

令和7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7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	16
(1) 普及指導員の資質の向上	16
(2) 生産振興・地域農業の推進〈専門技術員現地調査研究〉	19
(3) 食品加工担当（農産物）の技術普及業務	30
3 教育・研修	31
(1) 養成部門	31
(2) 研修部門	33

III 業 績

1 試験研究の主な成果	35
2 普及に移した新技術	44
3 センター研究報告に掲載した事項	49
4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項	49
5 外部に発表した事項	51
(1) 学会誌等	51

(2) 学会等講演会	51
(3) 研究会報・資料集等	52
(4) 研究会（大会・研究会）等講演	52
(5) ニュース・情報誌等	57
(6) 雑誌等	57
(7) 技術書籍等	58
(8) 新聞	58
(9) テレビ・ラジオ	59
6 試験研究成果発表会	60
7 種苗登録出願及び登録状況	62
8 特許・実用新案・商標の出願及び登録状況	63
9 表彰・受賞・研究業績等	65
10 研究員の派遣	66
11 研修生・見学者の受け入れ	66
(1) 研究員受入要綱に基づく受け入れ	66
(2) トライやる・ウィーク受け入れ	66
(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受け入れ	66
(4) 見学者等の受け入れ	67
12 資格・認定研修への講師派遣	68
13 出版物等	70
※令和7年度版年報（農業編）編集委員	71

I 組 織

(令和8年3月31日現在)

1 位 置

本 所	加西市別府町南ノ岡甲 1 5 3 3
農 業 大 学 校	加西市常吉町荒田 1 2 5 6 - 4
農業技術センター	加西市別府町南ノ岡甲 1 5 3 3
原 種 農 場	姫路市安富町名坂 5 1
酒 米 試 験 地	加東市沢部 5 9 1 - 1
畜産技術センター	加西市別府町南ノ岡甲 1 5 3 3
北部農業技術センター	朝来市和田山町安井 1 2 3
淡路農業技術センター	南あわじ市八木養宜中 5 6 0 - 1

2 土地・建物

(単位：㎡)

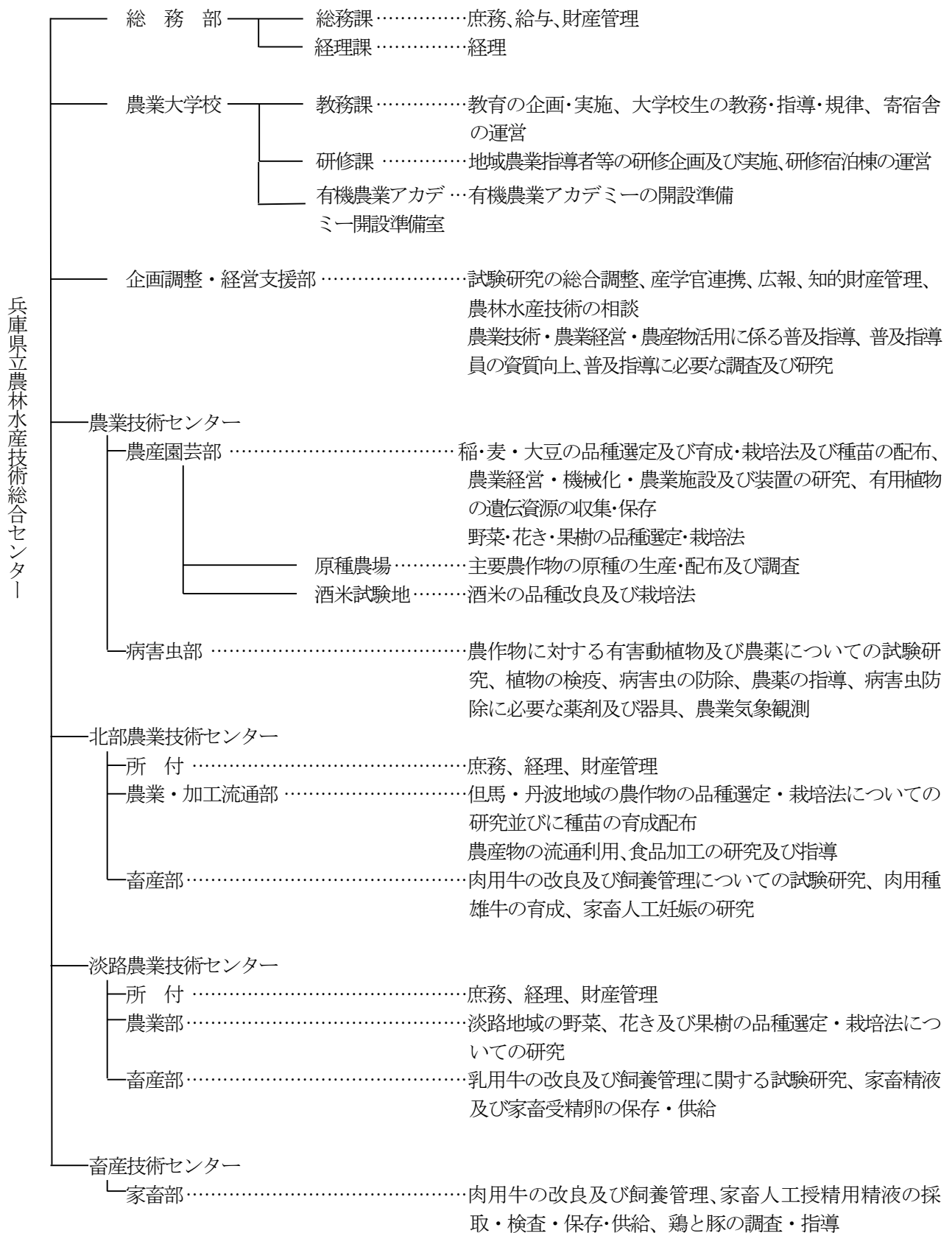
区 分	土 地	建 物		備 考
		建面積	延面積	
本 所	448,096.58	31,888.65	38,482.34	
原 種 農 場	31,108.61	847.71	891.71	
酒 米 試 験 地	11,376.77	480.60	822.60	
北部農業技術センター	729,287.29	17,942.21	23,706.62	
淡路農業技術センター	193,019.27	7,057.42	8,169.08	

3 予算（令和7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	881,615	
農 業 大 学 校 維 持 運 営 費	83,275	
計	964,890	

4 機 構



5 職 員

(1) 職員数

(令和8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		所 畜 部	農 業 ・ 加 工 流 通 部	畜 産 部	所 付	農 業 部	畜 産 部	
事 務 職	10	2							4			2			18
技 術 職	2	14	14	30	3	3	12	12	1	8	22	1	10	6	138
技 能 労 務 職	1	3						1					1	2	8
計	13	19	14	30	3	3	12	13	5	8	22	3	11	8	164
臨時的任用職員				1											1
会計年度任用職員	5	7	3	21	2	2	7	15	2	14	13	1	3	8	103
合 計	18	26	17	52	5	5	19	28	7	22	35	4	14	16	268

(注) 兼務職員は本務の所属のみで計上。

(2) 職員一覧

(令和8年3月31日現在)

職 員	氏 名	職 員	氏 名	職 員	氏 名
所長	菅村 哲也	農業技術センター		病害虫部（病害虫防除所）	
次長(総務・広報担当)	元佐 龍	所長	牧 浩之	部長兼所長	望月 証
次長(技術調整担当)	堀川 道信	農産園芸部		課長(防除指導担当)	田中 雅也
付	田中 得久	部長	杉本 琢真	専門研究員	西口 真嗣
総務部		課長(主作育種・ブランド管理担当)	松浦 克成	主席研究員	松本 純一
部長	小林 美香	課長	内橋 嘉一	上席研究員	岩本 豊
所長補佐兼総務課長	新家 清輝	(主作技術開発担当)	東浦 優	主任研究員	柳澤 由加里
課長補佐	吉田 のり子	課長(園芸担当)	山中 正仁	〃	富原 工弥
〃	日坂 純子	専門研究員	山本 晃一(兼)	研究員	村上 翼
技能副主任	的場 一博	上席研究員	大塩 哲視	〃	山田 菜由子
経理課長	今野 敦史	〃	水谷 祐一郎	主査	櫻井 基生
農政専門員	壺坂 尚也	主任研究員	篠木 佑	副主任	阪上 洸多
課長補佐	西村 光代	〃	黒田 英明	〃	矢崎 裕真
〃	浦瀬 和広	〃	渡邊 圭太	畜産技術センター	
主任	堤 昌也	〃	湊 政徳	所長	岩本 英治
農業大学校		〃	花田 陽子	家畜部	
校長	小坂 高司	〃	平野 温子	部長	坂瀬 充洋
副校長	石部 さやか	〃	赤曾部 雅史	課長(肥育牛担当兼中小家畜担当)	生田 健太郎
農業教育専門員	古田 智彦	研究員	岡田 啓史	主任研究員	吉田 恵実
〃	三木 直樹	〃	松山 稔	研究員	浦滝 香菜子
〃	初田 いづみ	〃	加藤 雅宣	課長補佐	安田 弥市郎
〃	高田 ちさ子	〃	磯野 幸浩	主査	木藤 一彦
〃	小浜 菜美子	課長補佐	田中 俊之	〃	大西 昇
〃	池内 俊久	〃	森本 幸作	〃	仲井 直樹
教務課長	伊藤 真由美	〃	小河 毅	主任	深江 則仁
農政専門員	西谷 昌樹	〃	吉田 健児	主事	白岩 文仁
主任	久保田 誠三	主査	宮谷 喜彦	技能主任	山田 竜輔
〃	井澤 嘉隆	主任	藤本 啓之	〃	井上 弘幸
技能主任	篠倉 好美	〃	田中 尚智		
〃	金谷 完奈	〃	加藤 もも		
〃	大和 美穂	副主任	北村 睦季		
研修課長	岡井 美和	〃	村上 修治		
主任	福嶋 啓一郎	主事	玉井 月彩		
有機農業アカデミー		〃			
開設準備室長	小田垣 浩二	[原種農場]			
課長(有機農業アカデミー推進担当)	濱野 宏治	上席研究員	牛尾 昭浩		
企画調整・経営支援部		主査	中村 雄也		
部長	堀川次長(兼)	主任	野々口 俊明		
課長(企画調整・広報担当)	小河 拓也	[酒米試験地]			
専門研究員	前川 和正	主任研究員	松川 慎平		
上席研究員	宗田 健二	研究員	岡田 啓史(兼)		
主任	山本 真弓	〃	池上 勝		
所長補佐(農業普及担当)	栗山 吉弘	課長補佐	榎 悦朗		
専門技術員	大中 博文				
〃	山本 且子				
〃	石井 多恵子				
〃	小多 善功				
〃	喜多 洋元				
〃	戸田 一也				
〃	九村 俊幸				
〃	森山 直俊				
普及教育専門員	福井 謙一郎				

職 員	氏 名	職 員	氏 名
北部農業技術センター		淡路農業技術センター	
所長	富田 啓介	所長	西野 勝
副所長	八雲 順乗	副所長	山下 貴史
課長補佐	佐賀 靖樹	課長補佐	安田 博文
〃	西本 浩樹		
主任	小島 好雄	農業部	
農業・加工流通部		部長	西野所長(兼)
部長	玉木 克知	課長(農業担当)	廣田 智子
専門研究員	松浦 克彦	主任研究員	中野 伸一
上席研究員	山本 晃一	〃	原田 正志
主任研究員	木下 歩	〃	北川 純子
研究員	坂田 秀朗	研究員	岩橋 祐太
課長補佐	織邊 太	(病虫害防除所兼務)	
〃	池田 高明	主査	三浦 宏晴
〃	小谷 良実	主任	村上 和秀
		主事	岡田 一哲
畜産部		〃	中西 智哉
部長	秋山 敬孝	〃	佐々木 滉斗
課長(但馬牛担当)		技能主任	森本 昌彦
兼家畜育種担当)	岩木 史之	畜産部	
主任研究員	三木 遥子	部長	
研究員	松倉 大樹	兼課長(酪農経営担当)	三宅 由利子
〃	寺田 博美	主任研究員	石川 翔
課長補佐	武中 周二	研究員	別府 美保
〃	服部 貴幸	課長補佐	河村 敏之
〃	城下 嘉和	主査	清水 一浩
〃	長谷 誠	主事	峯本 華澄
〃	安積 浩二	技能副主任	高橋 透
主査	門垣 重和	〃	田中 茂晴
〃	田中 利典		
〃	野中 智洋		
〃	渡部 大介		
〃	井手尾 貴裕		
〃	田村 正宏		
主任	杉岡 憲正		
主事	大谷 茉友美		
〃	藪内 勇樹		
〃	井藤 楓恋		
〃	甲斐 義也		
〃	立花 美賢		

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 35 ページから抄録掲載

名 称	研究期間	担 当	財源区分
ICT を用いた水稻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
* クリ耐凍性台木の接ぎ木親和性評価法の開発 (1)主要ニホングリ品種と耐凍性台木との接ぎ木親和性評価 ①接ぎ木苗の樹体生育データの収集 (2)台木と穂木の遺伝的類縁関係と接ぎ木親和性の関係解明 ①品種・系統間の遺伝的類似度の推定 ②遺伝型および表現型データ間の関係性評価	令 7-9	農産園芸部	県単
省力的な IPM を実現する水稻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)対象水稻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)耕種の防除の実用性評価 ①タマネギ細菌性病害に対する品種感受性 ②タマネギ残渣腐熟促進等が発病に及ぼす影響	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 ①県南地域栽培品種の生育パラメータ作成と精度検証 ②淡路地域栽培品種の生育パラメータ作成と精度検証 (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 ①画像を使った生育予測補正による予測精度向上効果の検証 ②画像の撮影条件と生長面積測定精度の検証 (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

名 称	研究期間	担 当	財源区分
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 35 ページから抄録掲載
 ☆ 印 普及に移した新技術 44 ページから抄録掲載

名 称	研究期間	担 当	財源区分
「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
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率別の最適な温湯消毒条件の解明 (2)発芽率に着目した種子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	国庫
※☆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 6-7	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
* 高温登熟耐性を効率的に付与するための酒米育種方法の検討 (1)高温登熟耐性マーカーの酒米品種への適応性検討 (2)酒米玄米外観品質の評価手法の確立	令 7-9	農産園芸部	県単
* 兵庫大納言小豆の減収要因の解明と安定生産技術の開発 (1)高温条件による小豆の環境応答の解明 (2)土壌水分が小豆の収量・品質に及ぼす影響の把握と土壌水分推定モデルの構築 (3)土壌の乾湿を緩和する安定生産技術の開発	令 7-9	農産園芸部	その他
※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 (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	令 5-9	農産園芸部 病害虫部	国庫
※☆「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

名 称	研究期間	担 当	財源区分
* イチジクの剪定時期の違いが発芽時期、樹体生育および果実品質に及ぼす影響の解明 (1)剪定時期の違いが芽の耐凍性に及ぼす影響(R7-8) (2)剪定時期の違いが生育、収量および果実品質に及ぼす影響の検討	令 7-8	農産園芸部	県単
※☆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	一部国庫
蒸気を用いた新規水稻種子消毒法による水稻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
* 新たな発病リスク診断に基づく土壌伝染性大豆病害の総合防除技術の開発 (1)大豆土壌病害の発生実態調査 (2)大豆土壌病害のリスク診断技術の開発 (3)土壌病害を誘発しない灌水法の開発 (4)大豆品種の土壌病害への抵抗性評価	令 7-9	病害虫部、農産園芸部	国庫
* リバイバル害虫イネカメムシの防除対策の検討 (1)イネカメムシの行動生態の解明 (2)有効な薬剤および防除手法の検討 (3)イネカメムシ防除体系の確立	令 7-9	病害虫部、淡路農業部	一部国庫
※☆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
* 摘心・切り返しせん定によるアサクラサンショウの大房化の解明 (1)夏季摘心が枝の充実等に及ぼす影響 (2)結果母枝の冬季切り返し程度が花芽の発達に及ぼす影響 (3)冬季切り返しせん定の時期が花芽の発達に及ぼす影響 (4)夏季摘心と冬季切り返しせん定による低樹高、大房化の実証およびマニュアル作成	令 7-9	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
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

名 称	研究期間	担 当	財源区分
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 (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	令 3-8	家畜部	国庫
黒毛和種肥育牛におけるメタン産生量推定方法の検討 (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	令 4-8	家畜部	国庫
牛枝肉画像を活用した新たな枝肉評価法の検討 (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	令 5-8	家畜部	県単
※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 (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	令 5-7	家畜部	県単
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 (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	令 6-8	家畜部	県単
* 但馬牛去勢牛の枝肉形質および枝肉脂肪のモノ不飽和脂肪酸割合に及ぼす血中ビタミン A 濃度の検討 (1)肥育農家における但馬牛去勢牛の血中ビタミン A 濃度と血液性状および枝肉形質との関連性の検討 (2)血中ビタミン A 濃度が但馬牛去勢牛の枝肉形質および枝肉脂肪のモノ不飽和脂肪酸割合に及ぼす影響の検討	令 7-9	家畜部	県単
新育種手法開発調査試験 (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	昭 48-	北部畜産部	一部国庫
ゲノム情報を活用した和牛生産阻害因子の解析 (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 (3)但馬牛における「雄牛に起因する低受胎 DNA マーカー検査」と受胎能評価の検証	令 4-8	北部畜産部	国庫
※☆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 (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	令 3-7	淡路畜産部	県単

ウ 重点領域研究

※印 試験研究の主な成果 41 ページから抄録掲載

名 称	研究期間	担 当
※出穂前にほ場に飛来するイネカメムシの行動原理解明およびイネカメムシの寄りにくい水稲品種育成の可能性検討	令 7	農産園芸部・病害虫部
※玄米アルカリ崩壊法を用いた消化性評価方法の確立と新規交配親の探索	令 7	農産園芸部
※但馬地域の九条ネギ改良種における高温期生育停滞の要因解明	令 7	北部農業・加工流通部

エ 行政依頼事業

※印 事業の主な成果

42 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-	北部農業・加工流通部
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、企画調整・経営支援部
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
※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
ゲノミック評価を活用した「ひょうごの酪農」経営安定化事業	畜産課	令 7-11	淡路畜産部

オ 民間等受託研究等

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
主食用米兵庫県オリジナル品種育成事業 「コノホシ」に関する AI を活用した栽培管理システムの構築	JA グループ兵庫 JA 全農兵庫	平 28-令 7 令 7	農産園芸部 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 6-7	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 5-7	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 6-7	農産園芸部
国内資源を活用したメタン消化液汚泥肥料の水稲に対する肥料効果の確認	(株) リヴァックス	令 7	農産園芸部
丹波黒大豆における高温障害対策としてのバイオステキュミュラント資材の効果検証	(株) メニコン、アクプラント株式会社	令 7	農産園芸部
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
カーネーションの LED 補光等による高品質栽培技術の開発及び実証	(一社) 日本花き生産協会	令 7	農産園芸部

名 称	委託機関	研究期間	担 当
ドローンによる高濃度少量散布を再現した簡易散布装置を用いた防除効果の検証	JA 全農兵庫	令 7	病害虫部、淡路農業部
水稻における粒剤処理後の稲体内の農薬成分量の推移	兵庫県農業検査協議会	令 7	病害虫部
大樽仕込みのもち大豆みその品質評価	(株)元気工房さよう	令 7	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 7	淡路農業部
タマネギ残渣堆肥施用試験	(株)全淡建設	令 7	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
開発商品「牛のボタニカル化粧水」サンプルの害虫忌避効果の検証	小泉製麻株式会社	令 7	北部畜産部、淡路畜産部
有胞子乳酸菌混合飼料の給与が夏季の泌乳牛の生産性に与える効果の検証	三菱ケミカル株式会社	令 7	淡路畜産部

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（水稻、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
カドミウム低吸収性品種の栽培特性の把握と水稻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
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
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」の栄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

(2) 新規に実施した業務

ア 主要研究課題

課題名 クリ耐凍性台木の接ぎ木親和性評価法の開発

区分・期間 主要・県単・令和7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

これまでのクリの接ぎ木親和性は、接ぎ木後の台木と穂木の活着率や組織の生長（新梢伸長、花芽形成）に加え、樹勢、収量、果実品質等の情報を長期間（7～9年）継続調査することで評価してきた。

一方、クリの接ぎ木不親和の発生は、台木と穂木の遺伝的類縁関係が一要因とされており、クリの遺伝的類縁関係を加味した評価手法の開発は、台木と穂木の相性を初期段階で迅速に判定することにつながる。加えて、接ぎ木部の形態的特性データによる親和性の判断基準等を総合的に評価する手法を開発することで、将来的なクリ育種に関する効率的な選抜手段が得られる可能性がある。

ねらい

クリのクローン苗を台木に、複数のクリ品種を穂木として接ぎ木し、台木と穂木の遺伝的類縁関係と接ぎ木親和性の関係について明らかにする。

また、主要ニホングリ品種のチュウゴクグリ耐凍性台木に対する適応性を確認するとともに、接ぎ木部の形態特性や台木・穂木の生長データから、接ぎ木親和性の評価法を開発する。

課題を構成する項目

- (1) 主要ニホングリ品種と耐凍性台木との接ぎ木親和性評価
- (2) 台木と穂木の遺伝的類縁関係と接ぎ木親和性の関係解明

イ 一般研究課題

課題名 高温登熟耐性を効率的に付与するための酒米育種方法の検討

区分・期間 一般・県単・令和7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

近年の温暖化にともない、酒米品種においても等級低下の要因となる白未熟粒等の高温登熟障害が深刻な問題となっている。実際の生産現場や酒造会社からも障害に強い酒米品種の育成が求められており喫緊の課題となっている。このことから、より確実に効率的に高温登熟耐性を付与していくためには、DNA マーカー育種の導入や玄米外観品質の迅速でより正確な評価法を確立する必要がある。しかし、酒米において、高温耐性マーカーを用いた育種事例は少なく、活用できるか検証する必要がある。また、外観品質を評価する手法として一般的に穀粒判別機等の機器を用いるが、心白を要する酒米では機器の評価精度が低く、選抜に必要な詳細なデータが得られない等の欠点がある。

そこで、本研究においては、主食用米の高温登熟耐性遺伝子の酒米育種への適用性について検討するとともに、酒米の玄米外観品質の新たな評価手法を確立する。

ねらい

本県で栽培されている代表的な酒米「兵庫北錦」、「山田錦」に対して、高温登熟耐性遺伝子 Apq1 の DNA マーカーによる選抜の可能性、および、Apq1 の付与が心白を維持したまま白未熟粒等の高温障害を抑制できるのかについて検証する。また、穀粒判別機に代わる AI 画像判別等の技術により、心白の大きさや心白以外の白未熟粒の分類など、外観品質を詳細に判別できる新たな評価手法を確立する。

課題を構成する項目

- (1) 高温登熟耐性マーカーの酒米品種への適応性検討
- (2) 酒米玄米外観品質の評価手法の確立

課題名 兵庫大納言小豆の減収要因の解明と安定生産技術の開発

区分・期間 一般・その他・令和7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

兵庫県の小豆生産は、経営体数 1,649 戸、作付面積 614ha(2020 年農林業センサス)と全国第2位の産地規模を誇り、重要な地域特産物として位置づけられている。一方、近年の気候変動を背景として、県内の主産地において収量の不安定化が顕著になりつつある。特に令和6年産は、登熟期間の高温・少雨により、収穫量が平年を大きく下回った。生産者から「花が咲いた形跡があるのに莢がついていない。」「こんなことは初めてで、凶作。」との声があがった(R6.10.15 新聞報道)。先行研究では、高温・少雨条件が兵庫大納言小豆の登熟に与える影響についての報告は極めて少ない。そのため、現場からは、減収させる気候条件や土壌水分条件の解明とその対策技術の開発が求められている。

ねらい

グロースチャンパーを用いて兵庫大納言小豆を栽培し、温度の異なる条件下での環境応答の詳細を解析する。複数圃場において、センサーにより土壌水分(体積含水率および pF)を測定し、気象要素と土壌水分を組み合わせた解析により、収量・品質に及ぼす影響を検討するとともに、土壌水分推定モデルを構築する。予備試験により、収量は土壌水分を適切に管理することで高位安定化できる可能性が示唆されたことから、土壌の急激な乾湿を緩和する灌水・排水技術を開発する。

課題を構成する項目

- (1) 高温条件による小豆の環境応答の解明
- (2) 土壌水分が小豆の収量・品質に及ぼす影響の把握と土壌水分推定モデルの構築
- (3) 土壌の乾湿を緩和する安定生産技術の開発

課題名 イチジクの剪定時期の違いが発芽時期および果実品質に及ぼす影響の解明

区分・期間 一般・県単・令和7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

イチジクの品種のうち、「柵井ドーフィン」は特に凍害に弱く、2月上旬頃をピークに耐凍性がしだいに低下していき、樹液が流動し始める3月下旬ごろには-1～-3℃で障害が発生するとされている。さらに近年、温暖化により春先の気温上昇がみられ、発芽期が前進化傾向にある。これにより、新芽が凍霜害にあう危険性が高まっている。そのため、前進化している発芽そのものを生理的に遅らせ、凍霜害リスクの軽減を図る技術開発が求められている。また、発芽を遅らせた場合に、新梢伸長や果実生産等に及ぼす影響についても検討する必要がある。

ねらい

剪定時期を遅らせることによる凍霜害発生の違い、発芽時期の変化、樹体生育および果実品質への影響を明らかにし、発芽時期の調節による凍霜害リスク低減のための剪定技術を開発する。

課題を構成する項目

- (1) 剪定時期の違いが芽の耐凍性に及ぼす影響
- (2) 剪定時期の違いが生育、収量および果実品質に及ぼす影響の検討

課題名 新たな発病リスク診断に基づく土壌伝染性大豆病害の総合防除技術の開発

区分・期間 国庫・令和7年～9年度

担当部署 病害虫部、農産園芸部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

本県の大豆栽培は2,370ha（R5 作物統計）と近畿圏では滋賀県に次ぐ2位である。しかし、その収量は10a当たり86kgと全国平均を下回り、特産品の黒大豆では品質低下も問題となっている。茎疫病など土壌伝染性大豆病害の被害と夏期開花期の高温乾燥が引き起こす着莢不良がこれらの主な原因であり、その対策に対する生産現場のニーズは高い。

