

平成 25 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 25 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〉	19
(3) 食品加工担当（農産物）の技術普及業務	27
3 教育・研修	28
(1) 養成部門	28
(2) 研修部門	30

III 業 積

1 試験研究の主な成果	32
2 普及に移した新技術	49
3 センター研究報告に掲載した事項	56
4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項	57
5 外部に発表した事項	59
(1) 学会誌等	59
(2) 学会等講演会	59

(3) 研究会報・資料集等	61
(4) 研究会（大会・研究会）等講演	61
(5) ニュース・情報誌等	70
(6) 雑誌等	71
(7) 技術書籍等	72
(8) 新聞掲載	73
(9) テレビ・ラジオ	73
6 試験研究成果発表会	74
7 種苗登録出願及び登録状況	76
8 特許・実用新案出願及び登録状況	76
9 表彰・受賞・研究業績等	79
10 研究員の派遣	79
11 研修生・見学者の受け入れ	80
(1) 研究員受入要綱に基づく受け入れ	80
(2) トライやる・ウィーク受け入れ	80
(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受け入れ	80
(4) 見学者等の受け入れ	80
12 資格・認定研修への講師派遣	81
13 出版物等	83
※平成 25 年度版年報（農業編）編集委員	84

I 組 織

I 組 織

(平成 26 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	17,293.21	23,057.62	
淡 路 農 業 技 術 セ ン タ ー	193,019.27	7,060.24	8,171.90	
計	1,415,531.49	51,411.63	64,925.39	

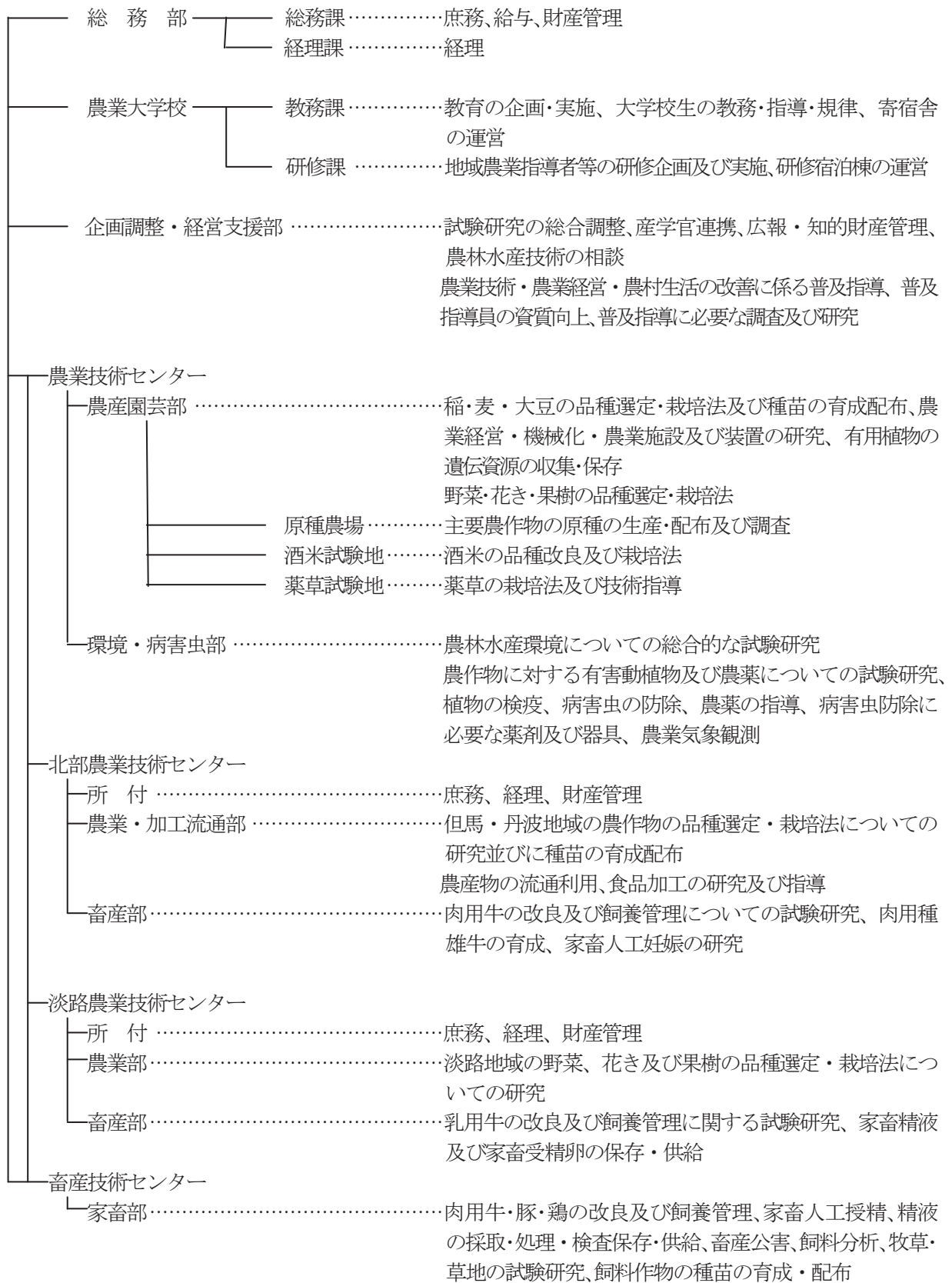
3 平 成 2 5 年 度 予 算

(単位：千円)

項 目	25 年 度 (最 終)	25 年 度 (当 初)
職 員 費	1,223,497	1,214,689
農 業 技 術 セ ン タ ー 維 持 運 営 費	273,874	271,838
農 業 技 術 セ ン タ ー 試 験 研 究 費	305,803	366,774
生 物 工 学 対 策 費	3,398	3,398
家 畜 人 工 授 精 事 業 費	49,444	55,824
計	1,856,016	1,912,523

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

(26.3.31 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	12	3								3			3			21
技 術 職	3	13	15	29	3	2		17	13	1	12	23	1	10	6	148
技 能 労 務 職	2	3		3				1	4					1	5	19
計	17	19	15	32	3	2		18	17	4	12	23	4	11	11	188
臨時的任用職員								1								1
非常勤嘱託員		35	1	7	1		1	70	12		4	6	1	2	6	146
合 計	17	54	16	39	4	2	1	89	29	4	16	29	5	13	17	335

(注) 非常勤嘱託員には、農業大学校非常勤講師 29 名、病虫害防除員 70 名を含む。

(2) 職員一覧

(平成 26 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	戸田 一也	環境・病害虫部	
次長 (担い手育成担当)	山崎 広治	"	衣笠 哲生	部長兼病害虫防除所長	相野 公孝
次長 (総務担当)	岡本 俊久	"	松田 喜彦	次長兼研究主幹	桑名 健夫
		"	岡本 直樹	主席研究員兼研究主幹	前川 和正
		農業経営支援専門員	石黒 由起	主席研究員	松山 稔
次長 (技術調整担当)	藤本 毅	農業技術センター 所 長	林田 雅夫	"	二井 清友
			藤本次長兼務	"	八瀬 順也
参事 (連携調整担当)	田中 秀昭			"	神頭 武嗣
総務部		農産園芸部		"	西口 真嗣
部長	蘆田 達明	部長	山下 賢一	主任研究員	牧 浩之
主幹兼総務課長	澤野 勝	主席研究員兼研究主幹	松本 功	"	岩本 豊
課長補佐 (総務担当)	西明 志津代	主席研究員兼研究主幹	吉田 晋弥	"	大塩 哲視
課長補佐 (総務担当)	中塚 千寿	主席研究員兼研究主幹	福嶋 昭	"	望月 証
"	磯田 直幸	主席研究員	水田 泰徳	"	田中 雅也
技師	依藤 衛	"	岩井 正志	"	松浦 克成
"	的場 一博	"	山中 正仁	研究員	内橋 嘉一
経理課長	酒井 亨	"	山元 義久	主査	柳澤 由加里
課長補佐 (経理担当)	藤本 摩理子	"	松浦 克彦	主任技師	齊藤 隆満
"	藤村 典子	"	竹川 昌宏		源 昌宏
課長補佐	窪田 俊浩	上席研究員	牛尾 昭浩		
"	箸方 宗和	主任研究員	加藤 雅宣		
		"	來田 康男		
農業大学校		"	宮脇 武弘		
校長	山崎次長兼務	"	山本 晃一		
副校長	三崎 博史	"	玉木 克知	畜産技術センター	
主任農業教育専門員	三好 昭宏	"	杉本 琢真	所 長	宮奥 正一
"	北本 暢男	研究員	水谷 祐一郎	家畜部	
農業教育専門員	村上 義勝	主査	渡邊 圭太	部長	宮奥所長兼務
"	木伏 雅彦	"	宮谷 喜彦	主席研究員兼研究主幹	設楽 修
"	山内 裕人	"	織邊 太	主席研究員	龍田 健
教務課長	石原 勝也	"	榎 悦朗	主任研究員	岩本 英治
主任	藤原 壽郎	主任	田中 俊之	研究員	吉田 恵実
"	福永 一二美	"	藤原 英世	"	石川 翔
"	由良 裕	"	久保田 誠三	主査	安田 弥一郎
"	上吉川 純二	"	磯野 幸浩	主任	深江 則仁
"	森田 年則	"	小河 毅	"	大西 昇
"	久野 託靖	"	光川 嘉則	"	木藤 一彦
主査	稲岡 一郎	主任技師	森本 幸作	"	井手尾 貴裕
主任技師	篠倉 好美	技師	竹中 善之	"	仲井 直樹
"	高野 弘美	"	藤田 賢次	職員	清水 一浩
技師	大和 美穂	"	川本 徹司	主任技師	中村 一成
研修課長	是兼 孝一	[原種農場]		"	井上 弘幸
研修企画専門員	保久良 正夫	主席研究員	松本 純一	技師	植村 洋一
企画調整・経営支援部		主査	野々口 俊明	"	山田 昇
部長	中野 晴之	主任	三浦 宏晴		
主席研究員兼研究主幹	小林 尚司				
主席研究員	藤中 邦則	[酒米試験地]			
課長補佐	岡井 美和	主席研究員	池上 勝		
主幹 (農業普及担当)	榎本 拓司	主査	藤本 啓之		
専門技術員	植村 一郎				
"	永井 秀樹				
"	藤浪 哲也				
"	九村 俊幸				

職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名
北部農業技術センター 所長兼畜産部長 副所長 課長補佐 〃	野田 昌伸 田尻 和晃 小野木 勝也 加門 寛治	淡路農業技術センター 所長兼農業部長 副所長 課長補佐 主査	小山 佳彦 中谷 義孝 森 和裕 先田 尚美		
農業・加工流通部 部長 主席研究員 〃 〃 上席研究員 主任研究員 研究員 課長補佐 主査 主任 〃 〃	永井 耕介 田畑 広之進 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 主任研究員 〃 〃 〃 研究員 課長補佐 主査 〃 〃 職員	小山所長兼務 青山 喜典 石上 佳次 西野 勝 東浦 優 宗田 健二 中野 伸一 河井 孝文 片桐 千尋 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 〃 〃	野田所長兼務 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 武中 周二 安積 浩二 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	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	大川 浩一 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 冨本 隆昭		

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 32 ページから抄録掲載

☆印 普及に移した新技術 48 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
※DNAマーカー等を利用した効率的な病害抵抗性黒大豆品種の育成 (1) 大豆茎疫病抵抗性黒大豆品種の育成 (2) SMV 抵抗性黒大豆品種の育成 (3) ほ場における選抜と育成系統の実用化試験	平 19～25	農産園芸部、北部 農業・加工流通部	一部国庫
*画像解析及び簡易化学分析による酒米の品質評価法の開発 (1) 画像解析法による酒米玄米品質及び酒造適性の簡易検定法の開発 (2) 酒米内容成分の簡易検定法の開発 (3) 近赤外分光法による酒米の総合的品質評価技術の開発 (4) 品質検定手法の総合的検証	平 25～27	農産園芸部	県単
※☆新たな需要に対応した加工・業務用ホウレンソウ栽培技術の確立 (1) 学校給食向け加工用ホウレンソウ安定生産技術の確立 (2) 業務用サラダホウレンソウの生産技術開発 (3) 現地実証と経営評価	平 23～25	農産園芸部	県単
*熱エネルギーの有効利用による施設野菜の暖房負荷軽減技術の確立 (1) 潜熱蓄熱資材を活用したトマトの暖房負荷軽減技術の確立 (2) 最小空間暖房によるイチゴ高設栽培技術の開発 (3) トマト、イチゴにおける低温管理型品種の選定 (4) 現地実用規模における栽培実証	平 25～27	農産園芸部	県単
花壇苗の夏季高温期における品質安定化技術の開発 (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	県単
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) 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
☆耐凍性強化によるクリの安定生産技術 (1) 凍害発生条件の解明 (2) 耐凍性台木利用技術の開発 (3) 耐凍性強化技術の確立	平 23～27	農産園芸部	一部国庫
イチジクの多角的凍害回避技術の確立 (1) 凍害発生条件の検討 (2) 凍害回避に有効な新樹形による栽培法の確立 (3) 耐凍・耐病性品種の接ぎ木による栽培技術現地実証 (4) 省力的な防寒資材の開発 (5) 凍害回避技術の現地実証	平 23～27	農産園芸部	県単
※野菜における有機農業発展のための合理的・効率的栽培技術の開発 (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	県単
※光による施設花き類病害の発病抑制技術の開発 (1) 光照射による防除可能な花き類病害の選抜 (2) 光照射による花き類病害の発病抑制技術の確立 (3) 光照射による花き類生産システムの実証	平 21～25	環境・病害虫部	国庫
※昆虫の特性を利用した施設微小害虫の物理的防除技術の開発 (1) 昆虫の誘引に大きく関わっている近紫外線領域の色をヒトが認識、評価できる手法の確立 (2) 誘引資材の性能を昆虫の光・色に対する視覚特性に基づいて検討(誘引性の高い光・色を検索、開発)	平 21～25	環境・病害虫部	国庫

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(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 ※ 土壌 eDNA 診断等を活用した野菜類土壌病害の発生予測システムの確立 (1) 土壌抽出 DNA を用いた土壌病害の菌密度推定法の開発 (2) 土壌における発病開始病原菌密度と土壌 eDNA 診断を用いて得られた微生物多様性との関係 (3) 土壌 DNA データを用いた発生予測のための解析技術の開発	平 22～25	環境・病害虫部	国庫
カドミウム吸収リスク回避技術の開発 (1) 本県特産作物における吸収特性の解明 (2) 普及性の高い吸収抑制技術の開発 (3) リスク回避のための技術指針作成	平 23～27	環境・病害虫部	一部 国庫
※☆ コニオチリウム ミニタンスを利用したキャベツ・レタス菌核病の防除技術の確立 (1) コニオチリウム ミニタンスの生態解明 (2) コニオチリウム ミニタンスの適応性の解明	平 23～25	環境・病害虫部	県単
※ 新規亜リン酸資材を核としたレタス難防除病害制御技術の開発 (1) pH 降下能の高い新規亜リン酸資材の開発 (2) 新規資材の効果的施用方法の確立 (3) 輪作による発病抑制技術の開発 (4) 体系的な発病抑制技術の確立	平 23～25	環境・病害虫部	国庫
※ 野菜を加害するネギアザミウマの防除対策 (1) 各種作物におけるネギアザミウマの発生状況調査 (2) 各種防除技術の評価 (3) 総合防除体系の確立	平 23～25	環境・病害虫部	県単
※ ピーマン炭疽病防除システムの開発 (1) 簡易雨よけ栽培によるピーマン炭疽病回避技術の確立 (2) 気象データに基づくピーマン炭疽病の防除適期把握判定システムの開発 (3) 防除適期把握判断システムに従った簡易雨よけ技術の実証 (4) 収穫後の果実品質保全システムの開発	平 25～27	環境・病害虫部	県単
※ 美方大納言小豆のブランド化支援のための安定生産技術の確立 ☆(1) 播種適期拡張のための栽培法確立 ☆(2) 「美方大納言」の品質的特長の解明 ☆(3) 品質向上を図るための収穫・調製技術の確立 (4) 現地実証試験	平 23～25	北部農業・加工流通部	一部 その他
アサクラサンショウの特性解明と安定生産技術の確立 (1) アサクラサンショウの品質特性の解明 (2) アサクラサンショウの一次加工技術及び加工品の開発 (3) 低樹高栽培と安定生産技術の開発	平 23～27	北部農業・加工流通部	一部 その他
※ 丹波ヤマノイモの品質評価法および加工技術の確立 ☆(1) ヤマノイモの特性把握 (2) ヤマノイモの加工技術の確立	平 23～25	北部農業・加工流通部	県単
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) 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	平 24～26	北部農業・加工流通部	県単
※ 環境創造型農業水稻栽培（有機栽培）における良食味安定生産技術 (1) 安定生産技術の開発 (2) 食味向上のための栽培法の改善	平 25～27	北部農業・加工流通部、農産園芸部、環境・病害虫部	県単
温州ミカンにおける隔年結果防止と品質向上技術の確立 (1) 夏肥施用技術の確立 (2) 摘果法と夏肥施用の組み合わせ効果 (3) かん水方法、摘果法、夏肥施用を組み合わせた新たな栽培体系の確立	平 23～26	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	平 24～26	淡路農業部	一部 国庫

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(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 ※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証	平 23～25	北部畜産部、家畜部	県単
※ミルカーのクロー内圧測定及び搾乳能力診断技術の開発 (1) クロー内圧測定装置の開発 (2) ミルカーの搾乳能力診断技術の開発	平 23～25	淡路畜産部	県単
※高泌乳牛の第一胃内環境を最適化する飼料調製法・給与法の開発 (1) 混合給与法（TMR）での粗飼料構成と濃厚飼料割合及び物理性状が第一胃内環境に及ぼす影響の解明 (2) 分離給与法での粗飼料の種類と濃厚飼料を給与するまでの間隔が第一胃内環境に及ぼす影響の解明 (3) 最適条件での飼養管理が乳生産性、繁殖性及び疾病予防に及ぼす効果の検証	平 23～25	淡路畜産部	県単

イ 一般研究課題

*印 新規に実施した業務 13 ページから抄録掲載
 ※印 試験研究の主な成果 40 ページから抄録掲載
 ☆印 普及に移した新技術 48 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
作物栽培法改良試験 ※(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) 大豆狭条栽培機械化体系における苗立安定化技術の確立	平 23～25 平 23～25 平 25～27	農産園芸部、北部 農業・加工流通部	県単 県単 一部その他
* (4) 醤油用大豆の狭条密植栽培技術の確立 (5) パン用小麦品種の栽培試験	平 25～27 平 24～26	農産園芸部	県単 県単
奨励品種決定調査（水稻、麦、大豆）	継続	農産園芸部、北部 農業・加工流通部	県単
気象感応調査（水稻、麦、酒米）	継続	農産園芸部	県単
農業経営試験 (1) 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 24～26	農産園芸部	県単
酒米改良試験 (1) 酒米新品種育成試験	継続	農産園芸部	県単

