

平成 24 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24年度予算	1
4 機構	2
5 職員	3
(1) 職員数	3
(2) 職員一覧	4

## II 業 務

1 試験研究	6
(1) 項目一覧	6
(2) 新規に実施した業務	12
2 普及活動	17
(1) 普及指導員の資質の向上	17
(2) 生産振興・地域農業の推進〈専門技術員現地調査研究〉	18
(3) 食品加工担当（農産物）の技術普及業務	26
3 教育・研修	27
(1) 養成部門	27
(2) 研修部門	29

## III 業 積

1 試験研究の主な成果	31
2 普及に移した新技術	41
3 センター研究報告に掲載した事項	45
4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項	46
5 外部に発表した事項	48
(1) 学会誌等	48

(2) 学会等講演会	48
(3) 研究会報・資料集等	50
(4) 研究会（大会・研究会）等講演	50
(5) ニュース・情報誌等	56
(6) 雑誌等	58
(7) 技術書籍等	58
(8) 新聞掲載	59
(9) テレビ・ラジオ	59
6 試験研究成果発表会	60
7 種苗登録出願及び登録状況	62
8 特許・実用新案出願及び登録状況	62
9 表彰・受賞・研究業績等	66
10 研究員の派遣	66
11 研修生・見学者の受入れ	67
(1) 研究員受入要綱に基づく受入れ	67
(2) トライやる・ウィーク受入れ	67
(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受入れ	67
(4) 見学者等の受入れ	68
12 資格・認定研修への講師派遣	69
13 出版物等	70
※平成 24 年度版年報（農業編）編集委員	71

# I 組 織



# I 組 織

(平成 25 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	193,063.07	7,031.38	8,143.04	
計	1,415,575.29	51,151.77	64,665.53	

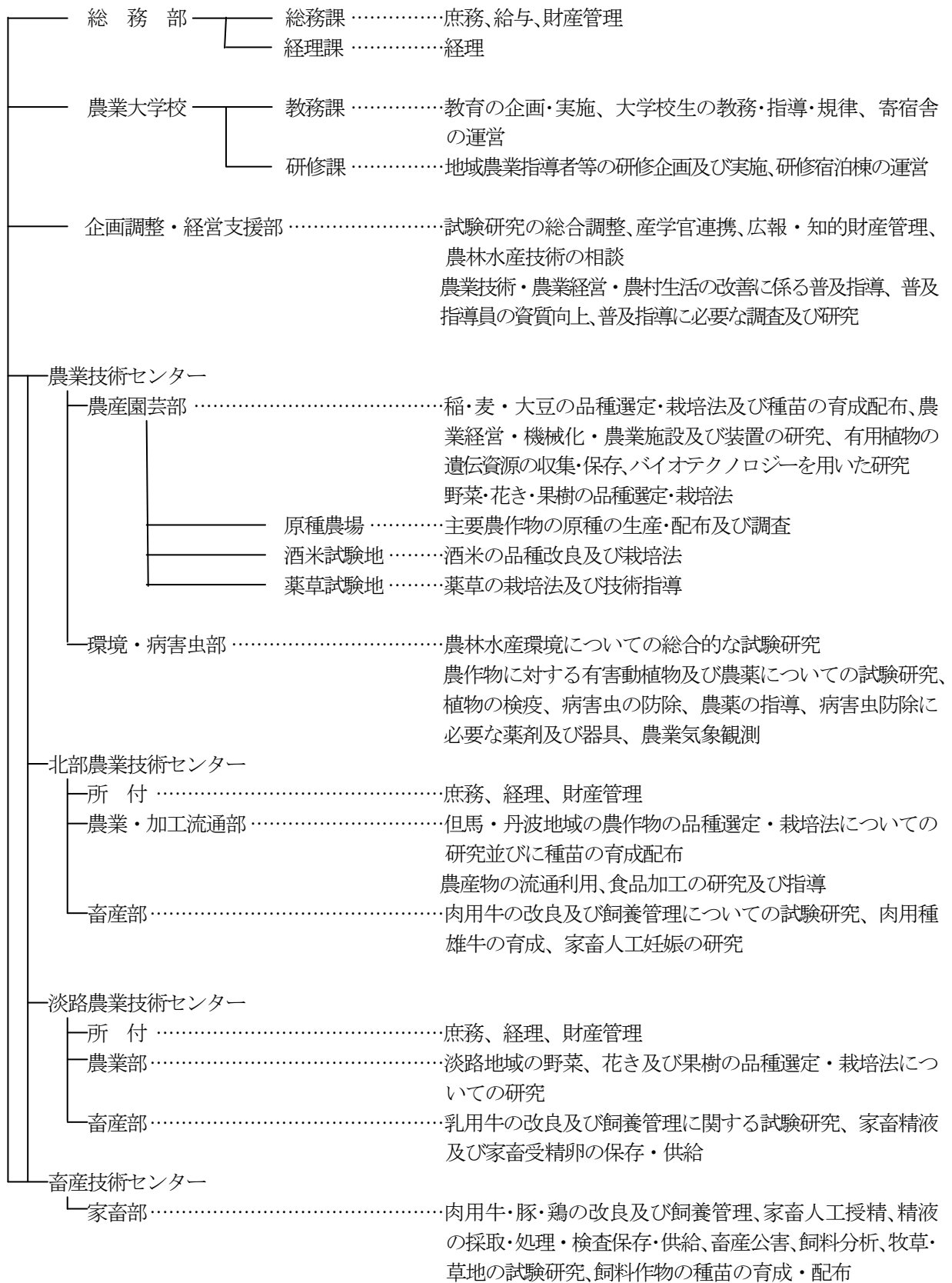
## 3 平 成 2 4 年 度 予 算

(単位：千円)

項 目	24 年度 (最終)	24 年度 (当初)
職 員 費	1,267,391	1,270,174
農業技術センター維持運営費	251,902	241,991
農業技術センター試験研究費	293,757	362,977
生 物 工 学 対 策 費	3,398	3,398
家 畜 人 工 授 精 事 業 費	53,824	53,824
計	1,870,272	1,932,364

## 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

(25.3.31 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								3			3			20
技術職	2	12	15	29	3	2		(2) 19	13	1	13	23	1	10 (2)	6	(2) 149
技能労務職	2	4		4				1	4			1		1	6	23
計	15	19	15	33	3	2		(2) 20	17	4	13	24	4	11 (2)	12	(2) 192
臨時的任用職員																
非常勤嘱託員	2	42	1	5	1		1	70	12		4	5		2	4	149
合計	17	61	16	38	4	2	1	90	29	4	17	29	4	13	16	341

(注) 1 ( )内書は兼務職員である。

2 非常勤嘱託員には、農業大学校非常勤講師 37 名、病害虫防除員 70 名を含む。



## (2) 職員一覧

(平成25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	九村 俊幸	環境・病害虫部	山下 賢一
次長(総務担当)	山本 和秀	〃	戸田 一也	部長兼病害虫防除所長	
次長(技術調整担当)	藤本 毅	〃	衣笠 哲也	次長兼研究主幹	
		〃	松田 喜彦	主席研究員兼研究主幹	
技術顧問	伍々 博一	農業技術センター 所長	岡本 直樹	主席研究員	桑名 健夫
技術参与	大西 忠男	農産園芸部	石黒 由起	〃	相野 公孝
総務部		部長	藤本次長兼務	〃	松山 稔
部長	中島 稔彦	主席研究員兼研究主幹		〃	前川 和正
主幹兼総務課長	澤野 勝	主席研究員兼研究主幹	小林 保	〃	二井 清友
課長補佐(総務担当)	中塚 千寿	主席研究員兼研究主幹	松本 功	〃	八瀬 順也
課長補佐	木下 明子	主席研究員	吉田 晋弥	〃	久野 託靖
〃	磯田 直幸	〃	福嶋 昭	主任研究員	神頭 武嗣
技師	依藤 衛	〃	水田 泰徳	〃	西口 真嗣
〃	的場 一博	〃	岩井 正志	〃	牧 浩之
経理課長	田尻 和晃	〃	山中 正仁	〃	岩本 豊
課長補佐(経理担当)	藤本 摩理子	〃	山元 義久	〃	小河 甲
〃	藤村 典子	上席研究員	松浦 克彦	〃	大塩 哲視
課長補佐	小濱 照明	主任研究員	牛尾 昭浩	〃	望月 証
〃	窪田 俊浩	〃	加藤 雅宣	研究員	田中 雅也
		〃	來田 康男	主査	松浦 克成
		〃	宮脇 武弘	主任技師	柳澤 由加里
		〃	山本 晃一		齊藤 隆満
		〃	中西 幸太郎		源 昌宏
		〃	玉木 克知		
農業大学校		〃	杉本 琢真	畜産技術センター	宮奥 正一
校長	武久 正篤	〃	水谷 祐一郎	所長	
副校長	三崎 博史	〃	渡邊 圭太	家畜部	宮奥所長兼務 設楽 修 龍田 健 岩本 英治 吉田 恵実 石川 翔 深江 則仁 安田 弥市郎 大西 昇 木藤 一彦 井手尾 貴裕 仲井 直樹 清水 一浩 中村 一成 井上 弘幸 植村 洋一 山田 昇
主任農業教育専門員	三好 昭宏	研究員	藤原 英世	部長	
〃	北本 暢男	〃	宮谷 喜彦	主席研究員兼研究主幹	
農業教育専門員	森田 年則	主任	久保田 誠三	主席研究員	
〃	木伏 雅彦	〃	織邊 太	主任研究員	
〃	山内 裕人	〃	磯野 幸浩	研究員	
教務課長	石原 勝也	〃	榎 悦朗	主任	
主任	藤原 壽郎	〃	田中 俊之	〃	
〃	高瀬 美鈴	〃	小河 毅	〃	
〃	由良 裕	〃	光川 嘉則	〃	
〃	上古川 純二	〃	森本 幸作	〃	
主任技師	稲岡 一郎	職員	竹中 善之	〃	
〃	篠倉 好美	〃	竹内 悦男	職員	
技師	高野 弘美	主任技師	藤田 賢次	主任技師	
〃	吉岡 良治	技師	川本 徹司	〃	
研修課長	大和 美穂	〃		技師	
研修企画専門員	是兼 孝一	〃		〃	
企画調整・経営支援部		[原種農場]			
部長	中野 晴之	主席研究員	松本 純一		
主幹(企画調整担当)	芦田 義則	主任	野々口 俊明		
主席研究員兼研究主幹	小林 尚司	〃	三浦 宏晴		
主席研究員	藤中 邦則				
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	主席研究員	池上 勝		
専門技術員	植村 一郎	主査	藤本 啓之		
〃	永井 秀樹				
〃	藤浪 哲也				

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 〃	長谷川 隆一 芦田 達明 小野木 勝也 加門 寛治	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 櫛田 吉弘 森 和裕 先田 尚美		
農業・加工流通部 部長 主席研究員 〃 〃 主任研究員 〃 研究員 主査 主任 〃 職員 〃	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 主席研究員兼研究主幹 主席研究員 (農技セ主席研究員兼務) 主席研究員 (農技セ主席研究員兼務) 主任研究員 〃 〃 〃 研究員 主査 〃 主任 〃 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 片桐 千尋 河井 孝文 中山 雅裕 村上 和秀 森本 昌彦		
畜産部 部長 主席研究員兼研究主幹 主席研究員兼研究主幹 主任研究員 〃 研究員 〃 主査 〃 〃 主任 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 職員 〃 〃 〃 技師	長谷川所長兼務 岡 章生 福島 護之 坂瀬 充洋 秋山 敬孝 小浜 菜美子 松本 怜子 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 野中 智洋 渡部 大介 田村 正宏 西岡 宏 杉岡 憲正 白岩 文仁 長谷波 茂男	畜産部 部長 主席研究員 主任研究員 研究員 主査 主任 主任技師 〃 〃 〃 技師 〃	野田 昌伸 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 田中 茂晴 富本 隆昭 堀 照夫		



# 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 12 ページから抄録掲載

※印 試験研究の主な成果 31 ページから抄録掲載

☆印 普及に移した新技術 41 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
<b>※県中南部地域における水稻の高温化対策技術の確立</b> ☆(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
<b>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</b> (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
<b>※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</b> ☆(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
<b>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</b> (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
<b>※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</b> (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
<b>*花壇苗の夏季高温期における品質安定化技術の開発</b> (1) 底面給水による昇温抑制技術の開発 (2) 遮熱資材等を利用した品質向上技術開発	平 24～26	農産園芸部	一部その他
<b>*兵庫オリジナルギクの作期拡大と品質向上のための管理技術の開発</b> (1) 施設栽培における開花調節技術の開発 (2) 収穫後の品質管理技術の開発	平 24～26	農産園芸部	県単
<b>耐凍性強化によるクリの安定生産技術</b> (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
<b>イチジクの多角的凍害回避技術の確立</b> (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
<b>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</b> (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	平 20～25	環境・病害虫部、北部農業・加工流通部、農産園芸部	一部国庫
<b>※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</b> (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
<b>光による施設花き類病害の発病抑制技術の開発</b> (1) 光照射による防除可能な花き類病害の選抜	平 21～25	環境・病害虫部、	国庫

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(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 <b>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</b> (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
<b>※遺伝子チップを用いた細菌病診断の現地適応化研究</b> (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
<b>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</b> (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
<b>カドミウム吸収リスク回避技術の開発</b> (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
<b>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</b> (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
<b>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</b> (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
<b>野菜を加害するネギアザミウマの防除対策</b> (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
<b>※タマネギ細菌性病害の防除対策の確立</b> (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	環境・病害虫部	県単
<b>※ヤマノイモの安定多収技術の開発及び現地実証</b> (1) 種芋の効率的増殖と密植栽培 (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	平 22～24	北部農業・加工流通部	県単
<b>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</b> (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 その他
<b>アサクラサンショウの特性解明と安定生産技術の確立</b> (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
<b>丹波ヤマノイモの品質評価法および加工技術の確立</b> (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
<b>* 但馬地域のブランド確立のためのナシ優良早生品種の選定と高品質果栽培技術の確立</b> (1) 高品質、早期収穫可能な優良早生品種の選定	平 24～26	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) 優良早生品種の高品質果安定生産技術の開発 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
* カーネーションの夜間複合環境制御による低コスト・良品多収技術の開発 (1) 冬季夜間環境制御による切り花量増技術の開発 (2) 夏季夜間温度制御による秋季品質改善技術の開発 (3) これらを組み合わせた夜間環境制御の検証	平 24～26	淡路農業部	一 部 国 庫
※但馬牛雌牛の合理的な肥育技術の開発 (1) 雌牛と去勢牛の産肉性の比較検討 (2) 雌牛と去勢牛の美味しさ成分の比較検討 (3) 肥育前期のエネルギー給与水準の検討 (4) 肥育開始時のビタミンA給与の検討 (5) 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
* 但馬牛の発育改善技術の開発 (1) 但馬牛の育成期及び肥育期の発育に影響する要因の解明 (2) 但馬牛の発育改善技術の開発 (3) 母牛の泌乳能力についての遺伝的要因の解析	平 24～28	家畜部、北部畜産部	県単
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
※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
ミルクア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) ミルクア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・給与方法の開発 (1) 混合給与方法（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) 分離給与方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 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 44 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
<b>作物品種改良試験</b> (1) 水稻新品種選定試験	昭 26～平 24	農産園芸部、北部 農業・加工流通部 農産園芸部	県単
<b>作物栽培法改良試験</b> (1) 水稻新規品種の栽培試験 (2) 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 (3) 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 *(4) パン用小麦品種の栽培試験	平 23～25 平 23～25 平 23～24 平 24～26	農産園芸部	県単
<b>奨励品種決定調査（水稻、麦、大豆）</b>	継続	農産園芸部、北部 農業・加工流通部	県単
<b>気象感応調査（水稻、麦、酒米）</b>	継続	農産園芸部、北部 農業・加工流通部 農産園芸部	県単
<b>農業経営試験</b> ※(1) 持続的な集落営農組織の運営方法の解明 *(2) クラウド型空間情報サービスを活用した農作業支援システムの実用化	平 22～24 平 24～26	農産園芸部	県単
<b>農業機械化試験</b> (1) 土地利用型作物における速度連動施肥・施肥装置の開発 *(2) 小規模ほ場に対応した畑作物不耕起栽培・機械収穫体系の確立	平 23～25 平 24	農産園芸部	県単
<b>酒米改良試験</b> (1) 酒米新品種育成試験 *(2) 酒米「山田錦」の湛水直播栽培における初期生育抑制による高品質多収栽培技術の確立	継続 平 24～26	農産園芸部	県単
<b>野菜園芸の品種選定及び栽培改善試験</b> (1) 果菜、葉根菜類の作型別適品種の選定 (2) 果菜、葉根菜類の栽培法の改善 *(3) イチゴの土耕促成作型における省力栽培	平 10～ 平 10～ 平 24～26	農産園芸部	県単
<b>花き園芸品種選定及び栽培改善試験</b> (1) 新花壇苗の探索 *(2) キクの優良品種選定及び品質改善	平 13～ 平 24～26	農産園芸部	県単
<b>果樹の品種選定及び栽培改善試験</b> (1) 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 (2) 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 *(3) 新大粒系ぶどうの早期生産技術の確立	平 12～ 平 23～25 平 24～28	農産園芸部	県単
<b>薬草の品種栽培試験</b> *(1) トウキ根の省力・安定生産技術の確立	平 24～26	農産園芸部	県単
<b>作物栄養試験</b> (1) 水稻・麦に対する堆肥及び肥料三要素試験 (2) 水田における堆肥及び化学・有機質肥料連用試験 ※(3) リン酸集積土壌における適正な土壌管理技術の開発	継続 継続 平 23～24 平 24～26	環境・病害虫部	県単
<b>* 地球温暖化に対応した緑肥による持続型循環農法の開発</b>	平 24～26	環境・病害虫部	県単
<b>農業環境改善試験</b> (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	環境・病害虫部	県単
<b>病害虫防除試験</b> ※(1) イオンビームを用いた微生物の育種技術の開発 (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 (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 (4) 新たに発生したピーマン炭疽病の防除対策 *(5) ネットと土着天敵を基幹としたハウレンソウ総合害虫管理法の開発 *(6) 総合防除のためのハスモンヨトウ発生予測支援技術の開発	平 22～24 平 23～25 平 23～25 平 23～24 平 24～26 平 24～26	環境・病害虫部	県単 国庫 県単 県単 県単 県単
<b>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</b> ※(1) 地域特産みその熟成適期の判定 ※(2) シカ肉の加工適性の把握及びシカ肉加工食品の開発	平 19～24 平 23～24	北部農業・加工流 通部	県単

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(3) ブランド農産物の評価・支援技術の開発 但馬地方における主要農作物の品種並びに栽培法改善試験 ※☆(1) 地域特産野菜類の特性維持、種苗生産並びに栽培法改善 (2) 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 *(3) 生育指標に基づく黒大豆の高品質安定生産技術実証	平 23～24 平 20～24 平 23～25 平 24～26	北部農業・加工流通部	県単
梨等地域特産果樹の品種選定及び栽培改善試験 (1) ナシ気象感応試験 (2) 但馬丹波地域に適するナシ品種の選定 (3) 地域特産果樹の栽培法の改善	継続 平 11～ 平 20～	北部農業・加工流通部	県単
淡路地方の園芸作物の品種選定及び栽培改善試験 (1) 特産及び新特産野菜の種類、品種選定と栽培改善  (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 *(3) ブランド力強化に向けたタマネギ内部品質の非破壊判別技術の実用化調査 (4) 特産花きの品種選定 (5) ストックの作期拡大 ※(6) 切り花の日持ち性向上とその安定化技術の開発  (7) 新特産果樹の種類及び品種の選定 (8) 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	継続 平 23～25 平 24～26 継続 平 22～25 平 22～24 継続 平 22～25	淡路農業部	一部その他 県単 一部国庫 県単 県単 一部その他 県単 県単
新育種手法開発調査試験 (1) 育種価評価による種牛の遺伝的産肉能力の推定 (2) 但馬牛の経済形質に関わるゲノム解析	継続	北部畜産部	一部国庫
黒毛和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	県単
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

※印 試験研究の主な成果 39 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当
※ナシ雪害樹の早期収量回復および樹勢維持技術の確立	平 24	北部農業・加工流通部

#### エ 行政依頼事業

※印 試験研究の主な成果 39 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
※農用地土壌汚染対策事業	農業改良課	継続	環境・病害虫部
※全国農地土壌炭素調査	農業改良課	平 20～24	環境・病害虫部
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

課 題 名	依頼機関	研究期間	担 当
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
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

才 民間等受託研究等

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
花き品種比較試験	(一社)日本種苗協会	平 24	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 24	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稲のカドミウム吸収抑制技術の開発	三菱マテリアル(株)	平 23～25	環境・病害虫部

## (2) 新規に実施した業務

### ア 主要研究課題

#### 課題名 花壇苗の夏季高温期における品質安定化技術の開発

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

花壇苗生産において、夏季の高温により品質の不安定化が問題となっており、昇温抑制でき品質も安定化できる底面給水技術の開発が求められている。また、葉もの品目の着色向上のために、日射量を確保しつつ、遮熱できる技術の開発が求められている。

#### 5 目的

底面給水による昇温抑制技術の開発および遮熱資材等の利用法の確立により花壇苗生産の高品質化を図る。

#### 6 構成

- (1) 底面給水による昇温抑制技術の開発(H24～26)
- (2) 遮熱資材等を利用した品質向上技術開発(H24～26)

#### 課題名 兵庫オリジナルギクの作期拡大と品質向上のための管理技術の開発

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

兵庫花9、10、11号(品種登録申請中)(以下兵庫オリジナルギク)は市場および生産者から好評だが、現状、季咲き栽培しかできないため、出荷期間が短く、作期拡大が必要となっている。また、開花してから出荷する形態を取っているため、花傷みが生じやすく、収穫後の品質管理や輸送技術の開発が求められている。

#### 5 目的

開花調節技術の開発と低温時の品質向上対策を行うことで冬期出荷作型を確立するとともに、収穫後の品質管理技術を開発する。

#### 6 構成

- (1) 施設栽培における開花調節技術の開発(H24～26)
- (2) 収穫後の品質管理技術の開発(H24～26)

#### 課題名 但馬地域のブランド確立のためのナシ優良早生品種の選定と高品質果栽培技術の確立

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

県北における二十世紀系品種の面積割合は8割を超え、品種のバリエーションが少ない。特に早生品種は4%程度しか栽培されておらず、優良な早生品種の選定と早期導入は夏季の観光資源とのマッチングや収穫労力の分散、経営の安定化を図る上で急務となっている。

#### 5 目的

但馬オリジナルのナシ品種の収穫体系を確立するため、早生品種の栽培特性を把握し、優良早生品種を選定する。さらにその栽培特性および栽培条件にマッチした着果管理法、収穫方法、整枝せん定方法を明らかにすることによって高品質果生産技術を確立する。

#### 6 構成

- (1) 高品質、早期収穫可能な優良早生品種の選定
- (2) 優良早生品種の高品質果安定生産技術の開発

#### 課題名 カーネーションの夜間複合環境制御による低コスト・良品多収技術の開発

- 1 区分 主要・国庫
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

兵庫のカーネーションは関西市場でトップシェアの品目であり、本県を代表する花きの一つである。しかし近年の燃油価格の変動や、種苗費・資材費の高騰により、品質向上と経営コスト削減が喫緊の課題である。

#### 5 目的

コスト削減と品質向上をめざし、冬季に夜間変温管理を行い、燃油を削減しながら、省エネ光源(LED等)の間欠照明によって、収穫期の前進を図る。また夏季にヒートポンプ等の省エネ空調装置による夜温の昇温抑制を行うことで秋季の品質向上を図る。

#### 6 構成

- (1) 冬季夜間環境制御による切り花量増技術の開発
- (2) 夏季夜間温度制御による秋季品質改善技術の開発
- (3) これらを組み合わせた夜間環境制御の検証

## 課題名 但馬牛の発育改善技術の開発

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成24年～28年度
- 3 担当 家畜部、北部畜産部
- 4 背景

これまで子牛の育成技術として追加哺乳、粗飼料多給技術などを開発してきたが、子牛市場出荷時の日齢増体が去勢牛で0.9kg未満の牛が全体の25%を占め、これらの牛は通常の肥育方法では標準の増体を示さず脂肪交雑も低い。また、追加哺乳が必要な子牛が増えており、母牛の泌乳能力の低下が問題となっている。

