイチモジヨトウ　県内全域で多発のおそれ　兵庫県	農業協同組合新聞（JA.com）	冨原　工弥	
6.10	ハスモンヨトウとシロイチモジヨトウ 兵庫全域に注意報	日本農業新聞	冨原　工弥	
6.10	野菜や花、食害　2 種のガ増加　県全域に発生予察注意報	神戸新聞	冨原　工弥	
6.10	兵庫県 タバコガ類 平年より多く	日本農業新聞	冨原　工弥	
6.11	【注意報】野菜類・花き類にオオタバコガ　県南部で多発のおそれ　兵庫県	農業協同組合新聞（JA.com）	冨原　工弥	
6.11	オオタバコガ多発 早期防除呼びかけ	日本農業新聞	冨原　工弥	
6.11	加西・県農林水産センターが開催 農業の技術成果発表	神戸新聞	田中　雅也	
6.11	オオタバコガ県南部に注意報	神戸新聞	冨原　工弥	
6.11	ネギ新品種兵庫 N-1 号 甘味や食感高評価 兵庫県立農水技センター発表会 高校生が試験栽培	日本農業新聞	田中　雅也	
6.12	県の農業研究 130 年 成果発表 酒米開発の歴史など紹介	神戸新聞	田中　雅也	
6.12	【特殊報】メロン退緑黄化病の発生　県内で初めて確認　兵庫県	農業協同組合新聞（JA.com）	山田　茉由子	
6.12	ウリ類の成長を阻害　「メロン退緑黄化病」県内で初確認　兵庫県病害虫防除所	神戸新聞ネクスト	山田　茉由子	
6.12	メロン生育阻害ウイルスを確認 県内初、特殊報	神戸新聞	山田　茉由子	
6.12	兵庫県で特殊報 メロン退緑黄化病が発生	日本農業新聞	山田　茉由子	
7. 2	ハダニに紫外線（UV-B）利用安定した防除効果を実現	日本農業新聞	田中　雅也	
7. 2	ハダニに紫外線（UV-B）利用安定した防除効果を実現	日本農業新聞オンライン	田中　雅也	
7. 3	2025 年版 水稲病害虫 最新の防除ポイント	全国農業新聞	内橋　嘉一	
7. 2	強肝剤で飼料摂取量増加、格付向上　ウルソ製剤の定期投与で	開拓情報	正木　達規	家畜部

(9) テレビ・ラジオ

発表年月	内　　容	提供先	発表者名	所属
6.10	「はい、こちらひょうご食材　丸天開発室です」兵庫県産ネギ（青ネギ）PR	Kiss FM KOBE	赤曽部　雅史	農産園芸部（園芸）
6. 5	果樹カメムシの発生状況と防除対策について	関西テレビ	冨原　工弥	病害虫部
6. 5	カメムシ大量発生 県内全域に注意報	サンテレビ NEWS&情報キャッチ＋	柳澤　由加里	
6. 5	各地で大発生”越冬カメムシ”	読売テレビ かんさい情報ネット ten.	岩橋　祐太	
6. 9	カメムシ過去10年で最多 農作物に被害	NHK リブラブひょうご	冨原　工弥	
6.10	タマネギに関する近年の試験研究	ケーブルネットワーク淡路「知っ得！ええ農情報」	北川　純子	淡路農業部
6. 9	遺伝子検査で乳牛の能力を予測できる？　～「ゲノミック評価」とその活用～	南あわじ市ケーブルTV	石川　翔	淡路畜産部
6.11	牛の体を猛暑から守る　スリック遺伝子	デーリィナビ TV（Youtube チャンネル）	石川　翔	

６　試験研究成果発表会

令和６年度 試験研究成果発表会【畜産部門】	令和６年10月17日（木） 農業大学校	総　　数　58人 研究機関　26人　　普及・県行政　15人 市町･JA･農家等　17人

