

平成 23 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 平成 23 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	13
2 普及活動	22
(1) 普及指導員の資質の向上	22
(2) 生産振興・地域農業の推進〈専門技術員現地調査研究〉	23
(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 積

1 試験研究の主な成果	35
2 普及に移した新技術	48
3 センター研究報告に掲載した事項	54
4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項	55
5 外部に発表した事項	57
(1) 学会誌等	57

(2) 学会等講演会	58
(3) 研究会報・資料集等	60
(4) 研究会（大会・研究会）等講演	61
(5) ニュース・情報誌等	65
(6) 雑誌等	66
(7) 技術書籍等	67
(8) 新聞掲載	67
(9) テレビ・ラジオ	68
6 試験研究成果発表会	70
7 種苗登録出願及び登録状況	72
8 特許・実用新案出願及び登録状況	72
9 表彰・受賞・研究業績等	76
10 研究員の派遣	76
11 研修生・見学者の受入れ	77
(1) 研究員受入要綱に基づく受入れ	77
(2) トライやる・ウィーク受入れ	77
(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受入れ	77
(4) 見学者等の受入れ	78
12 資格・認定研修への講師派遣	79
13 出版物等	80
※平成 23 年度版年報（農業編）編集委員	81

I 組 織

I 組 織

(平成 24 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
薬 草 試 験 地	丹波市山南町和田 2 6 8 - 2
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	25,730.75	32,324.44	
原 種 農 場	31,108.61	847.71	891.71	
酒 米 試 験 地	11,376.77	403.72	403.72	
薬 草 試 験 地	2,642.97	76.00	76.00	
北部農業技術センター	729,287.29	17,062.21	22,826.62	
淡路農業技術センター	193,790.05	7,031.38	8,143.04	
計	1,416,302.27	51,151.77	64,665.53	

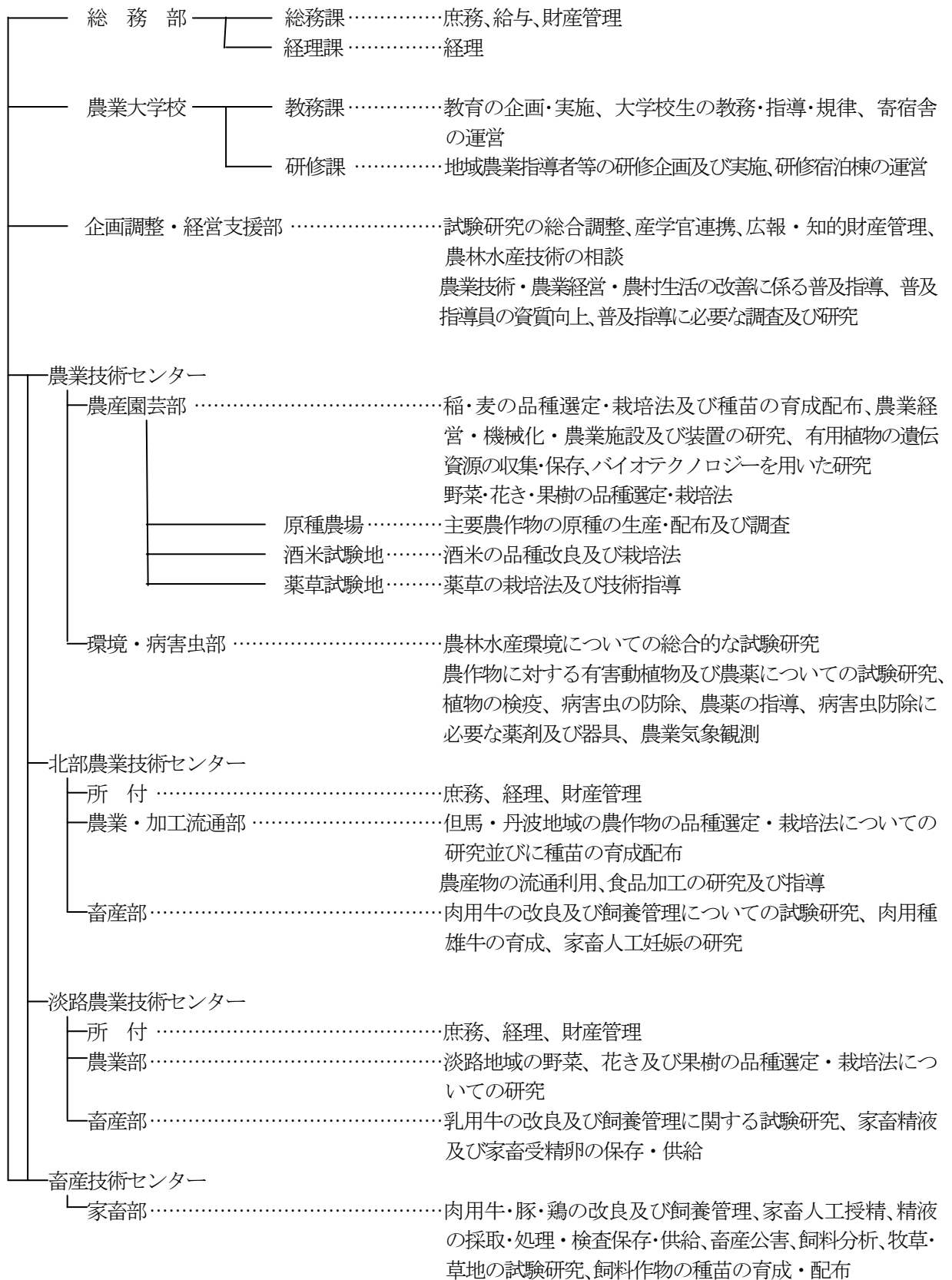
3 平 成 2 3 年 度 予 算

(単位：千円)

項 目	23 年度 (最終)	23 年度 (当初)
職 員 費	1,323,452	1,323,452
農業技術センター維持運営費	280,452	274,702
農業技術センター試験研究費	316,901	365,035
生 物 工 学 対 策 費	4,248	4,248
家 畜 人 工 授 精 事 業 費	54,141	58,841
計	1,979,194	2,026,278

4 機 構

兵庫県立農林水産技術総合センター



5 職 員

(1) 職員数

(24.3.31 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	薬 草 試 験 地	環 境 ・ 病 害 虫 部		家 畜 部	所 付	農 業 ・ 加 工 流 通 部	畜 産 部	所 付	農 業 部	
事 務 職	11	3	1							3			3			21
技 術 職	2	11	15	26	3	2		(2) 20	13	1	11	22	1	10 (2)	7	(2) 144
技 能 労 務 職	2	4		8				1	5		2	3		1	7	33
計	15	18	16	34	3	2		(2) 21	18	4	13	25	4	11 (2)	14	(2) 198
臨時的任用職員																
非 常 託 員	6	37	1	5	1		1	70	11		5	5	1	2	4	149
合 計	21	55	17	39	4	2	1	91	29	4	18	30	5	13	18	347

(注) 1 ()内書は兼務職員である。

2 非常 託員には、農業大学校非常 講師 32 名、病害虫防除員 70 名を含む。

(2) 職員一覧

(平成 24 年 3 月 31 日現在)

職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名
所長	渡邊 大直	専門技術員	植村 一郎	環境・病害虫部	山下 賢一
次長(総務担当)	山本 和秀	"	永井 秀樹	部長兼病害虫防除所長	
次長(技術調整担当)	藤本 毅	"	前田 美嘉	次長兼研究主幹	桑名 健夫
		"	藤浪 哲也	主任研究員兼研究主幹	相野 公孝
		"	九村 俊幸	主任研究員	松山 稔
技術顧問	伍々 博一	農業技術センター 所長	藤本次長兼務	"	前川 和正
技術参与	大西 忠男	農産園芸部		"	久野 託靖
総務部		部長	小林 保	"	二井 清友
部長	中島 稔彦	主任研究員兼研究主幹	松本 功	"	八瀬 順也
主幹兼総務課長	芦田 篤司	主任研究員兼研究主幹	吉田 晋弥	"	神頭 武嗣
課長補佐(総務担当)	中塚 千寿	主任研究員兼研究主幹	福嶋 昭	"	西口 真嗣
課長補佐	田中 久司	主任研究員	須藤 健一	"	牧 浩之
"	木下 明子	"	水田 泰徳	"	岩本 豊
技師	依藤 衛	"	岩井 正志	"	小河 甲
"	的場 一博	"	山中 正仁	"	大塩 哲視
経理課長	田尻 和晃	"	松浦 克彦	"	日岡 千之
課長補佐(経理担当)	上月 まち子	"	山元 義久	"	望月 証
"	藤村 典子	"	牛尾 昭浩	研究員	田中 雅也
課長補佐	時本 恭一	"	加藤 雅宣	主任	松浦 克成
"	小濱 照明	"	松本 純一	主任技師	松原 由加里
		"	山本 晃一		齊藤 隆満
農業大学校		"	中西 幸太郎		源 昌宏
校長	武久 正篤	"	玉木 克知		
副校長	三崎 博史	"	杉本 琢真	畜産技術センター	
主任農業教育専門員	由良 裕	研究員	曳野 亥三夫	所長	富永 敬一郎
"	三好 昭宏	"	水谷 祐一郎	家畜部	
農業教育専門員	森田 年則	"	渡邊 圭太	部長	富永 所長兼務
"	嶋田 雅之	主任	宮谷 喜彦	主任研究員兼研究主幹	設楽 修
"	山内 裕人	職員	織邊 太	主任研究員	岡 章生
教務課長	石原 勝也	"	田中 俊之	"	龍田 健
課長補佐(農業教育担当)	上古川 純二	"	榎 悦朗	"	岩本 英治
主任	藤原 壽郎	"	光川 嘉則	研究員	石川 翔
"	高瀬 美鈴	"	小河 毅	職員	深江 則仁
職員	稲岡 一郎	主任技師	竹中 善之	"	安田 弥市郎
主任技師	篠倉 好美	"	久保田 誠三	"	大西 昇
"	高野 弘美	"	藤原 英世	"	木藤 一彦
技師	吉岡 良治	"	磯野 幸浩	"	井手尾 貴裕
"	大和 美穂	技師	竹内 悦男	"	仲井 直樹
研修課長	是兼 孝一	"	藤田 賢次	"	清水 一浩
研修企画専門員	保久良 正夫	"	川本 徹司	主任技師	中村 一成
		"	森本 幸作	"	井上 弘幸夫
企画調整・経営支援部				技師	岡 秀夫
部長	永岡 治	[原種農場]		"	植村 洋一
主幹(企画調整担当)	芦田 義則	研究員	米谷 正	"	山田 昇
主任研究員兼研究主幹	小林 尚司	職員	野々口 俊明		
主任研究員	藤中 邦則	"	三浦 宏晴		
課長補佐(企画調整・経営支援担当)	石原 栄一				
課長補佐	岡井 美和	[酒米試験地]			
主幹(農業普及担当)	林田 雅夫	主任研究員	池上 勝		
専門技術員	鍋谷 敏明	主任	藤本 啓之		
"	北本 暢男				
"	外川 哲男				

職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名
北部農業技術センター 所長 副所長 課長補佐（総務調整 担当） 課長補佐	長谷川 隆一 芦田 達明 田邊 和子 小野木 勝也	淡路農業技術センター 所長 副所長 課長補佐 主査	小山 佳彦 梶田 吉弘 安田 博文 先田 尚美		
農業・加工流通部 部長 主任研究員 " " " " " " 研究員 主任 職員 " 技師 "	永井 耕介 田畑 広之進 竹川 昌宏 澤田 富雄 真野 隆司 小河 拓也 廣田 智子 岡田 佑太 道下 清人 池田 高明 小谷 良実 吉田 健児 中村 雄也	農業部 部長 主任研究員兼研究主幹 主任研究員 (農技セ主任研究員兼務) 主任研究員 (農技セ主任研究員兼務) 主任研究員 " " " " 研究員 主任 " " 職員 主任 " " 職員 主任技師 " " " " " " " " 主任技師 技師 職員	小山所長兼務 青山 喜典 二井 清友 西口 真嗣 石上 佳次 西野 勝 東浦 優 宗田 健二 中野 伸一 河井 孝文 中山 雅裕 片桐 千尋 村上 和秀 森本 昌彦 野田 昌伸 國東 大資 生田 健太郎 山口 悦司 片岡 敏 坂口 哲也 河村 敏之 速水 宏 田村 靖博 高橋 透 川上 勝央 田中 茂晴 富本 隆昭 堀 照夫		
畜産部 部長 研究主幹 主任研究員兼研究主幹 主任研究員 " 研究員 " 主任 " " " " 職員 " " " " " " " " 主任技師 技師 職員	長谷川所長兼務 渡邊 理 福島 護之 坂瀬 充洋 秋山 敬孝 吉田 恵実 小浜 菜美子 中村 勝彦 岡 喜義 小谷 義徳 河浪 博文 城下 嘉和 安積 浩二 武中 周二 長谷 誠 田中 利典 門垣 重和 服部 貴幸 西岡 宏 野中 智洋 渡部 大介 杉岡 憲正 白岩 文仁 中村 弘明 長谷波 茂男 田村 正宏				

Ⅱ 業 務

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 13 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 48 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
※「コウノトリ育む農法」支援技術の開発 (1) 還元条件による雑草防除法の実証並びに水稻収量性の経年変化の把握と実証 (2) 病害虫の発生実態調査と防除体系の評価 (3) 「コウノトリ育む農法」の技術組立てと実証	平 19～23	農産園芸部、環境・病害虫部、北部農業・加工流通部	一部国庫
※水稻生育予測に基づく広域分散圃場の効率的農作業管理システムの開発 (1) 農作業管理システムを効率的に運用するための支援ツールの開発 (2) 広域分散圃場に対応した農作業管理システムおよび営農支援技術の現地実証と経営評価	平 19～23	農産園芸部、環境・病害虫部	国庫
県中南部地域における水稻の高温化対策技術の確立 (1) 局地環境情報を活用した酒米「山田錦」の品質向上技術の確立 (2) 「キヌヒカリ」に代わる高品質水稻品種「きぬむすめ」の良食味安定栽培技術の確立	平 20～24	農産園芸部、環境・病害虫部、北部農業・加工流通部	一部国庫
DNA マーカー等を利用した効率的な病害抵抗性黒大豆品種の育成 (1) 大豆茎疫病抵抗性黒大豆品種の育成 (2) SMV 抵抗性黒大豆品種の育成 (3) ほ場における選抜と育成系統の実用化試験	平 19～25	農産園芸部、北部農業・加工流通部	一部国庫
温暖化等による施設内の高温化に対応した野菜の安定生産技術の開発 (1) 気化冷却を利用した高温抑制技術の確立 (2) 高温抑制被覆資材等利用技術の確立 (3) 耐暑性品種並びに品種の選定 (4) 個別技術の組み立て実証	平 21～24	農産園芸部	一部国庫
*新たな需要に対応した加工・業務用ホウレンソウ栽培技術の確立 (1) 学校給食向け加工用ホウレンソウ安定生産技術の確立 (2) 業務用サラダホウレンソウの生産技術開発 (3) 現地実証と経営評価	平 23～25	農産園芸部	県単
※ポットハボタンの付加価値付与によるブランド力強化を目指した生産技術の開発 (1) 新作型の確立 (2) 葉数増加技術と発色向上技術の開発 (3) 新形態生産技術の開発	平 21～23	農産園芸部	県単
※キクにおけるイオンビーム誘発変異の早期固定化による新品種育成 (1) 組織培養による部分変異からの個体作出技術の確立 (2) 部分変異からの個体作出と変異の固定、二次選抜 (3) 栽培試験と特性調査	平 21～23	農産園芸部	県単
農産物直売需要に対応する切り花のつぼみ期収穫特定日開花調節技術の開発 (1) 主要切り花のつぼみ期収穫後開花液の開発 (2) 主要切り花の開花液と開花環境調節の組み合わせによる技術実証	平 22～24	農産園芸部	国庫
*耐凍性強化によるクリの安定生産技術 (1) 凍害発生条件の解明 (2) 耐凍性台木利用技術の開発 (3) 耐凍性強化技術の確立	平 23～27	農産園芸部	一部国庫
*イチジクの多角的凍害回避技術の確立 (1) 凍害発生条件の検討 (2) 生理的条件と凍害発生との関係解明 (3) 耐凍・耐病性台木の接ぎ木による栽培技術現地実証 (4) 省力的な防寒資材の開発 (5) 凍害回避技術の現地実証	平 23～27	農産園芸部	県単
野菜における有機農業発展のための合理的・効率的栽培技術の開発	平 20～25	環境・病害虫部、	一部国庫

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(1) 有機農業に適した土づくり指針の策定 (2) 熱消毒技術と輪作体系および栽培方法の改善による萎凋病の抑制技術の確立 (3) 現地実証圃における検証と有機農業に適した合理的・効率的栽培指針の策定		北部農業・加工流通部、農産園芸部	
畑作物におけるカドミウムの体系的なリスク低減技術開発 (1) 小麦の品種別カドミウム吸収実態の解明 (2) 小麦のカドミウム濃度を低減させる土壌浄化技術の開発 (3) 新資材等による小麦のカドミウム濃度低減技術の開発 (4) 体系的なリスク低減技術の開発	平 20～24	環境・病害虫部	国庫
光による施設花き類病害の発病抑制技術の開発 (1) 光照射による防除可能な花き類病害の選抜 (2) 光照射による花き類病害の発病抑制技術の確立 (3) 光照射による花き類生産システムの実証	平 21～25	環境・病害虫部、	国庫
昆虫の特性を利用した施設微小害虫の物理的防除技術の開発 (1) 昆虫の誘引に大きく関わっている近紫外線領域の色をヒトが認識、評価できる手法の確立 (2) 誘引資材の性能を昆虫の光・色に対する視覚特性に基づいて検討(誘引性の高い光・色を検索、開発) (3) 誘引・捕獲効率を高めるための資材の模様、形状、設置方法を昆虫の光・色に対する視覚特性に基づいて検討(視認性の改良) (4) 捕獲性能の高い誘引資材の作製と防除効果の実証	平 21～25	農産園芸部	国庫
遺伝子チップを用いた細菌病診断の現地適応化研究 (1) 単純な前処理方法の開発とその検証 (2) 有効性の実証と診断事例の蓄積 (3) 使用方法のマニュアル化	平 22～24	環境・病害虫部	県単
土壌 eDNA 診断等を活用した野菜類土壌病害の発生予測システムの確立 (1) 土壌抽出 DNA を用いた土壌病害の菌密度推定法の開発 (2) 土壌における発病開始病原菌密度と土壌 eDNA 診断を用いて得られた微生物多様性との関係 (3) 土壌 DNA データを用いた発生予測のための解析技術の開発	平 22～25	環境・病害虫部	国庫
*カドミウム吸収リスク回避技術の開発 (1) 本県特産作物における吸収特性の解明 (2) 普及性の高い吸収抑制技術の開発 (3) リスク回避のための技術指針作成	平 23～27	環境・病害虫部	一部 国庫
*コニオチリウム ミニタンスを利用したキャベツ・レタス菌核病の防除技術の確立 (1) コニオチリウム ミニタンスの生態解明 (2) コニオチリウム ミニタンスの適応性の解明	平 23～25	環境・病害虫部	県単
*新規亜リン酸資材を核としたレタス難防除病害制御技術の開発 (1) pH 降下能の高い新規亜リン酸資材の開発 (2) 新規資材の効果的施用方法の確立 (3) 輪作による発病抑制技術の開発 (4) 体系的な発病抑制技術の確立	平 23～25	環境・病害虫部	国庫
*野菜を加害するネギアザミウマの防除対策 (1) 各種作物におけるネギアザミウマの発生状況調査 (2) 各種防除技術の評価 (3) 総合防除体系の確立	平 23～25	環境・病害虫部	県単
※傾斜地におけるニホンナシ「おさゴールド」の早期成園化と大果生産技術 (1) 「おさゴールド」の密植・2本主枝栽培技術の開発 (2) 大果・省力生産技術の開発 (3) 傾斜地での密植栽培技術の開発	平 19～23	北部農業・加工流通部	県単
※県内黒大豆系統の特性把握及び品質評価技術の確立 (1) 県内黒大豆在来系統の特性把握 (2) 黒大豆の品質評価技術の確立 (3) 個性・特長のある黒大豆系統の栽培特性調査	平 21～23	北部農業・加工流通部、農産園芸部	県単
ヤマノイモの安定多収技術の開発及び現地実証 (1) 種芋の効率的増殖と密植栽培	平 22～24	北部農業・加工流通部	県単

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(2) 土壌水分安定化による多収、高品質生産技術 (3) 安定多収生産技術の組み立て実証 *美方大納言小豆のブランド化支援のための安定生産技術の確立 (1) 播種適期拡張のための栽培法確立 (2) 「美方大納言」の品質的特長の解明 (3) 品質向上を図るための収穫・調製技術の確立 (4) 現地実証試験	平 23～25	北部農業・加工流通部	一 部 其 他
*アサクラサンショウの特性解明と安定生産技術の確立 (1) アサクラサンショウの品質特性の解明 (2) アサクラサンショウの一次加工技術及び加工品の開発 (3) 低樹高栽培と安定生産技術の開発	平 23～27	北部農業・加工流通部	県単
*丹波ヤマノイモの品質評価法および加工技術の確立 (1) ヤマノイモの特性把握 (2) ヤマノイモの加工技術の確立	平 23～25	北部農業・加工流通部	県単
※レタス栽培におけるウワバ類の防除技術の確立 (1) ウワバ類の発生生態調査 (2) 各種防除技術の評価 (3) 総合防除体系の確立	平 21～23	淡路農業部	県単
※重油使用量を低減するカーネーションの省エネ栽培技術の開発 (1) 低温または変温管理技術の可否の検討 (2) ヒートポンプ空調機による栽培手法の検討 (3) 低温性品種の選定 (4) 低温管理による生育遅延防止策との組み立て実証	平 21～23	淡路農業部	県単
※タマネギ腐敗球の発生軽減並びに非破壊判別技術の開発 (1) 腐敗球の発生要因の解明と発生軽減技術の開発 (2) 非破壊分析による腐敗球判別技術の開発	平 21～23	淡路農業部	県単
タマネギ細菌性病害の防除対策の確立 (1) 育苗期における細菌性病害の発生要因と防除対策 (2) 本圃における細菌性病害の発生要因と防除対策	平 22～24	淡路農業部	県単
*温州ミカンにおける隔年結果防止と品質向上技術の確立 (1) 夏肥施用技術の確立 (2) 摘果法と夏肥施用の組み合わせ効果 (3) かん水方法、摘果法、夏肥施用を組み合わせた新たな栽培体系の確立	平 23～27	淡路農業部	県単
※「ひょうご味どり」のゲノム解析によるもも肉割合の改良 (1) もも肉割合、体重及び腹腔内脂肪割合の QTL 解析のための実験家系の造成 (2) もも肉割合、体重及び腹腔内脂肪割合の QTL 解析 (3) 「兵庫」の品種固定と交配実証試験	平 19～23	家畜部	県単
但馬牛雌牛の合理的な肥育技術の開発 (1) 雌牛と去勢牛の美味しさ成分の比較検討 (2) 肥育前期のエネルギー供給水準の検討 (3) ビタミン A 供給レベルの検討 (4) 雌牛肥育マニュアルの作成	平 20～24	家畜部	県単
但馬牛の美味しさ成分の解明とその制御法の開発 (1) 牛肉の美味しさ成分と食味評価の関連性の検討 (2) 但馬牛の脂肪質を向上させる生産技術の確立	平 21～25	家畜部	県単
*肉豚及び肉用鶏への飼料用米多給技術の開発 (1) 肉豚と肉用鶏への飼料用米給与形状の検討 (2) 肉豚と肉用鶏への飼料用米給与割合の検討 (3) 肉豚と肉用鶏への飼料用米給与期間の検討	平 23～25	家畜部	県単
*光学的手法による牛肉赤身成分の簡易測定法の開発 (1) 近赤外分光装置で測定可能な赤身成分（アミノ酸、ジペプチド）の検討とその検量線の作成 (2) 牛枝肉流通段階での赤身成分測定法の実証試験	平 23～25	家畜部	県単
※第一胃の発達からみた但馬牛の離乳方法の検討 (1) 第一胃の発達状況と離乳後発育の関連の検討(離乳時期の指標の確立)	平 21～23	北部畜産部	県単

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(2) 適切な離乳を促す飼養管理技術の確立 * 美味しい牛肉づくりに向けた新たな指標の確立と種雄牛選抜への活用 (1) 「小ザシ」評価法の確立 (2) 「脂質成分」の育種価評価による種牛選抜への有効性の検証 (3) 従来の産肉能力育種価と新たに評価した「脂質成分」・「小ザシ」の育種価との遺伝相関の検討	平 23～25	北部畜産部、家畜部	県単
※ 乳牛の分娩後疾病予防法と健康モニタリング技術の開発 (1) 分娩後疾病予防法の開発 (2) 健康モニタリング技術の開発と実証	平 21～23	淡路畜産部	県単
飼養環境に起因する乳房炎予防技術の開発 (1) 安全な牛床敷料の利用法の開発 (2) 乳房炎原因菌除去に効果的な乳頭清拭法の確立 (3) 酸化ストレス低減による乳房炎予防技術の開発	平 22～24	淡路畜産部	県単
* ミルカーのクロー内圧測定及び搾乳能力診断技術の開発 (1) クロー内圧測定装置の開発 (2) ミルカーの搾乳能力診断技術の開発	平 23～25	淡路畜産部	県単
* 高泌乳牛の第一胃内環境を最適化する飼料調製法・給与法の開発 (1) 混合給与法 (TMR) での粗飼料構成と濃厚飼料割合及び物理性状が第一胃内環境に及ぼす影響の解明 (2) 分離給与法での粗飼料の種類と濃厚飼料を給与するまでの間隔が第一胃内環境に及ぼす影響の解明 (3) 最適条件での飼養管理が乳生産性、繁殖性及び疾病予防に及ぼす効果の検証	平 23～25	淡路畜産部	県単

イ 一般研究課題

*印 新規に実施した業務 17 ページから抄録掲載
 ※印 試験研究の主な成果 41 ページから抄録掲載
 ☆印 普及に移した新技術 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
作物品種改良試験 (1) 水稻新品種選定試験	継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部	県単
作物栽培法改良試験 (1) 気象感応調査 * (2) 水稻新規品種の栽培試験 * (3) 水稻栽培における環境創造型農業対応省力施肥技術の確立 * (4) 除草剤を使わない雑草管理技術と収量・品質安定化のための水田農業生態系管理技術の開発 (5) 小麦新規品種の栽培試験	継続 平 23～25 平 23～25 平 23～25	農産園芸部	県単
原原種ほ設置 (水稻、麦、大豆、酒米)	平 21～23 継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部	県単
奨励品種決定調査 (水稻、麦、大豆)	継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部	県単
農業経営試験 (1) 持続的な集落営農組織の運営方法の解明	平 22～24	農産園芸部	県単
農業機械化試験 * (1) 雑草発生を遅延させる田植機装着型簡易除草器具の開発 * (2) 速度連動施肥・施肥装置の開発	平 23 平 23～25	農産園芸部	県単
酒米改良試験 (1) 酒米新品種育成試験 (2) 酒米の気象感応調査 ※ (3) 酒米の湛水直播栽培における播種時期と品質との関係解明	継続 継続 平 21～23	農産園芸部	県単
野菜園芸の品種栽培試験 (1) 果菜、葉根菜類の作型別適品種の選定	平 10～	農産園芸部	県単

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(2) 果菜、葉根菜類の栽培法の改善	平 10～		
花き園芸の品種栽培試験		農産園芸部	県単
(1) 新花壇苗の探索	平 13～		
※(2) 兵庫県花卉協会との参画と協働によるキクのオリジナル品種の育成	平 17～23		
※(3) 直売用切り花の低コスト周年生産技術の開発	平 21～23		
果樹園芸の品種栽培試験		農産園芸部	県単
※(1) 大粒系ブドウの高品質生産技術の確立	平 21～23		
(2) 兵庫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	平 12～		
* (3) イチジクの水分管理安定化による高品質果実生産技術の確立	平 23～25		
薬草の品種栽培試験		農産園芸部	県単
※(1) トウキ根の形態向上技術の確立	平 21～23		
有用植物遺伝資源の収集保存試験	継続	農産園芸部	県単
(1) 有用植物の品質・系統の収集と保存			
(2) 各種病原微生物の収集と保存			
(3) プラスミド等遺伝子の保存			
作物栄養試験		農産園芸部	県単
(1) 水稲・麦に対する堆肥及び肥料三要素試験	継続		
(2) 水田における堆肥及び化学・有機質肥料連用試験	継続		
* (3) リン酸集積土壌における適正な土壌管理技術の開発	平 23～25		
農業公害対策試験		環境・病害虫部	一部国庫
(1) カドミウム高吸収イネの栽培、持ち出しによる土壌浄化の検証	平 18～		
(2) 緊急事案対応試験	継続		
農業環境改善試験		環境・病害虫部	県単
* (1) 環境創造型農業のニーズにあった農薬のコントロール技術の開発	平 23～25		
病害虫防除試験		環境・病害虫部	
(1) イオンビームを用いた微生物の育種技術の開発	平 22～24		県単
* (2) 低投入型農業のための生物農薬等新資材及びその利用技術の開発	平 23～25		国庫
* (3) 化学合成殺虫剤に頼らないダイズ寄生性カメムシ防除技術の確立	平 23～25		県単
* (4) 新たに発生したピーマン炭疽病の防除対策	平 23～25		県単
県特産農産物の品質評価、品質保持並びに加工に関する試験	継続	北部農業・加工流通部	県単
(1) 農産物の品質評価技術			
(2) 農産物の品質保持・貯蔵技術			
(3) 農産物加工技術(加工適性評価・加工食品開発)			
但丹地方における主要農作物の品種並びに栽培法改善試験		北部農業・加工流通部	県単
(1) 水稲気象感応調査	継続		
(2) 地域特産野菜類の特性維持及び種苗生産	平 20～		
(3) 黒大豆の良質安定生産技術の開発	平 21～23		
(4) 特産豆類原種栽培	平 21～		
(5) 有機質肥料を用いた小麦栽培法試験	平 22～24		
* (6) 高温登熟条件下における但馬米の品質向上に関する基礎調査	平 23～25		
梨等地域特産果樹の品種栽培試験		北部農業・加工流通部	県単
(1) ナシ気象感応試験	継続		
(2) 但馬丹波地域に適するナシ品種の選定	平 11～		
(3) 地域特産果樹の栽培法の改善	平 20～		
淡路地域における園芸作物の品種栽培試験		淡路農業部	
(1) 特産及び新特産野菜の種類、品種選定と栽培改善	継続		一部その他
* (2) 多毛作露地野菜の気象変動に対応する排水改善・土壌水分管理技術	平 23～25		県単
(3) カーネーションの品種の育成と選定	継続		県単
(4) ストック新品種の選定と作期拡大	平 22～24		一部その他
(5) 切り花の日持ち性向上とその安定化技術の開発	平 22～24		一部その他
(6) 新特産果樹の種類及び品種の選定	継続		県単
(7) 強勢台木による優良カンキツの初期生育の改善と早期安定生産技術の確立	平 22～26		県単
肉用牛産肉能力検定試験	継続	北部畜産部	県単
(1) 直接検定			

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(2) 現場後代検定 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	継続	北部畜産部	一部国庫
* 黒毛和種種雄牛精子の受胎能評価法の確立 (1) 精子先体の形態および性状検査と受胎能の関連の検討 (2) 血中性ホルモン濃度と受胎能の関連の検討 (3) 精子低形成の種雄牛におけるウシ雄性不妊症のゲノム解析	平 23～25	北部畜産部	県単
* 遺伝子解析による但馬牛の遺伝的多様性評価法の検討 (1) 血縁係数および近交係数と SNPs の関係 (2) ジーンドロッピング法により系統分類した 5 グループ間の SNPs の比較 (3) 現在、10 年前、20 年前の各年代間の SNPs の比較	平 23～25	北部畜産部	一部国庫
* 但馬牛肥育牛の眼底画像診断による血中ビタミン A 欠乏状態診断マニュアルの作成 (1) ビタミン A 欠乏による眼底病変の血中濃度ごとの状況把握 (2) 眼底画像診断によるビタミン A 欠乏状態診断マニュアルの作成	平 23～25	北部畜産部	国庫

ウ 重点領域研究

課 題 名	研究期間	担 当
※ブドウえそ果病 (GINV) の緊急発生分布調査	平 23	環境・病害虫部
※水田における粘土質資材の利用による漏水軽減効果の調査	平 23	環境・病害虫部