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
(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	平 24～26		
野菜園芸の品種選定及び栽培改善試験		農産園芸部	県単
(1) 果菜、葉根菜類の作型別適品種の選定	平 10～		
(2) 果菜、葉根菜類の栽培法の改善	平 10～		
(3) イチゴの土耕促成作型における省力栽培	平 24～26		
花き園芸品種選定及び栽培改善試験		農産園芸部	一部その他
(1) 新花壇苗の探索	平 13～		他
(2) キクの優良品種選定及び品質改善	平 24～26		県単
* (3) 小ギクの高収益型生産システムの開発	平 25		県単
果樹の品種選定及び栽培改善試験		農産園芸部	県単
(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	平 12～		
※(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	平 23～25		
(3) 新大粒系ぶどうの早期生産技術の確立	平 24～28		
薬草の品種栽培試験		農産園芸部	県単
(1) トウキ根の省力・安定生産技術の確立	平 24～26		
作物栄養試験		環境・病害虫部	県単
※(1) 水稻・麦に対する堆肥及び肥料三要素試験	継続		
※(2) 水田における堆肥及び化学・有機質肥料連用試験	継続		
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	平 24～26	環境・病害虫部	県単
農業環境改善試験		環境・病害虫部	県単
※(1) 環境創造型農業のニーズにあった農薬のコントロール技術の開発	平 23～25		
病害虫防除試験		環境・病害虫部	
※(1) 低投入型農業のための生物農薬等新資材及びその利用技術の開発	平 23～25		一部国庫
※(2) 化学合成殺虫剤に頼らないダイズ寄生性カメムシ防除技術の確立	平 23～25		県単
(3) 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	平 24～26		県単
(4) 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 24～26		県単
* (5) 連作ほ場における土壌データの蓄積	平 25～27		国庫
* (6) クリのクリシギゾウムシに対する(臭化・ヨウ化メチルを使わない)防除技術の改良	平 25～27		国庫
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		北部農業・加工流通部	県単
(1) 生もち製品(袋詰)の品質保持のための菌数低減技術の確立	平 24～26		県単
但丹地方における主要農作物の品種並びに栽培法改善試験		北部農業・加工流通部	県単
※☆(1) 高温登熟条件下における但馬米の品質向上に関する基礎調査	平 23～25		
(2) 生育指標に基づく黒大豆の高品質安定生産技術実証	平 24～26		
※(3) 簡易灌水装置の早期使用によるヤマノイモの秀品生産	平 25		
* (4) 特性維持と種苗生産	平 25～29		
梨等地域特産果樹の品種選定及び栽培改善試験		北部農業・加工流通部	県単
(1) ナシ気象感応試験	継続		
(2) 但馬丹波地域に適するナシ品種の選定	平 11～		
(3) 地域特産果樹の栽培法の改善	平 20～		
淡路地方の園芸作物の品種選定及び栽培改善試験		淡路農業部	
(1) 特産及び新特産野菜の種類、品種選定と栽培改善	継続		一部その他
(2) 多毛作露地野菜の気象変動に対応する排水改善・土壌水分管理技術	平 23～26		県単
(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	平 24～26		一部国庫
(4) 特産花きの品種選定	継続		県単
※(5) ストックの作期拡大	平 22～25		一部その他
* (6) フェノール発泡体による切り花の日持ち性向上試験	平 25～27		県単
(7) 新特産果樹の種類及び品種の選定	継続		県単
☆(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	平 22～25		県単
*24 か月齢肥育に適した育成および肥育技術の検討	平 25～27	家畜部、北部畜産部	県単
(1) 24 か月齢肥育に適した子牛生産のための育成技術の検討			
(2) 24 か月齢肥育に適した肥育技術の検討			

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
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
※但馬牛増体対策試験 (1) 黒毛和種雄牛の発育及び血液性状の調査 (2) (1)の雄牛産子の発育、血液性状及び枝肉性状の調査 (3) 稀少母系調査	平 25～30	北部畜産部、家畜部	県単
※搾乳直後から変化する生乳の「新鮮さ」指標の確立 (1) 搾乳後時間経過に伴って変化する乳中指標物質の検索 (2) 近赤外線分光法による生乳鮮度評価法の検討	平 25～27	淡路畜産部	県単

ウ 重点領域研究

※印 試験研究の主な成果 46 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当
※イチジクモザイクウイルスの病徴程度と果実生産性の関係解明および、ウイルスフリー化を目指した茎頂培養法の検討	平 25	農産園芸部、企画調整・経営支援部

エ 行政依頼事業

※印 試験研究の主な成果 47 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
農業公害対策試験	農業改良課	継続	環境・病害虫部
発生予察調査実施基準の既存改良事業	農業改良課	平 22～	環境・病害虫部
地力増進対策診断指導事業	農業改良課	継続	環境・病害虫部
農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
農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業	農業改良課	平 25～	環境・病害虫部

オ 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
ナス科野菜の育成系統評価試験	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	平 25	農産園芸部
小麦育成系統の評価試験	日本製粉	平 25	農産園芸部
野菜新品種・系統適応性比較試験	(一社)日本種苗協会	平 25	農産園芸部
国際協力機構委託研修	(独)国際協力機構兵庫国際センター	継続	環境・病害虫部
※炭カルの多量施用による水稻のカドミウム吸収抑制技術の開発	三菱マテリアル(株)	平 23～25	環境・病害虫部
カドミウム高吸収ソルガムを用いた野菜畑土壌修復技術の開発	(独)農業環境技術研究所	平 25～27	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 熱エネルギーの有効利用による施設野菜の暖房負荷軽減技術の確立

1 区分 主要・県単

2 期間 平成 25 年～27 年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

県の施設栽培果菜類 97ha のうち 37%で暖房が行われているが、近年の原油価格の高騰は著しく、化石燃料使用量や暖房コストを低減する目的から、省エネルギー型の生産技術の開発、及び低温管理でも収量性及び品質に優れた果菜類の品種選定が求められている。

5 目的

熱エネルギーの有効利用による施設栽培における省エネルギー型の温度管理技術を確立し、施設栽培の暖房負荷軽減を図る。

6 構成

- (1) 潜熱蓄熱資材を活用したトマトの暖房負荷軽減技術の確立
- (2) 空間暖房によるイチゴ高設栽培技術の開発
- (3) トマト、イチゴにおける低温管理型品種の選定
- (4) 現地実用規模における栽培実証

課題名 環境創造型農業水稻栽培（有機栽培）における良食味安定生産技術

1 区分 主要・県単

2 期間 平成 25 年～27 年度

3 担当 北部農技 農業・加工流通部

4 背景

県北部における環境創造型水稻栽培体系としては、「コウノトリ育む農法」があるが、長期湛水を前提にした農法である。水利の問題から、長期湛水実施不可能な地区での栽培体系が求められている。

5 目的

兵庫県全域に適応可能な環境創造型水稻栽培体系（有機栽培）を確立するため、水利事情により選択できる栽培方法を提案する。

6 構成

- (1) 天然由来資材の抑草効果と有望性
- (2) 土壌中有機物の肥効と制御方策
- (3) 食味向上のための栽培方法の改善

課題名 画像解析及び簡易化学分析による酒米の品質評価法の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成 25 年～27 年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

酒米の外観品質は、高温登熟による白未熟粒の発生や心白の発現率の低下で、個々の評価に差が生じやすい。また、既存の品質判定機は、酒米の特徴である心白と白未熟粒との判定が難しく、酒米に対応した精度の高い品質評価法が求められている。また、最近の研究で、酒造適性においてデンプン構造が重要な要素であり、デンプン構造（アミロペクチンの側鎖長）は発酵工程で、原料の溶け具合（消化性）と強い関係があり、高温登熟した場合はアミロペクチンの側鎖が長くなり、消化性が低下することなどが明らかになっている。現在、デンプン構造の分析は、高性能陰イオン交換クロマトグラフィーや糊化特性分析などの手法があるが、分析コストや労力が非常に大きく、簡易評価法の開発が求められている。さらに、外観品質や酒造適性を簡便に評価できる技術は、酒米の品種育成や栽培技術の開発を行う試験研究や、高品質酒米生産を行う普及指導や営農指導で求められている。

5 目的

酒米特有の形質である心白と乳白等の白未熟粒を識別できる画像解析手法の開発、米粒内部での心白と乳白の発生過程の解明、デンプン構造及び消化性に係る化学的な簡易検定法の検討を行う。

6 構成

- (1) 画像解析法による酒米玄米品質及び酒造適性の簡易検定法の開発
- (2) 酒米内容成分の簡易検定法の開発
- (3) 品質検定手法の総合的検証

課題名 ピーマン炭疽病防除システムの開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成 25 年～27 年度

3 担当 環境・病害虫部

4 背景

平成 21 年度より、国内で初めての新種のピーマン炭疽病が発生した。この病害は果実に発生することから、被害が大きく、早急な対策が求められている。

5 目的

炭疽病菌のまん延防止のために簡易雨よけ栽培技術、最大の防除効果を得るための気象データに基づく農薬散布適期判定システムの構築を行う。また、出荷後流通段階での炭疽病対策として収穫後の近紫外線照射技術を構築するための基礎資料収集を行う。

6 構成

- (1) 簡易雨よけ栽培によるピーマン炭疽病回避技術の確立
- (2) 気象データに基づくピーマン炭疽病の防除適期把握判定システムの開発
- (3) 防除適期把握判断システムに従った簡易雨よけ技術の実証
- (4) 収穫後の果実品質保全システムの開発

イ 一般研究課題

課題名 小ギクの高収益型栽培システムの開発

1 区分 一般・県単

2 期間 平成 25 年～26 年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

農産物直売所では小ギク切り花の需要が増加している。そこでの需要は盆、春秋の彼岸、年末（正月）であることから、周年での安定出荷が求められている。また、直売所向けの出荷であることから短茎規格品の低コスト栽培技術の開発が求められている。

5 目的

自然日長、無加温あるいは低加温(13℃以下)を基本として、ほ場占有期間が 60 日前後で、同一ほ場において小ギクを年複数回収穫できる生産システムを開発する。

6 構成

- (1) 夏秋ギクタイプ、秋ギクタイプの中から母株の暗期中断処理による花芽分化抑制が可能で、低温での伸長性および開花性に優れた品種を選定する。
- (2) 育苗、定植方法などの栽培技術を検討し、実証する。

課題名 野菜園芸の品種選定及び栽培改善試験

(2) 果菜、葉根菜類の栽培法の改善

イチゴの花芽分化促進を目的とした被覆資材の選定

1 区分 一般・県単

2 期間 平成 25 年～27 年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

昨今の気候変動や、防虫ネット展張の一般化により、施設内の高温化が顕著となり、低温短日を条件とするイチゴの花芽分化が不安定化しており、低コストで簡易な高温回避技術が求められている

5 目的

新たに開発されつつある赤外線遮断被覆資材を利用して、簡易な高温回避技術を検討する。

6 構成

- (1) イチゴの花芽分化促進を目的とした被覆資材の選定
 - ア 育苗期における高温回避技術の検討
 - イ 収穫期後半における高温回避技術の検討

課題名 作物栽培法改良試験

(3)大豆狭条栽培機械化体系における苗立安定化技術の確立

1 区分 一般・一部受託

2 期間 平成25年～27年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

大豆の大規模、省力生産に適し、コンバイン収穫に向く不耕起栽培技術が確立された。播種が梅雨期間と重なり、土壌条件が悪化しやすく、発芽の安定、向上が望まれる。また、大豆は生育初期の湿害が後の生育まで影響するため、コンバイン収穫を前提とした不耕起栽培（平畝）では初期の速やかな発芽、苗立、生育確保が重要となる。

5 目的

湿田条件における大豆の狭条栽培機械化体系において、発芽率向上を目指した播種技術の構築を図る。

6 構成

- (1) 土壌水分の違いがモリブデン付加播種の発芽に及ぼす影響
- (2) 不耕起播種におけるモリブデン付加播種による発芽安定化

課題名 作物栽培法改良試験

(4)醤油用大豆の狭条密植栽培技術の確立

1 区分 一般・一部国庫

2 期間 平成25年～30年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

兵庫県西播地域では醤油醸造用品種として「タマホマレ」が利用されているが、低タンパクであり、倒伏に弱いため、これらを改善した醸造適性の高い大豆品種（高タンパク、中～小粒）が求められている。

5 目的

醤油醸造用途に対応した品種・系統「四国10号」、「四国15号」、新系統について安定多収栽培技術を設定し、現地における栽培指標の確立を行う。

6 構成

- (1) 醤油用大豆の狭条密植栽培技術の確立
 - ア 安定多収栽培技術の確立
 - イ 現地実証試験と栽培指標の確立

課題名 病害虫防除試験

(5)連作ほ場における土壌データの蓄積

1 区分 一般・国庫

2 期間 平成25年～27年度

3 担当 環境・病害虫部

4 背景

本県のレタス栽培は長年にわたる連作により、各種土壌病害が顕在化し、安定生産の妨げとなっている。そこで、IPMの概念を取り入れ土壌病害防除を円滑に実施する必要が高まっている。

5 目的

レタス栽培圃場でのビッグベイン病および菌核病の菌密度をはじめとした、ほ場の土壌診断データを把握、解析することにより防除の要否が判断できるようにする。

6 構成

- (1) レタスビッグベイン病を媒介するOlpidium菌の休眠胞子密度と発病の関係確立
- (2) レタス菌核病の前作発病度が次作に及ぼす影響把握判定システムの開発

課題名 病害虫防除試験

(6)クリのクリシギゾウムシに対する（臭化メチル、ヨウ化メチルを用いない）防除技術の改良

1 区分 一般・国庫

2 期間 平成25年～27年度

3 担当 環境・病害虫部

4 背景

クリのクリシギゾウムシ防除の臭化メチルの代替技術として、ヨウ化メチルによるくん蒸処理が開発されたが、東日本大震災以降、原材料のヨウ素が高騰し、持続的な使用は難しい状況にある。そこで、兵庫県が開発した温湯処理等の防除技術についてさらに検討、改良が必要な状況にある。

5 目的

クリシギゾウムシに対するくん蒸処理の代替技術として、温湯処理技術を基幹とし、氷蔵処理技術を組み合わせた防除技術を確立する。

6 構成

- (1) 温湯処理前氷蔵処理等による防除効果、品質及び作業性の検討(H25～26)
- (2) 温湯処理後氷蔵処理等による防除効果、品質及び作業性の検討(H25～26)
- (3) 温湯処理前後氷蔵処理等を組み合わせた普及性の評価(H27)

課題名 但丹地方における主要農作物の品種並びに栽培法改善試験

(4) 特性維持と種苗生産

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成25年～29年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

但馬、丹波地域における特産品目の栽培の安定と、高収量、高品質生産を図る上で、優良な種苗の使用はその基本の一つであり、地域特産野菜類の特性維持と種苗生産を行う必要がある。

5 目的

丹波山の芋、枝豆用大豆、岩津ねぎ系統の維持、種苗生産を行う。

6 構成

- (1) ヤマノイモの特性維持と種苗生産
- (2) 枝豆用大豆の特性維持と種苗生産
- (3) 岩津ねぎの特性維持と種苗生産

課題名 淡路地方の園芸作物の品種選定及び栽培改善試験

(6) フェノール発泡体による切り花の日持ち性向上試験

- 1 区分 一般・一部受託
- 2 期間 平成25年～27年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

実際の花きの使用現場において利用されているフェノール発泡体に生けた状態での切り花日持ちに関する知見が少なく情報が必要である。

5 目的

フェノール発泡体に生けた切り花の日持ち性を確認する。

6 構成

- (1) フェノール発泡体への糖添加による日持ち性向上
- (2) 新規組成フェノール発泡体による日持ち性の向上
- (3) 新規フェノール発泡体と糖添加の組み合わせによる日持ち性の向上

課題名 24 か月齢肥育に適した育成および肥育技術の検討

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成25年～27年度
- 3 担当 家畜部、北部畜産部
- 4 背景

県内の去勢牛肥育農家の平均出荷月齢は31か月齢前後であり、肥育期間の長期化による飼料費等の増加や出荷回転率の低下が、収益性低下の要因のひとつとなっている。

このため短期間に枝肉重量と良好な肉質が得られる育成・肥育技術の確立が求められている。

5 目的

24か月齢肥育に適した育成および肥育技術を開発する。

6 構成

- (1) 24か月齢肥育に適した子牛生産のための育成技術の検討
- (2) 24か月齢肥育に適した肥育技術の検討

課題名 但馬牛増体対策試験

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成25年～30年度
- 3 担当 北部畜産部
- 4 背景

但馬牛は従来他県の和牛に比較して増体が悪く、群飼育管理が難しいといわれている。このため、増体が良く、群管理適正の高い但馬牛の造成が求められている。

5 目的

黒毛和種雄子牛とその産子について発育過程における一般血液成分及びストレス関連ホルモンを調査し、増体性、群管理適正についての基準を検討する。また、増体性の優れた希少母系を調査する

6 構成

- (1) 黒毛和種雄子牛の発育及び血液性状の調査
- (2) (1)の雄子牛産子の発育、血液性状及び枝肉性状の調査
- (3) 希少母系調査

課題名 搾乳直後から変化する生乳の「新鮮さ」指標の 確立

1 区 分 一般・県単

2 期 間 平成 25 年～27 年度

3 担 当 淡路畜産部

4 背 景

本県産牛乳は処理工場に近い立地条件で生産されることから、「新鮮さ」をアピールすることで需要拡大を図ることができると考えられる。

しかし、現状では生乳の鮮度を客観的に評価しうる科学的根拠がないため、搾乳後長時間かけて県内処理工場へ搬入される北海道産などの生乳との違いを明確化する指標の確立が望まれている。

5 目 的

「生乳の新鮮さ」を客観的に評価するための方法を検討する。

6 構 成

- (1) 搾乳後時間経過に伴って変化する乳中指標物質の
検索
- (2) 近赤外線分光法による生乳鮮度評価法の検討

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	5.15～5.23、5.29～6.6 (18日間)	
	実務集合	3	農業大学校	5.9～5.10、12.4～12.6 (5日間)	
	技術強化Ⅰ	3	農業大学校ほか	7.1～7.12、9.25～10.8 (20日間)	
	技術強化Ⅱ	1	農業大学校ほか	6.3～6.7、7.22～7.26、8.19～8.23、10.21～10.25、11.25～11.29、12.16～12.20 (30日間) 野菜	
		1	農業大学校ほか	5.20～5.24、6.17～6.21、7.22～7.26、10.21～10.25、11.25～11.29、12.16～12.20 (30日間) 畜産	
		1	農業大学校ほか	5.20～5.24、6.24～6.28、7.1～7.5、8.19～8.23、10.7～10.11、12.16～12.20 (30日間) 農産物活用	
	技術強化Ⅲ	3	農業大学校・任地	4.26、1.17 (2日間)	
普及指導員基礎	3	農業大学校	4.23、7.17 (2日間)		
成長期、熟成期	新技術活用 (野菜)	16	農業大学校	11.8 (1日間)	
	(花き)	14	〃	11.7 (1日間)	
	(果樹)	16	〃	10.4 (1日間)	
	(畜産)	13	〃	11.22 (1日間)	
	(農産物活用)	15	〃	10.1 (1日間)	
	主作・農業機械	12	農業大学校	12.11～12.12 (2日間)	
	経営体育成	12	農業大学校	10.23～10.25 (3日間)	
	普及活動効率化	6	〃	11.14 (1日間)	
	地域課題解決	13	〃	11.26～27 (2日間)	
	政策提案力養成	12	〃	9.19 (1日間)	
高度先進技術	2	先進地ほか	12.2～12.6、1.20～1.24 (個別に実施、各5日間)		
普及能力強化	1	神戸大学	7.22～8.10 (20日間)		
その他	農政課題解決 (有機農業)	13	農業大学校	8.27～8.28 (2日間)	
	(新規就農支援力養成)	12	農業大学校	7.18～7.19 (2日間)	