病害対策ではコストや手間がかからない水稻などとの輪作による伝染源密度低減がキモとなる。効果的な輪作には作付け履歴や発病履歴の把握が必要であるが、経営の大規模化により手間がかかる。

一方、大豆の開花期である夏期は近年、高温化が顕著であることから高頻度の灌水が必要であるが、慣行の畝間灌水は滞水により土壌病害を誘発しやすいジレンマがある。

以上のことから、本県の大豆生産の安定化を図るため、ドローンセンシングを活用した大豆土壌病害のリスク診断技術の開発および土壌病害を誘発しない灌水方法を検討する必要がある。

ねらい

茎疫病や黒根腐病など大豆の品質・収量を低下させる土壌病害を避けるためには、作付け前に発病リスク診断を精密に行う必要がある。そこで、ドローンセンシングによる発病リスク診断の高度化と夏期高温期に土壌病害を誘発しない灌水法を組み合わせた技術開発を行う。

課題を構成する項目

- (1) 大豆土壌病害の発生実態調査
- (2) 大豆土壌病害のリスク診断技術の開発
- (3) 土壌病害を誘発しない灌水法の開発
- (4) 大豆品種の土壌病害への抵抗性評価

課題名 リバイバル害虫イネカメムシの防除対策の検討

区分・期間 一般・一部国庫・令和7年～9年度

担当部署 病害虫部、淡路農業部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

イネカメムシは、イネの穂を吸汁し斑点米を引き起こすほか、出穂直後の加害により不稔粒を生じさせ、多発時には大幅な減収の要因となる。本種は1960年代まで水稻の主要害虫として知られ、その後は水田でほとんど見られなくなっていたが、近年、全国的に再び増加している。兵庫県内でも、2017年に水田で発生が確認され、2024年には広い地域で多発や被害が報告されている。

現在、イネカメムシの効果的な防除手法は農薬散布のみである。イネカメムシは他の斑点米カメムシ類と異なり出穂直後から穂を加害するため、乳熟期に薬剤散布を行う既存の防除体系では本種による不稔被害を抑制することは困難である。そのため、出穂期に追加で防除を実施する必要があるが、労力や生産コストが増加するほか、国や県における農薬使用量の低減の取組に反する。

以上より、イネカメムシに対する効果的、効率的な薬剤防除体系や、農薬のみに依存しない防除対策が求められる。しかし、本種は長らく害虫として認識されていなかったことから知見が少なく、生態については不明なことが多い。また、被害が見られなくなった時期と比べ、水稻の作期が拡大したことや薬剤の使用回数が減少したこと等、水稻栽培の情勢も変化している。防除技術確立のためには、本種の行動生態や、水田での発生生態の解明が必要である。

ねらい

本研究では、近年の水稻栽培環境でのイネカメムシの行動生態や水田での発生生態を明らかにし、薬剤防除や耕種の対策等による、本種の効果的な防除対策を確立する。

課題を構成する項目

- (1) イネカメムシの行動生態の解明
- (2) 有効な薬剤および防除手法の検討
- (3) イネカメムシ防除体系の確立

課題名 摘心・切り返しせん定によるアサクラサンショウの大房化の解明

区分・期間 一般・県単・令和7年～9年度

担当部署 北部農業・加工流通部

技術開発のニーズ又はシーズ開発の必要性

アサクラサンショウの栽培では、フユザンショウ台の導入により枯死が著しく減少したものの、樹齢が進むにつれて、樹高が高くなり、収穫作業の効率低下が課題となっている。

そのため、一部の産地では樹高を下げるために、収穫後の6月に太枝を基部から切除するなどに対応しているものの、樹勢の低下や枝の枯れ上がりを助長し問題となっている。

一方、北部農業技術センターでは、夏季の摘心と冬季の切り返しせん定による低樹高化に取り組み、低樹高による収穫作業の効率化や大房化が可能であるとしている。しかしながら、摘心と切り返しせん定が、樹体の栄養状態や花芽の発達に与える影響についてのメカニズムは不明である。このことから本技術を確立し、普及・定着するためにも、大房化等のメカニズムを解明し、生理学的な裏付けを得る必要がある。

ねらい

摘心と切り返しせん定が、樹体の栄養状態や花芽の発達、大房化等に与える影響についてのメカニズムを解明し、生理学的な裏付けを得ることで、本技術を確立させ、現地への普及・定着に繋げる。

課題を構成する項目

- (1) 夏季摘心が枝の充実等に及ぼす影響
- (2) 結果母枝の冬季切り返し程度が花芽の発達に及ぼす影響
- (3) 冬季切り返しせん定の時期が花芽の発達に及ぼす影響
- (4) 夏季摘心と冬季切り返しせん定による低樹高、大房化の実証およびマニュアル作成

課題名 但馬牛去勢牛の枝肉形質および枝肉脂肪のモノ不飽和脂肪酸割合に及ぼす血中ビタミンA濃度の検討

区分・期間 一般・県単・令和7年～9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

但馬牛における脂肪交雑の遺伝的能力は、育種改良により飛躍的に向上し、近年の神戸ビーフ率は90%を超えるようになった。このような状況下では、血中ビタミンA濃度が脂肪交雑へ及ぼす影響の程度も変化している可能性が考えられる。また、過度なビタミンコントロールは、食欲不振による体重減少、視覚障害、肝炎の発症等が指摘されている。

そのため、脂肪交雑の遺伝的能力が高い種雄牛産子におけるビタミンコントロールが、但馬牛去勢牛の増体、脂肪交雑、肝臓への負荷へ及ぼす影響を示すことは、但馬牛肥育牛生産者が飼養管理を選択する際の判断材料となる。

さらに、先の試験研究課題で血中ビタミンA濃度と枝肉脂肪のモノ不飽和脂肪酸割合に関連があることを示唆していることから、美味しさに向けた飼養管理を検討するためにも追究する必要がある。

ねらい

但馬牛去勢牛の血中ビタミンA濃度が脂肪交雑を中心とした枝肉形質および枝肉脂肪のモノ不飽和脂肪酸割合へ及ぼす影響を検討するため、肥育農家における実態を把握するとともに、ビタミンコントロール有無による影響を飼養試験によって実証する。

課題を構成する項目

- (1) 肥育農家における但馬牛去勢牛の血中ビタミンA濃度と血液性状および枝肉形質との関連性の検討
- (2) 血中ビタミンA濃度が但馬牛去勢牛の枝肉形質および枝肉脂肪のモノ不飽和脂肪酸割合に及ぼす影響の検討

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)	17	技術センター	5.9、9.12(リモート)、10.3、12.11～12.12、1.29(リモート) (4日間+リモート)	
	普及活動Ⅱ(2年目職員)	14	〃	5.15、12.15 (リモート) 1.22～1.23、(3日間+リモート)	
	普及活動Ⅲ(3年目職員)	20	〃	4.15、7.3、2.12～2.13 (4日間)	
	共通技術Ⅰ(1年目職員)	17	技術センター、農業大学校、現地	7.22～7.25、9.12(リモート)、10.7～10.10 (8日間+リモート)	
	共通技術Ⅱ(2年目職員)	13	技術センター、農業大学校、現地	9.16～9.19(4日間)	
	共通技術Ⅲ(3年目職員)	14	技術センター、森林動物研究センター	12.8～12.10(3日間)	
	専門技術Ⅰ(1年目職員)				
	(野菜)	6	技術センターほか	6.4～6.6、9.9～9.11、11.25～11.28 (10日間)	
	(花き)	1	〃	6.4～6.6、7.16～7.18、12.1～12.4 (10日間)	
	(果樹)	1	〃	6.10～6.12、9.24～9.26、12.16～12.19(10日間)	
	(畜産)	5	〃	6.4～6.6、6.30～7.2、8.6～8.7、9.18～9.19 (10日間)	
	(農産物活用)	3	〃	6.4～6.6、8.26～8.29、12.3～12.5 (10日間)	
	専門技術Ⅱ(2年目職員)				
	(野菜)	5	〃	7.30～8.1、9.25～9.26、9.29～9.30、11.12～11.14 (10日間)	
	(花き)	4	〃	6.24～6.26、7.14、9.3～9.4、11.10～11.12、11.17 (10日間)	
	(果樹)	1	〃	6.26～6.27、7.16～7.18、9.2～9.4、11.20～11.21 (10日間)	
	(畜産)	3	〃	6.10～6.12、8.26～8.27、9.11～9.12、11.11～11.13 (10日間)	
	(農産物活用)	3	〃	7.7～7.9、10.28～10.31、11.26～11.28(10日間)	
成長期	普及活動Ⅳ(4年目職員)	12	技術センター	8.28～8.29(2日間)	
	普及活動Ⅴ(5年目職員)	12	〃	10.8～10.9(2日間)	
	普及活動Ⅵ(6年目職員)	9	〃	10.30～10.31(2日間)	
成長期・発展期	専門技術活用研修				
	(野菜)	12	技術センター	6.18～6.19 (2日間)	
	(花き)	10	〃	10.16～10.17 (2日間)	
	(果樹)	11	〃	12.4～12.5 (2日間)	
	(畜産)	11	〃	9.5～9.6 (2日間)	
	(農産物活用)	13	〃	9.10～9.11 (2日間)	
	経営体育成研修	8	〃	8.20～9.21 (2日間)	
	地域農業活性化研修	11	〃	11.12～11.13 (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 17 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 14 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 20 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 17 名を対象に、水稻栽培技術、種子生産、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 13 名を対象に、大豆・小豆栽培技術、水稻の低コスト省力技術等、土米の品質評価方法、財務諸表の見方等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 14 名を対象に、麦の栽培技術、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 6 名、花き担当 1

名、果樹担当 1 名、畜産担当 5 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 5 名、花き担当 4 名、果樹担当 1 名、畜産担当 3 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。

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 12 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 12 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）普及活動Ⅵ

農業・農村の課題解決の為、普及指導員のコーディネート能力の向上を図る目的で、普及経験 6 年目の職員 9 名を対象に行った。集団や組織指導の基礎知識習得に加え、外部講師から地域課題の分析及び SWOT 分析の手法を用いた戦略の立案事例など座学や演習を交えて計 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 12 名、花き 10 名、果樹 11 名、畜産 11 名、農産物活用 13 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4～15年目の普及職員8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。

農畜産物に係るブランドについて専門家から消費者を意識したマーケティングの専門知識や考え方を、花き生産者組織の代表からブランド育成の優良事例を学んだ。また、経営分析手法や税制、農業制度資金の概要及び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情報提供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11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。

土地利用型作物及びドローンを用いたスマート農業技術の課題解決のための討議を行い、ほ場管理システムを用いたドローンによる水稻の可変施肥技術の習得により、スマート農業技術を主体とした研修を行った。また、集落営農組織の育成及び経営継続を目的に、本支店2階建て方式による法人組織の経営改善事例を紹介するほか、外部講師を招聘し農業経営の経営継承について座学と課題に関する討議を交えて計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	穂揃期追肥のマップ連動可変施肥による収量・品質向上の実証
イ	黒大豆枝豆の利用拡大に向けた冷凍・保存技術の検討
ウ	経営体のブランド管理と生産振興との関係性の評価
エ	ぶどうの着色向上方法の検討
オ	レタス産地の活性化に向けた方策の検討
カ	イネカメムシの被害と防除方法等の検討
キ	子牛育成技術の向上の検討

ア 穂揃期追肥のマップ連動可変施肥による収量・品質向上の実証

(ア) 背景・ねらい

兵庫県美方郡新温泉町は7月から8月の月平均気温が3年連続、27℃を越え、高温障害による白未熟粒の発生、粒張りの低下で、酒米「兵庫北錦」の1等米比率は0%となり、品質・収量とも低下している。施肥は肥効調節型肥料の基肥1回のみで、生育後半に肥料切れが生じている。高温対策として、穂揃期追肥を指導しているが、実施する農家は少ない。また、基肥の散布ムラや過剰施肥により、生育のばらつきや倒伏も生じている。

そこで、収量・品質の向上を目指すため、衛星センシングのxarvio®フィールドマネージャー（以下「ザルビオ」という。）とドローンセンシングのクボタ営農支援システムKSAS（以下「KSAS」という。）で、NDVI（植生指数）マップや施肥マップを作成し、ドローンで可変施肥を行い、施肥効果を検証する。

(イ) 調査研究の方法

A 実証概要

(A) 設置場所及び対象組織

兵庫県美方郡新温泉町 H 営農組合

(B) 実証内容

表1 各区の設計内容

区名	品種	供試機械	施肥量
実証区1 74.9a	ザルビオ	ドローン (DJI Mavic3M又はDJI Phantom4)	基肥 ハイスコート500 45kg/10a 穂揃期追肥 ドローンN44 2.8kg/10a (N:12.48)
実証区2 75.6a	リモート センシング	ドローン (T25K)	
慣行区 63.0a	基肥1回	-	基肥 ハイスコート500 50kg/10a (N:12.5)

B 栽培概要

(A) 作業体系

共通：播種・箱処理 4/1、基肥 5/2、代かき 5/6、
田植(稚苗(3.5葉、不完全葉含む、60株植え))
5/7、除草剤散布 5/7、5/29、6/4、病虫害防除
7/30、収穫 8/25

実証区1、2：センシング 7/18、穂揃期追肥
7/22

(B) 施肥体系

実証区：基肥 ハイエムコート 500 45kg/10a
(N:P:K=11.25:4.5:4.5)
追肥 ドローンN44 2.8kg/10a
(N:P:K=1.23:0:0)
牛糞堆肥 1t/10a
慣行区：基肥 ハイエムコート 500 50kg/10a
(N:P:K=12.5:5.0:5.0)

牛糞堆肥 1t/10a

(C) 病虫害防除体系

共通：箱処理 4/1 ヨーバルプライムE V箱粒剤
1kg/10a 手散布
本田防除 7/30 エクシードフロアブル 16倍
0.8L/10a ドローン散布

(D) 除草体系

共通：1回目 5/7 ピラクロン1キロ粒剤 1kg/10a
田植同時散布
2回目 5/29 ウィードコア1キロ粒剤
1kg/10a ラジコンボート散布
3回目 6/4 ブイゴールSM1キロ粒剤
1kg/10a ラジコンボート散布

雑草発生状況（草種、発生程度）

5/7 調査

実証区1：無、実証区2：無、慣行区：無

5/29 調査

実証区1：ノビエ1葉期・少、ホタルイ・中
実証区2：ノビエ1葉期・少、ホタルイ・中
慣行区：ノビエ1葉期・少

6/4 調査

実証区1：ノビエ2葉期・少、ホタルイ・中
実証区2：ノビエ2葉期・中、ホタルイ・中
慣行区：ノビエ2葉期・少

(ウ) 具体的データ

A 生育調査（幼穂形成期）

表2 生育調査（7月3日）

	草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)	葉色
実証区1	72(低66、中72、高79)	305(低272、中298、高346)	39.7(低37.5、中39.8、高41.9)
実証区2	72(低70、中73、高73)	318(低293、中333、高329)	69.7(低70.0、中66.9、高72.3)
慣行区	76(低76、中74、高79)	354(低346、中328、高389)	65.5(低62.7、中65.8、高67.9)

※NDVI ランク：低、中、高

B NDVI（植生指数）マップの数値

表3 NDVI マップによるNDVI 値の範囲

	ザルビオ(6/26)	KSAS(6/30)	ザルビオ(8/2)	KSAS(8/1)
実証区1	0.66-0.70	0.75-0.91	0.74-0.88	0.80-0.96
実証区2	0.63-0.79	0.70-0.86	0.72-0.88	0.75-0.91
慣行区	0.56-0.75	0.75-0.91	0.67-0.86	0.75-0.91

追肥前（6月26日）



図1 実証区1の施肥マップ（ザルビオ）
追肥前（6月30日）

追肥後（8月2日）

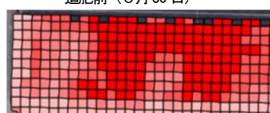
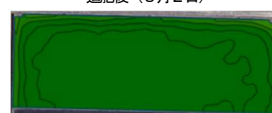


図2 実証区2の施肥マップ（KSAS）

C 収量・品質調査

表4 収量・品質調査

	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	m ² 当たり穂数 (千粒)	
実証区1	91 (92, 91, 90)	21.4 (20.1, 22.8, 21.2)	336 (357, 333, 317)	23.4 (24.3, 24.0, 21.9)	
実証区2	84 (84, 87, 82)	20.9 (21.6, 22.2, 19.1)	306 (293, 333, 293)	18.2 (16.7, 21.0, 17.0)	
慣行区	91 (91, 88, 94)	21.5 (19.8, 23.6, 21.0)	360 (382, 328, 370)	29.8 (30.9, 29.5, 28.9)	
出穂期: 7月20日、成熟期: 8月25日 ※ (): NDVI ランク: 低、中、高					
	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	精玄米重 (kg/10a)	屑米重 (kg/10a)	実収 (kg/10a)
実証区1	65.3 (68.6, 55.0, 72.3)	27.2 (26.9, 27.1, 27.6)	519 (418, 563, 577)	49 (68, 55, 23)	436
実証区2	55.4 (39.2, 57.2, 69.9)	27.3 (27.2, 27.3, 27.3)	394 (276, 421, 487)	63 (92, 62, 36)	394
慣行区	57.3 (56.2, 63.6, 52.3)	27.2 (27.0, 27.8, 26.7)	544 (518, 555, 578)	68 (87, 44, 73)	463
兵庫北錦 栽培特性 田植期 5.12 出穂期 7.27 成熟期 9.2 稈長 80.0cm 穂長 19.9cm 1株当たり穂数 20本 千粒重 29.3g					
	検査等級	整粒割合 (%)	未熟粒割合 (%)	玄米の白質含有率 (%)	備考
実証区1	3 (3下, 3中, 3中)	26.8 (27.3, 28.8, 24.4)	52.8 (45.3, 53.5, 59.7)	7.6 (8.2, 7.6, 6.9)	乳白
実証区2	3 (3中, 2下, 3中)	28.8 (29.7, 30.6, 28.0)	44.1 (37.5, 39.5, 55.2)	7.4 (7.5, 7.5, 7.3)	乳白
慣行区	3 (2下, 3中, 3中)	28.7 (33.1, 26.7, 26.3)	38.1 (36.7, 40.2, 37.4)	7.8 (7.9, 7.6, 7.8)	乳白
※ (): NDVI ランク: 低、中、高					

D 経営評価

表5 経営評価

	売上高	費 用				事業外収入	事業外支出	事業利益	労働時間 (h/10a)	労働生産性 (円/h)	生産原価 (円/kg)
	原材料	労務費	生産経費	販管費							
実証区1	176,900	55,703	12,735	16,779	24,080	5,072	436	72,240	8.62	13,589	195
実証区2	160,100	54,990	12,813	16,779	24,080	5,072	436	56,135	8.68	11,649	215
慣行区	185,200	52,043	12,137	13,758	24,080	5,072	436	87,819	8.16	15,821	168

(エ) 成果

A 生育について

- (A) 草丈、茎数は、NDVI ランクに概ねに比例して増加し、慣行区が最も草丈が大きく、茎数も多かった。葉色は実証区2、慣行区、実証区1の順に濃く、兵庫北錦は葉色が非常に濃いことから、SPADの測定許容範囲50を超えると正確さに欠ける(表2)。慣行区は実証区に比べて、基肥量が多く、分けつ期の溶出量が多かったため、生育が良くなった。
- (B) NDVI 値はザルビオよりもKSASの方がやや高くなる傾向があり(表3)、可変施肥を行うとNDVIマップの色ムラは少なくなった(図1、2)。

B 収量・品質について

- (A) 実証区2は慣行区、実証区1に比べ、稈長、穂長が短く、穂数も少なくなったが、中干し後、雑草(ヒエ、ホタルイ)が非常に多く発生し、生育が抑制された。出穂期は7月20日、成熟期は8月25日と全ての区、NDVI ランクの違いはなかった(表4)。
- (B) m²当たり粒数は、実証区2、実証区1、慣行区の順で多くなり、実収は慣行区が463 kg/10aと最も多く、実証区1が436 kg/10a、実証区2は雑草の繁茂で、394 kg/10aと最も低くなった(表4)。実証区の実収が低い原因は、雑草繁茂と基肥量が挙げられ、基肥量が5 kg (1.25N kg) 異なることで、分けつ期の茎数に差が生じ、穂数や粒数の差となった。
- (C) m²当たり粒数はNDVI ランクが低くなるほど多くなる傾向であった。屑米重はNDVI ランクが低くなるほど増える傾向で、精玄米重はNDVI ランクが高くなるほど増加した(表4)。NDVI ランクが低くなると有効茎率が高くなり、m²当たり粒数が増えたことで、生育後半の肥料不足で屑米重が増えた。穂揃い期追肥は、NDVI ランクが高いほど多く施肥したが、低ランクでm²当たり粒数が増えたと、粒の充実が悪くなり、屑米重が増えた。
- (D) 実証区は千粒重がほぼ27.0g以上となり、NDVI 高

ランクも27.0g以上を確保でき、可変施肥の効果が確認できた(表4)が、施肥量を増やし、千粒重29gを確保する必要がある。

- (E) 整粒歩合は全体に低く、実証区2、慣行区がほぼ同等で実証区1が最も低かった。未熟粒は刈取時期が早かったため、全体に多く、慣行区が38.1%、実証区2が44.1%、実証区1が52.8%と多くなった。整粒歩合はNDVI ランクが低くなると高くなる傾向があり、未熟粒の発生はNDVI ランクが低くなると少なくなる傾向であった。玄米タンパク質含有率は実証区2、実証区1、慣行区の順に高くなり、実証区2はNDVI ランクの差が最も少なく、ザルビオよりもKSASの方が可変施肥の散布精度が高かった。検査等級は、乳白粒により全て3等であった(表4)。
- (F) 白未熟粒の発生は、出穂後20日間の高温(平均気温27℃以上19日)やフェーン(FTP40以上2日各1時間)が大きいが、全体的に雑草が多く、生育後半の肥料切れや早刈りで登熟が不十分になったことも大きい。

C 経営評価について

- (A) 穂揃い追肥のドローンN44は、窒素成分が高く、少量で多くの面積に散布が可能なので、ドローンで追肥を行う上で、非常に効率的に散布ができた。
- (B) 10a当たりの事業利益は、実証区2が56,135円、実証区1が72,240円、慣行区が87,819円と順に高くなった。10a当たりの作業時間は慣行区が8.16時間、実証区1が8.62時間、実証区2が8.68時間で、実証区は肥料マップ作成や可変施肥に時間がかかった。1時間当たりの労働生産性は、慣行区が15,821円、実証区1が13,589円、実証区2が11,649円と順に低くなり、1kg当たりの生産原価は、慣行区が168円、実証区1が195円、実証区2が215円と順に高くなった(表5)。実証区は雑草が多く、生育後半の肥料切れや早刈りで収量・品質が低くなったことで、労働生産性が低くなり、生産原価も高くなった。
- (C) ザルビオはNDVI マップや施肥マップが短時間で出力でき、USBメモリへの転送もスムーズで使い勝手は良い。また、今回は4.08haで導入した場合、約478円/10aで安価で利用でき、大規模経営であれば利用価値が高い。KSASはセンシングドローンから短時間で容易にデータ移行でき、センシングデータも簡単に確認できる。
- (オ) 今後の課題
- A ザルビオに比べ、KSASはNDVI マップの解像度が高く、散布精度も良かったが、ドローン散布時にメッシュが大きくなるので、解析度が高くてあまり意味がない。
- B ザルビオ、KSASを用いたセンシングは、天候により、データ取得ができない場合があり、ザルビオの方が長期的にデータを取得できない可能性がある。
- C 穂揃い期追肥のマップ連動可変施肥は穂肥と違い、生育の良い箇所に肥料を多く散布するが、KSASは施肥マップを手動で反転する必要があり手間がかかる。
- D 出穂後20日間の平均気温27℃以上と高く、雑草が繁茂したことで、生育後半の肥料切れにより、粒が十

分に充実できず、白未熟粒の改善が見られなかった。

- E 幼穂形成期までの生育が悪かったため、基肥の施用量を増やすこと、植付本数を1、2本増やすことで、分げつを促し、莖数を確保することが必要である。

(カ) 普及上の留意点

- A ドローンによる可変施肥は、十分な散布面積を確保する必要があり、費用対効果を考えると、大規模農家や集落営農組織等に対する普及拡大が望ましい。
- B 可変施肥効果は、生育のばらつきが少ないほ場や30a未満のほ場では少なく、合筆ほ場やほ場整備田などによる生育差が生じるほ場やほ場が大きいほど効果は高い。
- C 粒張り向上、白未熟粒の軽減を行うためには、穂揃い期追肥が有効であると思われるが、タンパク質含有率が8%を超える可能性もあり、出穂期前の施肥時期の検討が必要である。

イ 黒大豆枝豆の利用拡大に向けた冷凍・保存技術の検討

(ア) 背景・ねらい

令和4年度のJAビーンセンター（以下「BC」という。）の増設により早生黒大豆枝豆の生産量増大に伴う規格外品（以下「未利用豆」という。）も増加、有効利用が求められている。BCは、就労継続支援事業所（以下「事業所」という。）等と連携し未利用豆の利用を進めているが、加工方法は手探りで利用量も1/4程度に留まっている。今後の利用拡大及び品質向上に向けて、未利用豆の冷凍・保存技術について調査した。

(イ) 調査研究の方法

A 調査概要

(A) 加工手順

未利用豆（品種：たんくろう）受取→予冷（5℃・16時間）→洗浄→ブランチング→莢むき→冷凍（子実）→解凍

(B) 加工方法

- ①ブランチング時間：3分（3分区）、5分（5分区）、8分（8分区）
- ②解凍方法：高温水浸漬（100℃・5分）、低温水浸漬（5℃・40分）

B 調査内容

(A) ブランチング時間の違いによる子実の冷凍前の状態の評価（硬さ・作業性）

調査時期：令和7年7月16日、7月30日

調査方法：①子実の硬さ：破断荷重[N]（反復数20）をクリープメーターで測定、②ブランチング後の莢豆（莢重500g/5人）の莢むき作業時間（各日反復数1）を測定、作業員5名の内訳は7月16日が事業所利用者4名と支援者1名、7月30日が事業所利用者5名である。