エ 行政依頼事業

*印 新規に実施した業務 ページから抄録掲載
 ※印 試験研究の主な成果 44 ページから抄録掲載
 ☆印 普及に移した新技術 ページから抄録掲載

課 題 名	依頼機関	研究期間	担 当
原種ほ設置事業	農産園芸課	継続	農産園芸部
委託原種ほ設置事業	農産園芸課	継続	農産園芸部
麦・大豆原種生産対策事業	農産園芸課	継続	農産園芸部
全国農地土壌炭素調査	農業改良課	平 20～24	環境・病害虫部
※ため池水質調査	農地整備課	平 21～23	環境・病害虫部
発生予察調査実施基準の既存改良事業	農業改良課	平 22～	環境・病害虫部
地力増進対策診断指導事業	農業改良課	継続	環境・病害虫部
農用地土壌汚染対策事業	農業改良課	継続	環境・病害虫部
農薬残留対策総合調査	農業改良課	継続	環境・病害虫部
ほ場整備事業のための土壌調査	県内各市町	継続	環境・病害虫部
農作物病害虫発生予察事業	農業改良課	継続	環境・病害虫部
病害虫防除対策事業	農業改良課	継続	環境・病害虫部
ひょうご食品認証事業関連試験	消費流通課	継続	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
豚産肉能力直接検定事業	畜産課	継続	家畜部
豚産肉能力間接検定事業	畜産課	継続	家畜部
ひょうご味どり生産力強化事業	畜産課	継続	家畜部
※肉用牛産肉能力検定事業	畜産課	継続	家畜部、北部畜産部
乳質改善指導事業	畜産課	継続	淡路畜産部
牛群検定活用型酪農振興対策事業	畜産課	継続	淡路畜産部
高能力乳用牛供給促進事業	畜産課	継続	淡路畜産部

オ 民間等受託研究等

*印 新規に実施した業務 21 ページから抄録掲載

※印 試験研究の主な成果 45 ページから抄録掲載

☆印 普及に移した新技術 ページから抄録掲載

課 題 名	委託機関	研究期間	担 当
新農薬応用試験	兵庫県植物防疫協会	継続	農産園芸部、環境・病害虫部、北部農業・加工流通部、淡路農業部
※タマネギ調製装置試作機の性能試験	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	平 23	農産園芸部、淡路農業部
大豆民間育成品種評価試験	フジッコ(株)	平 23	農産園芸部
※ナス科野菜の特性検定試験	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	平 23	農産園芸部
国際協力機構委託研修	(独)国際協力機構兵庫国際センター	継続	環境・病害虫部
*炭カルの多量施用による水稻のカドミウム吸収抑制技術の開発	三菱マテリアル(株)	平 23～26	環境・病害虫部
ケイ酸質肥料の多量施用技術の確立	全国農業協同組合連合会兵庫県本部	平 23	環境・病害虫部
※減肥基準策定に向けたデータ収集事業	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	平 22～23	環境・病害虫部
※温州ミカンに対する、加工リン酸肥料の浮皮軽減効果	丸尾カルシウム(株)	平 23	淡路農業部

(2) 新規に実施した業務

ア 主要研究課題

課題名 新たな需要に対応した加工・業務用ホウレンソウ栽培技術の確立

- 1 区分 主要
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

ライフスタイルの変化により、中食・外食の利用が増加し、野菜需要量のうち55%が加工・業務用となっている。加工・業務用野菜は輸入が多いが、原産地表示、ポジティブリスト制の施行、消費者の安全・安心指向から、国産への要望は高い。

また、学校給食への国産野菜導入への期待も大きい。一方、サラダ等簡易調理に向く野菜品目の需要が増加している。

5 目的

学校給食向け加工用ホウレンソウおよび業務用サラダホウレンソウの栽培技術を開発し、加工・業務用野菜の安定供給を図る

6 構成

- (1) 学校等給食向け加工用ホウレンソウ安定生産技術の確立
- (2) 業務用サラダホウレンソウの生産技術開発
- (3) 現地実証及び経営評価

課題名 耐凍性強化によるクリの安定生産技術

- 1 区分 主要・一部国庫
- 2 期間 平成23年～27年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

産地では、主要品種の「銀寄」だけでなく、最近育成された渋皮はく皮性の優れた早生種など優良品種の導入が進んでいるが、近年の温暖化傾向のため樹の耐凍性が低下し、幼木期に限らず凍害により枯死する事例が多い。

5 目的

優良品種の導入安定生産を進めて本県産クリの生産拡大を図るため、耐凍性強化技術を開発する。

6 構成

- (1) 凍害発生条件の解明
- (2) 耐凍性台木利用技術の開発
- (3) 耐凍性強化技術の確立

課題名 イチジクの多角的凍害回避技術の確立

- 1 区分 主要
- 2 期間 平成23年～27年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

イチジクの西日本No.1産地を目指し、栽培面積拡大に取り組んでいる。一方、生産現場ではイチジク、特に収益性の高い「柵井ドーフィン」は凍害に弱いため栽培適地が少なく、産地拡大の障害となっている。また、近年の気象変動は既往の産地にも凍害の発生をもたらし、深刻な減収を招いている。

5 目的

凍害に強い樹形、栽培法、防寒資材を開発することによって、気象変動に強い長期安定生産が可能なイチジク「柵井ドーフィン」の栽培技術を確立する。

6 構成

- (1) 害発生条件の検討
- (2) 凍害回避に有効な新樹形による栽培法の確立
- (3) 耐凍・耐病性台木の接ぎ木による栽培技術現地実証
- (4) 省力的な防寒資材の開発
- (5) 凍害回避技術の現地実証

課題名 カドミウム吸収リスク回避技術の開発

- 1 区分 主要・一部国庫
- 2 期間 平成23年～27年度
- 3 担当 環境・病虫害部
- 4 背景

米のカドミウム基準が強化(平成23年2月28日)され、米以外の農作物についても今後食品衛生法の基準が検討されることとなっている。米については、湛水管理やアルカリ資材施用などの吸収抑制対策が確立されているが、用水の確保が難しい場合や資材費用が高いなどの課題も残っている。また、小麦や主要な野菜についてその吸収特性が明らかになってきているが、本県特産作物で吸収特性の解明は十分ではない。

5 目的

本県特産作物の吸収特性を解明するとともに、より普及性の高い資材や有機物・鉄資材などを利用した吸収抑制技術の現地適応性を把握し、リスク回避技術を確立する。

6 構成

- (1) 本県特産作物(黒大豆、小豆、ヤマノイモ)における吸収特性の解明
- (2) 普及性の高い吸収抑制技術の開発
- (3) リスク回避のための技術指針作成

課題名 コニオチリウム ミニタンスを利用したキャベツ・レタス菌核病の防除技術の確立

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 環境・病害虫部

4 背景

近年、キャベツ・レタス産地で菌核病の発生が増加し、生産の大きな妨げとなっている。本病は、発病してから薬剤防除では防除効果が低いため、予防的に化学農薬が多量に施用されているのが現状である。しかし、農産物の安全性に対する要求が高まるなか、確実に被害を食い止め、実用性の高い、環境負荷の小さい防除技術の確立が急務の課題となっている。

5 目的

レタス、キャベツの菌核病に対する防除技術として、菌核病に防除効果を示すコニオチリウム ミニタンスをその中心に位置づけ、効果的・効率的な防除技術を確立する。

6 構成

(1) コニオチリウム ミニタンスの生態解明

(2) コニオチリウム ミニタンスの適応性の解明

課題名 野菜を加害するネギアザミウマの防除対策

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 淡路農業部

4 背景

近年、全国的にネギアザミウマの被害が増加しており、兵庫県でも淡路地域の春キャベツなどで本種の加害による品質低下が問題となっている。また、タマネギでの発生も増加傾向で、薬剤感受性の低下も懸念されている。

本種は最近になって海外から新系統が侵入しており、兵庫県でも淡路島、西宮市で新系統が確認されている。そのため、県内での早急な分布調査と防除対策が必要とされている。

5 目的

県内各地域の各種作物におけるネギアザミウマの個体群系統を調査し、効果的な防除技術を確立する。

6 構成

(1) 各種作物によるネギアザミウマの発生状況調査

(2) 各種防除技術の評価

(3) 総合防除体系の確立

課題名 新規亜リン酸資材を核としたレタス難防除病害制御技術の開発

1 区分 主要・国庫

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 環境・病害虫部、淡路農技農業部

4 背景

レタスのべと病は突発的に発生し、ビッグベイン病も依然として広範囲に発生し、耐病性品種はあるが、感染抑制する土壌環境の改良技術が未開発である。

5 目的

両病害に対し、亜リン酸資材により病害抵抗力の強化、土壌pHの低下による感染阻止技術を確立する。

6 構成

(1) pH降下能の高い新規亜リン酸資材の開発

(2) 新規資材の効果的施用方法の確立

(3) 輪作による発病制御技術の開発

(4) 体系的な発病制御技術の確立

課題名 美方大納言小豆のブランド化支援のための安定生産技術の確立

1 区分 主要・県単（一部その他）

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 北部農業・加工流通部

4 背景

香美町、新温泉町では、美方大納言小豆が栽培されており、県の重要施策であるブランド化支援品目にもあげられている。2010年にはJAたじまが美方大納言生産者大会を開催し、原種圃を設置するなど、地域ブランド確立をめざした動きが活発化している。産地は、棚田での零細栽培が多く、栽培面積は50haで、生産者は922名である（平成21年）。10a当たり収量は平成19年67kg、20年86kg、21年45kgと低収であった。棚田における転作作物としても貴重ではあるが、①収量が低い、②播種適期幅が短い③子実の均質性が十分でないなどの技術的問題点を抱えている。

5 目的

高品質かつ安定した収量を得るため、播種期拡張技術を開発する。また、美方大納言の品質的特長を明らかにするとともに、品質向上を図るための収穫・調製法を開発し、美方大納言のブランド化を支援する。

6 構成

(1) 播種適期拡張のための栽培法確立

(2) 「美方大納言」の品質的特長の解明

(3) 品質向上を図るための収穫・調製技術の確立

(4) 現地実証試験

課題名 アサクラサンショウの特性解明と安定生産技術の確立

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成23年～27年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

アサクラサンショウは県北部が発祥の地域特産物で「但馬ブランド」として振興を図っており、ブランド化推進は県の重要施策である。ブランド化を図るため、アサクラサンショウを特徴づける特性を明らかにする必要がある。また、生産物の有利販売のための1次加工による保存技術や加工品の開発が求められている。

一方、生産場面では樹高が高く収穫が大変であることや自然交配による交配の不安定さが指摘されている。

5 目的

アサクラサンショウのブランド化推進のため、品質特性を明らかにし、長期保存が可能となる1次加工技術の開発、特性を活かした加工品開発と低樹高安定生産技術を開発する。

6 構成

- (1) アサクラサンショウの品質特性の解明
- (2) アサクラサンショウの1次加工技術及び加工品の開発
- (3) 低樹高栽培と安定生産技術の開発

課題名 丹波ヤマノイモの品質評価法および加工技術の確立

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

「丹波ヤマノイモ」は主要な地域特産物として振興を図ってきているが、消費形態の変化や他産地との競争により、主産地では栽培面積及び出荷量は低下する傾向にある。そこで、ブランド品としてのヤマノイモの産地維持・発展のためには、栽培技術だけでなく、消費促進のための品質情報の伝達や農家の収益性の観点からは、低級品を用いたヤマノイモの加工品への用途開発等が強く求められている。

5 目的

ブランド産品としてのヤマノイモに新たな評価項目による価値情報を付加することで、販売促進を図ると共に、品質情報を活用して、加工業者や消費者が利用しやすい1次加工品を開発し、それを産地において生産・出荷するための支援を行う。

6 構成

- (1) ヤマノイモの特性把握
- (2) ヤマノイモの加工技術の確立

課題名 温州ミカンにおける隔年結果防止と品質向上技術の確立

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成23年～27年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

淡路地域の温州ミカンは近年の気候変動等の影響を受け、隔年結果が強く表れている。一方で、もぎ取り、オーナー制、直売等の消費者と対面した経営が増加しており、隔年結果を防止して、毎年、安定した収量と品質を得ることが求められている。隔年結果防止には樹勢のコントロールが肝要で、それには適正な肥培管理と摘果の影響が大きいと考えられるが、これらの技術を組み立て体系化した技術は未確立である。

5 目的

温州ミカンに対して効果が不安定であった夏肥施用技術（樹勢維持）、後期重点摘果技術（樹勢維持、収量、品質向上）、かん水技術（樹勢維持、品質改善）の3つの個別技術を体系化し、安定した隔年結果防止と高品質ミカン生産技術を開発する。

6 構成

- (1) 夏肥施用技術の確立
- (2) 摘果法と夏肥施用の組み合わせ効果
- (3) かん水方法、摘果法、夏肥施用を組み合わせた新たな栽培体系の確立

課題名 肉豚及び肉用鶏への飼料用米多給技術の開発

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 家畜部
- 4 背景

食料自給率の向上は緊急かつ重要な課題であり、同時に飼料自給率の向上も求められている。この対策として飼料用米の生産が奨励されており、平成22年度から戸別所得補償制度が開始され、飼料用米の増産が見込まれる。しかし、飼料用米の利用方法が明確でなく、畜産農家が利用しにくいという現状がある。

5 目的

飼料用米を輸入トウモロコシの代替として肉豚と肉用鶏に多給し、発育、と体品質及び肉質への影響を調査して、飼料用米多給技術を開発する。

6 構成

- (1) 飼料給与に適した飼料用米の形状（粳・玄米、全粒・粉砕）の決定
- (2) 飼料用米の多給が肉豚と肉用鶏の発育及び肉質に及ぼす影響の解明
- (3) 飼料用米の多給技術の確立

課題名 光学的手法による牛肉赤身成分の簡易測定法の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 家畜部

4 背景

但馬牛の美味しさ成分を簡易に測定するための技術開発が求められており、現在、脂肪成分の測定は開発されたが、赤身成分の測定法は確立されていない。

当センターにおける食味評価試験において、赤身成分であるアンセリン濃度が多くなると食味評価が低くなることがわかった。

5 目的

光学的手法を用いて流通段階で活用できる牛肉の赤身成分（美味しさ成分）の簡易測定法を開発する。

6 構成

- (1) 近赤外分光装置で測定可能な赤身成分（アミノ酸、ジペプチド）の検討とその検量線の作成
- (2) 牛枝肉流通段階での赤身成分測定法の実証試験

課題名 美味しい牛肉づくりに向けた新たな指標の確立と種雄牛選抜への活用

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 北部畜産部

4 背景

「神戸ビーフ」は、「霜降り」と呼ばれる融点の低い細かい脂肪交雑が特徴とされているが、近年、脂肪交雑が粗くなったと言われるようになってきた。そこで、従来の「霜降り」を評価する新たな指標の確立が望まれる。さらに、「但馬牛」「神戸ビーフ」の更なるブランド強化を図るために、新たな指標を基にした効率的な種雄牛選抜が望まれる。

5 目的

「脂質成分」及び「小ザシ」を基にした「おいしい牛肉」の指標を確立するとともに、これを用いた種雄牛選抜手法を検討する。

6 構成

- (1) 「小ザシ」評価法の確立
- (2) 収集した「脂質成分」の育種価評価を実施し、種雄牛選抜への有効性を検証
- (3) 従来の産肉能力育種価と新たに評価した「脂質成分」と「小ザシ」の育種価との遺伝相関を検討

課題名 ミルカーのクロー内圧測定及び搾乳能力診断技術の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 淡路畜産部

4 背景

乳房炎や乳汁中の体細胞数上昇等、衛生的乳質低下の原因の25%は搾乳機器（ミルカー）にあるとされ、本県でも毎年約130戸の酪農家でミルカー点検が行われている。しかし、ミルカーを整備しても衛生乳質の向上につながらない事例も散見されている。

一方、ミルカーのクロー内圧低下を防止することで衛生的乳質が向上したとの知見があるが、クロー内圧の測定については、測定方法も検査方法も確立されていない。

そこで、クロー内圧も含めた総合的なミルカーの搾乳能力診断技術の開発が求められている。

5 目的

搾乳速度に伴い変化するクロー内圧を測定する技術、及びこれを用いたミルカーの搾乳能力診断技術を開発し、検査・指導マニュアルを作成する。

6 構成

- (1) クロー内圧測定装置の開発
- (2) ミルカーの搾乳能力診断技術の開発

課題名 高泌乳牛の第一胃内環境を最適化する飼料調製法・給与法の開発

1 区分 主要・県単（一部国庫等予定）

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 淡路畜産部

4 背景

改良による高泌乳化で乳牛の養分要求量が増大し、飼料給与量と濃厚飼料割合の増加で対応しているが、乳量は伸び悩み、繁殖障害、消化器病、運動器疾患は減らない状況で、乳牛の生涯生産性は低迷している。その原因として、第一胃内環境の酸性化（潜在性ルーメンアシドーシス）が指摘されている。

5 目的

高泌乳牛の飼養管理で問題となる潜在性ルーメンアシドーシスを予防し、生涯生産性を向上させるため、第一胃内環境を最適化する飼養技術を開発する。

6 構成

- (1) 混合給与法(TMR)での粗飼料構成と濃厚飼料割合及び物理性状が第一胃内環境に及ぼす影響の解明
- (2) 分離給与法での粗飼料の種類と濃厚飼料を給与するまでの間隔が第一胃内環境に及ぼす影響の解明
- (3) 最適条件での飼養管理が乳生産性、繁殖性及び疾病予防に及ぼす効果の検証

イ 一般研究課題

課題名 作物栽培法改良試験

水稲新規品種の栽培試験

1 区分 県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

極早生品種の高温登熟が問題になっているが、特に高温で乳白米等の白未熟粒が発生しやすい「キヌヒカリ」は、代替品種への要望が大きい。

5 目的

「キヌヒカリ」の代替品種「つや姫」の兵庫県における生育特性を把握して、特別栽培に適用できる栽培技術を確認する。

6 構成

(4) 「つや姫」の良食味安定栽培技術の確立

課題名 作物栽培法改良試験

水稲栽培における環境創造型農業対応省力施肥技術の確立

1 区分 県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

普及している被覆肥料の全量基肥施用体系と同等の収量が得られる環境創造型農業対応化学肥料成分50%低減肥料が求められている。

5 目的

水稲栽培における環境創造型農業推進のためのコストや作業性を考慮した化学肥料低減肥培管理技術の確立を図る。

6 構成

(1) 被覆尿素配合有機質肥料の側条施肥による省力肥培管理技術の確立

(2) 堆肥・緑肥による地力向上技術と被覆尿素的育苗箱施肥および側条施肥技術を組み合わせた化学肥料低減技術の確立

(3) 栽培マニュアルの作成

課題名 作物栽培法改良試験

除草剤を使わない雑草管理技術と収量・品質安定化のための水田農業生態系管理技術の開発

1 区分 一般

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

過度の長期湛水に依存しない雑草対策と収量の安定化が急務である。

5 目的

水管理と有機物資材の投入、機械除草などの効率的な抑草技術を開発する。また、収量回復のための有機物の肥効発現等について、施用方法と水管理技術、ほ場のローテーションを含む管理技術として確立する。

6 構成

(1) 長期湛水に依存しない条件下で水管理と有機質資材および機械除草、田畑輪換による効率的除草技術の開発

(2) 水稲の収量・品質向上のための有機質資材の施用、水管理による圃場管理技術の開発

課題名 農業機械化試験

雑草発生を遅延させる田植機装着型簡易除草器具の開発

1 区分 県単

2 期間 平成23年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

県策定の環境創造型農業推進計画では、慣行栽培に比べて化学肥料や化学合成農薬を30%低減させた栽培法の拡大を図るとしている。

5 目的

田植え直前に土壌表面を浅く攪拌することで雑草発生を遅延させる簡易な抑草器具を開発し、低コストで取り組みやすい効率的な雑草防除体系を構築する。

6 構成

(1) 雑草発生を遅延させる田植機装着型簡易抑草器具の開発

**課題名 農業機械化試験
速度連動施肥・施薬装置の開発**

1 区分 県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

肥料や農薬は、単位面積当たりには必要量を均等に施用する必要があり、散布量の調整が容易で作業速度に応じて散布量が可変する安価な装置が求められている。

5 目的

GPSで速度情報を取得してモーター駆動部を作業速度に応じて制御する機能に、必要散布量調整機能を付加した安価で装着が容易な制御装置を開発し、各種肥料、農薬散布作業機に実装してその利用法を確立する。

6 構成

(1) 速度連動施肥・施薬装置の開発

課題名 イチジクの水分管理安定化による高品質果実生産技術の確立

1 区分 一般

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

イチジクの西日本ナンバーワン産地を目指し、行政、普及、研究一体となって栽培面積拡大に取り組んでいる。一方、イチジクは干ばつ、台風、長雨などによる土壤水分の変動によって生産が不安定である。

5 目的

夏季の高温乾燥、収穫期の不良天候にも安定した果実品質を維持できる栽培法を開発することによって、気象変動に強い長期安定生産が可能なイチジク栽培システムを構築する。

6 構成

(1) イチジクの水分生理に関する研究

(2) 現地における灌水システムの検証

(3) 透湿性白色シート栽培の施肥、土壤管理法の開発

課題名 リン酸集積土壌における適正な土壌管理技術の開発

1 区分 一般・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 環境・病害虫部

4 背景

近年のリン酸肥料高騰は、農業経営を圧迫している。一方、本県の野菜栽培ほ場では、主に施設ほ場において土壌中に可給態リン酸が著しく集積しており、野菜の硝酸イオン含有率を増加させる等の品質の低下を招いている。このような現況のもと、現場では土壌中リン酸を有効利用できる安全安心で高品質な野菜生産技術の開発が急がれている。

5 目的

土壌にリン酸が集積した施設葉もの野菜ほ場を中心に、野菜の高品質、安定生産を図るために、リン酸減肥を主体とした土壌管理技術を開発する。

6 構成

(1) 作物別リン酸吸収能の把握

(2) 土壌の違いがリン酸吸収に及ぼす影響

(3) 対策技術の検討

課題名 環境創造型農業のニーズにあった農薬のコントロール技術の開発

1 区分 一般・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 環境・病害虫部

4 背景

県下で環境創造型農業の推進が図られており、安心ブランドの認証制度はその大きな柱の一つである。普及拡大にあたり、残留農薬の低減が大きな課題となっており、防除効果を維持した上での使用量低減と同時に、残留量をコントロールし、より低減化する技術の開発が急務である。

5 目的

作物の残留農薬を積極的にコントロールする技術を開発する。

6 構成

(1) 農薬低減化防除技術の開発

(2) 残留農薬の低減化技術の開発

課題名 低投入型農業のための生物農薬等新資材及びその利用技術の開発

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 背景

トマトの難防除病害対策及び環境創造型農業推進のため当県では古くから生物防除技術の開発を行ってきた。近年、国等においても石油由来資源である農薬を削減する技術開発の一環として環境負荷を最小化した低投入型農業のための生物農薬資材の開発が進められている。

5 目的

国・大学等で選抜された病害抵抗性を誘導しうる候補菌株について、トマト栽培圃場での青枯病および根腐萎凋病に対する防除効果および有効性を評価する。

6 構成

- (1) トマト青枯病における選抜菌の有効性評価（抑制作型）
- (2) トマト根腐萎凋病における選抜菌の有効性評価（半促成作型）

課題名 化学合成殺虫剤に頼らないダイズ寄生性カメムシ防除技術の確立

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 背景

近年、ダイズ栽培においてカメムシによる被害が問題となっている。環境創造型農業を大きく推進するため、規模の大きいダイズ栽培において、化学合成殺虫剤の使用を抑えた防除体系の構築が求められている。

5 目的

植物由来性物質等を利用したダイズ寄生性カメムシの行動を制御する手法を検討し、化学合成殺虫剤に頼らない新たな防除技術を開発する。

6 構成

- (1) ダイズ栽培ほ場に発生するカメムシ種構成の調査
- (2) 誘引性の高い植物由来性物質の特定
- (3) 植物由来性誘引物質等を利用した防除技術の検討

課題名 新たに発生したピーマン炭疽病の防除対策

- 1 区分 一般
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 神頭武嗣
- 4 背景

平成21年より、但馬地方で国内未発生のピーマン炭疽病が発生し、同22年には収穫不能に陥る農家も出た。このため、喫緊の対策が必要となった。

5 目的

ピーマン炭疽病の発生状況および防除対策を検討する。

6 構成

- (1) ピーマン炭疽病の発生状況調査と宿主範囲の把握
- (2) ピーマン炭疽病に対する有効薬剤の検索（培地試験・ほ場試験）
- (3) ピーマン炭疽病に対する防除技術の確立

課題名 高温登熟条件下における但馬米の品質向上に関する基礎調査

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

高温登熟条件下の但馬地域において、深耕は収量・品質向上に効果的であったが、作業機導入に際しての費用面での負担が大きいため、効果の持続性の確認や低コスト代替法の開発が望まれている。また、銘柄米の良食味の裏付けや環境に配慮した有機肥料を用いた省力稲作技術が求められている。

5 目的

近年の高温登熟条件下で、但馬米の品質維持・向上に必要な技術開発を行うとともに、産米評価を高めるための支援研究を実施する。

6 構成

- (1) 深耕とケイ酸施肥の効果持続期間の追跡調査
- (2) 銘柄米の食味評価
- (3) 有機入り基肥一発肥料の施肥補完試験
- (4) 米粒充実度調査

課題名 多毛作露地野菜の気象変動に対応する排水改善・土壌水分管理技術

1 区分 一般・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 淡路農業部

4 背景

淡路地域は、野菜類等の農業産出額が約150億円を占める我が国数々の秋冬野菜の産地である。しかし、近年、温暖化の影響で大型台風の発生やゲリラ豪雨等により、圃場準備の遅れや冠水被害を受け、生育の遅れや品質劣化さらには産地廃棄となり問題となっている。そこで、これらの被害を軽減し、大規模露地野菜経営の安定化を図るため、排水改善・土壌水分管理技術を確立する。

5 目的

大規模露地野菜生産の安定化を図るため、豪雨や長雨等による冠水被害の軽減や計画的な作付計画を実行できる圃場の排水改善・土壌水分管理技術を確立する。

6 構成

(1) 冠水被害軽減技術

(2) 地下水水位制御システムにおける効果的な管理技術

課題名 黒毛和種雄牛精子の受胎能評価法の確立

1 区分 一般・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 北部畜産部

4 背景

種雄牛精子の受胎能は、繁殖農家の生産性に大きな影響を及ぼす。近年、受胎能に影響する精子先体の形態評価や精子形成に関わる性ホルモン濃度の測定法が確立しつつある。これらを活用した簡易で正確な受胎能評価法の確立が望まれる。

5 目的

黒毛和種雄牛精子先体の形態および血中性ホルモン濃度の動態と受胎能の関係を明らかにし、精子受胎能の新規評価法を確立する。

6 構成

(1) 精子先体の形態および性状検査と受胎能の関連の検討

(2) 血中性ホルモン濃度と受胎能の関連の検討

課題名 遺伝子解析による但馬牛の遺伝的多様性評価法の検討

1 区分 一般・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 北部畜産部

4 背景

閉鎖育種を行っている但馬牛では、近交係数の上昇や遺伝的多様性の減少が問題となっている。現在、統計遺伝学的手法であるジーンドロッピング法を用いて系統分類し、希少な系統の保存に活用している。しかし、実際の遺伝子レベルでの多様性は確認されておらず、統計学的な分類との整合性も確認されていない。

5 目的

遺伝子の一塩基多型 (SNPs) を用いて、但馬牛の遺伝的多様性評価法を検討する。

6 構成

(1) 血縁係数および近交係数とSNPsの関係

(2) ジーンドロッピング法により系統分類した5グループ間のSNPsの比較

(3) 現在、10年前、20年前の各年代間のSNPsの比較

課題名 但馬牛肥育牛の眼底画像診断による血中ビタミンA欠乏状態診断マニュアルの作成

1 区分 一般・国庫

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 北部畜産部

4 背景

高品質の牛肉生産における肥育牛のビタミンAコントロール技術が普及している。そこで、厳密な管理によりビタミンA欠乏症を発症する事例も散見され、ビタミンA欠乏症を回避する管理方法の確立が望まれている。

5 目的

但馬牛肥育牛において眼底カメラを用いて血中ビタミンA濃度による眼底の特徴を判断する基準を作成する。

6 構成

(1) ビタミンA欠乏による眼底病変の血中濃度ごとの状況把握

(2) 眼底画像診断によるビタミンA欠乏状態診断マニュアルの作成

課題名 炭カルの多量施用による水稻のカドミウム吸収抑制技術の開発

1 区分 受託・その他

2 期間 平成23年～26年度

3 担当 環境・病害虫部

4 背景

2011年2月28日より、販売可能な玄米・精米のカドミウム（Cd）濃度基準値が0.4ppm以下に強化された。兵庫県では旧基準値に基づく水稻作のCd対策（客土工事、技術指導）は完了しているが、より確実な対策の確立が急務となっている。水稻作のCd吸収抑制対策として、湛水管理とアルカリ資材の施用があり、特に湛水管理の効果は極めて高いが、現地には湛水管理の徹底が困難な漏水田も多い。

5 目的

水稻のCd吸収抑制のため、アルカリ資材である炭カルの多量施用技術を開発する。同時に漏水田への対策として、粘土質資材の多量施用試験を行う。

6 構成

- (1) 炭カル早期混和による水稻のCd吸収抑制効果の検証
- (2) 炭カルの施用効果の持続性と水稻へのCd吸収抑制効果の検証

2 普及活動

(1) 普及指導員の資質の向上

〈普及指導員の研修〉

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	営農体験	2	現地	5.18～5.26、6.1～6.9 (18日間)	
	実務集合	2	農業大学校	5.11～5.12、12.7～12.9 (5日間)	
	技術強化Ⅰ	2	農業大学校ほか	7.4～7.15、9.26～10.7 (20日間)	
	技術強化Ⅱ	3	農業大学校ほか	6.8～21、8.1～8.5、9.26～10.7 (30日間) 花き	
	普及指導員基礎	4	農業大学校	4.26、7.22 (2日間)	
成長期 熟成期	主作・農業機械	9	農業大学校	11.29、12.13 (2日間)	
	新技術活用(野菜)	12	〃	11.10 (1日間)	
	(花き)	11	〃	11.11 (1日間)	
	(果樹)	14	〃	10.6 (1日間)	
	(畜産)	14	〃	11.25 (1日間)	
	(農産物活用)	11	〃	10.13 (1日間)	
	高度先進技術	3	先進地ほか	個別に実施(5日間以内)	
	営農課題実証	6	農業大学校	4.25、1.20 (2日間)	
	地域課題解決	11	〃	11.14～11.15 (2日間)	
	普及能力強化	1	京都教育大学ほか	7.25～8.26 (33日間)	
政策提案力養成	12	農業大学校	9.27 (1日間)		
その他	農政課題解決 (環境創造型農業)	12	農業大学校	6.9～6.10 (2日間)	
	(集落営農法人化指導力向上)	11	農業大学校ほか	8.26、A10.20、B10.21 (2日間) 2日目は2ブロックの班分け	

新たに策定した普及指導員研修基本計画(H21～25)に定められた普及指導員のスペシャリスト力、コーディネート力向上を体系的に実施した。また、普及指導員として現場課題への迅速な対応を行うため、農業改良普及センターが主体となったOJT研修の検討を行った。

〈新任期(1～2年目)〉

1 営農体験研修

平成23年度採用の新任普及職員2名に、農家生活及び農作業を体験させ、併せて農村社会や農業経営などの認識と理解を深めさせるために、農家に18日間派遣研修を実施した。

2 実務集合研修

平成23年度採用の新任普及職員2名に、普及活動の基礎能力を習得させるため、農業大学校で5日間の研修を実施した。

3 技術強化Ⅰ研修

平成23年度採用の新任普及職員2名に、主作を中心とした知識と技術を習得させるため、農業大学校、

農林水産技術総合センター内ほ場で、講義、演習、実習及び事例調査などにより20日間の研修を実施した。

4 技術強化Ⅱ研修

実務経験2年目の普及職員に対して、普及指導員として活動するために必要な専門項目について、知識と技術を習得させるために試験研究機関、県内の現地、市場、企業などで30日間の研修を実施した。