普及指導員研修基本計画 (H25～29) 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 (1～3 年目) 〉

1) 営農体験研修

平成 25 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 25 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、農家支援を行うための基本的

な知識や手法を習得するとともに、支援活動における目標達成に必要なアクションプログラムを策定することができる能力を養うため、農業大学校で5日間の研修を実施した。

3) 技術強化Ⅰ研修

平成25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2名と行政からの転入1年目の職員1名を対象に、普及指導員の活動に必要な専門項目に関する知識と技術を習得させるために、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) 技術強化Ⅲ研修

採用3年目の普及職員2名と行政からの転入2年目の職員1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習得させる研修を2日間実施した。

6) 普及指導員基礎研修

普及指導員資格未取得者3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（4年目〜）〉

1) 新技術活用研修

専門項目ごと（野菜16名、花き14名、果樹16名、畜産13名、農産物活用15名）に現場で普及可能な新技術を理解させるとともに、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。

2) 主作・農業機械研修

普及指導員12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習得させるため、農業大学校等で2日間研修を実施した。

3) 経営体育成研修

普及指導員12名を対象に、農業経営体（新規就農者、認定農業者、集落営農組織等）の指導を行うために必要な、経営分析、経営改善手法についての理解を深めるため、農業大学校で3日間研修を実施した。

4) 普及活動効率化研修

普及指導員6名を対象に、現場での効率的な課題解決にむけて、高度な普及活動理論や実践方法など普及

活動手法の応用能力を向上させるため、農業大学校で1日間研修を実施した。

5) 地域課題解決研修

普及指導員13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、農業大学校で2日間の研修を実施した。

6) 政策提案力養成研修

普及指導員12名を対象に、地域での課題解決を迅速に進め、行政等に対する施策等の提案を行う能力を向上させるため、農業大学校で1日間の研修を実施した。

7) 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2名が各5日間にわたり、先進的な課題解決事例を調査研究した。

8) 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20日間の社会教育主事講習（神戸大学）に派遣した。

9) 農政課題等解決研修

新たな農政課題として、有機農業指導力と新規就農支援力向上に関する知識・技術を習得する研修を各々実施した。有機農業研修は13名を対象に2日間、新規就農支援力養成研修は12名を対象に2日間の研修を農業大学校等で実施した。

〈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、683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20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
牛繁殖管理ソフトを活用した繁殖管理システムの構築
イチジクモザイク病が生育に及ぼす影響について
トルコギキョウ作型拡大に向けた技術検証
緑肥を利用した水稻・大豆栽培における肥効コントロールの検討
農業経営における雇用に関する研究
コウノトリ育む農法の生産安定技術の確立
集落営農組織連絡協議会の活動促進に関する調査研究
キャベツ省力化機械化体系の確立
成り立つ加工経営のための具備すべき条件

1) 牛繁殖管理ソフトを活用した繁殖管理システムの構築

① 背景・ねらい

繁殖成績の向上は、酪農及び繁殖和牛経営において経営成績を左右する大きな技術改善目標である。従来、牛群の繁殖状態を示す一般的な指標として分娩間隔などが使われてきた。しかし、分娩間隔は過去の繁殖成績の結果を示すもので、初産牛の成績は2産目にならないと活用されないなど、妊娠を目指す繁殖対象牛の現状を明確に反映しているとはいえない面がある。そこで、近年、注目されている「発情発見率」と「妊娠率」(＝発情発見率×受胎率)という新たな指標を現場で普及させるため、それらの要素を加えた牛繁殖管理ソフトのモデル実証を行い、新たな繁殖管理システムの構築を目指した。

② 調査研究の方法

加西及び北淡路農業改良普及センター管内の飼養頭数規模や飼養形態、繁殖管理の環境が似通う各2戸の若手農家(上表)の繁殖成績の状況を牛繁殖管理ソフトに入力し、分析した。

③ 調査結果

ア) 2013年11月から過去1年間の成績は下表のとおりであった。

	分娩間隔	初回受精日数	受精回数	空胎日数	発情発見率	受胎率	妊娠率
A	388.1	86.1	1.8	109.4	44.4%	47.3%	20.8%
B	424.3	89.2	3.0	184.0	36.1%	17.6%	6.4%
C	363.2	66.5	1.8	82.6	66.5%	50.4%	33.2%
D	437.9	75.6	1.9	115.2	35.6%	44.0%	15.6%

*任意待機日数(WMP)は50日

妊娠率の目標数値(酪農20%以上、繁殖和牛30%以上)を達成しているA及びC農家と比べて、未達成のB、

D農家はその他の項目の成績も悪い。その主たる要因が発情発見率にあるか、受胎率にあるかには様々なパターンがあり、優先して改善に取り組むべき技術項目が異なることが分かった。

イ) 繁殖改善に取り組むにあたり、具体的な改善対策を提案し実行するには、関連する要因が多く複雑であるため、ポイントが絞りにくいことがあった。この牛繁殖管理ソフトの活用により、繁殖成績の状態を「発情発見」と「受胎」という視点から掘り下げ、改善目標の設定が明確にできるようになった。

④ 普及上の留意点

ア) 発情発見率の計算方法は、多回受精や短い発情周期、流産の扱いなどに左右され、同じ計算結果を得られない場合もある。また、農家が繁殖に供しないと判断した時点で集計からは除外するため、繁殖を諦める判断の早い遅いなどにより発情発見率は変動する。個々の経営方針や算出の根拠を理解した上での活用が必要である。

イ) まずは農家自身の意識改革が重要であるが、授精業務を行う獣医師や授精師の理解と協力も不可欠である。また、ホルモン等を使ったプログラム受精技術の活用も含め、各農家に適応した技術の選択ができるような評価指標としての定着も目指したい。

ウ) 本牛繁殖管理ソフトには改善すべき部分も残っており、普及指導員の指導手法の一つとして活用しながら使い易いように改善し、現場への導入を進めたい。

2) イチジクモザイク病が生育に及ぼす影響について

① 背景・ねらい

イチジクモザイク病はイチジクモザイクウイルスの感染によって発病し、葉の奇形、退緑、枝の伸長不良等の症状を呈する。しかし、感染が認められても症状が現れないものから強く現れるものまで、発病程度は様々であ

る。そこで、感染の有無や症状の有無、程度により、生育や生産性、果実品質にどのような影響を及ぼすかを明確にし、新規植栽や改植に役立てることを目的に調査研究を行った。

② 調査研究の方法

ア) 生育調査

県下5地域で、イチジクモザイク病の症状がみられる枝とみられない枝を137枝選定し、症状程度と生育状況を調査した。生育状況は、a 新梢長 b 基部径 c 展葉枚数 d 果実径 e 着果開始節の5項目を、症状程度は、基部3枚目及び10枚目と上部の展葉3枚目の葉を4段階で評価した。

イ) 果実調査

イチジクモザイク病の症状がみられる枝とみられない枝を12枝選定し、生産性と品質を調査した。新梢ごとに全果実196果を収穫し、a 収穫日 b 着果数 c 収穫数 d 果実重量 e 果皮色 f 糖度 g 裂果状況を調査した。

ウ) ウイルス診断

調査枝137本と各産地から持ち込まれた枝を合わせ、計324検体について新梢ごとに上位葉、中位葉、下位葉を採取し、イチジクモザイクウイルス診断キット(LAMP法)を使って診断した。また、そのうち18枝についてウイルスの局在性を調べた。

③ 調査結果

ア) 生育調査

症状のみられる枝の新梢長は、みられない枝に比べ生育前半には短めに推移した。しかし、収穫開始時期には同等の長さとなった。基部径及び果実径も同様の傾向であった。展葉枚数は同等で推移した。症状のみられる枝の着果開始節は高めであった。

イ) 果実調査

症状がみられる枝の枝あたりの果実総量は、みられない枝を上回った。1果あたりの重量も同様の傾向であった。しかし、収穫開始時期は、症状のみられる枝が、みられない枝に比べ10日程度遅れた。果皮色は同等であった。糖度は、症状がみられない枝がみられる枝を上回った。

ウ) ウイルス診断

324検体中259検体が、陽性反応を示した。また、18枝中6枝に陽性葉と陰性葉が混在することが認められ、局在性のあることが判明した。

④ 普及上の留意点

症状のみられる枝は初期生育が抑制され、収穫開始時期が遅れ収益性に影響するため、順次更新することが望ましい。また、全体的にウイルス感染率が高いため、新植や改植に向けた苗木育成や挿し穂採取には、

症状のみられない枝を使用することが必要である。ただ、症状がみられ初期生育が抑制された枝も、せん定時には生育差が確認できなくなるため、新梢伸長期に穂木として利用できるかどうかの適否を確認しておく。

3) トルコギキョウ作型拡大に向けた技術検証

① 背景・ねらい

トルコギキョウは花色の多彩さや丈夫さから需要が拡大し、花き取扱量が全国第5位の品目に成長している。流通側からは年間を通じた生産が求められているが、日本の気象条件では全国的に秋冬期の生産量が少なく、市場によってはこの時期の5割が輸入品で占められる。この時期に国内で良品生産ができれば有利販売につながり、施設花きの主要な切花品目としての位置づけが高まる。県内で従来トルコギキョウを生産する神戸市西区の切花産地において、秋冬期作型の導入を促すため現地での栽培実証を支援した。

② 調査研究の方法

JA兵庫六甲伊川草花ストック部会の後継者5名が、トルコギキョウの秋冬作型を実証栽培し、以下の項目を調査した。

ア) 育苗調査

JA兵庫六甲神戸西育苗センターにおいてセルトレーおよびペーパーポットを用い、種子冷蔵処理した上でパットアンドファン冷房下で育苗した苗について、その管理状況と苗品質を調査した。

イ) 生育状況、品質調査

各生産者各ほ場における管理作業の実施状況、生育状況、切り花品質を調査した。また、主な品種の秋冬栽培での適応性についても調査した。

ウ) 販売実績調査

市場出荷期間内の販売状況を調査した。

③ 調査結果

ア) 育苗調査

種子は冷蔵庫で目標である1カ月間10℃を正確に維持しながら適切に冷蔵処理された。発芽後からパットアンドファン冷房により温度管理をしたが、目標温度(日中35℃以下、夜間25℃以下)を上回る期間もあったため、予定の45日より10日早く苗が仕上がった。ペーパーポット育苗はセルトレー育苗より用土の量が少ないことも影響し、比較的小ぶりの苗に仕上がった。種子冷蔵処理により育苗期間中の高温ロゼットの発生は見られなかった。

イ) ほ場生育状況、品質調査

品種にもよるが、育苗時点で生育が進み気味であった株は、8月の高温期に定植するとすぐに茎の伸張と花芽

分化がみられ、開花時期が11月に前進し草丈やボリュームが劣った。また、一部の品種には定植後高温に遭遇するとロゼット化するものもあった。

12月に採花した株は、電照や加温の有無、品質向上のための摘蕾など、個々の農家の栽培管理が品質へ大きく影響を及ぼした。電照の有無については、電照栽培を行った方が草丈が確保された。

ウ) 販売実績調査

11月に市場出荷した商品は、まだ高冷地から出荷される時期で品質も劣るため、平均50円/本程度の安価であった。12月には品質も比較的良くなり、市場入荷量も減ったため、140～250円/本の高値で取引された。一方、地元の直売所では、秋冬期での新しい販売品目としての評価も得て130～200円/本で販売された。

④ 普及上の留意点

品質を確保して12月を中心に市場出荷を行うことが、経営上有利であると考え。そのための技術的な改善点は、育苗時の温度管理をより正確に行い、質の高い苗を確保することである。ほ場管理においては、栽培期間を通じて生育をできるだけコントロールするような技術対応を行うことが必要である。特に、栽培前半の遮光や昇温抑制資材による昇温抑制対策や栽培後半の電照栽培や加温栽培による生長量の確保がポイントとなるように思われる。

4) 緑肥を利用した水稲・大豆栽培における肥効コントロールの検討

① 背景・ねらい

県下では、加古川市を中心に緑肥のヘアリーベッチ(シラゲクサフジ)を利用した水稲栽培が拡大している。たい肥の投入などが困難な地域では、まめ科緑肥の利用が非常に有効な土づくり技術であるが、排水不良等による発芽不良や生育のむら、後作の水稲栽培での異常還元障害や過剰窒素の発現による食味低下、倒伏、病害虫の多発などの問題が発生している。このため、水稲の安定生産と良食味を兼備したヘアリーベッチ利用技術の確立を目的に、県下9普及センターに実証ほを設置し、ヘアリーベッチの品種や播種時期、すき込み量、乾田期間などが後作水稲へ及ぼす影響、さらに大豆に対する効果等も検討した。

② 調査研究の方法

ア) 設置した実証ほの概要

県下22カ所の実証ほで詳細な調査をした。

a) ヘアリーベッチの品種と播種時期

県内で普及している主な品種は、耐湿性が強く水田利用に適している「寒太郎」と「藤えもん」である。「寒

太郎」は生育が緩慢な晩生品種で寒さに極めて強いため秋まき(11月～12月)に適し、「藤えもん」は生育が早い早生品種で春まき(3月)に適している。実証ほは、「寒太郎」が7カ所、「藤えもん」が13カ所で、「寒太郎」と「藤えもん」の混播が1カ所、耐湿性の弱い「まめ助」が1カ所であった。

b) 水稲の品種

実証した水稲の品種は次の通りである。

- ・コシヒカリ2カ所 ・キヌヒカリ9カ所
- ・ヒノヒカリ9カ所 ・その他(きぬむすめ等)2カ所

c) 乾田期間(すき込みから入水までの日数)

ヘアリーベッチのすき込み後は、分解を促進させ湛水後の異常還元を防止するために、乾田期間を設定する。調査した実証ほの乾田期間は次のとおりである。

- ・1～3日間:2カ所 ・4～7日間:8カ所
- ・8～10日間:4カ所 ・11～16日間:5カ所
- ・17～24日間:2カ所 ・25日間以上:1カ所

イ) 調査項目

a) 土壌成分

全窒素、全炭素、pH、EC

b) ヘアリーベッチの生育及び成分

すき込み時の生育量、作物体全窒素、全炭素

c) 水稲の生育及び収量

生育期間中の草丈・茎数・葉中窒素濃度(CCN値)、病害虫発生程度、成熟期の穂数や桿長等、収穫物の玄米収量とタンパク含有率(水分15%換算)

ウ) 大豆での検討

ヘアリーベッチ(寒太郎)の後作に作付けされた大豆(丹波黒)において、大豆子実の収量・品質(規格別比率)を調査した。

③ 調査結果

ア) ヘアリーベッチの品種や播種時期とすき込む生草重量

「寒太郎」の11月下旬～12月上旬の秋まきで、淡路地域では4月下旬に2t、播磨・丹波地域で5月中旬から6月下旬に4～5tの生草重量を確保できた。「藤えもん」の3月上中旬まきでは、5月下旬に2tの生草重量を確保した。阪神地域の「藤えもん」の12月まきは、5月中旬に3tであった。

イ) すき込み量、乾田期間、土壌肥沃度が後作水稲に及ぼす影響

目標とする収量および品質(玄米タンパク含有率7.0%以下)を得た主な組み合わせは次のとおり。

- ・コシヒカリでは生草重量4tで乾田期間16日間
 - ・キヌヒカリでは生草重量2～3tで乾田期間5～9日間
 - ・ヒノヒカリでは生草重量4tで乾田期間9～12日間
- 反面、倒伏の発生や玄米タンパク含有率が高くなった

主な事例は次のとおり。

- ・キヌヒカリで生草重量3 t、乾田期間7日間で玄米タンパク含有率7.3%
- ・ヒノヒカリで生草重量5.3 t、乾田期間7日間、土壌中全窒素0.167%で玄米タンパク含有率8.2%
- ・ヒノヒカリで生草重量4.3 t、乾田期間4日間、土壌中全窒素0.147%で玄米タンパク含有率7.2%
- ・その他品種で生草重量2.5 t、乾田期間1日間で玄米タンパク含有率7.9%

ウ) すき込む緑肥の品質

ヘアリーベッチの全窒素は、3.1~4.8%、全炭素42.9~46.0%の範囲が多く、C/N比は9.1~14.7であった。すき込み時期が早いほどC/N比は低い傾向である。乾物率は10~20%と降雨等の気象要因による水分変動が大きいと考えられる。

エ) 大豆の収量に及ぼす影響

10月下旬に播種した「寒太郎」は、5月中旬で生草重量が3.6 t/10 aであった。6月中旬播種の丹波黒の収量は慣行比157.0%で3 L率も131.8%と大粒率が高かった。

④ 普及上の留意点

ア) ヘアリーベッチの生育は品種や播種時期に大きく影響されるが、土壌の乾湿等や4~5月の気温の影響も大きい。特に排水不良田や土壌水分が高いほ場での耕うんや播種後の土壌乾燥等によって発芽不良や生育むらが生じ、生草重量が確保できないことがある。播種時期とともに適正な土壌水分で播種作業を行うことが重要である。

イ) 5月に気温が高くなると緑肥の生育速度が早くなり、生草重量が過剰となる恐れがあるので、すき込みが遅れないように頻りに生育を観察することが必要である。

ウ) すき込む緑肥の量だけでなく、土壌の肥沃度も考慮する。また、土性（砂質や粘土質）や減水深、土壌のCEC等も影響することが考えられる。

エ) ヘアリーベッチは、レンゲに見られるような連作障害がない、鹿などの嗜好性が低い等の優れた点を有するが、条件によってはこれらの被害にも留意したい。

5) 農業経営における雇用に関する研究

① 背景・ねらい

農業経営体の雇用が着々と進む一方、現場における雇用体制には不備な点も多く見受けられる。そこで、県下の普及センター管内の事例を調査し、雇用農業における今後の普及活動を検討する。

② 調査研究の方法

ア) 調査対象

11 普及センター管内で雇用農業を実践している11 経営体を対象に、普及指導員研修および現地において聞き取り調査を行った。

イ) 調査内容

- a 労働契約内容（雇用期間、業務内容、就業時間、休日、賃金）
- b 就業規則の有無とその内容
- c 退職・解雇の条件
- d 福利厚生・健康診断
- e 労働保険・社会保険