### 5 目的

但馬牛の発育に影響する要因を育種面と飼養管理面から解明し、発育の良好な子牛および肥育牛の生産技術を開発するとともに、但馬牛の改良につなげる。

### 6 構成

- (1) 但馬牛の育成期及び肥育期の発育に影響する要因の解明
- (2) 但馬牛の発育改善技術の開発
- (3) 母牛の泌乳能力についての遺伝的要因の解析

## イ 一般研究課題

### 課題名 作物栽培法改良試験

#### パン用小麦品種の栽培試験

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

小麦の民間流通の強化が図られるなか、実需者はそのニーズに応じた新規品種を要望している。

現在、製パン適性の高い「ゆめちから」「ミナミノカオリ」が栽培されている。それら品種よりさらに早熟～同熟、多収、タンパク質含量の安定した品種「中国161号」「中国162号」が注目されている。

### 5 目的

「中国161号」「中国162号」については、出穂特性や高品質安定多収栽培のデータを、「ゆめちから」は高品質安定多収栽培のデータをそれぞれ集めて、その実用化を図る。

### 6 構成

- (1) 「中国161号」「中国162号」「ゆめちから」の安定多収栽培技術の確立

### 課題名 農業経営試験

#### クラウド型空間情報サービスを活用した農作業支援システムの実用化

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

営農管理ツールとして、地図や航空写真に対する認識とその活用へのニーズは高まっている。広域・多くのほ場を抱えている経営体からは、効率よく作業管理が実現できるシステムの開発と地図や航空写真を活用した経営改善手法の確立が求められている。

### 5 目的

農作業前の計画立案、作業中の円滑な業務推進、作業後の的確な事務処理等、全般にわたる作業効率向上のため、「スマートフォン等を活用して現場からのリアルタイムな作業報告」や「広域に及ぶ多くのほ場を地図画面で一括管理」等を可能とする本システムの活用が期待できる経営体条件を明らかにする。

### 6 構成

- (1) クラウド型農作業支援システムの導入条件の解明と設計

**課題名 農業機械化試験****小規模ほ場に対応した畑作物不耕起栽培・機械収穫体系の確立**

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

中山間地域は狭小で不整形なほ場が多く、過疎化や高齢化による農林業生産機能の低下が懸念されているため、耕作放棄地の発生防止や生産活動維持を図る必要がある。

**5 目的**

狭小・不整形圃場において、大豆、麦類等の畑作物を栽培、収穫するために、不耕起播種技術の有利性と小型汎用コンバインとを組み合わせ、作業の効率化、省力化を図った機械化体系を確立する。

**6 構成**

- (1) 小規模ほ場における大豆、麦類の不耕起播種作業方法の検討
- (2) 不耕起播種方法の利点を活かした雑草防除体系の検討
- (3) 新規小型汎用コンバインの収穫適性調査

**課題名 酒米改良試験****酒米「山田錦」の湛水直播栽培における初期生育抑制による高品質多収栽培技術の確立**

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 農産園芸部酒米試験地
- 4 背景

酒米品種「山田錦」は加東市や三木市口吉川町を中心に営農組合による湛水直播栽培が普及拡大している。一方、直播栽培は初期の分けつ発生が旺盛で、特に「山田錦」では品種特性からも穂数が多くなり、倒伏の助長や登熟歩合の低下による収量、品質低下が問題となっている。

**5 目的**

酒米「山田錦」の湛水直播栽培における生育初期の過剰分けつを抑制し、登熟向上による高品質多収栽培技術を確立する。

**6 構成**

- (1) 肥効調節型肥料と生育、収量及び品質との関係解明
- (2) 播種時期別の最適播種量の検討
- (3) 深水栽培による分けつ発生抑制効果の検討

**課題名 イチゴの土耕促成作型における省力栽培**

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

イチゴは栽植本数が多く(約7,200株/10a)、栽培作業はほとんど手作業で年間労働時間は1,650時間に上るが、既存の省力化栽培技術は、多くが高設栽培を対象としたものである。

**5 目的**

イチゴの土耕における栽培作業を省力化する。

**6 構成**

- (1) イチゴの疎植栽培(H24～26)
- (2) イチゴの施肥省力化(H24～25)

**課題名 花き園芸品種選定及び栽培改善試験  
キクの優良品種の選定と品質改善**

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

国内外を問わず、市場競争が激化するなか、兵庫の花き生産においては、独自性を付与したブランド化が求められている。

**5 目的**

花色や花形の優れた品種の選定と品質改善を通じて、兵庫のキクの付加価値を高め、市場競争力の強化を図る。

**6 構成**

- (1) 兵庫オリジナルギク(サンバママ)、イオンビーム育成ギクおよび小ギクの優良品種選定
- (2) 輪ギク「花秀芳」の花色等品質改善技術の開発

## 課題名 新大粒系ブドウの早期生産技術の確立

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～28年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

本県の生食用ブドウ品種は、マスカット・ベリーAが50%以上を占めるが、販売価格は低迷している。産地からは、消費者の嗜好や販売方法に対応した優良品種の導入を促進するための早期更新技術や高品質化技術が求められている。

### 5 目的

ブドウ優良品種への早期更新技術と品質向上技術を確立する。

### 6 構成

- (1) 早期更新技術の開発 (H24～28年)
- (2) 耐凍性強化技術の確立 (H24～28年)

## 課題名 トウキ根の省力・安定生産技術の確立

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

本県における薬草の主産地である丹波市では、新しい特産物としてトウキが栽培されている。これまで根重増加や形態向上のための施肥法を明らかにした。

しかし、トウキ根の生産は気象条件、特に降雨量が収量に及ぼす影響が大きいと共に、夏場の除草に要する作業が労働時間の多くを占めている。

### 5 目的

気象条件による収量の変動がなく、商品性の高い形態を有するトウキ根を生産するため、マルチ栽培による除草作業の軽減を図ると共に、灌水方法などが収量、品質に及ぼす影響を明らかにする。

### 6 構成

- (1) 栽培方法がトウキ根の収量及び形態に及ぼす影響  
マルチ栽培、減肥、灌水及び栽植密度が生育に及ぼす影響

## 課題名 地球温暖化に対応した緑肥による持続型循環農法の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 背景

平成23年から実施されている国の環境保全型農業直接支援対策で、化学肥料、化学合成農薬の5割低減と緑肥等の作付けを組み合わせた取り組みが支援対象となっている。また、最近の肥料価格の高騰により、効率的な施肥法が求められており、環境創造型農業を推進するために、緑肥を活用した水稻の減肥技術の開発が望まれている。

### 5 目的

環境創造型農業の推進に貢献し、生産者の肥料代削減にもつながる水稻作における緑肥の作付け体系を確立する。そのため、本県に適した播種時期、肥料削減効果等を検討するとともに、緑肥栽培が土壌の炭素貯留能に及ぼす影響を検討する。

### 6 構成

- (1) 緑肥を活用した水稻施肥法の確立
- (2) 緑肥から供給される可給態窒素量の検討
- (3) 緑肥の作付体系が土壌の炭素貯留能に及ぼす影響

## 課題名 ネットと土着天敵を基幹としたハウレンソウ総合的害虫管理法の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 背景

近年、葉物野菜の主産目であるハウレンソウでは、従来のヨトウムシ類に加え、シロオビノメイガによる被害が顕在化し、本種の被害によって生産物の30%以上が出荷できない場合も見られている。葉物野菜類では登録薬剤が少ないため同一薬剤の連用による害虫の薬剤抵抗性の発達が懸念される。また、集約的な栽培を行うため防除作業にかかる労力の制約も大きいことから総合防除体系の開発が現場より要望されている。

### 5 目的

ハウレンソウにおける農薬使用量の低減と生産性の向上を図るため、ネット被覆及び土着天敵の利用を組み合わせた総合防除体系を開発する。

### 6 構成

- (1) 露地ネット被覆方法の検討
- (2) ネット内で発生する害虫に対する土着天敵利用技術の開発
- (3) 現場でできる害虫、天敵のモニタリング手法の開発

**課題名 総合防除のためのハスモンヨトウ発生予測支援技術の開発**

- 1 区分 一般・県単  
2 期間 平成 24 年～26 年度  
3 担当 環境・病害虫部  
4 背景

ハスモンヨトウは被害減収が 30%以上に及ぶこともある大豆・野菜類の重要害虫である。現在、各地で防除適期の把握のためフェロモントラップを利用した発生予測が実施されているが、精度が高くないため改良が求められている。長距離飛来個体の飛び込みや自己が出す性フェロモンによる攪乱作用などが予測の精度を妨げていると考えられる。

**5 目的**

フェロモントラップを利用したハスモンヨトウの次世代発生予測の精度向上

**6 構成**

- (1) 植生の異なる環境に設置したフェロモントラップにおける誘引特性の解析
- (2) フェロモントラップにおける誘引の地域特性の解析
- (3) 次世代成虫ピーク予測のシミュレーション手段の検討
- (4) 改良ハスモンヨトウ次世代発生予測技術の確立

**課題名 生育指標に基づく黒大豆の高品質・安定生産技術実証**

- 1 区分 一般・県単  
2 期間 平成 24 年～26 年度  
3 担当 北部農業・加工流通部  
4 背景

これまでに、黒大豆の高品質安定栽培に向け、「簡易水分計による水管理技術」、「亜リン酸肥料施用による莢数増加技術（土壌病害抑制技術）」などが開発され、目指すべき生育目標も策定された。しかし、簡易水分計の普及はまだこれからの段階、亜リン酸肥料については普及は進みつつあるものの、作用機作が不明である。

**5 目的**

①簡易水分計を有効な技術として普及させる。②亜リン酸肥料の作用機作を解明し、さらなる技術的展開の可能性を示す。③高品質安定栽培の目標とすべき生育パラメータを探る。特に、新しいアプローチとして、煮豆適性と品質、生育の関連性を検討する。

**6 構成**

- (1) 目標収量・品質の達成のための技術実証
- (2) 亜リン酸肥料の肥効調査
- (3) 目標収量・品質達成のための補完試験

**課題名 ブランド力強化に向けたタマネギ内部品質の非破壊判別技術の実用化調査**

- 1 区分 一般・国庫  
2 期間 平成 24 年～26 年度  
3 担当 淡路農業部  
4 背景

地域団体商標「淡路島たまねぎ」によるブランド化が進められる中、品質を保証する近赤外分光法による内部腐敗球の非破壊判別技術実用化の可能性が示された。さらには、淡路産タマネギの特長である甘み成分など腐敗と同時測定が可能な内容成分の計測技術の実用化が求められている。

**5 目的**

大規模選果ラインに対応できる内部腐敗球の非破壊判別技術、および、淡路産タマネギの特長である甘み成分など腐敗と同時測定が可能なタマネギ内容成分の計測技術を検討し、品質保証による「淡路島たまねぎ」ブランド力の強化を図る。

**6 構成**

- (1) タマネギ非破壊品質計測のための検量線の作成・評価
- (2) 大規模選果ライン用非破壊品質計測装置の開発
- (3) タマネギ非破壊品質計測技術の現地実証



## 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	3	現地	5.16～5.24、5.31～6.8 (18日間)	
	実務集合	3	農業大学校	5.10～5.11、12.5～12.7 (5日間)	
	技術強化Ⅰ	3	農業大学校ほか	7.2～7.13、9.24～10.5 (20日間)	
	技術強化Ⅱ	1	農業大学校ほか	6.11～22、8.27～9.7、12.3～14 (30日間) 果樹	
		2		6.18～29、8.20～31、9.10～14、9.24～28 (30日間) 農産物活用	
	普及指導員基礎	5	農業大学校	4.26、7.20 (2日間)	
成長期、 熟成期	主作・農業機械	11	農業大学校	12.11～12 (2日間)	
	新技術活用(野菜)	12	〃	11.9 (1日間)	
	(花き)	11	〃	11.8 (1日間)	
	(果樹)	11	〃	10.5 (1日間)	
	(畜産)	12	〃	11.22 (1日間)	
	(農産物活用)	10	〃	10.12 (1日間)	
	営農課題実証	3	農業大学校	4.25、1.17 (2日間)	
	地域課題解決	11	〃	11.14～15 (2日間)	
	政策提案力養成	11	農業大学校	9.20 (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)	
普及能力強化	1	岡山大学	7.23～8.10 (19日間)		
その他	農政課題解決				
	(有機農業：水稲)	12	農業大学校ほか	6.21～22 (2日間)	
	(有機農業：野菜)	12	農業大学校ほか	8.28～29 (2日間)	
	(新規就農支援力養成)	13	農業大学校	6.26～27 (2日間)	
	(雇用農業指導力養成)	13	農業大学校	9.25～26 (2日間)	

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、コーディネート力を向上させるため、普及指導員研修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研修の積極的な開催を奨励した。

#### 〈新任期（1～2年目）〉

##### 1) 営農体験研修

平成24年度採用の新任普及職員2名と行政からの転入職員1名を対象に、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への知見と理解を深めさせるために、地域の先進的な農家に18日間派遣研修を実施した。（転入職員は9日間）

##### 2) 実務集合研修

平成24年度採用の新任普及職員2名と行政からの

転入職員1名を対象に、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（転入職員は2日間）の研修を実施した。

##### 3) 技術強化Ⅰ研修

平成24年度採用の新任普及職員2名と行政からの転入職員1名を対象に、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等で、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

採用2年目の普及職員と行政からの転入1年目の職員を対象に、普及指導員の活動に必要な専門項目に関する知識と技術を習得させるために、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5名を対象に、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〜）〉

### 1) 主作・農業機械研修

普及指導員11名を対象に、主作・農業機械に関する試験研究成果に対する理解を深めるとともに、現場における技術課題や米を中心とした流通、販売への対応など応用的な課題解決能力を修得させるため、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を理解するとともに、現場での活用方法を習得させ、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、緊急的な課題を解決し、普及活動の向上を図るため、普及指導員3名が5日間にわたり先進的な課題解決事例を調査研究した。

### 4) 営農課題実証研修

採用3年目の普及職員3名を対象に、実証ほを活用した普及方法と現地課題を解決するための能力を修得する研修を2日間実施した。

### 5) 地域課題解決研修

普及指導員11名を対象に、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、2日間の研修を実施した。

### 6) 普及能力強化研修

社会教育的手法を習得し、幅広い視点から普及活動を展開するため、普及指導員1名を19日間の社会教育主事講習に派遣した。

## 7) 政策提案力養成研修

普及指導員11名を対象に、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関する知識・技術を習得するため、1日間の研修を実施した。

## 8) 農政課題等解決研修

新たな農政課題として、有機農業指導力、新規就農支援力及び雇用農業指導力の向上に関する知識・技術を習得する研修を実施した。有機農業研修は水稻部門で12名を対象に2日間、野菜部門で12名を対象に2日間の研修を実施した。新規就農支援力養成研修は13名を対象に2日間、雇用農業指導力養成研修は13名を対象に2日間の研修を実施した。

### 〈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。指導回数は、893回であった。

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普及指導員に提供した。また、普及現地情報に関して専門的視点からコメントを作成して助言に努め、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8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
畜舎における暑熱対策の効果の検討
クリの凍害発生抑制技術の検討
県内の市場、直売所における小菊流通状況調査
チャトゲコナジラミの産地毎の発生消長と防除適期の検討
新規就農者の就農安定要因に関する調査研究
山田錦における鉄コーティング湛水直播点播技術とカルパーコーティング条播技術の比較検討
営農リーダーの経営管理能力に関する研究
たまねぎの機械化体系の検討
加工食品の製造記録の精度向上に関する研究

## 1) 畜舎における暑熱対策の効果の検討

### ① 背景・ねらい

近年、夏季の異常高温が、酪農経営において繁殖成績や生産性に大変な悪影響をもたらしている。県内の酪農家は、夏季の暑熱対策として、送風機の増設、細霧冷房、屋根散水など様々な対策を行っている。今回、実証技術として牛体散水（ソーカー）システムを導入したフリーストール牛舎（以下F S）と繋ぎ牛舎（以下T S）で乳牛と牛舎環境への影響を調査し、その効果と問題点について検証を行った。

### ② 調査研究の方法

#### ア) 調査期間

平成 24 年 4 月～9 月（うち散水実施期間：7 月 18 日～9 月 30 日）

#### イ) 体温（直腸温）及び呼吸数

・F S 牛舎では散水区と無処理区（牛舎片側の散水を停止）を設け、搾乳牛各 10 頭を無作為に選び、体温（直腸温）を 15 分間隔で 6 回測定した。呼吸数（回/分）は各区 2 頭を同様に測定した。

・T S 牛舎では散水開始前からの経時的変化を測定した。無作為に選んだ搾乳牛 20 頭の体温（直腸温）を 15 分間隔で 6 回計測し、呼吸数は同様に 4 頭測定した。

#### ウ) 産乳成績及び繁殖成績

・産乳成績（乳量、乳質）及び繁殖成績については、牛群検定成績と聞き取り調査、出荷成績（乳量及び乳質）を分析した。

#### エ) 牛舎の温度及び湿度

・両牛舎ともに牛舎内と外に温湿度ロガーを設置し、1 時間単位で温度及び湿度を測定した。

### ③ 調査結果

#### ア) 生理的效果

・体温（直腸温）は、F S 牛舎では、散水開始とともに体温上昇が抑制され、試験区と無処理区で散水開始 15 分後から有意の差が認められた。T S 牛舎では、散水（30 分）による体温抑制効果が確認できなかった。

・呼吸数については、F S 牛舎では散水に伴い、試験区で低下維持傾向が認められ、無処理区で増加した。T S 牛舎では散水期間（30 分）で低下し、休止期間で再び増加した。

#### イ) 産乳及び乳質の成績

・産乳量に関して、暑熱期（7～9 月）と通常期（4～6 月）の 1 頭あたり補正乳量の平均を前年（H23 年）と比較し、暑熱ストレスによる影響を調べた。その結果、F S 牛舎、T S 牛舎とも散水による乳量減少の軽減効果は確認できなかった。

・乳質（FAT%、PRO%、SNF%、SCC 数）には大きな変化はなかった。特に T S 牛舎では牛床が濡れることによ

る乳房炎発生が心配されたが、散水実施前（4～6 月）と実施後（7～9 月）の個体の平均リニアスコアは 3.4 と 3.2 であり、悪化の傾向は見られなかった。

#### ウ) 繁殖成績

・8 月及び 9 月の月当たりの人工受精率は、F S 牛舎、T S 牛舎とも若干の増加が見られた。受胎率に関しては、両牛舎とも改善効果が確認できなかった。

#### エ) 牛舎内の環境変化

・F S 牛舎、T S 牛舎ともに牛舎内の温度湿度指数は、牛舎外よりも低く推移し、牛体散水による舎内環境の悪化は特に認められなかった。

#### オ) 当該技術の成果

・散水により牛体を直接冷却することで体温上昇の抑制効果を期待したが、一定の散水時間と散水量が必要で、少なくとも 15 分以上は必要であることが推察された。一方、呼吸数に関しては体温よりも効果が早く現れ、明確に出現することが分かった。

・生産性への効果に関し、本調査研究では乳量への反応は明らかにならなかった。一方、繁殖成績に対しては、人工授精機会の増加に好影響を与えることが示唆された。

・散水による牛舎内環境の悪化、乳房炎の発生増加などの懸念された問題は、本調査研究で実施した設定では見られなかった。

・T S 牛舎では散水が始まる数分前に横臥した牛が起立して散水を待つような行動が観察された。

### ④ 普及上の留意点

・散水システムは 7 月 18 日に施工し開始したため、暑熱期に入ってからの稼働であった。次年度も継続的な調査を行い、さらに効果を検証していく必要がある。特に生産面での効果が確認できなかった F S 牛舎では、規模拡大に向けた増頭中である特殊事情も考慮し再検証を実施していきたい。

・心配された汚水の問題は、今回は従前の糞尿処理施設やほ場還元で対処できた。しかし、導入に当たっては、施設の構造や周辺環境に配慮する必要がある。また、最適な散水開始時期や稼働時間等を検討するとともに、農家の実情に応じては、簡易な搾乳舎（パーラー内）散水なども推奨していきたい。

## 2) クリの凍害発生抑制技術の検討

### ① 背景・ねらい

クリは幼木を中心に凍害を受けやすく、種々の対策を講じているものの、地域や年により凍害による枯死樹が多発し問題となっている。特に丹波地域においては、事業等を活用し新植を薦めているが、凍害による枯死樹が多く、面積拡大の妨げとなっている。

クリの凍害抑制に向けて、以前からバックホーによる

株ゆるめ処理や糖蜜を根域に浸透させる方法などが示されているが、処理方法が特殊なことなどから普及には至っていない。そこで、比較的簡便な方法で凍害発生抑制技術を実証することにより、その効果と普及性を検討した。

## ② 調査研究の方法

2～3年生クリを対象に凍害発生抑制技術である断根処理、株ゆるめ処理並びに高畝栽培による凍害発生抑制効果を検討した。また、断根処理、株ゆるめ処理による処理後の生育への影響について検討した。

### ア)断根処理、株ゆるめ処理

#### ・剣先スコップによる断根処理

株元から10cm離れた位置に、長さ60cmの幅で剣先スコップを垂直に差し込み(深さ30cm)、断根を実施。断根は、手前と反対側を平行に実施。

#### ・反転鍬による株ゆるめ処理

株元から15cm離れた位置に反転鍬を垂直に差し込み、反転鍬を手前に引き倒してクリの樹が10cm程度浮き上がるように処理を実施。手前と反対側の2方向から処理。

### イ)高畝栽培

高畝区(畝高80cm)と平畝区(畝高0cm)を設置。

## ③ 調査結果

### ア)断根処理及び株ゆるめ処理による凍害抑制効果

・凍害の発生は、断根処理及び株ゆるめ処理、無処理ともに認められなかったことから、凍害被害抑制効果を判定できなかった。

### イ)断根処理及び株ゆるめ処理の生育への影響

・断根処理及び株ゆるめ処理の第一次新梢長は、無処理に比べ長さで15～20cm、比率で67～76%と短めであった。

・断根処理及び株ゆるめ処理の主幹径は、無処理に比べ90%程度の太さであった。

・断根処理及び株ゆるめ処理の一樹あたりの新梢本数は、無処理に比べ1本程度多く発生がみられた。

・断根処理及び株ゆるめ処理ともに新梢本数は無処理に比べやや多かったが、新梢長が短かったことから、新梢伸長量は、断根処理で77%、株ゆるめ処理で83%と少なかった。

・これらのことから、断根処理及び株ゆるめ処理による処理後の生育は、無処理に比べ劣った。

・また、断根処理と株ゆるめ処理との生育差は株ゆるめ処理の方が生育がよい結果であった。

### ウ)高畝栽培による凍害被害抑制効果

・高畝栽培区は、凍害の発生が認められなかった。

・平畝栽培区は、5月8日時点で17本中12本(凍害発生率70.6%、被害度60.3%)に凍害がみられた。

・平畝栽培区の枯死樹は、5月8日時点で8本(47

%)、6月1日時点で9本(53%)であった。

・平畝栽培区で凍害が多かったにもかかわらず、高畝栽培区で凍害は認められなかったことから、高畝栽培による凍害被害抑制効果は有効である。

## ④ 普及上の留意点

### ア)断根処理、株ゆるめ処理

断根処理は、用具(スコップ)の調達が容易で普及性は高いが、強く断根を受けた樹は生育や夏季の乾燥害が懸念されることから、樹勢に応じた断根処理程度の見極めが必要である。また、株ゆるめ処理は、根の張り位置により樹の浮き上がり具合が異なるため、四方向からの処理を行うのが適当と思われる。

### イ)高畝栽培

高畝栽培の凍害抑制効果は認められるが、畝高が極端に高くなると、後の栽培管理が困難になることから、作業性を考慮した適正畝高での植栽に努める必要がある。

## 3) 県内の市場、直売所における小菊流通状況調査

### ① 背景・ねらい

平成21年度から、全県を対象に小ギクの生産振興に取り組む「小ギクプロジェクト」に対応している。小ギクは仏花として欠かせない商材であり、海外生産との競合も無く、生産供給の仕組みを作れば安定した販路の確保が考えられる。

販路は花き市場および各地の直売所が中心となるが、販売量、販売額、過不足の状況などが分かっていない。今後の生産計画を立てる際の参考とするため、流通状況調査を実施した。

### ② 調査研究の方法

#### ア)調査対象 花き2市場、5直売所

#### イ)調査方法

##### a データ調査

取扱数量(本数)、販売金額、販売単価など、数値で把握できるものについて各対象にデータの提供をお願いし、実数を手許でまとめた。

##### b 聞き取り調査

販売の状況(販売の過不足、購入品の有無)、品質の良否、荷造りの形態、利用先(購入顧客層)など、データ調査に付随する内容について調査した。

### ③ 調査結果

#### ア)市場における流通状況

県下ふたつの花き市場では、兵庫県産小ギクの取扱本数は通年で7%のシェアを占めている。県産のものが中心となる6～9月にかけては9%である。近畿圏で大きな産地を抱える奈良県と比較してみると、奈良県の同データは、通年21%、6～9月44%であり、現状では当