5 普及指導員基礎研修

普及指導員資格未取得者4名に、普及指導員として必要な基礎能力を習得させるため農業大学校で2日間の研修を実施した。

〈成長期、熟成期(3年目～普及主査)〉

1 主作・農業機械研修

主作・農業機械に関する研究成果と現場における技術課題や米を中心とした流通、販売の実情など応用的な栽培管理技術を習得させるため、普及指導員9名に農業大学校等で2日間研修を実施した。

2 新技術活用研修

専門項目ごと（野菜、花き、果樹、畜産、農産物活用）に現場で普及可能な新技術について理解するとともに、現場での活用方法習得し、課題解決能力向上を図るため、農業大学校でそれぞれ1日間の研修を実施した。

3 高度先進技術研修

現場で直面している高度、緊急的な課題解決のため、類似した高度かつ先進的な課題解決事例を調査研究し、普及活動の向上を図るため、希望者を募集し普及指導員3名に対し5日間の研修を行った。

4 営農課題実証研修

3年目の普及指導員6名を対象に実証ほを活用した普及方法の活用と現地課題を解決するための能力を習得する研修を2日間実施した。

5 地域課題解決研修

地域をマネジメントする普及活動手法や知識・技術を学び、担当地域における課題解決能力の向上を図るため、普及指導員11名に2日間研修を実施した。

6 能力強化研修

幅広い視点から普及活動ができるように社会教育的手法を習得する研修に希望者を募り、普及指導員1名を33日間社会教育主事研修に派遣した。

7 政策提案力養成研修

新たに普及組織として対応しなければならない農政課題について対応するための知識・技術を習得するため12名に1日間研修を実施した。

8 農政課題等解決研修

新たな農政課題として、環境創造型農業研修、集落

営農法人化指導力向上について知識・技術を習得する研修を実施した。環境創造型農業研修は12名を対象に1日間の研修を実施した。集落営農法人化指導力向上は11名を対象に2日間（2日目は2ブロックに分けて実施）の研修を実施した。

〈普及指導員の指導〉

専門技術員の普及センター担当制を実施し、農業改良普及センターとの連携を深めつつ効率的な指導を行った。指導回数及び指導人数は、それぞれ969回、3,469人であった。

主な指導内容は次のとおりである。

- 1 普及指導年度計画の策定支援
- 2 普及活動の実績検討及びその評価
- 3 経営体育成のための手法
- 4 高度なニーズに対応した技術指導
- 5 青年農業者等農業後継者の就農促進・育成手法
- 6 地域農業のビジョンづくりと実践手法
- 7 農村女性・高齢者の能力発揮のための支援手法
- 8 農業労働・農村生活環境の改善手法
- 9 環境創造型農業の推進手法

〈情報活動〉

重要な行政施策、優れた技術開発成果や先進地技術情報等の最新で有効な情報を収集し、体系的研修や専門技術員情報を通じて提供した。また、普及現地情報に関して専門的視点からコメント作成、助言に努め、普及指導員の資質向上を支援した。

専門技術員情報として普及活動支援システムに登録した提供総数は18件であった。

(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
農産加工品品目ごとの経営実態調査の実施
大麦における環境創造型農業技術の実証
営農組織連絡協議会等の活動と課題に関する研究
花きにおける高温対策技術の検討
MUN（乳中尿素態窒素）を活用した乳牛の生産性向上技術の実証
集落営農組織の法人化と安定的な法人経営支援方法に関する研究
クリの品種別収穫を容易にするためのネット収穫及び「ぼろたん」の渋皮はく皮性の検討
水稻湛水直播における点播技術（カルパー：土中播種、鉄：表面播種）の検討
トマト促成栽培での「瑞健」代替品種の特性把握

農産加工品品目ごとの経営実態調査の実施

平成23年3月の六次産業化法の完全施行により、6次産業化サポートセンター（ブランド指導相談室）の設置等新たに農産加工に取り組む農業者が増えている。

そこで、県下で製造販売されている農産加工品の売上高と製造原価、販売費および一般管理費の経費と作業時

間を明らかにし、6次産業総合化計画の作成、認定等6次産業化を牽引する経営データとしての活用方法を検討した。

その結果、加工品目ごとの製造原価の算出ができ、商品価格の見直しや作業の効率化の必要性が明らかになった。

①製造価格に占める原材料費、包装資材費、人件費、減価償却費、販売管理費合計の割合は、どの品目も 50% を超えていた。

②山椒の佃煮に関しては、軸取りの作業時間が多く、経費が製品価格を大きく上回っており、作業時間の短縮のためには、機械の導入等改善対策が急務である。

③原材料費、包装資材費、人件費、減価償却費、販売管理費の他、流通マージン（直売所等では、販売価格の 20%、デパート等では 40%）が必要で、利益の出る商品価格となっていない。このことは、商品の流通方法が制限される要因となっている。

④補助事業等で設置された施設を無償借受している組織では、「減価償却費」の算出が困難で、経営の継続が危惧される。

調査結果を、加工品目も農業経営の品目同様に経営「こらぼ」の作業時間データとして、経営計画の作成に活用できる方法を検討していく必要がある。

大麦における環境創造型農業技術の実証

稲美町の主に麦茶用の原料として生産されている大麦について、安心ブランド認証の検討を目的に化学肥料を慣行レベルより 50%低減するため、有機質肥料を 50%を含みさらに溶出速度の異なる被覆肥料をブレンドした肥料（有機ユーコート 266）を利用した施肥体系実証ほを 2カ所の集落営農組織に設置した。

その結果は、次の通りである。

①葉色（SPAD 値）調査

出新田では、実証区と慣行区で大きな差は見られなかった。上野谷では、全体的に実証区が高い傾向が見られたが、測定値の差は時期を追って小さくなった。

②生葉数調査

主茎生葉数は、出新田・上野谷ともに 2月までほぼ差はなかったが、3月には実証区で生葉数はやや多い傾向が見られた。

③茎数・穂数調査

出新田では、実証区でやや多い傾向が続いた。上野谷では、2月までは慣行区との差は無かったが、3月以降 1.2~1.3 倍の茎数・穂数となった。

④草丈・全長調査

出新田では、4月まで草丈に差はなかったが、収穫前には慣行区が全長・稈長ともにやや大きくなった。上野谷では、実証区と慣行区で差は見られなかった。

H22 年度の試験では、生育初期の降雨によってアンモニア態窒素が流亡しやすい傾向が認められたが、有機態窒素や被覆肥料が継続的な肥効を示した。特に、生育後半には 30 日タイプの窒素の肥効が早く現れたのに対して、50 日タイプの窒素の肥効はやや遅れた。今回の実

証補では、葉色の調査から生育後半まで適度な肥効があったと認められ、30 日タイプと 50 日タイプのバランスはとれていると考えられた。その結果、今回使用した麦用有機ユーコート 266 は従来の肥効調節型肥料と比較してほぼ同等かやや優り、実用面で問題はない事が明らかになった。しかし、コスト面でかなり肥料費が上昇するため、環境保全型農業直接支払いなどの所得補償制度や販売価格の検討などが必要である。

営農組織連絡協議会等の活動と課題に関する研究

兵庫県下の集落営農組織の組織化集落数は 973 集落、組織数は 883 組織（H23 年度）で、その伸びが鈍化し、将来に向けて農地の維持管理が難しくなる。各地域の営農組織連絡協議会は 19 協議会あり、平成 23 年 3 月には県集落営農組織ネットワーク協議会が設立された。今後の集落営農組織の活性化に向けて、望ましい地域協議会活動について検討を行った。

1 県協議会、地域協議会の活動実態

県協議会の活動は、総会、役員会 3 回、研修会 3 回、協議会日より 10 回（臨時号 2 回含む）で、関係機関も連携した集落営農組織育成チーム会議も 11 回開催された。しかし、県協議会活動への参加状況は、各地域協議会により大きく異なり、協議会よりも各会員に届いていない地域協議会もあった。また、地域協議会の事務局は、市町が 13 協議会、農協が 5 協議会、土地改良区が 1 協議会で、事務局の考え方に大きく左右されている。

県協議会への加入状況は、集落営農組織全体の 46.2%（丹波地域：87.5%、東播磨地域：76.1%、神戸・阪神地域：15.7%、西播磨地域：26.5%、淡路地域：35.1%）と低く、神戸地域、但馬地域には集落営農組織の研究会はあるが、県協議会への加入に至っていない。

各地域協議会の活動状況は、総会及び役員会の回数が 0~1 回が 6 協議会、5 回が 4 協議会、6 回が 1 協議会であり、計画的に役員同士の話し合いが行われている。また、年間の研修会は 5 回未満が 12 協議会あり、栽培研修会、先進地視察研修会、経営研修会が主に行われている。一方で、年間 15 回以上の研修会を開催している協議会が 3 協議会ある。

県協議会に加入している集落営農組織の特徴は、農作業受託型以上の割合が 76.5%で、県全体の 67.2%と比べて高くなっている。主な栽培作物は、水稻のみが 34.6%、水稻+1 転作（麦か大豆）が 30.9%、水稻+2 転作が 20.5%で、86.0%が水稻主体の活動を行っている。新技術、採種、直売、加工、体験・交流等の特徴的な取組を全く行っていない集落営農組織は 54.4%で半数以上を占め、4 個以内は 94.2%で、あまり特徴的な取組は行われていない。5 個以上の特徴的な取組を行う集落営農組織は 5.

8%で、これらの集落営農組織が各地域協議会活動の先導的な役割を担っている。

2 地域協議会活動の問題点と課題

地域協議会の加入状況は県全体の半分以下で、各地域によって加入割合が異なる。県協議会では地域協議会の活性化を目指した取組を行っているが、地域協議会の活動状況にはかなり差があり、ほとんど活動が行われていない協議会もある。新技術、採種、直売、加工、体験・交流等の特徴的な取組を行う集落営農組織が多い協議会ほど、協議会活動が活発に行われている。地域協議会を活性化するためには、各集落営農組織を活性化することが必要であり、特徴的な取組を行うことである。そのためにも、事務局が中心となり、関係機関が連携して、個々の集落営農組織の収益性向上につながる地域協議会活動に取り組まなくてはならない。

各地域協議会の活性化においては、協議会を牽引する先進的な集落営農組織の育成は不可欠である。現在、これらの集落営農組織は法人組織が多く、収益性を追求することが主体となり、地域協議会を先導する組織になっていない場合もある。各地域の先進的な集落営農組織の営農リーダーに対して、経営管理チェックリストを実施した結果、組織力、経営力、技術力、持続力、社会貢献力のそれぞれの項目での特徴があり、弱い項目を改善することで、地域協議会を先導する組織として育成しなければならない。

3 普及上の留意点

(1) アクションプログラムの課題化

地域協議会活動を高めるためには、関係機関が連携して計画的な活動ができる支援体制が必要で、そのためには、各普及センターのアクションプログラムで地域協議会活動の活性化を課題化することが必要である。主体は集落営農組織であり、各組織が活性化するように支援しなくてはならない。

(2) 先進的な営農リーダーのモチベーション向上

各組織を活性化するためには、各営農リーダーの考え方を十分に把握し、組織に合った経営改善を行うことが必要である。経営管理チェックリストを上手に活用し、先進的な営農リーダーのモチベーションを高め、地域協議会の牽引役と位置付けなくてはならない。

花きにおける高温対策技術の検討

近年の酷暑は、夏期に開花期を迎える花き、および生育期間中の花きにおいて、枯死や奇形花の発生、生育停滞などを起こし、出荷量の減少や品質低下など計画生産に悪影響を及ぼしている。今後の高温対策の参考とするため、遮熱資材等の効果について実証調査を行った。

施設きくにおいて、遮熱用資材3点（被覆資材1点、

塗布資材2点）について調査を実施した。被覆資材は遮光率50%、塗布剤は遮光率20~30%と遮光率1%のものを供試した。（遮光率1%のものは、メーカーと協議し、内張20%の被覆資材と合わせて調査を行った）

結果、施設内の温度抑制のためには遮光率が高い被覆資材が効果が高かった。設置労力、コスト面では、塗布剤が優れていた。そのため、問題となる奇形花ほかの障害については、被覆資材の効果が高いが、光を遮る割合が高くなるので、茎が細くなり品質も低下しやすいことがわかった。

今後は、効果、コスト、作業性の評価を行いながら、複数の資材を併用する（被覆資材と換気扇など）ことも視野に入れて、酷暑に対応する技術の組み立てを行う必要がある。

MUN（乳中尿素態窒素）を活用した乳牛の生産性向上技術の実証

牛乳の乳質検査で測定されるMUNは、摂取された飼料のバランスを推測する指標である。淡路農業技術センターを含む国内外の研究機関から様々な知見が公表され、近畿生乳販売農業協同組合連合会生乳検査所（以下、生乳検査所）には県内酪農家のデータが蓄積されている。既知のMUNに関する知見を整理した上で、県内の酪農家のデータを解析し、現場での活用のための指標を作成した。

1 MUNに関する知見の整理

- 1) MUNはmg/dlで測定される。乳成分である乳脂肪が100l当たり3,700g、乳蛋白質が3,200gの単位で測定されるのに対し、MUNは12g程度と分析に対する精度が求められる。
- 2) 個体のMUN変動は、①産次が増すほどMUNは高くなる傾向がある。②分娩後45日以内の牛はMUNが低い傾向がある。③乳糖率や体細胞数が増加するとMUNが低下する傾向がある。
- 3) 自給粗飼料の形態では、コーンサイレージ主体ではMUNは低い傾向、グラスサイレージ主体では高い傾向、放牧形態では高く変動が大きい傾向がある。
- 4) 飼料給与の形態では、TMRは分離給与に比べてMUNが低い傾向、飼料給与回数が多いと低くなる傾向がある。
- 5) バルク乳のMUNは、その推移で牛群全体の傾向と栄養バランス、特に第一胃内の窒素の利用性を推定することができる。一般的には10~14mg/dlが基準値として使用されることが多いが、成田修司氏（全酪連技術顧問）は8~12mg/dlを推奨している。乳蛋白質の数値（推奨3.2%以上）と合わせて判断する。

2 MUNに関する県内酪農家のデータ分析

兵庫県酪連及び生乳検査所の協力を得て、同じ濃度の飼料が給与される TMR 農家の 21 戸の 1 年分 (H23 年 4 月～H24 年 3 月) のデータを分析した。全体での比較分析と、TMR 給与農家を 3 タイプに分け、飼料会社が混合した TMR を購入し使用している農家 (7 戸)、自分で TMR を混合し給与している農家のうち、粗飼料の全てが輸入粗飼料の農家 (10 戸) と一部自給粗飼料を使用している農家 (4 戸) を分析対象とした。

1) 乳量と MUN の関係

乳量の多い農家である平均日乳量 25kg (年間 9,125kg) 以上と未満と比較すると、MUN の平均値は 10.41mg/dl > 9.70mg/dl となり、乳蛋白質 3.30% > 3.26% とともに有意の差 (1%) が見られた。また、標準偏差 $\pm 0.97 < \pm 1.19$ 、変動係数 9.3% < 12.3% となり、乳量の多い農家の方が MUN の変動幅が少なく安定していることが分かった。さらに MUN の値から産乳成績を比較した場合、10mg/dl 以上と未満では、平均日乳量に有意の差はないものの、24.8kg (年間 9,052kg) > 22.8kg (年間 8,322kg) となり、約 2kg (年間 730kg) の差があった。

2) TMR タイプ別の産乳成績の比較

一部自給粗飼料タイプで経産牛 1 頭当たり日乳量が 25.8kg*1 と最も高く、次に全購入粗飼料タイプの 24.6kg で、購入 TMR タイプが 22.5kg*2 と最も低かった (*1*2 で有意差 5% あり)。乳蛋白質も 3.35% > 3.34% > 3.17% と同様の結果であった。MUN に関しては、一部自給粗飼料タイプが 10.28mg/dl、全購入粗飼料タイプが 10.61mg/dl*3、購入 TMR タイプが 9.08mg/dl*4、標準偏差は一部自給粗飼料タイプと全購入粗飼料タイプが ± 1.05 と同じで、購入 TMR タイプが ± 1.16 という結果であった (*3*4 で有意差 1% あり)。

3) MUN の推奨値の検討

全 21 戸のデータを用い、一般的に言われている基準値 (10–14mg/dl) と成田氏が推奨するガイドライン (8–12mg/dl) を外れる割合を検討した。一般的な基準値を用いた場合、下限値である 10mg/dl 未満の割合が非常に多くなり、適正なガイドラインとしては使いにくいことが分かった。一方、成田氏の提唱する推奨値を用いた場合、その範囲 (8–12mg/dl) を外れることが少なくなり、上限値超と下限値未満にも適当にバランスが取れていることが分かった。特に乳量が多い (日乳量 25kg 以上) 農家の成績ではその傾向が顕著に現れていた。

3 普及上の留意点

今回の調査研究により、高い産乳成績の農家では、バルク乳の MUN は 10mg/dl 以上であり、しかも変動幅が少ない栄養管理を実践していることが明らかになった。また県内では、バルク乳の MUN の基準値を 8–12

mg/dl とする方が現実的であることが分かった。その上で活用上の留意点として以下のことが重要である。

- 1) 特に低い又は高い場合は除き、過去からの推移とその間の飼養管理の状況を見極めた上で改善案を考える。
- 2) 特に経済的視点での活用に主眼を置き、産乳成績に問題がなければ推移を見守る。
- 3) 飼料設計内容を変更した後は、数値の変動をモニター指標として注視する。

集落営農組織の法人化と安定的な法人経営支援方法に関する研究

集落営農組織の法人化と安定的な法人経営支援方法について、県下 6 事例の支援活動を通じて検討を行った。法人化に関しては、集落のビジョンを重視し、運営方法に最適な法人形態を選択するよう働きかけた。その結果、6 営農組合すべてが法人化を実施し、内訳は株式会社が 2 組織、農事組合法人が 4 組織であった。また、農事組合法人のうち従事分量配当型が 2 組織であった。2 階建て方式で広域法人化した株式会社においては、本店支店方式の会計制度を導入し、「集落を大切にする」意識から支店独立会計制度が優れていることが明らかとなった。今回の研究から次のような成果を得られた。

(1) 法人経営における利益の配分について

安定的な法人経営を実現する上で、構成員が納得できる利益の配分方法を選択することは重要なテーマである。農事組合法人は株式会社とは異なり、組員が従事した対価として給与を支払うタイプと給与を支払わないタイプとに分かれる。支払わないタイプは従事した分量に応じて配当することになり、この配当を従事分量配当と言う。従事分量配当は給与と違い、受け取る組員にとっては農業所得となり、配当する法人には損金となる。法人が消費税課税業者であれば、従事分量配当は課税仕入れとなることが最大の特徴であり、課税仕入れとならない給与よりも節税効果は高いといえる。ただし、法人が赤字決算の場合に既払いの給与賃金は問題ないが、仮払いの従事分量配当については回収の必要性が生じることもあるので注意が必要となる。

調査を進めるにあたり、従事分量配当型の農事組合法人を選択した 2 組織においては、集落営農事業を個人レベルでしっかり取り組めるか否かについて議論した。元来、このタイプの法人は個人農業者による共同事業体の法人形態であり、組織特性としては個人重視型の形態である。集落営農法人においても、個人の農業所得をしっかり確保したいというケースでは有効である。ただし、仮払金回収という事態が生じない、赤字にならない経営体質にあることが必要である。

これに比べて、株式会社や確定給与型の農事組合法人

は法人が契約する労働者の労働力により組営を高めようとする形態であり、組織重視型の形態と言える。調査した2組織が株式会社、2組織が確定給与型の農事組合法人を選択した。法人形態は異なるが、いずれも持続性の高い法経営体質に高めたいという思惑は共通である。

以上より、法人化を検討する際には、その法人化により個人の農業所得重視か、組織経営の安定重視かを最初に検討する必要がある。単に、節税効果が高いという観点のみで従事分量配当型の農事組合法人を選択することは賢明とは言えない。その集落にとって、何が最優先される法人化のメリットであるかを見極めることが、集落営農の法人化と法人経営支援においては重要な課題であることが理解できた。

(2) 労災保険と労働の安全性について

集落営農法人は、労災保険に加入し労働災害対策に備える必要がある。通常、労働者のいる一般法人は労災が強制加入である。また、全国的にも県内でも農作業中の死亡事故や重大事故は高齢者の被害が多いことから、高齢者比率の高い集落営農法人において労働災害対策は不可欠である。労災保険は労働者のための保険であり、法人事業に係わるすべての労働者が被保険者となる。株式会社と確定給与型の農事組合法人に関しては、労働者のすべてが被保険者となる。ただし、株式会社の代表取締役および農事組合法人の代表理事は経営者と判断され、被保険者とはならない。この場合は、個人名で労災保険の特別加入を利用することができ、保険料は法人の損金となる。代表者以外の役員や理事で、他の労働者と同様の作業を行う、つまり他の労働者と同じ待遇で法人に従事する者については、労災保険の被保険者となることができる。

ここで、問題となるのは従事分量配当型の農事組合法人の組合員が労災保険の被保険者とならないことである。従事分量配当は、給与所得ではなく農業（事業）所得を構成するため、組合員は労働者でなく事業者に位置づけられ、組合員が被保険者にならない理由となる。ただし、組合員以外で法人と労働契約のある者については被保険者となる。従事分量配当型農事組合法人の組合員および役員が加入できる労災保険は、特定作業従事者

（特定農作業従事者、指定農業機械作業従事者）として個人加入できるもので、保険料は法人の損金となる。

(3) 2階建て本店支店方式について

（株）グリーンファーム揖西は2階建て本店支店方式により法人化した。この方式による法人化は県内で4例目である。また、いずれも複数営農組合の合併による法人化であり、法人化した営農組合数は32組織となった。小規模あるいは同様の事業内容を持つ広域営農組合の法人化手法として確立されつつある。これまでは、本店

と支店、支店間経理事務の繁雑さが課題であったが、支店独立会計システムを導入することと、前述の本店支店会計専用簿記ソフトを使用することで解決の糸口が見つかった。先輩事例で、平成21年3月設立の（農）志方東営農組合および平成23年8月設立の（株）アグリ香寺の運営状況も軌道に乗りつつあり、本店支店方式による広域集落営農法人は兵庫県独自のシステムとして普及発展している。

今後の問題点としては、現在、政府は税と社会保障の一体改革による消費税の税率アップを集中審議している。このことで消費税の還付を受けやすい従事分量配当型の農事組合法人は人気を得やすくなる可能性がある。しかし、集落営農は法人化することの理念や意義を真剣に考え、集落にとって最も大切なテーマに基づいて法人化を進めなければならない。支援機関もその事を十分踏まえた支援を実施すべきである。

クリの品種別収穫を容易にするためのネット収穫及び「ぼろたん」の渋皮はく皮性の検討

「ぼろたん」を品種表示して販売するためには、確実な品種別収穫技術が必要である。そこで、落下した果実を混入することなく収穫するために、一樹ごとにネットを設置して収穫する方法について検討した。合わせて、「ぼろたん」のはく皮性などの品質について調査した。

収穫用ネットによる品種別収穫では落下した果実は、樹冠下のネット内に落下するため、品種が混入することなく収穫できた。さらに、ネットをゆるすることでイガを1ヵ所に集めて果実を拾い集められるため、慣行法に比べ収穫作業時間が短縮された。

収穫用ネットの設置費用は、1樹あたり7,700円となった。使用する期間は、収穫前からの1ヵ月程度であるため、5年以上は使用できると思われる。

はく皮にかかる時間は、「ぼろたん」が41秒/果、慣行作業は119秒/果であり、1/3の時間で生むきグリを作ることができた。鬼皮、渋皮を除いたむきグリの歩留まりは、「ぼろたん」が82.2%、栗むきバサミでの「銀寄」は67.2%と歩留まりが高く、渋皮はく皮性の特性が活かされて廃棄量は少なくなった。

収穫用ネットによる品種別収穫では、まとまった面積（樹列単位など）での評価を行い、収穫用ネットの設置・撤去などの労力も含めた総合的な検討が必要である。植え付けに当たっては、分別収穫が可能なような植え付け方法（場所の区分、成熟期の違う品種の組み合わせ）の検討が必要である。

水稻湛水直播における点播技術（カルパー：土中播種、鉄：表面播種）の検討

集落営農組織の低コスト化技術として、各普及センターでは水稲湛直播技術を普及する動きが活発化しており、平成22年度の湛直播面積は409haである。カルパーコーティング種子による条播栽培が主体であるが、鉄コーティング種子による点播栽培の導入も始まっている。鉄コーティング種子は表面播種で、技術面ではカルパーと異なることから、慣行の移植栽培と比べ、点播技術におけるカルパー（土中播種）、鉄（表面播種）の技術的、経営的評価を行った。

①鉄コーティング作業

鉄コーティング作業はカルパーコーティング作業に比べて、農閑期に作業ができ、1回の処理量が多くできるというメリットがあるが、発熱を抑えるため、コーティング処理後の苗箱並べ、水分補給が必要で、発芽率調査の確認に手間がかかった。

②播種精度

播種機「鉄まきちゃん」の播種精度は、鉄点播区では高速走行でも高かったが、カルパー点播区では低速走行にしないと点播にならず、カルパー種子用キット（作溝、覆土）の装着が必要であった。

③播種時のほ場条件

鉄点播区の表面播種は、代かき時期や播種時の土の硬さの調整で可能になる。出芽後の落水管理で苗立ちを良くするためには、ほ場均平が重要で、代かき作業時に代かき均平バーを取り付けると、高低差（約8cm程度）が是正でき、作業効率も向上した。

④生育（収量構成要素含む）

鉄点播区では初期生育は遅いが、7月中旬以降に生育旺盛となり、穂数は多くなった。葉中窒素が高くなり、フタオビコヤガの発生を助長した。出穂期および成熟期は、カルパー点播区に比べて3日遅くなったが、下位節間の伸長が大きく、ほ場の一部で倒伏した。鉄点播区は開花期に大雨（台風12号）があり、内穎褐色病等の粗枯れ被害が多発したため登熟歩合が低下した。

⑤収量、品質

収量は、湛直播（鉄点播区、カルパー点播区）が移植区を上回ったが、品質面では未熟粒混入等で検査等級はふるわなかった。食味は3区ともに「良」であった。

⑥経営評価

今回の実証では、鉄点播区・カルパー点播区の事業利益を移植区と同等にするためには面積拡大の必要があった。多目的田植機+鉄まきちゃんの固定費負担や病害虫防除等原材料費増などが要因である。労働時間は、両点播区では除草や病害虫防除等の中間管理が多くなったこと、移植区が成苗購入していることなどが要因である。

今後の問題点としては、病害虫対策、倒伏対策が必要

であり、特に病害虫対策では移植のような苗箱処理剤がなく、中間管理を行わなければならない。また、カルパー点播では、高速走行時での点播精度の向上が必要である。

普及上の留意点としては、鉄点播技術は、播種前後の均平作業や水管理がカルパー点播より重要であり、地域の水利条件やほ場均平程度などの条件を見極めて導入を図る必要がある。

トマト促成栽培での「瑞健」代替品種の特性把握

淡路市尾崎地区を中心に温暖な気候を生かし、無加温、土耕栽培での促成トマトが1.4ha栽培されている。

平成22年1月から「淡路島春トマト はるる」として商標登録し、高級スーパー等に出荷しているが、約30年前から低温に強い品種として「瑞健」を栽培してきたが、21年度で種子生産が終了し、25年以降は供給できなくなるため、代替となる品種の選定が急がれている。

「はるる」は甘みと酸味のバランスがとれた濃い味で皮が薄く、しっかりとした食べ応えを特徴として販売しており、耐低温性ととも、品質面でも同様な特徴のある品種が求められている。そこで、有望と思われる品種を現地で試作し、特性の把握を行い代替品種を検討した。

調査実施場所は、淡路市新村で面積は374㎡（7.2m×5.2m単棟ハウス1棟）である。

(1)調査内容

供試品種は、有望品種としてソプラノ、サンロード、ごほうび、ルネッサンス（以上サカタ種苗）、桃太郎プレミアム、CF桃太郎はるか（以上タキイ種苗）、優美（丸種種苗）、甘福（カネコ種苗）、みそら（みかど協和）以上9品種を使用し、対照を瑞健（サカタ種苗）とした。なお、優美、甘福はスパイク（愛三種苗）に接ぎ木した。

耕種概要は、播種9月5日、定植10月21日、収穫開始は2月5日である。栽植密度は、畝幅1.2m、株間22cm、1条植で3,780株/10aとした。

調査内容は、生育調査として草丈、葉数、葉色、1段着果位置、莖径1～3段着果数、果径。品質調査として糖度、酸度、リコピン、果実破断強度、色、水分及び官能調査を行った。（品質調査は北部農業技術センターで実施）

(2)調査結果

低温での生育確保では瑞健が最も良好であるが、サンロード、ソプラノ、桃太郎はるか、ごほうび、甘福（スパイク台）がほぼ同等の生育を示し、5℃加温の条件下ではこれらの品種は導入可能であることがわかった。

収量は果実肥大の良いサンロードが高いと推察されるが、樹勢が強く、空洞果の発生が多い。あわせて、葉が大きいことから着色促進のため玉だし作業も必要となる。

ソプラノは生育、品質面から評価が安定しているが、草丈が高い。ごほうびは全体に評価は安定しているが、瑞健とは明らかに異なる果皮の硬い食感がある。桃太郎はるかには樹勢が安定し、特に2段目以降の果実に特徴が見られた。また、サンロードは灰色かび病の発生が多く、無加温で多湿条件となるところでは、防除に注意が必要となる。根腐れ萎凋についてはいずれの品種も抵抗性を持っており、今作でも発病は見られなかった。

味の特徴では、瑞健は、最近の完熟性品種とは異なる、果皮の柔らかさがある。ソプラノ、サンロード、甘福が果実硬度が高く、酸味の面からはごほうび、甘福、ソプラノ、サンロードが特徴を生かせるといえる。

(3) 考察

温度条件については、当該産地の多くは無加温で栽培しており、無加温での生育確保は引き続いて検討する余地がある。

ソプラノ、サンロード、甘福が果実硬度の面で特徴を生かせる。また糖度にあわせ適度な酸味を持つことも瑞健の特徴であり、酸味の面からはごほうび、甘福、ソプラノ、サンロードが特徴を生かせる品種といえる。

経営面では低温伸張性の高い台木への接ぎ木は労力面、種子代等の経費面から導入は難しいと考えられる。

収量はサンロードが高いと推察されるが、定植時期を遅らせるなどの栽培方法を見直す必要がある。

ソプラノは生育、品質面から評価が安定しているが、草丈が高く、斜め誘引などの誘引方法の変更を求められる場合があり、コストが発生する。

ごほうびは全体に評価は安定しているが、流通面での評価されるかが今後の課題となる。

以上の結果から、代替品種の候補としてサンロード、ソプラノ、ごほうび、桃太郎はるかを選定し、次年度以降それぞれの品種の課題を解決するための栽培技術実証を行う。

(4) 今後の問題点

今回候補として選定した4品種は、今後3段目以降の急激な樹勢低下、病害による品質低下等の可能性が考えられる。従来そのような理由で、瑞健の栽培が継続されてきたが、種子供給の停止に伴い、今回の候補品種の栽培方法の検討、一定規模での作付けによる収量性の検討が必要となる。さらに栽培面で絞り込んだ品種の流通面での評価を得ることが必須となる。

(5) 普及上の留意点

最低温度5℃での暖房を実施した結果であり、同様管理を実施する地域では適用できるが、綿密な灌水管理により樹勢を制御することが大切である。

(3) 食品加工担当(農産物)の技術普及業務

1) 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。

総件数 61件

(1) 農産物の加工技術に関すること

- ・岩津祇入こんにゃく(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・黒大豆ゼリー(カップ詰)の試作試験
- ・「じゃぶ」(鍋料理の素・袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「ゆずジュース」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・伊豆糖菓の賞味期限決定試験
- ・「米麴トレッシグ」(びん詰)の製品品質(菌数)調査
- ・タノ水煮(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「柚子こうじ」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「播州百日どり井の素(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・ハクサイ・ピクルス(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「ホタルかわさび漬」(カップ詰)の賞味期限決定試験
- ・「いちごジャム」他4製品(びん詰)の製品品質調査
- ・「トライトマト」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「とうふめしの素」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「梅ごち」(びん詰)の製品品質調査
- ・「ゆずゼリー」(カップ詰)の製品品質(菌数)調査
- ・黒大豆煮豆(袋詰・トレット食品)の試作試験
- ・「鹿肉そう菜」(袋詰)の試作試験
- ・「かのしし井」(袋詰)他3製品の賞味期限決定試験
- ・塩麴(びん詰、パック詰)の製品品質調査 など