(B) ブランチング時間（反復数14）及び解凍方法（反復数14）の違いによる子実の外観評価（色調）

調査時期：令和7年7月16日、7月30日、9月3日

調査方法：ブランチング後及び解凍後の子実の外観

（色調）を色差計と目視で評価。

評価方法：ブランチング直後の色調を明るさ、彩度で評価（明るさ：L値、彩度： $\sqrt{a^2 + b^2}$ 値）。ブランチング後及び解凍後の外観は5段階で評価（1：悪い、2：やや悪い、3：ふつう、4：やや良い、5：良い）。

(C) ブランチング時間と保存性（反復数2）

調査時期：令和7年9月18日

調査方法：解凍後の未利用豆の一般生菌数を測定。

(ウ) 具体的データ

A ブランチング時間の違いによる状態の評価（硬さ・作業性）

ブランチング時間の増加により子実の硬さと作業性に変化が見られた。硬さ（破断荷重）は、7月16日は3分区が8.18Nと最も高く、5分区で5.68N、8分区で4.74Nと減少した。7月30日も同様にブランチングの長さ按比例して値が減少し柔らかくなる傾向にあった（図1）。

作業時間は、7月16日の3分区が208秒で最長、5分区174秒、8分区158秒とブランチングの長さ按比例して短縮傾向にあったが、7月30日は5分区が254秒と最も時間を要した（図2）。

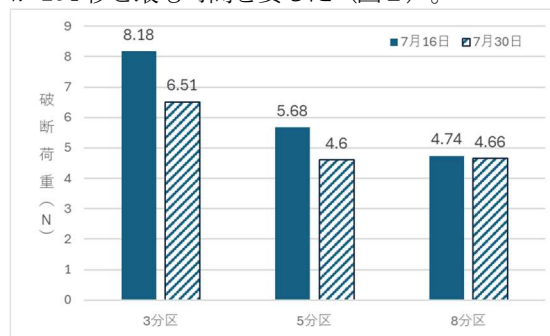


図1 ブランチング時間と子実の硬さ

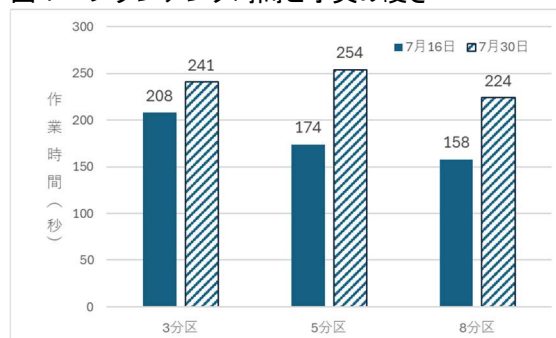


図2 ブランチング時間と作業時間

B ブランチング時間・解凍方法の違いによる外観評価（色調）

ブランチング直後の色調測定では、子実の色の明るさ（L値）は時間の増加に伴い、7月16日で53.17（3分）から49.28（8分）、7月30日で53.04から46.39とそれぞれ低下した（図3）。子実の鮮やかさを示す彩度は、7月16日で28.8から24.7、7月30日で29.9から18.9と低下した。収穫日が遅い場合、時間の増加に伴い値が低くなった（図4）。

ブランチング直後の外観評価は、7月16日の3分区、5分区、8分区でそれぞれ3.9、3.1、2.2と時間の増加に伴い低下した。7月30日も同様にブランチングの長さ按比例して低下した（図5）。解凍方法の違いによる外観評価は、7月16日の低温水・3分区、低温水

・5分区が4.3、3.5、次いで高温水・3分区、高温水・5分区、高温水・8分区が3.4、2.7、2.5となった。7月30日の低温水では、3分区、5分区で4.1、3.5と時間の増加に伴い低下したが、高温水では、3分区、5分区、8分区が2.5、3.1、2.1となった（図6）。7月30日の高温水は5分区が3.1と3分区の2.7を上回ったが、全体の傾向としては高温水より低温水の方が、また、時間が短い区ほど外観評価が高かった。

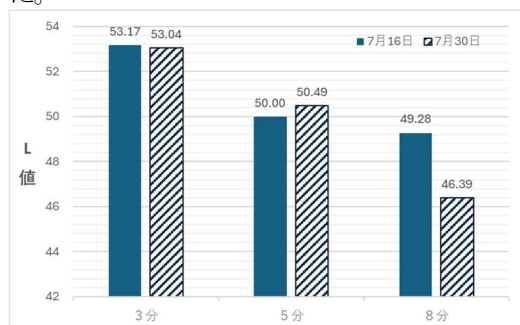


図3 明るさ（L 値）の変化

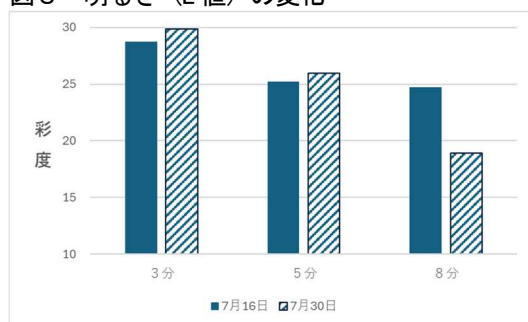


図4 彩度の変化

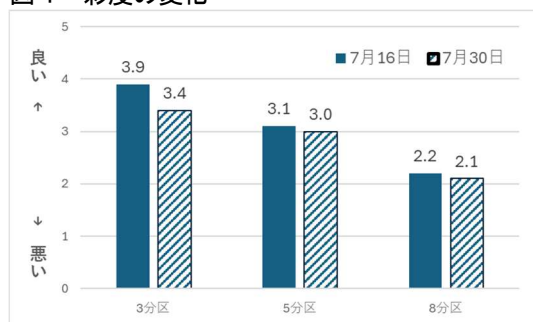


図5 ブランチング時間と外観評価（官能）

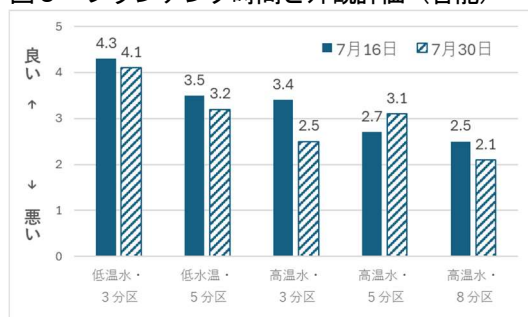


図6 解凍方法の違いと外観評価

C ブランチング後の一般生菌数

ブランチング後に冷凍保存した未利用豆の一般生菌数を調査した結果、ブランチング処理を行わなかった区では、7月16日で 4.1×10^6 cfu/g、7月30日で 3.4×10^6 cfu/gと高い値を示した。一方、ブランチングを行った区では、両日とも $10^2 \sim 10^3$ cfu/gの範囲にとどま

り、ブランチングによって生菌数が大幅に低減した。

（表1）。なお、冷凍食品（加熱後摂取・直前加熱なし）の一般生菌数の目安は 3.0×10^6 cfu/g未満とされている。

表1 ブランチング時間と一般生菌数

時間	一般生菌数（cfu/g）	
	7月16日	7月30日
なし	4.1×10^6	3.4×10^6
3分	7.4×10^2	5.7×10^2
5分	1.8×10^3	5.6×10^2
8分	1.0×10^3	4.7×10^2

（エ） 成果

ブランチング時間は、未利用豆の硬さと莢むきの作業性に影響した。ブランチング時間が長いほど破断荷重は低下し軟らかくなる傾向が確認された。作業効率の観点では、ブランチング時間の増加により莢むきは容易になるが、8分では潰れやすく品質低下が懸念されるため、3～5分が適切と考えられた。7月30日については午前中に比較的高い作業を行っていたため、午後には集中力が低下し、その結果、作業速度に影響があったと考えられる。色調は、ブランチング時間の増加に伴い明るさや彩度が低下、特に彩度は7月30日8分区で大きく低下したことから3～5分が適切と考えられた。解凍方法による外観評価は低温水解凍の評価が高く、外観を重視するなら低温水解凍が望ましい。一般生菌数はブランチングにより低減効果があることが確認された。

（オ） 今後の課題

事業所が加工活動に取り組む主な目的は作業者の社会参画にあり、衛生管理や商品づくりに関する情報収集の面で課題が多いように感じられた。しかし、情報収集や加工技術が向上し、現在未利用豆を利用している4事業者が同じ品質の加工品を製造できるようになれば、業務用等の販路開拓が可能になり、未利用豆の利用が進むと思われる。

また、十分な管理のためには、BCとの連携強化、初発菌数の低下措置やむき豆密封包装後の加熱処理など保存性を高める追加対策についての検討も必要である。

（カ） 普及上の留意点

調査を通じ宝塚健康福祉事務所と連携する中で、資料の作成支援をする際は「『マニュアル』を示すのではなく『一次加工ポイント』という形で提示すべき」と指導を受けた。「マニュアル」は、加工者自身が作成し改善していくものであり、また「マニュアル」としてしまふとこの通り実施すれば一般生菌数がクリアできるのではないかといった誤解を与えかねない。なお、加工工程の変更や改善がある場合や営業許可についての質問は、事業者が所管の健康福祉事務所に直接連絡するように指導する。

ウ 経営体のブランド管理と生産振興との関係性の評価

（ア） 背景・ねらい

「ひょうご農林水産ビジョン2030」の推進方策の一つに「次代を担う経営力の高い担い手の育成」が挙げら

れており、普及指導員が担い手の育成や生産振興を図る上で、その地域にある特産物や個別経営体のブランド商品は貴重な財産である。

県下には全域に及ぶ但馬牛、神戸ビーフのようなブランドや地域名を冠した淡路島たまねぎ、朝倉さんしょ等の特産品が存在している。そこで、これらの各ブランド創設の経緯や管理状況を改めて調査研究することで、これから新たにに取り組む地域振興を推進する活動の足掛かりとなるよう、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

県下8普及センターに関係のある農畜産物等のブランド（個人及び法人を問わない）の実態について、担当の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) 対象経営体とブランドの概要
- (B) ブランド創設の経緯や歴史
- (C) ブランド品の特徴（規格や差別化のポイント）
- (D) 生産振興の具体的取組
- (E) ブランド力向上や販売促進の具体的取組
- (ウ) 具体的データ

A 対象経営体とブランドの概要及び生産振興の実態

表1. ブランドの概要

項目・ブランド名	花美人	播州百日どり	ハウス網干メロン	但熊・クリタマ
地域	明石市	多可郡多可町	姫路市	豊岡市但東町
品目	水稻（ヒトカ）	肉養鶏（鶏肉）	網干メロン	卵かけご飯・ブランド卵
生産規模	約17ha	13万羽/年	140a	6.8ha・13千羽
生産者	3営農組合	畜産農家（6戸）	部会員（13名）	㈱N養鶏場
ブランド管理者	あかし農業協同組合	みのり農業協同組合	ハウス網干メロン研究会	㈱N養鶏場
地域団体商標	有り 商標NO. 第5578102号	有り 商標No. 第6425890号	無し	無し
項目・ブランド名	兵庫北錦	神戸ビーフ・但馬牛	丹波黒大豆	淡路島たまねぎ
地域	但馬・丹波地域	県下全域	丹波篠山地域	淡路島全域
品目	水稻（酒造好適米）	黒毛和種（牛肉）	黒大豆（枝豆含む）	たまねぎ
生産規模	39.8ha	・繁殖和牛1,627頭（県全体17,565頭） ・肥育牛56,636頭	丹波篠山市内全域680ha	1,079ha
生産者	浜坂兵庫北錦生産部会	・繁殖農家25戸（県全体950戸） ・肥育農家4戸	・JA丹波ささやま黒大豆部会（870戸） ・黒大豆種子生産者（24戸5.5ha）	JAあわじ島たまねぎ部会（1,774名）
ブランド管理者（団体）	兵庫県（たじま農業協同組合）	神戸肉流通推進協議会（血統管理：兵庫県）	丹波篠山市日本農業遺産推進協議会	兵庫県玉葱協会・全国農業協同組合連合会
※地域団体商標	無し（品種登録有り）	有り、商標No. 第5068214号 商標No.（但馬牛）第5083161号※権利者：兵庫県食肉事業協同組合連合会	無し	有り 商標登録：第5367312

表2. ブランド創設の経緯や歴史

ブランド名	内 容
花美人	・創設年：平成21年 ・宅地化や畜産農家離農等により、堆肥供給量の減少から土づくり資材の調達が困難な状況。化学肥料価格の高騰もありレンガに変わる緑肥としてヘアリーベッチ栽培を開始。 ・水稻の生産コスト低減と環境創造型農業の推進を実現する目的からブランド化を推進。
播州百日どり	・昭和46年～47年に旧加美町にて、圃場整備事業の付帯事業で鶏舎2団地が作られたのが始まり。 ・ブランドの創設年：昭和53年 命名者：旧加美農協が命名 ・ブロイラーの飼育規模が拡大される中、廃業する農家が増え、産地の存続が危ぶまれる。 ・味にこだわった銘柄鶏の開発に取り組み、『播州百日どり』が誕生。100日肥育に至ったのは、アメリカで70日肥育の鶏種があることを知り、それを超えて昔の「かしわ」の味をだせるものにしたかった。
ハウス網干メロン	・大正時代から姫路市網干地域で栽培されてきた伝統野菜。 ・平成24年に研究会が発足 中継地域の限られた地区 ・元来、地這い栽培が主流であったが、アーチ状のバィブに誘引してハウス栽培を開始。従来の栽培方法よりも果実の高品質化や作業性の向上が確認でき、実践者が増加した。
但熊・クリタマ	・昭和45年：但東町栗尾地域の卵を「クリタマ」として地域の養鶏農家が共同で生産、出荷（現在はN養鶏場のみ）。 ・平成18年：卵かけご飯の店として『但熊』を開設（命名者：N養鶏場） ・平成22年：スイーツの店を開設 ・お米を売るため、直売所開設やおにぎり販売を経て、自社の卵とお米のコラボレーションを構想し但熊を開設。最初売れなかったがテレビ放映（全国）を機に集客が増え、売上や知名度が上昇。
兵庫北錦	・酒米生産部会設立総会（平成17年） ・設立趣旨：『兵庫北錦』の産地である新温泉町（旧浜坂町）で酒造会社との結びつきを強化し、生産量を確保するため、生産者組織を立ち上げる。
神戸ビーフ・但馬牛	・創設年……明治元年の神戸港が開港されて以降、神戸に住む外国人が「Kobe Beef」と呼ぶようになり、その後、昭和58年に神戸肉流通推進協議会が設立されて正式なブランドとして確立。 ・命名者……（不明）、当時のイギリス人などの諸説あり。
丹波黒大豆	〔R元〕黒大豆生産の本場として名実ともにブランドとしての地位の確立を目指す→市が農業遺産の申請提案・検討を始める 〔R2〕共同申請者を募り、申請内容を協議（専門家の指導助言を依頼）。→丹波篠山市日本農業遺産推進協議会の設立総会 〔R3〕日本農業遺産「丹波篠山の黒大豆栽培・300年の歴史」認定
淡路島たまねぎ	・創設年 平成22年 ・命名者（不明） ・淡路島では100年以上にのぼるタマネギ栽培の歴史があり、甘くて柔らかいというイメージがあった。しかし、平成19年にタマネギの産地偽装問題が発生、淡路島産タマネギに対する信用が揺らいだ事態をきっかけに、平成22年に全農（全国農業協同組合連合会）と商系（淡路玉葱商業協同組合）、及び関係機関が一体となり地域団体商標を取得。

表3. ブランド品の特徴（規格や差別化のポイント）

ブランド名	内 容
花美人	・水稻作付前にヘアリーベッチを栽培してすき込み有機質肥料として利用。 ・ひょうご安心ブランド取得 ・温室効果ガス削減の見える化事業として3つ星評価。
播州百日どり	・雄雌問わず孵化してから出荷までに通常よりも長い約100日かけて肥育。 ・肉のうまみ成分の一つである「イノシン酸」が多く含まれるほか、ほど良い硬さ（歯ごたえ）も併せ持つ鶏肉。 ・他の銘柄鶏や地鶏は平均体重3kg程度だが、『播州百日どり』は出荷時の平均体重が4kg超え、かつ肉厚。 ・鶏舎は解放平飼いで、㎡あたり10羽以下でゆったりひやかに育てている。
ハウス網干メロン	・ハウス栽培は、従来の地這い栽培と違い、土に触れないので綺麗な果実が多く、葉の受光量が多いため味が良い。 ・見た目だけで収穫適期の判断が難しく、実食して味を確認してから出荷時期を見極める生産者もいる。
但熊・クリタマ	・国産鶏「ごとうもみじ」をヒヨコから育てて採れた卵で、単味飼料を中心に25種類の自家配合飼料を給与し飼育。 ・自社で生産した卵とお米を使って卵かけご飯を提供。当時は卵かけご飯専門店は少なかった。
兵庫北錦	・極早生、多収、大粒で酒造用として好適。 ・稈長は「五百万石」程度の中稈で「フクノハナ」よりやや長いゆえに強稈で倒伏に強い。 ・心白発現率は95%程度に達し、極めて高い。
神戸ビーフ・但馬牛	兵庫県内の血統のみでの交配「閉鎖育種」を続けている但馬牛の中で、歩留まりや肉質等級、脂肪交雑のBMS値が一定以上の規格を満たしたものを神戸ビーフとしている。（但馬牛のうち未経産または去勢牛、歩留：A、肉質等級：4以上、脂肪交雑：6以上、枝肉重量：～499kg）
丹波黒大豆	・江戸時代から栽培されており、丹波篠山市内で優良系統を生産、配布してきている。 ・令和3年：丹波篠山の黒大豆栽培が日本農業遺産に認定。 ・煮豆にすると甘味とコクがあり、食感が良い。
淡路島たまねぎ	・他産地と比べて全糖含量が高く、辛み成分（ピルビン酸）が少ない。 ・柔らかい。

表4. 生産振興の具体的取組

ブランド名	内 容
花美人	〔緑肥及び水稲栽培技術の向上対策〕 ・ヘアリーベッチ栽培時の排水対策の徹底 ・現地適応品種の試験栽培実施 ・ほ場均平や浅水管理によるスクミリンゴガイ対策
播州百日どり	・ブランド存続に向けて、産地ビジョンの実現、後継者の確保・育成等に取り組むため、平成29年12月、JA、県の関係機関で構成する北播磨特産鶏推進協議会を設立。 ・令和4年4月より農協の社員として生産に携わっていた20代の男性1名が、令和7年4月に独立し、経営を開始。 ・肉質向上に向けて、県畜産技術センターと連携して試験実施。令和6年度には肥大化傾向にある個体の劣化を抑えるため、アミノ酸添加の実証試験を実施。 ・鶏舎の屋根への消石灰塗布、細霧冷房と送風機による暑熱対策を実施。
ハウス網干メロン	・目合わせ会（果汁を用いた糖度測定）をおこない、高品質な網干メロンの出荷を目指す。 ・会員が協同で「ほかし肥料」を作り、ほ場の土づくり活動を研究会全体で実施。 ・毎年、ほ場巡回研修を開催して栽培についての意見交換の機会を設けている。
但熊・クリタマ	・「旧熊」を開設し、卵かけご飯など、自社の卵を使用した商品を提供し始めたことで集客が増え、養鶏部門の卵生産、販売向上につながっている。 ・水稲栽培は自社の鶏糞を活用し、卵かけご飯向けに厳選した品種（夢ごこち）を生産。
兵庫北錦	・1年間を通じた現地講習会（農機具の取り扱い、水管理等）の開催。 ・堆肥投入による土づくりの推進。 ・新温泉町が「地域資源循環型農業推進のまち」を宣言し、耕畜連携活動を推進。 ・兵庫北錦で稲わらと堆肥の交換 →耕畜連携により生産したお米のブランド化や酒造メーカーと連携したの日本酒のブランド化を推進。
神戸ビーフ・但馬牛	〔生産体制整備に関するもの〕 ・畜産クラスター事業等を活用し整備した牛舎、機械など設備投資に係る補助。 ・希少系統を保存するための助成を目的とした補助事業を措置。
丹波黒大豆	〔栽培技術等に関するもの〕 ・優良系統の選抜、増殖 ・気象に対応した栽培管理方法の研究、確立 ・生育及び収量調査 ・種子生産物審査の厳格化 ・黒豆栽培研修会の開催
淡路島たまねぎ	〔栽培技術等に関するもの〕 ・省力化に向けた栽培体系の確立 ・安定に向けた定点調査や試験ほの設置 〔生産体制整備に関するもの〕 ・機械導入補助や集荷施設の建設等による出荷体制整備 ・労力確保に向けた農作業支援子会社の設立

表5. ブランド力向上や販売促進の具体的取組

ブランド名	内 容
花美人	・明石市内の小・中学校の学校給食に「花美人」を供給。生産の取組を出前授業でPR。 ・明石北高校とコラボし、「花美人」の米粉を使用した塩フィナンシェを開発、明石サービスエリアで販売中。
播州百日どり	・西脇市の特産品、黒田庄和牛とコラボして「牛×鶏合戦スタンブラリー」を開催。32店舗が参加し、令和6年は約330人の応募があった。 ・公式インスタグラム「播州百日どり情報局」を開設して情報発信。令和7年3月時点のフォロワーは1,046人。 ・園田競馬場にて冠レースの開催、飲食イベント等に出展。 ・多可町及び西脇市内の小中学校の学校給食に食材として提供。
ハウス網干メロン	・毎年、網干メロンフェアを開催して認知度向上を図っている。 ・ハウス網干メロン研究会のシールを作成し、出荷用の袋に貼り付けて販売している。
但熊・クリタマ	・卵だけでなく、スイーツの店など卵を使用して様々な商品を提供。 ・原材料にこだわり、良い商品を作る。 ・直売だけではなく購買量の増加もねらい、ネット販売なども手掛けている。 ・マスコミへの情報提供活動も積極的に実施。 ・人が集まりやすい、来てもらえる環境づくりに努めている（駐車場は広く、こはん屋さん、スイーツ店、直売所、トイレなど複数の施設を設置）。
兵庫北錦	・酒造会社への営業訪問の励行。 ・兵庫北錦品評会審査会の開催による生産者の栽培技術向上。
神戸ビーフ・但馬牛	・神戸ビーフ館での知名度向上と観光客や一般利用者への情報発信。 ・但馬牛アンバサダーを養成して、世界農業遺産に認定された「但馬牛」の魅力を、正しい知識と実体験をもとに広く伝える活動を推進している。 ・神戸市内での街頭広告やモニメントの掲示によるブランド力の維持・強化を図っている。
丹波黒大豆	・大阪・関西万博でのPR（黒豆ご飯） ・黒大豆収穫に関するメディアへの周知やその他のPR活動（黒枝豆解禁セレモニー、丹波篠山黒豆スイーツフェア等）。 ・上野東照宮黒大豆奉納式 ・節分祭“黒”福豆まき
淡路島たまねぎ	・市場出荷（京阪神・中京・北陸・京浜地区）を中心に約35社へ販売。 ・市場を介し多くの取引先と交渉し、需要の高い販売先へ適正配分して有利販売を実現。 ・テレビやラジオでの積極的な宣伝活動を展開。 ・県民局事業を活用してPRに向けた取組を実施。

(エ) 成果

A 調査対象ブランドの品目については、畜産3、水稲（米）2、野菜3であった。畜産に関しては県域全体のものや一部地域に係るブランドの他、小規模な個人ブランドが取り上げられていた。日本人の主食といえるお米に関しては、栽培方法や品種そのものが差別化の根拠となりブランドとして販売戦略上、取り扱う事例があった。野菜に関しては、本県が全国にも誇れる「丹波黒大豆」や「淡路島たまねぎ」のほか、極めて限定的な地域でのみ生産、流通、消費が完結する地場野菜として「ハウス網干メロン」があった。

B ブランド管理者では、農業協同組合やその部会が5つと最も多く、地域の生産者等で組織された協議会が2つ、それ以外は個別経営体と農業者の研究会組織が各1つと様々であった。商標登録を行いブランドの保護と使用者の権利を確保している品目は4つが該当した。

C 各品目の規格や差別化のポイント等の管理状況については、商法登録を行っている「神戸ビーフ・但馬牛」や「播州百日どり」の畜産物が厳格に行われている。その他の品目では、商標取得の有無にかかわらず生産者自らがその栽培様式や品質を担保する形で特徴をPRしてブランドの維持に努めていることが分かった。

D ブランド品目の生産振興については、生産物の品質向上と安定供給等を図るために実施する技術向上対策がある一方、生産量の増大を目的に生産体制整備を後押しする補助事業等の行政施策が展開されていた。

E ブランド力向上と販売促進については、多くの品目で以下に箇条書きした取組を複合的に実施していることが分かった。

(A) テレビやラジオ等のメディア、SNS等を使っての宣伝広告活動

(B) 主に消費者をターゲットにしたイベントやフェアの開催

(C) 学校給食への食材提供や地場の産業や飲食店とコラボした新商品開発

(D) ブランドの定着を印象付ける独自の意匠やシール等の活用

(E) 特徴的なものとして、ブランド品の宣伝・広告活動を託すアンバサダーの養成を目的にした制度の創設

(オ) 今後の課題

農畜産物のブランドについては、古くは昭和の後半から生産者団体等がそのもの自体の特徴を消費者にPRして有利に販売するためのものとして始まった事例が多い。その後は、乱立する他産地ブランドとの差別化、規模が小さくても生産者のこだわりや消費者ニーズに呼応する形で様々なブランド産品が生産、流通している。

生産者等が作り出すブランド産品は、競合する他者とは異なる特徴や魅力を持っており、有利販売につなげ所得向上につなげることが究極の目標と言える。よって、それらを達成する為には、末端の消費者や関連する業界に高く評価され認知度を高めることが必要である。