県と比較にならないほど高いシェアがある。また、6～9月に集中して生産販売していることがうかがえた。販売額も同じ傾向にあった。

市場での冬期主要産地は沖縄県であり、大きな位置づけとなっているが、対兵庫県産を考えた場合はバッテリーはしない。

夏秋の物日（盆・秋彼岸）を中心とした時期には、小ギクが不足気味で、市場が遠方の産地まで出荷を要請することもあるので、生産拡大できる余地は十分ある。

小ギクは8割以上が花束加工や葬儀等の業務へ回るため、その流通に合わせた販売対応が必要である。需要日一週間前での購入、前売り等に対応できる情報提供能力の高い対応が産地に求められる。

#### 1) 直売所における流通状況

県下5つの主要直売所の調査を行った。小ギクは花束の素材として利用されるが、花束の形態によって使用される小ギクの量もまちまちである。そのため直売所における流通量や流通額の精査は難しかった。また、物日とそれ以外の時期の売れ具合に差が大きく、売れない時期の売れ渋りの状況は把握できても、物日の時期には売り切れとなるため、本当の需要量をつかみ難いことが解った。

聞き取りでは、物日には地域の農家生産分では全く足らず、市場等より購入して品揃えをしている直売所は多い。できれば農家生産分に対応したいという担当者の意向が聞かれ、生産者の育成に取り組むたいが、その具体への動きが作れない直売所の現状が把握できた。

また、直売所においては生産者による品質の差が大きく、安定した品揃えと供給に対応するためには生産者の栽培技術格差の解消も必要である。

#### ④ 普及上の留意点

調査結果を重点推進地域の設定や普及センター、市場、JAほか関係機関との連携活動方法の組み立てに役立て「小ギクプロジェクト」の積極的な推進を図る。

### 4) チャトゲコナジラミの発生活長と防除適期の検討

#### ① 背景・ねらい

平成22年に兵庫県で初めて確認されたチャトゲコナジラミは県下の主要な茶産地に拡大し、大量の発生が見られる産地もある。本虫はすす病の誘発による樹勢の低下や摘採期の大量の乱舞成虫による作業者の作業環境の悪化が主な被害である。幼虫は薬剤のかかりにくい葉裏に寄生し、孵化後間もなく蠟物質に覆われるため夏期の薬剤だけの防除で十分な効果を上げることは困難である。

#### ② 調査研究の方法

黄色粘着トラップによるチャトゲコナジラミの発生

消長を調査し、防除時期及び対象薬剤を検討した。

#### ③ 調査結果

黄色粘着トラップによる発生活長を調査した結果、三田市の準高冷地の茶園では年間3世代が確認され、黄色粘着トラップに大量に捕獲された成虫が見られなくなった時が防除適期であることが明らかとなった。

効果的な防除法として、第1～2世代を対象とする場合は有力な寄生性天敵であるシルベストリコバチに影響の少ないスピロメシフェン水和剤を使用して非選択性殺虫剤の使用を控える、冬季のマシン油乳剤を2回実施する、裾葉の整枝を行って寄生葉を除去し葉裏まで薬剤がかかるようにする、等が重要である。

#### ④ 普及上の留意点

本調査結果をもとに、茶産地を有する普及センターに対し、発生予察による発生活長の迅速な把握と適期防除及び寄生天敵の保護を考慮した防除を実践するために、防除体系の見直しを促す。

### 5) 新規就農者の就農安定要因に関する調査研究

#### ① 背景・ねらい

新規就農者の就農安定要因を分析するために、平成23年度に就農計画認定を受けた県下4事例（下表参照）の就農計画認定者を対象として聞き取り調査を行った。

表：対象とした新規就農者

地域名	新規就農者	経営類型
神戸市	A氏	施設イチゴ
姫路市	B氏	施設軟弱野菜
丹波市	C氏	施設トマト
南あわじ市	D氏	露地レタス中心

#### ② 調査研究の方法

調査事項は下記の通りである。

##### 1) 資金管理に関する調査

a 資本金の額と用途、b 運転資金、c 生活資金

##### 2) 経営資源に関する調査

a 施設・機械、b 農地、c 住居

##### 3) 技術習得に関する調査

a 技術を学ぶ師匠、b 技術研鑽を共にできる仲間、  
c 技術習得できる機会

##### 4) 対人関係に関する調査

a 地域住民との関係、b 仕事仲間との関係、  
c 関係機関との関係、d 取引先、金融機関との関係

##### 5) 販売流通に関する調査

a 販売先、b 販売先のきっかけ、c 新たな販路開拓

##### 6) 作業体系

a 生産重視型、b 生産・販売型、  
c 生産から現金回収まで完結型

### ③ 調査結果

調査の結果、就農安定を実現できている要因として、資金管理に関しては○資本金と設備投資額の整合性を図ること、○生産品目や作型等の変動要因を考慮し資金繰り計画を立てることの必要性について、経営資源に関しては○中古施設・機械の調達とメンテナンス能力の向上、○信頼関係に基づいた安定的な農地調達について、技術習得に関しては○習うべき先輩農業者の要件、○技術習得しやすい環境整備について、対人関係に関しては、○地域住民、○仕事仲間、○関係機関、○取引先等に区分しコミュニケーションの取り方や心構えについて、販売流通に関しては生産体系、農場の立地条件、既存の販売流通システム等を考慮した上で販売先や販売方法を決定する必要性について、作業体系に関しては生産作業、販売作業、現金回収に区分し検討を行い、過剰労働を回避する必要性について理解できた。

#### ④ 普及上の留意点

今回の調査研究結果については「新規就農者の指導指針」としてとりまとめ、普及指導資料を作成する予定である。

## 6) 山田錦における鉄コーティング湛水直播点播技術とカルパーコーティング条播技術の比較検討

### ① 背景・ねらい

加東市では低コスト・省力化を目的とした湛水直播栽培が約100ha行われ、県下の2割を占めている。その大部分は山田錦のカルパーコーティング種子の条播栽培で、過剰分げつが問題となっている。

そこで、山田錦の安定した茎数を確保するため、鉄コーティング点播（表面播種）とカルパーコーティング条播（土中播種）との比較実証を行い、導入時の問題点や注意点を整理する。

### ② 調査研究の方法

#### ア) 実証区（鉄コーティング直播点播区）

鉄コーティング比0.5倍重（作業委託）、播種量2.0kg/10aを点播（4/27）

#### イ) 慣行区（カルパーコーティング直播条播区）

カルパーコーティング比2倍重、イミダクロプリド水和剤粉衣、播種量2.0kg/10aを条播（4/27）

### ③ 調査結果

#### ア) コーティング技術、播種機の精度について

今回、鉄コーティング作業は委託したが、本来、除熱作業の場所や水掛けが必要である。発芽率は93%と高く、農閑期に作業でき、作業分散が図れる。播種は水溜まり部分で減速して作業を行ったが、坪45株、4～5粒/点、乾籾2kg/10aと播種精度は高かった。

#### イ) 発芽、苗立ち、鳥害について

丁寧に代かき作業を行ったので出芽は良かった。浸種の積算温度（実証区2日間、慣行区4日間）の差で、慣行区の方が2日早く出芽し、発芽揃いも良かった。

実証区では自然落水後、1株当たり2本が草丈4cm確保できた時に入水し、慣行区よりもやや遅く、初中期一発除草剤を散布した。鳥害は特になかった。

#### ウ) 除草剤の効果と薬害について

ピラゾレート粒剤の散布量は、実証区で設定どおり、慣行区では散布量が少なかったため、雑草が発生した。実証区は出芽揃いが2日遅く、初期剤の除草効果があったため、入水後の初中期一発剤の散布も5日遅くしたことで、除草効果が長くなった。除草剤の薬害はなかった。

播種同時散布の初期剤は、3kg剤では度々薬剤の追加が必要となり、1kg剤の開発や登録拡大が望まれる。

#### エ) 生育、収量、品質について

6月下旬から7月上旬の低温で、慣行区の方が草丈、茎数ともに上回ったが、その後、高温多日照で、実証区の方が分げつが旺盛になり、少し強めの中干しを行った。出穂後、9月は高温少雨であったが、落水後、水口から水が流入したため、千粒重27.7g前後で特等となり、タンパク質含有率は、実証区7.4%、慣行区7.7%となった。

坪刈り収量は両区とも少なく、㎡当たり穂数が300本前後と少なく、1穂籾数も70粒以下であった。実証区は7月中旬ごろの強い中干しで、無効分げつが増え、45株植えで㎡当たりの穂数が少なかったため、植え付け株数を増やす必要がある。

#### オ) 病害虫防除について

病害虫の発生はほとんどなかった。鉄コーティング直播栽培は、イミダクロプリド水和剤の湿粉衣ができないため、地域にあった防除体系を考える必要がある。

### ④ 普及上の留意点

#### ア) 栽培初期の省力的な病害虫・雑草対策

鉄コーティング直播は、いもち病やイネミズゾウムシ等の発生で収量が低下することがある。今後、箱処理剤で播種同時施薬の開発及び適用拡大が必要である。

水稲直播の除草剤は、表面播種なので薬害が出やすく、薬害の有無を現地で確認する必要がある。初期剤は1kg剤があまりなく、新規剤の開発が必要である。表面播種でも薬害が出にくい初中期一発剤の処理時期は、イネ2葉期（不完全葉を含まない）以降であるが、十分な薬害の確認が必要である。

#### イ) 代かきの硬さと均平

鉄コーティング直播は、種子の土中埋没、出芽以降の冠水状態で苗立ち率が低下する。代の硬さは移植と同程度で、ほ場の凹凸や傾きに注意して代かきを行う。

#### ウ) 鉄コーティング作業の委託体制

鉄コーティング作業は除熱処理が必要なので、今後、

普及する上では、農協や農機メーカーでの機械の導入を行い、委託体制の整備が求められる。

#### エ) 飼料用米、WCS 稲への取り組み

飼料用米、WCS 稲の鉄コーティング点播直播が増えつつあるが、十分な管理ができていない場合が多く、研修会や現地巡回指導の徹底を行う必要がある。飼料用米では専用品種を用いた場合、十分に食用米と区分処理するか、食用米品種で栽培することが必要である。

#### カ) 農機メーカーと連携した現地実証ほの取り組み

鉄コーティング点播湛水直播は、農機メーカーの実証ほが多いが、十分な栽培指導がなく、普及センターと連携した実証ほの設置が望まれる。

### 7) 営農リーダーの経営管理能力に関する研究

#### ① 背景・ねらい

集落営農組織が地域の持続的な担い手として機能するためには、収益性、社会性、継続性の3つの要素をバランスよく兼ね備えながら組織運営を行うことが必要である。そこで、農林水産技術総合センターで開発された「集落営農経営管理チェックリスト」を用いて、先進的な営農組織のリーダーを対象にヒアリング調査を実施した。調査を通して組織の運営に関するリーダーの意向を整理し、今後ステップアップを図る上で、望ましい組織運営の方向性について検討を行った。

#### ② 調査研究の方法

##### ア) 調査対象 集落営農法人（農事組合法人）5組織

##### イ) 調査対象の概要

設立後5年～25年の営農組織。一部を除いて水稻低コスト12000実証事業に取り組んでおり、生産コスト低減に関して意識の高い組織である。

##### ウ) 調査内容

調査項目は、組織の理念・方針・リーダーシップ（5項目）、農地の確保（4項目）、組織体制・人材確保（9項目）、投資判断（3項目）経営診断・資金運用方針（7項目）、作目・技術の選択（7項目）、地域との関わり（5項目）、環境（2項目）、農政（1項目）の合計9分野43項目で、その他組織運営の特徴等についても調査した。

##### エ) 調査方法

組織代表に対してヒアリング形式による聞き取り調査を行った。全項目の聞き取りには、約2時間程度要し、調査項目から派生する運営上の具体的な実態についても聞き取りを行った。

#### ③ 調査結果

20年以上継続する営農組織に共通する点は、すべての項目において平均点（県下9組織平均）以上を得点しており、項目間のバランスも良い状況であった。

地域間では大きな差はみられなかったものの、活動

内容によって、水稻を中心とした営農組織では組織力、社会貢献力、継続力が高い傾向が見られた。このことは、水稻経営が集落農業のベースであり、組合員全員に係わる課題であり、営農活動を中心に集落の活性化に向けた幅広い活動が展開されている結果と考えられる。一方で、転作中心の組織では水稻作業が補完的な役割で、集落全体に係わる課題が少ないと考えられる。転作作物については、栽培技術面の技術導入が進んでおり、低コスト化に向けた経営力も高い傾向が見られた。

組織設立後の経過年数では、継続年数が長いほど総得点が高く、バランスも良い傾向が見られた。このことは、常に経営改善に継続的に取り組んできた結果であり、リーダーの世代交代もスムーズに行われている。

全体的に得点の高い営農組織は、営農活動を中心に地域活性化への活動を展開しており、営農組織が農業の担い手としての位置づけられるとともに、地域（集落）の担い手としての人材育成を視野に入れた活動が展開されている。

#### ④ 普及上の留意点

チェックリストによるヒアリング調査及び結果から、営農組織の強み、弱みを客観的に把握することが可能となり、組織のリーダーが新たな課題に“気づく”ことにより、経営改善への動機付けを行うためのツールとして有効である。改善への取組をより具体化するためには、可能な限りリーダーを含む複数の役員参加のもとに行い、得られた結果を役員で共有することが望ましい。併せて、関係機関とも共有することで、支援の方向性が明確になる。また、2～3年後に同様の調査を行い、組織の経営発展の状況を“見える化”し、新たな課題解決への“気づき”へとつなげていく必要がある。

### 8) たまねぎの機械化体系の検討

#### ① 背景・ねらい

- ・集落営農組織を対象として、既存の機械化体系の中で導入の遅れている搬出作業に関する機械化を実証し、機械化体系を確立する。
- ・現行の20kgポリコンテナを中心とした機械作業体系を確立する。
- ・天候やほ場条件に左右されにくい、たまねぎの機械化一貫体系を確立する。

#### ② 調査研究の方法

##### ア) 実証組織の概要

生子営農組合は、たまねぎ生産が多く、活動は主に機械の共同利用等が主体である。

今後、機械を利用した効率的な野菜の作付を検討している。

##### イ) 実証区の概要

a 使用機械：

実証区

搬出作業機装着型トラクターによる搬出フロントローダー(パレットフォーク付) + リフトキャリアを装着したセミクローラートラクター(クボタ KLH34R+LC-50K)

慣行区

運搬車による搬出

b 品種：七宝早生、ターザン

c 作型：9月下旬播種、12月中旬定植、5月中旬～6月上旬収穫

d 面積：実証区、慣行区4 a

e 栽植密度、施肥概要：慣行の基準どおり

f 実施日：平成24年5月18日(金)、6月5日(火)

g) 調査方法：

a 作業時間：

侵入・積み込み・搬出に要した時間を測定

b 作業強度：

各区作業時の脈拍、運動強度をハートレートモニター(カシオ製)で測定

c 農業者の意識調査：

実演会で参加者アンケートにより実施

③ 調査結果

ア) 作業時間(5月18日)

a 実証区(オペレータ1人、作業員2人)

各作業時間の平均は、合計339秒で48コンテナを搬出した。この結果を10aあたりに換算すると、約51分かかった。

b 慣行区(運転者1人、作業員2人)

各作業時間の平均は、合計5分11秒で32コンテナとなった。この結果を10aあたりに換算すると、約67分かかった。

イ) 作業強度

熟練した農業者は作業強度に変化はなかったが、作業に慣れていない者は、わずかではあるが作業強度が下がった。

ウ) 農業者の意識調査(5月18日)

参加者33名のうち10名にアンケート用紙を配布し、7名から回答を得た。

エ) 成果

フロントローダーとリフトキャリアを装着したセミクローラートラクターによるタマネギ搬出作業は、慣行の運搬車を用いた手作業と比較して10aあたり16分(約20%)短縮された。また、作業強度もわずかではあるが、軽減された。

今回はほ場条件に恵まれたが、降雨が続き運搬車が侵入できない条件になったときには、本技術の真価が発揮

されるものと思われる。さらに、既存のトラクターに装着できる上に、フロントローダーフォークで120万円、リフトキャリアで10万円と、ホイールローダー他の大型機械と比較してコストが抑えられる。

一方、アンケート結果から、搬出作業機を装着したトラクターに対する関心は見られたが、農業者は一度に積めるコンテナ数を重視している傾向にあった。

ウ) 今後の問題点

今回装着した搬出作業機は、前後に付けた分、全長が長くなり取り回しがしにくくなった。

また、畝と直角に移動しようとするとき畝を越えるときに前後に大きく揺れ操作がやりにくかった。

④ 普及上の留意点

リアのリフトキャリアは南あわじ市管内で100台ほど販売されており、価格も10万前後で導入しやすい装置といえる。また、ホイールローダーにフォークの爪を付け替えたものなども利用されているが、今回の試験と同様、前で操作する場合、運転者との距離があるため、感覚を掴むまで操作に慣れることが必要である。

また、作業効率を考えた場合、20kgポリコンテナによる収穫作業は限界があり、さらなる機械化を考える場合、もっと効率の良いコンテナを検討する必要がある。今後は貯蔵性やハンドリングの良い収穫コンテナを検討し、その規格に見合った収穫作業機の開発を現地普及センター及び関係機関と検討していく予定である。

## 9) 加工食品の製造記録の精度向上に関する研究

① 背景・ねらい

平成23年4月、新たな「ひょうご食品認証制度」のもとで「ひょうご安心ブランド」認証が農産加工品へ拡大された。認証を受けるためには、HACCPやトレーサビリティへの取り組みが要件となる。現在、兵庫県内の農産加工グループ等が手がける農産加工品は、「ひょうご推奨ブランド」認証のみで、「ひょうご安心ブランド」認証を得るには、製造、出荷記録等の精度の向上が望まれる。

そこで、兵庫認証食品を製造する加工グループにおいて、HACCP概念を導入した加工施設の改造、作業行程の変更及び製造記録とトレーサビリティガイドラインステップ2(ロット管理の実施)に対応した記録方法等を検討した。

② 調査研究の方法

「ひょうご推奨ブランド」認証を取得している県内農産加工グループ及び加工場を対象に現地調査及び聞き取り調査を行い、加工食品製造工程において発生する危害を想定し、その発生を防止するための監視方法や衛生管理の効率性のメカニズムを効果的にする方法、ロット管理方法等を見直し、「ひょうご安心ブランド」認証要



件に見合う改善案を作成して、グループ員とその実現性を検討した。

### ③ 調査結果

#### ア) 加工施設の改善

加工施設の改善案では、1種類の加工品に対して、専用加工施設とした上で、原材料、包装資材、製品の流れは一方通行とする施設が求められる。

#### イ) 製造工程の改善

製造工程表の改善案では原料仕入れ、調整、真空、殺菌、冷却、包装等の製造工程をはっきりと区画を峻別し、整理しなければならない。

#### ウ) HACCP に準じた原材料、調味料管理への対応

新たに原材料、調味料毎に管理表を作成し、検査、記帳する必要がある。

#### エ) HACCP に準じた重要管理点設定への対応

製造工程ごとに重要管理点を設定し、管理責任の所在を明らかにする必要がある。

### ④ 普及上の留意点

「ひょうご推奨ブランド」認証を取得している農産加工組織等の中には、「ひょうご安心ブランド」へのレベルアップを切望する加工品が多いが、早急に少量多品目生産が主体の小規模加工組織に、企業が取得している HACCP に準ずる対応を求めることは難しい。問題の解決に向け、地域の特性にこだわり、資質の向上をはかる研修を通じて、食の安全、安心を徹底することが重要である。一方、加工施設の改造、製造記録に追われることよりは、「ひょうご推奨ブランド」としての価値を高めていく方向に特化する選択肢もある。加工組織の実情に合わせて双方のブランド認証を推進する必要がある。今後、この問題の解決に向け、十分に行政並びに、試験研究との検討調整を行う。

### (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 73件

##### (1) 農産物の加工技術に関すること

- ・「黒豆しらつぶゼリー」(カップ詰)の賞味期限決定試験
- ・「ぷちぷち玄米もち」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「ごまだれ」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「ショウガ飲料」(びん詰)の試作試験
- ・「三田こもち」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「美方大納言小豆ソウケキ」(袋詰)の品質保持試験
- ・「鹿すじ洋風仕立て」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「岩津ねぎ味噌」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「たくあん漬」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「米粉の麺」(パック詰)の賞味期限決定試験
- ・「柚子のしずく」(びん詰)の製品品質(成分)調査
- ・「かのしし井」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「いちじくんじゅ」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「宝の梅」(パック詰)の賞味期限決定試験
- ・「しょうがジャム」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「三日月みそ」(袋詰)の製品品質調査
- ・「山椒しょうゆ」(ボトル詰)の賞味期限決定試験
- ・「いかへしこ」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「にんにく醤油漬」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「ちらし寿司の具」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・生もち(袋詰)の賞味期限決定試験 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 132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

12ヶ所

#### 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 67件

##### (1) 農産物の加工技術に関すること

- ・「米トパン」(袋詰)の製造に関する技術指導

- ・「しょうがシラップ」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・「三田こもち」(袋詰)の衛生管理に関する技術指導
- ・食の企業化支援塾(賞味期限の設定)
- ・「肉処理施設の衛生管理に関する技術指導
- ・「ぷちぷち玄米もち」(袋詰)の品質保持に関する技術指導
- ・「美方大納言小豆ソウケキ」(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・「袈米そ」(びん詰)の品質保持に関する技術指導
- ・「赤飯の素」(袋詰)の品質保持に関する技術指導
- ・西播磨地域・農産加工セミナー(農産物加工食品の品質保持)
- ・「調味みそ」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・但馬地域みそ研究会(みその熟成適期)
- ・「ちらし寿司の具」(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・「純米酢」(びん詰)の工程管理に関する技術指導
- ・切りもち(袋詰)の品質保持に関する技術指導
- ・浅漬の製造に関する研修会
- ・中播磨6次産業化塾(賞味期限の設定)
- ・山菜漬物、佃煮(袋詰)の品質保持に関する技術指導
- ・生もち(袋詰)の品質保持に関する技術指導
- ・岩津袈・カット野菜の製造に関する技術指導 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 12ヶ所

##### (3) 食品加工技術研修会

「魅力ある加工食品をめざしてⅢ～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 122件

- ・「三田こもち」(袋詰)・製造所の衛生管理
- ・「しょうがシラップ」(びん詰)の製造方法
- ・「根日女の郷みそ」の製品品質
- ・「鹿肉カレー」(袋詰)の賞味期限
- ・甘酒(袋詰)の品質保持方法
- ・古代米もち(袋詰)の品質保持方法
- ・美方大納言小豆ソウケキ(袋詰)の品質保持方法
- ・ヤマツツジジャム(びん詰)の製造方法
- ・ハツク・グミキャンデーの製造方法
- ・「肉処理施設の衛生管理
- ・「混ぜごはんの素」(袋詰)の製造方法
- ・「しょうゆ漬漬」の製品品質
- ・「柚子のしずく」(びん詰)の製品品質
- ・黒にんにくの製造方法
- ・「ペッチャリ浅漬」(袋詰)の製品品質
- ・「肉佃詰」の製造方法
- ・清涼飲料水の製品品質 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	17 (3)	17 (3)	15 (3)	15 (3)	7 (2)	7 (1)	1 (0)
一般前期	12 (3)	12 (3)	11 (3)	10 (3)	3 (1)	5 (2)	2 (0)
一般後期	10 (3)	10 (3)	8 (2)	7 (2)	1 (0)	6 (2)	0 (0)
計	39 (9)	39 (9)	34 (8)	32 (8)	11 (3)	18 (5)	3 (0)

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	25人	2 学年	農産園芸	28人
	畜産	6人		畜産	5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69単位、実習34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	初年次教育、英語ⅠⅡ、経済、心理、情報処理演習、体育、文章表現、論文読解情報処理演習	
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、応用生物 [作物・野菜・花き・果樹]流通各論
		畜産
実習	実習Ⅰ(専攻実習)、実習Ⅱ(資格取得、農家等派遣実習、農業研修等)	

##### (ア) 学科

教養科目は、大学教授、学識経験者及び本校職員が実施し、専門科目は、農林水産技術総合センター研究員、専門技術員等、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。