(2) 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 149品目(みそ、豆腐、こんにゃく、漬物、佃煮、ジャム、菓子類、調理食品ほか)
- ・製造所の製造工程/衛生管理状況/清浄度調査

19カ所

2) 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。

総件数 97件

(1) 農産物の加工技術に関すること

- ・「カラジャム」(びん詰)他3製品の製造に関する現地指導
- ・「茎わかめ、ちりめん佃煮」(袋詰)の製造に関する現地指導

- ・「米麴トレッシグ」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・タノ水煮(袋詰)の製造に関する現地指導
- ・「肉処理施設の衛生管理に関する現地指導
- ・「緑風みそ」の製造に関する現地指導
- ・「桃ジャム」、「梅ジャム」(びん詰)の製造に関する現地指導
- ・「肉の品質保持に関する現地指導
- ・「モノ一次加工品の変色防止に関する現地指導
- ・「肉佃煮」(袋詰)の製造に関する現地指導
- ・「鹿肉そう菜」(袋詰)の製造に関する現地指導
- ・「古代米切りもち」(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・黒大豆煮豆(袋詰)の製造に関する現地指導
- ・「オーブ新漬」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・普及指導員研修(みその製造方法他)
- ・豆乳ヨーグルトの製造に関する現地指導
- ・「塩麴」(袋詰)の製造に関する現地指導
- ・「かしわめしの具」(袋詰)の製造に関する現地指導
- ・「なるとオレンジ・マーマレード」(びん詰)の製造に関する現地指導
- ・「ぶちぶち玄米もち」(袋詰)の製造に関する現地指導 など

(2) 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 19カ所

(3) 食品加工技術研修会

「魅力ある加工食品をめざしてⅡ～売れる商品開発～」

3) 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 167件

- ・「鹿肉そう菜」(袋詰)の製造方法
- ・「さばへしこ」の賞味期限
- ・ハクサイ・ピクルス(びん詰)の賞味期限
- ・「黒大豆ゼリー」(カップ詰)の賞味期限
- ・「しょうがシラップ」の製造方法
- ・タノ水煮の製造方法
- ・「生果の鮮度保持方法
- ・「ホタルかわさび漬」(パック詰)の賞味期限
- ・「かのしし井」(袋詰)の製造方法
- ・「花弁ジャム」(びん詰)の製造方法
- ・「トライトマト」(袋詰)の賞味期限
- ・「ひまわり油」(びん詰)の製品品質
- ・タノ水煮(袋詰)の製造方法
- ・「ズ」ジャム(びん詰)の製造方法
- ・梅干し用原料ワケの加工適性
- ・「ネ」みそ」(びん詰)の賞味期限
- ・「温野菜」(パック詰)の品質保持期限
- ・「焼肉のたれ」(びん詰)の製品品質 など

3 教育・研修

(1) 養成部門

ア 教育方針

国際化する経済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のに必要な知識、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診断能力、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かん養し、広い視野と豊かな人間性を培う。また、学校教育法(専修学校：平成17年4月1日)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	応募者数	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	26 (10)	26 (10)	19 (8)	19 (8)	16 (6)	0 (0)	3 (2)
一般前期	22 (2)	21 (2)	13 (1)	11 (0)	2 (0)	9 (0)	0 (0)
一般後期	10 (2)	9 (2)	7 (2)	7 (2)	2 (1)	5 (1)	0 (0)
計	58 (14)	56 (14)	39 (11)	37 (10)	20 (7)	14 (1)	3 (2)

注()内書きは女子学生である。

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人	2 学年	農産園芸	33人
	畜産	6人		畜産	6人

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、農林水産省の定めた基準により、学科73単位、実習30単位(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	英語ⅠⅡ、体育、経済、心理、情報処理演習、文章表現、論文読解	
専門科目	共通科目	農業基礎ⅠⅡ、生物ⅠⅡ、[作物・園芸・畜産]概論、土壌肥料Ⅰ、農業経営、農業機械Ⅰ、農業と食料のしくみ、農業簿記演習、食物栄養ⅠⅡ、農村社会、環境創造型農業、協同金融共済、農政時事、農業政策、統計処理、農業と環境、現代実践農業、卒業論文
	専攻科目 農産園芸	[作物・野菜・花き・果樹]各論ⅠⅡⅢ、育種ⅠⅡ、植物生理、病害虫ⅠⅡ、土壌肥料Ⅱ、農業機械ⅡⅢ、農業土木、景観園芸、食品加工、農業施設、生物Ⅲ、[作物・野菜・花き・果樹]流通各論
	畜産	家畜栄養飼料、家畜飼養管理ⅠⅡⅢ、家畜育種ⅠⅡ、家畜解剖生理、家畜繁殖、飼料作物、家畜生理衛生、畜産加工、畜産流通、畜産機械施設、肉用牛ⅠⅡ、乳用牛ⅠⅡ、養鶏、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、農家等派遣実習、海外等農業研修等)	

(ア) 学科

教養科目については、大学教授、学識経験者及び本校職員が実施し、専門科目については、農林水産技術総合センター研究員、専門技術員等、農政環境部関係職員、農業団体関係職員及び、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。

農家派遣実習については、2 学年時に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、7～8 月(前期)、又は 9～10 月(後期)のいずれか 40 日間、先進農家（県農業経営士等）へ派遣実習を実施した。

また、校外授業として、県内等の市場・先進経営農家、農業施設等の視察調査を行うとともに、国内農業研修として、宮崎県、鹿児島県の野菜・果樹・花の生産農家や大学等を訪れ、南九州地域の農業事情を調査した。

オ 主要行事

期 日	行 事 名	場 所	備 考
H23. 4. 14	入学式	当 校	
5. 19	地域奉仕デー	〃	
6. 2～3	東海・近畿地域農業大学校学生スポーツ大会	京都府	
6. 15～17	トラクター技能練習	当 校	
7. 25～10. 10	農家派遣実習	県下各地	
10. 24～28	国内農業研修	九州地方	
11. 19～20	農業大学校収穫祭	当 校	
12. 1～2	農業機械技能認定講習会	〃	
11. 8・12. 20	推薦入学試験、一般入学試験（前期）	〃	
H24. 1. 19～20	東海・近畿ブロック学生研究・意見発表会	奈良県	
2. 16	卒業論文発表会	当 校	
2. 22～23	全国農業大学校プロジェクト発表会・交換大会	東京都	
3. 8	卒業式	当 校	
3. 13	一般入学試験（後期）	〃	

カ 在学中に取得した資格

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	32	30	94	
牽引免許	2	1	50	
指導農業機械士	6	3	50	
農業機械士	26	19	73	
毒物劇物取扱責任者	12	3	25	
危険物取扱者	18	6	33	
日本農業技術検定	46	10	22	
玉掛け技能講習	2	2	100	
小型車両系運転技能	20	20	100	
家畜商講習	3	3	100	

キ 卒業生の就職状況

(人)

種別	卒業年度	平成 23 年度	平成 22 年度	平成 21 年度	平成 20 年度
農業自営		1	1	3	4
農業法人		14	8	8	9
農業団体職員（営農指導員含）		2	5	0	2
農業関係企業等		11	6	8	11
公務員		0	3	1	1
その他企業		6	3	1	4
進学		3	1	0	4
その他（未定等）		2	0	2	0
計	(卒業生数)	39	27	23	35

(2) 研修部門

研修開催回数 …………… 15回

研修参加延人数 …………… 292人

ア 高校生夏期講座

研修名	期間	対象	参加人員	研修の内容
高校生夏期講座	平成23. 8. 2～3 平成23. 8. 24 3日間	県下高校生	32人	<ul style="list-style-type: none">・施設、農場見学・日本・世界の農業・兵庫の農業の話・先輩の体験講話・農業機械・野菜収穫・畜産の実習体験・農業技術センター見学

イ 就農チャレンジ研修（初心者向け）

研修名	期間	対象	参加人員	研修の内容
就農準備・初期研修	平成23. 5. 18 1日間	就農希望の初心者	19人	<ul style="list-style-type: none">・兵庫県で農業をはじめると・兵庫県における就農支援施策・様々な就農事例・農業経営の基本
野菜（果菜）栽培基礎研修	平成23. 6. 15 1日間	就農希望の初心者	30人	<ul style="list-style-type: none">・果菜栽培のポイント
病害虫基礎研修	平成23. 7. 13 1日間	就農希望の初心者	28人	<ul style="list-style-type: none">・病害虫発生の原因と様々な対策（実技）・害虫の発生予察方法と実際
土壌基礎研修（化学・物理）	平成23. 7. 22 1日間	就農希望の初心者	28人	<ul style="list-style-type: none">・植物にとって良い土とは（実技）・簡易分析の実際
水稻栽培基礎研修	平成23. 7. 27 1日間	就農希望の初心者	20人	<ul style="list-style-type: none">・水稻の生態と基本的な管理（実技）・水稻・大豆等に関する試験研究
野菜（根菜・葉菜）栽培基礎研修	平成23. 8. 17 1日間	就農希望の初心者	32人	<ul style="list-style-type: none">・野菜（葉菜類・根菜類）栽培のポイント（実技）・レタスの播種、秋野菜の生育状況と今後の管理
農作業（道具・小農具）基礎研修	平成23. 9. 14 1日間	就農希望の初心者	19人	<ul style="list-style-type: none">・農業用道具（ハサミ・除草器具）の使い方と手入れ（実技）・法面草刈機カルモ・ミニ耕うん機陽菜の日常点検整備と実際の使い方
農作業（トラクタ）基礎研修	平成23. 9. 28 1日間	就農希望の初心者	21人	<ul style="list-style-type: none">・農作業安全並びにトラクタ基本作業（実技）・トラクタの点検と基本操作

ウ 就農チャレンジ研修（レベルアップ研修）

研修名	期間	対象	参加人員	研修の内容
農作業（トラクタ） レベルアップ研修	平成 23. 11. 2 1 日間	就農初期の 農家	15 人	<ul style="list-style-type: none"> ・トラクタの基本（構造・注意点・耕耘作業・作業安全）（実習） ・トラクタの点検・基本応用操作
施設整備研修（ハウスの建て方）	平成 23. 11. 16 1 日間	就農初期の 農家	16 人	<ul style="list-style-type: none"> ・位置決めとハウス骨材組み立て ・ビニールの展開
病虫害対策応用研修	平成 23. 12. 7 1 日間	就農初期の 農家	16 人	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬の作用機序と安全使用 ・主な病虫害の生態と防除
果樹栽培基礎研修	平成 24. 1. 18 1 日間	就農初期の 農家	24 人	<ul style="list-style-type: none"> ・果樹栽培基礎知識（実習） ・果樹の特徴とせん定方法
「農の匠（軟弱野菜）」に聴く研修	平成 24. 2. 1 1 日間	就農初期の 農家	21 人	<ul style="list-style-type: none"> ・軟弱野菜栽培のコツ（品種、育苗方法他）と今後の方向

エ 就農実践農場研修

研修名	期間	対象	参加人員	研修の内容
新規就農実践農場研修	平成 23. 9. 1～ 平成 24. 8. 31 1 年間	新規就農希望者（選考）	2 人	<ul style="list-style-type: none"> ・新規就農希望者が、農大の施設・機械を利用し、自らの計画に基づく栽培、販売を通じた農業経営を実践
新規就農者等育成研修実践研修	平成 23. 9. 1～ 平成 24. 8. 31 1 年間	Uターン就農者（選考）	1 人	<ul style="list-style-type: none"> ・Uターン就農希望者等が、農大の施設・機械を利用し、自らの計画に基づく栽培、販売を通じた農業経営を実践

積業皿

Ⅲ 業 績

1 試験研究の主な成果

(1) 主要研究課題

課題名 「コウノトリ育む農法」支援技術の開発

- 1 区 分 主要・一部国庫
- 2 期 間 平成19年～23年度
- 3 担 当 農産園芸部、環境・病害虫部、北部農業・加工流通部、企画調整・経営支援部
- 4 目 的

「コウノトリ育む農法」支援技術の開発で得られた要素技術を整理し、栽培指針に反映させる。

5 成果の要約

(1) 「コウノトリ育む農法」の収量性

中干し時期を早めたほ場での収量は高まった。穂数不足が低収量(慣行比22%減)要因と推察され、雑草繁茂、長期湛水の影響。無農薬ほ場の収量は39～45kg/a。

(2) 「コウノトリ育む農法」での雑草発生と収量

埋土種子量の多少は前年の栽培条件に左右され、当年のコナギ等の発生量は栽培管理法によると推察された。

(3) 「コウノトリ育む農法」での病害虫・天敵発生消長

イトミミズ類が農法間・集落間で差があった。ウンカ類、ヨコバイ類は8月の出穂期以降、慣行圃場で増加した。イトミミズをはじめアシナガゲモ、トノサマガエル等5種を「コウノトリ育む農法」を特徴づける「生きもの」とする多様性指標(スコア)を策定した。

(4) 「コウノトリ育む農法」の技術組み立てと実証

2回代かきによる雑草抑制効果は確認されなかった。植え付け密度は50株/坪が望ましく、茎数の少ない圃場では60株/坪を目標にすることで収量が安定した。玄米タンパク質含有率が6%を超えるほ場があり、低収量が要因と考えられる。冬期・早期湛水によりイトミミズが増加し、増加圃場では雑草抑制効果が認められた。トノサマガエルの陸生化を待っての中干しは田植え後約40日、6月末頃で十分である。茎肥、穂肥ともに施用することで収量に効果がみられた。深水でノビエの発生が抑制されたがコナギの発生には影響しなかった。以上の結果から、栽培暦への反映を検討。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

専門技術員、農業改良課と協力して、抑草指針を作成した。「コウノトリ育む農法」アドバイザー研究会等を開催し、普及員、営農指導員および生産農家へ情報提供し、成果の普及を推進している。

(2) 成果の発表

但馬・丹波地域試験研究成果発表会(2012.2)

課題名 水稻生育予測に基づく広域分散圃場の効率的農作業管理システムの開発

- 1 区 分 主要・一部国庫
- 2 期 間 平成19年～23年度
- 3 担 当 農産園芸部
- 4 目 的

水稻、麦類、大豆にディスク駆動式の汎用型不耕起播種機を用いて、不耕起一貫輪作体系を開発する。GIS及び作業計画・管理支援システムを核とした情報管理技術との融合を図り、適ほ場を選定して生産コストの半減を目指す。

5 成果の要約

(1) 不耕起一貫輪作体系の開発

水稻不耕起乾田直播体系の春作業は0.8時間/10a(移植体系の21%)。カルパー被覆初を用いて出芽始期まで入水を早める方法が移植並みの収量を確保に有効。減水深の大きい圃場は、水稻乾田直播に不適である。麦の不耕起栽培では土壌水分が表層まで高く保たれる傾向で、水稻後の入念な排水対策が必要。大豆の不耕起栽培はほ場によらず土壌水分が安定するため収量性が得られやすい。

比較的水保ちの良いほ場では不耕起水稻を、良くないほ場には大豆をそれぞれ固定して作付けし、冬作にそれぞれ麦を連続して不耕起栽培する。

(2) 情報管理技術との融合、経営評価

雑草・病害虫発生調査結果を作業計画・管理支援システムに入力・表示、適期に必要な最小限の防除作業を実施することにより最大約158万円、最小約70万円の農薬費を低減した。PMSに防除体系別の作業計画を構築した。

実証経営体では不耕起栽培大豆が定着し、生産費は10a当たり46.4千円、収量250kg/10aである。オオムギの60kg当たりの生産費は、県平均の112%であり、償却費の削減が必要である。水稻では60kg当たりの生産費は県平均の50%以下。モデル試算では、収量向上で不耕起水稻が採用される。不耕起体系の労働時間は水稻4.4時/10a、麦4.6時/10a、大豆6.3時/10aに低減できた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

研究成果発表会で紹介し、水稻低コスト実証事業として24年から本技術を推進している。

(2) 成果の発表

プロジェクト成果発表会(2010.3、2011.12)
試験研究成果発表会(2012.3)

課題名 ポットハボタンの付加価値付与によるブランド力強化を目指した生産技術の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成21年～23年度

3 担当 農産園芸部

4 目的

ポットハボタンは県内の花壇苗で最も多く生産されている品目であるが、一般的な商品は単価が低迷している。

そこで、付加価値を備え、高価格をねらえる高品質商品の栽培技術および新形態商品の生産技術を確立する。

5 成果の要約

(1) 正月需要向け12月中旬出荷作型の確立

正月需要向けの12月中旬に出荷に適した播種時期は従来の作型の播種時期より遅らせた8月15～25日であることを明らかにした。さらにその後の肥培管理も確立し、12月中旬に葉数と生体重を確保し着色が良好な商品を生産できる作型を開発した。

(2) 葉数増加技術と着色向上技術の確立

追肥の液体肥料の窒素濃度を400ppmとし10月まで施用する施肥方法が着色が良好で、かつ葉数が多く生体重の大きい高品質商品を生産できることを明らかにした。また、着色に及ぼす気温の影響を調査し、昼温が25℃以上あると夜温が10℃以下になっても着色しないことおよび日射量が少ないと着色が遅れることを明らかにした。

(3) 複数株仕立て栽培技術の確立

複数株仕立てに適した播種時期は8月24日～9月4日であることを明らかにした。さらに288穴セルトレイに播種20～25日後に3号鉢に1鉢に3～5株鉢上げする方法が、鉢内の株の着色および草姿の揃いがよかった。適当な置肥の量は窒素量0.13g/鉢であった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

複数株仕立てについては、光都農業改良普及センター管内の生産者(4戸)が栽培実証し、さらに一般的な商品より高価で販売できた。その他の技術については、農業改良普及センター、生産者組織に情報提供し、成果の普及を推進している。

(2) 成果の発表

園芸学会春季大会(2011.3、2012.3)、園芸学会近畿支部大会(2009.8、2011.8)、ひょうごの農林水産技術No.169(2010.5)、No.173(2011.5)、兵庫県立農林水産技術総合センター研究報告(農業編)第59号(2010)、試験研究成果発表会(2011.3、2012.3)、近畿中国四国農業研究成果情報(2011)

課題名 キクにおけるイオンビーム誘発変異の早期固定化による新品種育成

1 区分 主要・県単

2 期間 平成21年～23年度

3 担当 農産園芸部

4 目的

イオンビーム照射による突然変異育種に注目し、これまでイオンビーム照射方法の改良と突然変異体の作出を行ってきた。本課題では得られた変異体の早期固定化を行い、兵庫県および地域オリジナル品種を育成することを目的とする。

5 成果の要約

(1) 組織培養による部分変異からの個体作出技術の確立

花卉培養時にオーキシニン類を2種混合した培地を使用しても混合による阻害効果や相乗効果等は見られなかった。その結果、IAA 5.0mg/l・NAA 2.0mg/l・BA 1.0mg/lまたはIAA 10.0mg/l・NAA 2.0mg/l・BA 10.0mg/l・kainetin 0.1mg/lの組成の混合培地が良好であり、複数品種の変異部分の花卉培養を混合培地で一括処理が可能になった。これにより花卉培養にかかる労力を省力化できる。

(2) 部分変異からの個体作出と変異の固定、二次選抜

8品種2系統から新たに10種類の花色変異を誘発し、いずれも花卉培養により再分化個体の作出を行った。このうち4品種2系統から得られた6種類の花色変異体は変異の固定を確認した。残り4品種4種類については継続中である。

(3) 栽培試験と特性調査

「秀芳雄志」のレモン色変異体(SY4Cr系統)の現地試作試験を神戸市西区押部谷町のキク農家3軒で行った。開花株はいずれもレモン色をしていたが、色が薄いという評価だった。また、もとの「秀芳雄志」に比べ草丈が10cm程度低くなる傾向が見られた。次年度継続して試作試験を実施する。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

「秀芳雄志」のレモン色変異体(SY4Cr系統)を含む6種類の花色変異体の現地試作試験をH24年度に行う。また、変異の固定を確認中の4種類についても確認でき次第、現地試作試験を行う。試作により良好な評価が得られれば、品種登録を行い、生産農家に配布する予定である。

(2) 成果の発表

RIKEN Accelerator Progress Report 2010 vol.44、理研シンポジウム 理研ユーザー会報告書2009、及び2011、ひょうごの農林水産技術(農業編)

課題名 傾斜地におけるニホンナシ「おさゴールド」の
早期成園化と大果生産技術

1 区 分 主要

2 期 間 平成19年～23年度

3 担 当 北部農業・加工流通部

4 目 的

ナシの主産地である香美町、新温泉町ではほとんどが傾斜地であり、当センターで開発した密植・2本主枝栽培の「おさゴールド」への適応性の検討と傾斜地への応用が望まれている。そこで、傾斜地における密植による早期成園化技術の開発と実証を行い、「おさゴールド」の大果・省力栽培技術を開発する。

5 成果の要約

(1) 「おさゴールド」の密植・2本主枝栽培技術の開発

密植2本主枝樹の収量(植え付け8年目)は、3,139kg/10aで、慣行の2,728kg/10aより多収であった。また、まち枝を利用した側枝は主枝から直接発生した側枝よりも果実の生産性が高く、果実の変形が減少する傾向であった。

(2) 大果・省力生産技術の開発

「おさゴールド」の大果生産には「二十世紀」の中間台および早期摘らいが有効であった。さらに摘果時期が早すぎると変形果となりやすいことから、満開3週間後程度からの摘果が良いことが明らかになった。また、大袋1回かけによる省力化を検討した結果、軽量一重袋の早期使用によって外観の保持と作業能率が向上し(慣行比40%減)、早期袋掛けによる物理的落果も軽減できることが明らかになった。

(3) 傾斜地での密植栽培技術の開発(現地実証)

現地急傾斜地園において、密植2本主枝オールバック整枝法樹の収量(植え付け5年目)における収穫は、慣行区846kg/10aに対し1,171kg/10aと多収であることが明らかになった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

農業改良普及センター、農協等に情報提供

(2) 成果の発表

但馬・丹波地域試験研究成果発表会
兵庫県梨研究大会

課題名 県内黒大豆系統の特性把握及び品質評価技術の
確立

1 区 分 主要

2 期 間 平成21年～23年度

3 担 当 北部農業・加工流通部

4 目 的

多様な特性を有する県内黒大豆系統について、品質、加工適性についての特性を明らかにし、DNA解析を行うとともに、個性、特長のある系統については栽培特性調査を行うことにより、消費ニーズに応じた県内黒大豆系統の評価技術を確立する。

5 成果の要約

(1) 黒大豆在来系統の特徴把握

丹波黒3系統はその他調査系統に比べて、糖、遊離アミノ酸含量が高く、総ポリフェノール含量が低い特長があった。黒大豆系統はその他大豆品種に比べてトコフェロール含量が高いことを明らかにした。その他系統の中から、糖含量が高い系統、総ポリフェノール含量が高い系統、遊離アミノ酸含量が高い系統など特長ある系統を見いだした。

丹波黒3系統及びその他調査系統の栽培特性について、開花期の遅い系統は晩熟で百粒重が大きい傾向がみられた。草型は立性、中間性、開帳性の系統があり、立性系統は機械収穫に適した草型であった。

DNAマーカー型によって分類された黒大豆在来系統集団の子実特性を比較した結果、成熟日数、粒大・粒型、煮豆特性(破断特性)について「丹波黒」近縁系統群を特徴づける遺伝的特性を明らかにした。

(2) 黒大豆の品質評価技術の確立

従前の煮豆の評価方法は多量(100g)のサンプル量が必要であり、煮豆調整のために9時間以上の浸漬と2時間の煮熟による煩雑な処理を要した。今回、60℃2時間の浸漬とピーカーを用いた30分間の高圧煮熟を組み合わせて、10粒程度の少量サンプルから測定可能な煮豆調整方法を明らかにした。これにより多数の系統の煮豆特性を同時に評価することが可能となった。破断荷重、破断エネルギー値及び浸漬・煮熟時の重量増加比(膨張率)が官能評価の軟らかさと高い相関があり、煮豆特性を評価する指標となることを明らかにした。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

兵庫県丹波黒振興協議会に情報提供

(2) 成果の発表

兵庫県丹波黒振興協議会研修会

課題名 レタス栽培におけるウワバ類の防除技術の確立

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成 21 年～23 年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 目的

淡路地域のレタス栽培地域（約 1,300ha）ではヤガ類に対する防除として黄色灯が約 400ha で導入されているが、近年、黄色灯の効果がやや劣るウワバ類が多発傾向にある。近年多発傾向にあるウワバ類に対して、黄色灯の利用を中心にし、黄色灯に誘引される土着天敵を保護、活用した防除技術の確立を目指す。

5 成果の要約

(1) ウワバ類の発生状況調査

ア フェロモントラップによる調査

淡路での優占種はツクギノウバで、8月以降に多く、秋期野菜の主要な害虫であると考えられた。

イ 黄色光がウワバ類の行動に及ぼす影響は交尾阻害効果が対無処理比で 43、産卵抑制効果が 33 といずれもやや効果が低くなった。

(2) 各種防除技術の評価

ア 有効薬剤の検索

ほ場及び室内検定を行い、クアントリニプロール剤、フルバゾアクト剤の有効性を実証した。

イ 緑色 LED の防除効果

ほ場において緑色 LED 光源を用いた結果、ウワバ類は無処理区に比べ減少した（防除価 74）。

ウ オオハサミムシのウワバ類の捕食量は 0.9 個体/1日、捕殺量は 2.2 個体/1日であり、天敵として有用であった。

エ 天敵類に対して悪影響のない薬剤検索

天敵類（ハミミ類、ゴミミ類）に対してフェニックス、プロバツ、コッ等が悪影響がなく、防除薬剤として有用であることを明らかにした。

(3) 総合防除体系の確立

ア 栽培方法

黒色ビニルマルチ設置で徘徊性捕食性天敵は定着し、数は増加するが、他の生物類も増加し、マルチ下での捕食機会が多くなるため、作物上での害虫類への捕食機会は減る傾向にあった。

イ LED 照明及び薬剤防除体系

緑色 LED 照明及び長期残効型薬剤を用いた防除体系により、薬剤散布回数は従来の 6 回から 4 回に減らすことが可能となった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

産地での防除暦等を通じて普及を図る

(2) 成果の発表

日本農業新聞（2010.9）

課題名 重油使用量を低減するカーネーションの省エネ栽培技術の開発

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成 21 年～23 年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 目的

カーネーションは本県花きの主要品目であるが、燃油が高騰して暖房経費が増大し、経営そのものが破綻することが懸念されている。暖房温度の引き下げが切り花品質や収量に及ぼす影響を解明し、変温管理や暖房コスト低減技術を開発する。

5 成果の要約

(1) ヒートポンプ空調機による栽培手法の検討

冬期暖房時にヒートポンプ空調機を用いて低温 8℃設定した場合、切り花長が伸びることがわかった。また、通常の暖房温度（13℃）設定では、デフロスト（霜取り）運転時に急激な温度低下があったが、8℃設定では、デフロスト（霜取り）運転時でも室温が 8℃以下に低下しないことが明らかとなった。

(2) 低温性品種の選定

冬期夜間暖房 8℃設定で栽培可能な 3 品種（フランススコ、エクセリア、ピンクモンテズマ）を選定した。

(3) 低温または変温管理技術の可否の検討

スタンダードカーネーションでは、冬期夜間暖房時に温度の上昇、下降がある変温管理が、節間長の極端な伸びを抑えることができることがわかった。

(4) 低温管理による生育遅延防止策との組み立て実証

冬期低温栽培可能品種とヒートポンプ空調による低温栽培を組み合わせたところ、需要期である年末年始の収量が一時的に少なくなる傾向が認められたが、9月から10月頃に蕾をつけた1次分枝のうち半数を摘心すると、需要期である12月から1月頃にも切れ目無く切り花収穫ができることを明らかにした。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

兵庫県花卉協会カーネーション部会、JA あわじ日の出カーネーション共撰部会等でカーネーション生産者に情報提供する。

(2) 成果の発表

平成 22 年度園芸学会近畿支部兵庫大会（2010.8）

農業電化 第 63 巻第 7 号、30-34（2010.10）

農業電化協会 第 48 回研究会（2010.10）

試験研究成果発表会（2011.3）

JA あわじ日の出カーネーション共撰部会総会・反省会（2011.7）

平成 23 年度淡路地区営農推進協議会試験展示圃成績発表会（2011.11）

兵庫県花卉協会カーネーション部会総会（2011.12）

課題名 タマネギ腐敗球の発生軽減並びに非破壊判別技術の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成21年～23年度

3 担当 淡路農業部

4 目的

淡路産タマネギの主流を占める貯蔵タマネギにおいて、心腐れを主対象とする腐敗球の発生軽減技術を確立するとともに、選果場で利用可能な近赤外分光法による非破壊判別技術の確立により、出荷品質の信頼性の向上を図る。

5 成果の要約

(1) 腐敗球の発生要因の解明と発生軽減技術の開発

1) 発生と症状の進行のメカニズムの解明

島内では、主に5種類の細菌が腐敗に関与し、特に吊り小屋貯蔵時に発生が多い *Pantoea ananatis*、冷蔵貯蔵時に発生が多い *Erwinia rhaponticii* の2種が主な細菌種であった。

2) 施肥、収穫、貯蔵条件による影響の解明

腐敗球の発生は、施肥条件では、標肥に比べ、多肥、晩期追肥で増加、収穫時期では、適期収穫に比べ、早期収穫で増加する傾向が見られた。多肥や晩期追肥は、地上部生育の過繁茂を招きやすく、立毛中の細菌性病害の罹病、感染を助長し、貯蔵中の腐敗につながると考えられた。

(2) 非破壊分析による腐敗球判別技術の開発

1) 判別基準の策定

腐敗の実測にあたり、レベル0(健全)～レベル1(微腐敗)～レベル5(甚腐敗)の6段階の目視による判別基準を策定した。

2) 非破壊判別技術の開発

実用を想定したライン式試作機を用い、腐敗判別式を作成、首部を天頂に揃えた分速20m搬送条件下では、全体で95%の判別率(健全球98%、腐敗球82%)となり、特に市場流通時クレームの危険が高い腐敗は、94%と高い精度で判別が可能であった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

発生軽減技術については、野菜普及員会、淡路地区試験展示圃成績発表会等で報告し、成果の普及を図る。また、非破壊判別技術は、JA選果場での現地試験を通じ、実用技術としての導入を進めていく。

(2) 成果の発表

農業機械学会年次大会、(2011.8)

園芸学会平成23年度秋季大会(2011.9)

南あわじ市先端農業技術研究会議(2011.11)

日本農業新聞(2011.11)

試験研究成果発表会(2012.2)

課題名 「ひょうご味どり」のゲノム解析によるもも肉割合の改良

1 区分 主要・県単

2 期間 平成19年～23年度

3 担当 家畜部

4 目的

「ひょうご味どり」の改良をさらに進めるため、ゲノム解析を用いてもも肉割合の増加を図る。

「兵庫」を品種として確立し、兵庫県固有の遺伝資源として普及し、保存する。

5 成果の要約

(1) 23組の薩摩鶏雄と名古屋種雌よりF1を389羽生産した(2回孵化)。薩摩鶏雄と名古屋種雌を解体し、もも肉割合を調査し、実験家系に適する2系統を選抜した。計311羽(雄156羽、雌155羽)のF2の産肉性を調査した。もも肉割合の平均値及び標準偏差値(雌補正值)は、 $23.4 \pm 1.1\%$ で、範囲は20.8%～26.7%であった。家系のゲノム解析の結果、1番染色体の2個のマーカーがもも肉割合の選抜に有用であることが判明した。これらのマーカーの近辺には、筋肉の発現に関与する遺伝子MYF6(Myogenic factor 6)が存在していることが知られている。

「ひょうご味どり」を用いたもも肉割合の交配実証試験の結果、もも肉割合の平均値は $24.6 \pm 0.9\%$ であり、従来のもも肉割合(20%)よりも増加した。

(2) 「兵庫」の固定化に利用可能な8系統を選抜した。各系統の世代を重ね、第4世代を約300羽生産し、品種固定が完了した。さらに第5世代を約300羽生産した。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

もも肉割合の多い「兵庫」及び「ひょうご味どり」を生産者に提供できる体制を整えつつある。

品種固定された「兵庫」を用いた「ひょうご味どり」が生産、流通している。

(2) 成果の発表

32nd Conference for the International Society for Animal Genetics (2010)

33rd Conference for the International Society for Animal Genetics (2012)

課題名 第一胃の発達からみた但馬牛の離乳方法の検討

1 区分 主要・県単

2 期間 平成21年～23年度

3 担当 北部畜産部

4 目的

黒毛和種子牛において離乳時の発育停滞が子牛育成の課題となっている。そこで、発育停滞に及ぼす要因を解明するとともに、適切な離乳を促す飼養管理技術を確立することにより、子牛出荷日齢の短縮を図る。