(カ) 普及上の留意点

A ブランド産品の地位を確固たるものとして定着させるには、一定量以上の生産量と高い品質（規格に見合った品質の担保）の維持、向上が必須である。

B ブランド管理者をはじめ生産者等が末端の消費者の

嗜好をどのように捉えて、ブランド製品の安定供給と品質維持・向上に取り組むのかを不定期でも協議、検討する機会を持つことが必要であると思われる。

C 普及組織としてはブランド力の向上が生産者等の所得向上に寄与していることを意識させるとともに、安定生産のための技術習得を支援し、生産基盤を整えるなど地域全体を俯瞰して見ることのできる視野の広さを培うことが必要である。

エ ぶどうの着色向上方法の検討

(ア) 背景・ねらい

近年、地球温暖化の影響を受け、県内ぶどう産地において夏場の猛暑や夜温の上昇がみられ、多くの圃場でぶどうの着色が充分になされない「着色不良」の高温障害が発生しており、商品価値が著しく低下することが問題となっている。一方、植物ホルモンのアブシジン酸を主成分とするABA液剤が着色促進を使用目的として、令和4年に登録された。本稿では、「ピオーネ」の果房重および「クイーンニーナ」の処理時期の違いによるABA液剤の着色促進効果実証試験の結果を報告するとともに、作業時間等の観点から農家段階での処理数について検討する。

(イ) 調査研究の方法

佐用郡佐用町三ツ尾、加西市倉谷町の「ピオーネ」「クイーンニーナ」で調査。

A ピオーネ（傾斜地）

同一樹内で、500g～900g/果房となるように整房を行い、大房区（900g程度）、中房区（700g程度）、小房区（500g程度）、小房・アブサップ無処理区を任意に配置し、2樹で反復した。

散布日：7月29日（着色始期）

散布方法：「霧吹き名人」にて、果房全面に散布

処理濃度：アブサップ液剤 100倍

処理時間：除袋→ABA処理→再袋掛け（新品）を計測

B クイーンニーナ（平地）

同一樹内で、無処理区、着色始期区、着色開始1週間後区、着色開始2週間後区を主枝ごとに設定した。

散布日：7月25日（着色始期）

8月1日（着色開始1週間後）

8月8日（着色開始2週間後）

散布方法：「霧吹き名人」にて、果房全面に散布

処理濃度：ABA液剤 100倍

処理時間：除袋→ABA処理→再袋掛け（再利用）を計測

(ウ) 具体的データ

A 果実調査

表1 カラーチャート値、果房重、糖度、果粒重（品種：ピオーネ）

	カラー チャート※	果房重 (g/房)	糖度 (Brix)	果粒重 (g/粒)
大房区	7.4	972	16.8	13.3
中房区	7.3	680	17.2	12.6
小房区	7.3	546	17.6	14.1
小房・ABA無処理区	6.1	568	17.6	13.7

表2 カラーチャート値、果房重、糖度、果粒重（品種：クイーンニーナ）

	カラー チャート※	果房重 (g/房)	糖度 (Brix)	果粒重 (g/粒)
ABA無処理区	2.9	517	22.9	13.7
着色始期区	4.0	555	23.1	13.9
着色開始1週間後区	3.6	502	22.2	13.9
着色開始2週間後区	3.5	545	22.2	14.2

B 作業時間調査

表3 ABA処理にかかる作業時間

	平面	斜面
処理房数	50	21
除袋時間（秒）	169	90
処理時間（秒）	87	62
再袋掛時間（秒）	317	193
一房当たり時間（秒）	11.5	16.4
1時間当たり作業可能房数（理論値）	310	220

(エ) 成果

A 果実分析

「ピオーネ」は、ABA液剤による着色向上効果が認められた。また、その効果は果房重の違いによらず確認できた。糖度や一粒重については同程度であった（表1）。「クイーンニーナ」も、ABA液剤による着色向上効果が高く、農薬登録上散布時期が一番早い「着色始期」が良好な着色を示した。糖度や一粒重については同程度であった（表2）。

B 作業時間調査

「クイーンニーナ」植栽園は平地の作業効率の高い園地、「ピオーネ」植栽園は山なりの斜面がきつい園地であった。どちらも休みなく作業する前提であるが、理論上1時間当たり220～310房処理できることになる（表3）。今回、調査した2園地とも作業者は兵庫県青年農業士（45歳以下）であり、作業が早いこと、移動時間等も考慮し試算上は両区平均の75%である200房/時間と仮定すると一房当たり30円弱で処理が可能である（散布器具費用除く）（表4）。一方、基準収量1.5t/10a（500g/房×3,000房）としても10aのABA処理に約2日程度要する。

表4 1,000房当たりの費用試算の一例

	費用（円）	摘要
薬剤費	15,500	15,500円/100ml 100倍 10ml/房
資材費	5,840	掛袋特大（現地での価格85.84円）
人件費	6,250	1,250円/時間 200房/時間
1000房当たり経費	27,590	

(オ) 今後の課題

ABA液剤による着色向上効果は、「ピオーネ」、「クイーンニーナ」とともに認められるが、収量と品質のバランスについて引き続き検討したい。また、処理した房の日持ち性等の評価も行う必要がある。さらには、果実袋がかかる前に本剤を散布することができれば、労力負担を最小限にして導入できるため今後の適用拡大や効果検証に期待したい。

(カ) 普及上の留意点

「ピオーネ」で見られたように、900gを超える果房にも着色向上効果があることは、ABA液剤の効果が安定して得られる可能性を示している反面、糖度等の品質の低下が懸念されるので、過度な着果量での使用は控える指導をすすめるべきである。

また、着色始期に近いほど促進効果が高いこと、作業的に1日当たりの処理量が限られることから、ほ場全体に本剤を散布するのではなく、労力負担が大きくなることから、着色が悪い樹や予約出荷分など早期の出荷が必要な量にかぎるなど部分的な散布にとどめた。

オ レタス産地の活性化に向けた方策の検討

(ア) 背景・ねらい

南淡路農業改良普及センターでは、令和3年度からJ Aあわじ島、南あわじ市と連携し、「レタス産地ビジョン委員会」を通じて、レタスの作付面積の維持・拡大に向けた取組を推進している。令和7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「新たな出荷調製体系の構築」「トンネル設置の省力化」「肥料代削減に向けた鶏糞ペレットの活用」、安定生産に向けた「黄色LED防蛾灯によるヤガ類の光防除技術の普及」などの現地実証を実施している。本稿では、このうちトンネル設置の省力化について、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 南あわじ市立川瀬

B 供試品種 「カノン」(カネコ種苗株式会社)

C 区の概況

表1 区ごとの資材と設置方法

区	材質	幅 (cm)	厚み (mm)
試験①	ポリオレフィン	135	0.075
試験②		150	0.100
対 照	塩化ビニル	150	0.075

D 耕種概要

播種 令和7年11月2日(200穴セルトレイ)

定植 令和7年12月30日

(畝幅130cm、株間26cmの2条植え)

収穫 令和8年3月24日、27日、30日

栽培管理は全区同様である。

E 調査項目

(A) 生育調査(各区連続する10株)

調査時期: 令和8年1月28日(定植29日後)

2月17日(定植49日後)

調査項目: 葉数、株張

(B) 収量調査(50球)

調査項目: 全重、球重、球高、球径、規格、等級

(C) 環境調査(調査期間: 1月16日～3月23日)

調査項目: トンネル内気温を「おんどとり(TR-72wf)」により1時間間隔で測定

(ウ) 具体的データ

表2 トンネルの材質・厚みの違いがレタスの生育に及ぼす影響

区	定植29日後		定植49日後	
	葉数 枚	株張 cm	葉数 枚	株張 cm
試験①	8.4	13.2	11.1	18.9
試験②	8.6	14.4	12.5	20.1
対 照	8.8	13.4	11.8	19.3

表3 トンネルの材質・厚みの違いがレタスの収量、品質に及ぼす影響

区	全重 球重		推定単収	球高 球径		規格							等級			
	g/株	kg/10a		cm	3L	2L	L	M	S	外	秀	優	A	外		
試験①	936	598	3.458	10.9	15.5	0.0	16.0	68.0	14.0	0.0	2.0	90.0	8.0	0.0	2.0	
試験②	790	508	2.937	12.4	14.4	2.0	4.0	76.0	16.0	0.0	2.0	96.0	2.0	0.0	2.0	
対 照	801	492	2.845	13.9	15.1	0.0	22.0	60.0	16.0	0.0	2.0	90.0	8.0	0.0	2.0	

表4 調査期間における1日の最高、最低、平均気温の平均

区	気温(℃)		
	最高	最低	平均
試験区①	19.0	2.6	9.6
試験区②	19.4	2.9	9.5
対照区	17.5	3.0	9.0
外気温	11.7	3.2	7.3

(エ) 成果

定植29日後の生育調査では、試験区は対照区と比較して葉数がやや少ない傾向にあり、株張は試験区②で大きかった。定植49日後では、試験区②において葉数が多く、株張も大きかった(表3)。

収量調査結果では、全重、球重、推定単収はいずれも試験区①が最も高かった。球高指数は対照区で高く、秀品率は試験区②が最も高かった。2L以上率は対照区が最も高く、L以上率は3区ともに82～84%、商品化率は98%と商品性はいずれも98%と高く、商品性は良かった(表3)。凍害等の障害は認められなかった。

トンネル内の気温については、試験区の最低気温は対照区より低く推移したが、最高、平均気温は高かった(表4)。

以上の結果から、被覆材質をP0に変更し、厚み0.075mmの簡易トンネルとして利用した場合でも、対照区と同等の収量および品質を確保できることを確認できた。

(オ) 今後の課題

P0を用いた簡易トンネルは、農ビと比較して最低気温は同等かやや低く、最高気温は高く推移する傾向があった。特に試験区②は被覆資材の厚みが最も大きかったことから、最高気温が高くなったと考えられる。

本試験で供試した品種は、収穫期、品質、揃いがほぼ同等で良好であった。今後は地域内の基幹品種についても適応性を確認する必要がある。また、本年度は降水量が極めて少なかったため、結露等による病害の発生リスクの検討についても継続的な調査が必要である。

(カ) 普及上の留意点

P0は比重が約1.0であり、農ビの約1.4と比較して軽量であり、破れにくく耐久性にも優れる。このため、被覆資材の設置・撤去作業や保管の作業性が向上し、廃棄のコストの低減につながることから、資材高騰への対応や持続性の高い生産方式としての活用が期待できる。

カ イネカメムシの被害と防除方法等の検討

(ア) 背景・ねらい

令和6年の水稻栽培においてイネカメムシによる不稔穂(青立ち穂)が多発し、単収150kg程度と大幅に減収した事例もあった。従来カメムシ類被害は斑点米による品質低下という生産者・指導者の認識であったが、令和6年度のイネカメムシ被害は、著しい減収につながったこと、カメムシ類の慣行防除実施での被害の多発など生産者の関心は高く、新たな対策を講じる必要があった。

そこで、イネカメムシに対応した防除の検討や発生状況調査によるイネカメムシの特性を検討する。

(イ) 調査研究の方法

A 高濃度殺虫成分の箱処理剤による防除効果の検討

(A) 目的

水稻栽培におけるカメムシ類を対象とした高濃度殺虫成分の箱処理剤の防除効果を検討

(B) 実証ほの内容

品種：コシヒカリ(実証区、慣行区)、ミルキークイーン(無処理区)、実証区・慣行区は隣接、無処理区は実証区・慣行区ほ場から1,000m地点。

- ・実証区：チアメトキサム・ピロキロン粒剤(チアメトキサム8.0%がカメムシ類に対応)
- ・慣行区：テトラニプロール・ピメトロジン・イソチアニル・ペンフルフェン粒剤(カメムシ類に適用のない箱処理剤)
- ・無処理区

表1 耕種概要

	播種	箱処理剤	移植	本田防除※	出穂	収穫
実証区	5/14	6/5	6/7	7/29	8/8	9/19~
慣行区	5/14	5/14	6/7	7/29	8/8	
無処理区			8/1	8/16	8/1	

※本田防除：フルピリミン水和剤(0.8L/10a、8倍)

(C) 調査方法

実証区、慣行区の出穂の14日前(7/25)、当日(8/8)、6日後(8/14)にすくい取り調査及び収穫16日前(9/3)にもみ調査を各区3カ所で実施した。もみ調査では、試験区、慣行区は15株(本)、無処理区は5株(本)の穂について青立ち穂数、不稔もみ数を調査し、各区稔実もみは0.5%酸性フクシン液で染色しもみ吸汁痕及び玄米被害を調査した。

B 早晩性の異なるイネ品種におけるイネカメムシの発生状況の把握

(A) 目的

イネカメムシの越冬成虫が出穂期前後に飛来することから、早生→中生→晩生品種における発生推移の実態を調査し、防除対策の参考とする。

(B) 調査ほ場の概要

小野市内の早生、中生、晩生品種の各作型の水稲ほ場30カ所を調査ほ場として農業改良普及センターの協力を得て選定した。各品種の出穂予測に基づき表2のとおり出穂日に近い日にすくい取り調査をした。ただし、予測日と実際の出穂日との差は全調査ほ場で最大-8日から+9日であった。特に渇水の影響を受けたほ場では、同一ほ場内でも出穂日がばらついた。

表2 作型毎の取り調査月日とほ場数

早晩・品種 出穂月日	7月25日	7月29日	8月8日	8月15日	8月22日	8月29日	9月3日	9月11日	9月
早生：どんとこい等 8/1~12	6	11	11	11	7				
中生：きぬむすめ 8/15~18			2	5	5	5	3		
晩生：ヒノヒカリ等 8/25~9/3				4	11	14	14	11	3

(C) 調査方法

出穂期前後に各ほ場内4カ所(畔際部・中央部各2

カ所)で10回振り/カ所のすくい取りによってイネカメムシの成虫・幼虫数を調査した。また、収穫期に不稔穂(青立ち穂)(50株×4カ所/ほ場)、株中代表穂での不稔もみ率(15穂×2カ所/ほ場)を調査した。

(ウ) 具体的データ

A 高濃度殺虫成分の箱処理剤による防除効果の検討

実証区・慣行区(隣接)ともイネカメムシは少発生であった。このため、殺虫成分含量の高い箱処理剤の効果は不明瞭であった。箱処理剤の無処理区は、前年も多発のほ場で本年も出穂期が早かったため、出穂前からイネカメムシが多発していた(データ無し)。出穂13日後には幼虫を確認した(表3)。

表3 すくい取り調査結果(30回振り換算値)

	出穂14日前(7/25)			出穂期(8/8)			出穂6日後(8/14)		
	イネカメムシ	その他カメムシ類	ウナカメムシ	イネカメムシ	その他カメムシ類	ウナカメムシ	イネカメムシ	その他カメムシ類	ウナカメムシ
実証区	0	1	1	2	16	2	8	12	12
慣行区	0	1	0	0	6	1	2	12	12
無処理区	—	—	17	10	19	9	7	24	24

箱処理剤の無処理区は出穂期にイネカメムシが多発していたが、不稔穂(青立ち穂)は認められず、不稔もみ・吸汁痕も実証区・慣行区より少なかった。ただし、カメムシ類の被害粒は実証区で少なかった。出荷等級はいずれも2等であった(表4)。

表4 もみ調査結果

	青立ち穂			不稔もみ		もみ吸汁痕			玄米カメムシ被害				
	全穂数	青立ち穂数	割合(%)	全もみ数	不稔もみ数	割合(%)	全もみ数	吸汁痕あり	割合(%)	粒数	イネカメムシ	イネカメムシ以外	割合(%)
実証区	381	0	0.00	1,761	56	3.18	1,701	7	0.41	1,482	0	2	0.13
慣行区	353	0	0.00	1,974	72	3.65	2,063	12	0.58	1,650	3	8	0.67
無処理区	80	0	0.00	584	17	2.91	685	2	0.29	611	0	6	0.98

※各調査項目とも実証区、慣行区は15株(本)、無処理区は5株(本)調査

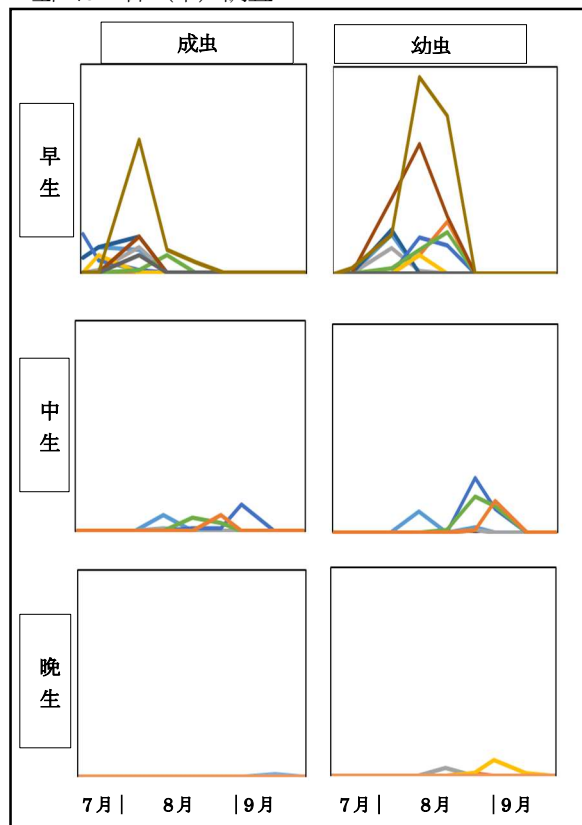


図1 すくい取り調査における作型毎のイネカメムシ成虫数・幼虫数の推移

B 早晩性の異なるイネ品種におけるイネカメムシの発生状況の把握

早生、中生、晩生品種の水稻ほ場のすくい取り調査の結果は図1のとおりである。

各作型とも出穂期を中心にイネカメムシ成虫のピークを迎え、ピークは早生、中生、晩生と出穂時期の順に移行した。特に早生では、出穂期を中心に多数の成虫、幼虫ともに確認された。ほ場によって虫数の多少はあったが、早生ほど成虫・幼虫とも虫数は多く、中生、晩生にしたがって減少傾向であった。また、成虫の発生ピーク15日前後に幼虫の発生ピークを迎え、成虫数が多いほど幼虫数も多くなった。なお、早生、中生、晩生とも成虫数より幼虫数が多い傾向であった。この結果によって早生、中生、晩生と多様な作型が混在する地域では、イネカメムシは出穂時期の順に飛来していることが確認できた。

(エ) 成果

A 高濃度殺虫成分の箱処理剤による防除効果の検討

ネオニコチノイド系殺虫成分が高濃度に含有する箱処理剤の利用については、カメムシ類による斑点米被害の低減効果は認められるものの、イネカメムシのような大型カメムシ類による出穂期の被害予防には、効果が十分に期待できないと示唆される。

ただし、斑点米の被害減少は認められることから、カスミカメなど小型のカメムシ類を中心とした被害抑制は効果が期待できると考えられる。

B 早晩性の異なるイネ品種におけるイネカメムシの発生状況の把握

水稻品種の早晩性と関連したイネカメムシは早生、中生、晩生の出穂に合わせ成虫が移動するとともに水稻への加害と同時に産卵しており、幼虫の発生も出穂時期の順に推移している。調査地域ではイネカメムシの多発に対応して、早生での従来の傾穂期以降の防除を出穂期前後へと時期を前倒しし、薬剤も残効性の期待できる剤に変更したことで、中生以降の発生が減少、つまり地域全体で早生での徹底した防除により低密度化することで、中生、晩生に従って減少してきたと推察できる。

本調査とは異なるが、極早生品種中心の県北部においても、今年度の広域調査においてコシヒカリより出穂が早い酒米品種を中心に初発が認められ、初発ほ場の防除を徹底すること昨年度の被害以下に抑えられていることから、地域の中で出穂の早いほ場での防除を徹底することで地域全体の被害を抑えることができると示唆される。

(オ) 今後の課題

地域の中で出穂の早いほ場での防除の徹底によって地域全体の密度低減の可能性はあるが、そのようなほ場の特定や発生状況の把握など酷暑の環境下での精密な調査には多大な労力が必要となる。地域におけるほ場毎の移植日の共有やデータに基づく出穂期予測、航空防除など効率的な防除のための品種毎・移植時期毎の団地化などが必要である。

(カ) 普及上の留意点

有機農業では防除を実施しないため、ほ場周辺での越冬成虫の増加等によって甚大な被害を受ける可能性

が高い。周辺のほ場よりも移植時期を遅らせるなどの対応が必要である。

キ 子牛育成技術の向上の検討

(ア) 背景・ねらい

近年の子牛価格高騰を背景に、繁殖農家では市場で高く評価される発育良好な子牛の育成が重要となっている。子牛の発育は、育成初期（0～3か月齢）および育成中期（4～6か月齢）の飼養管理の影響を大きく受けることから、本調査ではその改善効果を検証した。育成初期では人工哺育と自然哺育、育成中期では飼料中の栄養成分に着目し、発育状況を比較・評価した。本調査により、子牛の発育向上と市場評価の安定化につながる飼養管理技術の確立を目指した。

(イ) 調査研究の方法

A 育成初期（0～3か月齢）

育成初期の調査では、早期離乳後の代用乳を脂肪成分の高いものに変更し、また、移動時に牛体消毒することによって子牛の発育に及ぼす影響について調査を行った。

(A) 品目及び品種：黒毛和種（但馬牛）

(B) 供試頭数：0～3か月齢子牛11頭（人工哺育区7頭（雄3頭、雌4頭）、自然哺育区4頭（雄1頭、雌3頭））なお、人工哺育区で著しく発育が悪い雌子牛の調査データを除外した。

(C) 実施内容

人工哺育区は、生後7日目で離乳し、個別ハッチで管理し、移動時に牛体消毒を実施した。代用乳は、脂肪分15.5%から18%の代用乳を給与した。代用乳や固形飼料の給与量等は下記の表1のとおりである。

表1 1週齢～13週齢までの代用乳等の給与量（単位：給与量g/回、湯量ℓ/回）

		1か月齢				2か月齢		3か月齢			
		1週齢	2週齢	3週齢	4週齢	5～9週齢	10週齢	11週齢	12週齢	13週齢	
代 用 乳	代用乳（CP：28%、 FAT：18%、TDN：105%）	雌：250 雄：300	350	350	450	500	500	500	400	350	
	湯量	雌：1.4 雄：1.8	2.1	2.1	2.7	3.5	3.5	3.5	2.4	2.1	
	給与回数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	給与回数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
固 形 飼 料	スターター	80	100	150	200	250～600	750	850	1,000	1,200	
	牧草1					10～30	35	50	75	100	
	牧草2										
料	添加材（整腸剤）	10	10	10	10						

※生後7日間は、母牛からの初乳と母乳のみ、ただし、初産牛や育児放棄等の場合、初乳製剤を追加

※生後0日目に臍帯消毒、気管支炎ワクチン接種

※移動時にビタミン剤と抗寄生虫剤を飲ませ、牛体消毒と駆虫を実施

(D) 調査内容：発育調査（体高、胸囲、腹囲、体重）

B 育成中期（4～6か月齢）

育成中期の調査では、飼料給与内容が子牛の発育に及ぼす影響を明らかにするため、飼料中の栄養成分、特に粗タンパク質含量に着目して調査を行った。

粗タンパク質を充足させるための飼料として加熱脱脂大豆かす（バイバスタンパク飼料）を利用した。

(A) 品目及び品種：黒毛和種（但馬牛）

(B) 供試頭数：4～6か月齢子牛17頭（慣行区は去勢5頭、雌5頭、実証区は去勢2頭、雌5頭）

(C) 飼料給与量及び給与飼料成分の充足率は下記の（表2）のとおりである。

(D) 調査内容：発育調査（体高、胸囲、腹囲、体重）

表2 4～6か月齢時の飼料給与量及び給与飼料成分の充足率 (単位: 給与量kg/日、充足率%)

	4か月齢		5か月齢		6か月齢	
	実証区	慣行区	実証区	慣行区	実証区	慣行区
給与						
子牛用配合飼料	2.2	1.02	2.5	1.31	3.2	1.46
子牛用配合飼料	—	0.53	—	0.68	—	0.76
子牛用TMR	1	1.44	2	1.85	2	2.06
加熱脱脂大豆かす	0.2	—	0.3	—	0.2	—
イネWCS (自家産)	飽食	0.15	飽食	1.12	飽食	1.42
充						
乾物 (DM)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
足						
粗タンパク (C P)	105.0	83.0	103.6	78.4	103.9	92.5
率						
可消化養分総量 (T D N)	96.5	87.1	106.6	112.4	111.5	100.2

(ウ) 具体的データ

A 育成初期 (0～3か月齢)

(A) 体高

人工哺育区・自然哺育区ともに月齢の進行に伴い増加し、雌雄とも標準発育曲線の範囲内で推移した。両区間で大きな差は認められなかった (図1)。

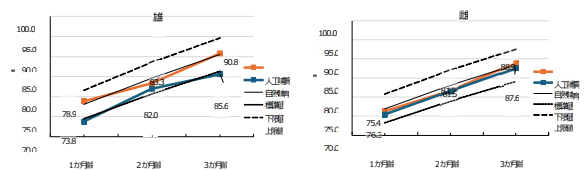


図1 育成初期の人工哺育区と自然哺育区の体高の推移

(B) 胸囲

人工哺育区・自然哺育区ともに月齢進行に伴い増加し成育は概ね標準発育曲線の範囲内で推移した。雌では人工哺育区が自然哺育区をやや上回る傾向がみられ雄では両区で大きな差は認められなかった (図2)。

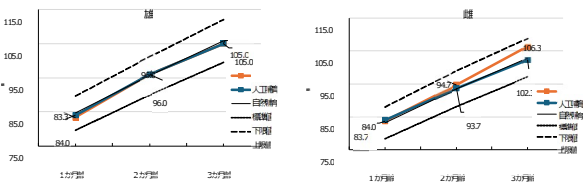


図2 育成初期の人工哺育区と自然哺育区の胸囲の推移

(C) 腹囲

人工哺育区では、雄は標準発育曲線の下限に沿って増加し雌は標準発育曲線に沿った増加が確認された一方で、人工哺育区の3か月齢の雄では、自然哺育区と比較して腹囲が約6 cm 小さい結果となった (図3)。