農業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、長崎県、熊本県、福岡県で全国和牛能力共進会の視察並びに野菜・果樹・花の生産農家や研究機関等を訪れ、北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
H24. 4. 12	入学式	当 校	
5. 16	地域奉仕デー	〃	
5. 31～6. 1	東海・近畿地域農業大学校学生スポーツ大会	和歌山県	
6. 12～14	トラクター技能練習	当 校	
7. 17～10. 12	農家派遣実習	県下各地	
9. 29～10. 2	国内農業研修	九州地方	
11. 6	推薦入学試験	当 校	
11. 17～18	農業大学校収穫祭	〃	
11. 18	農業経営養成講座	〃	
11. 28～29	農業機械技能認定講習会	〃	
12. 18	一般入学試験(前期)	〃	
H25. 1. 24～25	東海・近畿ブロック学生研究・意見発表会	岐阜県	
2. 28	卒業論文発表会	当 校	
2. 20～22	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. 12	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	29	27	93	
牽引免許	2	2	100	
指導農業機械士	11	2	18	
農業機械士	26	8	31	
毒物劇物取扱責任者	15	2	13	
危険物取扱者	9	1	11	
日本農業技術検定	46	10	22	
アーク溶接技能講習	32	32	100	
ガス溶接技能講習	25	24	96	
家畜人工授精師免許	11	10	91	

**キ 卒業生の就職状況**

(人)

種別	卒業年度	平成 24 年度	平成 23 年度	平成 22 年度	平成 21 年度
農業自営			1	1	3
農業法人		10	14	8	8
農業団体職員(営農指導員含)		2	2	5	
農業関係企業等		14	11	6	8
公務員				3	1
その他企業		2	6	3	1
進学		2	3	1	
その他(海外研修、未定等)		3	2		2
計(卒業者数)		33	39	27	23

(2) 研修部門

ア 就農チャレンジ研修

研修開催回数 …………… 15回

研修参加延人数 …………… 240人

研修名	期間	対象	参加人員	研修の内容
就農準備研修	4月24日(火) 25日(水)	県内での就農を希望する農業経験がほとんどない初心者	50人	県内での就農を希望する者を対象に、県内就農のための準備に必要な新規就農の実態の予備知識、県の就農支援施策や、農家としての農地取得を始めとするステップとそれを実現するために必要な諸条件等に関する研修を進める。
栽培技術基礎研修 (野菜)	7月17日(火) 8月7日(火) 9月4日(火) 11月2日(金) 11月17日(土)	県内での就農を希望する農業経験がほとんどない初心者、専業をめざす農業者	87人	野菜の生産技術に関する研修を通じて、新規就農希望者が野菜生産に取り組むのに際して必要な知識を取得するとともに、農業機器の一般的知識と使い方の習得、土づくりや病害虫防除技術の習得、商品としての野菜作りのコツの習得を支援する。
栽培技術基礎研修 (果樹)	6月26日(火) 7月17日(火) 10月16日(火) 11月2日(金) 12月11日(火)	県内での就農を希望する農業経験がほとんどない初心者、専業をめざす農業者	46人	果樹の生産技術に関する研修を通じて、これらを通じて、新規就農希望者が果樹生産に取り組むのに際して必要な知識を取得するとともに、農業機器の一般的知識と使い方の習得、土づくりや病害虫防除技術の習得、商品としての果実作りのコツの習得を支援する。
6次産業化研修Ⅰ (直販力研修)	7月31日(火) 8月1日(水)	県内での就農を希望する農業経験がほとんどない初心者、専業をめざす農業者	38人	農業の産業としての領域拡大や基盤強化のための6次産業化に必要な知識技術の研修を進める。 ＜1日目＞農産物直売所の視察を通じて生産者の販売戦略の様々な実態と消費者の購買行動の体感を進める。 ＜2日目＞消費者の購買心理や行動に沿った、POPを貼る位置・使用する色・キャッチコピーの考え方などの講義の後、基本的な書き方を学びPOPを制作する実技を行う。
ニューフロンティア技術研修Ⅰ (経営記帳ソフトの活用技術研修)	6月12日(火)	県内での就農を希望する農業経験がほとんどない初心者、専業をめざす農業者	19人	パソコンを駆使して新規就農希望者が自らの農業経営に対する資金、資材、労働力等の投入と、生産物、所得等の算出とを数量的に把握しながら、新たな経営計画への転換をめざして経営シミュレーションを行いうる能力の習得を支援する。

### イ 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24. 9. 1～ 平成25. 8. 31 1年間	新規就農希望者（選考）	2人	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24. 9. 1～ 平成25. 8. 31 1年間	Uターン就農者（選考）	3人	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

### (3) その他

名称	期間	対象	参加人員	研修の内容
オープンキャンパス	8月 3日(金) 8月 21日(火) 2日間	平成25年春の進学を検討している者	45人	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農大ガイダンス</li> <li>・施設、農場見学</li> <li>・作物、野菜、花き、果樹、畜産の各専攻の実習体験</li> <li>・在学生との懇談</li> </ul>



# 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** 県中南部地域における水稻の高温化対策技術の確立

- 1 区 分 主要・一部国庫等
- 2 期 間 平成20年～24年度
- 3 担 当 農産園芸部酒米試験地、環境・病害虫部、北部農業・加工流通部
- 4 目 的

近年の温暖化の影響で品質低下が問題化している酒米「山田錦」の品質向上や「キヌヒカリ」に代わる高品質水稻品種「きぬむすめ」の実用化を図る。

##### 5 成果の要約

- (1) 「きぬむすめ」は累年で良質・良食味であることから奨励品種（認定品種）に採用された。また、「きぬむすめ」栽培こよみを作成した。なお、「きぬむすめ」作付面積は、平成22年度は90ha、23年度は330ha、24年度は1,106haと増加傾向である。
- (2) 「きぬむすめ」において、10a当たり窒素成分で基肥量4kg、穂肥量2kgとすることで多収となり、品質・食味とも良好であった。また、緩効性肥料では基肥のみ5～7kg施用する。
- (3) 「山田錦営農管理支援システム」（産地環境情報システムⅠ）を開発した。品質向上に最適な登熟期間の気温条件を酒造適性の結果を加味して23℃に設定した場合の移植栽培での移植期の早限を提示することができる。
- (4) 三木市吉川町富岡の現地圃場で出穂後11日～20日の10日間に夕方6時から3時間又は翌朝までの約9時間の掛け流し灌漑を実施した。掛け流し灌漑区では乳白米の発生が抑制され、掛け流し灌漑の高温障害抑制効果が確認できた。

##### 6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及  
ア 「きぬむすめ」栽培マニュアルを稲麦大豆作指導指針に掲載している。全農兵庫等と協力し、「きぬむすめ」の生産指導、販売を促進している。  
イ 「山田錦営農管理支援システム」を産地で普及、活用している。
- (2) 成果の発表  
ひょうごの農林水産技術No.162(2009)、同No.169(2010)、同No.179(2012)、作物研究第56号(2011)、平成23年度農業農村工学会大会講演会(2011)、日本作物学会第232講演会(2011)、日本水稻食味・品質研究会第4回講演会(2012)、システム農学会2012年度秋季大会(2012)、第6回日本農業気象研究会(2012)

**課題名** 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 区 分 主要・一部国庫
- 2 期 間 平成21年～24年度
- 3 担 当 農産園芸部
- 4 目 的

地球温暖化等により施設内高温化が顕在化し、野菜の生育に悪影響を与えている。そこで、夏季の施設内の高温抑制技術を確立し、トマト、イチゴ、葉物野菜等施設野菜の安定生産を図る。

##### 5 成果の要約

- (1) 気化冷却を利用した高温抑制技術の確立  
ア 気化冷却を利用した培地冷却効果の検討  
気化潜熱を利用したイチゴ培地冷却法は、培地温が低下、第1次腋果房の開花が前進した。兵庫方式高設栽培装置に応用でき、安価で改造可能(800円/ベッド)である。  
イ 低コスト気化冷房による気温抑制効果の検討  
トマト簡易設置型パッドアンドファン装置の導入により、気温地温、飽差が抑制、生育・着果・収量が向上した。さらに筐体をコンパクトに改良した。
- (2) 高温抑制被覆資材等利用技術の確立  
ア 熱線遮断被覆資材等利用技術の確立  
チンゲンサイではタキイホワイト45により節間伸長を抑制し、西側の片面に被覆するとゆがみが抑制される。  
イ 効率的換気資材利用技術の確立  
棟方向傾斜(5%)改造ハウスを考案、最高気温が3℃抑制でき着果率と収量が向上した。
- (3) 耐暑性品目並びに品種の選定  
ア 葉もの野菜耐暑性品目の選定  
チンゲンサイ：「涼武」、「一江」（節間伸長少ない）。  
ホウレンソウ：「サマートップ」（収穫株率高い）。  
エンサイ：「夏サラダエンサイ」（収量・作業性）。  
イ トマト耐暑性品種の選定  
「桃太郎グランデ」「桃太郎あきな」「みそら」（収量）、「桃太郎8」（糖度、耐裂果性）、「アニモTY-12」（黄化葉巻病耐病性）を選定した。

##### 6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及  
イチゴ培地冷却技術は、神戸市西区及び西脇市で各1名導入し実証試験中。トマトの簡易P&Fは、H25年度、阪神地区で現地実証試験を実施。いずれも研究会などで講習、高設栽培装置利用生産者へ普及を図る。
- (2) 成果の発表  
園芸学会秋季大会(2010.9,2011.9,2012.9)、日本農作業学会(2010.5)、農研機構シンポ(2013.10)、神戸新聞(2012.7,2013.1)、日本農業新聞(2012.5,2013.1)

## 課題名 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 区分 主要・国庫

2 期間 平成22年～24年度

3 担当 農産園芸部

4 目的

切り花を需要日（特定日）にピッタリ出荷するための収穫後開花調節技術を開発し、販売先でのロス率を低下させる・

5 成果の要約

(1) 主要切り花のつぼみ期収穫後開花液の開発

小ギクではショ糖（3%）+8-ヒドロキシキノリン硫酸塩（8-HQS, 200ppm）+チオ硫酸銀錯体（STS, 0.03  $\mu$ mol）、ユリではショ糖（3%）+8-HQS（200ppm）+ジベレリン（10ppm）、ナデシコではショ糖（2%）+8-HQS（200ppm）+STS（前処理で0.1mM, 24時間）、トルコギキョウおよびバラではショ糖（2%）+イソチアズリン系抗菌剤の開花液組成を明らかにした。

小ギクでは膜切れ以降、ユリでは蕾長5cm以上、ナデシコでは頂花花弁確認以降、トルコギキョウでは第2花の花色確認以降、バラではがく先端開裂以降の蕾ステージであれば開花処理により正常開花することを認めた。

(2) 主要切り花の開花液と環境調節の組み合わせによる技術実証

開花処理時の温度コントロールにより、自然開花に対し、小ギクは2～+4日、ユリは4～+5日、トルコギキョウは6～+10日、ナデシコは3～+5日の範囲で開花調節ができた（共同研究機関：奈良農総セ）。この成果と開花液（兵庫農総セ）および需要予測（共同研究機関：農研機構近中四農研）を組み合わせた実証試験を小ギクおよびユリについて行った。その結果、需要期の出荷率を小ギクでは30%～60%（盆出荷）、30%から50%（秋彼岸出荷）、ユリでは30%から80%（土日出荷）に向上させることができた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

研究過程において作成した技術マニュアルを用いて、農産物直売所出荷農家および直売所に対し、技術を普及する。

(2) 成果の発表

園芸学会（2012.3, 2012.9, 2013.3）、平成24年度近畿中国四国地域研究成果情報（2012）、アグリビジネス創出フェア（2012）

## 課題名 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 区分 主要・国庫

2 期間 平成20年～24年度

3 担当 環境・病害虫部

4 目的

小麦のカドミウム(Cd)吸収特性を明らかにし、近い将来設定される国内基準値を超えない栽培技術を確立し、小麦産地の維持拡大に貢献する。

5 成果の要約

(1) 小麦の品種別 Cd 吸収実態

シロガネコムギ等西日本品種の子実 Cd 濃度は高く、非汚染土壌でも pH が低いと基準値を超える場合があり pH を高める必要がある。近中四農研育成の低 Cd 吸収品種はシロガネコムギの 1/2 程度の子実 Cd 濃度を示した。土壌 pH が 6.5 以上では、子実 Cd 濃度は土壌 Cd 濃度の 1/2 以下に抑制された。

(2) 小麦の Cd 濃度を減少させる土壌浄化技術の開発

Cd 高吸収イネを陸稲栽培で4作すると土壌 Cd 濃度は、長香穀で27%、IR8で18%低下した。さらに小麦作を挟み長香穀で5作すると39%低下した。また、ソルガムは Cd 吸収濃度は低いが乾物収量が安定して多く、有機結合態 Cd を多く吸収する。長香穀は無機結合態 Cd を多く吸収するため、両者を組み合わせて用いると浄化効果が高まる。

(3) 新資材等による小麦の Cd 濃度低減技術の開発

アルカリ資材により土壌 pH6.5 のほ場を 7.5 まで高めると子実 Cd 濃度が 36%低下したが、土壌 Cd 濃度が 1.3mg/kg の中汚染ほ場では、Codex 基準を満たせなかった。さらにオガクズ牛ふん堆肥を 4t/10a 施用しても低減効果はみられなかった。また、窒素施用量を増やすと子実 Cd 濃度が高まるため、子実高蛋白化を目的とした追肥には注意が必要である。土壌水分を過湿状態にすると子実 Cd 濃度は適湿状態の 1/3 に低下した。

(4) 体系的なリスク低減技術の開発

長香穀4作後の植物浄化で小麦子実 Cd 濃度は、低 Cd 吸収品種を用いると 33%の低減効果がみられた。植物浄化により土壌 Cd 濃度(0.1M 塩酸抽出)を 0.6mg/kg 程度まで低減できたほ場ではアルカリ資材と低 Cd 吸収品種を用いれば Codex 基準を満たすことが可能と考えられた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

麦の Cd 濃度を低減させ、リスク回避するための技術資料及びリスク管理指針として活用する。

(2) 成果の発表

日本土壌肥料学会講演会(2010.9,2011.8,2012.9)

## 課題名 遺伝子チップを用いた細菌病診断の現地適応化研究

- 1 区分 主要（県単）
- 2 期間 平成22年～24年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 目的

前課題において開発した遺伝子チップを用いて現地適応化技術を開発する。無菌室などの特殊な施設がなくても普及センター等で、病気の植物から病原菌を分離・培養することなく、早くて、簡単に細菌病の診断ができる技術を開発する。そのために、これまでに比べ、特別な機器を使わず、簡易な検定方法を開発する。

### 5 成果の要約

- (1) 植物の罹病部位を刻み、チューブ内の滅菌水中で懸濁し、水抽出した液を電子レンジで加熱したものをPCR反応させることにより、遺伝子チップで診断できることが明らかになった。また、PCR酵素を反応阻害物質に対して強いKOD FX neoに変更することにより、遺伝子チップの発色強度を強くすることができた。
- (2) 上記の水による簡易抽出方法ではPCR反応の阻害が見られたレタスでは、水抽出後、その懸濁液を普通寒天培地で2～3時間室温で培養し、表面に滅菌水を加え、かき取ったものを鋳型として、KOD FX neoでPCR反応をすることにより、遺伝子チップによる検出を行うことができた。
- (3) 現地で重要な細菌性病害の病原細菌（トマト6種、葉菜類5種）を選抜し、クロマトタイプの網羅的診断キット（濾紙吸い上げタイプの遺伝子チップの改良版）の現地適応化を検討した。現地で使用するため、罹病植物からの水抽出を用いた簡易抽出法とPCR条件の最適化を行った。遺伝子チップは植物体からの診断には4～5時間を要したが、クロマトタイプではおよそ2時間に短縮することができた。

### 6 成果の取り扱い

- (1) 平成23～24年において使用方法のマニュアルを作成し、各農業改良普及センターに配布した。また、そのマニュアルを元に、普及指導員を対象に、使用方法の研修を実施した。クロマトタイプの診断キットについても普及指導員を対象に研修を実施した。

## 課題名 タマネギ細菌性病害の防除対策の確立

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成22年～24年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 目的

淡路地域はタマネギが約1,800haで栽培される我が国为数の産地であるが、近年細菌性病害が増加傾向にある。本病は、立毛中での発病・減収ばかりでなく、収穫後にも腐敗し、歩留まりを低下させる。本病が増加傾向にある原因には気象要因、栽培技術の変化等が考えられるが、未だ不明な点が多い。苗床～収穫までの立毛期間中における、防除対策技術を確立する。

### 5 成果の要約

#### (1) 育苗中の防除対策

剪葉作業により、*Pantoea ananatis* を接種した区で発病株率が最も高くなったことから、多数回の剪葉が細菌性病害の発生を助長している可能性がある。また、剪葉作業を多数回行うことにより、発病株率は大きな変化はなかったが苗重が低下する傾向にあった。殺菌剤処理では、オキソリニック酸及びカスガマイシンの効果が高く、剪葉回数の削減と薬剤防除を組み合わせた、改善区では、無処理区の発病株率が19.9%の多発条件下であったにもかかわらず、発病株率2%と約10%に抑えた。

#### (2) 本圃での防除対策

ネギアザミウマ多発や機械収穫が本病の発生に与える影響は小さいと考えられた。立毛中における体系防除では、無処理区の発病株率が23.3%の多発条件下であったにもかかわらず、改善区は発病株率5.7～11.32%と約1/2～1/3に抑えた。

### 6 成果の取り扱い

#### (1) 成果の普及

淡路地区営農指導推進協議会等を通じて移転するとともに、JA栽培暦への反映。

#### (2) 成果の発表

試験研究成果発表会（2011）

ひょうごの農林水産技術（2012）

## 課題名 ヤマノイモの安定多収技術の開発及び現地実証

1 区分 主要・県単

2 期間 平成22年～24年度

3 担当 農業・加工流通部

### 4 目的

伝統ある特産物「丹波ヤマノイモ」のブランドを維持、強化するため、種芋生産の効率化を図ると共に、気象条件に影響されず安定的に秀品が生産できる栽培技術を確立する。

### 5 成果の要約

- (1) 細断芋切断の大きさは5gとし、栽植密度は60個/m<sup>2</sup>とする。半割のコルゲート管や防虫ネットを土中に埋めて栽培すると、収穫作業が簡易となった。
- (2) 小丸種芋を使った栽培では、20g以上の小丸種芋を使い、株間を30cm以上とすれば300～400gで秀品の山の芋が多く収穫できた。
- (3) 拍動自動灌水装置により、慣行収量が1.4t/10aに対し、1.6t/10aと。また、秀品率は対照区の17%に対し、32%となった。
- (4) マルチと灌水同時施肥技術を組み合わせると元肥半量(窒素38%削減)でも対照区より収量が多かった。年により秀品率が高い時と、低い時があり、秀品率が低くなるのは生育初期のマルチ内での乾燥が影響するのではないかと推測された。
- (5) 現地実証試験では収量が対照区の1.1t/10aに対し、拍動灌水区では1.45tであった。また、秀品率は対照区15%に対し、37%であった。L級比率は対照区の38%に対し、灌水区は32%で、対照区よりも低い原因は2L級の芋が多かったことによる。

### 6 成果の取り扱い

#### (1) 成果の普及

現地実証を続け普及を推進するとともに、篠山市、丹波市で栽培研修会や講習会を行っている。

#### (2) 成果の発表

但丹地域試験研究・普及成果発表会(2010、2012)  
ひょうごの農林水産技術(2011)  
近畿中国四国農業研究成果情報(2012)  
園芸学会近畿支部滋賀大会(2011)

## 課題名 但馬牛雌牛の合理的な肥育技術の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成20年～24年度

3 担当 家畜部

### 4 目的

雌牛の美味しさ特性を明確にするとともに、給与エネルギー水準ならびにビタミンAの産肉性に対する影響を調べて雌牛の合理的かつ効率的肥育技術を開発する。

### 5 成果の要約

#### (1) 雌牛と去勢牛の美味しさ成分の比較検討

同一の飼料を給与し、29か月齢で屠畜する肥育牛268頭(去勢206頭、雌62頭)を用いて牛肉の美味しさ成分に及ぼす性の影響を検討した結果、雌牛は去勢牛に比べて旨味に関係するアスパラギン酸が多く、また、風味に負の関係が認められるステアリン酸割合が少ないことがわかった。

#### (2) 肥育前期のエネルギー給与水準の検討

肥育前期のエネルギー給与水準は、1日増体量で10-12か月齢は0.3kg、13-15か月齢は0.7kg程度となる飼料給与量にすると、脂肪交雑、ロース芯面積および歩留基準値が改善されることがわかった。

#### (3) 肥育開始時のビタミンA給与レベルの検討

肥育開始時の100万IUのビタミンA給与は発育及び枝肉形質に影響しないことがわかった。

脂肪交雑、枝肉重量及びロース芯面積は肥育後期の飼料摂取量と関係し( $r=0.54\sim 0.57$ )、肥育後期の飼料摂取量の減少によりこれらの枝肉形質が有意に低下することがわかった。

### 6 成果の取り扱い

#### (1) 成果の普及

成果は研究会・講習会などで発表し、技術指導に活用されている。

#### (2) 成果の発表

平成22年度試験研究成果発表会(2010)  
兵庫県肉用牛肥育協議会研修会・但馬牛肥育研究会第70回研究会(2011)

## 課題名 飼養環境に起因する乳房炎予防技術の開発

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成22年～24年度
- 3 担当 淡路畜産部
- 4 目的

乳房炎による生産効率の低下を防ぐため、安全な牛床敷料の利用法の開発、乳房炎予防に効果的な乳頭清拭法の確立及び酸化ストレス低減技術により、飼養環境に起因する乳房炎の予防技術を開発する。

### 5 成果の要約

#### (1) 安全な牛床敷料の利用法の開発

放し飼い牛舎では戻し堆肥の水分を50%以下に調整することが重要であり、高水分の戻し堆肥の水分調整法として、牛床への消石灰の散布でなく、消石灰やドロマイト石灰をオガクズや戻し堆肥に混合して用いることが有効であることがわかった。

#### (2) 乳房炎原因菌除去に効果的な乳頭清拭法の確立

近年徐々に普及している乳頭清拭装置を使った清拭は、手清拭より乳頭表面の除菌効果が高い傾向にあり、プレディッピングの実施により除菌効果が更に高くなることがわかった。また、正しい搾乳でもプレディッピングの実施により除菌効果が高くなることが実証された。

#### (3) 酸化ストレス低減による乳房炎予防技術の開発

コエンザイムQ10の15g投与試験により、コエンザイムQ10の血中濃度の上昇が確認され、酸化ストレスの低減と体細胞数の抑制効果がみられた。

### 6 成果の取り扱い

#### (1) 成果の普及

安全な牛床敷料の利用法について指導機関が技術普及を行い、情報誌や講習会での研究成果の波及を図る。

乳房炎予防に効果的な乳頭清拭法では、除菌効果を上げるためのプレディッピングや適切な乳頭先端の清拭の徹底を、指導機関が直接指導すると共に、県乳質改善協議会作成の正しい搾乳マニュアルの改訂に反映する。

#### (2) 成果の発表

ひょうごの農林水産技術(2012.2)

試験研究成果発表会(2011.2)

## (2) 一般研究課題

### 課題名 持続的な集落営農組織の運営方法の解明

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成22年～24年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

20年以上活動している集落営農組織の組織運営方法に着目し、その実態把握とそれらが設立間もない営農組織の社会性、継続性を高めるために有効であるかの検討を行い整理する。

### 5 成果の要約

#### (1) 組織運営方法の抽出と整理

組織運営の抽出と整理を行うツールとして「経営管理チェックリスト」を活用した調査手法の実用性を検証できた。本リストにおけるチェック項目は9分野43項目に渡り、各チェック項目は、経営力、技術力、組織力、継続(永続)力、地域(社会)貢献力の5つの指標項目に集約して得点率で検討及び整理する。調査法はヒアリング形式の調査を二度行うのが望ましい。1回の調査は2～3時間要するが、調査者側には実態把握も行えて、問題の背景が明確となり集落営農組織側の改善意向も把握できる。

#### (2) 集落営農組織の運営に関する手引き書の作成

「事例ヒント集」を作成した。調査を通じて把握した先進事例のノウハウや具体的な実施方法等を経営管理チェック項目別にスライド形式に整理しており、改善意向に応じて提示できる。

組織の社会性、継続性を高めるためには豊岡の事例が参考になる。瀬戸内側に位置する組織のように、経営力、技術力の向上に傾倒するだけではなく、集落内外との交流の場作り、若手や女性の運営への参加、組織活動の見える化などの取り組みが必要であり、「農作業・農業を任せる営農組合」から「参加してみたい営農組合」への運営が重要である。