5 成果の要約

(1) 離乳前後の子牛の血液成分および飼料摂取量を調査したところ、子牛の第一胃の発達の指標であるβヒドロキシ酪酸濃度が250～300 μmol/lであれば、発育停滞の程度が軽かった。血中βヒドロキシ酪酸濃度と濃厚飼料摂取量の高い相関($r=0.84$)がみられたことから、濃厚飼料摂取量の増加が第一胃の発達を促進し、離乳時の発育停滞の軽減につながると考えられた。

(2) 粗飼料の給与開始日齢を7、28、56日で比較したところ、56日区で7ヵ月齢時の体重、TDN、CPおよびDM摂取量が少なくなり、ほ乳期にも粗飼料は必要であることが分かった。また、7日区と28日区では発育等に差がなかったことから、粗飼料は28日齢までに給与を開始すればよいことが分かった。

(3) 離乳時期の早期化のため、制限ほ乳を実施して3.5ヵ月齢で離乳する区と制限ほ乳を実施せずに4ヵ月齢で離乳する対照区で比較したところ、7ヵ月齢時の体重は制限ほ乳区が172.4kg、対照区が165.1kgであった。飼料摂取量も制限ほ乳区の方が多かった。制限ほ乳により離乳を2週間早く実施しても対照区と同等の発育が得られた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

農業改良普及センターや家畜保健衛生所などの畜産技術者へ情報提供を行い、子牛育成技術指導に利用する。また、講習会・広報での技術の伝達を行う。

(2) 成果の発表

日本畜産学会 (114、115 回大会)

家畜臨床学会 (2010、2011)

近畿獣医三学会 (2010)

試験研究成果発表会

ひょうごの農林水産技術 (2011.11、2012.8)

課題名 乳牛の分娩後疾病予防法と健康モニタリング技術の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成21年～23年度

3 担当 淡路畜産部

4 目的

分娩後疾病の発生を低減するため、酪農家が取り組み易い予防法と日常的に健康状態をモニタリングできる技術を開発する。

5 成果の要約

(1) 濃厚飼料の適正給与法

新たに開発された第一胃内留置型ルーメン pH センサーを用いて分娩前後の牛の第一胃液 pH を長期連続測定しながら、濃厚飼料の分娩後の増給速度や分娩前の給与量について検討した。

分娩直前に飼料摂取量が低下した乳牛に対し、分娩後の濃厚飼料を急激に増給すると乳生産性に影響はないが、産褥期の体重の減少やルーメン発酵の不安定化が認められたことから、分娩後疾病を誘発する危険性が危惧された。

(2) 微生物添加剤の活用法

プロピオン酸菌を分娩前3週から分娩後4週まで添加することで、初妊牛に対しては乾物摂取量の増加、乳糖率の上昇、Body condition score の早期回復、第一胃発酵の回復、Ca代謝と蛋白質代謝の向上などの効果が認められた。経産牛に対しても乾物摂取量の増加、乳量・乳脂率の向上、血液ヘマトクリット値の増加などの効果が認められ、乳牛の分娩後疾病予防に有用な資材であることを明らかにした。

(3) フィールド実態調査 (県下酪農家における分娩後の飼養管理)

繋ぎ牛舎7戸、フリーストール牛舎3戸、一部繋ぎのフリーバーン牛舎1戸を対象に調査を行った。濃厚飼料に関してはいずれの農家も乾乳前期は1～3kg、乾乳後期は3～5kgで大差なかったが、分娩後、最大給与量までの増給速度は14～40日と増量法に大きなバラツキが見られた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

分娩前後における濃厚飼料の適正給与法については、技術情報誌や講習会を通じて、県内酪農家への普及を図る。プロピオン酸菌製剤は開発元の飼料メーカーを通じて利用農家への普及を図る。

(2) 成果の発表

日本畜産学会(2011.8)

(2) 一般研究課題

課題名 酒米の湛水直播栽培における播種時期と品質との関係解明

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成 21 年～23 年度
- 3 担当 農産園芸部 酒米試験地
- 4 目的

酒米品種の湛水直播栽培における播種期と品質の関係を調査し、最適な播種期を検討する。また、湛水直播用の出穂期予測モデルを開発する。

5 成果の要約

(1) 播種条件と品質・収量との関係解明

精玄米重は、山田錦は移植区が最も多く、直播区では 5/25～26 区>6/16 区>6/3～4 区の順が多かった。兵庫夢錦も 2011 年を除いて移植区が最も多く、直播区では 6/4 区 \geq 5/25～26 区>6/16 区の順が多かった。直播区は全般に一穂粒数が多く、穂数が少なく、登熟歩合は低く、千粒重が小さかった。検査等級は、全般に山田錦は直播区の 5/25～26 区が、兵庫夢錦は移植区がやや良好であった。

(2) 湛水直播用出穂期予測モデルの開発

山田錦の直播栽培における出穂期予測モデルは、標準誤差は 3.2 日と移植栽培より大きいのが、観測値と推定の相関程度は 0.975 であり、実用性があると考えられた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

関係機関(普及センター、農協等)に情報提供し、営農指導の参考資料として活用する。

(2) 成果の発表

なし

課題名 兵庫県花卉協会との参画と協働によるキクのオリジナル品種の育成

- 1 区分 一般
- 2 期間 平成 17 年～23 年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

仏花以外に利用できる洋花的なキクを育成し、新たな需要喚起と兵庫のキク切り花生産の市場競争力の強化を図る。

5 成果の要約

(1) ひょうごオリジナルギク育成のための交配育種の取り組み

平成 17 年度から兵庫県花卉協会と共同(共同研究契約は 17～23 年度)で「洋花として利用できるキク品種の作出」を目標に、育種を開始した。

17 年度に同会キク部会員から提供された 58 品種を母親(子房親)として、観賞用一文字ギク、美濃ギク 20 品種を父親(花粉親)として交配し、採種、実生育成した。18 年度には育成した実生を神戸市、三木市、淡路市のキク部会員のほ場で栽培し、花の形質を重点に 56 系統を一次選抜した。その系統を 19 年度に農産園芸部にて栽培し、開花時期、草丈、花首伸長性、葉色、葉形、花色、花形、花径等を調査し、有望な 7 系統を二次選抜した。以降、増殖と特性調査を繰り返し、22 年度に兵庫花 9、10、11 号として、3 品種を品種登録出願した。

(2) 兵庫花 9 号(出願番号 25770)

‘神馬’を母親(子房親)に観賞用一文字ギク‘王家の印’を父親(花粉親)として交配し育成した。花形はデージー咲きの一重で花色は濃赤に濃黄ピンのぼかし色の複色である。開花期は 10 月上旬。

(3) 兵庫花 10 号(出願番号 25771)

‘先勝雪’を母親(子房親)に観賞用一文字ギク‘王家の印’を父親(花粉親)として交配し育成した。花形はデージー咲きの半八重で花色は淡緑黄の単色である。開花期は 10 月下旬。

(4) 兵庫花 11 号(出願番号 25772 号)

‘花神’を母親(子房親)に観賞用一文字ギク‘山の白十字’を父親(花粉親)として交配し育成した。花形はデージー咲きの半八重で花色は濃紅に浅緑黄のぼかし色の複色である。開花期は 10 月下旬。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

兵庫県花卉協会キク部会内の‘ひょうごサンバマム生産協議会’を結成し、栽培を開始している。

(2) 成果の発表

品種登録出願(平成 23 年 3 月 30 日受理)した。

課題名 直売切り花の低コスト周年生産技術の開発

- 1 区 分 一般
- 2 期 間 平成 21 年～23 年度
- 3 担 当 農産園芸部
- 4 目 的

直売用切り花に適し、無加温栽培等低コストでの栽培が可能な品目を選定する。さらに、周年を通じての切り花販売が可能な作型モデルを提案する。

5 成果の要約

- (1) 露地または無加温栽培に適した一・二年草および宿根草の選定

ア オキシペラタム、カーネーション（ソネットシリーズ）、ガーベラ、キンギョソウ、キンセンカ、スターチス・シヌアータ、ストック（カルテットシリーズ）、トルコギキョウ、ハナナ、ヒマワリ、マーガレット、ラナンキュラスを露地と無加温ガラス室（以下、温室）で同時に栽培し、開花期および品質を比較した。露地は 12 月中旬～3 月中旬をビニールでトンネル被覆した。

イ 10～5 月の平均気温は露地では温室よりも 0.5～8.0℃低く推移し、また、10℃を下回ったのは露地では 11 月上旬、温室では 12 月中旬であった。

ウ 露地ではハナナ、ヒマワリ、マーガレットは開花せずに 12 月上旬に低温により枯死した。ガーベラも 10 月中旬から収穫できたものの、同様に枯死した。オキシペラタムおよびキンギョソウは開花したが、切り花長や花穂長が短く商品価値がなかった。温室ではすべての品目が露地より早く開花し、また、収穫期間も長く、ボリュームのある切り花が得られ、経営的に有効と考えられた。

- (2) 現地実証

加古川農業改良普及センターの協力のもと、播磨町の直売出荷用切り花栽培農家（0.6ha）にて、ストック、キンセンカ、ハナナ、ヒマワリの露地栽培を実施した。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

県下の直売所出荷農家に対して、研修会等において情報提供している。

- (2) 成果の発表

ひょうごの農業技術（第 60 号）

課題名 大粒系ブドウの高品質生産技術の確立

- 1 区 分 一般
- 2 期 間 平成 21 年～23 年度
- 3 担 当 農産園芸部
- 4 目 的

本県の主力品種であるマスカット・ベリー A は、近年価格が低迷しており、嗜好性の高い優良品種へ早急に転換することが望まれる。一方、最近いくつかのブドウ有望品種が育成され、現地への導入も一部で始まった。しかし、生育特性や高品質生産のための栽培技術は不明であり、導入の推進と高品質安定生産のため、その解明が求められている。

そこで、優良品種の導入と高品質生産を推進するため、品種特性の解明と高品質生産技術の確立を図る。

5 成果の要約

- (1) 黒色系品種では、ブラックビートは着色や減酸が藤稔より早く、食味は良好になるのは 8 月中旬であったが、盆前出荷が可能であった。また、ジベレリン処理のみでは完全無種子化は困難であった。

- (2) 緑色系品種では、翠峰は極大粒で、はく皮性は困難で、食味はやや淡泊であった。また、成熟期はピオーネよりやや遅く、房型を整えるのはやや困難であった。瀬戸ジャイアンツは、成熟期は 9 月下旬以降で、果粒はモモのような独特の形状を持ち、果皮は薄く、皮ごと食べることができた。着粒が多いため摘粒労力を要し、果皮の傷が目立った。シャインマスカットは、糖度が高く、減酸も早く、食味は非常に良好であった。成熟後期には年次によって「かすり症」が発生した。サンヴェルデは、やや小粒であるが、食味は良く、房づくりもしやすかった。花かすによる傷がつきやすく、短梢せん定では花穂の着生がやや不良であった。

- (3) 赤色系品種では、ゴルビーは大粒で、食味が良好であった。穂軸が短いため、果粒が詰んで裂果する傾向があった。また、晩腐病にやや弱かった。クイーンニーナは直光着色性で、幼木期には着色ムラを生じることがあった。糖度は高く、果肉は崩壊性で硬く、食味は非常に良好であった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

上記品種の計で、既に約 6 ha 導入され、今後も増加する見込みである。

- (2) 成果の発表

県ぶどう研究大会、大粒系ぶどう品種栽培研究会、吉川ぶどう研究会総会、西播磨ぶどう部会研修会

課題名 トウキ根の形態向上技術の確立

1 区 分 一般

2 期 間 平成 21 年～23 年度

3 担 当 農産園芸部

4 目 的

本県における菓草の主産地丹波市では、地域の新しい特産物としてトウキが栽培されている。しかし、トウキ根の形態も商品性に影響するにもかかわらず、栽培条件が形態に及ぼす影響についての報告はない。

そこで、商品性の高い良好な形態を有するトウキ根を生産するため、栽植方法がトウキ根の形態に及ぼす影響を明らかにする。

5 成果の要約

(1) 畝に平行してトウキ苗を定植する場合は土壤乾燥の影響を受けやすいため、株間 25cm、条間 40～50cm とするのが収量・品質（形態）ともに良好であった。

(2) 畝内全層に堆肥・苦土石灰施用後、部分耕で局所施肥（ロング肥料 180 日タイプ）した場合は収量・品質（形態）ともに良好であった。

(3) 部分耕、ロング肥料施用の減肥局所施用は、40% 減肥しても根重、主根長、根頭径については、慣行施肥法、施肥量の対照区より優った。しかし、本減肥の乾燥根品質割合は、慣行栽培に比べ A ランクで劣る結果となり、総合的に本栽培法では 20～30% 減肥が適する。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

生産者組織等に情報提供している。

(2) 成果の発表

平成 21、22、23 年度試験成績概要書

(3) 重点領域研究

課題名 ブドウえそ果病 (GINV) の緊急発生分布調査

1 区 分 県単（重点領域研究推進費）

2 期 間 平成 23 年度

3 担 当 環境・病害虫部 松浦克成

4 目 的

県南部のブドウ産地で発生したブドウえそ果病について現地の発病状況を明らかにし、蔓延を防ぐための現地対策の参考資料とする。

5 成果の要約

(1) 発生ほ場内の感染株分布調査

新梢伸長期、幼果期、収穫期、落葉開始期に発生ほ場内で葉、果実の発病状況、リアルタイム PCR による感染の有無を品種ごとに調査した。

罹病樹の中でウイルスは偏在していた。発病は畝伝いと横方向と連続する傾向が見られていた。PCR によりピオーネ、藤稔、紫玉、安芸クイーンで感染が確認された。

感染株は稲妻状の特徴あるモザイク斑を葉に呈し、そのモザイク斑は収穫時まで消えることがないことが判明し、現地での罹病樹の見分けに有効であることがわかった。

(2) 発生ほ場周辺の未発生ほ場における発病調査

発生ほ場周辺の未発生ほ場 10 ほ場について 7 月 8 日、8 月 12 日、12 月 5 日に発病調査を行い、疑似症状がある葉について PCR を行ったところ、発病もなくウイルスの検出もなかったことから周辺ほ場への蔓延はなく、既発生ほ場 3 ほ場に限定された。また、期間を通してこのウイルスを媒介するブドウハモグリダニによる虫えい（毛せん病）の発生も見られなかった。

6 成果の取り扱い

(1) 調査結果をもとに発病株の改植をすすめている。

(2) ブドウえそ果病の症状と見分け方、防除対策について資料を作成し、農業改良普及センターと防除対策の情報提供を行った。

課題名 水田における粘土質資材の利用による漏水軽減効果の調査

- 1 区分 重点領域研究
 2 期間 平成23年度
 3 担当 環境・病害虫部
 4 目的

水稻のカドミウム吸収を抑制する湛水管理の徹底に向け、試験漏水田において粘土質資材ベントナイト(以下、資材)の施用による漏水軽減効果を確認する。

5 成果の要約

- (1) 12月～4月に、同一ほ場において3回に分けて資材施用(計5t/10aまで)と代かきを行い、減水深(湛水透水性)の変化に基づき、漏水軽減効果を評価した。
- (2) 試験漏水田は、土壌深度25cm以浅が壤土～砂壤土、それ以深が砂礫層であった。以下の試験には膨潤力6mL/2gの資材を用いた。
- (3) 近隣ほ場の作土を充填したポット試験により、代かきの影響を排除した条件下でも、資材施用量に応じた漏水軽減効果が認められた。
- (4) 試験漏水田における資材施用前の減水深は、湛水深13cm開始、12月13～14日の測定で99mm/日であった。水の粘度が高まる低温期においても、水もちは2日に満たないと推定された。
- (5) 資材1t/10a施用後の減水深は、湛水深13cm開始、12月19～20日の測定で67mm/日、引き続き湛水深6cm開始、20～21日の測定で31mm/日であった。水もちは2～3日と推定された。
- (6) 資材計3t/10a施用後の減水深は、湛水深13cm開始、3月26～27日の測定で26mm/日、引き続き湛水深10cm開始、27～28日の測定で18mm/日であった。水もちは推定7日以上と、十分な効果が得られた。
- (7) 資材計5t/10a施用後の減水深は、湛水深13cm開始、4月6～7日の測定で17mm/日、引き続き湛水深11cm開始、7～8日の測定で13mm/日であった。水もちはさらに高まる傾向にあった。
- (8) 以上、下層が砂礫層の漏水田でも、3t/10aまでの資材施用により、湛水管理のうえで十分な効果が認められた。資材費は1t当たり約3.4万円であった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
 漏水田対策及び、米のカドミウム濃度低減のための基礎資料として活用する。
- (2) 成果の発表
 神河町米安全対策連絡会議・生産対策部会
 (2012.5.30)
 ひょうごの農林水産技術 No.178 (2012.8)

(4) 行政依頼事業、民間受託研究等

課題名 家畜人工授精事業

- 1 区分 依頼・県単
 2 期間 継続
 3 担当 家畜部、北部畜産部
 4 目的

但馬牛の改良増殖を計画的に推進するため、種雄牛を家畜部及び北部畜産部で集中管理し、県下の子牛生産農家に供給する家畜人工授精用凍結精液の生産、保管及び配布を行う。

5 成果の要約

家畜部では基幹種雄牛及び待機種雄牛33頭を繋養し、県内繁殖農家の需要に応じるため、2011年度は36,622本の凍結精液を作成した。有償配付した凍結精液は24,655本であった。2011年3月末の保存本数は140,297本であった。

北部畜産部では主に分散管理した基幹種雄牛と待機種雄牛の凍結精液生産を担当しており、種雄牛別の凍結精液生産本数は以下のとおりであった。

種雄牛名	凍結精液生産本数
丸福土井	3,028本
菊西土井	922本
照忠土井	1,280本
芳悠土井	2,532本
茂初波	864本
照憲土井	476本
宮萩正	616本
茂和美波	122本
丸典土井	220本
丸明波	118本
菊郷土井	254本
西上土井	214本
丸秀土井	190本
照武土井	184本
合計	11,020本

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
 優良種雄牛の精液を県内の肉用牛飼養農家に配付して、但馬牛の改良、増殖に活用する。
- (2) 成果の発表
 「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
 新聞発表及びパンフレットの作成、配布

課題名 肉用牛産肉能力検定事業

- 1 区 分 一般・県単（事業）
- 2 期 間 継続
- 3 担 当 家畜部、北部畜産部
- 4 目 的

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）を肥育して、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。

5 成果の要約

(1) 直接検定成績

区 分	平均	最大	最小
開始時体重(kg)	242.2	249.5	229.0
終了時体重(kg)	346.0	357.0	329.0
1 日平均増体量(kg)	0.90	0.96	0.89
余剰飼料摂取量(kg)			
濃厚飼料	19.3	48.0	0
粗飼料	22.0	74.0	-14.0
TDN	30.7	62.0	9.0

(2) 現場後代検定成績から得られた枝肉成績

種雄牛名	枝肉重量		ローズ芯面積		脂肪交雑	
	(kg)	SD	(cm ²)	SD	(BMSNo.)	SD
芳悠土井	380.7	35.4	48.3	7.2	6.3	1.5
芳中土井	375.2	22.6	47.3	6.1	5.6	1.8
北俊土井	372.7	27.3	48.7	6.2	5.1	1.8
茂康波	365.5	41.6	50.5	5.4	5.4	1.1
北谷松	390.8	57.0	50.6	5.8	5.1	1.4
照春土井	365.9	47.5	48.8	4.7	5.8	1.4
伸福土井	376.0	34.8	48.7	4.8	5.2	1.6

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

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。

(2) 成果の発表

- ・「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
- ・新聞発表及びパンフレットの作成、配布
- ・新聞発表及びパンフレットの作成、配布

課題名 タマネギ調製装置試作機の性能評価試験

- 1 区 分 (独法)生研センター受託
- 2 期 間 平成 23 年度
- 3 担 当 農産園芸部、淡路農技・農業部
- 4 目 的

たまねぎ調製装置の実用化に向けて、試作 3 号機の能率、精度、取り扱い性を調査する。ここでは、品種及び球に残存する茎葉長の違いによる根切り部、葉切り部の切断精度を調査する。

5 成果の要約

(1) 材料の形状

球形指数は 0.82～0.86 の範囲であった。茎葉長は、品種や生産者間で傾向がみられず、収穫時の作業状態が大きく影響していると考えられた。

(2) 葉切り精度

残存する茎葉長が長いほど良好であり、茎葉長が 15cm 以上では、両品種とも適切りが 98% を上回る精度で切断できた。茎葉長が短いと、搬送部の受け渡し時に姿勢が乱れ、切断精度が低下する要因となった。深切り等による球の損傷はごくわずかであった。

(3) 根切り精度

適切り精度がターザンで 36～63%、もみじ系で 55～62% の値を示し、残存茎葉長との関連性はあまりみられなかった。浅切り精度の合計値は、一部を除いて 90% 以上になる。深切り等による球の損傷はみられなかった。

(4) たまねぎ調製装置の作業精度

収穫時の残存茎葉長に依存する傾向がみられ、葉切り精度は残存茎葉長が 15cm 以上あると適切りが 98% 以上を占めた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

研修会等で開発状況を生産者に報告、全国検討会で残された課題を報告した。さらに改良がすすめられている。

(2) 成果の発表

なし

課題名 ナス科野菜の特性検定試験

- 1 区分 受託
- 2 期間 平成 23 年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

野菜茶業研究所育成のナス「安濃交 9 号」の青枯病・半枯病・半身萎凋病および台木用トウガラシ「安濃交 1 号」、「同 2 号」の疫病・青枯病に対する抵抗性の検定を行う。

5 成果の要約

- (1) ナス「安濃交 9 号」(標準品種「あのみどり」、対照品種「千両二号」、「台太郎」、「耐病 VF」)

ア 青枯病について「安濃交 9 号」は、「あのみどり」と同等の発病を示した。「千両二号」よりやや弱く、「台太郎」「耐病 VF」より弱い傾向が認められた

イ 半枯病について「安濃交 9 号」は、「あのみどり」と同等の発病指数であったが、発病株率は高かった。「千両二号」よりは強く、「台太郎」、「耐病 VF」より弱かった。

ウ 半身萎凋病について「安濃交 9 号」は、「あのみどり」、「千両二号」と同等の発病で「台太郎」、「耐病 VF」よりは弱かった。

以上の結果、「安濃交 9 号」は青枯病、半枯病、半身萎凋病について標準品種「あのみどり」と同様に発病し、抵抗性はないと判断された。

- (2) トウガラシ「安濃交 1 号」・「同 2 号」(標準品種「台パワー」、対照品種「台パワー」、「ベルマサリ」、「エース」)

ア 疫病について「安濃交 1 号」「同 2 号」は、「台パワー」とほぼ同等の発病があり、「ベルマサリ」「エース」よりは発病しにくかった。

イ 青枯病について「安濃交 1 号」、「同 2 号」は、「台パワー」同様に発病が無かった。

以上の結果、「安濃交 1 号」、「同 2 号」は疫病、青枯病について、標準品種の「台パワー」と同様の抵抗性を示し有望であると判断された。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

ナス及びトウガラシ類の今後の品種育成における中間母本として活用

- (2) 成果の発表

野菜茶業研究所育成系統評価試験連絡会議

課題名 減肥基準策定に向けたデータ収集事業

- 1 区分 依頼・国庫
- 2 期間 平成 22 年～23 年度
- 3 担当 環境・病害虫部、農産園芸部
- 4 目的

減肥に関する情報収集と栽培・施肥試験の実施により、都道府県段階における主要な品目・産地に適した減肥基準の策定を促す。その際、堆肥等の有機質資材や土壌中に含まれる肥料成分を考慮する。

兵庫県では、県南部地域の秋冬穫りキャベツを対象作物とする。堆肥を施用した場合の化学肥料の減肥量を検討し、適正かつ効率的な施肥量を明らかにする。そのために、オガクズ入り牛ふん堆肥施用の有無と化学肥料による窒素減肥(慣行(対照)、15%減、30%減、45%減)とを組み合わせた試験区を設定し、収量、窒素吸収量、堆肥の施用効果等について調査する。

5 成果の要約

- (1) 堆肥を 2t/10a 施用した場合(平成 22 年度)

キャベツ品種「彩音(あやね)」を、稲わら全量還元ほ場に 9 月下旬に定植し、3 月上旬に収穫した栽培では、堆肥施用と 30%減肥の組み合わせによる収量の確保は困難であった。栽培期間中の冬期の気象条件が特に低温、少雨であったため、堆肥施用効果が発現しなかったと考えられた。化学肥料による窒素 30%減肥による土壌化学性への影響は明らかでなかったが、堆肥施用の有無にかかわらず、生育収量と養分吸収量は減肥により明らかに低下した。

- (2) 堆肥を 3t/10a 施用した場合(平成 23 年度)

「彩音」の 8 月中旬定植、11 月中旬収穫の作型において、堆肥(3t/10a)施用と窒素減肥を組み合わせる適正な窒素施肥量を検討したところ、慣行施肥区で 25%、窒素 15%減肥区(窒素施用量 34kg/10a)では 30%の増収効果が認められ、慣行施用量(40kg/10a)と同等の収量が確保できた。また、結球部では、窒素 15%減肥区で吸収量が最大となり、利用率も高くなることが確認できた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

得られたデータは、全国的なキャベツ作の施肥に関する基礎データになる。また、本県における環境創造型農業の推進に向けた基礎資料として活用する。

- (2) 成果の発表

平成 22 年度減肥基準策定に向けたデータ収集事業年度末検討会(2011. 3)

平成 23 年度減肥基準策定に向けたデータ収集事業年度末検討会(2012. 3)

平成 23 年度試験研究成果発表会(2012. 3)

ひょうごの農林水産技術 No. 178 (2012. 8)

課題名 ため池水質調査

- 1 区 分 依頼・県単
- 2 期 間 平成 21 年～23 年度
- 3 担 当 環境・病害虫部
- 4 目 的

ため池用水のかんがいパイプライン化している都市近郊農業の盛んな地域において、夏季を中心に用水が黒くなり悪臭を伴う問題が発生している。その原因を解明し対策を講じるために、水質調査を実施して、対応策を検討する。

5 成果の要約

- (1) 当該ため池は、高温期の9月も、低温期の12月も、化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)が高く、年間を通して富栄養な状態にあった。夏季には、それらの養分を吸収して、ヒシ等が水面を覆いつくす程度に繁茂していた。そのため、夏季の池水にはアンモニア態窒素等の無機養分は低下するものの、化学的酸素要求量(COD)が増加した。このことから、ヒシ等水生植物の腐敗が原因になっていると考えられた。
- (2) ため池用水の原水である河川水自体の富栄養化が進んでおり、ため池内でヒシ等が繁茂することにより、悪臭物質(メチルメルカプタン、硫化水素等)の元になる有機物を集積し増加させていると考えられた。
- (3) パイプライン用水は、取水槽の底からポンプで汲み上げる形式で、底に溜まった有機物に富んだ水を周囲から集めて吸い込む構造になっており、取水槽内の水は上層よりも下層で悪化していた。
- (4) 取水槽の下部の壁に穴を開けて取水槽内の水を槽外の池の水と混合させる工事を行った結果、取水槽内の水質は池の水と変わらなくなったが、パイプラインからの水の色と臭いは改善されなかった。以上から、田植え前や中干し中に、パイプライン内で停滞している水が還元状態で腐敗して悪臭のする黒い水が発生していると考えられた。
- (5) 今後の対策として、抜本的な水質改善や底泥除去が困難であるため、パイプラインの随所に設けられている泥吐きから、腐敗して黒くなった水を田植え前や中干し中に排水路へ流出させる維持管理を毎年定期的に行うことが必要であると考えられた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
農業用水の水質保全管理推進のための基礎資料として活用する。
- (2) 成果の発表
地元土地改良区説明会(2009、2010、2011)

課題名 温州ミカンに対する、加工リン酸肥料の浮皮軽減効果

- 1 区 分 受託・その他
- 2 期 間 平成 22 年～23 年度
- 3 担 当 淡路農業部
- 4 目 的

浮皮防止効果のある、加工リン酸肥料(商品名:バイタルアップ-HC)について、果面への付着が悪い場合、効果が不安定となることがあり、実用化するには安定した効果が求められている。そこで、浮皮軽減効果を安定させる展着剤を比較検討し、実用化の基礎資料とする。

5 成果の要約

- (1) 加工リン酸肥料の浮皮軽減効果
温州ミカンに対するバイタルアップ-HCの処理により、浮皮が軽減される効果がみられたが、裏年で全体的に浮皮の発生が少ない場合、展着剤の違いによる差はほとんど見られなかった。
- (2) 浮皮軽減効果を安定させる展着剤の検討
収穫時まで果面にバイタルアップが付着していても、バイタルアップ散布前の夏秋期に降雨が多いと、バイタルアップ-HCでは浮皮を軽減することができないことが確認できた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
温州ミカンに対して、加工リン酸肥料の浮皮軽減効果が認められたが、実用化に向けて、気象条件に対応した散布時期や方法を検討する必要があると考えられた。
- (2) 成果の発表
平成 22 年度果樹試験成績書(2011.3)
平成 23 年度果樹試験成績書(2012.3)

2 普及に移した新技術

☆ 新技術名 「コウノトリ育む農法」における水稲収量と雑草生育量の関係、生きもの指標の策定

成果の要約

「コウノトリ育む農法」において、収量を低下させない雑草発生量の目安を示した。同農法における「生きもの」の生息量を指標種として5種類選定し、種類ごとに生息数により、農薬使用レベルとの関係を推定し、「生きもの指標」を策定した。

- 1 田植後1ヵ月頃における雑草発生量は20g/m²(乾物)、出穂期における雑草発生量は50g/m²(乾物)、このレベル以下にすることで、水稲収量は400kg/10aを確保しやすい。
- 2 イトミミズ類が農法間・集落間で差があった。ウンカ類、ヨコバイ類は8月の出穂期以降、慣行圃場で増加した。イトミミズをはじめアシナガゴモ、トノサマガエル等5種を「コウノトリ育む農法」を特徴づける「生きもの」とする多様性指標(スコア)を策定した。

普及上の留意点

- 1 雑草繁茂による穂数不足が低収量(慣行比22%減)の要因と推察される。機械除草を含む各種抑草法を検討する。冬期・早期湛水によりイトミミズが増加し、増加圃場では雑草抑制効果が認められた。
- 2 「生きもの多様性指標」は、同農法における「生きもの」の生息量をもとに、指標種として5種類を選定したものであり、地域・作型により指標値は異なることが予想される。

☆ 新技術名 稲・麦・大豆の不耕起一貫輪作体系

成果の要約

大幅なコスト低減が図れる不耕起栽培技術のメリットを最大限に活かすために、比較的水保ちの良いほ場では水稲を、水保ちの良くないほ場には大豆をそれぞれ固定して作付けし、冬作にそれぞれ麦を連続して不耕起栽培する1年2作の連続不耕起輪作体系を確立した。

- 1 水稲・麦体系において低コストと収量確保の両立を図る要点は以下の通りである。(1)水稲を5月下旬～6月上旬の表土が乾燥しやすい時期に播種する。(2)減水深が2cm/日程度の水もちが確保できるほ場を選定する。(3)晩播適性の高い品種を導入する。(4)水稲の晩限播種ではカルパー被覆剤を用いて苗立ちを確保し、出芽始期まで入水を早める。(5)麦播種前に額縁明渠や極細明渠に加えて浅層弾丸暗渠を施工してほ場表面の排水促進を図る。(5)不耕起麦は茎数増加が緩慢で、1月下旬～2月上旬にかけての踏圧・追肥は必須作業である。
- 2 大豆・麦体系の要点は以下の通りである。(1)大豆の雑草防除体系として、①7月20日頃の晩期播種、②グリホサート剤の播種前茎葉処理、③播種後土壌処理剤、④ベンタゾン液剤+イネ科茎葉処理剤、の除草剤体系を組み合わせることで除草を徹底することにより収量を確保する。(2)梅雨時期の多雨や夏季の干ばつなどに備えて、灌排水の容易なほ場を選定する。

普及上の留意点

- 1 本技術導入のめやすは経営面積50ha以上の大規模経営で、不耕起播種機等の機械装備が必要である。
- 2 作目に応じて灌漑、排水等の水管理が自在な営農組織で経営的效果が期待できる。