１（肉用牛）ウルソデオキシコール酸製剤の定期投与が黒毛和種去勢牛の血液性状および産肉性に及ぼす影響
畜産技術センター　正木　達規

２（肉用牛）朝来普及管内の但馬牛繁殖農家におけるスマート畜産技術の活用状況
朝来農業改良普及センター　野村　美和子

３（乳用牛）ホルスタイン種乳用牛における胃内温度を活用した分娩予測技術の検討
淡路農業技術センター　別府　美保

４（肉用牛）但馬牛における希少系統の維持に向けた取り組み
北部農業技術センター　服部　貴幸

５（肉用牛）黒毛和種肥育農場において呼吸器疾病を対象に治療後経過観察期間を設定した治療比較試験
兵庫県農業共済組合　飯塚　恭平

６（肉用牛）但馬牛への非繊維性炭水化物含量を低減させた育成期飼料給与試験について
北部農業技術センター　三木　遥子

７（肉･乳用牛）新生子牛への初乳製剤給与によるウイルス抗体価推移の調査
姫路家畜保健衛生所　齊藤　将希

８（肉用鶏）ありがとう！「ひょうご味どり」
畜産技術センター　龍田　健

令和６年度 淡路農業技術センター試験研究成果発表会【農業部門】	令和６年11月20日（水） あわじ島農協　WEB併用	総　　数185人 研究機関　31人　普及・県行政　33人 市町・JA・農家等　121人

１　赤と青のピーク波長をもつLED照射がカーネーションの生育・開花に及ぼす影響
淡路農業技術センター　水谷　祐一郎

２ タマネギ「淡路中甲高黄」の貯蔵適性について
北部農業技術センター　坂田　秀朗

３ 根切り処理がタマネギの球肥大に及ぼす影響
淡路農業技術センター　北川　純子

４ 冬どりキャベツの生育モデル改良と兵庫県の栽培様式への適合性
淡路農業技術センター　中野　伸一

令和６年度 但馬・丹波地域農業試験研究・普及成果発表会【農業部門】	令和６年11月22日（金） 北部農業技術センター	総　　数　62人 研究機関　29人　　普及・県行政　22人 市町･JA･農家等　11人

1　県育成ネギ品種「兵庫N-1 号」（ひょうごエヌワン）の品質特性について
農業・加工流通部　木下　歩
2　「兵庫N-1 号」（ひょうごエヌワン）の栽培適性と生産者の評価
農業・加工流通部　山本　晃一
3　水稲登熟期の高温対策に、環境に優しい肥効調節型肥料を使ってみた
農業・加工流通部　池田　高明
4　黒大豆エダマメ「兵系黒４号」（ひかり姫）のむきまめ加工技術
淡路農業技術センター　廣田　智子
5　ブランチング技術導入による黒大豆枝豆加工品の周年販売実現への取り組み
朝来農業改良普及センター　井口　稜太
6　果樹カメムシ類の生態に詳しくなろう～効率的な防除に向けて～
農業技術センター　冨原　工弥
7　アサクラサンショウの耐湿性台木による枯死回避とブランド化
農業・加工流通部　松浦　克彦

兵庫県農事試験場開設 130 周年記念　令和６年度 試験研究成果発表会【農業部門】	令和６年11月27日（水） 兵庫県立のじぎく会館	総　　数　117人 研究機関　51人　　普及・県行政　29人 市町･JA･農家等　37人

1　農業技術センター１３０年の歩み
農業技術センター　牧　浩之
2　兵庫の酒米育種１０８年
農業技術センター　池上　勝
3　カーネーションの生産性向上に関する研究
農業技術センター　山中　正仁
4　イチジク新樹形の開発
北部農業技術センター　松浦　克彦
5　虫の気持ちになって考えた視覚的害虫防除資材～黄色にまつわる光と影(エッジ)～
森林林業技術センター　八瀬　順也
6　紫外光による植物病害防除技術確立の経緯(いきさつ)
淡路農業技術センター　神頭　武嗣
7　黒大豆エダマメ「ひかり姫」の生産振興
農業技術センター　杉本　琢真
8　兵庫県の施設園芸におけるスマート農業～施設トマトの収量予測技術開発～
農業技術センター　渡邉　圭太
9　「淡路島たまねぎ」産地を守る病害防除技術
農業技術センター　山田　茉由子
10　「ひょうごエヌワン×ＳＤＧｓ」～持続可能な野菜栽培経営を目指して～
県立播磨農業高等学校　３年農業経営科
川上　有研、立花　美琴、佐藤　陸斗、小池　梨夢