### 6 成果の取り扱い

#### (1) 成果の普及

ア 関係機関(普及センター等)に情報提供し、営農指導のヒアリング調査として活用する。

イ 「水稻生産コスト“12,000”実践事業」における営農組合へのヒアリング調査に活用している。

#### (2) 成果の発表

平成24年度普及指導員農政課題研修

平成23年度普及指導員地域課題研修

ひょうごの農林水産技術、No.172 (2011.2)

## 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～24年度

3 担当 環境・病害虫部

### 4 目的

土壌にリン酸が集積した施設葉物野菜ほ場を中心に、リン酸減肥を主体とした土壌管理技術により、野菜の高品質、安定生産を図る。

### 5 成果の要約

- (1) 可給態リン酸含量が10～180mg/100gの土壌(細粒黄色土)を調整し、リン酸と葉物野菜(ホウレンソウ、コマツナ)の生育量の関係を見ると、過剰なリン酸は葉物野菜の生育を抑制することが判明した。
- (2) 栽培の前後で、土壌中のAl型リン酸を調べたところ、リン酸無施用区で最も減少が大きく、リン酸施用(3kg/10a)区でも、減少が認められた。リン酸集積区ではAl型リン酸の減少は認められなかった。また、コマツナに比べてホウレンソウ栽培で大きく減少した。細粒黄色土では、可給態リン酸が少なければ、Al型リン酸も吸収利用されると考えられた。
- (3) 可給態リン酸をほとんど含まない(0.6mg/100g)土壌(細粒灰色低地土)で、ホウレンソウとコマツナの初期生育に及ぼすリン酸施用量の影響を検討したところ、両品目とも施用量が5kg/10aまでなら、施用量の増加に伴い生育量も増加したが、それ以上施用してもリン酸の肥効はわずかしか認められなかった。
- (4) 本栽培試験の前後で土壌リン酸の形態を調べたところ主に可給態とされるCa型リン酸のみならず、利用されにくいとされるAl型リン酸の減少も著しく、Al型リン酸の積極的な吸収が示唆された。
- (5) 以上、ホウレンソウやコマツナは、可給態リン酸が少ない土壌では、利用されにくいとされるAl型リン酸等も吸収できることを明らかにした。
- (6) 可給態リン酸含量の県の維持すべき目標値は30～50mg/100g(露地畑)であり、この値は本試験の供試土壌の50～90倍の含量である。可給態リン酸含量が目標値を超えた土壌でホウレンソウやコマツナを栽培する場合、少なくとも黄色土や灰色低地土ではリン酸施用の必要性はないものと考えられた。

### 6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

リン酸施肥の基礎的知見として、研修会等において、普及指導員等に対して情報を提供する。

(2) 成果の発表

なし

## 課題名 イオンビームを用いた微生物の育種技術の開発

1 区分 一般

2 期間 平成22年～24年度

3 担当 環境・病害虫部

### 4 目的

これまでに自然界から有用な微生物を探索し、それを用いた病害防除技術を開発した。しかし、自然界から分離する微生物の能力には限界があり、さらに有効な微生物を作出するためには、積極的に遺伝子の改変が必要である。そこでイオンビームを用いたポイントミューテーション現象を利用して、微生物の積極的な育種を行う。

### 5 成果の要約

- (1) 供試菌株はトマト青枯れ病に対する生物農薬「セル苗元気」(現在販売中止)の原体である*Pseudomonas fluorescens* FPH9601株を用いた。イオンビームの線量を0～500GLYの範囲で照射した結果、照射線量と生存率の関係は、10Gyでは非照射と変わらずコロニーが出現したが25Gyから急激に生存数が減少し100～500Gyの照射では、非常に高感受性を示した。カナマイシン耐性株の出現は、カナマイシン250及び500ppmでは各線量とも耐性株は出現しなかったが、125ppmの場合、300Gy照射時のみに1.8%の割合で耐性菌が出現した。
- (2) 特異プライマーを用いた親株との類別、シーディングバイオアッセイチャンバー法を用いたトマト青枯病に対する発病抑制効果、トマト植物体への内生能の検討およびFPH9601株が内生した根(内生根)の抗菌活性検定を行った。トマト青枯病発病抑制効果が顕著に増強した株は5株(300分離株中)であった。トマト根内部への定着数は、供試菌株全てが約 $10^6$ CFU/m<sup>1</sup>とほぼ親株の定着数と同程度であった。各内生根から産生される抗菌活性物質による阻止帯幅が、親株を上回った株もあったが、発病抑制効果とは相関がなかった。それぞれの変異株で、変異部分が異なるものと考えられた。

### 6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

イオンビームを用いた有用微生物の育種の可能性を検証し、今後のイオンビーム育種の基礎資料とする。

(2) 成果の発表

日本植物病理学会大会(2012,3)

日本植物病理学会大会(2013,3)

## 課題名 地域特産みその熟成適期の判定

- 1 区分 一般
- 2 期間 平成19年～24年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 目的

地域特産みその熟成要因および熟成経過を明らかにし、それぞれのみその熟成適期を判定する。また、みその熟成温度等が熟成度に及ぼす影響を明らかにし、熟成方法の適正化を図る。

### 5 成果の要約

#### (1) 熟成要因及び熟成速度

現地製造品を仕込み後4カ月目から16カ月目まで2カ月ごとに採集して分析に供した。熟成に関する各項目の分布は、米麴量(米：大豆)は10：5～10：10、塩分は9.2～12.8%、水分は45.5～52.1%であった。熟成速度が“速い”タイプのみそが7製品で、米麴量や塩分の影響が大きかった。

#### (2) 熟成経過及び「熟成適期」の判定

各製造品の熟成中のpH、色調(明度、ハンターL値)、官能評価(色沢、香味)を調査した。「熟成適期」の目安は、pH5以下、明度40以下であり、熟成速度が“速い”タイプのみそで仕込み後6～12カ月、“ふつう”タイプで仕込み後10～14カ月であった。

#### (3) 熟成温度と熟成との関係

熟成に要する期間は熟成温度にも大きく影響を受け、「熟成適期」と判定されるまでに要した熟成庫での積算温度の平均値は、熟成速度が“速い”～“やや速い”タイプで平均5163℃、“ふつう”～“やや遅い”タイプで5508℃であった。それぞれのタイプの「熟成適期」の目安としては5100℃と5500℃が適切であると考えられた。

### 6 成果の取り扱い

#### (1) 成果の普及

みそ加工団体に情報提供するとともに、各製品ごとに熟成適期に製品化するための技術指導を実施している。

#### (2) 成果の発表

但馬丹波地域農業試験研究・普及成果発表会(2012・2)  
但馬地域みそ研究会(2012・7)  
ひょうごの農林水産技術(農業編)(2012・11)

## 課題名 シカ肉の加工適性の把握およびシカ肉加工食品の開発

- 1 区分 一般
- 2 期間 平成23年～24年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 目的

シカ肉の利活用拡大を図るため、シカ肉の栄養成分や食味関連成分等の含量を明らかにするとともに、部位別、オス・メス別、捕獲時期(季節)別の成分含量差等について検討した。

### 5 成果の要約

#### (1) シカ肉と牛肉、豚肉、鶏肉との成分比較

シカ肉は水分が多く(76.3%)、牛肉、豚肉の約1.3倍含まれた。タンパク質は多く(20.7%)、牛肉の約1.4倍、豚肉の約1.1倍含まれた。脂質は極端に少なく(0.7%)、牛肉の約1/33、豚肉の約1/25だった。熱量(カロリー)は少なく(94Kcal)、牛肉、豚肉の約1/3含まれた。鉄分が多く(3.8mg%)、牛肉の約1.7倍、豚肉の約7.6倍含まれた。食味関連成分のグルタミン酸含量は少なく(21.6mg%)、牛肉、鶏肉の約1/2だった。

#### (2) シカ肉・部位別の成分、肉色、硬さ

背ロースの鉄分、内ロースのグルタミン酸がやや多かったが、部位による大きな成分差はなく、内もも・玉形、小判形はロース肉に近かった。硬さは、部位による大きな差はなかったが、もも肉には筋膜が多く、肉質が異なった。

#### (3) シカ肉・加工食品の製造条件

「シカ肉つみれ」冷凍加工品(袋詰)の凍結条件としては、急速凍結(含気包装)が適していた。「シカ肉めしの素」トト加工品(袋詰)のトト条件としては、120℃・15分間が適当だった。シカ肉調理食品(惣菜)は90℃・30分間の加熱殺菌と要冷蔵(10℃以下)を組み合わせることで、2～3カ月間の品質保持(賞味期限)が可能であった。

### 6 成果の取り扱い

#### (1) 成果の普及

兵庫県産シカ肉も高タンパク、低脂肪、低カロリー、鉄分豊富など、ヘルシー食材、アスリート食材としての用途開発をすすめる。また、シカ肉を配合した調理食品(惣菜)の商品化のための技術支援を行う。

#### (2) 成果の発表

但馬丹波地域農業試験研究・普及成果発表会(2013・2)  
ひょうごの農林水産技術(農業編)(2013・8)



**課題名 地域特産野菜類の特性維持、種苗生産並びに栽培法改善**

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成20年～24年度
- 3 担当 農業・加工流通部
- 4 目的

丹波ヤマノイモ、枝豆用大豆、岩津ネギ系統の維持、種苗生産を行うとともに、特産野菜類の栽培法改善を行う。

**5 成果の要約**

- (1) ヤマノイモは9系統を保存し、配布依頼によりJA等に配布している。ヤマノイモは系統により萌芽時期に早晚があり、萌芽が早いタカシロは総収量が多かった。
- (2) ヤマノイモ種芋の青かび病を軽減するには、給水させたおがくずと共に土中貯蔵する方法が有効である。
- (3) 「黒っこ姫」及び「茶っころ姫」より早く収穫できる「さとっこ姫」を選抜し、平成24年に品種登録出願した。5月1日から20日おきには種すると、早まきほど収量は多く、20日早く播いた場合、収穫は10日早くなった。現在、「黒っこ姫」、「茶っころ姫」とあわせて3系統保存し、県内の種苗会社から種子を販売している。
- (4) 岩津ネギは長葉系および牛角系を保存している。また、従来の4月播種に比べ、5月播種の地床苗8月下旬平床定植は、苗床でのさび病発生期や夏季の高温期定植を回避できるとともに根の発育環境も改善できた。
- (5) ピーマンで夏場でも収穫が多く、形がよく、病害にも強い品種として「みおぎ」を選定した。
- (6) 小カブは但馬地域で特産化を目指し、秋まきでは問題なく生産できたが、春まき栽培では防虫ネット等の被覆が必要で、無被覆ではキスジノミハムシの被害がひどく、裂根や腐敗にも影響した。
- (7) 春植えキャベツの拡大を目指し品種の比較を行った。「初恋」が早く収穫でき、「みくに」、「新藍」は「フラットサワー」とほぼ同じか、少し収穫が早かった。

**6 成果の取り扱い**

普及指導員、営農指導員等を対象に、研修会などで発表して普及を推進している。

**課題名 切り花の日持ち性向上とその安定化技術の開発**

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成22年～24年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 目的

バラやカーネーションでは生け水に生けた状態での日持ち試験の知見は多いが、実際の花きの利用現場におけるフェノール発泡体に生けた状態での日持ちに関する知見はない。そこで、カーネーションでは日持ちに斉一性をもたせることができるような出荷技術を開発するとともにバラ及びカーネーションをフェノール発泡体に生けた状態での日持ち性を向上させる。

**5 成果の要約**

- (1) フェノール発泡体を用いた日持ち向上  
既存フェノール発泡体を用いた日持ち試験を実施した結果、水よりもフェノール発泡体の日持ち日数が長いことがわかった。  
種々のフェノール発泡体を用いたバラの日持ち試験を実施した結果、日本製およびアメリカ製のフェノール発泡体の日持ち日数が長いことがわかった。  
糖を添加したフェノール発泡体を用いたバラの日持ち試験を実施した結果、糖を添加していない発泡体の日持ち日数と差がなかった。
- (2) 日持ち日数簡易判定法の開発  
切り花日持ち日数を出荷前に判別するために、カーネーション切り花の蕾を用いて強制的に日持ちを進めることで、切り花後24時間以内に判別可能な簡易判定手法を開発しようとしたが、日持ちが進みすぎて判然としなかった。

**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  
淡路農技研究成果発表(2012.3)  
ひょうごの農林水産技術No.180(2013.2)

### (3) 重点領域研究

#### 課題名 ナシ雪害樹の早期収量回復および樹勢維持技術の確立

- 1 区分 県単・重点領域研究
- 2 期間 平成 24 年度
- 3 担当 農業・加工流通部
- 4 目的

平成 23～24 年の冬季に県北部で発生した豪雪によるナシ樹の枝折れ被害から早期に収量を回復させるとともに、樹体の修復、保護法を検討して樹勢の維持を図る。

#### 5 成果の要約

- (1) ナシの短果枝 1 花そうに 2 果実を着果させて 1 樹の着果数を 1.3～1.5 倍に増やし、収量を確保した場合の果実品質と樹体に及ぼす影響を検討した結果、果実が小玉化するとともに、短果枝の花芽数が減少するため、その適用は大玉で樹勢が強い樹に限定されることが明らかとなった。
- (2) 雪害による折損を回復するとともに、品種転換を図るための接ぎ木を検討した結果、10 月上旬に緑枝を接ぐ方法が最も活着良好であり、翌春の生育も優れた。
- (3) 休眠枝を太い枝に腹接ぎする際には、剥皮部位と穂木を釘で止め、癒合剤で埋め込む接ぎ木方法が活着率は良好であり、接ぎ木テープ不要で省力的であった。
- (4) 樹体修復作業を現地被害園で実演し、折損した破断面の癒合剤を比較検討した結果、切断面にはカルスマイト、裂断面にはトップジン M ペーストが優れた。
- (5) 白塗剤を塗布した主枝背中側の温度は、無処理より夏の晴天時日中の温度上昇を 10℃以上抑制でき、樹体の日焼け防止に有効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  
現地実証を続け普及を推進するとともに、栽培研修会や講習会を行い、産地構造改革計画(梨振興協議会作成・平成 24 年 9 月)の目標達成への一助とする。
- (2) 成果の発表  
兵庫県なし研究大会(平成 24 年)  
但丹地域試験研究・普及成果発表会(平成 25 年)  
香美町果樹園芸組合総会(平成 25 年)  
新温泉町果樹園芸組合講習会(平成 25 年)

### (4) 行政依頼事業、民間受託研究等

#### 課題名 農用地土壌汚染対策事業：カドミウム高吸収イネの栽培、持ち出しによる土壌浄化技術の検証

- 1 区分 依頼・一部国庫
- 2 期間 平成 18 年～24 年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 目的

食品衛生法の改正により、H23 年 2 月 28 日より流通可能なコメのカドミウム(Cd)濃度基準値が 0.4mg/kg 以下に強化された。本県では旧基準値に基づく Cd 対策(客土工事等)は完了しているが、なお低レベルの汚染地が存在する。品目にかかわらず有効な対策として、土壌中の Cd を植物に吸収させて収奪する植物浄化技術が注目されている。そこで Cd 高吸収イネによる本技術の効果を現地ほ場において検証する。

#### 5 成果の要約

- (1) Cd 高吸収イネとして「IR-8」、「長香穀」、「ミナミユタカ」を供試した。各品種の作付け回数は、上記の順に 1, 3, 5 作であった。Cd 吸収を促すため、塩安系の肥料を用い、節水栽培とした。
- (2) 試験ほ場は黒ボク混じりの埴壤土、試験開始前の作土(表層 15 cm)の土壌 Cd 濃度(0.1M 塩酸抽出法、以下同じ)は 2.5～2.7 mg/kg であった。ほ場内の調査地点を固定して継続的に調査を行った。
- (3) 各品種の地上部 Cd 吸収量は、IR-8、長香穀、ミナミユタカの順に、最高で 26 g, 64 g, 32 g/10a であった。しかし試験年度が進むにつれて、高い Cd 吸収量は認められなくなった。10a 当たりの Cd 吸収量は、IR-8(1 作) 26 g、長香穀 3 作で計 109 g、ミナミユタカ 5 作で計 107 g であった。
- (4) 作土 Cd 濃度は、計 6 作の植物浄化により、ほ場北側で 2.5 mg/kg から 2.1mg/kg に、南側で 2.7 mg/kg から 1.8 mg/kg に低下した。一般的に期待される土壌 Cd 濃度の低減率は、長香穀または IR-8 で 1 作当たり 10% (6 作で 47%) とされる。本試験において効果がやや低かった理由として、下層(深度 15～30 cm)まで高 Cd 濃度(2 mg/kg 前後)であったことや、供試品種による影響が考えられた。
- (5) 作物体地上部は、地域の処分場で焼却処理した。実用化への課題として、処理能力の高い処分場の確保と、植物浄化中の生産者の収益補填があげられる。

#### 6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及  
H24 年度より、農用地土壌植物浄化推進事業により現地実証の規模を拡大している。
- (2) 成果の発表  
現地 Cd 汚染対策検討会(2013.1.28)

## 課題名 全国農地土壌炭素調査

- 1 区分 依頼・国庫
- 2 期間 平成20年～24年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 目的

我が国は、京都議定書における温室効果ガス排出量6%削減に向けて取り組みを進めているが、農業分野においても地球温暖化防止策への貢献が求められている。

農業生態系は大量の炭素を貯蔵しており、管理を改善することで大気中の炭酸ガスを吸収することができる。農地土壌への有機物や肥料による炭素、窒素の投入量と土壌中の炭素、窒素の変化を調査し、温室効果ガス算定の基礎となる土壌データを収集するため、全国の農地土壌の炭素等を調査する。

## 5 成果の要約

- (1) 県下の農耕地の炭素貯留量

県下の農耕地土壌における炭酸ガス蓄積量は、1ha当たり12～202t(平均57t)であった。平均値に兵庫県農耕地面積77,500haを乗じて、本県農耕地の炭素蓄積量を試算すると437.9万tとなった。

- (2) 炭酸ガスを貯留しやすい土壌の種類

土壌の種類と炭酸ガス蓄積量の関係が明らかになった。最も貯留量が多い土壌は黒ボク土で、兵庫県の農耕地の3.2%を占める。また県下に広く分布する土壌の中では、但馬、丹波地域に多いグライ低地土という土壌で炭酸ガスの貯留が多いことが判明した。一方、黄色土では炭素貯留量が少ない傾向が認められた。土壌の種類により炭酸ガス蓄積量が異なった。

- (3) 炭酸ガス蓄積を促進する方法

有機物を土壌に投入することが、生産性を高めながら、炭酸ガス貯留能を増大させることがわかった。なかでも、いったん有機物を堆肥化してから投入すると、未熟、未発酵の有機物を投入するよりも効果が高まるということが明らかになった。水稲作などの湛水管理を行うと、畑地管理に比べて土壌に炭酸ガスの蓄積が促進されることが判明した。

## 6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

生産者およびJA営農指導員への土づくり研修、普及指導員への研修などを通じて、農業生産の基盤である農地土壌が炭酸ガス蓄積能を有しており、地球環境の保全にも貢献していることを発信するための基礎データとして活用する。

日本政府が、我が国の農耕地土壌の炭酸ガス蓄積量を取りまとめて、国連に報告した。

- (2) 成果の発表

淡路農技試験研究成果発表会(2013.7)

## 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)	261.4	297.0	218.0
終了時体重(kg)	352.8	383.0	323.0
1日平均増体量(kg)	0.81	1.00	0.63
余剰飼料摂取量(kg)			
濃厚飼料	-44.0	-14.0	-80.0
粗飼料	-19.8	22.0	-67.0
TDN	-14.3	11.0	-48.0

- (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 <sup>2</sup> )	SD	(BMSNo.)	SD
芳恒土井	368.5	41.0	47.5	7.4	5.4	1.5
広岩土井	371.9	34.8	51.3	5.4	5.3	1.7
広美土井	358.6	31.0	51.8	6.0	4.8	1.3
宮喜	358.4	36.7	49.7	8.3	6.9	1.5
広正土井	393.4	52.4	52.3	6.9	5.3	1.7
菊優土井	395.2	38.8	54.3	6.9	6.2	2.1
宮菊城	403.6	36.7	52.3	5.8	5.3	1.5

## 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

## 2 普及に移した新技術

### ☆ 新技術名 「山田錦最適作期決定システム」の開発

#### 成果の要約

兵庫県を代表する酒米「山田錦」は、温暖化の影響により品質の低下が問題視されている。そこで、良質米造りが期待できる移植日をほ場単位で予測する「山田錦最適作期決定システム」を開発した。

1 以下の条件を考慮したシステムである。

(1) 高品質のための最適な気温条件である、出穂後 11 日目～20 日目の平均気温が 23℃以下となるように予測する。

(2) 谷筋などの地形要因を含めて、50m メッシュ (区画) の詳細な日平均気温データ (1996 年から 2010 年) を活用して予測する。

2 本システムにより、予測した日以降に移植すると良質米生産が期待される。具体的には、精玄米歩合が 85% を超え、検査等級が特等以上になる傾向が高くなり、さらには高温による乳白米や背白米等の白未熟粒の発生も皆無となる。また、蒸し米の消化性が高くなり酒造適性が最適になると期待される。

#### 普及上の留意点

「山田錦最適作期決定システム」で示される移植日は、準平年値(1996～2010 年)の気温予測データにより推定されているため、高温年への対応には限界がある。

### ☆ 新技術名 小麦新品種「ゆめちから」認定品種採用

#### 成果の要約

県産麦を活用した製品開発をサポートするため、タンパク質含量が高く、しょうゆ製造に適した新品種「ゆめちから」を 2012 年 11 月に認定品種として指定した。本品種はパン用としても適性が高く、今後の新製品開発が期待できる。

1 栽培特性は、「シロガネコムギ」と比較して、出穂期は 16 日程度、成熟期で 9 日遅い極晩生品種である。10 月上旬～12 月上旬に播種すれば、ほぼ同時期の 6 月 4 半旬に成熟するため、播種適期が長い。稈長はほぼ同じで、穂長は長く、穂数はごく少ない。千粒重は同程度である。赤さび病、赤かび病の発生は同程度であり、倒伏には比較的強い。湿害には特に弱く、穂数が減少し収量が低下しやすい。

2 子実成分は、タンパク質含量が実肥施用で安定して 13%程度であり、醸造(しょうゆ)適性が高い。

3 加工適性は、グルテン強度がきわめて強く、「ふくほのか」等の品種とブレンドすることにより高品質のパン生産が可能である。

#### 普及上の留意点

「ゆめちから」は、刈取時期が 6 月 20 日以降となる。降雨による品質の低下が大きいため、収穫作業は計画的に行う。また、湿害には特に弱いので、排水対策を徹底することが重要である。

☆ 新技術名 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

成果の要約

短日・低温で花芽分化するイチゴは、近年の温暖化により、開花が遅れたりばらつきやすくなる傾向がある。これに対し、気化潜熱を利用した培地の昇温抑制技術が開発され、効果が確認されている。そこで、この気化潜熱利用の培地昇温抑制技術を、イチゴの兵庫方式高設栽培装置に応用し、イチゴ促成栽培での開花安定技術の実用化を試みた。

1 装置の内容および経費

(1) 兵庫方式高設栽培装置※の一端に、送風機からダクト、塩ビ管を通じて装置内部のコルゲート管に風が送り込むように改造を行う。

※兵庫方式高設栽培装置：U字溝型をした発泡スチロール製ベッドを連結し、両端を板でふさぎ長大なプランター型とする。その上に水漏れ防止用ポリシート、集水用コルゲート管、防根用不織布、培地を順に載せた構造である。コルゲート管は防根用不織布を介し培地と接触している。

(2) 改造に要する資材・経費は、1ベッド当たり塩ビ管φ40×1m、φ65×10cm、及びφ65ソケット、65-40異径ソケット、90°VU40エルボ各1個で、送風機を除き1ベッド当たり800円程度である。他に、送風機及び送風機からベッドまでのポリダクトを要する。なお、ハウス内に加温機があればその送風機能が活用可能である。

2 送風により最大3℃程度地温が低下し、それにより頂果房及び第1次腋果房の開花が促進される。

3 イチゴの高設栽培で、従来の育苗床での花芽分化促進処理をかねて苗を早めに定植し、すぐに培地冷却を行うと頂果房・腋果房の開花前進・安定に有効である。

4 イチゴの高設栽培において「章姫」は、兵庫方式で送風し、定植後1カ月程度で停止するのが望ましく、「さちのか」では、より低温要求性が強いので、10月中下旬まで送風を継続するか、より冷却効果の高いハンモック式で送風を行う方が開花は前進する。

普及上の留意点

この技術は、培地温を低下させることによって花芽分化促進を狙ったものであるが、冷やしすぎると花芽は早く分化してもその後の生育が抑えられて開花は遅れるなど逆効果になる場合がある。