③ 調査結果

ア) 労働契約内容について

a 雇用期間について

調査した11 経営体中、期間雇用のみを活用しているのは1 経営体であった。これまでの雇用が臨時雇用中心であったことを考えると、農業の雇用も一般化する傾向にある。ただし、労働契約の期間に関して書面交付を実施している経営体は少なく、改善の余地があると思われる。

b 業務内容について

すべての経営体が業務内容を定めていた。ただし、業務内容およびその就業場所を労働者に書面で交付している経営体は少なかった。農業や畜産業は気候や天候に左右されることが多く、他の事業よりも労働時間や休日に関して不規則な労働が要求される。従って、労働者に精神的、身体的な不安を招かないように詳しく丁寧な業務内容の説明が求められる。

c 就業時間および休日について

すべての経営体が始業、終業時刻を設定していた。最近の農業経営における労働は、機械化や通年化などが進み状況が大きく変化していること、他産業を下回るような労働条件で優良な労働力を確保することは困難なこと等の理由から、むしろ他産業を上回るような条件で積極的に従業員の雇用に努めることが必要であると考えられる。

d 賃金について

いずれの経営体も最低賃金（兵庫県は時給761円）以上の賃金を支払っていた。賃金額は従業員のやる気や能力の発揮を促す大切な要素であるが、経営上大きな費用ともなるので十分な検討が必要である。賃金制度は、正職員であれば月給制、パートタイマーやアルバイト等は時給制とするのが一般的であるが、調査した経営体もこれになっていた。

イ) 就業規則の有無とその内容について

調査11 経営体のうち3 経営体が就業規則を定め、明文化しているのは法人組織の2 経営体であった。そのうち1 経営体はパートタイム労働者についても就業規則が定められているのは素晴らしいことである。常時10人以上

を使用していない使用者は、就業規則を作成する義務を負っていないが、労働者に対して仕事への理解ややる気を起こさせる意味で作成の方が望ましいといえる。

ウ) 退職・解雇の条件について

3 経営体が退職規定を定め、解雇条件を明確にしているのは1経営体のみであった。定年退職制度は、経営者、労働者双方にとって雇用労働の区切りを表す重要な制度である。退職金の支給は法律で義務付けられていないが、一般的に退職金は社員にとって魅力があることに違いはない。解雇については労使関係が気まづくならないようにと明確に定めるケースが少ないようである。法律上整備された解雇要件を整え労働者に明示しておくことは、事業の防衛上重要である。

エ) 福利厚生・健康診断について

2 経営体が福利厚生制度を有効に活用していた。社員のモチベーションを高めるために親睦行事を活用するのは良いことであるが、福利厚生費とするには金額や用途に制限があるので注意が必要である。また、そのうち1経営体においては職員の研修等にも充てられており、職務能力の向上につながる活用は大変望ましく優良モデルとなる。注意が必要なのは健康診断である。定期健康診断は従業員の数や経営の規模を問わず労働者を使用する事業者すべてが受診する義務がある。また、常時使用するパートタイマーのうち、一定の要件を満たす者も一般健康診断を受診しなければならない。

カ) 労働保険・社会保険について

調査した11経営体のうち5経営体が労働保険に加入しており、労災保険のみの加入は2経営体で、社会保険への加入は2経営体である。労働保険や社会保険は従業員がけがや病気、出産、失業などをしたときに国が保険給付をする公的保険制度であるため、従業員に安心して働いてもらうために不可欠なものとなる。

④ 普及上の留意点

今回調査した11経営体は、いずれも普及センター管内において優良な雇用農業経営体である。しかし、労働基準法等の法律を遵守した雇用形態をとっている経営体は3経営体と少なかった。特に、労働契約内容の雇用期間、退職・解雇の条件、福利厚生・健康診断、労働保険・社会保険に関しては、見直しや導入を検討する必要があると思われる。現在、農業は規模の拡大や企業化が推進される傾向にある。一方で、就農者人口を大幅に増やす施策も展開されており、雇用ニーズはますます高まると思われる。今後、各農業経営体において雇用に関する知識や施策を向上させることは喫緊の課題である。

6) コウノトリ育む農法の生産安定技術の確立

① 背景・ねらい

コウノトリ育む農法による水稻栽培は、但馬地域を中心に組み込まれているが、雑草やいもち病の発生、穂数不足、出穂期以降の肥効により、品質及び収量の低下が懸念されている。そこで、栽植密度、施肥方法、除草方法等の検討を行い、コウノトリ育む農法の生産安定技術を確立する。

② 調査研究の方法

ア) 実証内容

a 栽植密度(実証区 60 株/株植え、慣行区 45 株/株植え)の違いによる生育、収量、品質及びいもち病発病程度の比較

b 気温、湿度、葉中窒素含有量、葉色といもち病発病程度との関係

c 土壌内、土壌表面水温とトロトロ層の可給態窒素量との関係

d トロトロ層の上層及び下層での雑草量、草種の比較

イ) 耕種概要

ア) 主な栽培基準

4/27 耕起、4/27・5/22 代かき、5/25 田植え(4/23 播種、3.4~3.6葉、植付本数2.4~2.5本)、7/1~7/14 中干し、8/3 出穂、8/23 落水、9/17 収穫

イ) 施肥体系

基肥 4/14 : コウノトリ有機 766 40kg/10a、とれ太郎 60kg/10a、牛糞堆肥 1t/10a

イ) 除草体系

エーワンジ ャンボ[®] 300g/10a、6/1 散布

③ 調査結果

ア) 栽植密度の違いによる生育状況

草丈は両区とも深植えとなったため初期生育が抑えられたが、その後生育が回復し栽植密度の違いはなかった。茎数は実証区 250 本/m²、慣行区 177 本/m²で実証区が約 1.4 倍となり、稈長、穂長の差はなかったが、深植えの影響が大きく穂数は両区とも 250 本以下と少なかった。倒伏は両区ともほとんどなかった。葉色は両区とも田植え 30 日後に葉色 5 以上、葉中窒素含有量 3.8% で、出穂後も 3.0% 以上と高かった。葉色と葉中窒素含有量とは正の相関が高かった。

イ) 栽植密度の違いによる収量及び品質

精玄米重は慣行区の方が約 5% 多かった。品質には等級の差がなかったが、外観格付は実証区の方が良かった。精米中の成分割合は両区とも同じで食味格付も A 評価であった。

ウ) 栽植密度の違いによるいもち病発病程度

いもち病の発病株率は実証区で 7%、慣行区で 6% と少なく、紋枯病の発病株率も両区とも 3% と少なかった。病害虫の発生は栽植密度による差がなかった。

エ) 気温、湿度によるいもち病発病程度

いもち病感染の好適条件(湿度 95~100%が 10 時間以上ある日より前 5 日間の平均気温 20~25℃)の日数は、実証区 4 日(6/20、7/3~7/5)、慣行区 5 日(6/20、6/27、7/3~7/5)であった。いもち病好適感染条件日以降 2 週間以内に初発を確認した。(実証区：7/19、慣行区：7/9)

わ) 可給態窒素量とトロトロ層との関係

トロトロ層は田植え後から厚くなり、実証区は 14.0cm、慣行区は 12.3cm でピークとなった。中干し後にはやや薄くなり、出穂後再びやや厚くなった。トロトロ層の厚さと葉色とは相関が高かった。トロトロ層は冬期湛水、早期湛水すると厚くなり、葉色も濃くなると葉いもちも発生しやすくなる。

全窒素量は田植え前で 0.35%と高かったが、代かき後両区とも 0.20%に低下し、その後実証区の方が低くなった。実証区は茎数が約 1.4 倍で窒素を多く吸収したと考えられる。全炭素量は全窒素量の約 10 倍程度で、非常に正の相関が高かった。可給態窒素量は田植え前で 9.4mg/100g(窒素量換算で 9.4kg/10a)と高く、トロトロ層の形成で有機物が分解された結果と考えられる。全窒素量、全炭素量、可給態窒素量は、トロトロ層の上層、下層ともに実証区の方が少なかったが、出穂後、肥効が高まれば品質低下につながる事が懸念される。可給態窒素量は全窒素量、全炭素量ともに相関が高かった。

か) 土壌内、土壌表面水温とトロトロ層との関係

地温が水温よりも 5℃以上で 5 時間以上高い日数は、9/9 までの生育前半で 13 日、9/10 以降は 0 日であった。トロトロ層は生育前半からイトミミズの活性で厚くなり、有機物の分解熱で地温が水温よりも高くなったが、中干しによってイトミミズの活動が低下すると、トロトロ層も薄くなって地温は水温を下回った。

わ) トロトロ層の上層及び下層での雑草量、草種の比較

生育前半は中干しまでトロトロ層が雑草を抑えたが、中干し後トロトロ層の形成が抑えられると雑草が増えた。土壌を採土して調べると、田植え後と出穂後にトロトロ層の形成が抑えられ水が濁らず、両区ともに雑草が多く、下層よりも上層の方が多かった。それ以外の時期には水が濁って雑草は少なかった。雑草草種別ではカヤツリグサ、アゼナ、ミゾハコベの順に多かった。イトミミズの発生は慣行区の方が多く、トロトロ層の上層に多く、抑草効果が高かった。

④ 普及上の留意点

ア) 穂数の確保

トロトロ層が厚いと深植えとなり、深水管理で目標の穂数 300~350 本/m²を確保しにくい。栽植密度は 60

株植えで、植付本数 3~4 本に増やすことが必要である。

イ) 出穂後の肥効

コウノトリ育む農法の取り組み年数が長いと有機物が蓄積し、トロトロ層の形成で可給態窒素量が増える。イトミミズの活性は中干しで低下するが、出穂期以降に再び活性化して肥効が高まり食味を低下させる。トロトロ層の形成を見ながら有機物の施用量の調整、施肥方法の改善が必要である。

ロ) 病害虫対策

いもち病の発生は少なかったが、水不足で 7 月上旬まで水温が気温より高い状態が続いた。気温と水温との温度差が大きいと葉濡れの原因となり、生育前半は冷たい水が直接入らないように迂回させて入水する。

ハ) 雑草対策

雑草はイトミミズの有機物分解でトロトロ層が形成されて抑えられるが、生育初期の水温が低いとイトミミズの活性が低下し、雑草が発生しやすくなる。生育前半は冷たい水が直接入らないように迂回させて水温を上げ、イトミミズの活動を活性化させる。

7) 集落営農組織連絡協議会の活動促進に関する調査研究

① 背景・ねらい

県下各地域で集落営農組織の設立支援及び組織活動の活性化に向けた支援活動が展開されている。県全域では 19 の地域協議会が参加して集落営農組織ネットワーク協議会を組織し、集落営農組織の活動促進に向けて情報交換会を中心とした活動を行っている。一方で、各市町の再生協議会を中心に、新たな組織の育成を目的とした集落営農活性化塾が開催されている。今後新たな集落営農組織の育成と集落営農組織の資質向上を図る上で効果的な推進のあり方を検討した。

② 調査研究の方法

ア) 調査対象：地域協議会 5 組織

イ) 調査内容：

各組織の活動内容、活動上の工夫及び課題

ロ) 調査方法：聞き取りによる調査

③ 調査結果

ア) 地域協議会の活動内容

多くの協議会は総会で年間の活動計画を検討し、計画的に事業を進めている。活動の中心は研修会(栽培技術、省力化技術、経営管理、法人化等)、先進地視察、実証ほの設置等であり、各営農組織が抱えるテーマを共有化し課題解決に向けた活動を行っている。

イ) 活動上の工夫

研修会等の終了後に効果測定のためのアンケート調査

等を行っている協議会もある。また、多くの協議会が定期的に連絡会等を開催し、進行管理を行っている。

カ) 課題

研修会等の内容は多岐にわたっているもののマンネリ化する傾向があり、各組織の発展段階や経営部門に応じた研修会等の企画が求められている。また、研修会等への参加により個々の集落営農組織のリーダーの資質は高まるものの、組織間の連携活動に発展させる仕掛けが必要である。

④ 普及上の留意点

地域協議会の活動を活性化するためには、地域で目指す集落営農ビジョンを明確に打ち出し、関係機関とともに共有するなかで具体的な活動目標を設定することが必要である。併せて、新規に設立を目指す集落を支援するモデル組織を育成し、新たな組織化を加速させる取り組みが必要である。

8) キャベツ省力化機械化体系の確立

① 背景・ねらい

本県では県、JA、全農が「キャベツ推進会議」を組織し加工・業務用キャベツの生産振興を推進しており、平成24年度からは集落営農組合を中心にプロジェクトを実施している。通常、県下の水田キャベツ栽培では120～130cm前後の畝に1畝2条植えるが、集落営農組合の大半が所有する機械装備では対応することができない。このため、機械作業効率のよい1畝1条植栽培での機械省力化・軽労化をめざし、機械作業一貫体系を実証した。

② 調査研究の方法

ア) 対象農家（組織）の概要

株式会社セントラルファームは、平成23年に農業へ参入した。淡路市浅野地区のユーカリ跡地(畑地)を借り受け、キャベツ栽培を延べ6ha行っている。

イ) 各区の設計

a 実証区

排水対策：

リターンディッチャ（溝堀機）による明渠施工
施肥、畝立て：施肥、畝立て同時作業（3畝同時）
中耕、除草、追肥：

中耕ロータリー＋施肥機（3連）による同時作業
収穫、搬出：リフトキャリアを使用した搬出

b 慣行区：

施肥、畝立て：対象農家仕様の培土機を使用
中耕、除草、追肥：

管理機で中耕し、除草剤を散布。追肥、中間除草は手作業

収穫、搬出：軽トラックで搬出

③ 調査結果

ア) 排水対策

作業時間は15分/10aを要した。ほ場に礫があり明渠施工作業にやや支障をきたした。

イ) 施肥、畝立て作業

施肥が同時に行えるため、慣行体系に比べて作業時間が約10分/10a短縮した。

ウ) 中耕、除草、追肥作業

作業時間は、15分/10aと慣行体系の約1/10で行えた。2回目の中耕、除草作業時には施肥機を取り付け、追肥も同時に行った。

エ) 収穫、搬出作業

実証区、慣行区とも作業時間はほぼ同等であった。

オ) 生育及び収量調査

実証区と慣行区を比較した結果、全体的に小球であったが、実証区の方が約10%程度結球重が優った。

④ 普及上の留意点

ア) 排水対策

リターンディッチャは明渠の横に土を盛ることがなく、作業性もよく、排水性が高まるため、その後の作業もスムーズに行える。

イ) 施肥、畝立て作業

1畝1条植栽培であれば、次の中耕、除草、追肥作業を体系化して機械化ができる。近年、天候が不安定な8～10月の作業には大変有効である。

ウ) 中耕、除草、追肥作業

中耕ロータリー＋施肥機は、畝立て時の畝間間隔が一定でないとして作業位置がずれる場合がみられた。また、キャベツを傷つけないため、畝上の約20cm幅の部分は中耕できなかった。キャベツの生育が早いので初期の除草作業回数を増やした方がよい。本年、慣行区では大雨に見舞われて全体の作業が遅れ、除草剤の散布も遅れた。大雨によって畝も崩れ雑草が繁茂した。1畝1条植栽培であれば機械による中耕・除草作業ができる。追肥も中耕・除草と同時に行えるので軽労化効果は高いと評価された。本技術は排水性が高いほ場条件が前提となる。県下でも高原等畑地で作付けしている地域や、排水対策が十分で耕作放棄地のような畑地状態の水田での利用が考えられる。

エ) 収穫、搬出作業

実証区はリフトキャリアを装着したトラクターがほ場に入し、収穫物をほ場外に搬出した。より効率よく作業するためには、ほ場外にフォークリフトを待機させ速やかにトラックへ積み込む必要がある。

本年、対象農家は一斉収穫できないことが多く、作業

搬出路を作ることができずに苦勞した。これを解決するためにも、今回実証した体系は天候にも収穫方法にも左右されず有効と考える。

9) 成り立つ加工経営のための具備すべき条件

① 背景・ねらい

県下の普及センターは管内の加工起業組織の売上金額が1千万円を超えるのをめどに法人化を進め、地域に貢献できる企業組織として支援している。起業から企業へと経営形態が変わっても、その根底にある加工組織の気質は変わらず、法人としての体裁は整ったが、組織体制の甘さや最低賃金を支払う事のできない等の問題が浮き彫りになった。加工組織の経営上の問題を解決するため、経営診断データをもとに健全経営の条件や指標を提案するべく調査研究を行った。

② 調査研究の方法

ア) 調査対象の概要

株式会社 1 組織、企業組合 2 組織、
合同会社への移行組織 2 組織、有限会社 1 組織、
起業グループ 4 組織 計 10 組織

イ) 調査内容

各組織に対して「林田簿記」による記帳結果を聞き取り、そのデータをもとに経営診断を行って、売上高総利益率、売上高営業利益率、売上高経常利益率、従業員一人あたりの売上高、時給を求めた。

③ 調査結果

ア) 各組織の具体的なデータ

聞き取り、診断した具体的なデータは表のとおり。

イ) データからの考察

- ・各組織は、製造業、飲食業、小売業を複合的に経営しており、経営指標に基づいて経営診断を行い、事業の取捨選択を判定するためには、部門別の会計処理が必要となる。
- ・加工施設を運営しながら飲食業と製造業を複合的に経営する場合、売上高総利益率の値が一桁台の組織は経営上大きな問題がある。
- ・聞き取ると経営主から資金調達していると考えられる組織もある。
- ・売上高総利益率が一桁台にもかかわらず、営業利益率を維持している組織は、製造原価に販売管理費を計上してしまっている可能性がある。
- ・売上高総利益率が高いのに営業利益率がマイナスである組織は、製造原価に人件費を計上していなかったり従業員が多すぎると思われる。
- ・総体的に、本来かかる加工施設の賃料や使用料、初期投資回収を正確に計上する必要がある。また、それ

	A株式会社	B企業組合	C企業組合	D合同会社	E合同会社
売上高総利益率	7.8	32.5	24.3	84.3	25.4
売上高営業利益率	-58.4	1.2	5.3	-61.3	19.4
売上高経常利益率	-54.4	1.5	6.7	29.1	19.9
従業員一人あたりの売上高(円)	999,868	3,368,473	1,208,126	1,272,964	741,484
時給(円)	600	800	610	762	770
労働者数(名)	21	21	26	9	7
	F有限会社	G起業組織	H起業組織	I起業組織	J起業組織
売上高総利益率	9.2	5.1	14.7	21.8	47.9
売上高営業利益率	11.2	4.3	1.7	16.8	-2.3
売上高経常利益率	8.1	4.3	5.9	18.2	-2.3
従業員一人あたりの売上高(円)	1,265,857	2,148,050	2,866,239	1,006,420	328,333
時給(円)	1000	650	700	500	650
労働者数(名)	3	8	3	7	6

表 各加工施設の経営指標

それぞれの加工施設の運営状況により一般的な経営指標との違いや同一加工施設の過去との変化の原因を追及していくことが業務改善につながる。

④ 普及上の留意点

今後の普及活動上の支援策は次のとおり。

ア) 儲かっている事業や品目の洗いだし

品目ごとに損益分岐点を計上し、製造量を見直す。

イ) 新商品の開発は現在の運営を見直してから行う

商品化したものは原価計算ソフトで診断する

エ) 原価計算のやり直し

自家生産される原材料の農産物価格は、市場価格で原価計算するのではなく、自家消費価格で計上する。

カ) 最低賃金を確保できるように人件費を計上すること

補助金、助成金を除外した損益計算書、貸借対照表を作成する(実数字を理解させる)