令和６年度 淡路地域畜産技術成果・事例発表会	令和７年２月13日（木） 淡路農業技術センター WEB併用	総　　数　68人 研究機関　12人　　普及・県行政　23人 市町･JA･農家等　33人

1　HPAI発生農場における農場HACCP認証制度を活用した能動的な経営再開
淡路家畜保健衛生所　林　修次

2　繁殖和牛における養分要求量の充足による産子への影響
南淡路農業改良普及センター　関田 梨々花

3　ホルスタイン種乳用牛における搾乳速度に関する遺伝評価値の利用性の検討
淡路農業技術センター　別府　美保

4　スリックタイプ・ホルスタイン牛の育成期における毛長、体温、発育および栄養代謝について
淡路農業技術センター　石川　翔

5　管内食肉センターで発生した*Mannheimia haemolytica*感染による敗血症事例
淡路食肉衛生検査所　宇根　ちづる

6　淡路島におけるイバラキ病様疾病の発生状況
淡路家畜保健衛生所　加地　理紗

7　外傷に起因する中足骨の腐骨形成に対し腐骨摘出術を適用した黒毛和種子牛の１症例
南あわじ家畜診療所　石井　菜鈴

8　黒毛和種子牛における遺残尿膜管摘出の２症例
洲本淡路家畜診療所　穀内　瑶子

9　酪農の試験研究を振り返って
畜産技術センター　生田　健太郎

7　種苗登録出願及び登録状況

県立農林水産技術総合センターにおいて、試験研究に従事する職員がした職務発明で、令和６年３月末現在、種苗法に基づく登録品種は15件あり、また出願中のものが３件ある。

職務発明 提出年月日 認定年月日	種苗登録 出願年月日 登録年月日	種　類　・　名　称	備　考
H17. 2.14 H17. 2.25	H17. 6.27 H20. 3.13	大豆「黒っこ姫」	第16456号
H17. 2.14 H17. 2.25	H17. 6.27 H20. 3.13	大豆「茶っころ姫」	第16457号
H19. 8.15 H19. 8.29	H20. 3.27 H23. 2.15	稲「兵庫錦」（酒米）	第20347号
H24. 1.16 H24. 3.29	H24. 7. 2 H26. 5.16	大豆「さとっこ姫」	第23420号
H25. 8.27 H25. 9.13	H25.11. 1 H28.11.17	キク「兵庫花１２号」	第25506号
H25. 8.27 H25. 9.13	H25.11. 1 H28.11.17	キク「兵庫花１３号」	第25507号
H26. 3.11 H26. 3.19	H26. 6. 2 H29. 2. 8	イチゴ「兵庫Ｉ―３号」	第25609号
H26. 3.11 H26. 3.19	H26. 6. 2 H29. 2. 8	イチゴ「兵庫Ｉ―４号」	第25610号
H26. 9.10 H26. 9.19	H27. 2. 6 H29. 4.12	青ナシ「但馬１号」	第25953号
H27. 8. 1 H27. 9. 7	H28. 3.28 R 1. 8.16	稲「兵系紫８６号」（うるち米）	第27548号
H28. 5.26 H28. 7. 5	H28. 9. 9 R 2. 6.15	キク「兵庫花１４号」	第27939号
H28. 5.26 H28. 7. 5	H28. 9. 9 R 2. 6.15	キク「兵庫花１５号」	第27940号
H28. 5.26 H28. 7. 5	H28. 9. 9 R 2. 6.15	キク「兵庫花１６号」	第27941号
H29. 8.17 H29. 8.22	H29.11.22 R 3.10.21	稲「Hyogo Sake 85」（酒米）	第28687号
R 2. 2. 3 R 2. 2.10	R 2. 2.27 R 6.12.20	ネギ「兵庫N-1号」	第30670号
R 4.12.20 R 4.12.21	R 5. 3.27	大豆「兵系黒６号」	登録出願中
R 6. 9.10 R 6. 9.17	R 6.11. 5	大豆「兵系黒７号」	登録出願中
R 7. 2. 3 R 7. 2. 3	R 7. 2.14	稲「コノホシ」（うるち米）	登録出願中