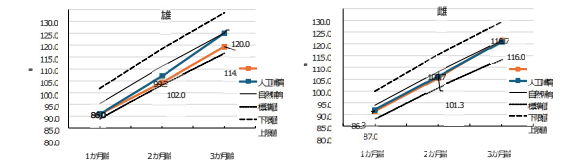


図3 育成初期の人工哺育区と自然哺育区の腹囲の推移

(D) 体重

人工哺育区では、雄は標準発育曲線の下限に沿って増加した。一方、雌は標準発育曲線に沿った増加を示した。自然哺育区と比較すると、体重の推移は概ね同程度であったが、人工哺育区の雄では発育がやや低位で推移する傾向がみられた (図4)。

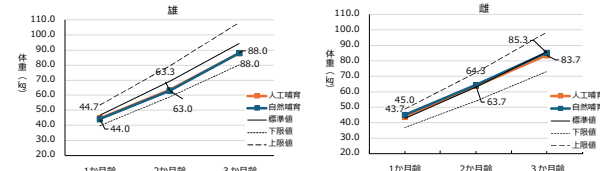


図4 育成初期の人工哺育区と自然哺育区の体重の推移

B 育成中期 (4～6か月齢)

(A) 体高

実証区の去勢・雌とも標準発育曲線に沿った増加が確認された。4か月齢の雌の実証区が慣行区を下回ったが、5か月齢以降の去勢・雌ともに実証区が慣行区を上回った (図5)。

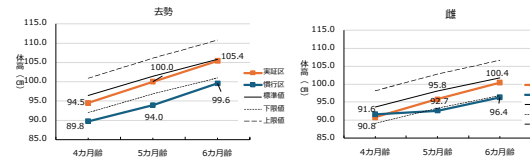


図5 バイパスタンパク質飼料の給与期間における体高の推移

(B) 胸囲

4か月齢では、去勢の胸囲に区間差はみられなかったが、雌では実証区が慣行区を下回った。6か月齢では、去勢・雌ともに実証区が慣行区を上回った (図6)。

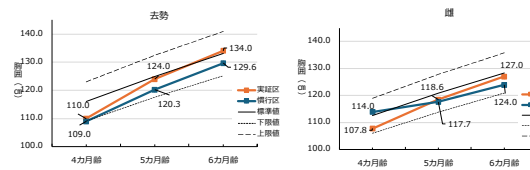


図6 バイパスタンパク質飼料の給与期間における胸囲の推移

(C) 腹囲

4か月齢では、去勢の腹囲は実証区が慣行区を上回ったが、雌では区間差は認められなかった。6か月齢では、去勢は実証区がやや下回った一方、雌では実証区が慣行区を上回った (図7)。

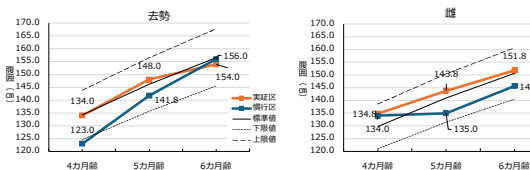


図7 バイパスタンパク質飼料の給与期間における腹囲の推移

(D) 体重

4か月齢では、去勢の体重は実証区が慣行区を上回ったが、雌では実証区が下回った。6か月齢では、去勢・雌ともに実証区が慣行区を上回った (図8)。

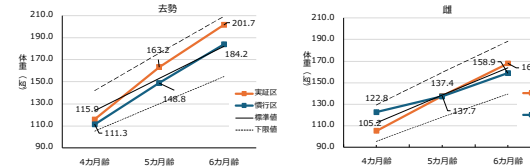


図8 バイパスタンパク質飼料の給与期間における体重の推移

(エ) 成果

A 発育

(A) 育成初期 (0～3か月齢)

脂肪分の高い代用乳への変更によりエネルギー充足を図るとともに、消毒の徹底および個体管理の強化によって疾病の早期発見・早期治療を行った結果、成育は自然哺育と同程度となり、標準発育曲線に沿った増加が確認された。

一方で、腹囲については、特に3か月齢の雄において自然哺育区を下回る結果となった。外観上も、肋張りが見られたことから、今後、給与内容や飼養管理方法について検討が必要である。

(B) 育成中期 (4～6か月齢)

粗タンパクを充足させる目的で、加熱脱脂大豆かす（バイパスタンパク飼料）を利用したところ、成育は概ね実証区が慣行区を上回り、標準発育以上で推移する傾向が認められた。このことから、当該飼料の利用により、子牛の発育を改善する効果が確認された。

（オ） 今後の課題

但馬牛の繁殖農家が減少するなか、家畜市場へ優良子牛を安定的に供給することが課題となっている。優良子牛の生産に向けては、離乳までの子牛育成技術の向上が必要であり、あわせて母牛の1年1産を目指した繁殖管理技術の改善が求められる。

また、近年の夏季高温に対応するため、飼養環境の改善や暑熱対策の強化も重要である。今後は、県内の優良繁殖農家の飼養管理事例を収集・共有し、但馬牛の飼育管理マニュアル等を作成し活用することで、生産性の向上を図る必要がある。

（カ） 普及上の留意点

繁殖和牛農家ごとに、飼養環境や飼育に対する考え方はさまざまである。そのため、今回の子牛育成技術については、一律に導入を進めるのではなく、農家とよく話し合いながら、それぞれの経営や作業状況に合った方法を選び、取り組みやすい内容から少しずつ進めていくことが大切である。

（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：4件
- ・品目別：みそ1件、エダマメ3件
- ・内容別：製品品質（成分特性など）4件
- ・業態別：加工業者4件
- ・地域別：阪神4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：42製品（みそ10、菓子類7、調味料・ソース類1、ジャム類2、豆腐類2、飲料類3、その他17）

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 4件（26人）
- ・品目別：干し芋・にんじんチップス3件、乾燥野菜1件
- ・内容別：製品品質（成分特性など）4件（うち研修会1件）
- ・業態別：六次産業4件
- ・地域別：但馬4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

- ・総件数 2件

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：49件
- ・品目別：菓子類6件、みそ2件、もち1件、調味料2件、ジャム2件、乾燥野菜3件、加工素材4件、エダマメ8件、その他21件
- ・内容別：製品品質36件、製造方法6件、賞味期限2件、その他5件
- ・業態別：加工業者4件、加工組合8件、6次産業6件、その他31件
- ・地域別：但馬7件、丹波3件、西播2件、北播7件、神戸18件、阪神5件、淡路4件、その他3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	34 (13)	34 (13)	26 (12)	26 (12)	16 (8)	5 (2)	5 (2)
一般入学(前期)	17 (4)	17 (4)	10 (3)	9 (3)	5 (1)	4 (2)	0 (0)
一般入学(後期)	4 (0)	4 (0)	4 (0)	3 (0)	0 (0)	3 (0)	0 (0)
計	55 (17)	55 (17)	40 (15)	38 (15)	21 (9)	12 (4)	5 (2)

注) () 内は女子学生数。出身学科のその他は、総合学科、商業科、工業科。

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	27
	畜 産	8		畜 産	9

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・マーケティング ^g
	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
R7. 4. 8	入学式	本 校	
6. 12～16	大型特殊免許実技練習	〃	
7. 1～ 4	農業研修	北海道	
8. 5, 20	オープンキャンパス	本 校	
8. 29～10. 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. 28	推薦入学試験	本 校	
11. 6	学生意見発表会	〃	
11. 20, 21	指導・農業機械士養成講習会	〃	
11. 26	一般入学試験(前期)	〃	
R8. 1. 15～16	東海・近畿ブロックプロジェクト及び意見発表会	和歌山県	
2. 17～19	全国農業大学校等プロジェクト発表会・意見発表会	東京都	
2. 19	卒業論文発表会	本 校	
3. 6	卒業式	〃	
3. 10	一般入学試験(後期)	〃	
3. 17	入学者説明会	〃	

カ 在学中に取得した資格 (令和7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	0	0	0	同上
農業機械士	28	26	93	同上
日本農業技術検定(2・3級)	32	32	100	同上
家畜人工授精師	6	6	100	隔年実施
アーク溶接・ガス溶接	16	16	100	同上
フォークリフト技能講習	18	18	100	同上
小型車両系建機特別教育	22	22	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 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	13	8	8	2	2	1	1	37
R 7	0	10	8	10	3	2	0	2	35
過去5年計 (比率)	10 (6%)	58 (34%)	33 (19%)	36 (21%)	19 (11%)	9 (5%)	4 (2%)	3 (2%)	172 (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・・・・・・ 9 回 ・研修参加延人数・・・・ 274 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 12 日	新規就農を目指している者	38 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野菜（葉物根菜類）研修	7 月 10 日	同上	32 人	主な野菜（葉物根菜類）の栽培特性や栽培管理のポイントについて学ぶ
③環境創造型農業研修	8 月 7 日	同上	27 人	有機農業を含む環境創造型農業を实践するための基礎知識や考え方について学ぶ
④農業機械研修	9 月 11 日	同上	32 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病虫害防除と農薬の適正使用研修	10 月 9 日	同上	33 人	主な野菜の病虫害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土壌肥料研修	12 月 11 日	同上	36 人	土づくりの必要性や作物の栄養生理に合った施肥方法などを学ぶ
⑦野菜（果菜類）研修	1 月 22 日	同上	28 人	主な野菜（果菜類）の栽培特性や栽培管理のポイントについて学ぶ
⑧就農準備研修	2 月 5 日	同上	24 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。
⑨水稻栽培研修	2 月 16 日	同上	24 人	水稻栽培の基礎知識や栽培技術のポイントについて学ぶ

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7年9月 1日～ 令和8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5、20日 3月24日	令和8年春 の入学を検討している 者 令和9年春 の入学を検討している 者	養成課程 36、36人 有機アカデミー 10、10人 養成課程 27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
有機農業アカデミー プレコース	①7月23日 ②8月12日 ③9月17日 ④11月5日 ⑤12月16日	令和8年度 の有機農業 アカデミー の入学を検討している 者	33人	有機農業の主な技術等の研修 ①土壌・肥料の土づくり ②太陽熱養生とニンジン栽培、緑肥栽培 ③秋冬野菜栽培 ④秋冬野菜の管理と収穫 ⑤有機農産物の流通の現状

Ⅲ 業 績

1 試験研究の主な成果

(1) 主要研究課題

課題名 秋冬キャベツの収穫時期・収量予測技術の開発

区分・期間 主要 (R6-7)・国庫・令和5年～7年度

担当部署 淡路農業部、農産園芸部

ねらい R4年度まで、ドローン画像等 ICT・AI を利用したレタスの収穫時期予測技術の開発に取り組んできた。この知見をキャベツにも応用することで、生産現場で求められている新たな販売戦略構築に向けた生育予測システムを効率的に開発できると考えられる。しかし、レタスと異なりキャベツは葉齢を用いた収穫日の予測精度が低く、また球の重量が収穫日とも関係してくることからレタスと同様の手法では予測が難しい。そこで、受光量をベースとした生育モデルを作成し、予測することで結球重を目安にした収穫日予測システムの開発を行う。

研究結果の概要

- (1) AI による葉面積測定と気象データに基づく結球重増加モデル（兵庫県の2条植栽培体系に対応）を組み合わせ、定植 2～3 週間後以内にカメラで画像を撮影し、画像撮影時の生育状況を時点修正することにより、兵庫県内で栽培されている秋冬キャベツの主要 12 品種の収穫日を予測できることがわかった。1～3 月どりキャベツにおける収穫予測日の誤差は平均±3.8 日以内で収量の誤差は 10.9%であった。
- (2) 営農指導員または生産者がキャベツの品種、定植日、圃場面積、位置情報を定植日以降にエクセルシートに入力し、収穫日を予測するためのプラットフォームを作成した。このプラットフォームを利用し、AI と気象予報データから収穫日を予測できた。
- (3) 定植 2～3 週間後に白色ゴルフボールをスケールとして、中庸な生育のキャベツ 1 株を上面 1 m の高さから鉛直下向きに撮影することにより、キャベツの葉面積を測定できる葉面積計測システムを利用することで、生育診断と収穫日の補正が可能であることがわかった。

成果の公表

園芸学会令和6年度秋季大会 (2024. 11)

淡路農業技術センター試験研究成果発表会（農業）
(2024. 11)

園芸学会令和7年度秋季大会 (2025. 9)

「戦略的スマート農業技術の開発・改良」ブロッコリー、キャベツ、レタスにおける NARO 生育・収量予測ツールを活用した出荷予測システムの改良・実証

研究成果報告会 (2025. 10)

淡路農業技術センター試験研究成果発表会（農業）
(2025. 11)

課題名 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

区分・期間 主要・県単 (R5-7 一部国庫)・令和3年～7年度

担当部署 北部畜産部

ねらい

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を確立するため、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を解明し、②①の結果に基づいた育成期飼料の組成および給与方法、③②の育成期飼料給与体系による産肉性への影響を明らかにする。

研究結果の概要

- (1) 育成期の試料中非繊維性炭水化物割合を 10%減少させても、育成期の発育及び枝肉性状に影響しない。
- (2) 育成期の試料中粗タンパク質(CF)を 2%上昇させると第一胃液の酢酸割合は高くなるが、育成期の発育及び枝肉性状に影響しない。
- (3) 濃厚飼料の最大給与量を 4.5kg (体重比平均 2.0%) 及び 3.8kg (体重比平均 1.8%) に定め、育成期の発育を比較した結果、9 か月齢時には 4.5kg 区の体高が高くなった。血清中総タンパク質濃度及び第一胃性状のアンモニア態窒素濃度は 4.5kg 区で高くなった。
- (4) 生後 7 から 9 か月齢にかけて濃厚飼料給与量を漸減させても、粗飼料摂取量に影響せず、9 か月齢時の一日増体量は小さくなった。

成果の公表

ひょうごの農林水産技術（農業編）No. 236 (2027. 2)

(2) 一般研究課題

課題名 水稻奨励品種の種子（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～7年度

担当部署 農産園芸部

ねらい

「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、水稻ではその変動要因に関する研究が少ないため、籾容積重の変動要因を明らかにする。

研究結果の概要

- (1) 平成25年から令和6年までの原種生産物審査結果と気象データを用いて分析した。その結果、籾容積重は品種間及び年次間で統計的に有意な差が認められた。籾容積重との相関関係においては、審査で重要となる発芽率との間に有意に相関のある品種はなかった。また、籾の充実度を表す玄米の千粒重が大きいほど籾容積重は高くなる傾向を示した。さらに、すべての品種において、生育期間の気温が高いほど籾容積重は低下する傾向も示した。
- (2) 同一年次に移植日を3回に分けた作期試験（供試品種：コシヒカリ、きぬむすめ、はりまもち、山田錦）の結果、籾容積重には原種生産物審査結果と同様に品種間に有意な差が認められた。一方、移植日の違い（作期間差）による有意差は認められなかった。
- (3) 刈り取後、手篩いた籾を、脱芒機（商品名：もみペット DB-53）を用いて脱芒及び枝梗の除去を行い、除去作業時間（2.5、5.0、7.5分）と籾容積重との関係を調査した。脱芒・枝梗の除去が進むほど、籾容積重は品種間で差がみられるものの、増加する傾向を示した。一方、いずれの品種においても一定の除去時間を超えると横ばいとなり、同時に種子と異なる玄米の発生量が増加する傾向を示した。
- (4) 籾水分率と籾容積重との関係について、供試品種（コシヒカリ、きぬむすめ、はりまもち、山田錦）のうち、「山田錦」を除く品種では、籾水分率の低下に伴い籾容積重も低下する傾向を示した。一方、「山田錦」の籾容積重は籾水分率約18%付近でほぼ横ばいで推移した。

成果の公表

なし

課題名 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

区分・期間 一般・県単・令和5年～7年度

担当部署 農産園芸部

ねらい

施設栽培のコマツナ、ホウレンソウを対象とし、生育に与えるかん水量の影響を調査し、モデルの精度を向上するとともに、施設規模等が施設内の温度・日射量に与える影響を盛り込んだ施設内環境推定モデルを作成し、生育予測モデルの適用拡大を図る。

研究結果の概要

- (1) おおや高原の外気温を予測するため、近隣アメダス（和田山アメダス）の外気象データとの相関から予測式を作成した。またハウス内気温を予測するため、外気温とハウス内気温の相関から、予測式を作成した。これにより、和田山アメダスの外気象データから、おおや高原のホウレンソウ栽培ハウス内気温を予測できた。
- (2) 発芽以降、ホウレンソウの最適気温から、その温度を超過した分を減算した日平均気温の積算値を代入することで草丈が得られる予測式を作成した。草丈の予測は、ホウレンソウの草丈が約15cm時点での実測値を予測モデルに入力することで収穫時期の補正が可能である。
- (3) (1)(2)を搭載したエクセルベースの出荷予測ツールを作成し、播種日、和田山アメダス外気温平年値、草丈の実測値（補正用）をエクセルシートに入力することで、草丈を推定し収穫時期を予測できる。

成果の公表

なし

課題名 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

区分・期間 一般・県単・令和5年～7年度

担当部署 農産園芸部

ねらい

これまで取り組んできた試験研究課題「品種特性に応じた局所環境制御によるイチゴの多品種同室栽培法の確立 (R1-3)」において、最新展開葉のサイズ及び SPAD 値と、その葉が最大となったときのサイズに関連のあることが示された。また、葉が大きくなる⇒草勢が強いという関係から、SPAD 値が草勢判断指標として使える可能性を見いだした。

そこで、局所環境制御などにより草勢に勾配をつけて栽培し、最新展開葉での SPAD 値と、その後の生育を比較することにより、好適な草勢と言える SPAD 値の範囲を、「あまクイーン」「紅クイーン」を中心に品種ごとに検討する。また、SPAD 値による草勢判断が、高設や地床などの異なった栽培様式や、育苗床で適応できるかについて検討する。

さらに、最新展開葉での SPAD 値と葉面積の関係を解明するとともに、収量との比較も行い、将来的に収量予測の基礎データとして活用する可能性についても検討する。

研究結果の概要

- (1) 測定時の頂小葉幅/SPAD 値 (以下「小葉指標値」と、同一葉の生長後における最大時頂小葉幅との間には直線関係が認められ、品種別に最終的な葉サイズを推定可能であると考えられた ($AQ: R^2=0.92$ 、 $BQ: R^2=0.84$)。
- (2) 測定時点における小葉指標値の推移と、実際の最大時頂小葉幅の推移は類似しており、測定時点で得られる指数から、その後6週程度先以降の植物体のサイズ推移を相対的に把握できる可能性が示された。
- (3) これらのことから、電照の有無や強弱など栽培管理の効果検証において、小葉幅と SPAD 値の2項目を用いた早期草勢診断指標としての活用が可能であると考えられた。
- (4) 小葉指標値は、測定時点の葉のサイズによらず最終の葉サイズの推定が可能のため、今後品種ごとに測定時点の草勢好適範囲を決定することにより、そのままの数字が現状の草勢を判断する指標になりうると思われた。

成果の公表

なし

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

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。

研究結果の概要

- (1) イガ落ち性には品種間差が認められ、県主要品種「銀寄」「筑波」、良食味の「美玖里」、渋皮剥皮性のある「ぼろたん」等のイガ落ち率は80～90%と高く、収穫機およびイガ剥き機の作業精度も80%以上と機械化適性に優れることが明らかとなった。
- (2) 防風ネットを樹列方向に広げ、通路側に斜めに展開することで、直線的に走行する収穫機が効率的に毬果および果実を回収することができる。さらに、イガ剥き機を併用することで、収穫調製作業時間の大幅な省力化が図れる。(収穫始めの落果密度 (1.25kg/a) 以上で手作業の収穫調製作業時間が30%省力化できる。収穫盛期の落果密度 (7～8kg/a) では、手作業の4倍程度の能率でクリ果実を得ることが可能)

成果の公表

園芸学会令和7年度春季大会 (2025.3)

課題名 鉢物・花壇苗の低コスト型根域冷却装置の開発
区分・期間 一般・県単・令和5年～7年度
担当部署 農産園芸部
ねらい

前課題においてスポットクーラーを用いた低コスト型根域冷却装置を試作した。これに、日射比例制御センサー等を使用した自動灌水（スプリンクラー等）や脱プラスチックポットを組み合わせ、実用的な根域冷却装置を開発する。

研究結果の概要

- (1) 市販のスポットクーラー、発泡スチロール、有孔パイプなどを使用して、自作できる根域冷却装置を開発した。
- (2) 装置によりガーデンシクラメン（9cm 鉢）の根域の8月の最高温度を13℃、最低温度を7℃、平均温度を8℃、無冷却より低下させることができた。その結果、シクラメンでは、ほぼ100%枯死株が見られず、無冷却より6～10週早く開花し、顕著な高温障害の回避効果が認められた。
- (3) 装置に日射比例制御による自動灌水（吊り下げ型散水ノズル使用）を組み合わせた結果、シクラメンでは、手灌水と同等の生育および開花時期となり、自動灌水は灌水労力を大幅に削減できることから、実用性が高いと判断された。
- (4) 装置を使用してポットの種類を比較した結果、スリット入りポットはポリポットと同等の生育であったが、生分解性ポットは用土が乾きやすく、水分管理方法の改善が必要であった。

成果の公表

園芸学会 2024 春季大会（2024. 3）
ひょうごの農林水産技術 No. 230（2025. 8）
令和7年度試験研究成果発表会【農業部門】（2025. 11）
令和7年度近畿中国四国農業試験研究推進会議花き推進部会問題別研究会（2025. 11）
日本農業新聞（2026. 4）

課題名 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

区分・期間 一般・県単（一部国庫）・令和5年～7年度
担当部署 農産園芸部
ねらい

根域温度制御装置（N.RECS）により、鉢物・花壇苗において根域冷却の効果が高い品目・品種を選定する。選定品目について、LEDによる光照射が生育、開花に及ぼす影響を解明することで、新たな作型の開発につなげる。また、根域温度制御装置の根域加温能力を利用して、シクラメンの高温耐性品種を選抜する。さらに選定品目やシクラメンの高温耐性品種において、遮光技術などを組み合わせ、品質の向上を図る。

研究結果の概要

- (1) N. RECSにより根域冷却（昼間26℃、夜間23℃）により、自然条件で春季開花する実生系宿根草8種類を栽培したところ、アルメリアが10月から開花したが、その他の種類は年内に開花させることができなかった。同様に秋季開花する宿根草3種類を栽培したところ、フロックス、ガーベラに開花促進効果が認められた。
- (2) シクラメンにおいて、遮光資材の種類および遮光期間を検討した結果、光量の多い資材の方が培地温および葉面温度は高かったが、開花が早く品質が優れ、光量の確保が必要であることが明らかになった。
- (3) 赤色光（630～660 nm）＋白色光（450 nm 付近）のLED照明により18時間日長処理したところ、ローデンセマムおよびフロックスに顕著な開花促進効果が認められた。
- (4) 夏季の高温期において、N. RECSによりシクラメンの根域を終日35℃で栽培することで、枯死株率や開花期により、シクラメン品種の高温耐性を評価することがわかった。それにより、2品種、3品種群に高温耐性があることを認めた。

成果の公表

なし

課題名 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

区分・期間 一般・県単・令和5年～7年度

担当部署 北部農業・加工流通部

ねらい

ORAC 法と SOAC 法を組み合わせた県産農産物の抗酸化能の総合的な評価に取り組む。また、抗酸化能が多く含まれる県産農産物を対象に、流通・加工条件が抗酸化能に及ぼす影響を明らかにする。

研究結果の概要

- (1) 県産農産物 10 品目 12 点について H-ORAC 値および SOAC 値を測定した。H-ORAC 値は、サンショウ果皮（緑・赤）、黒大豆子実、小豆子実、タマネギ鱗茎の値が高かった。SOAC 値は、トマト果実の値が高かった。
- (2) アサクラサンショウ果実では、熱風乾燥加工に比べて凍結乾燥加工で抗酸化能が高く保持され、また、いずれの加工方法でも低温（10℃）かつ遮光条件下で保存することにより、抗酸化能および色調を高く維持できた。
- (3) アサクラサンショウ果実の辛味抜き工程として水浸漬を行うと抗酸化能は低下し、一昼夜（15 時間）浸漬で約 50%低下するとともに、浸漬時間の延長に伴ってさらに低下した。
- (4) トマト「桃太郎ファイト」では、 a^* 値 5 以上で収穫し、暗所 20℃で a^* 値 30 以上まで追熟させた果実は、同程度に着色した樹上収穫果実に比べ、リコピン量はやや低い傾向を示す一方、SOAC 値は高い傾向を示した。
- (5) トマト「桃太郎ファイト」では、リコピン量および SOAC 値はいずれも果皮色と高い相関を示し、特に a^* 値/ b^* 値は a^* 値単独よりも高い相関を示したことから、果皮色が機能性成分および抗酸化能の指標として活用できる可能性が示された。

成果の公表

日本食品科学工学会第 73 回大会発表予定（2026. 8）
ひょうごの農林水産技術（農業編）No. 235（2026. 11）
掲載予定

課題名 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

区分・期間 一般・県単・令和5年～7年度

担当部署 淡路農業部

ねらい

タマネギの生育中の環境要因（気象・土壌）と生育・球肥大との関係を解明し、生育時期別の適正な生育指標を作成する。また、実際にタマネギの生育が生育指標に近似するよう監視する簡便なリアルタイムモニタリング手法を開発する。

研究結果の概要

- (1) 施肥量・灌水時期・定植時期の違いがタマネギの生育と収量に及ぼす影響を検討した結果、施肥窒素量の調整や定植時期の遅延では球重・収量への有意な影響は小さく調節は困難であった一方、球肥大期（4～5 月）の灌水制限は球重を著しく低下させることが明らかとなり、水分管理が球重形成に大きく影響することが示された。
- (2) 球重と関連する生育指標では球径との相関が最も高く、定植後から葉面積最大期にかけては球径と葉面積および葉面積と葉身長の相関が高く、さらに環境要因では日長と球径および球茎比との相関が高いことが示された。
- (3) 作期移動試験結果および気象データから秋まき作型の生育モデルを構築した結果、収穫日の予測誤差は最大 5 日（平均 1.3 日）、収量の予測誤差は最大 21.4%（平均 11.9%）と大きく、実用化にはさらなる精度向上が必要であることが示された。
- (4) 土壌水分センサー測定値の校正では、6 センサーに対して一次関数による近似式を作成したものの、EC のモニタリングは困難であった。
一方、葉面積等の簡易推定では、植被率と葉面積の関係を 2 次式で表すとともに、生育データを基に葉身長や葉鞘径、植被率から収穫時球重を推定する式を構築した結果、特に 5 月上旬の葉鞘径からの推定で比較的高い精度が得られた。