キ) 従業員の育成確保

定年退職者を雇用するのではなく、これからの購買層の世代を採用する。企業組合彩雲のように地元高校と連携し、高校生と法人組織を結びつけ、高校生に就職先の一つとして考えさせる組織に育成することも重要である。

ク) 労使関係

労使関係を明文化させる。問題が起こったときには責任の所在を明確にさせる。

加工施設の経営指標は、各組織が何をメインに事業を行っているかによっても違うので、それを見極めるとともに部門別会計も進め、3年間は継続調査して数字の推移を見てみないと経営状態が見えてこない。

単年度のみの調査データなので、毎年、継続して調査を行い、それぞれの加工施設の理想的な経営指標を算出できるようにする。

(3) 食品加工担当(農産物)の技術普及業務

1) 依頼試験・調査

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

総件数 34件

(1) 農産物の加工技術に関すること

- ・「ぶちぶち玄米餅」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「赤飯の素」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「梅ごこち」(ホトトギス)の製品品質(菌数)調査
- ・「黒豆しぼり豆」(袋詰)の製品品質(成分)試験
- ・「生姜醤油」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・むきグリ(袋詰)の試作、品質保持試験
- ・「古式三年しょうゆ」(びん詰)の衛生管理状況調査
- ・「シロ肉野菜巻き」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「黒豆ふりかけ」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「たこがり君」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「なしジャム」(びん詰)の異物調査
- ・「しょうがジャム」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「茎わかめしば漬」(パック)の賞味期限決定試験
- ・「柚子しぼり」(びん詰)の製品品質(成分)試験
- ・「ユズペースト」の試作試験
- ・「あわじ牛みそ煮」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「ほたるいかキャベツ漬」(パック入)の賞味期限決定試験
- ・「まめ自慢」(びん詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「三日月みそ」の製品品質(成分)試験
- ・甘酒の製品品質(成分)調査
- ・仔ジク冷凍品の製品品質(菌数)調査 など

(2) ひょうご食品(県認証食品)(加工食品・農産物)の

- 製品の品質調査、製造所の衛生管理状況等調査
- ・製品の品質調査 78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 17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 59件

(1) 農産物の加工技術に関すること

- ・「シロ肉黒豆ハンバーグ」(袋詰・冷凍品)の品質保持に関する技術指導
- ・「キュウリからし漬」(袋詰)他の製造に関する研修会
- ・「三田こもち」(袋詰)の衛生管理に関する現地指導
- ・キノコ佃煮の製造に関する技術指導
- ・卵加工品の賞味期限に関する技術指導
- ・「ぶちぶち玄米もち」(袋詰)の品質保持に関する技術指導
- ・「青大豆マヨネーズ」の製造に関する技術指導
- ・仔ジク一次加工品の製造に関する研修会
- ・むきグリ(袋詰)の品質保持に関する技術指導
- ・「杵つき丸小餅」(袋詰)の品質保持に関する技術指導
- ・ワビ加工食品の製造に関する研修会
- ・薄焼きせんべいの製造に関する研修会
- ・「パッションフルーツジャム」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・「まるごとケチャップ」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・ブルーベリージャム(びん詰)の製造に関する研修会
- ・ユズ加工食品の製造に関する研修会
- ・「まるちゃん」(生芋こんにゃく・袋詰)の製造に関する研修会
- ・「こく濃もめん」(パック入)の製造に関する技術指導
- ・「小佐の実りもち」(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・「いちごコンポート」(びん詰)他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 17ヶ所

(3) 食品加工技術研修会

「魅力ある加工食品づくりのために～求められる商品とは～」

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 136件

- ・シロ肉入り調理食品(袋詰)の製造方法
- ・仔ジク糖菓の製造方法
- ・花びらジャムの製造方法
- ・「赤飯の素」(袋詰)の製品品質
- ・「じゃぶ」(調理食品・袋詰)の製造方法
- ・「昆布佃煮」(パック入)の賞味期限
- ・ユズ乾燥粉末の製造方法
- ・「黒豆ふりかけ」(袋詰)の賞味期限
- ・「ぶちぶち玄米餅」の品質保持
- ・ユズ果汁(びん詰)の製造方法
- ・「やわらか煮」(黒大豆煮豆・袋詰)の製造方法
- ・「あわじ牛みそ煮」(袋詰)の製品品質
- ・キュウリ、ナス浅漬の製造方法
- ・シロ肉処理施設の衛生管理
- ・生もち(袋詰)の製造方法 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	28 (6)	28 (6)	18 (4)	18 (4)	11 (2)	6 (1)	1 (1)
一般前期	22 (4)	21 (3)	18 (3)	17 (3)	6 (1)	9 (2)	2 (2)
一般後期	16 (4)	12 (4)	5 (3)	3 (2)	1 (1)	2 (2)	0 (0)
計	66 (14)	61 (13)	41 (10)	38 (9)	18 (4)	17 (2)	3 (3)

注()内書きは女子学生

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	28人	2 学年	農産園芸	25人
	畜産	8人		畜産	6人

エ 教育内容

基礎教養科目・農業専門科目を履修させるもので、履修単位は、農林水産省の定めた基準により、学科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、論文読解統計処理、生物	
専門科目	共通科目	農業基礎、作物・園芸・畜産概論、土壌肥料Ⅰ、農業経営、農業機械Ⅰ、農業簿記演習、食物栄養Ⅰ、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、農業と環境、農業基礎演習、農業基礎実験、実験計画、営農指導論、生産工程管理、卒業論文
	専攻科目 農産園芸	栽培各論ⅠⅡⅢ、育種ⅠⅡ、植物生理、病虫害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、流通各論、鳥獣害対策、食物栄養Ⅱ
	畜産	家畜栄養飼料、家畜飼養管理ⅠⅡⅢ、家畜育種ⅠⅡ、家畜解剖生理、家畜繁殖、飼料作物、家畜生理衛生、畜産特論、畜産機械施設、肉用牛ⅠⅡ、乳用牛ⅠⅡ畜産経営、畜産環境保全、家畜衛生、家畜整理
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。

農家派遣実習については、2 学年時に専攻部門の経営及び生産に関する実際の技術や知識を広く習得させるため、9～10月の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、茨城県、栃木県、東京都で研究機関を野菜・果樹・花の生産農家や卸売市場を訪れ、最先端の作物育種や関東地域の流通販売状況など農業事情を調査した。

オ 主要行事

期 日	行 事 名	場 所	備 考
H25. 4. 11	入学式	当 校	
5. 16	地域奉仕デー	〃	
5. 30～31	東海・近畿地域農業大学校学生スポーツ大会	愛知県	
6. 11～13	トラクター技能練習	当 校	
8. 2, 20	オープンキャンパス	〃	
9. 2～10. 11	農家派遣実習	県下各地	
10. 28～31	国内農業研修	九州地方	
11. 6	推薦入学試験	当 校	
11. 16～17	農業大学校収穫祭	〃	
11. 27～28	農業機械士養成講習会	〃	
12. 17	一般入学試験（前期）	〃	
H26. 1. 16～17	東海・近畿ブロック学生研究・意見発表会	兵庫県	
2. 26	卒業論文発表会	当 校	
2. 19～20	全国農業大学校プロジェクト発表会・交換大会	東京都	
3. 7	卒業式	当 校	
3. 11	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	47	46	98	
牽引免許	2	1	50	
指導農業機械士	5	4	80	
農業機械士	35	24	69	
毒物劇物取扱責任者	18	2	11	
危険物取扱者	9	4	44	
日本農業技術検定（2・3級）	33	12	36	
家畜人工授精師免許	-	-	-	講習会隔年開催

キ 卒業生の就職状況

(人)

種別	卒業年度	平成 25 年度	平成 24 年度	平成 23 年度	平成 22 年度
農業自営		4		1	1
農業法人		7	12	14	8
農業団体職員（営農指導員含）		4	2	2	5
農業関係企業等		9	14	11	6
公務員		0	0	0	3
その他企業		2	2	6	3
進学		4	2	3	1
その他（海外研修、未定等）		1	1	2	0
計（卒業生数）		31	33	39	27

(2) 研修部門

ア 就農チャレンジ研修

研修開催回数 …………… 19回

研修参加延人数 …………… 269人

研修名	期間	対象	参加人員	研修の内容
就農準備研修 (春期)	4月23日 24日	県内で就農を希望する農業経験がほとんどない初心者	37人	県内で就農を希望する者を対象に、就農準備に必要な予備知識、県就農支援施策や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
就農準備研修 (冬期)	12月10日 11日	同上	38人	同上
栽培技術基礎研修 (野菜)	7月3日 7月31日 9月4日 9月17日・10月1日 10月23日 11月1・29日	県内で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	77人	新規就農者が野菜生産に取り組む際に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
栽培技術基礎研修 (果樹)	6月19日 7月3日 10月23日 12月4日 3月11日	同上	56人	新規就農者が果樹生産に取り組む際に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
6次産業化研修Ⅰ (直販力研修)	11月6日 11月7日	県内で新規就農や農業従事を目指す者及び専業を目指す農業者	32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で、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とともに、消費者の購買心理や行動に沿ったPOPPを制作する実技を実施
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)	5月29日	同上、当該技術を検討中の農業者	14人	パソコンを駆使して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う能力の習得を支援
ニューフロンティア技術研修Ⅱ (イチゴ高設栽培の最新技術研修)	1月23日	同上	15人	先導的技術である『兵庫方式の「イチゴ栽培」』の栽培技術の習得を支援

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	25. 9. 1～ 26. 8. 31 1年間	新規就農希望者（選考）	3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

(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2日（金） 8月20日（火） 2日間	平成26年春の進学を検討している者	60人	<ul style="list-style-type: none"> ・農大ガイダンス ・施設、農場見学 ・作物、野菜、花き、果樹、畜産の各専攻の実習体験 ・在学生との懇談

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 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

1 区分 主要・一部国庫

2 期間 平成20年～25年度

3 担当 環境・病害虫部、北部農業・加工流通部、農産園芸部

4 目的

野菜における有機農業のための土づくり指針を策定し、先進地が抱える問題を検討することにより、持続的生産技術体系を確立する。

5 成果の要約

- (1) 県下の有機農業ほ場は、有機質資材多投与の結果、土壌多量養分の集積やアンバランス化、また微量元素ではZn過剰になる一方、交換性Mn、および可給態FeとCuの低下を招いていた。
- (2) 牛ふん堆肥の多量施用(10a当たり4t以上)により、土壌中の易有効水は増加した。易有効水の増加はハウレンソウの生育を促進するが、その品質はミネラル、糖含量ともに低下した。
- (3) おいしくて高品質な葉物野菜を生産する土壌条件(土壌EC 0.3mS/cm以下、易有効水8%以下)を明らかにし、そのための堆肥施用指針を提案した。
- (4) 熱水土壌消毒+残根除去でハウレンソウ萎凋病の発生を遅らせることができた。傾斜ハウスにおける効果的な熱水土壌消毒法並びに残根除去機を活用した効率的な残根除去法を開発した。
- (5) 遮光資材使用による夏期高温対策は萎凋病抑制に有効であった。また、リーフレタス栽培後のハウレンソウの生育は良好で、土壌中のフザリウム菌量はハウレンソウ栽培後に比べて少なかった。
- (6) 傾斜地の現地圃場において、ハウレンソウ萎凋病に対し、カラシナ鋤込み時の散水に水圧補正チューブを用いると土壌の還元化が促進され、鋤込み後の土壌中フザリウム菌密度は低下し、防除価は91と高く、防除効果が認められた。収量は無処理の1.4倍に増加し、カラシナ鋤込みの効果を実証した。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

ハウレンソウの生産安定技術マニュアルを作成し、各普及センター、関係の生産者団体に配布した(2013)。カラシナ鋤き込み技術、熱水土壌消毒技術は、おおよ高原有機野菜部会へ移転済で、現在普及中である。

(2) 成果の発表

なし

課題名 DNA マーカー等を利用した効率的な病害抵抗性黒大豆品種の育成

1 区分 主要・一部国庫

2 期間 平成19年～25年度

3 担当 農産園芸部、北部農業・加工流通部

4 目的

丹波黒は茎疫病、ダイズモザイクウイルス(SMV)にかかりやすく、近年、被害が目立っている。生産現場からは省資材・省労力で安定して高い防除効果が得られる病害抵抗性黒大豆品種の育成が求められている。

5 成果の要約

- (1) 「ゲデンシラズ1号(茎疫病抵抗性)」と「兵系黒3号」の交配系統に兵系黒3号を戻し交配し、兵系黒3号の遺伝的背景を98.4%有する系統を育成した。
- (2) 「東山黒175号(SMV抵抗性)」と「兵系黒3号」の交配後代系統に兵系黒3号を戻し交配し、兵系黒3号の遺伝的背景を93.8%有する系統を育成した。
- (3) 茎疫病及びSMVの両病害に抵抗性を有する黒大豆に兵系黒3号を戻し交配し、兵系黒3号の遺伝的背景を87.5%有する系統を育成した。
- (4) 茎疫病抵抗性系統、SMV抵抗性系統ともに病害多発生圃場において高度な抵抗性を発揮した。栽培特性については兵系黒3号に比べてやや多収傾向、百粒重、収量性に関しては良好な特性を有した。
- (5) 病害抵抗性系統の煮豆特性を分析した結果、V値以外は概ね兵系黒3号と同等な特性を示した。
- (6) 茎疫病抵抗性遺伝子及びSMV抵抗性遺伝子に連鎖したDNAマーカーを各4種類ずつ開発した。このマーカーを利用することで、大豆種子、幼苗段階で病害抵抗性の有無を迅速に判定することができる。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

ア 茎疫病及びSMV抵抗性DNAマーカーは、今後の丹波黒の品種改良に利用可能である。

イ 病害抵抗性有望系統は、丹波黒の優良な育種素材とする。

(2) 成果の発表

ひょうごの農林水産技術 No. 155, 159, 164, 兵庫農総セ研報 58, 兵庫自治学 15(2009), 18(2012), 植物防疫 63, 64, 67, 研究成果情報(2008, 2009, 2010)、農水省農水技術会議事務局 研究成果集 514(2014)、Plant Breeding 127(2008), Plant Disease 92(2008), 94(2010), Journal of Phytopathology 157(2009), 158(2010), 159(2011), Journal of Crop Research 55(2010), Euphytica 182(2011), Breeding Science 61(2012), 日本植物病理学会(2009-2013)、第25回土壌伝染病談話会(2010)、研究ジャーナル 34(2011)、第49回近畿アグリハイクンボ(2010)

課題名 新たな需要に対応した加工・業務用ホウレンソウ栽培技術の確立

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 農産園芸部

4 目的

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

5 成果の要約

- (1) 学校給食向け加工用ホウレンソウに適した品種は「クロノス」で、収量は3.0t/10aと多く、草姿が立性で、葉色も濃い。
- (2) 加工用ホウレンソウの栽培法：12月上旬収穫（冬どり）の最適播種時期は9月下旬で、うね幅135cm、4条播き、株間4cm（74株/m²）とし、施肥は窒素成分で基肥7.5kg、追肥22.5kg/10aの追肥1回体系とする。大雨による根傷み対策には、額縁明渠と弾丸暗渠を施工するか、高畝にするなどの湿害対策が有効である。
- (3) 収穫作業：圃場で直接葉を刈って収穫すると、収穫後、調製作業をして根を切り落とすよりも、作業時間は半分以下となる。
- (4) サラダ用（生食用）ホウレンソウ品種では、あくが少ない「味サラダホウレンソウ」、「早生サラダあかり」がよい。ただし、5月まきは抽苔を避けるため、「夏用味サラダホウレンソウ」がよい。また、収穫作業は加工用ホウレンソウと同様、ハウス内で葉を刈り取って収穫すると、作業時間が従来の半分以下となる。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
北淡路地域で技術紹介と生産実証
- (2) 成果の発表
ひょうごの農林水産技術「農業編」No.184(2014)

課題名 昆虫の特性を利用した施設微小害虫の物理的防除技術の開発

1 区分 主要・国庫

2 期間 平成21年～25年度

3 担当 環境・病害虫部

4 目的

施設トマト、イチゴなどのハモグリバエ類、コナジラミ類、アザミウマ類等の微小昆虫に対して近紫外線域の光・色を利用した誘引性能の高い資材を開発する。

5 成果の要約

- (1) 市販の青色トラップ数種類に対してU360フィルターを用いて、ヒトの視覚では分からなかった色合いの違いを可視化した。この波長360nm付近の画像を用いることで、ほ場環境における黄色と青色粘着トラップの視認性の違いを表現できた。
- (2) アザミウマ類は青色、黄/青(青地に黄色)の色彩トラップで捕獲数が多く、ハモグリバエ類は黄色、青/黄(黄色地に青色)で捕獲数が多いことがわかった。
- (3) 各色彩トラップの捕獲面では、アザミウマ類、ハモグリバエ類、コナジラミ類とも外縁部で多く捕獲され、この傾向はそれぞれの害虫で捕獲数が多い色彩で顕著であった。
- (4) 青色トラップにおけるネギアザミウマの外辺部と中央部の捕獲数差は、背景が白色の条件では1.6倍であったのに対して黒色の条件では2.6倍あり、黒色の場合が外辺部で捕獲数が多い傾向が顕著であった。
- (5) 黒色または白色の縁付き青色トラップにおけるネギアザミウマ誘引虫数は、縁無しタイプより多くなり、単色の2倍の誘虫数があった。
- (6) 白色(タイベック®)を両側に配置した黄色トラップは、黄色単色のものよりネギアザミウマの捕獲数が約6倍多く、黒色を配置した場合と比べても約2倍多かった。これらの結果から、紫外線強度コントラストが大きい条件で色彩部分への定位性が強化されることが明らかになった。
- (7) 青色に対しては黒色縁、黄色に対しては白色縁の組み合わせが誘引性能の向上に有効であると考えられる。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
縁付きトラップの製品化を検討中。
- (2) 成果の発表
第55回日本応用動物昆虫学会大会(2011.3)
第56回日本応用動物昆虫学会大会(2012.3)
第58回日本応用動物昆虫学会大会(2014.3)

課題名 光による施設花き類病害の発病抑制技術の開発

- 1 区分 主要・国庫
- 2 期間 平成 21 年～25 年度
- 3 担当 環境・病害虫部、農産園芸部
- 4 目的

光照射によってバラ・カーネーション・キクの病害抵抗性を強化し、発病を抑制するとともに品質向上を目指す。

5 成果の要約

- (1) 光照射による防除可能な花き類病害のスクリーニング（選抜）

紫外光照射によって、バラうどんこ病、キク黒斑病、カーネーション斑点病、カーネーション立枯病など複数種の病害を防除可能であることを明らかにした。

- (2) 光照射による花き類病害の発病抑制技術の確立

特に現場で問題となっているバラうどんこ病について、紫外光 (UV-B) を $5\sim 15\mu\text{W}/\text{cm}^2$ の強度で夜間 3 時間、毎日バラに照射すると、うどんこ病を強く抑制できることを明らかにするとともに、草丈・花色など生育と品質に悪影響のないことを赤色・白色・ピンク色などの品種で確認した。また、その発病抑制機構については、紫外光照射によって PAL(フェルアラニンモノアラーゼ) 遺伝子や Chit(キチナーゼ) 遺伝子など、病害抵抗性に関わる遺伝子が転写され、病害抵抗性誘導によるものであることも明らかにした。