8　特許・実用新案・商標の出願及び登録状況

県立農林水産技術総合センターにおいて、農業関係の試験研究に従事する職員がした職務発明で、令和７年３月末現在、特許法に基づく特許は６件あり、特許出願中（国際・国内・出願公開済）のものが４件ある。商標は６件ある。実用新案は該当なしである。

職務発明 提出年月日 認定年月日	特許（商標）登録 出願年月日 登録年月日	発明（商標）の名称	備　　考
H18. 2.28 H18. 3.17	H18. 5.19 H23.11.18	ウシの優良産肉形質判定方法	(国)農研機構と共有 特許第 4863266 号
H18. 7. 7 H18. 8.28	H19. 7.17 H24.12.28	植物病害防除用照明装置	パナソニック電工㈱と共有 特許第 5162740 号
H26. 2.18 H26. 3.19	H26. 7.17 R3. 2.19	果樹の育成方法およびその育成方法で育成した果実	特許第 6840311 号
—	H27. 1.30 H27. 6.26	商標「あまクイーン」	商標第 5774705 号
—	H27. 1.30 H27. 6.26	商標「紅クイーン」	商標第 5774704 号
H29. 8. 7 H29. 8.22	H30. 2.13 R 5. 8.28	害虫捕獲用粘着シート	大協技研工業（株）と共有 特許第 7338831 号
H31. 1.16 H31. 2. 4	H31. 2.21 R 3.12.10	振動による害虫防除及び作物受粉の方法	(国)森林研究機構、電気通信大学などと共有 特許第 6991488 号
H31. 4.16 R 1. 5.31	R 1.11. 5 R 5. 7.10	農作物生育推定装置、農作物生育推定システム、農作物生育推定方法、及びプログラム	（国）農研機構、神戸大学と共有 特許第 7311102 号
—	R 1. 9.30 R 2.11.17	商標「ひかり姫」	商標第 6317486 号
R 3, 9. 7 R 3. 9.10	R 3. 9.24	微小昆虫誘引・捕獲シート	特開 2023-046461
R 4. 6. 6 R 4. 7.13	R 4. 8.10	植物種子の殺菌方法及びそれに用いる装置	特開 2024-024810
R 4. 6. 6 R 4. 7.13	R 4. 8.10	植物の殺菌用液体、植物の殺菌用液体の生成方法及び植物の殺菌方法	特開 2024-024811
R 4. 6. 6 R 4. 7.13	R 6. 7.19　(PCT)	ムギ類の病害防除剤及びムギ類の病害防除方法	国際公開番号 WO2025/018421 R 5. 7.20（基礎出願）
—	R 5. 2.18 R 5. 6. 7	商標「ひょうごエヌワン」	商標第 6705417 号
—	R 6.11.29	商標（文字）「コノホシ」 商標（ロゴ） コ・ノ・ホ・シ	商標出願中