成果の公表

令和5年度園芸学会近畿支部兵庫大会（2023. 9）
令和5年度淡路農業技術センター試験研究成果発表会（農業）（2023. 11）
知っ得！ええ農情報（ケーブルネットワーク淡路）（2024. 10）
第 46 回南あわじ市先端農業技術研究会議（2024. 11）

課題名 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

区分・期間 一般・県単・令和5年～7年度

担当部署 家畜部

ねらい

肥育全期間に亘り、既存の濃厚飼料よりも粗蛋白質(CP)割合を低減させた濃厚飼料の給与が、但馬牛肥育牛の肝臓への負荷および飼料効率に及ぼす影響を明らかにする。

研究結果の概要

- (1) 肥育農家5戸が飼養する21頭の但馬牛去勢牛を対象に調査した結果、飼料中のCP割合と枝肉肉質との相関は有意ではなく、飼料中のCP割合と血漿中の肝機能障害指標値との間に有意な正の相関が認められた。
- (2) 場内の試験牛を濃厚飼料中CP割合(乾物、%)を、対照区は前期:17.2%、中期:13.6%、低CP区の前期:13.3%、中期:10.4%として給与した。
- (3) 血中尿素窒素濃度は、低CP区が対照区に比べ有意に低く推移した。第一胃液中のアンモニア態窒素濃度は肥育中期で低CP区が対照区に比べ低い傾向を示した。22か月齢までの体重は、両区とも同程度で推移した。
- (4) 枝肉成績について、両区間に差は認められなかった。

成果の公表

なし

課題名 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

区分・期間 一般・県単・令和3年～7年度

担当部署 淡路畜産部

ねらい

胃内留置型温度センサーから得られた胃温のデータと牛舎環境や乳牛から得られる各種生産・疾病指標との関連性を解析することで、乳牛の飼養管理における胃温データの有効的な活用法を開発する。

研究結果の概要

- (1) 分娩前の胃温低下を利用したアルゴリズムにより、経産牛では71.7%、初産牛では47.8%で24時間以内の分娩を予測できる。
- (2) 乳房炎の臨床症状を呈した牛のうち22.2%で当日の胃温上昇を認め、特に乳汁中の細菌数が5,000個/ml以上の牛では38.5%の牛で胃温上昇を認めたことから、胃温のモニタリングは乳房炎の早期発見につながる。
- (3) 発情周期に伴う胃温変動を利用したアルゴリズムにより、繋ぎ飼養の酪農場において27.8%の発情を検知可能であり、発情の誤検知の頻度も6.9%と低く抑えることが可能である。
- (4) 一日の平均胃内温度と臨床的な暑熱ストレス指標である直腸温度や呼吸数との間には強い相関($r>0.7$)があることから、胃温は暑熱ストレスの指標として利用が可能である。

成果の公表

ひょうごの農林水産技術(農業編) No. 220 (2023. 2)
ひょうごの農林水産技術(農業編) No. 224 (2024. 2)
畜産技術ひょうご第145号 (2023. 1)
畜産技術ひょうご第154号 (2026. 2)
淡路地域畜産技術成果・事例発表会 (2023. 2)
淡路地域畜産技術成果・事例発表会 (2025. 2)
淡路地域畜産技術成果・事例発表会 (2026. 2)

(3) 重点領域研究

課題名 出穂前にほ場に飛来するイネカメムシの行動 原理解明およびイネカメムシの寄りにくい水 稲品種育成の可能性検討

区分・期間 重点領域研究・県単・令和7年度

担当部署 農産園芸部・病害虫部

ねらい

出穂前のほ場においてイネカメムシは茎葉に蓄積された NSC に誘引されて飛来している可能性がある。また、品種による NSC 含有量の違いが、イネカメムシの飛来量の差（選好性）を生むのか、確認する必要がある。

このため、以下2つの検討を通じて、イネカメムシの出穂前飛来の要因を探るとともに、品種間差が存在するのか確認し、品種育成に関する知見の蓄積を目的とする。

① 高温耐性の強い「ふさおとめ」の NSC 含有量を遮光により人為的に減少させ、インターバル撮影等により飛来量の差を確認する。また、NSC 含有量を測定する。

② 高温耐性の強い品種（「ふさおとめ」「コノホシ」）と弱い品種（「初星」）を供試材料とし、カメラのインターバル撮影等によりイネカメムシの飛来量の差を確認する。また、出穂期前の NSC 含量を測定する。

研究結果の概要

- (1) 遮光区により NSC は減少するものの、イネカメムシは出穂までの間、ほぼ稲株に飛来・定着せず、出穂以降は、急激に稲株に飛来・定着した。
- (2) 「ふさおとめ」「初星」「コノホシ」をワグネルポット (1/5000a) に定植し、イネカメムシの飛来量を見ると、稲株に定着せず、稀に株に飛来する程度であり品種間差による飛来量の差も確認できなかった。出穂後は急激に飛来・定着した。
- (3) ポット稲に網を被せ、網内にイネカメムシを放虫し、茎葉部への吸汁を確認したところ、口針の吸汁跡が確認されたが、不稔粒はほぼ発生しなかった。
- (4) 以上の結果より、イネカメムシが出穂前の稲には飛来・定着せず、出穂後に急激に飛来し、集合行動がおこり、稲茎葉部を吸汁目的にし、好んで飛来しているものではないことがわかった。

成果の公表

なし

課題名 玄米アルカリ崩壊法を用いた消化性評価方法 の確立と新規交配親の探索

区分・期間 重点領域研究・県単・令和7年度

担当部署 農産園芸部

ねらい

近年、岩手県工業技術センターにより玄米を粉体化してアルカリ崩壊性を画像解析することで、短時間に米の溶解性を数値化する方法（以下、玄米アルカリ崩壊法）が提案された。玄米アルカリ崩壊法は、少量の玄米での評価が可能であり、迅速な測定が可能なおことから初期選抜での活用も有用であると考えた。

そこで、本研究では、下記の2つのテーマに取り組み、玄米アルカリ崩壊法を用いた消化性評価方法の改善と新規交配親の探索を検討する。

- ① 玄米アルカリ崩壊法と RVA での消化性評価の比較検討
- ② 玄米アルカリ崩壊法を用いた有望な交配母本の探索

研究結果の概要

- (1) 本県産サンプルの評価には KOH 濃度 2.0 wt% が最適であると考えられた判断した。反復数の比較検討を行い、4 セルを 1 データとした場合の変動係数は 7.4% であり、実用上十分な精度を確保できることが確認された。かつ育種選抜のような多数試料サンプルの評価に適すると判断した。
- (2) 玄米アルカリ崩壊法と RVA での消化性評価を比較するため、回帰式を作成し検討した。玄米アルカリ崩壊法における 60% 崩壊時間と消化性 Brix との決定係数は $R^2=0.88$ であり、崩壊時間が長くなるほど消化性が低下する強い負の相関 ($R=-0.93$) が認められた。一方、RVA の糊化開始温度と消化性 Brix との決定係数は $R^2=0.91$ であり、同様に強い負の相関 ($R=-0.94$) が認められた。
- (3) 1 サンプル当たりの測定時間を比較した。玄米アルカリ崩壊法では、実作業時間約 5 分に加え無人測定 600 分であり、1 回の測定で 24 サンプルを同時処理できる。一方、RVA では 1 サンプル当たり約 25 分を要し、さらに水分調整および精米工程が必要であり、わずかに消化性 brix の予測の正確性精度はわずかに劣るが、水分調整を必要とせず分析時間の短い玄米アルカリ崩壊法を選抜に適した手法が有効であると結論づけた。

成果の公表

なし

課題名 但馬地域の九条ネギ改良種における高温期生育停滞の要因解明

区分・期間 重点領域研究・県単・令和7年度

担当部署 北部農業・加工流通部

ねらい

生育停滞の要因としては、異常高温、土壌の極端な乾燥や一時的大雨による極端な乾湿の変化、高温による肥料の早期消耗による追肥前の肥料切れなどが考えられるが、どの影響によるものか、または複数の要因の影響なのか不明である。そこで、栽培期間中の気温や地温、土壌含水率、ECを経時的に計測し、株の生育状況や収穫物の品質を比較することで、要因を絞り込む。また、通常、ネギ栽培では夏季の灌水は行わないが、極端な乾燥の影響を考慮して、灌水による生育改善効果も確認する。

試験では九条ネギ改良種（長葉系）を供試し、点滴灌水による灌水区と無灌水区（慣行区）を設け、さらに灌水区の一部にトンネル被覆を行って高温灌水区を設ける。これら3区に対して測定センサーを地表から5cm（成長点付近）と15cm（根域）にそれぞれ設置し、環境条件を計測する。これにより、温度と土壌水分の影響を検討するとともに、ECも追跡することで生育停滞と肥料消耗との関連を検討する。さらに、同様の気象条件における生育を「下仁田」、「ホワイトスター」等と比較することにより、夏季の生育停滞の要因が品種特性による根本的な品種による課題なのかも含めて検討する。

研究結果の概要

- (1) 暑熱期の生育に与える環境条件の影響を検討したところ定植時の地表から5cm下の乾燥の影響が強く、慣行栽培（高温処理なし・灌水なし）の場合、浅部地温35℃、土壌含水率15%になると展葉速度が明瞭に低下した。高温処理なし・灌水ありの場合、地温は35度を超える日はなく、土壌含水率は20%以上を維持した。
- (2) トンネルによる高温条件下では、乾燥の影響がより顕著に表れ、高温・灌水なし区では展葉速度・生葉数とも大きく低下し、生育維持のために葉数を減らした可能性が示唆された。一方、高温・灌水あり区ではそれらの低下が緩和され、高温条件下で灌水が生育維持に寄与した。
- (3) 暑熱期の生育に与える品種特性の影響を検討したところ、長葉系では展葉速度・草丈・生葉数の推移は他品種との類似性は見られなかった。しかし、それぞれの調査項目で品種間差がみられ、高温乾燥による生育抑制の感受性は品種によって異なり、長葉系は感受性が高いと推測された。

成果の公表

ひょうごの農林水産技術（農業編）No.236（2027.2）

(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7年度の病害虫発生状況と情報の発表

小麦について、3月下旬以降の平均気温が平年より高く、以降の気温も平均より高い状態と周期的な降雨が予想され、コムギ赤かび病の発病が助長されることが見込まれたため、4月上旬及び5月上旬に、発病前の薬剤散布が重要である等の留意点を記した防除情報を発表した。

水稻の普通期栽培において、近年、イネごま葉枯病の発生は場が見られるようになっている。被害わらが、次年作の伝染源となることから、年内での鋤き込みや、土壌改良資材の施用等の防除対策を記した技術情報を、7月下旬に発表した。

野菜類・花き類について、県内に設置しているフェロモントラップ及び場内設置の誘致植物において、6月以降、平年を上回るチョウ目害虫（シロイチモジヨトウ・ハスモンヨトウ・タバコガ類・ハイマダラノメイガ）の誘殺及び寄生が認められた。以降の平均気温が高く推移することが見込まれ、幼虫による被害発生が長期化することが懸念されたため、防除のタイミングや防除資材等のポイントを記した注意報を、7月下旬～10月中旬にかけて5報発表した。

県内の果樹園地において、11月中旬に、種不明のハゴロモ類の成虫及び産卵が確認された。当所で同定したところ、本県では未確認のチュウゴクアミガサハゴロモであることが判明した。以降、県内各地の果樹園等で本種の発生が確認されたことから、生態や物理的防除（捕殺、埋却・焼却による処分）が基本である旨を記した特殊報を12月中旬に発表した。

(2) 令和7年度に発表した情報一覧

情報の種類	発表数(回)
警報	0
注意報	6
防除情報及び技術情報	11
特殊報	1
予報	8

成果の公表

当所開設の「X」で、各情報を発信しているほか、電話取材や記者発表により、情報提供を行った。それらの情報は、地元紙や一般紙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)	235.3	284	205
終了時体重(kg)	338.8	380	306
1 日平均増体量(kg)	0.92	1.02	0.8
余剰飼料摂取量(kg)			
濃厚飼料	1.9	13	-20
粗飼料	-39	2	-107
TDN	-0.9	23	-46

(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	ローズ芯面積	脂肪交雑
若綿土井	27.3	11.9	1.8
勝脇土井	29.3	13.7	2.1
勝金土井	30.2	15.2	1.8
茂毬波	63.4	18.5	1.9
茂東波	69.9	20.9	2.6
和紗土井	34.0	11.7	2.5
池義土井	36.5	17.3	2.6

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 LED 照明による花壇苗の出荷期前進技術

技術の概要

花壇苗生産において、出荷期前進は販売価格の安定化につながり、その手段として照明による開花促進が有効である。特に夏季の高温による開花遅延を抑制する技術として有効と考えられ、さらに冬季の暖房栽培では、開花を早めることで暖房費の削減が可能となる。近年、照明用として、白熱電球に代わり、消費電力の少ない LED が普及している。そこで、カーネーションやキクなどの切り花で利用されている白赤色 LED 照明による長日処理を、数種の花壇苗に適用し、効果を検討した。

- 1 利用する白赤色 LED は、花芽分化の制御に有効な赤色光 (630~660 nm) と作業性および補光効果を考慮した白色光 (主に 450 nm 付近の青色光成分を含む) を組み合わせた植物育成用である。
- 2 1 球当たりの消費電力は 8.5W で白熱電球の 75~100W、蛍光灯の 20~25W より少なく、耐用年数は 4 万時間で白熱電球の 1 千時間より長い。また、購入価格も千円台まで低下している。
- 3 光源は花壇苗の栽培ベンチ上、高さ 90 cm、2m 間隔で設置する。
- 4 タイマーにより毎日 4~8 時および 16~22 時に照明して、18 時間日長とする。
- 5 ローダンセマム (産地オリジナル品種) に対して、11 月 10 日から照明すると、1 月上旬に開花すし、無照明の 2 月中旬開花にくらべて約 1 か月早く開花する。
- 6 フロックス「ポップスター・レッド」において、照明を 8 月 4 日から開始すると 9 月 4 日の開花株率は 87% となり、無照明区 (40%) より高くなる。また、照明を 9 月 8 日から開始した場合も、10 月 14 日の開花株率は 87% となり、無照明区 (67%) にくらべて開花が促進される。さらに、照明に昼間 26℃ 以下、夜間 23℃ 以下の根域冷却を加えることで 100% の開花率になる。

普及対象と普及見込

県内の鉢物・花壇苗農家 77 戸のうち、主に冬季に加温栽培し、かつ長日植物を栽培するモデル的農家に技術導入する。

★ 新技術名 水稻奨励品種の種子 (原種) における籾容積重の変動要因の解明

技術の概要

「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」ことが種子生産に求められており、容積重は参考値ではあるものの、重要な審査項目として扱われている。しかし、水稻では容積重の変動要因に関する研究が少なく、データ集積が必要である。

- 1 平成 25 年から令和 6 年までの原種生産物審査結果と気象データを用いて分析した。

その結果、籾容積重は品種間及び年次間で統計的に有意な差が認められた。籾容積重との相関関係においては、審査で重要となる発芽率との間に有意に相関のある品種はなかった。また、籾の充実度を表す玄米の千粒重が大きいほど籾容積重は高くなる傾向を示した。さらに、すべての品種において、生育期間の気温が高いほど籾容積重は低下する傾向も示した。

- 2 同一年次に移植日を 3 回に分けた作期試験 (供試品種: コシヒカリ、きぬむすめ、はりまもち、山田錦) の結果、籾容積重には原種生産物審査結果と同様に品種間に有意な差が認められた。一方、移植日の違いに (作期間差) による有意差は認められなかった。
- 3 刈り取後、手篩い (手作業による選別: 篩目 2.2~2.3mm) したサンプル籾 (約 5kg) を、脱芒機 (商品名: もみペット DB-53) を用いて脱芒及び枝梗の除去を行い、除去作業時間 (2.5、5.0、7.5 分) と籾容積重との関係を調査した (供試品種: コシヒカリ、きぬむすめ、はりまもち、山田錦)。

脱芒・枝梗の除去が進むほど、籾容積重は品種間で差がみられるものの、増加する傾向を示した。一方、いずれの品種においても、一定の除去時間を超えると横ばいとなり、同時に種子と異なる玄米の発生量が増加する傾向を示した。以上のことから、本脱芒機を用いる場合は、玄米発生量の増加を考慮し、脱芒時間を「はりまもち」は 2.5 分、それ以外は 5 分までに設定するのが適切である。

- 4 籾水分率と籾容積重との関係について、供試品種 (コシヒカリ、きぬむすめ、はりまもち、山田錦) のうち「山田錦」を除く品種では、籾水分率の低下に伴い籾容積重も低下する傾向を示した。一方、「山田錦」の籾容積重は、籾水分率約 18% 付近ではほぼ横ばいで推移した。

今後の活用方法

今後、本技術は水稻の原原種・原種の種子審査項目の見直しに寄与する。

☆ 新技術名 スポットクーラーを活用した花壇苗の自作型根域冷却栽培システム

技術の概要

夏季の異常高温対策として、前研究課題「根域環境制御が鉢花・花壇苗の生育・開花に及ぼす影響の解明（R2～4・一般）」において、根域環境制御装置（N. RECS、日本大学ら、特許第 6784383 号）により、夏季の高温時に花壇苗を根域冷却栽培することで、枯死株の発生回避や開花促進など、高温の影響に対する明確な改善効果が認められた。そこで、市販スポットクーラーを活用した比較的低コストで自作可能な根域冷却システムを検討した。

1 システムの概要

- ・幅 90cm、長さ 12m、深さ 25cm の発泡スチロール製ベッドを製作する。
- ・冷却にはスポットクーラー（100V、冷房能力 2.5kw）を 2 台使用する。
- ・クーラーの吹き出し口に 2 本ずつ連結した直径 6cm の有孔パイプをベッド上に交互で、合計 4 本設置する。
- ・パイプの上に鉢支持材として、約 20cm の深さに兵庫県花壇苗標準培養土を入れる。
- ・栽培鉢は支持材に 4/5 程度の深さで埋設した硬質プラスチック鉢カバー内に重ねて配置する。
- ・本システム（約 11m²）の製作費用はスポットクーラー 2 台が 14 万円、有孔パイプ 48m が 4 万円、発泡スチロールが 1 万円、その他材料費を含めて合計 23 万円である（栽培ベンチ除く）。

2 根域冷却効果

- ・8～9 月における根域日最高温度はシステム区で 24～36.9℃となり、慣行区（根域冷却なし）の 28.6～44.1℃より大きく低下する。
- ・ガーデンシクラメン（メティスシリーズ 3 品種）栽培において、枯死株率は慣行区の 0.3～2.8%に対し、システム区は 0%となり、低減する。到花週数はシステム区が慣行区より 6.5～9.7 週早く開花する。
- ・プリムラ・ポリアンタ「セブンティイエローシェード」栽培において、枯死株率は慣行区の 100%に対し、システムは区 16.7%となり、低減する。

今後の活用方法

生産現場では本システムを参考技術として、スポットクーラーを活用した降温処理による夏季の挿し芽や播種などに取り組む動きが見られる。このようなニーズを背景に、今後は実証試験により育苗や栄養繁殖用母株の夏越し用として、本システムの効果を検証するとともに PR する。

☆ 新技術名 ガーデンシクラメンの高温耐性評価法と高温耐性品種

技術の概要

本県の花壇苗主要品目であるガーデンシクラメンにおいて、近年の夏秋季の異常高温は枯死株の発生、生育停滞、開花遅延などの問題を招いている。ひとつの対策として、高温耐性品種の導入が考えられるが、耐性を有する品種は不明であり、かつその評価法もない。そこで、当センターで導入されている根域環境制御装置（N. RECS、日本大学ら、特許第 6784383 号）の加温機能を活用して、ガーデンシクラメンの高温耐性評価法を開発した。

1 N. RECS を活用した高温耐性評価法

- ・2023 年 7 月 25 日から 10 月 10 日にガーデンシクラメン「メティス・ブライトレッドコンパクト」の根域を終日 35℃、30℃での加温および無加温で栽培したところ、35℃では 58.3%が枯死したのに対し、30℃および無加温では枯死しなかったことから、35℃の根域加温が高温耐性品種の評価に適する。

イ 高温耐性品種

- ・2024 年 8 月 20 日～9 月 30 日に終日 35℃の根域加温で、5 品種および 2 品種群を栽培した結果、「スマーティス・ローズベンガル」および「スマーティス・ピュアホワイトエヴォリューション」が、根域冷却区と枯死株率および到花週数に有意差がなく、高温耐性が認められる。
- ・2025 年 6 月 30 日～9 月 30 日に終日 35℃根域加温で、8 品種群および対照として高温耐性が弱い品種「メティス・ブライトレッドコンパクト」を栽培した結果、「スーパーベラノ・ソーラーMIX」「スーパーカリノ MIX」「スーパーアルレー MIX」は「メティス・ブライトレッドコンパクト」より枯死株率が有意に少なく、強い高温耐性が認められる。

今後の活用方法

加西、丹波などのガーデンシクラメン産地を有する普及指導員および生産者に対して、高温耐性が認められた品種情報を共有し、品種選定の参考にしてもらう。

☆ 新技術名 クリ「イガ落ち性品種」の機械化適性と 収穫調製作業の軽労化技術

技術の概要

クリ経営では、年間労働時間の40%以上を占める収穫調製作業の省力軽労化が求められている。自走式栗収穫機（以下、収穫機）が開発されたことに伴い、果実がイガから外に出にくいイガ落ち性品種が求められている。そこで、イガ落ち性に優れる品種を選定するとともに、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る、収穫調製作業の省力軽労化技術の開発を試みた。

- 1 県主要品種の「銀寄」、「筑波」、良食味の「美玖里」、渋皮剥皮性のある「ぼろたん」等のイガ落ち率は80～90%と高く、収穫機およびイガ剥き機の作業精度も80%以上と機械化適性に優れる。
- 2 防風ネット（BL600 6mm 目 2m×50m/日本ワイドクロス（株））を樹列方向に広げ、一端の高さを80cmで固定し、通路方向に1.83m斜めに展張することで、直線的に走行する収穫機〔バーディーマロンピッカー（BX800/M8-MP750/オーレック社）〕が効率的に毬果および果実を回収できる。さらにイガ剥き機（CBH2A/やまびこ（株））を用いることで、収穫調製作業時間の大幅な省力化が図れる。
〔具体的数値：収穫始めの落果密度（1.25kg/a）以上で手作業の収穫調製作業時間が30%省力化できる。収穫盛期の落果密度（7～8kg/a）では、手作業の4倍程度の能率でクリ果実を得ることが可能〕

今後の活用方法

クリ経営の機械化や雇用合理化による規模拡大を志向する農家への事例紹介として活用する。

実際の技術導入の際には、個々の農家の経営規模、労働力の構成、投資可能金額および圃場の形状・植栽条件に応じて、活用する技術を選択、組み合わせる必要がある。

☆ 新技術名 種子粉衣剤を用いた小麦いもち病の効 果的防除技術

技術の概要

2016年、バングラデシュで突如コムギいもち病が発生し、15,000ha以上のコムギ畑で90%に達する減収を引き起こした。さらに、世界第2位のコムギ生産国である隣国インドでも2017年、同国東部で本病の発生が報告された。バングラデシュ・インドの隣には世界第1位のコムギ生産国中国があり、ひとたび中国へ本病が侵入すれば、日本へ伝播するのも時間の問題であると考えられ、侵入に備えた防除対策技術の確立が急務であった。本病原菌は主として種子伝染するため、採種ほ場での防除が肝要である。そこで、水稻栽培で持続的なイネいもち病防除効果を有する抵抗性誘導剤のなかからプロベナゾール剤の種子粉衣によるコムギいもち病防除技術を検討した。

三井化学クロップ&ライフソリューション株式会社が開発した試作品の粉衣用プロベナゾール粉剤（プロベナゾール50%）を成分量として「シロガネコムギ」種子100kgあたり150g粉衣し、比較対象としてプロベナゾール市販剤（プロベナゾール顆粒水和剤）のかん注区（成分量として種子粉衣区の25.7倍量）を設定した。

- 1 隔離実験室内のグロースインキュベータ内で4週間育成後にコムギいもち病菌分生子懸濁液を噴霧接種し、発病させると、無処理区の第4葉の発病度が45であったのに対し、種子粉衣区およびかん注区では発病が見られず、高い防除効果が長期間認められる。
- 2 更に、アの3分の1の量である粉衣用プロベナゾール粉剤を成分量として「シロガネコムギ」種子100kgあたり50g粉衣した場合でも同等の効果が認められるため、多少の処理ムラがあっても安定した防除効果が期待できる。
- 3 プロベナゾール剤は抵抗性誘導剤であるため、耐性菌リスクが低い。
- 4 播種2週間後のコムギ葉からRNAを抽出し、防御応答遺伝子であるPR1遺伝子の発現量を解析したところ、種子粉衣区は無処理区を上回る。

今後の活用方法

本技術を用いて種子生産ほ場や一般ほ場においてコムギいもち病を省力的に長期間防除することにより健全種子生産やいもち病の効果的な防除が実現できる。なお、コムギいもち病は国内で発生していないため、プロベナゾール粉衣用粉剤は国内でコムギに農薬として登録されていない。本技術は共同出願者とともに国際特許出願（国際公開番号：W02025/018421）を行い、2025年1月23日に公開された。

☆ 新技術名 アサクラサンショウの抗酸化能を保持する一次加工方法

技術の概要

1 技術開発の経緯

アサクラサンショウ果実のうち、5月下旬収穫の緑色果実(種:白)は周年利用のため、収穫直後に冷凍加工し、中間加工原料として活用されている。緑色果実は高い抗酸化能を有しているが、加工利用を進めるには、乾燥加工工程や保存条件が抗酸化能や色調に及ぼす影響を明らかにし、品質を保持した加工方法を確立することが重要である。そこで、1分間ブランピング後に冷凍したアサクラサンショウ果実(中間原料)を対象に、乾燥加工方法ならびに保存条件(遮光の有無および保存温度)の違いが、抗酸化能(H-ORAC値)および果実の色調に及ぼす影響を調査した。