☆ 新技術名 簡易設置型設置型パッドアンドファン装置による夏期高温期施設内の加湿冷却とトマトの生育および収量改善

成果の要約

地球規模での気象変動や施設開口部への防虫ネット展張によって、施設内の高温化が顕在化し、作業者の健康被害や作物への影響が懸念されている。夏季トマト施設栽培では、高温による果実品質および収量の低下が問題となっている。そこで、作業者の負担を軽減し、栽培を安定させる簡易で安価な冷房装置として、簡易設置型パッドアンドファンを利用した高温抑制技術及びトマト生育促進技術を開発した。

1 簡易設置型パッドアンドファン（以下簡易P&Fと表記）は、水を滴下し湿らせた網目状の専用パッドに通風し、気化冷却による冷房効果を得るしくみである。

2 高温期における小規模トマト栽培施設（サイド及び妻面に0.4mm目合いの防虫ネットを展張）において、簡易設置型P&Fを、風量及び給水量が十分確保できる状況下で稼働させることで、日中の平均気温及び最高気温が2.6℃及び3.5℃低下し、平均飽差も7.9hPa低下する。また地温も地下0.05m地点で1.8℃、地下0.1m地点で1.3℃低下し、作業者が体感出来る程の明瞭な加湿冷却効果を得ることができる。

3 加湿冷却によって高温・乾燥ストレスが緩和されることで、花粉機能や光合成能力が改善し、簡易P&F稼働以降に開花した花房では着果率が大幅に向上するとともに、正常果率が向上して正常果収量が3割以上増加する。また、樹勢も旺盛となる。

4 本装置を用いた施設内の温度上昇抑制により、夏季トマト施設栽培での収量安定および作業環境改善による熱中症被害の減少が見込まれる。

普及上の留意点

1 本技術導入時の初期コストはパッド筐体約20万円/㎡+給水装置等である。300㎡以下の中小規模施設では、同様に気化冷却を利用する細霧冷房に対し、コスト的に有利に導入できる。

2 天窓による自然換気や、天井扇による強制換気を組み合わせることで、加湿冷却効果はさらに向上する。

3 本技術は、県下で施設トマトの無加温促成、雨よけ及び抑制作型に取り組む産地及び生産者（延べ面積4,170a、366戸）を対象とし、県ハウストマト研究会や部会を通じて行政、普及、関係機関一体となって普及を図る。

☆ 新技術名 農産物直売所出荷を対象とした小ギクおよびユリつぼみ切り花の収穫後開花調節による特定日出荷技術

成果の要約

農産物直売所での切り花需要は盆、彼岸、正月などの物日あるいは土・日曜日が多い。そこで、つぼみ期に収穫した小ギク、ユリを収穫後、専用の開花液を吸収させ、開花室での温度制御により蕾の発達・開花速度を調節し、需要予測に基づく、需給とのミスマッチが少ない出荷技術を開発した。

- 1 開花液について、小ギクではショ糖（3%）、STS（0.03mM）、界面活性剤、抗菌剤、ユリではショ糖（3%）、ジベレリンA<sub>3</sub>（30μM）、抗菌剤の混用処方を作製した（兵庫農総セ）。
- 2 開花調節について、ほ場での自然開花日に対して小ギクは15～30℃の範囲で-2～+4日、ユリでは15～25℃の範囲で-4～+5日調節できることを明らかにした（共同研究機関：奈良農総セ）。
- 3 過去3年間の日別の販売データにより、週および日ごとの需要を予測できるソフトを開発した（共同研究機関：農研機構近中四農研）。
- 4 これらの成果の組み合わせにより、特定日出荷技術を実証したところ、自然開花での特定日出荷率30%を小ギクでは50%（秋彼岸出荷）、ユリでは80%（土日出荷）に向上させることができた。

普及上の留意点

- 1 実証試験に基づく経営試算では、年間出荷量が小ギクでは20,000本以上、ユリでは800本以上の農家で所得増加のメリットが認められる。農産物直売所においては、品物不足が起り難くなり、消費者の需要に応えられるようになる。
- 2 開花液の経費として、1本当たり小ギクは約2円、ユリは約15円かかる。
- 3 開花室は作業場などの一画を仕切るなどして設置でき、カーテン、エアコン、蛍光灯などの設備に65,000円程度の費用が必要である。
- 4 需要予測ソフトは、<http://finrp.dc.affrc.go.jp/programs/>から、無料ダウンロードできる（予定）。

☆新技術名 夏穫りホウレンソウの萎凋（いちょう）病に対するカラシナすき込みによる環境に優しい防除技術

成果の要約

夏穫りホウレンソウでは、フザリウム菌による萎凋（いちょう）病による被害が大きく、生産者はその対策に苦慮している。病原菌は土壤中に生息しているため、その防除には土壌消毒が有効であり、より環境に優しい防除技術が求められていた。そこで、植物の持つ機能を利用した防除方法として、カラシナやわさびに含まれている抗菌性物質（アリルイソチオシアネート）を含むカラシナ茎葉をすき込み、散水・被覆して土壌を還元化するという土壌消毒法を開発した。

1 作業手順

- ① 5月末～6月初旬、消毒するハウスでカラシナを播種する。品種は「黄からし菜」を用い、播種量は0.5g/m<sup>2</sup>程度である。
- ② 開花がそろそろまで約45日栽培する。7月中旬頃に鋤込むと梅雨明け後に地温が高くなり有効である。
- ③ 刈り払い機などで茎葉を細断、トラクター等で土壌にすき込む。同時に次作ホウレンソウの元肥を施用する。
- ④ 散水チューブを敷設し、上から透明フィルムで被覆、縁を押さえてから飽和するまで散水し、還元条件にする。ほ場の傾斜が急な場合は、散水量を均一に補正する点滴チューブを使用する。散水量は100～150L/m<sup>2</sup>とする。土壌が還元条件にならない場合は、被覆期間を延長するか2重被覆する。
- ⑤ ハウスを閉め切り、3週間放置する。
- ⑥ 被覆を除いて約1週間後、土壌が乾いたらホウレンソウを播種する。（播種前の整地は浅くする）

2 カラシナすき込みの効果

消毒後、8月播種のホウレンソウで、無処理の萎凋病発病株率が50%と多発時でも、カラシナ区では発病が皆無で、高い効果を示す。土壌中のフザリウム菌密度もきわめて減少する。ホウレンソウ収量は、カラシナ区では約1.3kg/m<sup>2</sup>と無処理の約3倍程度に増収する。

普及上の留意点

1 作業時間とコストカラシナ播種、機械での鋤込み作業は1名でできるが、散水チューブの設置とフィルム被覆には最低2名必要である。10a当たりの時間は約20時間で、経費のめやすは同42,000円である。

2 防除効果の持続性

カラシナ鋤込み後、年内2作（夏～秋）後まで土壌中病原菌密度も低く、萎凋病も少ない。翌年、春の1作目は低温のため萎凋病は少発生であるが、2作後には病原菌は無処理の半分程度の密度に復活してくる。

## ☆ 新技術名 9月上中旬から収穫可能なエダマメ用大豆の新品種「さとっこ姫」の育成

### 成果の要約

県内エダマメ産地では、夏大豆系のエダマメと丹波黒エダマメとの端境期になる9月に収穫できるエダマメ用大豆の品種が必要とされていた。このことから、9月下旬に収穫可能な「黒っこ姫」及び「茶っこ姫」を平成20年3月に品種登録したが、さらに9月上中旬に収穫できる品種への要望が強かった。そこで、以下のように新品種を育成した。

- 1 平成6年に「早生ダダチャ」を母、「丹波黒」を父とした交配の後代から、9月上中旬に収穫できる系統を選抜固定し、平成24年7月「さとっこ姫」と命名して品種登録の出願を行った。
- 2 種子の販売は県内の民間種苗会社と契約し、依頼している。
- 3 播種時期は、5月中旬から6月上旬までとすることで、収穫期が9月始め～20日頃まで可能である。9月下旬から収穫が始まる「黒っこ姫」と併せて1カ月を通して枝豆の販売が可能となる。
- 4 収量は6月上旬は種では、600～900kg/10a、正常莢における2粒莢以上の莢比率は、55%を超える。莢及び子実は「黒っこ姫」よりやや大きく、ゆでた枝豆のショ糖含量は、ほぼ同等であり食味が優れている。

### 普及上の留意点

- 1 同一の播種時期では、収穫期間は1週間程度とみられるため、収穫可能な量の栽培と、時期をずらせて播種をするなど、計画的に栽培する。
- 2 枝豆用としてのみ栽培を行い、採種は行わない。
- 3 兵庫県特産大豆「丹波黒」との交雑をさけるため、「丹波黒」の栽培は場から極力離して栽培し、隣接して栽培した「丹波黒」の子実は次期作の種子として使用しない。

### 3 センター研究報告に掲載した事項

#### (1) 農業編 (第 61 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) 灌漑水中のケイ酸が水稻のケイ酸吸収および生育、 収量に及ぼす影響	望月 証 ・ 青山喜典	農業技術センター環境・ 病害虫部
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	松浦克彦	農業技術センター農産園 芸部
小ギクつぼみ期収穫切り花の開花処理における処理 液の組成が開花および品質に及ぼす影響	山中正仁・玉木克 知・水谷祐一郎・宮 谷喜彦・竹中善之・ 仲照史	農業技術センター農産園 芸部
クリンカアッシュを主体とした培地がカーネーショ ンの生育、収量並びに切り花品質に及ぼす影響	東 浦 優 ・ 山中正 仁・岩井豊通・宇田 明・小山佳彦・佐藤 道生・濱田秋義	淡路農業技術センター農 業部
兵庫県下における有機農業の実態調査結果による葉 物野菜品質向上のための土壌管理	小河 甲	農業技術センター環境・ 病害虫部
(短報) 丹波大納言小豆の狭条密播栽培における生育特性	牛尾昭浩 ・ 來田康 男 ・ 磯野幸浩 ・ 藤 田賢次 ・ 松本 功	農業技術センター農産園 芸部

#### (2) 畜産編 (第 49 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) 黒毛和種子牛における代用乳の給与方法の違いがほ 育期の発達に及ぼす影響	坂瀬充洋 ・ 吉田恵 実 ・ 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
形状の異なる飼料用米の給与が肉豚の発達と肉質に 及ぼす影響	石川 翔 ・ 龍田 健	畜産技術センター家畜部
形状の異なる飼料用米がブロイラーの生産性に及ぼ す影響	龍田 健 ・ 石川 翔	畜産技術センター家畜部
周産期乳牛へのプロピオン酸菌製剤の投与が乳生産、 第一胃発酵,血液性状に及ぼす影響	生田健太郎 ・ 増子 孝則 ・ 吉田愛美 ・ 世良健司 ・ 小原嘉 昭	淡路農業技術センター畜 産部



#### 4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項

No. 177号 5月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	高品質、効率化をめざす施肥技術		
特集 (課題)	施肥の工夫で新たな価値づくり	環境・病害虫部	桑名 健夫
特集 (課題)	葉もの野菜品質向上のための土づくり	環境・病害虫部	小河 甲
特集 (課題)	ポット・ボタンの着色及び生育を良好にする施肥技術	農産園芸部	水谷 祐一郎
特集 (課題)	GPS方式変速駆動施肥装置の活用による施肥精度向上技術	農産園芸部	牛尾 昭浩
特集 (課題)	ケイ酸の天然供給力マップで効率的土づくり	環境・病害虫部	望月 証
研究成果の紹介	大型コンテナ利用で加工・業務用キャベツを楽に収穫	農産園芸部	渡邊 圭太
研究成果の紹介	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	農産園芸部	山中 正仁
研究成果の紹介	冬期湛水と有機質資材施用で田んぼのイトミミズが増える	環境・病害虫部	松山 稔
研究成果の紹介	飼料用米 胡巴育豚の配合飼料中のトウモロコシと30%代替できる	家畜部	石川 翔
研究成果の紹介	分娩前後の微生物添加剤投与が乳牛の健康維持と乳成分向上に効果あり	淡路畜産部	生田 健太郎
現地情報	夏刈防止で乳量アップ！～トンネル換気による暑熱対策～	姫路普及センター	鳥居 麻世
トピックス	病害虫今昔物語～かつて大流行した「イネ縮葉枯病」の発生にご注意を！！～	環境・病害虫部	田中 雅也

No. 178号 8月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	県特産農産物のブランド化を支える技術開発		
特集 (課題)	特産農産物のブランド化を支える技術開発	北部農業・加工流通部	永井 耕介
特集 (課題)	丹波黒の美味しさのひみつを解明	北部農業・加工流通部	廣田 智子
特集 (課題)	「淡路島たまねぎ」の美味しさのひみつ	淡路農業部	西野 勝
特集 (課題)	美方大納言小豆の品質的特長の解明	北部農業・加工流通部	廣田 智子
特集 (課題)	美味しいブルーベリーとは？	北部農業・加工流通部	小河 拓也
研究成果の紹介	暖秋、暖冬はクリの凍害発生を増やす	農産園芸部	水田 泰徳
研究成果の紹介	土耕でもらくらく作業！イチゴの1条疎植栽培	農産園芸部	山本 晃一
研究成果の紹介	お米のカドミウム濃度を下げるために水もちのよい水田にする	環境・病害虫部	大塩 哲視
研究成果の紹介	化学肥料の窒素吸収利用率から求めたキャベツの適正施肥量	龍野普及センター	日岡 千之
研究成果の紹介	苗床でのタマネギ細菌性病害防除について	環境・病害虫部	西口 真嗣
研究成果の紹介	子牛の離乳時には子牛を牛房に残し母牛を移動させましょう	家畜部	吉田 恵実
現地情報	ブランド「朝倉さんしょ」の産地化に向けて	朝来普及センター	椿野 佳奈子

No. 179号 11月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	環境創造型農業支援技術<物理的・生物的防除法>		
特集 (課題)	環境創造型農業の支援技術の開発について	環境・病害虫部	相野 公孝
特集 (課題)	カラシナすき込みでホウレンソウ萎凋(いちょう)病を防ぐ	環境・病害虫部	前川 和正
特集 (課題)	虫にとって魅力的に見える色のトラップの開発	環境・病害虫部	八瀬 順也
特集 (課題)	光で予防可能な花き病害の事例	環境・病害虫部	神頭 武嗣
特集 (課題)	善玉菌で病原菌をやっつける	環境・病害虫部	岩本 豊
研究成果の紹介	兵庫県におけるパン用小麦の施肥法について	農産園芸部	松本 純一
研究成果の紹介	酒米「山田錦」の高温障害の発生を抑える営農管理支援システムが完成	農産園芸部	加藤 雅宣
研究成果の紹介	強勢台木の利用による中晩生カンキョウ「はるみ」の初期生育の改善	淡路農業部	宗田 健二
研究成果の紹介	ガラス化保存したウシ胚(まい)が移植現場で融解可能に	北部畜産部	小浜 菜美子
研究成果の紹介	地域特産みその熟成適期の判定	北部農業・加工流通部	田畑 広之進
現地情報	研究員受入制度を活用した花壇苗親株の健全化技術の修得	加西普及センター	初田 いづみ
トピックス	ネギアザミウマ新系統の発生状況	環境・病害虫部	柳澤 由加里
トピックス	チェッカーベリーの炭疽(そ)病	環境・病害虫部	松浦 克成

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	気象災害に打ち克つ栽培技術		
特集 (課題)	気象災害に打ち克つ栽培技術	農産園芸部	松本 功
特集 (課題)	出穂期の気象条件と「山田錦」の品質	農産園芸部	池上 勝
特集 (課題)	稲の晩植えのメリット、デメリット	北部農業・加工流通部	澤田 富雄
特集 (課題)	水稻新品種「きぬむすめ」による高品質米生産	農産園芸部	岩井 正志
特集 (課題)	レタス、キャベツの冠水時期、時間と被害の関係	淡路農業部	中野 伸一
特集 (課題)	簡易設置型加湿冷却装置による夏期の施設トマトの生育促進	農産園芸部	中西 幸太郎
研究成果の紹介	水稻無農薬栽培における機械除草	農産園芸部	山元 義久
研究成果の紹介	ナシ「おさゴールド」の急傾斜地における密植2本主枝栽培	北部農業・加工流通部	真野 隆司
研究成果の紹介	9月上中旬収穫、おいしい枝豆「さとっこ姫」	北部農業・加工流通部	竹川 昌宏
研究成果の紹介	ストック二期作における有望新品種	淡路農業部	石上 佳次
研究成果の紹介	花き生花用支持台(フェノール発泡体)の切り花日持ちへの影響	淡路農業部	東浦 優
研究成果の紹介	「土づくり」は根深ネギのカドミウム吸収抑制に効果あり	環境・病害虫部	牧 浩之
研究成果の紹介	但馬牛の雌牛肥育は肥育前期が重要	家畜部	岩本 英治
現地情報	丹波篠山特産山の芋産地のV字復活を目指す	丹波普及センター	村上 玖仁子

## 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
24. 7	丹波黒大豆の生育収量成立に関する 2, 3 の知見	作物研究第 57 号	來田 康男	農産園芸部
24. 5	紫外光 (UV-B) 照射方法の違いがイチゴうどんこ病及び果実収量に及ぼす影響	関西病虫害研究会誌 54 巻 P125-126	松浦 克成	環境・病虫害部
24. 8	拮抗菌 ( <i>Coniothyrium minitans</i> ) によるキャベツ及びレタス菌核病発病抑制効果	日本植物病理学会報 78(3), 204	岩本 豊ら	
24. 10	pH がレタスビッグベイン病の発病に及ぼす影響	日本土壌微生物学会報 66(2), 76	岩本 豊ら	
24. 10	亜リン酸がピーマン疫病の発生に及ぼす影響	土と微生物 66(2), 76.	前川 和正	
24. 10	傾斜した雨よけハウスにおけるカラシナ土壌混和のホウレンソウ萎凋病に対する防除効果, 日本植物病理学会報	日本植物病理学会報. 78(3), 247,	前川 和正ら	
24. 4	Diversity and population structure of black soybean landraces originating from Tanba and neighboring regions	Breeding Science 61:593-601	廣田 智子ら	
24. 7	樹勢の異なるイチジクへの不織布マルチの被覆とかん水が樹体の生育と果実品質に及ぼす影響	園芸学研究No.11(2) p219-225	真野 隆司ら	
24. 10	主枝高がイチジクの凍害発生に及ぼす影響	園芸学研究No.11(3) p351-356	真野 隆司ら	
24. 6	子牛の栄養と感染症	家畜感染症学会誌	福島 護之	北部畜産部
24. 4	乾乳期間の短縮 (40 日間) が乳牛の泌乳成績、繁殖成績および健康状態に及ぼす影響	日本畜産学会報	生田健太郎	淡路農技畜産部
24. 6	ルーメン内留置型・無線伝送式 pH センサーの回収器の開発	産業動物臨床医学雑誌	生田健太郎	

### (2) 学会等講演会

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 7	丹波黒大豆への亜リン酸肥料施用の効果	近畿作物・育種研究会 第 173 回例会	來田 康男	農産園芸部
24. 9	大豆の病害「土壌病害・茎疫病等を中心に」	日本育種学会	杉本 琢真	
24. 8	酒米の高温障害を抑制する水管理技術に対する意向分析	地域農林経済学会個別報告会	加藤 雅宣	
24. 10	酒米品種「山田錦」における心白発生と生育特性および粒大との関係	日本水稲品質・食味研究会	池上 勝	
24. 12	栽培方法を異にした丹波大納言小豆の収量・品質に及ぼす播種時期の影響	近畿作物・育種研究会 第 174 回例会	來田 康男	
24. 12	パン用小麦「ミナミノカオリ」の出穂 10 日後追肥が子実タンパク質含有率に及ぼす影響	近畿作物・育種研究会 第 174 回例会	宮脇 武弘	
25. 3	兵庫県における小麦品種「きたほなみ」「ゆめちから」の生育および製粉特性	日本作物学会第 235 回講演会	宮脇 武弘	
25. 3	室内接種試験を用いた大豆茎疫病ほ場抵抗性の遺伝解析	日本植物病理学会	杉本 琢真	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 9	園地の気象条件がクリの耐凍性に及ぼす影響	園芸学会秋季大会	水田 泰徳	農産園芸部
24. 9	ユリつぼみ期収穫切り花の開花処理におけるジベレリン A3 が葉の黄変に及ぼす影響	園芸学会秋季大会	山中 正仁ら	
24. 9	ポットハボタンの葉色変化と葉の汁液中硝酸態窒素濃度との関係	園芸学会秋季大会	水谷祐一郎ら	
24. 9	イチゴの兵庫方式高設栽培における培地気化冷却効果の品種間差異	園芸学会秋季大会	山本晃一 小河毅	
25. 3	オールバック密植・2本主枝整枝による早期成園化	園芸学会近畿支部大阪大会	松浦克彦	
25. 3	イチゴ土耕栽培における1条疎植栽培が果実の収量、品質に与える影響	園芸学会近畿支部大阪大会	山本晃一 小河毅	
25. 3	断根処理の時期および方法がクリ幼木の凍害発生に及ぼす影響	園芸学会春季大会	水田 泰徳 織邊 太	
	簡易設置型パッドアンドファン冷房が高温期のハウス内温度、飽差並びにトマトの生育、収量に及ぼす影響	園芸学会春季大会	中西幸太郎	
	小ギクつぼみ期収穫切り花の低温貯蔵後の開花処理が品質に及ぼす影響	園芸学会春季大会	山中 正仁ら	
24. 9	アルカリ資材とオガクズ入り牛ふん堆肥の併用がコムギ子実のカドミウム吸収等に及ぼす影響	日本土壤肥料学会鳥取大会	松山 稔ら	環境・病害虫部
24. 9	牛ふん堆肥連用による山の芋のカドミウム吸収抑制	日本土壤肥料学会鳥取大会	牧 浩之ら	
24. 5	紫外光 (UV-B) 照射方法の違いがイチゴうどんこ病及び果実収量に及ぼす影響	関西病害虫研究会	松浦 克成ら	環境・病害虫部
24. 5	pH がレタスビッグベイン病の発病に及ぼす影響	日本土壤微生物学会	岩本 豊ら	
24. 6	亜リン酸がピーマン疫病の発生に及ぼす影響	日本土壤微生物学会大会	前川 和正	
24. 10	粒剤によるホソヘリカメムシ防除の可能性	平成 24 年度日本応用動物昆虫学会中国支部・日本昆虫学会中国支部合同例会	田中 雅也	
25. 3	兵庫県におけるイネ縞葉枯病の多発要因	第 57 回日本応用動物昆虫学会大会	田中 雅也ら	
25. 3	植物内生細菌とオリゴキトサンの併用処理によるトマト青枯病抑制効果の増強	日本植物病理学会	相野公孝ら	
25. 3	帯電微粒子水による作物の残留農薬の低減効果	日本農薬学会第 38 回大会 (講演要旨集 p90)	望月 証ら	
25. 3	pH 低下資材の土壌施用によるレタスビッグベイン病の発病抑制	日本植物病理学会大会	前川 和正ら	
25. 3	バラおよびカーネーションに新たに発生したカーブラリア葉枯病 (新称)	日本植物病理学会	神頭 武嗣ら	
25. 3	紫外光 (UV-B) 照射によるバラうどんこ病の発病抑制効果 ー現地ガラスハウスにおける実証	日本園芸学会	神頭 武嗣ら	
24. 7	Production of chickens with high thigh meat yield using DNA microsatellite marker-assisted selection	33rd Conference for the International Society for Animal Genetics	龍田 健	家畜部
24. 9	形状の異なる飼料用米がブロイラーの生産性に及ぼす影響	日本家禽学会 2012 年度秋季大会	龍田 健	
24. 10	形状の異なる飼料用米の給与が肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響	近畿地区連合獣医師会	石川 翔	
25. 2	但馬牛の美味しさ成分の解明とその制御法の検討	日本獣医師会	吉田 恵実	
24. 8	「コウノトリ育む農法」における食味関連成分の傾向	調理科学学会大会	小河 拓也ら	北部農業・加工流通部
24. 9	主枝高がイチジクの凍害発生と貯蔵養分に及ぼす影響	園芸学会秋季大会	真野 隆司ら	
24. 9	丹波地域に由来する黒ダイズ在来系統における子実特	育種学会秋季大会	廣田 智子ら	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
	性の変異			
24. 6	子牛の栄養と感染症	家畜感染症学会シンポジウム	福島 護之	北部畜産部
24. 9	但馬牛の産肉性に対する生米ぬか給与の影響	関西畜産学会	岡 章生	
25. 2	美味しい牛肉づくりに向けた新たな指標の確立	獣医学術学会年次大会	小浜 菜美子	
25. 3	但馬牛の産肉性に対するトウモロコシ蒸留粕給与の影響	日本畜産学会	岡 章生	
24. 9	‘シングルシトルメロ’台が中晩生カンキツ ‘はるみ’の1年生苗の生育に及ぼす影響	園芸学会平成 24 年度秋季大会	宗田 健二ら	淡路農業部
25. 3	タマネギ内部腐敗球の非破壊判別技術の開発	園芸学会平成 25 年度春季大会	西野 勝ら	
24.11	乳牛における分娩前の乾物摂取量と分娩後の濃厚飼料増給速度が乳生産、血液成分、第一胃液性状に及ぼす影響	日本家畜臨床学会第 43 回学術集会	生田健太郎	淡路農技畜産部
25. 2	栄養管理指導への無線伝送式 pH センサーの活用	日本獣医師会獣医学術学会年次大会シンポジウム	生田健太郎	
25. 3	周産期におけるプロピオン酸菌製剤・乳酸菌発酵副産物の投与が経産牛の乳生産、第一胃発酵、血液性状に及ぼす影響	日本畜産学会第 116 回大会	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
25. 3	ユリのつぼみ期収穫切り花の開花処理液の組成	近畿中国四国地域研究成果情報	山中 正仁ら	農産園芸部
24. 6	施設イチゴのアブラムシに対する遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウの利用法	平成 23 年度近畿中国四国農業研究成果情報	田中 雅也ら	環境・病害虫部
24. 6	無加温施設イチゴでの遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫の放飼法	平成 23 年度近畿中国四国農業研究成果情報	田中 雅也ら	
24. 9	レタスに発生したパーティシリウム病	土壌伝染病談話会レポート	神頭 武嗣	
25. 1	登熟期高温対策としての深耕	農業温暖化ネット	澤田 富雄	北部農業・加工流通部
25. 3	ヤマノイモの収量・品質を向上させる日射制御型拍動自動灌水装置	平成 24 年度近畿中国四国農業研究成果情報	竹川 昌宏 道下 清人 中村 雄也	
24.12	但馬系黒毛和種における在胎日数の年次推移とそれに影響を及ぼす要因の解明	肉用牛研究会報	福島 護之	北部畜産部