- (3) 光照射による花き類生産システムの実証

(2) において、確立した技術を現地(淡路市)のバラハウスにおいて実証試験を行った。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

兵庫県花卉協会バラ部会や淡路カーネーション若手経営者協議会で講演するなど普及に努めた。

- (2) 成果の発表

植物病理学会大会(2012.3)

同学会関西西部会(2011.9)

成果事例集「光で花の病虫害を抑制するー紫外線

(UV-B)光源の利用の可能性」WEB 公開(2014.4)。

委託プロジェクト「成果シリーズ」(2014.6 予定)。

Environ. Control Biol. 2013.12

植物防疫 2014.2

課題名 土壌 eDNA 診断等を活用した野菜類土壌病害の診断システムの確立

- 1 区分 主要・国庫
- 2 期間 平成 22 年～25 年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 目的

兵庫県特産物（レタス、タマネギ、ナス科果菜類）の現場で対応が求められている土壌病害を対象に、様々な土壌診断項目から、発病ポテンシャルを推定する手法を検討し、土壌病害の発生リスクを的確に把握できる発生子予測技術の開発を目指す。

5 成果の要約

- (1) 青枯病菌の生息深度が、トマト実生苗や慣行接ぎ木苗での発病と相関があることを、プラスチック円筒に汚染土壌を深さ別に詰めたモデル土壌で確認した。
- (2) 3 年間の淡路の現地ほ場および試験場内で調査を行った結果から、発病ポテンシャルを推定するための診断項目を①発病履歴②病原菌の生息深度③土性の調査結果とし、発病ポテンシャルレベルを分類した。
- (3) 発病ポテンシャルごとの防除手段を選択し、これらの内容から「ハウス栽培（抑制栽培）におけるトマト青枯病の次世代土壌病害診断マニュアル」を作成した。
- (4) 青枯病菌の土壌からの検出方法の補完技術として、トマト苗とイムノストリップを組み合わせた簡易検出方法を開発した。
- (5) PCR-DGGE 法により、導かれた土壌糸状菌、バクテリアの多様性指数とトマト、レタス、タマネギの細菌性病害の発生とに関連はみられなかった。

6 成果の取り扱い

- (1) 作成した「ハウス栽培（抑制栽培）におけるトマト青枯病の次世代土壌病害診断マニュアル」は、指導者向けに作成されたマニュアルであるが、共同研究機関が作成したキャベツ根こぶ病、ショウガ根茎腐敗病等の土壌診断マニュアルと併せて WEB 上で公開される予定である。

- (2) 成果の発表

なし

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

1 区分 主要・県単

2 期間 平成 23 年～25 年度

3 担当 環境・病害虫部

4 目的

近年、キャベツ・レタス産地で菌核病の発生が増加し、被害は約 3 億円にのぼり、生産の大きな妨げとなっている。本病は、発病してからの薬剤防除では防除効果が低いため、予防的に化学農薬が多量に施用されている。農産物の安全性に対する要求が高まるなか、確実に被害を食い止め、実用性の高い、環境負荷の小さい防除技術の確立が急務の課題となっている。そのための防除技術の開発を行う。

5 成果の要約

- (1) コニオチリウム ミニタンス製剤は生育適温 20～22℃を示し、14℃～28℃の環境下で生育可能であった。また、本菌の耐冷性を検討したところ 5℃条件下で 6 カ月間保存した製剤より正常な生育が認められたが、耐暑性については 28℃に 2 週間以上暴露すると生存菌数は大幅に減少し、30℃以上の高温に 2 週間暴露すると死滅する。
- (2) キャベツ及びレタスに対する適応性を加西及び淡路農技センター内ほ場で確認したところ、いずれの地域でもほぼ同様の傾向で防除価が 40～60 の範囲内であった。
- (3) コニオチリウム ミニタンス製剤 (5×10⁸cfu/g) 製剤の 4g/L (250 倍:半量区), 6g/L (167 倍:減量区), 8g/L (125 倍:標準区) を十分量灌注処理し検定を行ったところ、いずれの濃度でも防除効果が得られた。また、同様の試験をほ場において検討したところ、室内検定と同様の傾向が得られ、半量濃度区でも防除効果が確認された。
- (4) 処理量と防除効果の関係を調べたところ、現行の登録要件 (125 倍液 100L/10a) の 1/2 濃度の薬剤を 200L/10a 処理が優った。
- (5) 処理時期と防除効果の関係を調べたところ、植え付け直前に処理するより、前作鋤込み時の処理が優った。

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 新規亜リン酸資材を核としたレタス難防除病害制御技術の開発

1 区分 主要・一部国庫

2 期間 平成 23 年～25 年度

3 担当 環境・病害虫部

4 目的

兵庫県のレタスは全国 3 位の生産量で、生産額は約 60 億円である。平成 18 年にべと病が大発生し、生産の大きな不安定要素となっている。また、ビッグベイン病も発生面積が 35%、被害額は約 3 億円で、耐病性品種があるが、土壌中の菌密度を低下させられず、感染抑制する土壌環境の改良技術も未開発である。このため、べと病、ビッグベイン病の対策として、新規の亜リン酸資材の利用により、レタスの病害抵抗力の強化、ならびに土壌 pH の低下による感染の阻止を同時に構築する効率的かつ省力的技術を確立する。

5 成果の要約

- (1) pH 降下能のある資材を土壌に混和し、pH の降下速度、持続性、発病抑制を検討し、硫酸鉄 II を選抜した。ポット試験でレタス根内のオルピディウム菌数が減少し、発病を半分程度に抑制し、pH は約 1 カ月間低く維持された。圃場において新規資材 (亜リン酸 5%、硫酸鉄 1 水和物 20%) を局所施肥機で作条混和したところ、基肥施用前の土壌 pH7.00 に対して、定植時(資材混和 7 日後)の pH は 60g/m²区で 5.51、100g/m²区で 5.49、発病調査においても発病が抑制されることが明らかになった。
- (2) 新規資材の施用量を 60g/m²とし、局所施肥機に GPS 散布コントローラで設定し、施用幅や深さを設定してその後の土壌混和の程度が pH、発病抑制効果に及ぼす影響を検討したところ、60g/m²では施用幅を狭く、深さを浅く設定した区の実用性が高かった。
- (3) レタス作付け後、キャベツを輪作した現地圃場で、pH 降下資材 106g/m²を局所施肥機で畝内作条に混和し、レタスを定植したところ、感受性品種レガシーにおいて体系区では発病度が 5.5 と前作期レタス連作区の 21.2%に抑制され、高い効果が認められた。耐病性品種のエレガントでは体系区の発病はさらに減少した。レタス収量、球重も無処理(輪作のみ)とほぼ同等であり、体系処理により実用的な防除効果が認められることを明らかにした

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。

(2) 成果の発表

平成 25 年度日本植物病理学会大会(2013)

第 1 回植物保護シンポジウム(2013)

南あわじ市先端農業技術研究会議(2013)

課題名 野菜を加害するネギアザミウマの防除対策

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 環境・病害虫部

4 目的

近年、全国的にネギアザミウマの被害が増加しており、兵庫県でも淡路地域の春キャベツなどで本種の加害による品質低下が問題となり、薬剤感受性の低下も懸念されている。本種は最近になって海外から新系統が侵入しており、兵庫県内での早急な分布調査と防除対策が必要とされている。

5 成果の要約

- (1) 平成25年までの調査から、新温泉町、朝来市、加古川市、神戸市、伊丹市、西宮市、尼崎市、南あわじ市から産雄性単為生殖系統の発生が確認された。
- (2) 阪神地域の個体群に関しては合成ピレスロイド剤に対する防除効果の低下が認められたが、淡路地域、朝来地域の個体群では効果の低下は認められなかった。
- (3) 淡路でのタマネギほ場での体系防除試験として4月下旬、5月上旬、5月中旬に薬剤散布を行った結果、5月上旬にディアナ SC とモスピラン水溶剤を同時期散布した区が最も防除効果が高かった。
- (4) キャベツほ場での体系防除試験として5月中旬、5月下旬に薬剤散布を行った結果、5月中旬にディアナ SC とモスピラン水溶剤を同時期散布した区が最も防除効果が高かった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

ア 淡路地域、朝来地域、阪神地域の各種野菜の防除暦に取り入れ、生産性向上に寄与している。
イ 新たに本種による被害が増加した地域にも、既往の成果を元に対応が可能である。

(2) 成果の発表

ひょうごの農林水産技術 No.185(2014)
平成25年度農薬卸商研修会(2013)

課題名 但馬牛の美味しさ成分の解明とその制御法の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成21年～25年度

3 担当 家畜部

4 目的

牛肉の脂肪酸組成、アミノ酸組成およびイノシン酸と美味しさとの関連を明確にするとともに、但馬牛の脂肪質を向上させる生産技術を確立する。

5 成果の要約

- (1) 牛肉の美味しさ成分と食味評価の関連性を検討したところ、モノ不飽和脂肪酸割合が60%前後で食味評価が高い傾向がみられ、アンセリン濃度が高くなると食味評価が低くなることがわかった。グルタミン酸、イノシン酸濃度と食味評価の間には顕著な相関は認められなかった。また、枝肉重量が大きくなると食味評価は低くなる傾向がみられた。
- (2) 脂肪質の向上を目的にトウモロコシ蒸留粕、米ぬか、中白ぬか、米粉および粉碎米添加を給与した結果、トウモロコシ蒸留粕および米ぬか添加で多価不飽和脂肪酸割合が高くなった。しかし、モノ不飽和脂肪酸割合には影響しないことが分かった。脂肪酸組成と発育との関係では、モノ不飽和脂肪酸割合と肥育中期の1日あたりの増体量の間に正の相関($r=0.54$)がみられた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

成果は農業改良普及センターや家畜保健衛生所などの畜産技術者へ情報提供を行い、技術指導に利用する他、講習会・広報での技術の伝達を行う。また、神戸肉流通推進協議会などの流通関係者にも情報提供を行い、但馬牛・神戸ビーフのPR活動等に活用する。

(2) 成果の発表

試験研究成果発表会 (2011、2012、2014)
但馬牛肥育研究会第70回研究会 (2011)
関西畜産学会 (2012)
日本獣医師会 (2013)
日本畜産学会 (2013、2014)

課題名 肉豚及び肉用鶏への飼料用米多給技術の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 家畜部

4 目的

飼料用米を輸入トウモロコシの代替として肉豚と肉用鶏に多給し、発育・と体品質並びに肉質への影響を調査して、飼料用米多給のための技術開発を行い、飼料用米の利用促進を図る。

5 成果の要約

- (1) 肥育豚においては、肥育前期（体重約30kg）から粉碎粳米・粉碎玄米を配合飼料中のトウモロコシと100%まで代替給与しても、発育やと体成績、肉質成績に悪影響を及ぼさなかった。
- (2) 肥育豚においては、粉碎玄米を給与すると皮下脂肪のオレイン酸割合が45.2%となり、トウモロコシ給与（42.9%）よりも有意に高かった。
- (3) 肥育豚においては、粉碎粳米及び粉碎玄米が二種混トウモロコシ（60.1円/kg）よりも30.7円及び4.7円安い場合、1頭当たりの飼料費はそれぞれ5,314円及び1,478円安くなった。
- (4) ブロイラーにおいては、初生時から全粒粳米・全粒玄米を配合飼料中のトウモロコシと100%まで代替給与しても、発育やと体成績、肉質成績に悪影響を及ぼさなかった。
- (5) ブロイラーにおいては、玄米を給与すると、もも肉中の粗脂肪のオレイン酸割合が43.3%となり、トウモロコシ給与（38.7%）よりも有意に高かった。
- (6) ブロイラーにおいては、粳米及び玄米が二種混トウモロコシ（60.1円/kg）よりも41.2円及び32.0円安い場合、1羽当たりの飼料費はそれぞれ133円及び71円安くなった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

種豚研究会や但馬地域の肉用鶏産地を対象に講習会や研修会を通じて研究成果を伝達する。

(2) 成果の発表

平成23年度試験研究成果発表会（2012）

日本家禽学会2012年度秋季大会（2012）

平成24年度試験研究成果発表会（2013）

日本家禽学会2013年度秋季大会（2013）

平成25年度試験研究成果発表会（2014）

日本畜産学会第118回大会（2014）

65th Annual Meeting of the EAAP, Copenhagen – Denmark（2014）

日本家禽学会2014年度秋季大会（2014）

課題名 美方大納言小豆のブランド化支援のための安定生産技術の確立

1 区分 主要・一部その他

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 北部農業・加工流通部

4 目的

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

5 成果の要約

(1) 播種適期拡張のための栽培法確立

ア 早播・晩播対応技術の開発

摘芯により制御可能な播種期の早限は7月上旬と考えられた。また、7月下旬～8月上旬の晩播は大粒となるが、収量は出芽の良否に左右されるため、播種時の灌水が重要と考えられた。また、晩播では12.5株/m²程度の密植が適当と考えられた。

イ 亜リン酸肥料による収量補完効果

亜リン酸施用による莢数の増加効果が認められた。また、播種後35日処理での効果が高かった。

(2) 「美方大納言」の品質的特長の解明

美方大納言の品質特性として、種皮色が他の品種と比べて鮮やかな赤色であることを明らかにした。また、成分は、旨味成分である遊離アミノ酸のグルタミン酸、アラニン、機能性成分では、ポリフェノールやギャバが他の品種と比べて多く含まれていることを明らかにした。さらに、加工適性として、煮熟増加比やあん粒子の評価を行い、加工用途として、粒の大きさや膨らみ程度を活かしたつぶあんやかのこへの利用に向いていることを明らかにした。

(3) 品質向上を図るための収穫・調製技術の確立

ア 高品質小豆を得るための収穫・調製技術の開発

従来までは乾燥の進んだ莢（白色）での収穫を指導していたが、淡黄色の莢色で収穫しても品質が優れていることを明らかにした。

イ 農業生産現場で活用できる品質評価指標（スケール）の開発

美方大納言用の莢成熟度から生産物の品質評価が行える指標（スケール）を作製した。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

亜リン酸肥料、収穫適期判定技術は美方大納言生産組合の栽培暦に反映、活用されている。また、品質特性は美方大納言のPRレジメに採用されている。

(2) 成果の発表

ひょうごの農林水産技術（2012）

課題名 丹波ヤマノイモの品質評価法および加工技術の確立

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

ヤマノイモに新たな価値情報を付加することで、販売促進を図るとともに、品質情報を活用して、加工業者や消費者が利用しやすい一次加工技術を開発し、それを産地において製造・出荷することにより丹波ヤマノイモのブランド化を支援する。

5 成果の要約

(1) ヤマノイモの特性把握

ア 品質評価法の確立および分析法の簡易化

特徴である粘りは、粘弾性測定装置における貯蔵弾性を主な指標として評価できる。水分含有率が低くなるほど貯蔵弾性が高くなるとの傾向を示すことから、水分含有率で粘りを判断できる指標を作成した。規格外品は機能性成分でもあるポリフェノール含有率は高いが、すり下ろすと色が黒くなる部分的褐変が2割以上でみられる。

イ 栽培条件によるヤマノイモの品質評価

他県産と比較し主産地である篠山市産は粘りが強い。また、県内産地間でも品質差がみられ篠山市産「青波」は他産地と比べ粘りが強い。

新たな栽培方法である拍動灌水での栽培は従来の方法と比較して同等の品質である。「アオヤマ」は粘りが極強、「青波」は水分含有率が多く粘り中等の品種特性を明らかにした。

(2) ヤマノイモの加工技術の確立

ア 品質を維持した一次加工技術の開発

酵素による剥皮はプロトペクチナーゼの剥皮効果が高い。剥皮後の変色は水浸漬や低温によりほぼ防ぐことができる。洗浄、消毒により剥皮イモの菌数を低減でき、低温で2週間の流通が可能となる。

イ 特性を活かした加工用途への適用

保存性、加工適性、乾燥粉末の適性等を明らかにし、一次加工・加工適性マニュアルを作成した。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

特性情報は、生産者大会等で紹介した。一次加工処理技術については、加工業者への指導により変色防止工程の一部導入、工程変更で歩留まり5%、作業効率化10%向上が図られた。

(2) 成果の発表

丹波ヤマノイモ生産者大会
一次加工・加工適性マニュアルの配布

課題名 美味しい牛肉づくりに向けた新たな指標の確立と種雄牛選抜への活用

- 1 区分 主要・県単
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 北部畜産部
- 4 目的

枝肉画像の解析形質とロース芯内脂肪の脂肪酸割合から遺伝的パラメータを推定し、牛肉の食感に関わる「小ザシ」と風味に関わる「脂肪の質」について、育種改良の可能性を明らかにする。

5 成果の要約

(1) 方法

2006年から2012年に格付された但馬牛6,546頭の枝肉横断面をミラー型牛枝肉横断面撮影装置で撮影し、画像をBeef Analyzer IIにより解析した。また、2010年から2012年に同様の条件で格付された枝肉1,836頭についてロース芯内脂肪の脂肪酸組成をガスクロマトグラフにより分析し、脂肪酸割合を算出した。これより算出された画像解析3形質（ロース脂肪割合、あらし指数、細かさ指数）と脂肪酸割合3形質（一価不飽和脂肪酸割合、多価不飽和脂肪酸割合、飽和脂肪酸割合）に、格付6形質（枝肉重量、ロース芯面積、バラ厚、皮下脂肪厚、歩留基準値、脂肪交雑基準値）を合わせた計12形質について、REML法により遺伝的パラメータを推定した。

(2) 概要

画像解析形質の遺伝率は0.379～0.687、脂肪酸割合の遺伝率は0.346～0.429であり、どちらも中～高程度の遺伝率が推定されたことから、但馬牛の育種改良に利用可能なことを確認した。さらに、格付形質との遺伝相関を検討したところ、枝肉重量と「小ザシ」の指標となる細かさ指数、「脂肪の質」の指標となる一価不飽和脂肪酸割合との間には、それぞれ-0.27、-0.30の負の遺伝相関が認められ、これらを育種改良に用いる場合は適切な選抜が必要となる可能性が示唆された。また、細かさ指数と一価不飽和脂肪酸の間には遺伝相関が認められず、同時に改良を進める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

種雄牛選抜手法に活用し、「但馬牛」「神戸ビーフ」のブランド強化を図る。

(2) 成果の発表

日本畜産学会第117回大会（2013.9）
平成25年度但馬・丹波地域試験研究成果発表会（2014.3）

課題名 ミルカーのクロー内圧測定及び搾乳能力診断技術の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 淡路畜産部

4 目的

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

5 成果の要約

(1) クロー内圧測定装置の開発

模擬乳頭、デジタル式流量センサー、圧力センサー、タッチパネル式データ記録装置等からなるクロー内圧測定装置を開発した。

ミルカーに本装置を接続して搾乳作業を再現し、模擬乳頭における水量0.3～8kg/minの範囲で変化させることにより、それに伴う乳頭直下圧、クロー内圧等を正確に測定することができた。