2 開発技術の内容

ア アサクラサンショウ緑色果実の抗酸化能は、熱風乾燥加工(50℃)より、凍結乾燥加工(フリーズドライ加工)を行った方が高く保持される。また、いずれの加工方法においても、低温(10℃)・遮光(アルミ蒸着袋)条件で保存することにより、抗酸化能が高く維持され、色調も保持される。

イ 辛味抜き工程で水に浸漬すると抗酸化能は大きく低下(15時間で50%減少)するため、浸漬時間を最小限に留める。

3 期待する効果

適切な加工工程および保存条件の管理が抗酸化能および色調を生かした加工品開発につながる。

今後の活用方法

本試験で得られた乾燥加工工程および保存条件に関する知見は、抗酸化能および色調を保持したサンショウ加工品開発に活用できると考えられる。しかし、凍結乾燥加工は最小ロットが大きく、コスト面での制約もあり、加工業者が限定されている。そのため本技術は、普及指導員等に情報提供を行い、今後の産地における加工品開発や産地振興の検討の際に活用してもらう参考技術とする。

☆ 新技術名 胃内温度変動の解析による分娩検知

技術の概要

近年、畜産現場ではICT機器の導入が進みつつある。牛では、分娩が近づくと体温が約0.4～0.5℃低下することが知られており、この変化をモニタリングすることで分娩時期を予測する各種デバイスが開発されている。とくに、胃内温度を活用した分娩予測技術は、胃内温度の低下を検知し、24時間以内の分娩を通知するものである。繁殖和牛においては、約70%の精度で分娩予測が可能であることが報告されており、このことから乳牛においても同様に分娩予測に応用できると考えられる。

- 1 乳牛に胃内留置型の無線式温度計を投入し、胃内温度データを5分間隔で測定する。
- 2 乳牛の胃内温度は直腸温度(体温)と強い相関($r=0.91$)がある。
- 3 乳牛用に作成した分娩予測アルゴリズムを適用すると、経産牛では24時間以内に71.7%、36時間以内に83.3%、初産牛では24時間以内に47.8%、36時間以内に60.9%の精度で分娩予測が可能である。
- 4 胃内留置型温度計を分娩予測の補助的機器として活用することで、分娩兆候の早期把握が可能となり、監視作業に要する労力の軽減や、限られた人員でも効率的に分娩管理が行えるようになると期待される。これにより、夜間巡回の回数削減や見逃しリスクの低減につながり、分娩介助の質向上にも寄与すると考えられる。

今後の活用方法

酪農家に対し、胃内留置型温度計を導入する利点の1つとして本技術を紹介し、農場で利用するICT機器の選択肢の1つとして胃内留置型温度計を提案していく。

☆ 新技術名 胃内温度変動の解析による発情検知

技術の概要

近年、牛の四肢や首に装着した機器で活動量の増加を検知し発情通知を行う ICT 機器の利用が広がっているが、繋ぎ飼養の農場では牛の行動が制限されるため、発情発見精度は高くないとされている。牛の体温は発情周期に伴い変動することが知られていることから、乳牛に胃内留置型の温度計を投入して胃内温度の変動を解析することにより、繋ぎ飼養の酪農場においても発情の検知が可能だと考えらえる。

- 1 乳牛に胃内留置型の無線式温度計を投入し、胃温データを 5 分間隔で測定する。
- 2 乳牛の胃内温度は直腸温度(体温)と強い相関($r=0.91$)があり、体温の代替として利用が可能である。
- 3 胃内温度は発情周期に伴った特徴的な変動を示し、授精 2 日前最低値となった後に発情日に向けて大きく上昇し、黄体形成期に最高値となる。
- 4 胃温データから発情周期と関連の強い胃温変動のみを抽出(STL 分解)した後に、データを平滑化するノイズ処理(Savitzky-Golay 法)を行う手法により、発情日の胃温上昇を明瞭化させて検知するアルゴリズムを適用することで、全発情のうち約 30%に対して前日の午後から当日の間に発情の検知が可能である。また、誤検知の頻度も 6.9%と低く抑えることが可能である。
- 5 繋ぎ飼養の酪農家では、胃内留置型温度計を発情発見の補助的機器として利用することで発情発見率の向上による分娩間隔の短縮が期待される。牛群全体の分娩間隔の短縮は 1 頭当たりの年間生産乳量の増加につながり、酪農家の収益向上に貢献する。

今後の活用方法

酪農家に対し、胃内留置型温度計を導入する利点の一つとして本技術を紹介し、農場で利用する ICT 機器の選択肢の一つとして胃内留置型温度計を提案していく。

3 センター研究報告に掲載した事項

課 題 名	執筆者	所 属
な し		

4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項

No. 229 5月

区分	課題名	部署	執筆者
研究成果の紹介	マイクロプラスチック削減に向けた新たな肥効調節型肥料	農産園芸部	大塩 哲視
研究成果の紹介	イネばか苗病菌の感染と品種の関係	農産園芸部	花田 陽子
トピックス	果樹カメムシ類の生態と2024年の多発生について	病害虫部	富原 工弥
トピックス	イネカメムシはいつ、どのように水田にやってくるのか？	淡路農業部	岩橋 祐太
トピックス	令和6年度の但馬牛種雄牛現場後代検定成績	朝来家畜保健所 (前 北部畜産部)	吉田 裕一
普及現地情報	出荷量10tを超えるサンショウ産地の育成	神戸普及センター	山谷 聡

No. 230 8月

区分	課題名	部署	執筆者
研究成果の紹介	兵庫県水稻オリジナル新品種「コノホシ」について	農産園芸部	篠木 佑
研究成果の紹介	静電噴口ノズルと四輪カートを用いた施設ミニトマトの効率的防除法	農産園芸部	村上 修治・ 渡邊 圭太
研究成果の紹介	イチジク果実被害軽減のための光反射資材によるアザミウマ類抑制効果	農産園芸部	北村 睦季
研究成果の紹介	スポットクーラーを活用した花壇苗の自作型根域冷却栽培システム	農産園芸部	山中 正仁
研究成果の紹介	丹波黒大豆エダマメの収穫後期・終期の品質特性	北部農業・加工流通部	坂田 秀朗
研究成果の紹介	LED照射によるカーネーションの生育・開花促進	農産園芸部 (前 淡路農業部)	水谷 祐一郎
トピックス	県内未発生の「メロン退緑黄化病」が確認されました！	病害虫部	山田 茉由子
普及現地情報	アシストスーツを活用したストック八重鑑別作業の軽労化	北淡路普及センター	岡嶋 千鶴

No. 231 11月

区分	課題名	部署	執筆者
特集	オリジナルネギ「兵庫N-1号」(ひょうごエヌワン®)！		
特集	「兵庫N-1号」(ひょうごエヌワン®)の品種特性	北部農業・加工流通部	小谷 良美
特集	「兵庫N-1号」(ひょうごエヌワン®)の試作結果について	北部農業・加工流通部	山本 晃一
特集	「兵庫N-1号」(ひょうごエヌワン®)の秋から冬にかけての品質特性の変化	北部農業・加工流通部	木下 歩
普及現地情報	「兵庫N-1号」(ひょうごエヌワン®)の現地栽培について	朝来普及センター	平井 健太郎
研究成果の紹介	多収で病害に強い丹波黒大豆新品種「兵系黒6号」の育成	農産園芸部	杉本 琢真
研究成果の紹介	安心してください、併用できますよ ～紫外線 (UV-B) と天敵の併用によりイチゴのハダニ防除は安定する～	病害虫部	田中 雅也

No. 232 2月

区分	課題名	部署	執筆者
研究成果の紹介	水稲新品種「コノホシ」の直播適正の検討	農産園芸部	湊 政徳
研究成果の紹介	イチゴ‘あまクイーン®’液体培養苗の特性評価	農産園芸部	加藤 もも
研究成果の紹介	世界のコムギ生産を脅かす「コムギいもち病」の種子消毒評価法の開発	農産園芸部	内橋 嘉一
研究成果の紹介	育成期のスリック牛は暑さに強く、寒さにも負けない！	淡路畜産部	石川 翔
トピックス	コムギ赤かび病の発生状況と防除のポイント	病害虫部	村上 翼
普及現地情報	源泉を活用したキク苗の温湯消毒効果の実証	新温泉普及センター	木谷 太成

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
7. 4	兵庫県の酒米品種「山田錦」の幼穂形成期における生育量と植被率の生育診断指標としての比較検討	日本作物学会紀事 94 (2)、177-188	加藤 雅宣ら	農産園芸部 (主作)
8. 3	UAV リモートセンシングによる植生指数を用いた実用的な水稻生育量推定手法	農作業研究 61 (1)、27-37	湊 政徳ら	
8. 2	Effects of Pen Relocation at Weaning on Behavioral Changes and Stress in Japanese Black Calves	Animal Science Journal: Volume 97, Issue1 (https://doi.org/10.1111/asj.70149) 日本畜産学会	吉田 恵実ら	家 畜 部
7. 8	再び増えてきた水稻害虫 イネカメムシ	iPlant 2025 vol.3 no.8	岩橋 祐太	淡 路 農 業 部
7. 9	Correlation between sensory property changes and compound accumulation in black soybean 'Tanbaguro' edamame during an extended harvest period	ACS Food Science & Technoloty	Naho Mizuno-Nagata et al. (Tomoko Hirota)	
7. 9	Prediction of Lettuce Harvest Date and Evaluation of Data for Yield Estimation Using Artificial Intelligence Analysis of Aerial Drone Images	The Horticulture Journal	Shinichi Nakano et al.	
7.10	Growth Diagnosis and Yield Prediction in Lettuce Using a Drone Equipped with a Multispectral Camera	The Horticulture Journal	Shinichi Nakano et al.	

(2) 学会等講演会

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
7. 9	X線透過装置を用いた酒米の胴割れの観察	第 260 回日本作物学会講演会	松川 慎平ら	農産園芸部 (主作)
7. 9	X線 CT による玄米の内部構造の観察と 3D モデルの作成	第 260 回日本作物学会講演会	牧 浩之ら	
8. 3	プロベナゾールのコムギもち病防除効果の検証	令和 8 年度日本植物病理学会大会	内橋 嘉一ら	
8. 3	水稻開花期感染病におけるイネばか苗病菌の侵入程度	令和 8 年度日本植物病理学会大会	花田 陽子ら	
8. 3	丹波大納言小豆における土壌の乾湿害を緩和する安定生産技術の検討	第 261 回日本作物学会講演会	湊 政徳ら	
7. 9	LED 照射による暗期中断の時間帯がカーネーションの開花および生育に及ぼす影響	園芸学会令和 7 年度秋季大会	水谷 祐一郎ら	農産園芸部 (園芸)
7. 9	イチゴ‘兵庫 I-3 号’および‘兵庫 I-4 号’の液体培養苗における親株および定植 (株) の特性評価	園芸学会令和 7 年度秋季大会	加藤 ももら	
8. 3	遅延剪定がイチジク‘榊井ドーフィン’の発芽、生育および果実生産に及ぼす影響	園芸学会令和 8 年度春季大会	北村 睦季ら	
8. 3	クリ耐凍性台木系統 No. 345 の来歴推定と異種穂木品種の接ぎ木親和性	園芸学会令和 8 年度春季大会	黒田 英明ら	
7. 6	UV-B による施設イチゴの病害虫防除体系の構築～理論と実証の交響～	第 413 回 昆虫学土曜セミナー	田中 雅也	病害虫部
8. 3	黄色粘着板の三次元設置による微小害虫の誘引性	第 70 回日本応用動物昆虫学会大会	田中 雅也ら	
8. 3	黄色粘着板を用いたヒメトビウンカ水田侵入時の密度調査	第 70 回日本応用動物昆虫学会大会	柳澤 由加里	
8. 3	ねぎ圃場における黄色 LED 防蛾灯を用いたシロイチモジヨトウ防除	第 70 回日本応用動物昆虫学会大会	富原 工弥	
8. 3	UAV 搭載マルチスペクトルカメラによるダイズ茎疫病の発病程度の推定	令和 8 年度日本植物病理学会大会	村上 翼ら	

7. 10	ほ乳期間の異なる黒毛和種人工ほ乳子牛を用いた離乳時の発育停滞に及ぼす要因調査	獣医学術近畿地区学会	吉田 恵実ら	家畜部
7. 7	丹波黒大豆枝豆の収穫時期・年次変動に伴う外観特性、成分特性の変化	日本食品科学工学会	坂田 秀朗	北部農業・加工流通部
7. 6	ゲノム情報を活用した和牛生産阻害因子の解明に向けた取り組み	獣医学術近畿地区学会	松倉 大樹	北部畜産部
7. 10	逆遺伝学的手法を用いた黒毛和種における多尿の臨床検証	近畿地区連合獣医師大会	松倉 大樹	
7. 9	兵庫県の冬どりキャベツにおける結球重モデルによる収穫日予測	園芸学会令和7年秋季大会	中野 伸一	淡路農業部
7. 9	発蕾日を起点としたスタンダードカーネーションの収穫日予測	園芸学会令和7年秋季大会	原田 正志	
8. 3	黒大豆の無人航空機（ドローン）による殺虫剤防除におけるハスモンヨトウ幼虫の防除効果の検証	第70回日本応用動物昆虫学会大会	岩橋 祐太	
7. 9	スリックヘア・ホルスタイン牛の育成期における毛長、発育および夏季の直腸温度	日本畜産学会	石川 翔ら	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
8. 3	丹波黒大豆エダマメの収穫後期・終期の品質特性	食品の試験と研究	坂田 秀朗	北部農業・加工流通部

(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
7. 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
7. 6	丹波黒の裂皮・小豆の栽培管理のポイント	JA 兵庫六甲三田野菜・産直の会 藍・本庄・広野支部 栽培講習会(JA 兵庫六甲)	九村 俊幸	
7. 7	集落営農組織の法人化について	加西市殿原町法人化研修会（加西農改）	森山 直俊	
7. 7	県下の集落営農組織の活動事例	淡路市集落営農組織連絡協議会（北淡路農改）	森山 直俊	
7. 7	『農業経営』の基本について	鮎原塔下営農組合経営研修会（南淡路農改）	森山 直俊	
7. 7	3カ年土壌分析結果の考察	JAグループ兵庫 土壌分析に基づく「土づくり」研修会(全農兵庫)	戸田 一也	
7. 7	兵庫県におけるナガエツルノゲイトウの発生と防除対応	夏期病害虫防除研修会(兵庫県農薬卸商協同組合)	戸田 一也	
7. 7	病害虫の耕種的防除方法	新規就農者レベルアップ研修会(丹波農改)	戸田 一也	
7. 7	小豆の高温・乾燥対策について	神河町担い手協議会研修会(神河町)	九村 俊幸	
7. 8	施設・設備の安全管理と事故防止に必要な実習指導の在り方	(高) 農業科・水産科教育講座A(高校教育)	九村 俊幸	

7. 8	任意組織の法人化検討と消費税の基礎知識	研修課 太子サンショウ研究会役員会（龍野農改）	森山 直俊	農産園芸部（主作）
7. 9	作物栽培の基礎	新規就農者講座（加西農改）	戸田 一也	
7. 9	野菜の病虫害防除	楽農学校第 22 期就農コース（兵庫楽農生活センター）	戸田 一也	
7. 9	アシストスーツによる作業負担軽減の検討～ストック産地の持続可能な経営を目指して～	2025 年度日本農村生活学会大会	山本 且子	
7.10	病虫害防除と農薬の適正使用研修	就農チャレンジ研修（農業大学校）	戸田 一也	
7.11	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	
7.11	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	
7.11	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	
7.11	地域にあった防除体系の実証	水稻の総合防除（IPM）の普及推進に向けたオンラインセミナー（近畿農政局兵庫県拠点）	戸田 一也	
7.12	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）	戸田 一也	
7.12	水稻における話題の害虫と雑草	冬期病虫害防除研修会（兵庫県農薬卸商協同組合）	戸田 一也	
8. 1	花き生産のための病虫害防除	第 28 回神戸市花の生産者大会（神戸市花き協会）	戸田 一也	
8. 2	令和 7 年度の確定申告で注意すべき点等 ～経営を数字で振り返ってみましょう～	稲美町ハウス園芸組合研修会（加古川農改）	森山 直俊	
8. 2	直播栽培技術の現状と課題	兵庫県水稻直播栽培研修会（農産園芸課、全農兵庫）	九村 俊幸	
8. 2	水稻栽培研修（はじめての水稻づくり）	就農チャレンジ研修（農業大学校）	九村 俊幸	
8. 2	コシヒカリの品質低下の要因と対策	水稻コシヒカリ品質向上研修会（JA 丹波ささやま）	九村 俊幸	
8. 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	
8. 3	2 階建て本支店方式による集落営農組織の経営改善	集落営農育成員担当者会議（農業経営課）	森山 直俊	
8. 3	丹波黒の品質低下の要因と対策	丹波篠山黒豆栽培研修会（丹波篠山農業改良普及事業協議会）	九村 俊幸	
7. 4	山田錦の生産と歴史	山田錦生産営農指導員研修会	池上 勝	農産園芸部（主作）
7. 5	兵庫県の酒米について	大阪・関西万博・ひょうごフィールド・ビリオンフェスティバル	池上 勝	

7. 5	酒米について	大関(株)新人研修会	池上 勝	
7. 7	これからの「山田錦」栽培への一提案	三木市山田錦生産者の集い	池上 勝	
7. 7	加東市の酒米作りの歴史	やしろ歴史民俗研究会第2回研修会	池上 勝	
7. 9	「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	近畿中国四国農業試験研究推進会議 作物生産推進部会 冬作技術研究会	岡田 啓史	
8. 2	丹波大納言小豆における安定生産に向けた試験研究について	丹波ひかみ農業協同組合	湊 政徳	
8. 2	スマート農業技術研修会	神戸農業改良普及センター	湊 政徳	
7. 5	主要果樹に対する試験研究の概要と成果	兵庫県果樹研究会	黒田 英明	農産園芸部（園芸）
7. 6	クリ栽培における病害虫防除の基礎と防除作業のノウハウ	JA 丹波ひかみ	黒田 英明	
7. 7	自走式栗収穫機とネットによるクリの収穫能率の向上	近畿中国四国農業試験研究推進会議	黒田 英明	
7. 7	BK シードレスの着色特性と結実管理について	兵庫県果樹研究会	黒田 英明	
7. 7	強勢台木「Zidi」を用いたいちじくのいや地対策	兵庫県いちじく研究大会	北村 睦季	
7.10	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	
7.11	ひょうごの栗について	(公財) 東洋食品研究所	黒田 英明	
7.11	花壇苗栽培における自作できる簡易な冷却システムおよび現場での応用	令和7年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 花き推進部会 問題別研究会	山中 正仁	
7.11	スポットクーラーを活用した花壇苗の自作型根域冷却栽培システム	令和7年度試験研究成果発表会【農業部門】	山中 正仁	
7.11	バイオスティミュラント資材等を用いた事例紹介	令和7年度近畿花き研究者会議	山中 正仁	
7.12	LED 照射によるカーネーションの生育・開花促進について	兵庫県花卉協会カーネーション部会研修会	水谷 祐一郎	
7. 4	淡路島における発生予察について	巡回調査交流研修	西口 真嗣	病害虫部
7. 4	タマネギベと病について	JA 淡路日の出た神戸西地区野菜発生予察研修会	西口 真嗣	
7. 5	The Role of Pest Control Station	JICA スリランカ国別研修	望月 証	
7. 5	Studies on insect pest control in Hyogo Prefecture	JICA スリランカ国別研修	田中 雅也	
7. 5	Work of the pesticide section of the Prefectural Agricultural Experiment Station	JICA スリランカ国別研修	阪上 洸多	
7. 5	タマネギの病害虫について	JA 淡路日の出た神戸西地区野菜発生予察研修会	西口 真嗣	
7. 5	淡路島における発生予察について	巡回調査交流研修	西口 真嗣	
7. 5	野菜病害虫発生予察について	兵庫県農薬卸商組合総会	西口 真嗣	
7. 6	水稻病害虫の調査法	神戸西地区水稻発生予察研修会	西口 真嗣	
7. 6	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～	令和7年度南淡路農業大学講座野菜	富原 工弥	

7. 7	今年度これまでの病害虫の発生状況について	コース研修会 兵庫県農薬卸商協 同組合夏季病害虫 防除研修会	望月 証	
7. 7	最近問題となっている水稻の害虫	令和7年度夏季病害 虫防除研修会（兵庫 県農薬卸商協同組 合）	田中 雅也	
7. 7	イネの斑点米カメムシ類について	神戸西地区水稻発 生予察研修会	西口 真嗣	
7. 7	チョウ目害虫の生態と防除について	あわじ島農業協同 組合 市経済センタ ー 市農業研究会Ⅱ 研修会	富原 工弥	
7. 7	果樹カメムシ類の生態と 2024 年の多発生について	令和7年度兵庫県 ぶどう研究大会	富原 工弥	
7. 8	ヤガ類のフェロモントラップ調査について	神戸西地区野菜発 生予察研修会	西口 真嗣	
7. 8	野菜のチョウ目害虫について	神戸西地区野菜発 生予察研修会	西口 真嗣	
7. 8	赤かび病の発生メカニズムと総合防除対策	たつの市集落営農 連絡協議会	松本 純一	
7.10	タマネギの病害虫について	J A 兵庫六甲学校 給食タマネギ部会 講習会	西口 真嗣	
7.10	兵庫県における診断事例紹介	第15回植物病害診 断研究会	村上 翼	
7.11	IPM 普及推進オンラインセミナー	近畿農政局兵庫県 拠点	柳澤 由加里	
7.11	水稻害虫斑点米カメムシの生態と防除対策	兵庫県稲作経営者 会議事務局	柳澤 由加里	
7.11	黒大豆におけるドローンを用いた農薬散布時の葉面付 着農薬量残留性	第48回 農薬残留分 析研究会シンポジ ウム	阪上 洸多ら	
7.12	令和7年度の病害虫の発生状況について	令和7年度農薬安全 使用並びに病害虫 防除研修会	望月 証	
7.12	チョウ目害虫の生態と防除について	兵庫県農薬卸商協 同組合冬季病害虫 防除研修会	富原 工弥	
8. 1	黒大豆におけるドローンを用いた農薬散布時の葉面付 着農薬量と残留性	農薬環境動態研究 会	望月 証ら	
8. 1	黄色粘着板の三次元設置による微小害虫の誘引性	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	田中 雅也	
8. 1	高濃度少量散布は残効が長い？ 黒大豆におけるドロ ーンを用いた農薬散布時の葉面付着農薬量と残留性	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	阪上 洸多ら	
8. 2	近年、兵庫で話題になっている害虫と対策について	全国農薬協同組合 近畿地区会議	田中 雅也	
8. 2	兵庫県におけるイネばか苗病の薬剤感受性低下とその 対策について	全国農薬協同組合	松本 純一	
8. 3	この時期のタマネギ病害虫について	J A 兵庫六甲学校 給食タマネギ部会 講習会	西口 真嗣	

7. 4	神戸ビーフの美味しさを追求する但馬牛の改良と肥育技術について	南あわじ市和牛改良組合総会	生田 健太郎	家畜部
7. 5	令和7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	浦滝 香菜子	
7. 6	但馬牛と県外産和牛の比較（焼肉）	但馬牛アンバサダー育成講習会	岩本 英治	
7. 6	但馬牛の改良・美味しさの研究について	和牛マスター研修会	岩本 英治	
7. 6	令和7年度基幹および待機種雄牛について	淡路市和牛青年会	坂瀬 充洋	
7. 7	交配種雄牛から見る枝肉成績の現状	淡路和牛多頭生産研究会	坂瀬 充洋	
7. 7	但馬牛と県外産和牛の比較（しゃぶしゃぶ）	但馬牛アンバサダー育成講習会	岩本 英治	
7. 7	枝肉成績から見る交配種雄牛	JA 日の出肥育研究会総会	岩本 英治	
7. 8	子牛の市場出荷成績と交配種雄牛から見た枝肉成績の現状分析	丹波地域繁殖和牛研修会	坂瀬 充洋	
7. 10	清酒製造のろ過処理後活性炭の給与が黒毛和種肥育牛の推定メタン産生量、飼料摂取量および枝肉性状に及ぼす影響	肉用牛研究会大会	浦滝 香菜子ら	
7. 12	和牛の改良・ブランド化	中央畜産技術研修会	岩本 英治	
8. 1	神戸ビーフの美味しさを追求する但馬牛の改良と肥育技術について	淡路和牛育種組合支部別研修会	坂瀬 充洋 吉田 恵実	
8. 1	黒毛和種肥育牛の枝肉横断面画像からみた去勢牛および雌牛の枝肉特性について	たじま牛の日研修会	浦滝 香菜子 吉田 恵実	
8. 2	牛の栄養（飼養）試験～手法と要領～	近畿中国四国地域酪農担当者会	生田 健太郎	
8. 2	神戸ビーフの歴史と美味しさの研究について	神戸ビーフセミナー（神戸）	岩本 英治	
8. 2	神戸ビーフの歴史と美味しさの研究について	神戸ビーフセミナー（東京）	岩本 英治	
7. 10	なし平場モデル園での新しい樹形の出組について	兵庫県梨研究大会	松浦 克彦	北部農業・加工流通部
7. 5	但馬牛改良の現状と育種価の活用について	丹波ささやま農協	三木 遥子	北部畜産部
7. 6	但馬牛改良の現状と育種価の評価およびその活用方法	たじま農協	松倉 大樹	
7. 6	但馬牛改良の現状と推進方向	淡路日の出農協	岩木 史之	
7. 7	G1～G4 系統のこれからとゲノム育種価	たじま農協	松倉 大樹	
7. 7	但馬牛の改良について	兵庫県家畜商業協同組合	秋山 敬孝	
7. 7	但馬牛の繁殖管理について	淡路日の出農協	三木 遥子	
7. 8	育種価の活用と我が家の系統造成	兵庫南農協	三木 遥子	
7. 9	黒毛和種子牛の哺育育成について	豊岡農業改良普及センター	三木 遥子	
7. 12	但馬牛改良の現状と推進方向	加西農業改良普及センター	松倉 大樹	
8. 2	黒毛和種子牛の哺育育成について	神戸市経済観光局	三木 遥子	
7. 6	イネカメムシ～わかってきた活動生態～（水稻害虫研修会）	全農兵庫	岩橋 祐太	淡路農業部
7. 7	レタスの生育出荷予測アプリケーションの開発について	木更津市園芸出荷組合	中野 伸一	
7. 7	生育予測に基づくストック計画生産技術の実証	一宮花卉園芸協議会	原田 正志	
7. 8	みかんの栽培管理について	上大沢里づくり協議会	岡田 一哲	
7. 8	2024 年度カーネーション品種比較試験について	花卉協会カーネーション部会（総会）	中西 智哉	