### (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
24. 5	環境に優しい水稻栽培の事例とポイント	淡路市集落営農連絡協議会	戸田 一也	企画調整・経営支援部
24. 5	「TheFryProject」～サシバエストレス軽減対策の確立～（青年部研修会）	広島県酪農農業協同組合	永井 秀樹	
24. 6	コウノトリ育む農法における生き物調査の方法	コウノトリ育む農法生産部会朝来・養父支部	戸田 一也	
24. 6	コウノトリ育む農法の抑草技術・生物多様性指標	コウノトリ育む農法アドバイザー研究会	戸田 一也	
24. 7	除草剤によらない水田雑草の抑草技術	兵庫県農薬卸商協同	戸田 一也ら	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 7	牛に優しい搾乳～ラクトコーダ等を活用して搾乳作業を検証する～	組合 奈良県畜産関係者	永井 秀樹	
24. 7	経営支援ツール「地図ソフト」について	兵庫県農業改良普及 事業協議会	林田 雅夫	
24. 8	兵庫県における集落営農組織の経営発展に向けた指導について（高知県普及指導員専門技術研修）	高知県農業振興部	藤浪 哲也	
24. 9	繁殖管理～日常管理からのアプローチ～（受胎講習会）	兵庫県酪農農業協同 組合連合会	永井 秀樹	
24. 9	「TheFryProject」～サシバエストレス軽減対策の確立～	愛媛県大洲喜多地区 畜産指導者会議	永井 秀樹	
24.12	就農に向けた計画立案方法について	J A兵庫六甲新規就 農者塾	藤浪 哲也	
24.12	現場での乳牛管理の実際	兵庫県牛群診断研修 会	永井 秀樹	
25. 1	牛に優しい搾乳～ラクトコーダ等を活用して搾乳作業を検証する～	但馬丹波酪農青年部	永井 秀樹	
25. 1	牛舎の暑熱及び寒冷対策	兵庫県但馬牛肥育研 究会	永井 秀樹	
25. 2	法人化による集落営農組織の経営改善	埼玉県担い手育成総 合支援協議会	藤浪 哲也	
25. 2	環境に優しい茶栽培技術（兵庫県茶関係研修会）	兵庫県茶業振興協会	戸田 一也	
25. 2	効率的な飼料給与（分離給与編）	淡路酪農研究会	永井 秀樹	
25. 3	集落営農における会計処理研修会	多可町担い手育成総 合支援協議会	藤浪 哲也	
25. 3	集落営農組合の運営・経営について	淡路市集落営農組織 連絡協議会	藤浪 哲也	
25. 3	クリくん蒸用ヨウ化メチル剤について	県内栗生産者・関係農 協	戸田 一也	
25. 3	ヘアリーベッチ利用技術の理論とポイント	丹波地域有機農業者 等	戸田 一也	
25. 3	繁殖管理の新たな考え方	兵庫県畜産技術研究 会	永井 秀樹 林田 雅夫	
24. 5	「きぬむすめ」栽培講習会	全農兵庫県本部	岩井 正志	農産園芸部
24. 8	「きぬむすめ」栽培研修	JA 日の出洲本 RC 利用 部会	岩井 正志	
24. 9	兵庫県における高タンパク小麦生産とその利用	近畿中国四国農業試 験研究問題別研究会	岩井 正志	
24.11	高温による米品質低下に関する研修会	淡路市認定農業者連 絡協議会	岩井 正志	
24.11	酒米山田錦の高温障害を抑制する最適作期決定システム	第6回農業気象研究会	加藤 雅宣	
25. 3	パン用小麦「ミナミノカオリ」のタンパク質向上に技術について	近畿中国四国地域育 種栽培研究会	宮脇 武弘	
25. 3	兵庫県におけるダイズ茎疫病抵抗性黒大豆系統の選抜	近畿中国四国農業試 験研究問題別研究会	杉本 琢真	
24. 5	本物の「丹波栗」を作ろう	丹波栗生産組合総会	水田泰徳	農産園芸部
24. 5	イオンビーム照射によるキクの花色変異について	イオンビーム育種研 究会事務局	玉木克知ら	
24. 5	新品種の特性について、育苗における炭疽病対策について	神戸北いちご生産部 会	山本晃一	
24. 6	育苗管理について	兵庫県ハウスいちご 研究会北神戸支部	山本晃一	
24. 7	気化熱利用による新しいイチゴ安定生産技術の兵庫県	兵庫県ハウスいちご	山本 晃一	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 7	における利用と効果 本年の気象と生育状況、凍害対策試験から	研究会 丹波栗せん定技術向上研修会	水田 泰徳	
24. 7	ぶどう栽培の省力化	県ぶどう研究大会	水田 泰徳	
24. 7	本年の気象と生育状況、これからの管理、凍害対策試験から	北摂栗せん定士講習会	水田 泰徳	
24. 7	花壇苗の試験研究について	西播磨東鉢花・花壇用苗物協議会研修会	水谷祐一郎	
24. 8	本年の気象、生育状況と有望品種の特性、栽培技術	豊岡葡萄部会	水田 泰徳	
24. 8	ぶどうの栽培と品種特性について	近畿フルーツレンジャープロジェクト	水田 泰徳 織邊 太	
24. 9	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修会	水田 泰徳	
24.10	凍害からくりを守ろう	県くり研究大会	水田 泰徳	
24.10	施設内の高温化に対応した野菜の安定生産技術と作業技術への先端技術導入	農業環境工学問題別研究会	山本 晃一	
24.10	気化熱利用培地冷却技術の兵庫方式高設栽培への応用	農研機構シンポジウム	山本 晃一	
24.10	Flower Color Mutations in Chrysanthemum Induced by Heavy Ion Beam	SHIM 2012	玉木克知ら	
24.11	楽なアゼ管理と景観づくりのために「こんな植物」「こんな植え方」	農地水保全管理支払交付金研修会	福嶋 昭	
24.11	野菜の増収・品質向上には最適栽培環境をつくること	丹波ささやまうすいえんどう栽培講習会	福嶋 昭	
24.12	クリの検討品種について	県果樹研究会くり部会	水田 泰徳	
25. 1	平成 24 年度の栗の生育および栗のせん定にあたって	丹波栗剪定士養成研修会	水田 泰徳	
25. 1	平成 24 年度の栗の生育および栗のせん定にあたって	北摂栗せん定講習会	水田 泰徳	
25. 1	高設栽培における培地気化冷却法の利用、県内品種の検討	兵庫県ハウスいちご研究会北播丹波支部	山本 晃一	
25. 1	花壇苗の品種比較試験について	西播磨東鉢花・花壇用苗物協議会研修会	水谷祐一郎	
25. 2	被覆資材を用いた安定的な野菜生産について	林田出荷組合研修会	渡邊 圭太	
25. 3	ぶどう栽培向上研修会	加西市ぶどう部会	水田 泰徳	
25. 3	今年の栽培傾向と今後の対策について	神戸地域いちご高設栽培研究会	山本 晃一	
25. 3	イチゴ展示品種の説明会	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一	
24. 4	軟弱野菜の微量要素障害について	伊川谷軟弱野菜部会	牧 浩之	環境・病害虫部
24. 5	おいしい野菜を育てるための土づくり	NPO 法人「棚田 LOVER's」有機農業講座	小河 甲	
24. 7	粘土質資材の施用による水田の漏水軽減効果	近畿土壌肥料研究協議会（第 31 回研究会）	大塩 哲視	
24.10	地球温暖化に対応した緑肥による持続型循環農法の開発	第 4 回ヘアリーベッチ利用技術研修会	松山 稔	
24.10	有機質資材による土づくり効果について	水稲品質向上推進大会	小河 甲	
24.11	堆肥等有機物施用による水田の土づくり	J A 近畿・東海・北陸地区平成 24 年度土づくり研究会	小河 甲 大塩 哲視	
24.11	粘土質資材の全面施用による水田の漏水軽減効果	近畿中国四国農業試験研究推進会議、生産環境推進部会（土壌分科会）問題別研究会	大塩 哲視	
24.12	アルカリ資材の多量施用が水稲生育と玄米カドミウム	関西土壌肥料協議会	大塩 哲視	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
	濃度に及ぼす影響	シンポジウム(第91回)		
24.10	植物工場における植物病害の防除と対応	光科学技術研究振興財団	相野 公孝その他	環境・病害虫部
24.10	植物内生細菌の育種とオリゴキトサンの併用効果による植物病害抑制の増強	第7回高崎量子応用研究シンポジウム	相野 公孝その他	
24.10	光を利用した病害防除技術ーイチゴの事例を中心に	中央農業総合研究センター	神頭 武嗣	
24.10	光を利用したイチゴうどんこ病の予防・防除技術	野菜・茶業研究所	神頭 武嗣	
25. 2	兵庫県におけるヒメトビウンカおよびイネ縞葉枯病の発生動向と防除対策	植物防疫研修会(滋賀県植物防疫協会)	八瀬 順也	
25. 2	pH 降下資材と輪作を用いたレタスビッグベイン病制御技術の開発	あわじ島農協レタスビッグベイン病対策会議	前川 和正	
25. 3	兵庫県におけるイネ縞葉枯病の多発要因	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	
25. 3	トマト青枯病甚発生圃場における各種組み合わせ防除の検討	近畿中国四国農業試験研究推進会議	松浦 克成ら	
25. 3	理化学性から見た農薬の残留について	農産物の安全・安心に関する技術講習会	望月 証	
25. 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. 4	牛肉の品質向上について	富山県氷見牛品質向上講習会	岩本 英治	家畜部
24. 6	肉用牛肥育の基礎知識	JA たじま肥育技術講習会	岩本 英治	
24. 6	但馬牛の歴史と美味しさの秘密について	神戸肉流通推進協議会神戸ビーフセミナー(東京)	岩本 英治	
24. 7	但馬牛の肥育について	南あわじ市和牛預託肥育部会	岩本 英治	
24. 7	但馬牛肥育のポイントについて	淡路和牛肥育研究会	岩本 英治	
24. 7	肥育素牛ビタミンA調査事業	但馬牛肥育研究会	吉田 恵実	
24. 8	但馬牛の美味しさについて	神戸肉流通推進協議会神戸ビーフセミナー(神戸)	岩本 英治	
24. 9	但馬牛雌牛肥育について	JA たじま肥育技術講習会	岩本 英治	
24. 9	肥育素牛ビタミンA調査事業報告	但馬牛肥育研究会第73回研究会	岩本 英治	
24.10	牛肉における脂質を中心とした兵庫県の取り組みについて	鳥取県肉牛販売協議会会員研修会	岩本 英治	
24.11	但馬牛の歴史と美味しさの秘密について	神戸外国語倶楽部	岩本 英治	
25. 2	神戸ビーフの美味しさと歴史	日家兵推進協議会	吉田 恵実	
25. 3	但馬牛の生い立ちとその特徴について	国際農業者交流協会	吉田 恵実	
25. 3	神戸ビーフの美味しさと歴史	JA あわじ島	吉田 恵実	
24. 4	秀品芋生産のポイントとヤマノイモ試験研究	丹波山の芋生産組合栽培講習会	竹川 昌宏	
24. 4	食の企業化支援塾(賞味期限の設定)	加西農業改良普及センター	田畑 広之進	
24. 7	西播磨地域・農産加工セミナー(農産物加工食品の品質保持)	西播磨県民局・農業改良普及センター	田畑 広之進	
24. 7	野菜の品質と鮮度保持技術	いなみ野学園	永井 耕介	
24. 8	食品加工技術研修会(魅力ある加工食品をめざしてⅢ)	県下加工団体	田畑 広之進ら	



発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 9	但馬地域みそ研究会(みその熟成適期)	但馬地域みそ加工組合、加工グループ	田畑 広之進	
24.10	但馬地域のナシ栽培のために(県なし研究大会)	兵庫県果樹研究会	真野 隆司	
24.10	サンショウの栽培について(JA たじまさんしょ生産者大会)	JA たじま	真野 隆司	
24.10	朝倉さんしょの販路拡大に向けた試験研究～一次加工技術の開発～(JA たじま朝倉さんしょ生産者大会)	JA たじま	廣田 智子	
24.10	兵庫ブランドのエダマメ「さとっこ姫」の育成と品質特性(エダマメ研究会)	エダマメ研究会	廣田 智子	
24.10	丹波黒エダマメの鮮度保持と加工調製技術の開発(エダマメ研究会)	エダマメ研究会	廣田 智子	
24.10	深耕による収量・品質向上効果について	水稲品質向上研究会	澤田 富雄	
24.11	果樹をつくろう	ふれあいデーミニ講演会	真野 隆司	
24.11	岩津ねぎのおいしさについて	岩津ネギ生産振興大会	小河 拓也	
24.11	コウノトリ育む農法におけるコナギ抑草技術	コウノトリ育む農法アドバイザー研修会	澤田 富雄	
24.12	中播磨6次産業化塾(賞味期限の設定)	中播磨県民局・姫路農業改良普及センター	田畑 広之進	
24.12	サンショウの生理生態について(養父市さんしょの学校)	養父市	真野 隆司	
25. 2	「西はりま食の達人」研修会(製造所の衛生管理)	西播磨県民局・農業改良普及センター	田畑 広之進	
25. 2	薬草の基礎知識	いなみ野学園	真野 隆司	
25. 2	山田錦品質におよぼす高温化の影響	酒米実用化技術研究成果発表会	小河 拓也	
25. 2	山の芋の生産安定に向けた栽培方法	JA 丹波ささやま山の芋栽培研修会	竹川 昌宏	
25. 2	コウノトリ育む農法における良食味米生産への提言	コウノトリ育む農法技術研修会	澤田 富雄	
25. 3	効果的な残根除去処理の検討及び頭上灌水によるカラシナ土壌消毒の効果	おおや野菜部会有機農業技術研修会	竹川 昌宏	
24. 4	繁殖和牛の飼養管理	豊岡市和牛部会	坂瀬 充洋	北部畜産部
24. 5	繁殖和牛の飼養管理	南あわじ市和牛多頭飼育研究会	坂瀬 充洋	
24. 7	但馬牛の改良と飼養管理技術	南あわじ市和牛改良組合女性クラブ	坂瀬 充洋	
24. 7	子牛の飼養管理について	兵庫県家畜商業協同組合日家兵推進協議会研修会	松本 怜子	
24. 8	子牛の飼養管理について	但馬牛繁殖飼養管理研修会	松本 怜子	
24. 8	子牛の飼養管理技術	JA兵庫六甲	坂瀬 充洋	
24.10	肉用牛の栄養管理	平成24年度中央畜産技術研修会(肉用牛)	岡 章生	
24.12	子牛の疾病対策	城崎和牛育種組合研修会	小浜 菜美子	
25. 2	繁殖牛の飼養管理	JA淡路日の出(一宮・五色)	坂瀬 充洋	
25. 2	繁殖牛の飼養管理	JA淡路日の出(東浦・北淡)	小浜 菜美子	
25. 3	繁殖牛の飼養管理	畜産技術連盟	坂瀬 充洋	
24. 5	タマネギ細菌性病害の多発生と防除	南あわじ市野菜病害虫防除協議会	西口 真嗣	淡路農業部
24. 5	JICA 集団研修「小農支援のための野菜栽培技術」コース	国際耕種(株)	西野 勝	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 5	「タマネギ栽培」 タマネギ細菌性病害の多発生と防除	淡路地域病害虫防除 員研修会	西口 真嗣	
24. 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	
24. 7	兵庫県淡路地域の農業と土壌肥料	近畿土壌肥料研究協 議会第 31 回研究会	青山 喜典	
24. 7	たまねぎの病害対策について	南淡路農業大学講座 (野菜コース)	西口 真嗣	
24. 8	レタス・タマネギの病害について	神代支所認定農家研 修会	西口 真嗣	
24. 8	タマネギにおける細菌性病害の多発生と防除薬剤 亜リン酸肥料の特徴と効果	平成 24 年度第 3 回淡 路野菜普及員会	西口 真嗣	
24. 8	細菌性病害による貯蔵タマネギの腐敗球に発生軽減技 術について	平成 24 年度第 3 回淡 路野菜普及員会	西野 勝	
24. 8	淡路農業技術センター果樹部門における試験の概要	平成 24 年度兵庫県 かんきつ研究大会	宗田 健二	
24. 8	2011 年カーネーション品種比較報告	兵庫県花卉協会カー ネーション部会総会	東浦 優	
24. 9	黄色灯による害虫防除	平成 24 年度第 4 回淡 路野菜普及員会	二井 清友	
24.10	西日本におけるカーネーションの短時間変温管理技術 の開発	実用技術開発事業中 間検討会	東浦 優	
24.11	地下水位制御システム (FOEAS) の導入が野菜の生育収量 に及ぼす影響 1 春穫りキャベツ	第 87 回試験展示圃 成績発表会	中野 伸一	
24.11	地下水位制御システム (FOEAS) の導入が野菜の生育収量 に及ぼす影響 2 2 月植えタマネギ	第 87 回試験展示圃 成績発表会	西野 勝	
24.11	強勢台木の利用による中晩生カンキツ「はるみ」の初期 生育	第 87 回試験展示圃 成績発表会	宗田 健二	
24.11	白熱灯を用いた電照によるストックの開花・生育調節技 術の実証	第 87 回試験展示圃 成績発表会	石上 佳次	
24.11	レタス萎黄病を媒介するヒメフタテンヨコバイの発生 消長	第 87 回試験展示圃 成績発表会	二井 清友	
24.11	淡路農業技術センターカーネーション関連課題平成 23 年度試験結果と今後の取り組み	平成 24 年度新技術 活用研修 (花き)	東浦 優	
24.11	春どりレタスのセル内基肥全量施用による施肥低減・省 力技術の確立	全農肥料委託試験成 績検討会	中野 伸一	
24.11	淡路農業技術センターカーネーション関連課題平成 24 年度の取り組み	兵庫県花卉協会カー ネーション部会役員 会	東浦 優	
24.11	FOEAS の管理技術について	平成 24 年度第 5 回淡 路野菜普及員会	中野 伸一	
24.11	カーネーションの品種比較検討中間報告	兵庫県花卉協会カー ネーション部会総会	東浦 優	
24.12	新稲作研究会 畝立・施肥・土壌消毒・マルチ同時作業 によるタマネギの省力、減肥栽培技術の確立	アグロプロ大展示会 (パネル展示)	西野 勝	
24.12	JICA 研修「灌漑農業を通じた農村開発」 淡路農業技術センターとタマネギ等野菜研究の紹介	NTC インターナシヨ ナル(株)	青山 喜典	
24.12	淡路農業技術センター最近の研究結果と取り組み (野 菜)	JA 兵庫アグリ対策 部情報交換会	青山 喜典	
25. 1	西日本におけるカーネーションの短時間変家温管理技 術の開発	実用技術開発事業推 進会議 (花き)	東浦 優	
25. 1	地下水位制御システム (FOEAS) の導入が野菜の生育収量 に及ぼす影響 (春穫りキャベツ、2 月植えタマネギ)	地下灌漑システム導 入 JA 担当者会議	中野 伸一	
25. 2	出荷品質を保証する次世代型タマネギの供給体制の確 立	実用技術開発事業推 進会議 (タマネギ)	西野 勝 小河 甲 小河 拓也	
25. 2	野菜の気象災害の程度と対策について	平成 24 年度第 6 回淡	中野 伸一	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
25. 3	タマネギ苗床における細菌性病害の多発生と防除薬剤	路野菜普及員会 平成 24 年度近畿中国四国農業試験研究推進会議（病害虫）	西口 真嗣	
25. 3	キャベツの鱗翅目害虫に対するプレバソン剤の効果比較試験	第 87 回試験展示圃成績発表会	二井 清友	
25. 3	ハクサイのアブラムシ類に対する薬剤効果試験	同上	二井 清友	
25. 3	ストック新品種の選定	同上	石上 佳次	
25. 3	畝立同時施肥作業によるハクサイの施肥量低減技術	同上	西野 勝	
25. 3	強勢台木の利用による中晩生カンキツ「はるみ」の初期生育の改善	同上	宗田 健二	
25. 3	セル内基肥施肥による 4 月穫レタスの施肥低減省力化について	同上	中野 伸一	
24. 4	但馬牛改良の現状と今後の展望	淡路市東浦和牛改良組合	野田 昌伸	淡路農技畜産部
24. 5	牛舎の衛生管理、消毒・殺菌の重要性	中国四国酪農大	山口 悦司	
24. 6	飼料の衛生管理、放牧衛生管理	中国四国酪農大	生田健太郎	
24. 6	経済損失の大きい家畜伝染病、乳牛に発生が多い病気	中国四国酪農大	片岡 敏	
24. 6	但馬牛の飼養管理と交配について	淡路五色和牛改良組合	野田 昌伸	
24. 8	乳質改善と細菌	淡路日の出酪農組合乳質研修会南	生田健太郎	
24. 10	ルーメン内環境の基礎と評価法	獣医療提供体制整備推進総合対策事業「新規獣医師臨床研修促進事業」	生田健太郎	
24. 11	ルーメン内環境の基礎と評価法	獣医療提供体制整備推進総合対策事業「新規獣医師臨床研修促進事業」	生田健太郎	
25. 2	乳牛における飼料摂取状況推定式について	兵庫県農業共済組合連合会牛群・経営診断グループ	生田健太郎	
25. 3	繁殖データの集積・分析と繁殖向上対策	兵庫県畜産技術研修会	山口 悦司	
25. 3	乳牛における分娩前の乾物摂取量と分娩後の濃厚飼料増給速度が乳生産、血液成分、第一胃液性状に及ぼす影響	総合センター試験研究成果発表会（畜産部門）	生田 健太郎	
25. 3	乳牛における分娩前の乾物摂取量と分娩後の濃厚飼料増給速度が乳生産、血液成分、第一胃液性状に及ぼす影響	淡路地域畜産技術成果・事例発表（報告）会	生田 健太郎	
25. 3	ブリッドを用いた乳用牛経産牛の定時人工授精法の検討	淡路地域畜産技術成果・事例発表（報告）会	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
24. 5	ポットハボタンの着色及び生育を良好にする施肥技術	ひょうごの農林水産技術 No177、P3	水谷祐一郎	農産園芸部
24. 5	大型コンテナ利用で加工・業務用キャベツを楽に収穫	ひょうごの農林水産技術 No177、P6	渡邊 圭太	
24. 5	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	ひょうごの農林水産技術 No177、P7	山中 正仁	
24. 8	暖秋、暖冬はクリの凍害を増やす	ひょうごの農林水産技術 No178、P6	水田 泰徳	
24. 8	土耕でもらくらく作業！イチゴの 1 条疎植栽培	ひょうごの農林水産	山本 晃一	