☆ 新技術名 加工・業務用大玉キャベツ生産のための栽培技術と省力化体系

成果の要約

加工・業務用野菜の国内産シェアの増加が求められており、省力・低コストな加工・業務用野菜の栽培技術確立が必要である。キャベツでは生産量の約半量が加工・業務用に供されているが、加工時の歩留まりや作業性から市場出荷用のM・Lサイズ(1~1.6kg)よりも大きいサイズが望まれる。また収穫作業省力化の観点から、生産現場ではキャベツを一斉に収穫する。そこで、加工・業務用に適した大玉キャベツ生産のための、一斉収穫を前提とした栽培技術及び省力化体系について検討した。

- 1 結球肥大性が良好で芯が小さい等、加工・業務用適性を持つ寒玉系品種として、10月収穫「凜」「征将」、11月収穫「おきな」、12月「冬藍」、1~3月収穫「夢舞台」「彩音」、4月収穫「冬のぼり」、6月収穫「YR天空」「初恋」を選定した。
- 2 栽植密度を10a当たり3,700株~4,200株と市場出荷用に使えや疎植し、結球重は加工・業務用に最適な2~2.5kgで収穫すると、単位面積当たり収量は低下しないことを明らかにした。
- 3 基肥に速効性肥料、追肥にやや緩効性のジシアン燐硝安加里を用いる施肥体系により、追肥回数を市場出荷用慣行の2~3回から1回に削減できることを実証した。
- 4 大型コンテナ(容積0.9m³)を搬出兼出荷容器とし、運搬車を直接現場に乗り入れ、一斉収穫することで、収穫搬出の作業時間を約50%削減できることを明らかにした。

普及上の留意点

- 1 作型別適品種は兵庫県加西市(年間平均気温14.6℃)における品種比較試験結果に基づいたものである。
- 2 キャベツの加工作業工程において、作業能率の面から2.5kg以上のものは好まれない。栽植密度を3,292株/10a以下とした場合、平均結球重が2.5kg以上となるため注意が必要である。
- 3 ジシアン燐硝安加里は複合燐加安に比べ1袋あたり単価が2割程度高いが、ジシアン追肥1回体系での平均結球重増加による増収を加味すると、慣行に比べ収益性は高い。
- 4 損益分岐点収量は契約単価40円/kgでは8.0~8.8t/10a、60円/kgでは5.0~5.4t/10aと試算される。
- 5 本技術は県下の加工・業務用キャベツ産地(42.9ha、年間出荷量約1,900t)を対象とし、作付け面積拡大(58ha)および年間出荷量増加(3,500t)を目標に普及、行政、関係機関一体となって普及を図る。

☆ 新技術名 大粒系ブドウ優良新品種の選定

成果の要約

本県の主力品種であるマスカット・ベリーAは、近年価格が低迷しており、早急に嗜好性の高い優良品種へ転換することが望まれる。そこで、近年の有望品種について、生育特性を解明し、本県に適した優良品種を選定した。

- 1 シャインマスカットは緑色系品種で、樹勢は強いが、花ぶるい性は低い。幼木期には果粒は比較的小さいが、数年経過すると大粒になる。糖度が高く、減酸も早く、強いマスカット香があり、食味は極めて良好である。しかし、早採りすると青臭く、逆に収穫が遅れると、年次や園地により「かすり症」が発生するので留意する。ジベレリン処理は、他の大粒系品種に準じるが、濃度は登録基準(シャインマスカット、無核栽培)に従う。完全無種子化には、ストレプトマイシン液剤の満開約10日前散布、あるいはジベレリン処理1回目への混用が有効である。
- 2 クイーンニーナは直光着色性の赤色系品種で、樹勢は中庸である。幼木期には着色ムラを生じることがあるが、新梢管理等により棚面を明るく保つことにより、着色は良好になる。糖度は高く、果肉は崩壊性で硬く、食味は非常に良好である。ジベレリン処理は、巨峰系4倍体品種(無核栽培)に準じる。
- 3 ブラックビートは黒色系品種で、8月初めには完全着色に至り、減酸も進むが、糖度の上昇はやや遅く、8月中旬頃になると食味は良好になる。ジベレリン処理は、巨峰系4倍体品種(無核栽培)に準じるが、完全無種子化にはストレプトマイシン液剤の満開約10日前散布、あるいはジベレリン処理1回目への混用が有効である。

普及上の留意点

導入品種の選定にあたっては、経営条件や販売目標等を考慮する。高品質果実の安定生産を図るための栽培技術は検討中であるが、いずれの品種も、当面、花穂整形時には先端3~4cmを使用(シャインマスカットは先端1cm程度を切除)し、果房重はシャインマスカットは700g程度、他は500g程度を目標とする。また、品種特性を発揮させるため、着房率は他の大粒系同様、6~7割とし、収穫は適期に行う。

☆ 新技術名 低温期に露地あるいは無加温で栽培できる直売に適した切り花類の選定

成果の要約

直売所に出荷する切り花栽培では“低コスト”が条件であることから、低温期に暖房管理を行う生産者が少ない。そのため、冬～早春は直売所では商品不足となっており、生産者においても一時的な収入減となっている。そこで、いくつかの一・二年草および宿根草を露地あるいは無加温施設（ガラス温室）で栽培し、冬～早春に出荷できる切り花を選定した。

その結果、露地ではカーネーション（ソネットシリーズ）、キンセンカ、ストック、無加温施設ではオキシペラタム（ブルースター）、カーネーション（ソネットシリーズ）、ガーベラ、キンギョソウ、キンセンカ、スターチス・シヌアータ、ストック、ハナナ、ヒマワリ、マーガレット、ラナンキュラスが栽培可能であった。また、すべての品目が無加温施設のほうが露地より早く開花し、収穫期間も長く、ボリュームのある切り花が得られた。

普及上の留意点

- 1 本成果により、現在、直売所等で品薄となっている冬～早春に地元産切り花の安定出荷が可能となる。また、生産者においては、年間を通じての収入が確保できる。また、本成果は研究実施場所の加西市と冬季の気象が類似した地域、あるいは平均気温が高い地域で普及できる。
- 2 カーネーションは毎年約 3,000 円/3.3 m²、ガーベラは 3～5 年ごとに約 4,500 円/3.3 m²の苗購入費がかかる。他の品目は種からの栽培が可能である。
- 3 無加温施設の導入には「ひょうごの花づくり推進事業」の活用が有効である。
- 4 オキシペラタムやラナンキュラスなどは家庭のテーブル花など仏花以外の利用に適しており、用途を PR することで販売促進に結びつくと考えられる。

☆ 新技術名 IPM 技術によるイチゴ病害虫防除の実証と評価

成果の要約

- 1 紫外線照射器によるうどんこ病防除の使用法の検討

育苗期間に紫外線照射を昼間6時間照射することによって、慣行防除にくらべ、防除価が95.5と高く、苗の生育や出蕾に影響がなく有効であることがわかった。

また定植以降の照射ではこれまでの慣行照射方法である昼間6時間照射に対して夜間2時間照射を行った区ではうどんこ病の発病も少なく、低温期の葉焼けについても見られず効果的で且つ電気代の削減、ランプの寿命延長に役立つ使用方法を見いだせた。

- 2 重曹によるうどんこ病防除適期の検討

うどんこ病5%の発病が見られた時点で重曹800倍（展着剤加用）を治療的に散布することにより、総収穫量のうどんこ病発生率を10%以下に抑えることができた。発生初期の治療的防除に効果が高いことがわかった。

- 3 天敵資材の効果とその他の IPM 技術の組み合わせの影響

平成21年度ではミヤコカブリダニを開花期に1回処理し、稲わらをバンカーとして条間に置くことにより翌4月までハダニ防除が不要となった。またその効果は紫外線照射区や硫黄薫蒸区においても同じ効果が見られたため、組合せの使用が可能であることがわかった。また22年度ではハウスでの雨よけ育苗の期間に放飼することにより定植以降も効果が持続し、翌4月までハダニ防除が不要であった。

普及上の留意点

- 1 紫外線照射装置を育苗、本圃で使用する場合はうどんこ病の発生がない状態から使用し、うどんこ病の発生がある場合は薬剤防除で抑えてから使用する。
- 2 重曹は予防的に散布をしても効果が得られないため、発生初期に治療的に使用する。

☆ 新技術名 地域特産作物における農薬動態解明と安全使用技術の開発

成果の要約

農薬は登録制度となっており、農薬ごとに使用する作物対象病害虫、使用時期、回数が決められている。全国的に生産量の少ない、いわゆるマイナー作物は、農薬製造メーカーが自主的に農薬登録を行わないため、利用できる農薬が少なく農業者は病害虫の防除に苦慮している。特に平成 18 年度にポジティブリスト制度が施行されたため、登録農薬の少ないマイナー作物に対して農薬登録の要望が大きい。安全な農薬使用のために、本県ではマイナー作物等登録推進協議会（事務局：農業改良課）において、産地からの要望に基づいて作物及び農薬を選定し、計画的に登録拡大試験を計画した。登録に必要なデータを整備するため、次のとおりの農作物及び農薬について試験を実施し、安全な使用方法を確立した。

- 1 ビーツのヨトウムシに対しスピノサド顆粒水和剤は、防除効果が認められた。4000 倍希釈液の 2 回茎葉散布処理では、収穫 3 日までの使用で残留基準値 10ppm 以下となった。平成 20 年に適用拡大が完了した。
- 2 黒大豆移植時に土壌表面散布された除草剤ベンチオカーブ・リニュロン・ペンディメタリン乳剤は、エダマメ及び子実について基準値（ベンチオカーブは大豆 0.02ppm、リニュロンはエダマメ 0.2ppm、ペンディメタリンはエダマメ 0.2ppm）以下であった。平成 21 年に適用拡大が完了した。
- 3 漬物用うり類に対するマラチオン乳剤の 3 回処理、1 日後においても検出限界以下（残留農薬基準であった。平成 23 年に前日まで 3 回使用の登録拡大が完了した。

普及上の留意点

ビーツに対するスピノサド顆粒水和剤の登録はベビリーフとして収穫することを前提とした登録である。農薬は登録のある作物について用法、用量を遵守して使用する。

☆ 新技術名 農薬測定用 ELISA キットを利用した農作物残留農薬の簡易検査法の確立

成果の要約

ポジティブリスト制度の施行後、農産物及び生産環境における残留農薬に対する消費者の関心は高く、安全性の確保は重要である。しかし、分析機関へ残留農薬の分析を委託する場合、分析に 1 週間程度の時間がかかり、しかも委託費は高額である。そのため、出荷前にできるだけ早くかつ安価に分析できるシステムが求められている。近年、ELISA キットは農薬の種類が増加し、実用レベルとなってきた。そこで、農作物の残留農薬を ELISA キットと機器分析との分析値を比較することにより、数種類の ELISA キットの実用性について検討した。

- 1 8 種類の農作物について TPN 測定用の ELISA キットの回収率を求めたところ、6 種類の作物が 70～120%の範囲内となったが、キュウリは 120%を超え、ホウレンソウは 70%未満であった。このように作物種によって、精度に大きなバラツキが見られた。
- 2 中でも、葉物野菜は回収率が 70%～130%の範囲内に入らないものが多いが、チンゲンサイ、ホウレンソウ、シュンギクについてクロチアニジン測定用 ELISA キットは残留農薬基準程度でも 70%～120%の範囲内に入るものはなかった。しかし、クロルフエナピル測定用 ELISA キットでは残留農薬基準の 1/10 程度でも 70%～120%の範囲内であった。このように ELISA キットの種類によっても回収率に大きな差が見られた。
- 3 クロルフエナピル用 ELISA キットはコマツナ、ホウレンソウ、シュンギクについて残留農薬基準レベルでは目視により簡易に残留の判定が可能であった。このため、ELISA キットの種類によっては高価な測定装置が未導入でも、残留農薬基準レベルの迅速な判定が可能ながあると考えられた。

普及上の留意点

ELISA キットによる作物残留農薬の簡易分析には次の点に注意する必要がある。

- 1 農作物とキットの組み合わせによっては機器分析値と相関が高く作物残留分析に有効であるが、相関が低い場合もあるため、事前に確認を行う必要がある。
- 2 農作物及びキットの組み合わせによっては、擬陽性を示す場合があるため、新しいキット及び作物を実施する場合はあらかじめ対照農薬の含まれない抽出液で予備試験を行う必要がある。
- 3 キットの操作は簡便ではあるが、結果のバラツキが起きやすく、操作の習熟に一定の訓練が必要である。

☆ 新技術名 **ダイズの高品質安定生産のための生育目標**

成果の要約

兵庫県産黒ダイズ「丹波黒」は高級煮豆用の極大粒種で、粒大により価格が大きく異なる。そのため、極大粒の生産率を高めることが求められている。本県では、篩径 11mm 選別粒を 3 L、10mm を 2 L と呼称し、2 L 以上の極大粒が多いことが望まれている。そこで、当センターにおける 2006～09 年の栽培試験データをもとに、「丹波黒」の収量 250g/m²、2 L 率（重量比の 2 L 以上率）70% を達成目標とした場合に必要の生育の姿を明らかにした。

- 1 収量 250g/m² を達成するためには、栽植密度 2 株/m² の場合、莢数 250/m²、PNR=4.5～7.5（Pod Node Ratio、株あたり莢数/主茎節数）を目標とし、主茎節数 17 節を確保することを生育の目安とする。
- 2 莢数と収量には高い相関関係（ $r=0.96^{**}$ 、 $n=40$ ）が見られる。また、莢数と 2 L 率の関係は、莢数が 250/m² 付近で 2 L 率が約 70% とほぼ最大となるが、さらに莢数が増加しても、2 L 率が低下することはない。つまり、今回得られた莢 370 個/m² までの範囲では、莢数の多いことが 2 L 率の制限要因とならない。
- 3 主茎節数と莢数の相関は高く（ $r=0.92^{**}$ 、 $n=40$ ）、莢数を 250 個/m² 確保するには最低 17 節が必要である。
- 4 主茎節数確保後の生育環境の変化により、落花・落莢が多くなった場合には、上述の莢数と収量、2 L 率の回帰式よりやや外れる傾向を示すが、その場合にも、主茎節数と莢数、2 L 率の間には密接な関係がある。2 L 率を最大にするためには、PNR=4.5～7.5（主茎節数 15 節以上）が必要となる。

☆ 新技術名 **高品質米粉の粉碎技術の開発**

成果の要約

コメの消費の減少に対し、製粉してパン等の加工食品への利用が推進されている。しかし、コメは組織が硬いため、小麦と同様の製粉は難しく、气流粉碎機のような新しい機器の使用が必要とされていた。また、米粉自体の製粉特性及び加工適性も明らかになっていないことから、新規用途として代表的な米粉パン（米粉 80%、グルテン 20%）への用途に向けた米粉の特性解明および製粉技術の開発を行った。

- 1 米粉パンの製造においては、従来重視されてきた粉碎による平均粒径の大きさの影響（ $r=0.443$ ）より、損傷デンプンの影響（ $r=0.953$ ）が大きいことを解明した。
- 2 米粉パンを安定して製造するためには米粉の平均粒径が 50 μm 以下、デンプン損傷 8.0% 以下が望ましく、湿式の气流粉碎および水挽粉碎が適する。
- 3 製粉前にコメの水浸漬を行うことにより、デンプンの損傷を抑制できることを明らかにした。県内業者が多く所有している胴搗き粉碎等においてもデンプン損傷度を大幅に抑制（11.0%→7.0%）することができ、气流粉碎機（湿式）に近い高品質な米粉の製造が可能となった。

☆ 新技術名 畝立同時施肥による秋冬ハクサイの施肥 量低減技術

成果の要約

淡路地域の野菜生産において、肥料コスト削減や環境負荷軽減を図る施肥量低減技術の開発が求められており、近年、施肥機による畝立同時施肥技術が普及しつつある。

地域の主要品目の1つであるハクサイについて、降雨の影響を受け、安定した減肥が難しい裸地栽培において、畝立同時施肥作業による施肥量低減技術を開発した。

- 1 1～2月どりハクサイ（品種：「CR ひろ黄」）において、施肥機を用い、畝立て作業と同時にロータリ直後から、定植する2条にすじ状に肥料を投下し、成型板で寄せた土を軽く覆土する作条施肥を行う。
- 2 作条施肥により、株元付近の肥料濃度が高く維持され、定植直後から速やかに肥料吸収が行われることで少ない基肥量でも初期生育が促進される。また、IB主体の複合肥料を使用することで、濃度障害や石灰欠乏症等の生理障害の発生は見られない。
- 3 基肥施用後は、地域の慣行施肥基準に従い、定植20日後、40日後、60日後の3回の追肥により肥効を維持することで、基肥量を30～50%減量しても、慣行と同等の収量が得られ、また、トータル窒素成分で最大25%の施肥量低減が可能である。
- 3 施肥量は、慣行施肥基準であるトータル窒素成分37kg/10aに対し、25%減の28kg/10aに低減でき、環境負荷軽減とともに、肥料コストでは28%減につながり、施肥コスト削減、作業省力化により露地野菜経営の安定に貢献できる。
- 4 畝立同時施肥作業では、畝立て時の土壤水分状態により、作業速度が変わることで目標施肥量に対し、実投下量は1割前後増減する場合がある。今回開発した技術では、基肥削減率に30～50%の幅があるため、実投下量に多少の増減があっても適正な基肥削減率に収めることできる。
- 5 秋の長雨等で圃場準備、定植作業が予定よりも遅れた場合など、初期生育が優れる基肥の作条施肥技術は、生育遅れを取り戻すためのリカバリー技術としても活用が可能であると考えられる。

普及上の留意点

- 1 基肥の作条施用にあたっては、畝立成型機の機種によっては、構造上、ロータリ後方からの肥料投下が難しく、改造を要する場合がある。
- 2 作条施肥は、初期生育が促進されるため、条間の中耕、追肥作業が遅れないように早めの作業を心がける。

3 センター研究報告に掲載した事項

(1) 農業編 (第 60 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) 兵庫県における水田雑草発生状況の30年間の変化	須藤健一・牛尾昭浩・鍋谷敏明・曳野玄三夫・岩井正志	農業技術センター農産園芸部
アサクラサンショウ枯死低減のための耐湿性台木の選抜	松浦克彦	農業技術センター農産園芸部
加工・業務用キャベツにおける作型別大玉収穫可能品種の検索	渡邊圭太・小河毅・斎藤隆雄	農業技術センター農産園芸部
イチゴ栽培施設に放飼した遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ(飛ばないナミテントウ)の行動特性	田中雅也・松原由加里・八瀬順也・山下賢一	農業技術センター環境・病害虫部
施設イチゴに発生するアブラムシに対する飛翔能力を欠くナミテントウの放飼適期	松原由加里・八瀬順也・田中雅也	農業技術センター環境・病害虫部

(2) 畜産編 (第 48 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) 但馬牛の経済形質関連遺伝子の効果検証	秋山敬孝・小浜菜美子・吉田恵実・坂瀬充洋・福島護之・渡邊理	北部農業技術センター畜産部
ウシ体外受精胚における複数遺伝子診断のためのDNA抽出法と遺伝子増幅法	小浜菜美子・秋山敬孝・岩木史之・福島護之	北部農業技術センター畜産部
泌乳牛へのナタネ油粕給与が乳生産性と栄養代謝に及ぼす影響	生田健太郎・山口悦司・片岡敏	淡路農業技術センター畜産部
抗菌性飼料添加物無添加飼料への乳酸菌死菌体製剤添加が肥育豚の発育,血液性状および糞便内細菌数に及ぼす影響	設楽 修	畜産技術センター家畜部
LED照明が採卵鶏の産卵性及び経済性に及ぼす影響	龍田 健・黒枝浩二	畜産技術センター家畜部

4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項

No. 173号 5月号

区分	課 題 名	部 署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	異常気象に対応した栽培技術		
特集 (課題)	夏季高温・少雨に対応した栽培技術	農産園芸部	松本 功
特集 (課題)	酒米の高温障害抑制技術の開発	農産園芸部	池上 勝
特集 (課題)	2010年の夏季高温による玄米外観品質低下とその対策	農産園芸部	岩井 正志
特集 (課題)	「コシヒカリ」夏季高温対策としての深耕の効果	北部農業・加工流通部	澤田 富雄
特集 (課題)	夏季高温時のチンゲンサイ施設栽培を安定させる被覆資材を選定	農産園芸部	渡邊 圭太
特集 (課題)	簡易土壌水分計でかん水時期を診断し黒大豆の収量・品質を向上	農産園芸部	須藤 健一
特集 (課題)	シートマルチでおいしいモモの安定生産	農産園芸部	水田 泰徳
研究成果の紹介	丹波大納言小豆の狭条栽培における収量性とコンバイン収穫適性	農産園芸部	牛尾 昭浩
研究成果の紹介	ポット・ボタンの正月向け需要に対応した作型を開発	農産園芸部	水谷 祐一郎
研究成果の紹介	アサクラサンショウの収穫適期は果実の断面で判断	農産園芸部	松浦 克彦
研究成果の紹介	日射制御によるチューブ点滴かん水でヤマノイモの収益アップ	北部農業・加工流通部	竹川 昌宏
現地情報	赤いランプが乳質改善の扉を開く!!～「ラクトコーダ」の活用による乳質改善～	加西普及センター	喜多 洋元

No. 174号 8月号

区分	課 題 名	部 署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	低コスト・高品質栽培技術		
特集 (課題)	栽培法改善や適期収穫などにより低コスト高品質をめざす	農産園芸部	福嶋 昭
特集 (課題)	秋冬ハクサイの施肥量削減につながる畝立同時施肥技術	淡路農業部	西野 勝
特集 (課題)	寒玉系キャベツの4、5月端境期穫りを可能にするのは種期と被覆方法	淡路農業部	中野 伸一
特集 (課題)	カラーチャートでイチジクの収穫適期が判断できる	北部農業・加工流通部	小河 拓也
特集 (課題)	小ギク収穫後に発生する葉の黄変を抑制する技術	農産園芸部	山中 正仁
研究成果の紹介	玄米中カドミウム濃度を1日で測定	環境・病害虫部	松山 稔
研究成果の紹介	但馬地域に発生したピーマン炭疽病	環境・病害虫部	神頭 武嗣
研究成果の紹介	気軽な調査「払い落とし法」～ダイズ害虫用～	環境・病害虫部	松原 由加里
研究成果の紹介	「飛ばないナミテントウ」の効果的な使用法	環境・病害虫部	田中 雅也
研究成果の紹介	但馬馬の雌肥育では肥育前期の飼料給与量がポイント	家畜部	岩本 英治
研究成果の紹介	シカ肉の肉焼け品及びもも肉の品質特性	北部農業・加工流通部	田畑 広之進
現地情報	丹波黒大豆の葉付き乾燥技術の開発と普及	丹波普及センター	來田 康男

No. 175号 11月号

区分	課 題 名	部 署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	特集 兵庫の強みを生かす (安全・安心な栽培技術の組み合わせ)		
特集 (課題)	環境創造型農業の支援技術開発	環境・病害虫部	山下 賢一
特集 (課題)	重曹を用いてイチゴの化学農薬散布を半減	環境・病害虫部	松浦 克成
特集 (課題)	茎疫病とウイルス病に強い黒大豆系統の選抜経過	農産園芸部	杉本 琢真
特集 (課題)	亜リン酸肥料で黒大豆の増収と連作障害の軽減	環境・病害虫部	前川 和正
特集 (課題)	亜リン酸粒状肥料をセル培土混和するとハクサイ、キャベツ、レタスの生育が良く、健全株率が高くなる	淡路農業部	西口 真嗣
特集 (課題)	有機農業の土壌とそこで栽培された野菜の特徴 一実態調査結果から一	環境・病害虫部	小河 甲
研究成果の紹介	カドミウム高吸収イネの直播栽培による水田浄化技術	環境・病害虫部	大塩 哲視
研究成果の紹介	兵庫県に適したパン用有望小麦新品種「ゆめちから」「ミナミノカオリ」	農産園芸部	松本 純一
研究成果の紹介	ウイルスによる病害「トルコギキョウ葉巻病」が県下で初発生	環境・病害虫部	松浦 克成
研究成果の紹介	ここまで分かった美味しい牛肉の秘密!	家畜部	岡 章生
研究成果の紹介	黒毛和種子牛への粗飼料給与は4週齢までに始めましょう	北部畜産部	吉田 恵実
現地情報	ビビフル処理による開花促進を皮切りとしたストック産地の活性化	北淡路普及センター	初田 いづみ

区分	課 題 名	部 署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	ひょうごの強みを生かす (ブランド化技術の開発)		
特集 (課題)	ひょうごの強みを生かすブランド化技術の開発	淡路農業部	青山 喜典
特集 (課題)	ストックの八重鑑別が不要な省力的新品種の選定	淡路農業部	石上 佳次
特集 (課題)	高設栽培に適したイチゴ有望品種の特性	農産園芸部	山本 晃一
特集 (課題)	トマト黄化葉巻病耐病性有望品種	農産園芸部	中西 幸太郎
特集 (課題)	年内に収穫できる新しい中晩生カンキツ「はれひめ」、「津之望」	淡路農業部	宗田 健二
特集 (課題)	カーネーション冬季低温栽培適応品種の選定	淡路農業部	東浦 優
研究成果の紹介	スマートフォンを活用した受託ほ場の確認や農作業記録の試み	農産園芸部	加藤 雅宣
研究成果の紹介	ハボタンのイオンビームによる早期発色突然変異体の選抜	農産園芸部	玉木 克知
研究成果の紹介	飼料用米は肉用鶏飼料中のトウモロコシと 30%代替することができる	家畜部	龍田 健
研究成果の紹介	乳牛の分娩前後における第一胃液 pH の連続モニタリング	淡路畜産部	生田 健太郎
研究成果の紹介	県内酪農家の搾乳手技の実態とバルク乳体細胞数の関係	淡路畜産部	山口 悦司
現地情報	トマト黄化葉巻病対策に取り組んで	神戸普及センター	岡本 直樹

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
23. 7	水稲「きぬむすめ」における良食味・高品質・安定生産のための分施肥体系と緩効性肥料による施肥法	作物研究第 56 号	松本 純一	農産園芸部
23. 7	飼料イネ品種‘兵庫牛若丸’と育成系統における水稲除草剤ベンゾピシクロン感受性	作物研究第 56 号	岩井 正志	
23.10	Genetic analysis and identification of DNA markers linked to a novel <i>Phytophthora sojae</i> resistance gene in the Japanese soybean cultivar Waseshiroge.	Euphytica 182:133-145	杉本 琢真ら	
23.11	県産丹波黒の安定生産に向けた取組と今後の丹波黒利用拡大の可能性	兵庫自治学 18: 25-30	杉本 琢真	
24. 2	Pathogenic diversity of <i>Phytophthora sojae</i> and breeding strategies to develop Phytophthora-resistant soybeans.	Breeding Science 61:511-522	杉本 琢真ら	
24. 3	近畿中国四国地域における水稲高温登熟障害の要因解析と技術対策	近畿中国四国農業研究資料 9	岩井 正志 池上 勝 松本 純一	
23.11	みかけの窒素吸収濃度に基づいた給液法がカーネーション‘ノラ’の切り花収量、形質および土壌溶液の硝酸態窒素濃度に及ぼす影響	園芸学研究 10(4), 475-483	山中 正仁ら	農産園芸部
23.12	カーネーションの養水分吸収特性に基づいた環境保全型灌水同時施肥法の開発と生産現場への適用	兵庫県立農林水産技術総合センター特別研究報告 29	山中 正仁	
23. 5	カラシナ鋤込み時の土壌水分がハウレンソウ萎凋病の防除効果に及ぼす影響	関西病虫害研究会報, 53, p79-81	前川 和正ら	環境・病害虫部
23. 5	カラシナを用いた土壌還元消毒によるハウレンソウ萎凋病の防除	関西病虫害研究会報, 53, p83-85	前川 和正ら	
23. 5	亜リン酸粒状肥料が黒ダイズの収量と茎疫病の発生に及ぼす影響	関西病虫害研究会報, 53, p87-89	前川 和正ら	
23. 5	遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウに与える気門封鎖型殺虫剤の影響	関西病虫害研究会報第 53 号、139-141	田中 雅也ら	
23. 6	亜リン酸粒状肥料がダイズの収量と茎疫病の発生に及ぼす影響	日本植物病理学会報. 77(3), 180	前川 和正ら	
23. 9	Anthraxnose of sweet pepper caused by <i>Colletotrichum simmondsii</i> found in Japan	Phytopathology. Vol. 101(6S). S-88	神頭 武嗣	
23.10	光の力でイチゴうどんこ病を防ぐ	園芸学研究第 10 巻別冊 2, p. 54-55	神頭 武嗣	
23.12	薬剤散布が遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウに与える物理的影響	日本応用動物昆虫学会中国支部会報第 53 号、9-14	田中 雅也ら	
24. 3	イチゴ栽培施設に放飼した遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ（飛ばないナミテントウ）の行動特性	兵庫県立農林水産技術総合センター研究報告〔農業編〕第 60 号、25-31	田中 雅也ら	
23. 7	高品質黒ダイズの生育モデル	作物研究 No. 56	澤田 富雄ら	
23. 7	イチジクのいや地と低温障害からの早期回復のための超密植栽培	園芸学研究No.10(3)	真野 隆司ら	
23.10	環状剥皮がイチジクの凍害に及ぼす影響	園芸学研究No.10(4)	真野 隆司ら	
24. 3	Development and testing of a radio transmission pH	Prev. Vet. Med.	生田健太郎	淡路畜産部

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
	measurement system for continuous monitoring of ruminal pH in cows.			