7. 9	兵庫県の冬どりキャベツにおけるキャベツ生育予測技術の確立と実証(戦略的スマート農業技術の開発・改良研究成果報告会)	農研機構野菜花き研究部門	中野 伸一	
7. 12	高温条件下におけるカーネーション品種比較について	花卉協会カーネーション部会(研修会)	中西 智哉	
8. 1	レタスでのスマート農業技術について	茨城県農業総合センター	中野 伸一	
8. 2	レタスの収穫予測システムについて	香川県農業協同組合	中野 伸一	
8. 3	高温に対応した秋どり結球および非結球レタスの最適な播種・定植日の検討	第 114 回淡路地区営農指導推進協議会試験展示圃成績発表会	佐々木滉斗ら	

(5) ニュース・情報誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
7. 7	令和 7 年度 病害虫関係試験研究の取り組み -病害編-	令和 7 年度兵庫県植物防疫情報 (No. 1)	西口 真嗣ら	病害虫部
7. 7	令和 7 年度 病害虫関係試験研究の取り組み -虫害及び農薬編-	令和 7 年度兵庫県植物防疫情報 (No. 1)	西口 真嗣ら	
8. 2	令和 7 年度 試験研究成果の速報 -病害編-	令和 7 年度兵庫県植物防疫情報 (No. 2)	西口 真嗣ら	
8. 2	令和 7 年度 試験研究成果の速報 -虫害及び農薬編-	令和 7 年度兵庫県植物防疫情報 (No. 2)	西口 真嗣ら	
7. 5	令和 7 年度黒毛和種基幹種雄牛一覧	畜産兵庫	吉田 恵実	家畜部
7. 9	黒毛和種去勢牛の血中ビタミン A 濃度が体脂肪の脂肪酸組成に及ぼす経時的影響	畜産技術ひょうご	吉田 恵実	
8. 1	血中ビタミン A 濃度水準の異なる体脂肪中脂肪酸組成の経時的推移とモノ不飽和脂肪酸割合に及ぼす要因について	畜産兵庫	吉田 恵実	
7. 5	新しい基幹種雄牛の紹介	畜産兵庫	松倉 大樹	北部畜産部
7. 9	逆遺伝学的手法により判明した黒毛和種における BSND 遺伝子型と尿量との関係	畜産兵庫	松倉 大樹	
7. 11	逆遺伝学的手法により判明した黒毛和種における BSND 遺伝子型と尿量との関係	畜産技術ひょうご	松倉 大樹	
8. 2	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利用性検討	畜産技術ひょうご	別府 美保	淡路畜産部

(6) 雑誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
8. 2	いまさら聞けない普及方法「組織育成」	技術と普及 2 月号	森山 直俊	企画調整・経営支援部
7. 12	酒米の王者「山田錦」について	WEB マガジン「まるはり×みたい」	池上 勝	農産園芸部(主作)
7. 4	果樹園管理のポイント イチジク	果実日本	北村 睦季	農産園芸部(園芸)
7. 6	果樹園管理のポイント イチジク	果実日本	北村 睦季	
7. 7	兵庫県における最近の花き研究	近畿の花情報 第 65 号	山中 正仁	
7. 8	果樹園管理のポイント イチジク	果実日本	北村 睦季	
7. 10	果樹園管理のポイント イチジク	果実日本	北村 睦季	
7. 12	果樹園管理のポイント イチジク	果実日本	北村 睦季	
7. 7	イネカメムシから米を守る！不稔と斑点米を防ぐ	NOSAI ひょうご 2025 夏号	富原 工弥	病害虫部

(7) 技術書籍等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
7. 7	オーバーラップ整枝	農業技術大系果樹 編追録第 40 号第 5 巻	宗田 健二	企画調 整・経営 支援部

(8) 新聞

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
7. 8	猛暑の中での酒米「山田錦」の生育状況について	神戸新聞社北播総 局	池上 勝	農産園芸 部(主作)
7. 4	小麦の赤かび病防除抜かりなく	日本農業新聞	松本 純一	病害虫部
7. 4	病害虫発生予報 兵庫県 (第 1 号)	日本農業新聞	松本 純一	
7. 5	果樹カメムシ類警戒、小麦赤かび病も	日本農業新聞	富原 工弥	
7. 5	コメ高いのに… 稲を食い荒らす「ジャンボタニシ」に ビリビリ	毎日新聞デジタル	田中 雅也	
7. 5	イネカメムシ急拡大	日本農業新聞	田中 雅也	
7. 5	オオタバコガ コナガ多発注意 兵庫県	日本農業新聞	柳澤 由加里	
7. 6	病害虫発生予報 兵庫県 (第 2 号)	日本農業新聞	松本 純一	
7. 6	兵庫県 シロイチモジヨトウ多発 早期発見、防除を	日本農業新聞	富原 工弥	
7. 7	病害虫発生予報 兵庫県 (第 3 号)	日本農業新聞	松本 純一	
7. 7	【注意報】水稻に斑点米カメムシ類 県内全域で多発 のおそれ 兵庫県	JA.com (農業共同組 合新聞)	柳澤 由加里	
7. 7	斑点米カメムシ類 2 県で注意報 兵庫 追加防除徹底呼 びかけ	日本農業新聞	柳澤 由加里	
7. 7	「斑点米カメムシ類」注意報 県病害虫防除所 コメに 被害の恐れ	神戸新聞	柳澤 由加里	
7. 7	【注意報】アブラナ科野菜にハイマダラノメイガ 県 内全域で多発のおそれ 兵庫県	JA.com (農業共同組 合新聞)	富原 工弥	
7. 7	別名「大根芯食い虫」の幼虫 アブラナ科野菜 食害多発 県が注意報	神戸新聞	富原 工弥	
7. 7	ハイマダラノメイガ警戒 兵庫県注意報	日本農業新聞	富原 工弥	
7. 7	野菜に被害 ガ過去最多 /兵庫	毎日新聞デジタル	富原 工弥	
7. 7	野菜に被害 ガ過去最多	毎日新聞	富原 工弥	
7. 7	カメムシからコメ守れ! 県、注意報 温暖化で繁殖、 収量に影響	毎日新聞	柳澤 由加里	
7. 7	コメの収穫に影響、今年もカメムシ大発生 兵庫県が 注意報	毎日新聞デジタル	柳澤 由加里	
7. 7	米の品質を低下させる「イネカメムシ」但馬でも確認	神戸新聞 NEXT	柳澤 由加里	
7. 7	ごま葉枯病増加 防除と施肥促す 兵庫県	日本農業新聞	松本 純一	
7. 7	トマトキバガ警戒 兵庫県 気温高で活動活発化	日本農業新聞	田中 雅也	
7. 8	病害虫発生予報 兵庫県 (第 4 号)	日本農業新聞	松本 純一	
7. 8	【注意報】野菜類、花き類、豆類にシロイチモジヨトウ 県内全域で多発のおそれ 兵庫県	JA.com (農業共同組 合新聞)	富原 工弥	
7. 8	シロイチモジヨトウ多発 兵庫で注意報	日本農業新聞	富原 工弥	
7. 8	ブドウ産地振興へ 兵庫県研究大会 事例発表など情 報交換	日本農業新聞	富原 工弥	
7. 8	シロイチモジヨトウ「注意報」 野菜や花、豆に被害	神戸新聞	富原 工弥	
7. 8	有機栽培でイネカメムシ被害 ”おとり水田” 防除試み	日本農業新聞	望月 証	
7. 9	病害虫発生予報 兵庫県 (第 5 号)	日本農業新聞	松本 純一	
7. 9	「ハスモンヨトウ」兵庫県内全域で平年より多く発生 県防除所が「病害虫発生予察注意報」発令	神戸新聞 NEXT	富原 工弥	
7. 9	ハスモンヨトウ幼虫に注意 ガの 1 種 野菜や花の葉に 被害	神戸新聞	富原 工弥	
7. 9	ハスモンヨトウ多発 兵庫県注意報	日本農業新聞	富原 工弥	
7. 9	【注意報】野菜類、花き類、豆類にハスモンヨトウ 県 内全域で多発のおそれ 兵庫県	JA.com (農業共同組 合新聞)	富原 工弥	
7. 9	ガの一種、シロイチモジヨトウに予察注意報再び 県 内全域で平年上回る発生、ネギや大豆に被害	神戸新聞 NEXT	富原 工弥	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
7. 9	シロイチモジヨトウ多発 兵庫県注意報	日本農業新聞	富原 工弥	
7. 9	【注意報】野菜類、花き類、豆類にシロイチモジヨトウ 県内全域で多発のおそれ 兵庫県	JA.com（農業共同組 合新聞）	富原 工弥	
7.10	[イイミミこちら編集局]病虫害の現状を報告（穴粟の 防除員の投稿記事）	神戸新聞	櫻井 基生	
7.10	病虫害発生予報 兵庫県（第6号）	日本農業新聞	松本 純一	
7.11	病虫害発生予報 兵庫県（第7号）	日本農業新聞	松本 純一	
7.12	【特殊報】果樹などにチュウゴクアミガサハゴロモ 県内で初めて確認 兵庫県	JA.com（農業共同組 合新聞）	富原 工弥	
7.12	【特殊報】果樹園などでチュウゴクアミガサハゴロモ が発生 登録農薬がないため対応を呼びかけ 兵庫県	日本農業新聞	富原 工弥	
8. 3	病虫害発生予報 兵庫県（第8号）	日本農業新聞	松本 純一	
7. 7	たまねぎのりん片腐敗病について	毎日新聞 デジタル	岩橋 祐太	淡路農業 部
7. 8	イネカメムシについて	読売新聞	岩橋 祐太	
7. 8	淡路市花卉切花品評会（秋の部）出品菊の出来について	読売新聞	原田 正志	
7. 9	第14回淡路島いちじく品評会について	神戸新聞	西野 勝	
7.11	淡路農業技術センターでのたまねぎに関する試験研究 の取組みについて	北海道新聞	西野 勝	
7.12	第30回淡路温州みかん品評会について	神戸新聞	西野 勝	
8. 3	第28回淡路中晩生かんきつ品評会について	神戸新聞	西野 勝	
7. 7	イネカメムシ生態学ぶ 全農兵庫害虫研修会	日本農業新聞	岩橋 祐太	淡路農業 部（防除 所）
7. 9	コメ高騰に新たな不安、各地の水田でカメムシ大量発 生…今夏「注意報」最多46件	読売新聞オンライ ン	岩橋 祐太	
7.10	タバコガ類多発で注意報 兵庫	日本農業新聞	岩橋 祐太	
7.10	【注意報】野菜類、花き類にタバコガ類 県内全域で多 発のおそれ 兵庫県	JA.com（農業共同組 合新聞）	岩橋 祐太	
7.10	レタスやキャベツ、カーネーションなど県内被害「タバ コガ類」発生予察注意報 薬剤での早期防除呼びかけ	神戸新聞 NEXT	岩橋 祐太	
7.10	タバコガ類に注意報 野菜の実や花のつぼみ被害	神戸新聞	岩橋 祐太	
8. 3	ネギアザミウマ兵庫県多発傾向	日本農業新聞	岩橋 祐太	

(9) テレビ・ラジオ

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
7. 5	大阪・関西万博「山田錦&兵庫の酒米セミナー」	NHK神戸放送局 「ほっと関西」	池上 勝	農産園芸 部(主作)
7. 5	スクミリンゴガイの写真掲載	ABC テレビ グッドモーニング	田中 雅也	病虫害部
7. 7	兵庫県カメムシ注意報を発表し農家に対策を呼び掛け 富原主任研究員のオンライン取材による解説、写真掲 載	NHK リブラブひょう ご	富原 工弥	
7. 7	猛暑によるコメの生育影響のニュース内で、カメムシ の影響が紹介 富原主任研究員のオンライン取材によ る解説	NHK 総合（全国版） ニュース7	富原 工弥	
7. 8	高温・渇水等による水稻被害のコーナーで富原主任研 究員のインタビュー映像（斑点米カメムシの発生状況 や被害について説明）が放映	情報ライブ ミヤ ネ屋	富原 工弥	
7.12	ネギ「兵庫N-1号」について	日本テレビ 満天 ☆青空レストラン	山本 晃一	北部農 業・加工 流通部
7. 9	第14回淡路島いちじく品評会について	淡路島テレビジョン	西野 勝	淡路農業 部
8. 3	第28回淡路中晩生かんきつ品評会について	淡路島テレビジョン	西野 勝	
7. 8	スリック牛の試験研究に関する取材	NHK（クローズアッ プ現代）	石川 翔	淡路畜産 部

6 試験研究成果発表会

令和7年度 試験研究成果発表会【畜産部門】	令和7年9月2日（火） 農業大学校	総 数 67 人 研究機関 24 人 普及・県行政 19 人 市町・JA・農家等 24 人
1（肉用牛）清酒製造のろ過処理後活性炭の給与が黒毛和種肥育牛の推定メタン産生量、飼料摂取量および枝肉性状に及ぼす影響 畜産技術センター 浦滝 香菜子 2（飼料作物）東播地域における子実用とうもろこしの産地化に向けた栽培実証及び集落営農における 水田輪作体系への組み込みへの検討 加古川農業改良普及センター 鳥居 麻世 3（乳用牛）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 4（肉用牛）但馬牛凍結精液の適正管理支援に向けた取り組み 畜産技術センター 木藤 一彦 5（肉・乳用牛）超音波検査と細菌検査による子牛の臍感染症 23 頭の臨床的検討 兵庫県農業共済組合 阪神家畜診療所 笹倉 春美 6（肉・乳用牛）流行性出血病ウイルス血清型 6 感染牛における臨床的特徴と血中ウイルス遺伝子検出期間の分析 淡路家畜保健衛生所 加地 理紗 7（肉用牛）動画配信を活用した但馬牛改良の見える化の取組 北部農業技術センター 門垣 重和 8（肉用牛）黒毛和種牛の表現型に対する他動物種遺伝子情報を用いた逆遺伝学的手法の検討 北部農業技術センター 岩木 史之 9（肉用牛）黒毛和種肥育牛の枝肉横断面画像からみた去勢牛および雌牛の枝肉特性について 畜産技術センター 吉田 恵実		
令和7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7年11月11日（火） あわじ島農協 WEB 併用	総 数 192 人 研究機関 41 人 普及・県行政 40 人 市町・JA・農家等 111 人
1 兵庫県の冬どりキャベツにおける結球重増加モデルによる収穫日予測 淡路農業技術センター 中野 伸一 2 ブロッコリーの収穫時刻及び収穫直後の処理が店持ち性に及ぼす影響 北部農業技術センター 木下 歩 3 淡路でも増えてきた？ 水稻害虫イネカメムシの行動生態を追う 淡路農業技術センター 岩橋 裕太 4 発蕾日を起点としたスタンダードカーネーションの収穫日予測 淡路農業技術センター 原田 正志		

令和7年度 試験研究成果発表会【農業部門】	令和7年12月1日（月） 農林水産技術総合センター	総 数 78 人 研究機関 29 人 普及・県行政 27 人 市町・JA・農家等 22 人
【近年注目される地球温暖化対策技術】		
1 ドローンセンシングを活用した簡易・迅速的な水稻生育診断技術の開発	農業技術センター	湊 政徳
2 兵庫県水稻オリジナル品種「コノホシ」の育成	農業技術センター	篠木 佑
3 近年みられる病害虫	農業技術センター	櫻井 基生
4 ブドウ「BK シードレス」の着色特性と結実管理	農業技術センター	黒田 英明
5 スポットクーラーを活用した花壇苗の自作式根域冷却栽培システム	農業技術センター	山中 正仁
6 全体討論「近年注目される地球温暖化対策技術」	農林水産技術総合センター	九村 俊幸
令和7年度 淡路地域畜産技術成果・事例発表会	令和8年2月26日（木） 淡路農業技術センター	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 遮熱シート設置による牛舎内環境改善効果の実証	北淡路農業改良普及センター	笹木 凌馬
2 乳用牛飼養農場における「胃内留置型温度計」の利用性の検証	淡路農業技術センター	石川 翔
3 乳房炎治療後の回復評価における体細胞種別判定（DSCC）の活用可能性の検討	淡路農業技術センター	別府 美保
4 但馬牛増頭に向けた繁殖農家への密着型指導	淡路家畜保健衛生所	國東 亜耶
5 流行性出血病ウイルス血清型6感染牛における臨床的特徴と血中ウイルス遺伝子検出期間の分析	淡路家畜保健衛生所	加地 理紗
6 黒毛和種子牛にみられた変形性関節症の1症例	洲本淡路家畜診療所	清水 研汰
7 ホルスタイン種新生子牛の左中手骨斜骨折に対して創外固定術を行い治癒した1例	南あわじ家畜診療所	田村 亜久里
8 高齢の黒毛和種に発生した散発性牛リンパ腫の組織学的分類	淡路食肉衛生検査所	宇根 ちづる

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8年3月末現在、種苗法に基づく登録品種は13件あり、また出願中のものが4件ある。

職務発明	種苗登録	種 類 ・ 名 称	備 考
提出年月日 認定年月日	出願年月日 登録年月日		
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
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
R 7. 8. 27 R 7. 9. 5	R 7. 10. 23 -	クリ「兵庫K-1号」	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8年3月末現在、特許法に基づく特許は7件あり、特許出願中（国際・国内・出願公開済）のものが3件ある。商標は6件ある。実用新案は該当なしである。

(1) 特許

職務発明 提出年月日 認定年月日	特許登録 出願年月日 登録年月日	発明の名称	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(株)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
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 3. 9. 7 R 3. 9. 10	R 3. 9. 24 R 7. 10. 9	微小昆虫誘引・捕獲シート	特許第 7756351 号
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)

(2) 商標

商標登録 出願年月日 登録年月日	商標の名称	備 考
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
R 1. 9. 30 R 2. 11. 17	商標「ひかり姫」	商標第 6317486 号
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 R 7. 6. 30	商標（文字）「コノホシ」	商標第 6943219 号
	商標（ロゴ）  コ・ノ・ホ・シ	商標第 6943220 号

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 PPAR γ に注目し、その転写産物の一つである PPAR γ 2 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、病害等の糸状菌の孢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： 令和6年度畜産研究功労者表彰
業績： 牛のウイルス性疾病（アカバネ病、牛伝染性リンパ腫）に関する研究
受賞者氏名： 富田 啓介
年月日： 令和7年6月19日

表彰名： 令和7年度獣医学術近畿地区学会奨励研究褒賞
業績： ほ乳期間の異なる黒毛和種人工ほ乳子牛を用いた離乳時の発育停滞に及ぼす要因調査
受賞者氏名： 吉田 恵実
年月日： 令和7年10月12日

表彰名： 第48回 農薬残留分析研究会シンポジウム 最優秀ポスター賞
業績： 黒大豆におけるドローンを用いた農薬散布時の葉面付着農薬量残留性
受賞者氏名： 阪上 洸多・岩橋 祐太・矢崎 裕真
年月日： 令和7年11月18日

表彰名： 令和7年度新規採用職員研修論文 優秀賞
論文名： 鉢物・花壇苗生産における夏秋季の異常高温対策について
受賞者氏名： 玉井 月彩
年月日： 令和7年11月25日

表彰名： 兵庫県農林水産部長賞
業績： 兵庫県におけるブドウの生産振興、生産農家の収益向上に貢献
受賞者氏名： 小河 毅
年月日： 令和7年12月12日

表彰名： 第23回ひょうごSPRING-8 賞
業績： 地球温暖化に強い、兵庫県産おいしい米の新品種の優位性証明
受賞者氏名： 牧 浩之・杉本 琢真
年月日： 令和8年1月24日

表彰名： 博士（獣医学）（大阪府立大学）授与
業績： 黒毛和種子ウシの離乳時の発育停滞に及ぼす要因解析とその改善に関する研究
受賞者氏名： 吉田 恵実
年月日： 令和8年3月24日

表彰名： 日本植物病理学会論文賞
業績： 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 Vol. 90 (5): 277-287 (2024)
受賞者氏名： 内橋 嘉一・光永 貴之・芦澤 武人
年月日： 令和8年3月26日

表彰名： 日本作物学会論文賞
業績： 近年の気候変動と土壌水分の変化が丹波黒大豆主要産地の収量に及ぼした多面的影響分析. 日本作物学会紀事 93(4): 278-293 (2024)
受賞者氏名： 熊谷 悦史・湊 政徳・高橋 智紀
年月日： 令和8年3月28日

10 研究員の派遣

氏 名	所 属	期 間	派 遣 先
実績なし			

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
実績なし			

(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	2 人	6 月 2 日 ～ 6 日	農業技術センター・農業大学校
滝 野中学校	3 人	10 月 6 日 ～ 10 日	農業技術センター・農業大学校
社学園中学校	3 人	10 月 6 日 ～ 10 日	農業技術センター・農業大学校
和田山中学校	5 人	6 月 2 日 ～ 6 日	北部農業技術センター
三 原中学校	2 人	5 月 12 日 ～ 16 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

区 分	研修コース	期 間	受入人数	担当部署
(独)国際協力機構 (JICA)	小規模農家の生計向上のための野菜生産技術	5 月 14 日	12 人	淡路農業技術センター

(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	10	0	0	10	0	0	0	0	80	0	0	80	90	0	0	90
5	49	0	10	59	6	0	0	6	63	6	12	81	118	6	22	146
6	26	0	0	26	36	0	0	36	0	34	0	34	62	34	0	96
7	165	0	0	165	30	0	0	30	0	0	0	0	195	0	0	195
8	176	0	0	176	117	0	0	117	25	4	0	29	318	4	0	322
9	53	0	0	53	23	3	0	26	0	0	0	0	76	3	0	79
10	83	0	0	83	90	0	0	90	0	0	0	0	173	0	0	173
11	76	22	0	98	0	0	0	0	40	0	0	40	116	22	0	138
12	81	0	0	81	7	0	0	7	50	37	0	87	138	37	0	175
1	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100
2	0	2	0	2	0	0	0	0	5	22	0	27	5	24	0	29
3	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15	15	0	0	15
計	819	24	10	853	309	3	0	312	278	103	12	393	1406	130	22	1558

1 2 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
令和7年度家畜人工授精師養成講習会	農林水産部 (畜産課)	(農業大学校) 小浜 菜美子 池内 俊久 西口 示 (家畜部) 岩本 英治 吉田 恵実 浦滝 香菜子 木藤 一彦 仲井 直樹 白岩 文仁 山田 竜輔 (北部畜産部) 岩木 史之 三木 遥子 城下 嘉和 服部 貴幸 野中 智洋 渡部 大介 松倉 大樹 (淡路畜産部) 石川 翔 別府 美保	7月7日～8月7日 (土日祝日及び7月9日、18日、25日及び8月5日を除く)	畜産業者、農大生 39名	人工授精 精液の取り扱い 精液精子検査法 授精実習 家畜の育種(講義) 家畜の審査 発情鑑定
令和7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) 岩本 英治 浦滝 香菜子	一次審査会 7月25日 現地審査会 10月30日、11月6日	審査対象者 31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
令和7年度兵庫県農薬管理指導士更新研修	農林水産部 (農業改良課)	(病虫害部) 望月 証 田中 雅也	7月28日～9月18日(オンライン配信)	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 425人	効果的な農薬の使い方
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) 磯野 幸浩	豊岡会場 7月29、30日	農業者 大特 38人 けん引 19人	農業機械の効率利用と安全使用の目的に技能講習
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) 磯野 幸浩	加西会場 10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

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7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) 岡井 美和 福嶋 啓一郎 久保田 誠三 井澤 嘉隆 鍋谷 敏明 (企画調整・経 営支援部) 森山 直俊 九村 俊幸 (農産園芸部) 杉本 琢磨 内橋 嘉一 東浦 優 湊 政徳 藤本 啓之 磯野 幸浩 森本 幸作 小河 毅 田中 尚智 宮谷 喜彦 玉井 月彩	農業大学校 (養成研修) 11月20, 21日 (技能検定) 11月27日	農業者・農大生 81 人 指導農業機械士技能 検定 16人 農業機械士技能検定 65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7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) 戸田 一也 (農産園芸部) 牛尾 昭浩 (病害虫部) 富原 工弥 山田 茉由子 阪上 洸多 矢崎 裕真	12月9、10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 105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7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) 磯野 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 10人 2級 10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
令和7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) 磯野 幸浩	加西会場 1月27, 28, 29, 30日	農業者 100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7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) 磯野 幸浩	県立フラワーセン ター 3月25日	農業者 105人	農作業安全 農業機械の操作

13 出版物等

農林水産技術総合センター要覧

北部農業技術センター要覧

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）

ひょうごの農林水産技術（農業編）No. 229～232

令和6年度 試験研究成果紹介パネル

令和7年度 農業大学校案内

令和8年度 学生募集要項（農業大学校）

令和8年度 学生募集要項（有機農業アカデミー）

令和8年度 農業大学校学生募集ポスター

令和8年度 有機農業アカデミー学生募集ポスター

黒毛和種種雄牛一覧表(令和7年度)大・小

令和7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	八木 武治	
企画調整・経営支援部	所長補佐（農業普及担当）	松井 孝之	
	課長（企画調整・広報担当）	廣田 智子	委員長
	専門研究員	前川 和正	
農業大学校	副校長	篠倉 和己	
農業技術センター 農産園芸部	課長（主作技術開発担当）	牧 浩之	
	課長（園芸担当）	東浦 優	
	課長（主作育種・ブランド管理担当）	内橋 嘉一	
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・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）	岩木 史之	
淡路農業技術センター 農業部	課長（農業担当）	宗田 健二	
同 畜産部	部長兼課長（酪農経営担当）	三宅 由利子	

令和7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8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