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
24. 9	夏秋ピーマンの日射制御型拍動自動灌水	技術 No178、P7	福嶋 昭	
24.11	兵庫県におけるイチゴ高設栽培への培地気化冷却法の利用	農業温暖化ネット 農業温暖化ネット	山本 晃一	
25. 2	簡易設置型加湿冷却装置による夏期の施設トマトの生育促進	ひょうごの農林水産 技術 No180、P6	中西幸太郎	
25. 2	第 58 回全日本花卉品種審査会 ハボタン（冬出しポット栽培）	種苗界 2月号	水谷祐一郎	
25. 3	チガヤとノシバの混植マット	農地・水環境保全活 動支援マニュアル2	福嶋 昭	
25. 3	県下におけるキャベツ栽培の指導者向けマニュアル	兵庫県キャベツ生産 推進マニュアル	渡邊 圭太	
24. 5	病害虫今昔物語 ～かつて大流行した「イネ縞葉枯病」の発生にご注意を!!～	ひょうごの農林水産 技術 No. 177, P12	田中 雅也	環境・病 害虫
24.12	本年の病害虫発生の様相（害虫）	兵庫県植物防疫情報	八瀬 順也	
24.12	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	
25. 3	平成 24 年度試験研究成果の速報－虫害編－	兵庫県植物防疫情報	八瀬 順也	
25. 3	平成 24 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. 9	採卵養鶏における LED 照明の経済的効果	兵庫養鶏ニュース 9月号	龍田 健	家畜部
24. 9	子牛の離乳時には母牛を別の牛房に移動させましょう	畜産兵庫	吉田 恵実	
25. 2	基幹種雄牛紹介	畜産兵庫	吉田 恵実	
24.12	ネギの不思議	ひょうごのうまいも ん情報局	永井 耕介	北部農業・ 加工流通部
25. 1	トマトの不思議	ひょうごのうまいも ん情報局	永井 耕介	
25. 2	9月上中旬収穫、おいしい枝豆「さとっこ姫」	ひょうごの農林水産 技術	竹川 昌宏	
25. 2	キャベツの不思議	ひょうごのうまいも ん情報局	永井 耕介	
25. 3	タケノコの不思議	ひょうごのうまいも ん情報局	永井 耕介	
24. 12	代用乳の給与方法の違いが黒毛和種ほ乳子牛の発育に及ぼす影響	畜産技術ひょうご第 108号	坂瀬 充洋	
24. 7	品質向上を目指して（病害虫対策 レタス編）	南あわじ市野菜病害 虫防除推進会議ポス ター	西口 真嗣	淡路農業部
24. 9	野菜を加害するネギアザミウマの防除対策	兵庫県植物防疫情報 平成 24 年度No.2、2	二井 清友	
24.11	病害虫解説（タマネギ灰色腐敗病、タマネギ腐敗病）	農林水産省消費安全 局ホームページ	西口 真嗣	
24.12	苗床でのタマネギ細菌性病害防除について	兵庫県植物防疫情報 平成 24 年度No.3、2	西口 真嗣	
25. 3	FOEAS 施工の有無がキャベツの生育・収量に与える影響 他	平成 24 年度野菜試 験研究成績概要集	中野 伸一	
25. 3	施肥、収穫時期がタマネギの貯蔵性に及ぼす影響 他	平成 24 年度野菜試 験研究成績概要集	西野 勝	
25. 3	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	平成 24 年度果樹試 験研究成績概要集	宗田 健二	
25. 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 24 年度果樹試 験研究成績概要集	宗田 健二	
25. 3	品質向上を目指して（病害虫対策 たまねぎ編）	南あわじ市野菜病害 虫防除推進会議ポス ター	西口 真嗣	

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
25. 3	品質向上を目指して（病害虫対策 たまねぎ編）	南あわじ市賀集地区 産地協議会ホスター	西口 真嗣	
24. 9	乳用牛の分娩予知技術	畜産技術ひょうご第 107号	片岡 敏	淡路農技 畜産部
24. 5	分娩前後の微生物添加剤投与は乳牛の健康維持と乳成分向上に効果あり	ひょうごの農林水産 技術	生田健太郎	
25. 3	エストロジェンカプセル含有プロゲステロン徐放剤を用いた乳牛経産牛の定時人工授精法の検討	畜産技術ひょうご第 109号	山口 悦司	

#### (6) 雑誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属	
24. 8	大規模酪農場、規模拡大時に起こりうる経営管理の課題	家畜診療 8月号	永井 秀樹	企画調整・ 経営支援 部	
24. 10	兵庫県におけるイチジク産地の現状と課題	果実日本 10月号	衣笠 哲生		
25. 3	新規就農がうまくいくためには、地域農業に就職すると心得よう	現代農業 4月号	藤浪 哲也		
24. 4	果樹園管理のポイント（クリ）	果実日本4月号	水田 泰徳	農産園芸 部	
24. 6	果樹園管理のポイント（クリ）	果実日本6月号	水田 泰徳		
24. 7	チガヤ・ノシバの混植マットで法面をカバー	現代農業7月号	福嶋 昭		
24. 8	果樹園管理のポイント（クリ）	果実日本8月号	水田 泰徳		
24. 10	果樹園管理のポイント（クリ）	果実日本10月号	水田 泰徳		
24. 12	果樹園管理のポイント（クリ）	果実日本12月号	水田 泰徳		
25. 2	加工・業務用大玉キャベツ栽培技術と省力化体系	グリーンレポート	渡邊 圭太		
25. 3	兵庫県におけるイチゴ高設栽培への培地気化冷却法の利用	技術と普及	山本 晃一		
24. 5	野菜生理障害の診断（キャベツ）	タキイ最前線	牧 浩之		環境・病 害虫部
24. 6	トマト青枯病と上手につきあう方法	現代農業6月号	相野 公孝		環境・病 害虫
24. 9	土壌病害の見分け方ーレタス（越冬作）ー	植物防疫特別号	相野 公孝その 他		
24. 9	内生細菌による植物抵抗性誘導を用いた土壌伝染性病 害の防除	温古知新49号	相野 公孝		
24. 10	施設イチゴにおける「飛ばないナミテントウ」の特徴と 利用法	植物防疫 第66巻 第10号、568-572	田中 雅也ら		
24. 8	兵庫県における小豆の品種の収集・保存・配布について	特産種苗第14号	澤田 富雄	北部農業・ 加工流通部	
24. 10	イチジク超密植栽培で早期成園化、いや地も凍害も克服	現代農業11月号	真野 隆司		
24. 11	黒毛和種子牛における『追加哺乳』の実践	肉牛ジャーナル	福島 護之	北部畜産 部	
25. 2	クリの果実湯漬浸漬処理による炭疽病とクリシギゾウ ムシの防除法	農耕と園芸2月号、 58-59	西口 真嗣	淡路農業部	
25. 2	秋冬はくさいの省力と減肥を実現 ～緩効性肥料を用いた畝立て同時施肥作業～	グリーンレポートNo. 524(2月号)、8-9	西野 勝		

#### (7) 技術書籍等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
24. 12	キクの突然変異（イオンビーム）	農業技術体系ー花き 編ー（補講）	玉木 克知	農産園芸 部
24. 12	グラウンドカバープランツによる畦畔管理	農業技術体系作物編 追録第34号第8巻	福嶋 昭	
25. 1	グラウンドカバープランツによる畦畔管理	最新農業技術作物 Vol. 5	福嶋 昭	
24. 11	兵庫県の農耕地土壌の実態	全国農耕地土壌ガイ ドブック	牧 浩之	環境・病 害虫部

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
24. 7	超密植栽培による早期成園化ーいや地と凍害の軽減も可能	農業技術大系・果樹編第6巻追録	真野 隆司	北部農業・加工流通部

### (8) 新聞掲載

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 5	大豆栽培のポイント（水管理、害虫防除）	農業共済新聞	九村 俊幸	企画調整・経営支援部
24. 6	水稲の水管理、病害虫防除について	農業共済新聞	九村 俊幸	
24. 9	水稲の後期管理（落水、収穫、病害虫防除）の留意点	農業共済新聞	九村 俊幸	
24. 4	水稲生産コスト半減へ	神戸新聞	牛尾 昭浩	農産園芸部
24. 6	酒米の王者・北播磨山田錦カレンダー	神戸新聞	池上 勝	
24. 9	全国の研究機関担当者が北播磨で水稲を視察	神戸新聞	松本 功	
24. 11	トラクタ運転安全に	神戸新聞	松本 功	
24. 10	栗凍害、細根切り回避	日本農業新聞	水田 泰徳 織邊 太	農産園芸部
24. 10	クリの凍害防止技術	神戸新聞	水田 泰徳 織邊 太	
24. 12	栗の幼木、凍害防止へ	日本農業新聞（東海）	水田 泰徳 織邊 太	
24. 12	全日本花卉品種審査会 ハボタン（冬出しポット栽培）の部	日本種苗新聞	水谷祐一郎	
25. 1	イチゴ錯覚させ収穫安定	神戸新聞	山本 晃一	
25. 1	イチゴ高設配水管から送風・培地冷却 花芽分化2週間前進	日本農業新聞	山本 晃一	
25. 2	淡路産キク2種「花の五輪」で優秀品種	朝日新聞	山中 正仁	
24. 8	日射制御型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	北部農業・加工流通部
25. 1	但馬牛 うま味成分探れ	読売新聞	岡 章生	北部畜産部
24. 5	新品種のレタス開発 冬場の病害に強く	神戸新聞	西野 勝	淡路農業部
24. 5	病気に強い新レタス	読売新聞	西野 勝	
24. 5	レタス伝染病に抵抗性持つ新種	産経新聞	西野 勝	
24. 6	キャベツ病害深刻 害虫「ネギアザミウマ」	朝日新聞	二井 清友	
24. 7	施肥、畝立て同時に 減肥しても収量維持	日本農業新聞	西野 勝	
24. 8	中晩かん新品種紹介 兵庫県の研究会が大会	日本農業新聞	宗田 健二	
24. 8	南あわじで県かんきつ大会 ミカン栽培の研究発表	神戸新聞	宗田 健二	
24. 8	地下水水位制御システム フォアス	全国農業新聞	中野 伸一	
24. 9	甘〜いタマネギ保証 光センサーで測定へ	日本農業新聞	西野 勝	
25. 3	酸っぱい冬の恵み 中晩生かんきつ類品評会に39点	神戸新聞	宗田 健二	
24. 4	乳牛体内に健康センサー	毎日新聞	生田健太郎	淡路農技畜産部
24. 5	乳牛の健康検査で新たな指標	神戸新聞	生田健太郎	

### (9) テレビ・ラジオ

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
24. 6	知っ得！ええ農情報 ～土が教えてくれること～	南あわじケーブルテレビ「さんさんネット」	青山 喜典	淡路農業部
24. 12	知っ得！ええ農情報 ～秋冬ハクサイの畝立同時施肥作業で省力化と施肥量低減～	南あわじケーブルテレビ「さんさんネット」	西野 勝	

## 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
但馬・丹波地域農業試験研究・普及 成果発表会	平成25年2月22日(金) 北部農業技術センター	総数 132人 研究機関 22人 普及組織 26人 県行政・市町・JA・農家等 84人
1 シカ肉の成分特性	田畑 広之進	北部農業技術センター農業・加工流通部
2 兵庫ブランドのエダマメ「さとっこ姫」の育成と品質特性	廣田 智子	北部農業技術センター農業・加工流通部
3 ヤマノイモの生産安定に向けて	竹川 昌宏	北部農業技術センター農業・加工流通部
4 丹波篠山山の芋産地のV字復活を目指して	村上 玖仁子	丹波農業改良普及センター
5 新たに発生したピーマン炭疽病に関する新発見	神頭 武嗣	農業技術センター環境・病害虫部
6 ナシの雪害対策・・・1花そう2果着果が果実と樹体の生育に及ぼす影響	真野 隆司	北部農業技術センター農業・加工流通部
7 コウノトリ育む農法無農薬タイプの雑草対策について	岡田 弥一郎	豊岡農業改良普及センター
8 水稻気象感応調査累年成績からみた良食味米の条件	澤田 富雄	北部農業技術センター農業・加工流通部
9 簡単操作の「地図ソフト」一人・農地プランを作成	林田 雅夫	企画調整・経営支援部
10 兵庫の伝統野菜	小林 保	農業技術センター 農産園芸部
淡路地域畜産技術成果・事例発表 (報告)会	平成25年2月22日(金) 淡路農業技術センター	総数 103人 研究機関 19人 普及組織 7人 県行政・市町・JA・農家等 77人
1 乳牛における分娩前の乾物摂取量と分娩後の濃厚飼料増給速度が乳生産、血液成分および第一胃液性状に及ぼす影響	生田 健太郎	淡路農業技術センター畜産部
2 プリッドを用いた乳用牛経産牛の定時人工授精法の検討	山口 悦司	淡路農業技術センター畜産部
3 搾乳立会及びラクトコーダー指導による乳質改善効果の検討	吉田 裕一	洲本家畜保健衛生所
4 畜舎屋根の輻射熱対策について	沼田 浩一	南淡路農業改良普及センター
5 乳用牛へのプログラム授精	宮崎 俊輔	淡路基幹家畜診療所三原診療所
6 乳用牛の血乳症に対する治療法	濱崎 健太	淡路基幹家畜診療所
7 淡路食肉センターにおける口蹄疫を疑う事例の対応	松本 瞳	淡路食肉衛生検査所
8 病性鑑定子牛における発育不良と第I胃の発達状況調査	亀山 衛	洲本家畜保健衛生所
9 淡路地域における連続周年放牧の取り組みについて	山口 洋	北淡路農業改良普及センター
10 枝肉形質に特徴のある繁殖農家の飼養形態調査	松本 怜子	北部農業技術センター畜産部
成果発表会 (畜産関係)	平成25年2月27日(水) 北部農業技術センター	総数 33人 研究機関 13人 普及組織 6人 県行政・市町・JA・農家等 14人
1 但馬牛飼養管理マニュアルについて	龍田 憲	畜産技術センター家畜部
3 枝肉形質に特徴のある繁殖農家の飼養形態調査	松本 怜子	北部農業技術センター畜産部
4 黒毛和種雄牛精子先体の形状及び分子性状検査に基づく新規受胎能評価法の検討	坂瀬 充洋	北部農業技術センター畜産部
試験研究成果発表会・シンポジウム 【農業部門】	平成25年2月28日(木) 中央労働センター	総数 123人 研究機関 48人 普及組織 15人 県行政・市町・JA・農家等 60人
I 「研究成果発表」		
1 パン用小麦「ミナミノカオリ」の施肥改善	宮脇 武弘	農業技術センター農産園芸部
2 水稻鉄コーティング直播栽培における問題点と対応策	牛尾 昭浩	農業技術センター農産園芸部
3 イネ縞葉枯病 最近の発生状況と防除対策	八瀬 順也	農業技術センター環境・病害虫部
4 イチジクの初期収量を上げるための整枝技術の開発	松浦 克彦	農業技術センター農産園芸部
5 トマト黄化葉巻病耐病性品種の栽培特性	中西 幸太郎	農業技術センター農産園芸部
6 新たに発生したピーマン炭疽病に関する新発見	神頭 武嗣	農業技術センター環境・病害虫部

7	施設葉物野菜栽培における土壌の水管理法の改善	牧 浩之	農業技術センター環境・病害虫部
II シンポジウム			
ブランド化を推進する農産物づくり			
ー減農薬化・有機栽培によるブランド化ー			
8	「コープこうべ」のこだわり農産物	広田 大介	生活協同組合コープこうべ 商品開発室 統括部長
9	おおや高原における有機栽培ほうれんそうの生産安定に向けて	細見 淳	朝来農業改良普及センター
10	おおや高原の軟弱野菜生産について	金谷 智之	おおや高原有機野菜部会部会長
11	「カラシナ」すき込みによる病害対策	前川 和正	農業技術センター環境・病害虫部
ーブランド化支援戦略ー			
12	ひょうご五国のめぐみ	岩見 昌典	農政環境部消費流通課副課長
13	ブランド化を支援する試験研究		
	プレミアムタマネギの生産拡大	西野 勝	淡路農業技術センター農業部
	イチジクの高品質流通技術	小河 拓也	北部農業技術センター農業・加工流通部
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 戸田 一也
試験研究成果発表会（畜産部門）		平成 25 年 3 月 8 日（金）	総 数 40 人
		農林水産技術総合センター	研究機関 25 人 普及組織 3 人
			県行政・市町・JA・農家等 12 人
1	黒毛和種雄牛精子先体の形状及び分子性状検査に基づく新規受胎能評価法の検討	坂瀬 充洋	北部農業技術センター畜産部
2	乳牛における分娩前の乾物摂取量と分娩後の濃厚飼料増給速度が乳生産、血液成分および第一胃液性状に及ぼす影響	生田 健太郎	淡路農業技術センター畜産部
3	ドロマイト石灰の屋根散布等による畜舎の暑熱対策	永井 秀樹	企画調整・経営支援部
4	肥育豚への飼料用米の多給が発育、枝肉成績及び肉質に及ぼす影響	石川 翔	畜産技術センター家畜部
5	飼料用米の給与割合がブロイラーの生産性に及ぼす影響	龍田 健	畜産技術センター家畜部



## 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25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5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 —	兵庫花9号	登録出願中
H22. 12. 7 H22. 12. 22	H23. 3. 30 —	兵庫花10号	登録出願中
H22. 12. 7 H22. 12. 22	H23. 3. 30 —	兵庫花11号	登録出願中
H23. 8. 12 H23. 8. 23	H23. 12. 21 —	レタス「ウィンターパワー」	登録出願中
H24. 1. 16 H24. 3. 29	H24. 7. 2 —	大豆「さとっこ姫」	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25年3月末現在、特許法に基づく特許は15件あり、特許出願中(国内・出願公開済)のものが3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 7. 1. 13 H 9. 3. 27	H 7. 1. 17 H10. 4. 24	種子	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	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	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	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
H16. 12. 2 H16. 12. 15	H17. 6. 21 H21. 8. 28	温湯処理によるクリ果実の病害防除方法	株タイガーカワシマと共有 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	住友化学工業株と共有 特許第4404579号

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		
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 H24. 10. 19	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)サカタのタネと共有 特許第 5111747 号 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)・神戸大学と共有 特許第 481738 号
H18. 8. 22 H18. 8. 28	H18. 12. 1 H24. 8. 3	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)と共有 特許第 5052873 号
H18. 7. 7 H18. 8. 28	H19. 7. 17 H24. 12. 28	植物病害防除用照明装置	パナソニック(株)と共有 特許第 5162740 号
H20. 4. 8 H20. 7. 4	H20. 6. 10 H25. 2. 22	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	京都大学と共有 特許第 5201628 号
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
H22. 1. 27 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
H21. 12. 28 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

#### 発明（出願特許）の概要

発 明 の 名 称	発 明 の 概 要
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。実は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）

発明の名称	発明の概要
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法である。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傷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。
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は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、ブロワの遠心力で法面や荒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用することができる。
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 $\gamma$ に注目し、その転写産物の一つであるPPAR $\gamma$ 2の18番目のアミノ酸がアラニンからバリンに置換したヘテロ変異個体(変異牛)の産肉形質を非変異牛と比較した結果、変異牛では冷屠体重とバラ厚が有意に増加し、特に出荷日齢の早い牛で顕著であることが明らかとなった。これらの結果により、本変異牛を用い肥育期間を短縮する方向で肥育することによって、冷屠体重の増加による増益が見込める。さらに、冷屠体重の増加による増益分に加え、早期出荷による飼料費の節約分と労働費の節約分も増益として見込むことができる。
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。

発 明 の 名 称	発 明 の 概 要
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。
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 <i>pantophysin</i> 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。

## 9 表彰・受賞・研究業績等

- ◎表彰名 第46回優秀畜産技術者表彰  
業績 牛肉の呈味成分に影響する遺伝的要因ならびに飼養方法に関する研究  
受賞者氏名 岩本英治  
年月日 平成24年6月19日
- ◎表彰名 研究功労者表彰  
業績 酒米品種の育成及び酒米遺伝資源の研究  
受賞者氏名 池上勝  
年月日 平成24年6月22日
- ◎表彰名 平成24年度徳安記念普及功労賞表彰  
業績 経営技術を駆使した普及活動の展開による普及事業発展への貢献  
受賞者氏名 林田雅夫  
年月日 平成24年11月15日
- ◎表彰名 日本家畜臨床学会会長賞あるいは奨励賞  
業績 「乳牛における分娩前の乾物摂取量と分娩後の濃厚飼料増給速度が乳生産、血液成分、第一胃液性状に及ぼす影響」  
受賞者氏名 生田健太郎  
年月日 平成24年11月16日

## 10 研究員の派遣

氏名	所属	期間	派遣先
該当無し			

## 11 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
—	—	—	—

### (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4日～6月8日	総合センター
和田山中学校	4人	6月4日～6月8日	北部農業技術センター
三原中学校	3人	5月14日～5月18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)	・アグロバイオテクノロジーコース	5月1日	6名	総合センター
	・小農支援のための野菜栽培研修	5月9日	9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20日～24日	6名	総合センター、北部農業技術センター、淡路農業技術センター
その他海外 研修生	・スーダン稲作分野開発幹部視察型研修コース	10月31日	8名	総合センター
	・灌漑農業を通じた農村開発コース	12月14日	3名	淡路農業技術センター
	・都市農村一体化日本視察団(中国)	4月5日	31名	総合センター
	・都市農村一体化日本視察団(中国)	6月29日	24名	総合センター
	・ICA 農産物品質・安全管理研修(インド)	9月27日	13名	総合センター

(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	12	0	29	41	2			2	0			0	14	0	29	43
5	81	0	6	87	3			3	3		9	12	87	0	15	102
6	103	30	24	157	0			0	24	20		44	127	50	24	201
7	66	60	0	126	10			10	32			32	108	60	0	168
8	50	9	0	59	37	30		67	0		6	6	87	39	6	132
9	5	21	14	40	47			47	8	16		24	60	37	14	111
10	338	18	8	364	75			75	31	35		66	444	53	8	505
11	2,833	20	0	2,853	83			83	70	102		172	2,986	122	0	3,108
12	0	1	0	1	4			4	109	18	3	130	113	19	3	135
1	22	21	7	50	0			0	10	28		38	32	49	7	88
2	10	59	12	81	5			5	0	56	1	57	15	115	13	143
3	40	15	1	56	37			37	27	50		77	104	65	1	170
計	3,560	254	101	3,915	303	30	0	333	314	325	19	658	4,177	609	120	4,906

## 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
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 (農産園芸部) 磯野 幸浩	加西会場 10月16～19日	農業者 120名	トラクター操作、安全運転技術
農業機械士養成研修	農政環境部 (農産園芸課)	(農業大学校) 三好 昭宏 是兼 孝一 山内 裕人 上吉川 純二 (企画調整・経営支援部) 藤浪 哲也 九村 俊幸 (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 11月28～29日	農業者、農大生 71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、作業点検、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)	(農業大学校) 山内 裕人 (企画調整・経営支援部) 藤浪 哲也 九村 俊幸 (農産園芸部) 加藤 雅宣	農業大学校 11月28～29日	農業者、農大生 21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
平成24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) 來田 康男 (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 132名	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 (農業大学校) 三好 昭宏	1月8日	農業機械販売業者 43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
家畜人工授精 師養成講習会	農政環境部畜 産課	(畜産部) 野田 昌伸 生田 健太郎 山口 悦司 (農業大学校) 木伏 雅彦	2月4～3月1 日	農業者 30名	家畜の審査 家畜の飼養管理 発情鑑定
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) 來田 康男	3月6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
農作業安全指 導技能向上研 修会	兵庫県農業機 械化協会	(企画調整・経営 支援部) 九村 俊幸 (農産園芸部) 牛尾 昭浩 磯野 幸浩	3月21日	農業者 100名	農作業安全 農業機械の操作

### 13 出版物等

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）

ひょうごの農林水産技術（農業編）No.177～180

平成24年度 試験研究成果紹介パネル

平成25年度 学生募集要項（農業大学校）

平成25年度 農業大学校案内

平成25年度 農業大学校学生募集ポスター

平成25年度 学生便覧（農業大学校）

平成25年度 教育計画（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61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49号

「新しい農業を育てる」第46集

黒毛和種種雄牛一覧表（平成24年度）大・小

平成 24 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（農業普及担当）	榎本 拓司	
	研究主幹（企画調整担当）	小林 尚司	委員長
	主席研究員	藤中 邦則	
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）	前川 和正	
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	大川 浩一	

平成 24 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 26 年 1 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