発明（出願特許）の概要

発　明　の　名　称	発　　明　　の　　概　　要
ウシの優良産肉形質判定方法	脂肪細胞の形成に必要不可欠な遺伝子である PPARγに注目し、その転写産物の一つであるPPARγ2の18番目のアミノ酸がアラニンからバリンに置換したヘテロ変異個体（変異牛）の産肉形質を非変異牛と比較した結果、変異牛では冷屠体重とバラ厚が有意に増加し、特に出荷日齢の早い牛で顕著であることが明らかとなった。これらの結果により、本変異牛を用い肥育期間を短縮する方向で肥育することによって、冷屠体重の増加による増益が見込める。さらに、冷屠体重の増加による増益分に加え、早期出荷による飼料費の節約分と労働費の節約分も増益として見込むことができる。
植物病害防除用照明装置	植物病害防除用照明装置は、紫外線を含む光を放出する光源を備える。光源は 280～340nm の波長成分を有する UV-B と、100~280nm の波長成分のうちの 255nm 以下の波長成分がカットされた UV-C とを重畳して植物に照射する。このような UV-C 及び UV-B の植物への照射により、病害等の糸状菌の胞子形成や菌糸の成長をさらに確実に抑制し、且つ植物の病害抵抗性をさらに確実に誘導することが可能になる。
果樹の育成方法およびその育成方法で育成した果実	主幹部、主枝部、結果枝を持つ果樹において、凍害、日焼けによる損傷を回避する整枝法となる果樹の育成方法およびその育成方法で育成した果実に関する発明である。
害虫捕獲用粘着シート	単色の害虫捕獲用粘着シートに図柄を配置し、視覚コントラストを付加することで害虫の誘引性能を向上させた粘着シート。
振動による害虫防除及び作物受粉の方法	振動を用いたコナジラミ類又はアブラムシ類の行動制御によりこれらの対象害虫を直接又は間接的に防除して作物に対する加害を減じ、もって作物を保護する方法。
農作物生育推定装置、農作物生育推定システム、農作物生育推定方法、及びプログラム	上方から撮影した作物体画像情報から生育段階（植付け後週数・出葉数で定められる葉齢）を推定する手法。
微小昆虫誘引・捕獲シート	視覚コントラスト（エッジ効果）を、シートを織編構造にすることによって作出し、昆虫誘引捕獲シートとして誘引性能を向上させる方法およびその製法。
植物種子の殺菌方法及びそれに用いる装置	対象に制限があり殺菌効果が安定しない既存の種子殺菌方法（銀を有効成分とした殺菌剤や温湯浸漬等）と異なる植物種子の殺菌方法及びそれに用いる装置。
植物の殺菌用液体、植物の殺菌用液体の生成方法及び植物の殺菌方法	適用対象や適用方法に制限がある既存の農薬（殺菌剤）と異なる手法で、植物の殺菌用途に広く利用できる植物の殺菌用液体、その生成方法及びそれによる植物の殺菌方法。
ムギ類の病害防除剤及びムギ類の病害防除方法	薬害が出ない薬量でコムギ種子にプロベナゾール剤を種子塗抹し、処理労力を抑え、低コストで環境への負荷軽減が可能なコムギいもち病の防除手法。

９ 表彰･受賞･研究業績等

表彰名：　兵庫県農林水産部長賞
業績:　クリ耐凍性台木の挿し木繁殖法の開発およびイチジク強勢台木の接木苗の早期育成法
受賞者氏名：　黒田　英明
年月日：　令和６年６月２７日

表彰名：　獣医学術近畿地区学会優秀賞
業績:　ウルソデオキシコール酸製剤の定期投与が黒毛和種去勢牛の血液性状および産肉性に及ぼす影響
受賞者氏名：　正木　達規
年月日：　令和 6 年 9 月 22 日

表彰名：　日本家畜臨床学会優秀論文賞（学会長賞）
業績：　メチルドナー・ビタミン複合製剤添加が周産期乳牛の肝臓への脂肪蓄積、飼養成績および血液成分に及ぼす影響
受賞者指名：　生田　健太郎　他５名
年月日：　令和 6 年 11 月 16 日

表彰名：　全国農業関係試験研究場所長会研究功労者表彰
業績：　アサクラサンショウの耐湿性台木による枯死回避とブランド化
受賞者氏名：　松浦　克彦
年月日：　令和６年６月２７日

表彰名：　獣医学術近畿地区学会奨励賞
業績：　ホルスタイン種乳牛における国内および海外ゲノミック評価値の相関性の検証
受賞者氏名：　石川　翔
年月日：　令和６年９月２２日