(2) 学会等講演会

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属	
23. 5	スマートフォンを活用したクラウド型農作業支援システムの研究	農業情報学会	加藤 雅宣	農産園芸部	
23. 7	2010年兵庫県中南部における水稻品質低下について	近畿作物・育種研究会 第171回例会	岩井 正志		
23. 9	水稻品種「ヒノヒカリ」の移植時期が玄米品質、成分に及ぼす影響	日本作物学会	岩井 正志		
23. 9	酒米品種山田錦における白未熟粒の発生と登熟期間の気温との関係	日本作物学会 第232回講演会	池上 勝		
23. 9	酒米における高温障害を抑制する生産支援システムと水管理技術の開発	農業農村工学会大会講演会	池上 勝		
23.10	県産丹波黒の安定生産に向けた取組と今後の丹波黒利用拡大の可能性	ひょうご自治学会	杉本 琢真		
23.12	最近の気温傾向と水稻主要害虫クモヘリカメムシの生息地域の拡大の可能性	日本農業気象学会近畿支部会	須藤 健一		
24. 3	菌そう埋込接種法によるダイズ茎疫病抵抗性検定	日本植物病理学会	杉本 琢真		
24. 3	兵庫県における小麦「ゆめちから」「きたほなみ」の出穂特性	日本作物学会第233回講演会	松本 純一		
24. 3	簡易土壌水分計を用いた丹波黒の水ストレスの把握	日本農業気象学会2012年度全国大会	須藤 健一		
24. 3	G P S制御速度連動施肥装置の開発と活用事例	日本農作業学会第47回講演会	牛尾 昭浩		
23. 8	秋冬季の気象条件がクリ‘ぼろたん’等の枝水分や耐凍性に及ぼす影響	園芸学会近畿支部大会	水田 泰徳		農産園芸部
23. 8	中間台の違いがニホンナシ‘おさゴールド’の生育、収量および果実品質に及ぼす影響	園芸学会近畿支部大会	松浦 克彦		
23. 8	イチゴ土耕栽培における畝内送風冷却が開花・収量に及ぼす影響	園芸学会近畿支部大会	山本 晃一ら		
23. 8	ポットハボタン複数株仕立てにおける育苗法およびわい化剤処理が草姿の均一性に及ぼす影響	園芸学会近畿支部大会	水谷祐一郎ら		
23. 9	カーネーション栽培における低土壌溶液培地への高濃度給液が土壌溶液濃度および生育に及ぼす影響	園芸学会秋季大会	山中 正仁ら		
23. 9	兵庫方式イチゴ高設栽培における頂果房に対する簡易花芽分化促進処理が頂果房・第1次腋果房の開花期に及ぼす影響	園芸学会秋季大会	山本 晃一ら		
24. 3	クリの凍害発生と気象条件の関係	園芸学会春季大会	水田 泰徳		
24. 3	ユリつぼみ期収穫切り花の開花処理におけるショ糖およびジベレリンの影響	園芸学会春季大会	山中 正仁ら		
24. 3	省力化を目指したイチゴの疎植栽培	農作業学会春季大会	山本 晃一		
24. 3	花壇苗用ハボタンの葉色変化に昼温および夜温が及ぼす影響	園芸学会春季大会	水谷祐一郎ら		
23. 8	兵庫県の二毛作水田における稲わら堆肥施用によるリン酸肥料の削減	日本土壌肥料学会つくば大会	小河 甲ら	環境・病害虫部	
23. 8	アルカリ資材の多量施用がコムギ子実のカドミウム吸収に及ぼす影響	日本土壌肥料学会つくば大会	松山 稔ら		
23. 8	カドミウム高吸収イネの鉄コーティング種子湛水直播による植物浄化	日本土壌肥料学会つくば大会	大塩 哲視ら		

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 11	カーネーション長期連作ほ場におけるマンガン可給性の変化	2011年度(第107回)日本土壌肥料学会関西支部会	牧 浩之ら	
23. 11	関西圏の農業研究機関における土壌診断への対応状況	日本土壌肥料学会関西支部会・関西土壌肥料協議会	桑名 健夫	
23. 9	光の力でイチゴうどんこ病を防ぐ	日本園芸学会秋季大会	神頭 武嗣	環境・病虫害部
23. 9	紫外光(UV-B)照射によるバラうどんこ病の発病抑制効果とその機構解析	日本植物病理学会関西支部会	神頭 武嗣ら	
23. 11	葉物野菜のベビーリーフにおける農薬残留の傾向についての検討	日本農薬学会第34回農薬残留分析研究会(講演要旨集p205-210)	望月 証ら	
24. 2	New UV-B Lighting System has been produced for Control Powdery Mildew of Strawberry	VII International Strawberry Symposium	神頭 武嗣ら	
24. 3	傾斜した雨よけハウスにおけるカラシナ土壌混和のハウレンソウ萎凋病に対する防除効果	日本植物病理学会大会講演要旨集, 130	前川 和正ら	
24. 3	昆虫が持つ近紫外線視覚の可視化の試みと視覚的防除への利用	第56回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨, p56.	八瀬 順也ら	
24. 3	拮抗菌(Coniothyrium minitans)によるキャベツ及びレタス菌核病発病抑制効果	日本植物病理学会	岩本豊	
24. 3	ベビーリーフ(幼葉)としての4作物間の農薬残留の相違	日本農薬学会第37回大会(講演要旨集p103)	望月 証ら	
24. 3	施設イチゴに発生するアブラムシのモニタリング手法の検討	第56回日本応用動物昆虫学会大会	田中 雅也ら	
24. 3	Colletotrichum gloeosporioidesによるヒメコウジ炭疽病について	平成24年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集, 49	松浦 克成ら	
24. 3	兵庫県における近年のヒメトビウンカとイネ縞葉枯病の発生	第56回日本応用動物昆虫学会大会p20	柳澤由加里ら	
23. 8	LED照明が採卵鶏の産卵成績及び経済性に及ぼす影響	日本畜産学会 第114回大会	龍 田 健	家畜部
23. 10	黒毛和種肥育牛における脂肪壊死症と種雄牛及び枝肉成績との関連ならびに黄土粘土投与による脂肪壊死症予防効果の検討	平成23年度日本産業動物獣医学会(近畿)	岡 章生ら	
24. 2	黒毛和種肥育牛における脂肪壊死症と種雄牛及び枝肉成績との関連ならびに黄土粘土投与による脂肪壊死症予防効果の検討	平成23年度日本産業動物獣医学会	岡 章生ら	
23. 8	米粉の簡易製粉が米粉パンに及ぼす影響	日本調理科学会	小河 拓也ら	北部農業・加工流通部
23. 9	黒ダイズ「丹波黒」における裂皮発生と種皮の形態的特徴との関係	作物学会第232回大会	廣田 智子ら	
24. 3	黒ダイズの煮熟硬度に及ぼす浸漬条件の影響	作物学会第233回大会	廣田 智子ら	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 8	黒毛和種子牛における採食量およびストレスが離乳時の発育停滞に及ぼす影響	日本畜産学会	吉田 恵実ら	北部畜産部
23. 9	「神戸ビーフ」ブランドを支える兵庫県産和牛「但馬牛」の改良について	日本醤油技術センター研究会	福島 護之	
23. 9	ウシ体外受精胚における変異型 PPAR- γ 2 遺伝子診断のための DNA 増幅手法の検討	日本胚移植研究会	小浜 菜美子	
23.10	兵庫系黒毛和種集団におけるジーンドロッピング法による遺伝的多様性の評価と今後の対策	肉用牛研究会	福島 護之ら	
23.11	黒毛和種子牛における離乳前後の第一胃液 pH および行動	日本家畜臨床学会	吉田 恵実ら	
24. 3	黒毛和種子牛における離乳時の乳房移動の有無が発育およびストレスに及ぼす影響	日本畜産学会	吉田 恵実ら	
23. 9	施肥と収穫時期がタマネギの収量および貯蔵性に及ぼす影響	園芸学会平成 23 年度秋季大会	西野 勝ら	淡路農業部
23. 9	黄色 LED の終夜パルス照明への PWM 制御付加が小ギクの開花に及ぼす影響	園芸学会平成 23 年度秋季大会	東浦 優ら	
24. 3	カーネーションの 30 年連作が切り花収量と品質に及ぼす影響	園芸学会平成 23 年度秋季大会	東浦 優ら	
23. 8	周産期の乳牛の乳生産性、第一胃発酵、血液性状に対するプロピオン酸菌製剤の有効性	日本畜産学会 114 回大会	生田健太郎	淡路畜産部
23.10	泌乳牛への酒粕の給与が乳生産性と栄養生理状態に及ぼす影響	平成 23 年度 日本産業動物獣医学会 (近畿)	生田健太郎	
23.11	牛前胃からの無線伝送式 pH センサーの回収	日本産業動物臨床医学会	生田健太郎	

(3) 研究会報・資料集等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
23. 6	播種時期が正月需要向けポットハボタンの品質に及ぼす影響	近畿中国四国農業研究成果情報	水谷祐一郎	農産園芸部
23.10	Induction of mutations in chrysanthemum by using C-ion beam irradiation	RIKEN Accelerator Progress Report 2010	玉木 克知ら	
23.10	Flower-color mutation in chrysanthemum induced by C-ion beam irradiation	RIKEN Accelerator Progress Report 2010	玉木 克知ら	
24. 1	キクへの Ar および Ne ビーム照射効果について	品種改良ユーザー会報告書 2011	玉木 克知ら	
23. 6	二毛作「水稲+麦」体系における稲わら堆肥のカリ肥料代替効果	近畿中国四国農業研究成果情報	小河 甲	環境・病害虫部
23. 6	アルカリ資材の多量施用による玄米カドミウム濃度低減技術	近畿中国四国農業研究成果情報	大塩 哲視	
23. 6	遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウに影響を及ぼさないイチゴ登録農薬	平成 22 年度近畿中国四国農業研究成果情報 (CD-ROM)	田中 雅也ら	環境・病害虫部
24. 2	カメムシの“匂い”に対するヒト Homo sapiens の反応	農林害虫防除研究会 News Letter. No.28	田中 雅也	
23.11	黒毛和種子牛における離乳前後の第一胃液 pH および行動	産業動物臨床医学雑誌	吉田 恵実ら	北部畜産部
23.10	乳牛での DDGS 給与効果に関する試験結果	NETWORK アメリカ穀物協会ニュースレター	生田健太郎	淡路農技畜産部

(4) 研究会(大会・研究会)等講演

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 7	環境に優しい農薬施用について(茶の事例)	県普及事業協議会	戸田 一也	企画調整・ 経営支援部
23. 8	環境創造型農業の推進について	県農薬卸商組合	戸田 一也	
23.11	適正な農薬の使用について	岩津ねぎ振興大会	戸田 一也	
23. 3	牛の暑熱対策	但馬牛肥育研究会 第71回研究会	永井 秀樹	
23.10	儲かる酪農～飼料給与改善からのアプローチ～	農業共済連 研修会	永井 秀樹	
24. 1	「ラクトコーダ」等を活用した乳質改善技術の研究	全国畜産普及指導員 調査研究会	永井 秀樹	
24. 2	畜舎の輻射熱対策	平成23年度兵庫県畜 産技術研究会	永井 秀樹	
23. 6	本県水稻栽培における温暖化の影響について	全農兵庫県本部	岩井 正志	農産園芸部
23. 9	国内外におけるダイズ茎疫病研究の紹介	大豆立ち毛現地研究 会	杉本 琢真	
23. 4	500kg採りの栗作りを目指して	丹波ささやま栗振興 会総会	水田 泰徳	農産園芸部
23. 4	つぼみ切り花の開花技術	丹波山南町花卉組合 総会	山中 正仁	
23. 4	イチゴ試作展示は説明会	兵庫県ハウスいちご 研究会	山本 晃一	
23. 5	有望品種の展示は場見学ならびに品種の特性について	兵庫県ハウスいちご 研究会北神戸支部	山本 晃一	
23. 6	育苗管理について	神戸地域いちご栽培 研修会	山本 晃一	
23. 6	花壇苗の試験研究について	伊川鉢物部会	水谷祐一郎	
23. 7	本年の気象と生育状況、これからの管理について	丹波栗せん定技術向 上研修会	水田 泰徳	
23. 7	つぼみ切り花の開花技術	花き担当普及員地域 別研修	山中 正仁	
23. 7	見直してみましよう、品種・栽培管理の視点から	県ぶどう研究大会	水田 泰徳	
23. 8	くりのせん定と収穫、貯蔵、気象災害について	北摂栗せん定士養成 研修	水田 泰徳	
23. 9	最近のブドウ有望品種の特性と栽培技術	大粒系ぶどう品種栽 培研究会	水田 泰徳	
23.10	ひょうごオリジナルギクの育成について	花き普及員会(淡路)	山中 正仁	
23.10	養液土耕	日本花卉生産協会カ ーネーション部会技 術研修会	山中 正仁	
23.11	カーネーションの養液土耕	全国カーネーション 研究者会議	山中 正仁	
23.11	兵庫県におけるイチゴ関連試験のご紹介	近畿中国四国農研セ ンター幹部職員	山本 晃一	
23.12	兵庫県の育成品種について	兵庫県ハウスいちご 研究会但馬支部	山本 晃一	
23.12	イチゴの鉢植え栽培	兵庫県視覚障害者福 祉協会	山本 晃一	
24. 1	栗の生育および大きな丹波栗の安定生産技術について、 クリの凍害対策と断根処理	丹波栗剪定士養成研 修会	水田 泰徳	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 1	消費者が好む品種とその特徴、栽培方法、冬季の栽培管理について	J A兵庫西、西播磨ぶどう部会	水田 泰徳	
24. 1	兵庫県における鉢花・花壇苗の試験研究について	近畿中国四国農業試験研究推進会議花き推進部会	水谷祐一郎	
24. 2	最近のクリの新品種と検討品種について	くり品種検討会及び県果樹研究会くり部会代表者会	水田 泰徳	
24. 2	くりの主要品種の特性とせん定にあたって	北摂栗せん定士養成研修会	水田 泰徳	
24. 2	苺の新品種と底面給水技術	淡路五色苺生産組合	山本 晃一	
24. 2	既存の自然換気型温室に利用可能な簡易設置型パッドアンドファン冷房の開発 トマト栽培温室での実証実験	近畿中国四国農業試験研究推進会議農業環境工学推進部会	中西幸太郎	
24. 2	バラの上手な作り方	阪神シニアカレッジ	水谷祐一郎	
23. 4	軟弱野菜生産における土壌中の肥料バランスについて	伊川軟弱野菜部会	小河 甲	環境・病害虫部
23. 7	カーネーション長期連作ほ場におけるマンガン可給性の変化	近畿土壌肥料研究協議会第30回研究会	牧 浩之ら	
23. 7	用水中のケイ酸と水稻栽培	近畿土壌肥料研究協議会第30回研究会	望月 証	
23. 8	土壌養分集積の現状と対策について	地力増進対策診断指導事業集合研修	小河 甲	
23.10	野菜の生理障害について～なんか病気とは違う？～	姫路市農業振興センター農業研修「ひめじ帰農塾」	牧 浩之	
23.11	兵庫県における「コウノトリ育む農法」の展開～土壌実態と施肥技術～土壌実態と施肥技術～	近畿土壌肥料研究協議会	松山 稔	
24. 1	兵庫県下有機農業の実態調査と今後？	神戸西有機農業推進協議会	小河 甲	
24. 2	土壌リン酸の集積について	地力増進対策診断指導事業集合研修	小河 甲	
24. 2	培養土資材の性質について	兵庫県花壇苗生産組合淡路支部	牧 浩之	
24. 3	長期湛水と有機質資材の施用が水稻の生育収量等へ及ぼす影響	近畿中国四国農業試験研究推進会議生産環境部会土壌分科会問題別研究会	松山 稔	
24. 3	高品質なホウレンソウを栽培するための土壌条件	おおや高原有機野菜部会	小河 甲	
24. 3	土壌・施肥診断の基礎と肥料計算について	J A兵庫アグリ対策:土壌・施肥診断手法講習会	牧 浩之	
23. 5	遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウに与える気門封鎖型殺虫剤の影響	関西病虫害研究会第93回大会	田中 雅也ら	環境・病害虫部

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 6	施設イチゴの IPM で飛ばないナミテントウを導入するためのノウハウ	第 16 回農林害虫防除研究会	田中 雅也ら	
23. 7	新しい生物農薬「飛ばないナミテントウ」の施設イチゴにおける利用法	第 28 回兵庫県ハウスイちご研究会	田中 雅也	
23. 9	ELISA キットを利用した農作物の残留農薬の簡易分析について	兵庫県植物防疫情報 (p2-5)	望月 証	
24. 2	黒大豆における亜リン酸の肥料効果と連作障害の軽減	岡山県津山市勝北地区担い手協議会研修会	前川 和正	
24. 2	新しい生物農薬「飛ばないナミテントウ」について	おおや高原有機野菜部会有機農業技術研修会	田中 雅也	
24. 3	カラシナの土壌混和による土壌消毒技術実証圃結果について	おおや高原有機野菜部会有機農業技術研修会	前川 和正	
24. 3	理化学性から見た農薬の残留	農産物の安全・安心に関する技術講習会	望月 証	
24. 3	兵庫県の農薬研究の現状と今後の方向性	平成 23 年度近畿中国四国農業試験研究問題別研究会	望月 証	
24. 3	施設イチゴに発生するアブラムシのモニタリング手法の検討	近畿中国四国農業試験研究推進会議 生産環境部会 問題別研究会	田中 雅也	
24. 3	Colletotrichum gloeosporioides によるヒメコウジ炭疽病について	平成 23 年度近畿中国四国地域問題別研究会	松浦 克成ら	
24. 3	兵庫県における近年のヒメトビウンカとイネ縞葉枯病の発生	近畿中国四国農業試験研究推進会議 生産環境推進部会 問題別研究会	柳澤由加里	
23. 6	家畜における経済形質に関わるゲノム解析に関する研究	第 45 回優秀畜産技術者賞特別賞受賞講演	龍田 健	家畜部
23. 8	トウモロコシの代替としての飼料用米給与が肉豚の発育および肉質におよぼす影響	兵庫県種豚研究会	石川 翔	
23. 6	イチジク凍害発生の現状と対策 (県イチジク研究大会)	兵庫県果樹研究会	真野 隆司	北部農業・加工流通部
23. 6	小豆栽培の基本技術	JA 兵庫西小豆生産部会	澤田 富雄	
23. 6	米粉の品質	兵庫県穀類工業協同組合研修会	小河 拓也	
23. 7	ほんまもん黒大豆の生産	丹波黒生産振興協議会	澤田 富雄	
23. 8	食品加工技術研修会(魅力ある加工食品をめざしてⅡ)	県下加工団体	田畑 広之進ら	
23. 8	米粉の利用	大規模稲作経営者会研修会	小河 拓也	
23. 11	青果物の品質と鮮度保持技術	いなみ野学園	永井 耕介	
23. 12	兵庫県産ピーマンを利用した加工品開発	食品流通問題別研究会	廣田 智子	
24. 1	薬草の基礎知識	いなみ野学園	真野 隆司	
24. 2	くり品種検討会(剥き割り製造のポイント)	兵庫県果樹研究会く	田畑 広之進	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 2	農産加工セミナー(農産物加工食品の品質保持)	り部会 篠山市農村女性連絡 協議会	田畑 広之進	
24. 3	儲かる小豆栽培を目指して	美方大納言生産者大 会	澤田 富雄	
24. 3	黒大豆の安定生産について	朝来市黒大豆生産部 会	澤田 富雄	
24. 3	おいしいパンのできる米粉とは	J A たじま研究発表 会	小河 拓也	
23. 4	子牛の粗飼料給与について	養父牛会	吉田 恵実	北部畜産部
23. 5	和子牛のほ育育成について	南あわじ市和牛多頭 飼育研究会	吉田 恵実	
23. 6	子牛のほ育育成管理について	佐用和牛改良組合	吉田 恵実	
23. 7	和子牛の飼料給与技術について	J A 兵庫六甲	吉田 恵実	
23.12	子牛のほ育育成における7つのポイント	城崎和牛育種組合	吉田 恵実	
24. 1	和子牛の飼養管理について	丹波市和牛女性会	坂瀬 充洋	
24. 1	但馬牛の改良と子牛育成技術について	篠山市肉牛研究会	坂瀬 充洋	
23. 5	JICA 集団研修「小農支援のための野菜栽培技術」コース 「日本のタマネギ栽培」「淡路地域のタマネギ栽培」	国際耕種(株)	西野 勝	淡路農業部
23. 7	平成23年度果樹の生育状況について	淡路果樹協会総会	宗田 健二	
23. 7	花き普及員地域別研修「病害診断法について」	南淡路農業改良普及 センター	西口 真嗣	
23. 7	レタス・玉葱の病害について	南あわじ市認定農家 協議会講演会	西口 真嗣	
23. 7	カーネーションスタンダード赤系品種低温栽培実験結果	JA 日の出カーネー ション共撰部会	東浦 優	
23. 8	「淡路島たまねぎ」おいしさの秘密	神戸市小学校教育研 究会食教育部研修会	青山 喜典	
23. 8	亜リン酸固形肥料のセル培土混和による葉菜類の生育 促進とべと病に対する作用	南あわじ農業大学	西口 真嗣	
23. 8	タマネギ育苗の災害回避・生産安定技術の開発	南あわじ農業大学	西野 勝	
23. 8	淡路地域における試験研究	JICA 植物保護研修	青山 喜典	
23.10	温州みかんの生理落果について	灘果樹研究会視察研 修	宗田 健二	
23.11	平成23年産温州みかん果実の生育状況について	淡路果樹協会果樹農 業先進地視察研修	宗田 健二	
23.11	タマネギ腐敗球の非破壊判別技術の開発	南あわじ市先端農業 技術研究会議	西野 勝	
23.11	亜リン酸肥料の特徴と効果	第85回試験展示圃 成績発表会	西口 真嗣	
23.11	低温栽培可能なカーネーションスタンダード(ピンク 系)品種の選定	研究ふれあいデー ミニ講座	東浦 優	
23.11	土が教えてくれること	洲本市立大野小学校	青山 喜典	
23.11	環境学習研修 農業と環境	淡路市花卉組合総会	二井 清友	
23.11	近年、問題になっているスリップス類について	兵庫県花卉協会カー ネーション部会総会	東浦 優	
23.12	カーネーションの品種比較試験について	南あわじ市野菜病害 虫防除推進会議委員 会	二井 清友	
23.12	レタスを基幹とした多毛作における持続的安定生産技 術	JA 兵庫アグリ対策 部情報交換会	青山 喜典	
24. 3	ストック新品種の作期拡大 1 新規無鑑別種の淡路 地域への適否 2 淡路地域での二期作の適否	第86回試験展示圃 成績発表会	石上 佳次	
24. 3	温州みかんの剪定について	淡路果樹協会剪定講 習会	宗田 健二	
23. 4	但馬牛改良への取り組みと種雄牛紹介	JA 淡路日の出和牛 ヘルパー組合研修会	野田 昌伸	淡路畜産部

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 6	乳牛でのDDGS給与効果に関する試験結果	アメリカ穀物協会 DDGS セミナー	生田健太郎	
23. 7	但馬牛の種雄牛と牛肉の美味しさについて	南あわじ市和牛婦人 部研修会	野田 昌伸	
23. 7	繁殖雌牛の育成技術	南あわじ和牛改良組 合研修会	野田 昌伸	
23. 7	但馬牛の飼養管理技術	南あわじ市新規参入 和牛農家研修会	野田 昌伸	
23.11	乳牛の飼料とルーメン	獣医療提供体制整備 推進総合対策事業 「高度獣医量技術実 習」	生田健太郎	
23.11	乳牛の発情および分娩時の外部徴候と行動について	兵庫県専任酪農ヘル パー研修会	國東 大資 山口 悦司	
24.11	移植手技シミュレーション	淡路受精卵移植事業 推進協議会技術研修 会	山口 悦司	
24. 1	但馬牛改良の現状と今後の展望	JA 淡路日の出一宮 支店和牛講習会	野田 昌伸	
24. 2	泌乳牛への酒粕の給与が乳生産性と栄養生理状態に及ぼす影響	淡路地域畜産技術成 果・事例発表(報告) 会	生田健太郎	
24. 2	泌乳牛への稲ワラロールラップサイレージ給与が乳生産性と栄養代謝に及ぼす影響	淡路地域畜産技術成 果・事例発表(報告) 会	山口 悦司	
24. 2	但馬牛改良の現状と今後の展望	洲本市千草和牛部会 研修会	野田 昌伸	
24. 3	但馬牛改良の現状と今後の展望	南あわじ市和牛部 会研修会	野田 昌伸	
24. 3	泌乳牛への稲ワラロールラップサイレージ給与が乳生産性と栄養代謝に及ぼす影響	総合センター試験研 究成果発表会(畜産 部門)	山口 悦司	

(5) ニュース・情報誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
23. 9	クラウド農地管理実用化に着手	iJAMP 時事通信社	加藤 雅宣	農産園芸部
23. 5	シートマルチでおいしいモモの安定生産	ひょうごの農林水産 技術	水田 泰徳	農産園芸 部
23. 6	平成 23 年度病害虫関係試験研究の取り組み(病害編)	兵庫県植物防疫情報 No. 1, 4	前川 和正	環境・病 害虫部
23. 8	「飛ばないテントウムシ」の効果的な使用法	ひょうごの農林水産 技術. No. 174, P9	田中 雅也	
23.12	本年発生した病害虫の特徴(病害編)	兵庫県植物防疫情報 No. 3, 4	前川 和正	
24. 3	平成 23 年度試験研究成果の速報(病害編)	兵庫県植物防疫情報 No. 4, 6	前川 和正	
24. 1	平成 23 年度種雄牛の紹介と牛肉の食味評価について	淡路和牛育種組合支 部研修会	岩本 英治	家畜部
24. 1	採卵養鶏における LED 照明の経済的効果	身近な畜産技術 第 3 号	龍田 健	
24. 2	牛肉の脂質を中心とした「美味しさ」について	牛肉の美味しさ表示 方法検討専門委員会	岩本 英治	
24. 2	但馬牛の改良の現状と牛肉の食味評価について	平成 23 年度松阪牛 協議会研修会	岩本 英治	
24. 2	但馬牛肥育牛の産肉性に対する生米ぬか給与の影響	但馬牛肥育研究会第	岩本 英治	

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
24. 3	形状の異なる飼料用米のブローラー給与試験成績について	72回研究会・兵庫県肉用牛肥育協議会研修会 兵庫養鶏ニュース 3月号	龍田 健	
24. 3	新特産果樹の種類及び品種の選定	平成 23 年度果樹試験研究成績概要集	宗田 健二	淡路農業部
24. 3	強勢台木による優良カンキツの初期生育の改善と早期安定生産技術の確立	平成 23 年度果樹試験研究成績概要集	宗田 健二	
23. 5	酒粕は発酵TMR素材として有用である	畜産兵庫 第710号	生田健太郎	淡路畜産部
23.12	泌乳牛への稲ワラロールラップサイレージ給与が乳生産性と栄養代謝に及ぼす影響	畜産技術ひょうご第104号	山口 悦司	

(6) 雑誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
23. 6	防虫ネットによるサシバエ防除対策 ～TheFlyProjectの成果～	臨床獣医 6月号	永井 秀樹	企画調整・ 経営支援部
23. 6	乳用牛の生産性向上を目指した「簡易低コスト型サシバエ防虫ネット	畜産技術 6月号	永井 秀樹	
23. 7	乳頭に優しい搾乳 ～ラクトコーダで検証～ (DVD)	DairyJapan 7月号	永井 秀樹	
23. 7	大豆等の省力・低コスト・高品質生産技術に関する実態調査	技術と普及	鍋谷 敏明	
23. 8	乳牛舎におけるサシバエ対策	動薬研究 vol.67	永井 秀樹	
23.12	徹底解剖スマホ100「スマホで農作業管理」	日経ビジネス No.1620	加藤 雅宣	農産園芸部
23. 2	果樹園管理のポイント(クリ)2月号	果実日本	水田 泰徳	農産園芸部
23. 3	ブドウ産業の現状と今後の課題「省力的な房づくりの現状と課題」	果実日本	水田 泰徳	
23. 5	日射制御型拍動自動灌水と減肥栽培が夏秋ピーマンの収量並びに品質に及ぼす影響	農業および園芸	福嶋 昭	
23. 7	トマト3段どり養液栽培における周年栽培体系モデル	農業電化	中西幸太郎	
23. 8	棟方向傾斜改造によるハウスの高温抑制	施設と園芸	中西幸太郎	
23.10	加工・業務用キャベツの生産性を高める栽植密度の解明	農耕と園芸	渡邊 圭太	
23.10	キュウリの生理障害	園芸新知識タキイ最前線 Vol.25,77	牧 浩之	
23. 6	アブラナ科 輪作、すき込みで土壌病害退治	現代農業	岩本豊	環境・病害虫部
23. 8	Verticillium tricorpus によるレタスパーティシリウム萎凋病の発生	植物防疫	神頭武嗣	
23.10	話題の肥料、亜リン酸の実力は？	現代農業 2011年10月号, 272-279	前川 和正	
23. 8	兵庫県における家畜ゲノム解析の取り組みについて	畜産技術 8月号	龍田 健	家畜部
23. 8	発熱球からLED電球へ切り換えた場合の経済的効果～採卵鶏の場合～	臨時増刊 鶏の研究 No.10	龍田 健	
23. 9	LED照明の研究事例の紹介	養鶏の友 9月号	龍田 健	
23.12	牛肉の脂肪酸組成に対するビタミンAの影響	肉牛ジャーナル	岡 章生ら	
23. 6	白色シートマルチによるイチジク「柵井ドーフィン」の高品質果生産	農耕と園芸7月号	真野 隆司	北部農業・ 加工流通部
23. 4	遺伝的多様性の確保に向けた兵庫県の取組	和牛誌	福島 護之	北部畜産部
23.12	子牛の哺育・育成における7つのポイント	養牛の友	吉田 恵実	

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
23. 6	レタスべと病 亜リン酸肥料の苗床施肥で抑えられる	現代農業 6月号 218-221	西口 真嗣	淡路農業部
23.10	今、注目したい園芸品種（野菜編タマネギ短日系）	技術と普及 10月号、 41-42	西野 勝	農業部
23. 4	SCC と乳房の細菌感染状況	デイリーマン 4月号	生田健太郎	淡路畜産部
23. 5	60日以内に受胎させる強い信念で繁殖管理に臨む	デイリーマン 5月号	國東 大資	
23. 5	泌乳牛への酒粕の給与効果	デイリーマン 5月号	生田健太郎	
23. 5	高泌乳牛における分娩後の卵巣活動と血液性状	デイリーマン 6月号	山口 悦司	
24. 7	牛にやさしい搾乳をめざした立会指導	デイリーマン 7月号	國東 大資	

(7) 技術書籍等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
23. 8	ダイズ茎疫病抵抗性品種育成の現状と課題	研究ジャーナル 34:27-33.	杉本 琢真	農産園芸部
24. 3	和牛の代表系統とその特性（兵庫県）	最新農業技術畜産 Vol. 4, p. 167-174, 農 文協, 2012	福島 護之	北部畜産部
23.10	業務・加工用野菜に求められる品質・規格（タマネギ府 県産）	農業技術体系・野菜編 第 12 巻, 追録第 36 号, 28 の 16-21	西野 勝	淡路農業部

(8) 新聞掲載

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 5	大豆栽培のポイント	農業共済新聞	鍋谷 敏明	企画調整・ 経営支援部
23. 7	水稲 中期管理（水管理、穂肥）	農業共済新聞	鍋谷 敏明	
23. 9	水稲の後期管理（落水、収穫）と次年の準備（土づくり）	農業共済新聞	鍋谷 敏明	
23. 7	水稲新品種「きぬむすめ」普及拡大	日本農業新聞	岩井 正志	農産園芸部
23. 8	スマホで農業支援	産経新聞	加藤 雅宣	
23. 9	水稲新品種「きぬむすめ」兵庫県第4の柱に	神戸新聞	岩井 正志	
23. 9	スマホで農作業管理－実用化へ実証実験進む－	神戸新聞	加藤 雅宣	
23. 9	スマートフォンで事務処理軽減－作業日誌 農地で入 力	日本農業新聞	加藤 雅宣	
23. 4	兵庫県立農林水産技術総合センターと県花卉協会、菊3 品種を品種登録出願、大輪系で華やかな洋花風	日本農業新聞	山中 正仁	農産園芸部
23. 5	棟方向傾斜改造によるハウスの高温抑制とトマトの生 育改善	日本農業新聞	中西幸太郎	
23. 6	チンゲンサイ夏も栽培可能に	神戸新聞	渡邊 圭太	
23. 7	ハウス片面遮光で夏場のチンゲンサイ安定生産	日本農民新聞	渡邊 圭太	
23.11	栗「銀寄」1割増収	日本農業新聞	水田 泰徳	
23.12	栗、断根で凍害防ぐ	日本農業新聞	水田 泰徳	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 9	テントウム虫飛ばず虫退治 アブラムシ捕食、農薬抑制	神戸新聞	田中 雅也	環境・病害虫部
23. 9	農家が簡単に調査 たたき落とし法考案	日本農業新聞	松原由加里	
23.12	イチゴ 重曹でうどんこ病治す	日本農業新聞	松浦克成	
23. 6	小学生の袋かけ体験学習	神戸新聞	真野 隆司	北部農業・加工流通部
23. 8	日射制御型拍動自動灌水装置でヤマノイモ品質向上	日本農業新聞	竹川昌宏	
23. 9	ピーマンつくで煮食べんせえ	読売新聞	廣田 智子	
23. 9	丹波黒まで中継ぎ、エダマメ「黒っこ姫」出荷	読売新聞	竹川 昌宏	
23.10	竹田小4年生ナシ収穫で旬の味堪能	神戸新聞	真野 隆司	
24. 3	さんしょうの剪定で収量増	日本農業新聞	真野 隆司	
24. 3	美方大納言小豆 生産拡大・ブランド化を	日本海新聞	澤田 富雄	
24. 3	スーパー種雄牛 来月にもデビュー	毎日新聞	福島 護之	北部畜産部
23. 5	頼られる施設目指す	神戸新聞	小山 佳彦	淡路農業部
23. 6	タマネギべと病 苗床の土壤消毒を	日本農業新聞	西口 真嗣	
23. 8	タマネギ白色疫病 育苗は低湿地避けて	日本農業新聞	西口 真嗣	
23. 8	兵庫県淡路地域における秋冬野菜の主要病害虫の発生と防除対策	新農林技術新聞	二井 清友 西口 真嗣	
23. 9	レタス害虫駆除 ハサミムシ活躍	日本農業新聞	二井 清友	
23.11	亜リン酸肥料の新たな展開	日本農業新聞	西口 真嗣	
23.11	先端技術で銘柄強化 南あわじ市先端農業技術会議	日本農業新聞	西野 勝他	
23.11	亜リン酸肥料の特徴と効果	日本農業新聞	西口 真嗣	
23.11	タマネギ腐敗球出さぬ 近赤外線で判別	日本農業新聞	西野 勝	
23.12	カーネーションの試作展示	日本農業新聞	東浦 優	
23.12	カーネーション150の新品種展示	読売新聞	東浦 優	
23.12	サイズ大きめ、味よく 温州みかん品評会	神戸新聞	宗田 健二	
23.12	淡路島産ミカン品評会	産経新聞	宗田 健二	
23.12	淡路温州みかん品評会	毎日新聞	宗田 健二	
23.12	淡路温州みかん 洲本で品評会	読売新聞	宗田 健二	
24. 3	最新の研究成果発表 淡路農業技術センター研究成果発表会（農業部門）	神戸新聞	中野 伸一他	
23. 6	牛乳のエコ飼料6種調査	神戸新聞	生田健太郎	
23.12	兵庫で暑熱対策を考える懇談会	日本農業新聞	國東 大資	淡路畜産部
24. 2	畜産技術の成果発表	神戸新聞	國東 大資	
24. 2	牛の飼料に酒かす・乳量アップ	産経新聞	國東 大資	