(2) ミルカーの搾乳能力診断技術の開発

上記の装置を使用して酪農家におけるミルカーの能力点検を実施した。その結果、設定真空圧、ミルクチューブ長さ、チューブの立ち上がり及び付属機器の接続等の改善により、クロー内圧が向上することがわかった。

また、これらの搾乳システムの改善により、乳量は変化しなかったが、搾乳時の最大流速の向上や搾乳時間の短縮により、搾乳性が向上することが示された。

ミルカーの搾乳能力改善マニュアルに関するアウトラインを策定した。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

酪農振興協議会を通じて、県下の地域毎に組織される乳質改善指導体制で開発機器を活用する。

(2) 成果の発表

ひょうごの農林水産技術(2013)

淡路地域畜産技術試験研究・普及成果発表(報告)会(2014)

課題名 高泌乳牛の第一胃内環境を最適化する飼料調製法・給与法の開発

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 淡路畜産部

4 目的

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

5 成果の要約

(1) TMRでの粗飼料構成と濃厚飼料混合割合の検討

粗飼料が硬い粗飼料(スーダン等)と柔らかい粗飼料(イタリアン等)を混合したTMRでは、硬い粗飼料では切断長の影響は小さいが、柔らかい粗飼料では切断長が中程度の時、ルーメン液pHの変動幅が大きくなることがわかった。

濃厚飼料割合については約40%に混合した場合に、総VFA濃度が上がり、VFA中酢酸割合が下がるが、切断長の影響はないことがわかった。

以上のことから、混合する乾草は硬いものを用い、濃厚飼料割合は40%程度とし、切断長を短めにすることが良いことがわかった。

(2) 分離給与法での粗飼料種類と濃厚飼料の給与間隔の検討

イネ科乾草、サイレージ、マメ科乾草のいずれかを給与する場合、イネ科乾草が最もよく、その30分後に濃厚飼料を給与することが良いことがわかった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

成果を技術情報誌、講習会、学会などを通じて迅速に発表し、技術指導に活用されている。

(2) 成果の発表

産業動物臨床医学誌(2013)

平成25年度淡路島酪農研究会(2013)

118回日本畜産学会(2014)

但馬地域酪農研修会(2014)

淡路地域畜産技術試験研究・普及成果発表(報告)会(2014)

(2) 一般研究課題

課題名 作物栽培法改良試験

(1) 水稻新規品種の栽培試験

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

地球温暖化の影響で、極早生品種の高温登熟が問題になっているが、特に、高温で乳白米等の白未熟粒が発生しやすい「キヌヒカリ」は、代替品種への要望が大きくなっている。「キヌヒカリ」代替が期待される水稻極早生品種「つや姫」の実用化を図る。「つや姫」の一般栽培は、特別栽培で行う必要があるため、兵庫県における生育特性を把握する。

5 成果の要約

- (1) 基肥を増施することによって茎数が増加して収量が高くなった。また、穂肥を施用することによってm²粒数が増大して増収した。

(参考)有機エムコート088の8kg/10a施用区では、出穂15日前、5日前の葉色が高く、窒素の肥効が後半まで持続した。また、収量が最も高かったが、玄米タンパク質含有率は6.5%と高くなった。

- (2) 窒素総量8kg/10aとすると玄米タンパク質含有率が高まる傾向があるので、注意が必要と考えられる。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

今後の新品種導入にむけて栽培指針の基礎資料とする。

- (2) 成果の発表
なし

課題名 果樹の品種選定及び栽培改善試験

(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

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

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

5 成果の要約

- (1) サーモグラフィーによる葉温測定で灌水の指標を試みた。その結果、新梢先端部でやや温度上昇が認められたが指標化するまでには至らなかった。

- (2) 7月中旬～8月上旬に透湿性白色シート(資材名: タイベック700AG、幅1.5m)を被覆し、以降日射制御型拍動灌水装置により点滴灌水を開始した。1日あたりの灌水量は1～3mmであったが、これにより極端な葉のしおれ等の乾燥状態を起こすことなく自動灌水が可能となった。

- (3) 白色シート被覆により追肥がしにくくなることから、緩効性肥料による追肥について検討した。その結果、緩効性肥料(ロング120日タイプ)を被覆直前にN6kg/10aを施用することで、化成肥料と同等の生育を示した。

- (4) 施肥量の削減のため、追肥時の緩効性肥料を点滴チューブ両側20cmの範囲に局所施用したところ、N4kg/10aでも慣行と同等以上の大きさの果実が得られた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

現地での実証試験に取り組み、本試験と同様の成果が得られている。このため、イチジク研究大会および各生産部会で情報提供し、関係普及センターおよび生産者団体と協力して成果の普及を図る。

- (2) 成果の発表

研究報告等に投稿(発表)予定

課題名 作物栄養試験

(1) 水稲・麦に対する堆肥及び三要素試験

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 昭和26年～平成25年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 目的

近年、農地の養分の過不足や生産性の低下、肥料価格の高騰等が懸念され、肥培管理による長期的な影響の検証が、それらの原因究明や対処のうえで重要となっている。本試験では、水稲・麦二毛作において約60年間にわたり、稲わら堆肥施用の有無と肥料三要素の欠如が作物の生育収量に及ぼす影響を調査した。

5 成果の要約

- (1) 沖積水田作土搬入ほ場（各区 30 m²、土性 CL）で水稲・麦二毛作を行い、わら類は搬出した。三要素区の施肥量は慣行に準じた。供試品種は水稲「日本晴」（H 1～12）、「ヒノヒカリ」（H13～25）、麦類「シロガネコムギ」（S63～H25）等とした。
- (2) 水稲作では、堆肥無施用でも35年間は収量が比較的安定していた。しかし堆肥無施用では、45年目頃から無リン酸区で収量低下が急激に生じた。
- (3) 小麦作の無リン酸区では、堆肥施用による収量増加が大きかった。しかし堆肥施用下でも、25年間リン酸を欠如させると収量は急激に低下した。
- (4) 試験56年目の無リン酸区と無肥料区では、可給態リン酸が極めて少なく有機リンの割合が高かった。
- (5) 試験50年目を超えると、無カリ区で水稲の紋枯病と小麦の麦さび病の発病度が高くなった。
- (6) 試験57年目の無カリ区では、土壌中の可溶態アルミニウム(AI)の増加と有機物の蓄積が確認され、バン土性にはこれらが関連することが推測された。また、ケイ酸吸収の多いイネ科作物の根による土壌鉱物（カリウムを含む）の分解が推測された。
- (7) 堆肥施用群では、無施用群に比して土壌中の有機リンが多くなったが、無機態、可給態のリン酸には差がみられなかった。堆肥施用群では、無リン酸区でも水稲、小麦とも収量が高かった。無リン酸区では、土壌のA1型リン酸の消耗が試験20年目を以降も激しく、イネ科作物による利用が推測された。
- (8) カリを約60年間欠如させても、堆肥を作ごとに0.75 kg/m²、年間1.5 kg/m²連用すれば、水稲、小麦の収量は三要素の連用とはほぼ同等に推移した。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
教材として、研修・講義等に試験ほ場を活用した。
- (2) 成果の発表
日本土壌肥料学会、近畿中国四国農業研究、近畿中国四国成果情報等で成果を発表した。

課題名 作物栄養試験

(2) 水田における堆肥及び化学・有機質肥料施用試験

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 昭和49年～平成25年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 目的

農地の生産力を維持し続けるには、肥培管理の差異による長期的な影響の検証が必要である。そこで農地保全の上でも重要な水稲作において、堆肥の残効や肥料の種別、稲わら還元（秋すき）の有無が土壌や生育収量等に及ぼす影響を長期にわたり調査した。

5 成果の要約

- (1) 共通項：沖積水田作土（移転時搬入、土性 CL）、各区 50 m²、供試品種は「日本晴」（S62～H12）又は「ヒノヒカリ」（H13～25）、18.5～22.2 株/m²、窒素施肥計 9.5 kg/10a（無肥料区以外）、稲わら搬出（秋すき区以外）。以下の収量は精玄米重による。
- (2) 水稲へのオガクズ入り牛ふん堆肥連用の残効
ア S49～H16年の31年間、上記堆肥を1 t、3t/10a連用し、H17年からは施用を中止した。
イ H16年以前の堆肥連用区では収量変動が激しかったが、堆肥中止後の9年間の平均収量は、無堆肥、1 t 残効、3 t 残効区の順に 468, 516, 529 kg/10a と、堆肥の残効区で概して収量が高かった。
ウ 堆肥中止後5作目（H21）の跡地土壌分析では、無堆肥、1 t 残効、3 t 残効区の順に、全炭素 1.1, 1.6, 2.5%、全窒素 0.09, 0.14, 0.24%であった。
- (3) 水稲への化学肥料及び有機質肥料の連用効果
ア 継続的な稲わら還元（秋すき、石灰窒素を N 4.2 kg/10a 相当施用）の有無による影響を調査した。
イ 化肥区では、有肥区や秋すき区に比して収量が低めで安定しており、H12年以前の「日本晴」においてそれが明瞭であった。
ウ 平均収量は、無資材無肥、無資材化肥、無資材有肥、秋すき化肥、秋すき有肥区の順に、日本晴（S63～H12）408, 551, 545, 554, 567 kg/10a、ヒノヒカリ（H13～23）272, 474, 468, 494, 522 kg/10a であった（H24, 25 は試験条件変更）。秋すき有肥区で高収量の傾向にあった。
エ H21年度の跡地土壌分析では、各区、全炭素 1.0～1.4%、全窒素 0.10～0.13%の範囲であった。
- (4) 以上、化肥の収量安定に対し、過度の堆肥施用や秋すきは収量の不安定化や品質低下を招いた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
土づくりの研修・資料等に活用する。
- (2) 成果の発表 なし

課題名 病害虫防除試験

(1) 低投入型農業のための生物農薬等資材及びその利用技術の開発

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

近年、化学合成農薬を削減する技術開発の一環として環境負荷を最小化した低投入型農業のための生物農薬資材の開発が進んでいる。これら選抜された生物資材の圃場での有効性は未確認であるため、その有効性をトマト青枯病及びトマト根腐萎凋病について評価する。

5 成果の要約

- (1) トマト青枯病に対して *Bacillus thuringiensis sotto* 株の定植5日前ポット処理及び追加土壌灌注処理(2週間間隔処理)は、青枯病の汚染程度が少～中発生圃場において、防除効果が確認された。防除効果の程度は、青枯病の汚染程度が低いほど高く、青枯病汚染程度が高くなるにつれて、防除効果は低下した。
- (2) ポット試験及びほ場試験において生物農薬[®]キマイセス[®]ス剤(ゴッツA)の灌注処理が青枯病に対して防除効果が得られた。
- (3) トマト根腐萎凋病に対しては農環研分離菌株 No. 13の定植5日前のポット処理で、対照のFPH(セル苗元気の一成分)区とほぼ同等の効果を示した。
- (4) 両病害とも多発生ほ場においては、生物農薬素材のみでの防除効果は得られず、他の防除手段と組み合わせた体系防除が必要であった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
青枯病に対して防除効果の認められた *Bacillus thuringiensis sotto* 株及び根腐萎凋病に有効であった農環研分離菌株 No. 13は、ともに生菌の状態であるため、今後、製剤化する必要がある。また、青枯病に効果の認められた生物農薬[®]キマイセス[®]ス剤(ゴッツA)については、殺虫剤としての農薬登録のみであるため、今後、当該病害に対する農薬登録を取得する必要がある。
- (2) 成果の発表
関西病虫害研究会報 No. 55(2013)

課題名 病害虫防除試験

(2) 化学合成殺虫剤に頼らないダイズ寄生性カメムシ防除技術の確立

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

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

5 成果の要約

- (1) ほ場調査により、ダイズほ場ではイチモンジカメムシ、ホソヘリカメムシ、アオクサカメムシの3種で約9割を占めること、被害が大きい莢伸長期以降はホソヘリカメムシが主であることを確認した。
- (2) 目隠しゴースをかぶせた植物への行動により選好性を確認したところ、黒ダイズ>白ダイズ>クサネム>水稻(対照)の順にホソヘリカメムシの選好性が高くなった。同様に、黒ダイズの生育ステージ別選好性を確認したところ、開花期(8月)>莢肥大期(9月)>開花前(7月)>莢完熟期(10月)の順に選好性が高くなった。
- (3) 生育ステージ別に黒ダイズの各器官(葉、莢など)の匂いを捕集し、京都大学生態学研究センターで分析したところ、3つの成分が特定され、そのうち(2)の選好性試験の結果から2成分が誘引に関与している可能性が考えられた。しかし、オルファクトメータを用いた生物検定では、上記3成分の合成物に対するホソヘリカメムシの誘引性は確認できず、防除への応用の可能性は低いと考えられた。
- (4) 既存のフェロモン剤に(3)の3成分を混合した合成物の匂いを付加することで、ホソヘリカメムシのトラップへの誘殺数が期間を通して安定した。
- (5) 匂いに誘引されたホソヘリカメムシの防除法として2種の粒剤を施用したダイズ鉢による殺虫効果を確認したところ、殺虫効果が得られた薬量は120kg/10a以上と高薬量であり、実用性は低いと考えられた。
- (6) 野外採集したホソヘリカメムシから2種の寄生性天敵が確認され、1種は日本未記録の種であった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
ダイズ由来性匂い物質のみでは強力な誘引作用は確認されず、防除へ応用できる可能性は得られなかった。フェロモンとの組合せにより発生予察で利用できる可能性が示唆された。
- (2) 成果の発表
日本応用動物昆虫学会中国支部例会(2012.10)

課題名 農業環境改善試験

(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

1 区分 一般・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 環境・病害虫部

4 目的

環境創造型農業を推進するために農薬の積極的なコントロール技術を開発する。

5 成果の要約

(1) 水稻の本田施用の粒剤農薬については、処理時期を早めることにより、低減が可能であった。玄米に検出されやすいメトミノストロビン粒剤は、出穂期に近い時期に処理すると玄米濃度が高まり、残留基準値の1/10を超える恐れがあるが、早い時期(出穂25日前以前)の処理では定量限界未満であった。

(2) 水稻の箱施用剤の農薬成分のうちオリサストロビンは、播種時処理の場合は育苗時の灌水を多くすることにより、残留濃度が低減された。移植時の低減技術(株間を広げること、苗の掻取量を減らすこと)によっても残留濃度は低減した。

(3) 葉物野菜については、散水、光、pH資材処理による農薬残留の低減効果について検討した。その結果、光の影響が比較的大きく、遮光率89%の資材では、生育後半に遮光資材を取り除くことで7日後の農薬の残留が最大50%低減した。

(4) 散水については散水回数を多くすることにより、散布処理農薬の残留濃度を低減することができた。クロラントラニプロールやクロチアニジンでは収穫前7日前に処理した後に2回/日散水すると、無散水の場合と比較して50%～60%低減した。水中光分解性の高い農薬では低減効果が高く、加水分解の他に光の効果が大きいと考えられた。

(5) 資材のpHの影響はアルカリ資材の散布が明条件下で分解を促進する農薬が多いことが分かったが、その低減効果は限定的であった。

(6) 帯電微粒子水処理により多くの農薬について低減効果が認められた。コマツナを用いた試験においてもシペルメトリンやアズキシストロビン等で残留農薬の低減効果が認められた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

生産者や指導者への研修や講習会等で随時周知を図る。

(2) 成果の発表

日本農薬学会大会(2013.3, 2014.3)

兵庫県農業検査協議会技術研修会(2014.3)

課題名 但丹地方における主要農作物の品種並びに栽培法改善試験

(1) 高温登熟条件下における但馬米の品質向上に関する基礎調査

1 区分 一般・県単

2 期間 平成23年～25年度

3 担当 北部農業・加工流通部

4 目的

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

5 成果の要約

(1) 深耕とケイ酸施肥の効果持続期間の追跡調査

深耕とケイ酸資材投入後3年間の品質改善効果が認められた。また、深耕による土壌硬度低下効果は最大で2年と考えられた。

(2) 有機入り基肥一発肥料の施肥補完試験

高温年においては、基肥一発型肥料施用田でも穂揃期追肥により品質低下が抑制されることがわかった。穂揃期追肥(出穂5日後、窒素成分で10a当たり1kg)は、整粒率を増加させ、乳白米、基部未熟米、胴割米を減少させ、外観品質を向上させた。

(3) 米粒充実度調査

収量が高い年には千粒重が重く、品位もおおむね良好であることが示唆された。収量目標値は480～500g/m²が適当であると考えられた。また、玄米中タンパク質含有率は地域により差があり、収量が低い地域でタンパク質含有率が高いことが示された。

(4) 有機資材による苗箱追肥

ネイチャーエイドの灌注やファームパワーフィッシュの苗箱下部敷設が中苗育成時の追肥として有効と考えられた。ファームパワーフィッシュを用いる場合、肥効の発現が弱いと考えられる場合は、ネイチャーエイド灌注の併用で良好な中苗を育成することができると考えられた。

(5) 鉄コーティング直播による省力安定栽培(予備)

直播機2機種、シーダーテープ、ラジヘリと、全区で十分な収量を得た。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

但馬地域の研修会で成果を報告し、技術ならびに考え方の浸透を図った。深耕技術やケイ酸の施用技術はJAの栽培暦に反映された。

(2) 成果の発表

作物学会第237回講演会(2014.3.)