表彰名：　農業技術功労者表彰
業績：　紫外光を用いた植物病害防除技術の開発
受賞者氏名：　神頭　武嗣
年月日：　令和 6 年 12 月 6 日

10 研究員の派遣

氏　名	所　属	期　間	派　遣　先
黒田　英明	農業技術センター 農産園芸部	12/2～2/7	国立研究開発法人 農業・ 食品産業技術総合研究機構 果樹茶業研究部門
山田　茉由子	農業技術センター 病害虫部	6/30～7/5 7/21～7/26	農業・食品産業技術総合研究機構　東北農業研究センター

11 研修生・見学者の受け入れ

(1) 研究員受入要綱に基づく受け入れ

氏　　名	所　　属	期　　間	担当部署
貝吹　泰知	多木化学株式会社	4 月 1 日～10 月 31 日	農産園芸部
夏目　ゆづき	静岡大学	9 月 10 日～13 日	病害虫部

(2) トライやる・ウィーク受け入れ

学　校　名	受入人数	期　　間	担当部署
加　西中学校	4 人	6 月　3 日 ～ 7 日	農業技術センター・農業大学校
滝　野中学校	1 人	10 月　7 日 ～ 11 日	農業技術センター・農業大学校
和田山中学校	5 人	6 月　3 日 ～ 7 日	北部農業技術センター
三　原中学校	2 人	5 月 20 日 ～ 24 日	淡路農業技術センター

(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受け入れ

実績なし

(4) 見学者等の受け入れ

県立農林水産技術総合センター（人）

月	農林水産技術総合センター（加西）				北部農業技術センター				淡路農業技術センター				計			
	県内	県外	海外	計	県内	県外	海外	計	県内	県外	海外	計	県内	県外	海外	計
4	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	0	0	4	4	0	8
5	37	14	0	51	47	2	0	49	125	0	0	125	209	16	0	225
6	26	10	0	36	27	0	0	27	42	0	0	42	95	10	0	105
7	140	46	0	186	130	0	0	130	0	0	0	0	270	46	0	316
8	44	24	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	44	24	0	68
9	17	20	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	17	20	0	37
10	97	0	32	129	55	0	0	55	19	29	0	48	171	29	32	232
11	100	5	0	105	96	0	0	96	95	10	0	105	291	15	0	306
12	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
1	2	0	0	2	14	0	0	14	0	0	0	0	16	0	0	16
2	65	0	0	65	0	0	0	0	100	0	0	100	165	0	0	165
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	529	124	32	685	373	2	0	375	381	39	0	420	1283	165	32	1480

１２　資格･認定研修への講師派遣

研　修　名	主催者	講師名	時期・期間	参集範囲・人員	研修内容
農業用大型トラクター技能講習会	兵庫県農業機械化協会	(農産園芸部) 礒野　幸浩	豊岡会場 7 月 23、24 日	農業者 大特　40 人 けん引 30 人	農業機械の効率利用と安全使用の目的に技能講習
令和 6 年度兵庫県堆きゅう肥共励会現地審査	兵庫県畜産協会	(企画調整･経営支援部) 喜多　洋元 (家畜部) 龍田　健	一次審査会 9 月 27 日 現地審査会 10 月 16、23 日	審査対象者　33 戸 現地審査実施　4 戸	堆きゅう肥の品質を審査し、最優秀賞、優秀賞を選出する
農業用大型トラクター技能講習会	兵庫県農業機械化協会	(農産園芸部) 礒野　幸浩 (農業大学校) 三木　直樹 久保田　誠三	加西会場 10 月 29,30,31 日 11 月 1 日	農業者　120 人	農業機械の効率利用と安全使用の目的に技能講習
令和 6 年度指導農業機械士認定に係る養成研修・技能検定	農林水産部 (農産園芸課)	(農業大学校) 柳澤　吉彦 三木　直樹 福嶋　啓一郎 久保田　誠三 井澤　嘉隆 (企画調整・経営支援部) 森山　直俊 九村　俊幸 (農産園芸部) 西野　勝 牛尾　昭浩 湊　正徳 藤本　啓之 礒野　幸浩 森本　幸作 藤本　啓之 吉田　健児 田中　尚智 宮谷　喜彦	農業大学校 (養成研修) 11 月 21,22 日 (技能検定) 11 月 28 日	農業者・農大生　101 人 指導農業機械士技能検定　10 人 農業機械士技能検定 91 人	農業機械と資材の管理 農作業安全管理 農業機械の導入利用計画 農業機械に関する技術指導及び安全指導の方法 農業機械の基礎 農業機械の構造及び機能と取扱い並びに点検整備と簡単な修理 農業機械の安全作業 農業機械の点検整備用機器と使用方法 実技（ロータリー耕、仕業点検、工具の取り扱い、計測器の取り扱い）
令和 6 年度兵庫県農薬管理指導士認定特別研修	農林水産部 (農業改良課)	(企画調整・経営支援部) 石井　康史 (農産園芸部) 牛尾　昭浩 (病害虫部) 岩本　豊 冨原　工弥 山田　茉由子 阪上　洸多	12 月 12、13 日	農協職員、園芸業者、ゴルフ場関係者、農業者、農薬販売業者・ゴルフ場関係者など 124 人	農薬の基礎、農耕地・ゴルフ場における病害虫雑草防除、農薬の安全・適正使用、農薬の安全性評価
令和 6 年度農業機械整備技能検定（1,2 級）	兵庫県農業機械化協会	(農産園芸部) 礒野　幸浩 (農業大学校) 三木　直樹	1 月 7 日	受講並びに受験人数 1 級　9 人 2 級　13 人	農業機械整備技能者の養成及び技能向上を期する検定