(9) テレビ・ラジオ

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 8	サシバエ被害を軽減する TheFlyProject ～カウコンフォートから始まったサシバエ対策～	グリーンチャンネル 畜産 eye #22	永井 秀樹	企画調整・ 経営支援部
23. 6	棟方向傾斜ハウス（改造ハウス）における高温抑制技術について	(株) クリーク・アンド・リバー社（テレビ朝日契約会社）	中西幸太郎	農産園芸部

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
23. 10	生物農薬の現状～飛ばないナミテントウによる防除を中心に～	TBS ラジオ	田中 雅也	環境・病害虫部
23. 6	小学生の袋かけ体験学習	サンテレビ	真野 隆司	北部農業・加工流通部
23. 11	「T P Pに対抗するために・・・生き残りをかけて、但馬牛の戦い」	朝日放送	福島 護之	北部畜産部
23. 12	知っ得！ええ農情報 ～レタスの土壌病害回避のための輪作栽培～	南あわじケーブルテレビ「さんさんネット」	中野 伸一	淡路農業部
24. 2	知っ得！ええ農情報 ～タマネギ細菌性病害の防除技術～	南あわじケーブルテレビ「さんさんネット」	西口 真嗣	
23. 11	但馬牛・神戸ビーフ・淡路ビーフのお話	南あわじ市ケーブルテレビ	野田 昌伸	淡路畜産部

6 試験研究成果発表会

課題名、話題及び提供者	開催年月日 開催場所	参加者
淡路地域畜産技術成果・事例発表 (報告)会	平成24年2月20日(月) 淡路農業技術センター	総数 122人 研究機関 13人 普及組織 7人 県行政・市町・JA・農家等 102人
1 乳用牛への酒粕の給与が乳生産性と栄養生理状態に及ぼす影響	生田 健太郎	淡路農業技術センター畜産部
2 泌乳牛への稲ワラロールラップサイレージ給与が乳生産性と栄養代謝に及ぼす影響	山口 悦司	淡路農業技術センター畜産部
3 飼養衛生管理基準達成に向けた防疫対策指導	向山 徹	洲本家畜保健衛生所
4 飼料自給率向上に向けた取り組みについて	山口 洋	北淡路農業改良普及センター
5 肉用牛への米ぬか給与による効果と利用性について	野口 和人	南淡路農業改良普及センター
6 黒毛和種子牛の中足骨粉砕骨折に対する創外固定術	久野 尚之	淡路基幹家畜診療所三原診療所
7 子牛の臍帯異常に対する携帯型超音波画像診断装置の利用	笹倉 春美	淡路基幹家畜診療所
8 過去5年間のと畜検査における疾病の発生状況	松本 瞳	淡路食肉衛生検査所
9 但馬牛肥育牛の産肉性に対するトウモロコシ蒸留粕(DDGS)給与の影響	岩本 英治	畜産技術センター家畜部
10 繁殖と牛新規就農者に対する技術支援の取り組み	上田 睦人	洲本家畜保健衛生所
11 牛枝肉画像解析によるロース芯内小ザシ評価法の開発	秋山 敬孝	北部農業技術センター畜産部
但馬・丹波地域農業試験研究・普及 成果発表会(農業部門)	平成24年2月24日(金) 北部農業技術センター	総数 151人 研究機関 46人 普及組織 25人 県行政・市町・JA・農家等 80人
1 地域特産みその熟成適期	田畑 広之進	北部農業技術センター農業・加工流通部
2 神鍋高原キャベツ春植えの利点と問題点	竹川 昌宏	北部農業技術センター農業・加工流通部
3 カラシナの鋤込みと被覆処理によるハウレンソウ萎凋病に対する防除効果	前川 和正	農業技術センター環境・病害虫部
4 畑ヶ平高原での環境に配慮した農業とこれからの課題	山本 圭祐	新温泉農業改良普及センター
5 朝倉さんしょのブランド化における課題	椿野 佳奈子	朝来農業改良普及センター
6 但馬地域の天然供給量を考慮したケイ酸質肥料の施用基準の作成	望月 証	農業技術センター環境・病害虫部
7 水稻の有機栽培における機械除草の効果	山元 義久	農業技術センター農産園芸部
8 有機物施用と長期湛水処理が水稻の生育・収量に及ぼす影響	松山 稔	農業技術センター環境・病害虫部
9 栽培実証と補完技術	澤田 富雄	北部農業技術センター農業・加工流通部
10 「コウノトリ育む農法」におけるコメの食味に関連する成分の傾向	小河 拓也	北部農業技術センター農業・加工流通部
11 カエル類の個体数の消長と生きものの多様性	戸田 一也	企画調整・経営支援部
12 冬期湛水及び輪作体系による抑草効果について	岡田 弥一郎	豊岡農業改良普及センター
13 南但馬における「コウノトリ育む農法」の推進と今後の課題	布川 和浩	朝来農業改良普及センター
試験研究成果発表会〔農業関係〕	平成24年3月1日(木) 淡路農業技術センター	総数 118人 研究機関 48人 普及組織 14人 県行政・市町・JA・農家等 56人
1 花き生花用支持台(フェノール発泡体)に生けたカーネーション・バラの日持ち性評価	東浦 優	淡路農業技術センター農業部
2 ストック新品種の選定と作期拡大	石上 佳次	淡路農業技術センター農業部
3 強勢台木によるカンキツの初期生育の改善について	宗田 健二	淡路農業技術センター農業部
4 淡路地域における露地野菜の冠水程度とその被害の関係について	中野 伸一	淡路農業技術センター農業部
5 GPS制御速度連動施肥装置の開発と活用事例	牛尾 昭浩	農業技術センター農産園芸部

6	タマネギ細菌性病害の苗床における多発生と防除薬剤	西口 真嗣	淡路農業技術センター農業部
7	タマネギ腐敗球の非破壊判別技術の開発	西野 勝	淡路農業技術センター農業部
8	ネギアザミウマ新系統の動向	柳澤 由加里	農業技術センター環境・病害虫部
9	室内検定によるネギアザミウマの薬剤感受性	二井 清友	淡路農業技術センター農業部
試験研究成果発表会（畜産関係）		平成24年3月2日（金） 農林水産技術総合センター	総 数 45人 研究機関 25人 普及組織 6人 県行政・市町・JA・農家等 14人
1	肥育豚への飼料用米給与が发育及び肉質に及ぼす影響	石川 翔	畜産技術センター家畜部
2	形状の異なる飼料用米の給与が肉用鶏の生産性に及ぼす影響	龍田 健	畜産技術センター家畜部
3	泌乳牛への稲ワラロールラップサイレージ給与が乳生産性と栄養代謝に及ぼす影響	山口 悦司	淡路農業技術センター畜産部
4	耕畜連携による稲発酵粗飼料の生産拡大 ～取り組み3年目を迎えて～	松井 孝之	阪神農業改良普及センター
5	但馬牛肥育牛の産肉性に対するトウモロコシ蒸留粕（DDGS）給与の影響	岡 章生	畜産技術センター家畜部
6	牛枝肉画像解析によるロース芯内小ザシ評価法の開発	小浜 菜美子	北部農業技術センター畜産部
試験研究成果発表会（畜産関係）		平成24年3月6日（火） 北部農業技術センター	総 数 48人 研究機関 19人 普及組織 7人 県行政・市町・JA・農家等 22人
1	黒毛和種繁殖雌牛における分娩前後の栄養水準および暑熱対策が繁殖成績に及ぼす影響	坂瀬 充洋	北部農業技術センター畜産部
2	但馬牛の枝肉画像による小ザシ改良の取り組み	秋山 敬孝	北部農業技術センター畜産部
3	但馬牛の離乳方法の検討	吉田 恵実	北部農業技術センター畜産部
4	受精卵（胚）の遺伝情報を利用した高能力牛の生産（H18-22）	小浜 菜美子	北部農業技術センター畜産部
試験研究成果発表会〔農業関係〕		平成24年3月15日（木） 兵庫大学	総 数 132人 研究機関 43人 普及組織 20人 県行政・市町・JA・農家等 69人
I	「研究成果発表」		
1	DNAチップを使った野菜細菌性病害の簡易迅速診断技術と現地適応化技術の開発	松浦 克成	農業技術センター環境・病害虫部
2	キャベツに対する適正な窒素施肥量の検討	日岡 千之	農業技術センター環境・病害虫部
3	粘土質資材施用による水田の漏水軽減効果ー湛水処理と米のカドミウム濃度低減に向けてー	大塩 哲視	農業技術センター環境・病害虫部
4	ポットハボタンの複数株仕立て生産技術の確立	水谷 裕一郎	農業技術センター農産園芸部
5	兵庫方式高設栽培におけるイチゴ品種の生育特性	山本 晃一	農業技術センター農産園芸部
6	北海道で育成された小麦「ゆめちから」の兵庫県における栽培適性の検討	松本 純一	農業技術センター農産園芸部
II	シンポジウム		
	低コストを目指す水田営農管理		
7	本県における水田営農の現状と課題	九村 俊幸	企画調整・経営支援部
8	稲・麦・大豆の超低コスト栽培技術	牛尾 昭浩	農業技術センター農産園芸部
9	稲・麦・大豆の超低コスト栽培技術の経営評価	加藤 雅宣	農業技術センター農産園芸部
10	加古川地域における広域型集落営農組織の展開	桂 裕之	加古川農業改良普及センター
11	地域農業維持と大規模経営	福原 昭一	(有)フクハラファーム社長
III	パネルディスカッション	進行	企画調整・経営支援部 専門技術員 鍋谷 敏明

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、平成24年3月末現在、種苗法に基づく登録品種は6件あり、また出願中のものが3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		
H13. 2. 13 H13. 6. 8	H13. 7. 19 H16. 8. 18	稲「杜氏の夢」(酒米)	第12179号
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
H17. 1. 24 H17. 2. 25	H17. 12. 12 H21. 3. 19	稲「兵庫牛若丸」(うるち米)	第18113号
H18. 7. 20 H18. 8. 28	H18. 12. 11 H22. 1. 14	稲「ゆかりの舞」(うるち米)	第18776号
H19. 8. 15 H19. 8. 29	H20. 3. 27 H23. 2. 15	稲「兵庫錦」(酒米)	第20347号
H22. 12. 7 H22. 12. 22	H23. 3. 30 —	キク「兵庫花9号」	登録出願中
H22. 12. 7 H22. 12. 22	H23. 3. 30 —	キク「兵庫花10号」	登録出願中
H22. 12. 7 H22. 12. 22	H23. 3. 30 —	キク「兵庫花11号」	登録出願中
H23. 8. 12 H23. 9. 2	H23. 12. 21 —	レタス「ウインターパワー」	登録出願中

8 特許・実用新案出願及び登録状況

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、平成23年3月末現在、特許法に基づく特許登録は11件あり、特許出願中(国内・出願公開済)のものが9件ある。また、国際特許出願中のものが1件ある。実用新案は該当なしである。

職務発明	特許登録	発明の名称	備考
提出年月日 認定年月日	出願年月日 登録年月日		
H 5. 12. 22 H 6. 5. 23	H 5. 12. 24 H 8. 5. 31	抗菌性物質 2, 4-ジアセチルフロ ログルシノールの製造法	多木化学(株)と共有 特許第2524964号
H 5. 12. 9 H 6. 5. 23	H 5. 12. 10 H 9. 6. 13	蛍光性細菌の活性維持法及び保存法並 びにこの培養物からなる微生物資材	多木化学(株)と共有 特許第2660317号
H 7. 1. 13 H 9. 3. 27	H 7. 1. 17 H10. 4. 24	種子	多木化学(株)と共有 特許第2772466号
H 7. 3. 30 H 9. 3. 27	H 7. 3. 31 H10. 9. 18	青枯病防除資材	多木化学(株)と共有 特許第2827093号
H 7. 3. 30 H 9. 3. 27	H 7. 3. 31 H10. 9. 18	青枯病防除方法	多木化学(株)と共有 特許第2827094号
H 8. 3. 26 H 9. 3. 27	H 8. 5. 20 H10. 10. 9	育苗培土及びその製造方法並びに耐病 性苗の育成方法	多木化学(株)と共有 特許第2835598号
H 9. 10. 21 H10. 6. 8	H 9. 10. 22 H12. 7. 14	空気式混合による植物苗の吹付け緑化 工法	(株)大本組、吉田一夫と共有 特許第3088984号
H12. 3. 7 H12. 6. 30	H12. 3. 14 H16. 8. 20	卵子または胚のガラス化用具及び方法	特許第3588303号
H16. 12. 2	H17. 6. 21	温湯処理によるクリ果実の病害防除方	(株)タイガーカワシマと共有

職務発明	特許登録	発 明 の 名 称	備 考
提出年月日 認定年月日	出願年月日 登録年月日		
H16. 12. 15	H21. 8. 28	法	特許第 4364841 号
H15. 7. 16 H15. 9. 24	H15. 8. 26 H21. 11. 13	クモヘリカメムシの忌避剤	友化学工業(株)と共有 特許第 4404579 号
H17. 4. 25 H17. 7. 21	H17. 5. 13 H22. 7. 2	旋回装置を備えた植生基盤材の撒き出し工法	(株)大本組、吉田修と共有 特許第 4540543 号
H17. 6. 10 H17. 7. 21	H17. 9. 16	拮抗微生物コーティング種子、その製造方法、及び作物における病害の防除方法	(株)サカタのタネと共同出願 特願 2005-270616 アメリカ、フランス、オランダで国際出願中
H17. 10. 7 H18. 3. 17	H17. 10. 21 H22. 4. 23	ガラス化用具のシーリング方法	(株)日本医科器械と共有 特許第 4498260 号
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	(独)農研機構と共同出願 特許第 4863266 号
H18. 11. 16 H18. 12. 22	H18. 2. 28 H23. 9. 9	大豆 S S R プライマーセット及び大豆品種鑑別方法	フジッコ(株)・神戸大学と共同出願 特許第 481738 号
H18. 8. 22 H18. 8. 28	H18. 12. 1	ダイズ茎疫病を生物的に防除するための防除剤及び方法	(独)農研機構、出光興産(株)と共同出願 特願 2006-325784
H18. 7. 7 H18. 8. 28	H19. 7. 17	植物病害防除用照明装置	パナソニック電工(株)共同出願 特願 2007-186021
H20. 4. 8 H20. 7. 4	H20. 6. 10	動物の血中ビタミンA濃度測定用の検量線を作成する方法、動物の血中ビタミンA濃度の測定方法、動物の血中ビタミンA濃度測定装置、プログラム、及び記録媒体	京都大学と共同出願 特願 2008-151745
H20. 5. 21 H20. 7. 4	H20. 11. 5	近赤外分光法による乳房炎診断のための体細胞数閾値探索方法及び装置	神戸大学、旭光電機(株)と共同出願 特願 2008-284537
H20. 12. 25 H21. 2. 4	H21. 4. 28	農業経営支援プログラムおよび農業経営支援システム	特願 2009-108567
H21. 11. 2 H21. 11. 16	H22. 3. 10	家畜又は家禽用飼料	特願 2010-053646
H21. 12. 28 H22. 2. 18	H22. 11. 15	ウシ個体における脂肪交雑に関する遺伝的能力を評価する遺伝子マーカー及びそれを用いた脂肪交雑に関する遺伝的能力の評価方法	特願 2010-255051
H22. 1. 27 H22. 2. 18	H22. 3. 16	植物の照明栽培方法および防虫用照明装置	特願 2011-055367
H22. 3. 15 H22. 3. 29	H22. 3. 25	有効微生物コーティング種子において、植物応答を指標とした標的微生物の活性評価方法	特願 2010-069461

発明（出願特許）の概要

発 明 の 名 称	発 明 の 概 要
抗菌性物質 2, 4-ジアセ	蛍光性細菌が生産し、植物病原細菌、糸状菌の生育を抑制する効果のある 2,4-ジアセ

発 明 の 名 称	発 明 の 概 要
チルフロログルシノールの製造法	チルフロログルシノールを前発明同様、植物根端と共生培養することにより効果的に製造する方法。
蛍光性細菌の活性維持法及び保存法並びにこの培養物からなる微生物資材	植物の根端と蛍光性細菌を同時培養すると細菌は根端を枯死させることなく、細胞間隙に侵入する。この培養根端を緩やかに乾燥させると活性を維持したまま保存できる。この現象を利用した長期保存法と微生物資材である。
種子	植物にとっての異種生物である有用細菌と、異種生物の侵入に対する防御反応（人間の免疫と同様）を低下させる効果のある化合物を同時に処理した種子。一時的に防御反応が低下した間に、有用細菌が植物体内に侵入、定着する。
青枯病防除資材	作物の根内から分離した結晶性 2,4-ジアセチルフロログルシノールを安定的に産生する蛍光性シュードモナスを青枯病防除資材としたもの。当該資材を用いると発病抑制及び生長促進効果を示した。
青枯病防除方法	作物の体内から分離し、植物根内に生息する能力を有したフェノール類耐性菌を用いた青枯病の防除方法。実ほ場でも高い発病遅延効果及び発病抑制効果を示した。
育苗培土及びその製造方法並びに耐病性苗の育成方法	上記 5 件の発明を用いた、2 種類の有用菌株を一定量以上に含む培土、その培土の製造法、その培土による耐病性苗の育成法である。この培土にトマトを播種することにより青枯病に強い苗を育てることができ、栽培終了期まで効果が持続する。（特許の範囲は、作物・病害を限定していない）
空気式混合による植物苗の吹付け緑化工法	景観形成や雑草抑制に優れた、栄養繁殖性植物の機械吹き付け植栽を可能にした緑化工である。セルトレイで育成した植物苗（セル成型苗）、生育基盤材、水等を自動車に搭載したタンク内で苗を痛めないエアブロー方式で混合攪拌する。混合したものを圧縮空気でホース内を圧送し法面、平面などの植栽面に吹き付けて植栽する方法である。
卵子または胚のガラス化用具及び方法	極細管を用いて、哺乳動物卵子・受精卵・胚を超急速にガラス化（凍結）する容器とその容器を用いた超急速凍結保存方法に関する発明である。極細管内径が哺乳動物卵子・受精卵・胚が 2 個横に並ばない大きさにし、液量を一定にするための吸引器が連結できる連結部を備えた極細管を作成した。この容器を用いることにより卵子・受精卵・胚のすべての生殖細胞で高い生存率が確保できる。凍結方法が容易でしかも短時間でできるため、野外での牛受精卵移植の発展が期待できる。
温湯処理によるクリ果実の病害防除方法	クリ果実の重要病害であるクリ炭疽病、クリ黒色実腐病は感染初期には健全果と見分けることが困難である。そのため罹病果が混入した状態で出荷され輸送中に黒変して問題となるが、温湯に浸漬処理することにより完全に防除することができる。
クモヘリカメムシの忌避剤	クモヘリカメムシは外敵から攻撃を受けた時、警報フェロモンを発する。このフェロモン物質である (E) -2-オクテニル・アセテートを忌避物質とし、クモヘリカメムシが水稻ほ場内へ飛び込む時期にほ場内に合成物質を散布、あるいは設置し、水稻穂への定着を防ぐ、まったく新しい防除方法を示す。
旋回装置を備えた植生基盤材の撒き出し工法	道路やダム等の構築に際し、現地で発生した伐採樹木・伐根材をチップ状にして、現地発生土、肥料、種子等を混合する。この混合した基盤材を、重機の油圧ショベル可動アーム先端に取り付けた水平方向に旋回可能な撒き出し装置に投入し、プロワの遠心力で法面や荒廃地などに撒き出し緑化する工法である。
拮抗微生物コーティング種子、その製造方法、及び作物における病害の防除方法	減圧接種法を用いることにより、各種有用な微生物をイネ科、ユリ科、アブラナ科等の種子の表面及び種子内部に潜り込ませ、低温・除湿乾燥法を併用することにより、乾燥工程による微生物の死滅を最小限に食い止める技術を開発した。本発明を用いて各種植物病害を防除することができる。
ガラス化用具のシーリング方法	哺乳動物の生殖細胞（精子、卵子又は受精卵を含めた胚など）を急速に凍結（ガラス化）し、保存する際に使用するガラス化用具のシーリング方法に関するものであり、このシーリング方法を用いると、生殖細胞を良好な生存状態で保存し、体外受精、胚移植、顕微受精や哺乳動物（ヒトを除く）のクローン作出に利することができる。
ウシの優良産肉形質判定方法	脂肪細胞の形成に必要な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

発 明 の 名 称	発 明 の 概 要
	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。
大豆SSRプライマーセット及び大豆品種鑑別方法	36種の塩基配列を有する大豆 SSR マーカーのプライマーから構成させることを特徴とするプライマーセットを用いて、試料大豆の DNA を PCR 法によって増幅し PCR 産物の同定結果に基づき、大豆試料が丹波黒標準系統であるか否かを識別することができる。
ダイズ茎疫病を生物的に防除するための防除剤及び方法	本発明は、ダイズにおける茎疫病を防除する能力を有するトリコデルマ属に属する微生物を有効成分として含有する、ダイズにおける茎疫病の防除剤、及び、この防除剤をダイズに施用することを含む茎疫病の防除方法を提供する。
植物病害防除用照明装置	植物病害防除用照明装置 1 は、紫外線を含む光を放出する光源 2 を備える。光源 2 は、略 280~340nm の波長成分を有する UV-B と、略 100~280nm の波長成分のうちの略 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 P に照射する。このような UV-C 及び UV-B の植物 P への照射により、上記の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 P 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。
動物の血中ビタミンA濃度測定用の検量線を作成する方法、動物の血中ビタミンA濃度の測定方法、動物の血中ビタミンA濃度測定装置、プログラム、及び記録媒体	本発明に係る動物の血中ビタミンA濃度測定用の検量線を作成する方法は、少なくとも2頭以上の動物の瞳孔に光を照射し、上記瞳孔によって反射された波長400nm以上600nm以下の反射光の強度を測定するステップ1と、上記動物の血中ビタミンA濃度を測定するステップ2と、上記反射光の強度および上記血中ビタミンA濃度に基づいて検量線を作成するステップ3と、を含む。
農業経営支援プログラムおよび農業経営支援システム	農業経営データ入力ツールにより、農作物別に投入した作業内容・作業量・作業発生日時を含む農作業日誌データと、投入した経費・経費発生日時を含む農業経費データと、回収した売上・売上発生日時を含む農業売上データ等の農業経営データの入力を受け付け、それら農業経営データをデータベース化して農業経営データベースを構築する。農業経営シミュレーションツールは、農業経営データベースを参照し、農作物別に作業労力を算出したり経費を算出したり売上を算出する各種シミュレーションを行い、分かりやすいように可視化する。
家畜又は家禽用飼料	家畜又は家禽用飼料に、飼料添加剤として指定されている抗生物質及び抗菌剤の代わりに補酵素Qを含有させることで、従来の抗生物質及び抗菌剤を含む飼料と同等の腸内細菌叢改善作用及び飼料効率向上作用が得られる。
ウシ個体における脂肪交雑に関する遺伝的能力を評価する遺伝子マーカー及びそれをを用いた脂肪交雑に関する遺伝的能力の評価方法	ウシ pantophysin 遺伝子のエクソン1の5'上流域718番目の塩基が、少なくとも一方のアレルにおいてAに変異しているか否かを判定し、塩基がAに変異している場合に、その個体の脂肪交雑を増加させる遺伝的能力が、前記塩基がGであるウシ個体よりも高いと評価する。
植物の照明栽培方法、防虫用照明装置、および防虫用照明システム	本発明は、植物の照明栽培方法であって、照明は、出射光が緑色から赤色の領域に発光ピーク波長を有する複数の光源を用いて行い、複数の光源の各光源は、所定の明期幅と、該明期幅より時間平均明るさが小さい暗期幅とを1周期とする点滅パターンで同期して又は独立して発光強度が変化するものであり、パターンは、下記式(1)で示されるデューティが50%以下であり、デューティ(%) = 明期幅 / (明期幅 + 暗期幅) × 100 (1) 複数の光源により照明される領域の少なくとも一部は、複数の光源からの照明のパターンの合成により、照明されることにより防虫効果を備える、植物の照明栽培方法である。
有効微生物コーティング種子において、植物応答を指標とした標的微生物の活性評価方法	有効微生物コーティング種子における有効微生物の活性を評価する方法であって、有効微生物コーティング種子から幼植物を得る第一工程、前記幼植物における遺伝子の発現量を測定する第二工程、および前記発現量を指標として、有効微生物コーティング種子における有効微生物の活性を評価する第三工程、を含む方法。

9 表彰・受賞・研究業績等

- ◎表彰名 第45回優秀畜産技術者表彰及び特別賞
業績 家畜における経済形質に関わるゲノム解析に関する研究
受賞者氏名 龍田 健
年月日 平成23年6月16日
- ◎表彰名 知事表彰
業績 ゲノム解析による但馬牛の改良
受賞者氏名 龍田 健
年月日 平成23年6月30日
- ◎表彰名 平成23年度日本産業動物獣医学会（近畿）優秀研究褒章
業績 黒毛和種肥育牛における脂肪壊死症と種雄牛及び枝肉成績との関連ならびに
黄土粘土投与による脂肪壊死症予防効果の検討
受賞者氏名 岡 章生
年月日 平成23年10月16日
- ◎表彰名 ひょうご自治学会研究発表大会優秀発表者表彰
業績 県産丹波黒の安定生産に向けた取組と今後の丹波黒利用拡大の可能性
受賞者氏名 杉本 琢真
年月日 平成24年3月2日
- ◎表彰名 博士（農学）（筑波大学）授与
業績 イチジク低温障害軽減のための栽培技術開発に関する研究
受賞者氏名 真野 隆司
年月日 平成24年3月23日

10 研究員の派遣

氏名	所属	期間	派遣先
該当無し			

1.1 研修生・見学者の受入れ

(1) 研究員受入要綱に基づく受入れ

氏名	所属	期間	担当部署
河原 蒔子	神戸大学	5月2日～10月1日	農産園芸部
渡邊 貴之	(独)家畜改良センター	9月26日～10月4日	淡路農技・畜産部
高見 昌伸	兵庫県花卉協会	1月6日～3月30日	農産園芸部

(2) トライやる・ウィーク受入れ

学校名	受入人数	期間	担当部署
加西中学校、泉中学校	8人	6月6日～6月10日	総合センター
和田山中学校	4人	5月30日～6月3日	北部農業技術センター
三原中学校	2人	5月16日～5月20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)	・環境安全のための化学物質のリスク管理と残留分析コース	5月9日～27日	6名	環境・病害虫部
	・小農支援のための野菜栽培研究	5月11日	8名	淡路農業技術センター
	・植物保護のための総合防除コース	8月22日～26日	11名	環境・病害虫部
	・食の安全性確保コース	10月31日	6名	環境・病害虫部
その他海外研修生	・都市農村一体化日本視察団（中国）	10月27日	18名	農業技術センター

(4) 見学者等の受入れ

県立農林水産技術総合センター（人）

	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	26			26	5			5	8	20		28	39	20	0	59
5	92		105	197	16			16	2		8	10	110	0	113	223
6	101	59		160	100			100	34			34	235	59	0	294
7	130	45		175	17			17	51	1		52	198	46	0	244
8	8	10	11	29	270			270	60	10	10	80	338	20	21	379
9	126	19		145	121			121		39		39	247	58	0	305
10	160	29	23	212	113			113		65		65	273	94	23	390
11	2,734	85		2,819	430			430	192			192	3,356	85	0	3,441
12	6	67		73	25			25	106	19		125	137	86	0	223
1	111			111	15			15	48			48	174	0	0	174
2	70	25		95	5			5	125	35		160	200	60	0	260
3	66			66	12			12	35	17		52	113	17	0	130
計	3,630	339	139	4,108	1,129	0	0	1,129	661	206	18	885	5,420	545	157	6,122

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
営農指導員基礎技術研修	JA兵庫中央会	(農産園芸部) 山元 義久 牛尾 昭浩 山本 晃一	7月21～22日	営農指導員 30名	水稲・野菜の省力栽培技術 水稲・野菜の土壌管理と施肥技術 水稲・野菜の病害虫対策
家畜商講習会	農政環境部畜産課	(畜産部) 野田 昌伸 生田 健太郎	8月10～11日	農業者 30名	家畜の審査法
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	(農業大学校) 三好 昭宏 牛尾 昭浩	加西会場 10月18～21日	農業者 120名	トラクター操作、安全運転技術
平成23年度農薬管理指導士認定特別研修	農政環境部(農業改良課)	(企画調整・経営支援部) 戸田 一也 (農産園芸部) 山元 義久 (環境・病害虫部) 前川 和正 八瀬 順也 神頭 武嗣 望月 証 田中 雅也 松浦 克成	11月29～30日	農協職員、園芸業者、ゴルフ場関係者、農業者等 116名	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
農業機械士養成研修	農政環境部(農業改良課)	(農業大学校) 由良 裕 三好 昭宏 山内 裕人 是兼 孝一 上吉川 純二 (企画調整・経営支援部) 北本 暢男 (農産園芸部) 松本 功 牛尾 昭浩 藤田 賢次 磯野 幸浩 岸本 照雄 (農産園芸課) 北川 真輔	農業大学校 12月1～2日	農業者、農大生 59名	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 農業機械の効率利用 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)
指導農業機械士養成研修	農政環境部(農産園芸課)	(企画調整・経営支援部) 鍋谷 敏明 北本 暢男 藤浪 哲也 (農産園芸部) 加藤 雅宣 (農産園芸課) 小坂 高司	農業大学校 12月1～2日	農業者、農大生 16名	農業機械化の情勢・動向 農業機械と資材管理 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 特定高性能農業機械の導入利用計画
農業機械整備技能検定学科講習(1,2級)	兵庫県農業機械化協会	(農産園芸部) 牛尾 昭浩	1月6日	農業機械販売業者 29名	耕運整地用機械 育苗と栽培管理用機械

研修名	主催者	講師名	時期・期間	参集範囲・人員	研修内容
水稻育苗技術講習会	兵庫県農作物改良協会 全農兵庫県本部	(農産園芸部) 山元 義久 (企画調整・経営支援部) 鍋谷 敏明	3月7日	農協職員 30名	育苗期間中の生理障害と管理及び吹き付け種子の使用上の注意点 現場から問い合わせのあった生育障害事例

1.3 出版物等

平成 22 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. 173～176

平成 23 年度 試験研究成果紹介パネル

平成 24 年度 学生募集要項（農業大学校）

平成 24 年度 農業大学校案内

平成 24 年度 農業大学校学生募集ポスター

平成 24 年度 学生便覧（農業大学校）

卒業論文集（農業大学校）

兵庫県立農林水産技術総合センター研究報告（農業編）第 60 号

兵庫県立農林水産技術総合センター研究報告（畜産編）第 48 号

「新しい農業を育てる」第 45 集

平成 24 年度農作物病虫害・雑草防除指導指針

黒毛和種種雄牛一覧表（平成 23 年度）大・小

平成 23 年度版 年報（農業編）編集委員

所 属	職 名	氏 名	備考
総務部	主幹兼課長	澤野 勝	
企画調整・経営支援部	主幹（企画調整担当）	芦田 義則	
	主幹（農業普及担当）	林田 雅夫	
	研究主幹（広報・知的財産管理担当）	小林 尚司	委員長
農業大学校	副校長	三崎 博史	
農業技術センター 農産園芸部	研究主幹（主作・経営機械担当）	松本 功	
	研究主幹（野菜担当）	福嶋 昭	
	研究主幹（果樹・花き担当）	吉田 晋弥	
同 環境・病害虫部	次長兼研究主幹（農業環境担当）	桑名 健夫	
	研究主幹（防除指導担当）	相野 公孝	
畜産技術センター 家畜部	研究主幹（肥育牛担当兼中小家畜担当）	設楽 修	
北部農業技術センター 農業・加工流通部	部長	永井 耕介	
同 畜産部	研究主幹（家畜育種担当）	福島 護之	
淡路農業技術センター 農業部	研究主幹（園芸担当）	青山 喜典	
同 畜産部	部長	野田 昌伸	

平成 23 年度 兵庫県立農林水産技術総合センター年報（農業編）

平成 24 年 11 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