研　修　名	主催者	講師名	時期・期間	参集範囲・人員	研修内容
令和 6 年度臨時農業用大型トラクター技能講習会	兵庫県農業機械化協会	(農産園芸部) 礒野　幸浩 (農業大学校) 三木　直樹	加西会場 1 月 28,29,30,31 日	農業者　120 人	農業機械の効率利用と安全使用の目的に技能講習
令和 6 年度農作業安全指導技能向上研修会	兵庫県農業機械化協会、農林水産部（農産園芸課）	(企画調整・経営支援部) 九村　俊幸 (農産園芸部) 礒野　幸浩	県立フラワーセンター 3 月 21 日	農業者　41 人	農作業安全 農業機械の操作

１３　出版物等

令和５年度　兵庫県立農林水産技術総合センター年報（農業編）

ひょうごの農林水産技術（農業編）No.225～227

令和５年度　試験研究成果紹介パネル

令和６年度　農業大学校案内

令和７年度　学生募集要項（農業大学校）

令和７年度　農業大学校学生募集ポスター

黒毛和種種雄牛一覧表(令和６年度)大・小

令和６年度版　年報（農業編）編集委員

所　属	職　名	氏　　名	備考
総務部	所長補佐兼総務課長	新家　清輝	
企画調整・経営支援部	所長補佐（農業普及担当）	栗山　吉弘	
	課長（企画調整・広報担当）	小河　拓也	委員長
	専門研究員	前川　和正	
農業大学校	副校長	石部　さやか	
農業技術センター 農産園芸部	課長（主作技術開発担当）	内橋　嘉一	
	課長（園芸担当）	東浦　優	
	課長（主作育種・ブランド管理担当）	松浦　克成	
同　病害虫部	課長（防除指導担当）	田中　雅也	
畜産技術センター 家畜部	課長（肥育牛担当兼中小家畜担当）	生田　健太郎	
北部農業技術センター 農業・加工流通部	部長	玉木　克知	
同　畜産部	課長（但馬牛担当兼家畜育種担当）	岩木　史之	
淡路農業技術センター 農業部	課長（農業担当）	廣田　智子	
同　畜産部	部長兼課長（酪農経営担当）	三宅　由利子	

令和６年度　兵庫県立農林水産技術総合センター年報（農業編）

令和７年７月発行

発　行　　兵庫県立農林水産技術総合センター
兵庫県加西市別府町南ノ岡甲 1533
電　話　0790－47－2408
FAX　　0790－47－0549
編　集　　企画調整・経営支援部