課題名 但丹地方における主要農作物の品種並びに栽培法改善試験
(6)簡易灌水装置の早期使用によるヤマノイモの秀品生産

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

気象に左右されやすく、収量・品質の年次変動が大きいヤマノイモについて、日射制御型拍動自動灌水装置（簡易灌水装置）の7月下旬から9月中旬までの利用が品質、収量の向上に効果が高いことを見いだしたが、ヤマノイモは定植後、萌芽までの早期の乾燥により、生育障害を受けることから、定植直後からの灌水を検討する。

5 成果の要約

- (1) ポリマルチと拍動灌水装置を併用して栽培すると、拍動灌水装置だけ使用するよりも、全収量、秀品収量が向上した。
- (2) ポリマルチと拍動灌水を併用して、定植した直後の5月から9月まで灌水すると、8月から9月までの灌水と比べて収量には差はなかったが、芋表面のひび割れ率は14%から6%に低下し、品質が向上した。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
ヤマノイモスクールで紹介
- (2) 成果の発表
なし

課題名 淡路地方の園芸作物の品種選定及び栽培改善試験
(5)ストックの作期拡大

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成22年～25年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 目的

淡路地域ではストックの二期作が取り入れられているが、二期作目で重要な出荷時期である春季には十分な切り花長が確保できないことが多くなっている。そこで、新規導入品種の二期作における特性把握を行うほか、電照による開花調節への影響を明らかにする。

5 成果の要約

- (1) 播種時期をずらすことによる栽培時期拡大

11月上旬に播種し、12月中旬以降に定植する作型では、「ホワイトコランダム」が二期作に適する品種であることがわかった。

10月中旬以降に播種し、11月中旬以降に定植する作型では、「ホワイトキッド」が二期作に適する品種であることがわかった。

「ステッキホワイト」、「淡路ピンク」ともに二期作に適する品種であることがわかった。

- (2) 電照栽培による開花調節

2011年9月21日から11月2日まで2週間毎に播種し、それぞれ適期に移植したものについて、白熱電球を用いた22時から2時まで4時間の暗期中断処理を行ったところ、50%開花日は無処理と比較して「ホワイトアイアン」では4日～25日、「ホワイトキッド」では3日～11日早くなることがわかった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

兵庫県花卉協会ストック部会、JA淡路日の出一宮花き園芸協議会ストック部会等でストック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, 2013. 7)

ひょうごの農林水産技術No. 180(2013. 2)

課題名 淡路地方の園芸作物の品種選定及び栽培改善試験

(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の技術の確立

1 区分 一般・県単

2 期間 平成 22 年～25 年度

3 担当 淡路農業部

4 目的

現地で改植の際に導入が進んでいる優良カンキツ「ゆら早生」、「はるみ」は幼木期から着果させると生育が緩慢となり、その後の生育、安定生産に影響が出る。そのため、早期の樹冠拡大と着果開始時期の短縮が課題となっている。そこで、「ゆら早生」、「はるみ」における強勢台木「シングルシトルメロ」の利用による早期樹冠拡大と高品質果実の早期安定生産技術を確立する。

5 成果の要約

(1) 「ゆら早生」での効果

シングルシトルメロを台木として利用した場合、4 年生時では従来のカラタチ台に比べ、樹冠容積は 3.2 倍大きくなり早期樹冠拡大が可能であることが分かった。両台木とも 3 年生時から結実を開始したが、収穫 2 年目である 4 年生樹の果実品質に差はなく、カラタチ台に比べシングルシトルメロ台の方が 1 樹当たりの収量は 2.6 倍多くなることが分かった。

(2) 「はるみ」での効果

シングルシトルメロを台木として利用した場合、4 年生時では従来のカラタチ台に比べ、樹冠容積は 3.4 倍大きくなり早期樹冠拡大が可能であった。カラタチ台では 3 年生時から結実を開始するが、無理に着果させると、次年以降の収量に影響が出ることが分かった。シングルシトルメロ台では 4 年生時から結実を開始し、1 樹当たりの収量はカラタチ台に比べ 5.8 倍多くなるが、全体的に大果で果汁糖度が低く商品性が低くなることが分かった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

従来のカラタチ台では樹勢維持が困難な場所での導入を進めるため、淡路果樹協会の栽培講習会等でカンキツ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)

園芸学会近畿支部大阪大会(2012. 9)

ひょうごの農林水産技術 No. 179(2012. 11)

第 87 回試験展示圃成績発表会(2012. 11)

第 88 回試験展示圃成績発表会(2013. 3)

第 90 回試験展示圃成績発表会(2014. 3)

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

1 区分 一般・国庫

2 期間 平成 23 年～25 年度

3 担当 北部畜産部

4 目的

市販ビデオカメラに自作光源を装着した簡易な眼底検査器具を作製し、血中ビタミン A 濃度をコントロールした黒毛和種肥育牛の眼底検査を定期的を実施して記録した動画及び静止画と血中ビタミン A 濃度及び一般血液性状との関係を検討し、ビタミン A 欠乏症の発生要因の解明と診断への可能性を検討した。

5 成果の要約

(1) ビタミン A 濃度を低くコントロールする 20 か月齢頃から視神経乳頭の変化を示す個体が観察され始めた。

(2) 視神経乳頭隆起は、去勢牛で 21 か月齢、雌牛で 24 か月齢を過ぎて複数の牛で観察されたが、この病態を示す血中ビタミン A 濃度は 10～30IU/dl と幅があり 3. 8IU/dl でも示さない雌牛がいた。

(3) 視神経乳頭水腫は、去勢牛で 22 か月齢、雌牛で 26 か月齢から観察され始めた。視神経乳頭の変化は、去勢牛では雌牛より若月齢で観察された。

(4) 一般血液性状と病体との関係は明瞭ではなかった。極度に食欲の低下した個体にビタミン A を投与した結果、軽い視神経乳頭隆起は、ほぼ半数(去勢牛 55. 6%、雌牛 54. 5%) が正常に回復した。

(5) 視神経乳頭の隆起や水腫の病態を示す原因は明確ではなかったが、発生の必要条件として①一定期間の血中低ビタミン A 濃度の継続と②肝機能の低下があり、欠乏症発生には個体差があった。

(6) 視神経乳頭隆起は可逆的な変化であることから、早期の対応により回復するので、日常の観察と適切な対応が重要であると考えられた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

ビタミン A 欠乏症診断マニュアルを作成した。

(2) 成果の発表

肉用牛研究会 (2013. 9)

平成 25 年度但馬・丹波地域試験研究成果発表会 (2014. 3)

課題名 黒毛和種雄牛精子の受胎能評価法の確立

- 1 区分 一般・一部国庫
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 北部畜産部
- 4 目的

黒毛和種雄牛精子先体の形態及び分子性状検査と既存の受胎能検査の関連を明らかにし、より簡便な精子受胎能の評価法を確立する。

5 成果の要約

(1) 試験方法

ア 受胎能検査

繁殖雌牛に FSH20A.U.を漸減法で投与し過剰排卵処理を施した。胚の採取を発情開始後 7.5 日目に非外科的に実施した。回収胚の発育ステージを検査し移植可能胚の割合を算出した。

イ 精子先体の形態検査

パラホルムアルデヒド固定した精子を蛍光標識したレクチン添加 PBS で染色した。次にヨウ化プロピジウム添加 PBS で核染色し、減光防止剤とともにスライドガラスに封入して蛍光顕微鏡下で観察した。

ウ 精子先体内の分子性状検査

メタノール固定した精子塗抹標本を抗リン酸化チロシン抗体と 4℃で一晩反応させた。反応後の標本を蛍光標識二次抗体と反応させ、減光防止剤で封入し蛍光顕微鏡下で観察した。

(2) 成果の概要

ア 精子先体の形態評価による正常精子割合と既存の受胎能検査における体内受精胚の移植可能胚率の間に有意な順位相関が認められた。

イ 精子先体内の分子性状検査による正常精子割合と体内受精胚の移植可能胚率の間に有意な順位相関が認められた。

以上のことから、精子先体の形態評価及び分子性状検査で受胎能を評価することは可能であり、本技術は受胎能の低下した雄個体を検出するための一次スクリーニングとして活用可能であると考えられる。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

但馬牛種雄候補牛の受胎能評価に活用する。

(2) 成果の発表

平成 24 年度但馬・丹波地域試験研究成果発表会 (2013.3)

日本繁殖生物学会大会 (2013.9)

課題名 遺伝子解析による但馬牛の遺伝的多様性評価法の検討

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成23年～25年度
- 3 担当 北部畜産部
- 4 目的

但馬牛の改良は他県産の黒毛和種を利用しない「閉鎖育種」を行っており、近交係数の上昇や遺伝的多様性の減少などの問題を抱えている。現在、但馬牛の遺伝的多様性の確保や、希少系統の城崎系、熊波系の種雄牛造成、母牛育種集団の造成に取り組んでおり、その評価手法として、血統情報から 100 頭の始祖牛遺伝子の消長確率により区分するジンドロッピング法 (以下 GD) を用いている。しかし、GD は実際の遺伝子型と一致しているか明らかでない。そこで、ゲノム全体に分布する一塩基多型 (SNP) を用いた系統分類を実施し、GD による結果と比較した。

5 成果の要約

(1) SNP 分類は種雄牛の系統を反映しており、また、SNP 分類の主成分と GD 分類の主成分には約 0.7、0.6 (第 1、第 2 主成分) の相関があり、SNP 分類は GD による分類と良く一致していた。

(2) SNP 分類は系統間交配の場合、母牛よりも父牛の遺伝子型の影響が強かったが、個体によっては母牛の影響が強い個体もあった。

(3) SNP 分類の主成分の累積寄与率は 12.6% と低いものの、正確に遺伝的特徴を表していると考えられた。

(4) 子牛の SNP 分類の主成分得点と父母の平均による期待値は相関係数 0.99、0.98 で、ほぼ一致した。このことから、後代の主成分を正確に予測でき、また、系統内交配はグループ毎の遺伝的特徴を強くすることが可能であると推察された。

(5) GD 分類と SNP 分類はよく一致していたことから、GD 分類を用いた系統造成は遺伝子的にも系統の特徴を明確にする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

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する。

(2) 成果の発表

日本動物遺伝育種学会 (2013.10)

平成 25 年度但馬・丹波地域試験研究成果発表会 (2014.3)

(3) 重点領域研究

課題名 イチジクモザイクウイルスの病徴程度と果実生産性の関係解明および、ウイルスフリー化を目指した茎頂培養法の検討

- 1 区分 県単・重点領域研究
- 2 期間 平成25年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

県内各産地でイチジクモザイクウイルスによる病徴の程度と樹体生長・果実生産性の関係を調査解明することで、生産性や品質に及ぼす病徴の程度を明らかにする。さらに、ウイルスフリー樹育成のため、ウイルスフリー化を目指した茎頂培養法について検討する。

5 成果の要約

(1) 病徴程度と果実生産性の関係解明

県内のイチジク産地における結果枝の感染率は約80%であった。管内のイチジク園地において、病徴の程度で分類し(0:無～3:激しい)、病徴の程度と新梢伸長、果実生産性について調査したところ、以下のことが明らかとなった。

病徴0(陽性):ランプ法による陰性が確認された新梢との比較では、新梢長、着果開始節に明らかな差はみられなかった。

病徴1:生育前半は新梢伸長が抑制されたものの、後半回復した。収穫始めはやや遅れるものの、最終的な収量の面では影響が少なかった。

病徴2:新梢長の抑制がみられるものの、後半に生育が回復し、収穫始めはやや遅れた。最終的な収穫果数はやや減少する傾向である。

病徴3:明らかな新梢伸長抑制が認められた。収穫始めの遅れが推察され、新梢長が短いことから収量の減少もあると推察された。

(2) ウイルスフリー化を目指した茎頂培養法の検討

8月9日に柵井ドーフィンの新梢先端部から茎頂を採取し、4種類のMS培地に植え付けたところ、IBA0.5ppm、BA0.1ppmで最も茎頂が生長した。10月11日に発根用のホルモンフリーの1/4MS培地に植え付けた。約1週間に1度の間隔で数回植え替えたところ、一部が発根した。得られた個体についてランプ法によるウイルスの検定を行ったところ、全個体ともウイルスが検出されなかった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

指導機関向け配布資料50部、生産者向け資料300部作成し、研修会等で資料を用いて、内容を解説する予定。

(2) 成果の発表

園芸学会等で発表予定

(4) 行政依頼事業、民間受託研究等

課題名 炭カル等の施用による水稲のカドミウム吸収抑制技術の開発

- 1 区分 受託・その他
- 2 期間 平成25年度
- 3 担当 環境・病害虫部
- 4 目的

H23年2月28日より、販売可能な玄米・精米のカドミウム(Cd)濃度基準値が0.4ppm以下に強化された。水稲のCd吸収抑制対策として湛水管理(出穂前後各3週間)とアルカリ資材の施用(土壌pH矯正)が知られ、特に前者の効果は高い。しかし現地には湛水管理が困難な漏水田や、給水能の低い水田もある。そこで、資材施用によるCd吸収抑制試験を行った。

5 成果の要約

(1) アルカリ分に比して安価な炭カル(粉状炭酸カルシウム、アルカリ分53%)を、生理障害回避のため水稲移植の約6カ月前に土壌混和し(0.5t、1.5t、3.0t/10a、H22年12月)、以降アルカリ資材は無施用とした。また湛水管理の推進に向け、ベントナイト(膨潤力6mL/2g、H23年作後～H24年作前に計5t/10a全面施用)の漏水軽減効果を調査した。

(2) 漏水田(減水深99mm/日。H23年12月中旬測定)における、ベントナイト計3t/10aの全面施用により、水もち当初の2日未満から7日以上に向上した(H23～24年度)。

(3) H25年度、「コシヒカリ」の移植栽培(施肥は現地慣行に準拠)で湛水管理を行った。8月上旬の減水深は70mm/日、水もち約2日であった(前年度の8月上旬:減水深41mm/日、水もち3～4日)。

(4) 作土Cd濃度(0.1M塩酸抽出)は全区とも2.5～3.0mg/kgと高かった。収穫時の作土pH(H2O)は炭カル3.0t区で7.2と高く、対照区(炭カル無施用)はpH6.1、その他の区はpH6.5であった。

(5) 炭カル施用区の茎数、穂数はやや少ない傾向であったが、精玄米重は全区とも450～500kg/10aであった。玄米Cd濃度は全区とも基準値以下となった。

(6) 以上、炭カル3.0t区では施用後3作を経過しても作土pHが7.2と高く、仮に一時的に減水してもCd吸収抑制が期待された。また湛水管理により、高Cdほ場(2.5～3.0mg/kg)において作土pHにかかわらず、玄米Cd濃度は基準値以下となった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

水稲のCd吸収抑制のための技術資料等に活用する。

(2) 成果の発表

神河町米安全対策連絡会議において成果を発表。

課題名 肉用牛産肉能力検定事業

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

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) 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 (kg)		ロース芯 面積(cm ²)		脂肪交雑 (BMSNo.)	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD
石義丸	402.0	54.3	53.7	9.9	4.9	1.3
菊也土井	394.1	47.3	52.3	8.4	4.3	1.3
菊淡土井	408.6	62.2	51.6	9.2	6.1	2.1
北森宮	373.0	69.7	50.1	10.7	5.3	1.3
鶴貴土井	383.0	40.8	47.7	6.0	4.9	1.6
菊毬土井	412.2	52.1	52.2	8.5	5.1	1.4
北妙美波	383.9	44.0	50.7	8.1	4.3	1.2

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 加工・業務用ハウレンソウ栽培技術

成果の要約

ライフスタイルの変化により、中食・外食の利用が増加し、野菜需要量のうち55%が加工・業務用となっている。加工・業務用野菜は輸入が30%と多いが、原産地表示、ポジティブリスト制の施行、消費者の安全・安心指向から、国産への要望は高い。また、学校給食への国産野菜導入への期待や、サラダ等簡易調理に向く野菜品目の需要が増加している。ハウレンソウは加工・業務用野菜として期待されており、またサラダ用の品種も育成されつつある。このため、需要の増加が見込まれる加工・業務用ハウレンソウの省力・低コスト安定生産技術を確立した。

- 1 加工用ハウレンソウに適した品種は「クロノス」で、収量は3.0t/10aと多く、草姿が立性で、葉色も濃い。
- 2 加工用ハウレンソウの栽培法：12月上旬収穫（冬どり）の最適播種時期は9月下旬で、うね幅135cm、4条播き、株間4cm（74株/m²）とし、施肥は窒素成分で基肥7.5kg、追肥22.5kg/10aの追肥1回体系とする。大雨による根傷み対策には、額縁明渠と弾丸暗渠を施工するか、高畝にするなどの湿害対策が有効である。
- 3 収穫作業：圃場で直接葉を刈って収穫すると、収穫後、調製作業をして根を切り落とすよりも、作業時間は半分以下となる。
- 4 サラダ用（生食用）ハウレンソウ品種では、あくが少ない「味サラダハウレンソウ」、「早生サラダあかり」がよい。ただし、5月まきは抽苔を避けるため、「夏用味サラダハウレンソウ」がよい。また、収穫作業は加工用ハウレンソウと同様、ハウス内で葉を刈り取って収穫すると、作業時間が従来の半分以下となる。

普及上の留意点

露地のハウレンソウ栽培において、前作によっては、除草剤を効果的に利用することで、雑草を生やさない工夫が必要である。また播種時に種子が土表面に露出していると、発芽不良が生じる可能性があるため、栽培床は十分に碎土を行い、丁寧に覆土を行うことが重要である。

☆ 新技術名 ひょうごオリジナルギク‘兵庫花12号’および‘兵庫花13号’の育成

成果の要約

平成17年度から兵庫県花卉協会と共同（共同研究契約は18～23年度）で「洋花として利用できるキク品種の作出」を目標に、育種を開始した。

17年度に同会キク部会員から提供された58品種を母親（子房親）として、観賞用一文字ギクおよび美濃ギク20品種を父親（花粉親）として交配し、採種、実生育成した。19年11月に農産園芸部ガラス温室において、育成系統‘1840’を母親に、観賞用一文字ギク‘山の白十字’を父親として戻し交雑した。20年2～3月に播種および実生を育成し、同年4～5月にキク部会員ほ場（三木市、神戸市、淡路市）に定植し、同年10～11月に具体的育種目標である「大輪」「一重～半八重」「花形・花色に特長有り」である優良系統を系統番号‘1951’および‘1953’として選抜した。21年6～10月に農産園芸部ほ場にて栽培し、開花期、花形、花色および草姿などの生態的・形態的な安定性を確認し、22年6～10月には、品種登録のための特性調査を実施した。23年度以降は、現地栽培の母株を増殖した。市場出荷に当たり、25年9月に‘兵庫花12号’および‘兵庫花13号’として、25年11月1日に品種登録出願した。

現在、兵庫県花卉協会キク部会に‘ひょうごサンバマム生産協議会’を結成し、三木市、淡路市で栽培を開始している。

・兵庫花12号（出願番号：第28629号）

花形はアネモネ咲きの半八重で、花色は鮮紫ピンクである。開花期は10月下旬の秋ギクタイプ。

・兵庫花13号（出願番号：第28630号）

花形はアネモネ咲きの半八重で、花色は淡紫ピンクである。開花期は10月下旬の秋ギクタイプ。

普及上の留意点

- (1) 栽培にはビニルハウスまたは温室の施設および電照設備が必要である。
- (2) 電照による暗期中断処理と加温による開花調節が可能である。
- (3) 品種登録出願品種（平成25年11月日受理）であることから、栽培するには品種許諾契約の締結が必要である。

☆ 新技術名 改良「株ゆるめ」処理によるクリの凍害抑制

成果の要約

近年、産地再生や優良品種育成を契機としてクリの新植が進んでいる。しかし、凍害が頻発し、成園化の大きな阻害要因となっている。すでに、凍害対策として「株ゆるめ」処理を開発したが、適用可能な条件が限られていた。そこで、(独)農研機構近中四農研、関係普及センターと共同で、より効果的で圃地条件に適した処理法を開発した。

- 1 「株ゆるめ」処理の時期は11～1月が適している。
なお、しばしば発生する初冬季の凍害対策としては11月処理が有効である。
- 2 平坦～緩傾斜地圃の2～4年生樹は、慣行のバケツに変えてフォークタイプのアタッチメントを装着した油圧ショベルで処理する。樹に対して2～4方向から、フォークの先端が土壌中で主幹直下に達する位置まで、約30度の角度で挿入し、株を約10cm持ち上げる。このアタッチメントにより、慣行バケツと比較して断根程度が低減され、処理も容易になる。
- 3 専用アタッチメントを装着したブレーカ処理は、平坦～緩傾斜地圃で、樹の手前側から樹高にかかわらず処理できる。樹に対して4方向の、幹から約50cmの位置に、約45～60度の角度でアタッチメントを打ち込み、4方向目において株を5cm程度持ち上げる。
- 4 2、3年生樹であれば、重機の搬入できない圃でも、茶用反転鍬あるいはスコップを用いて処理できる。主幹部から10cm程度の位置に、樹に対して2～4方向から鍬などを差し込み、株を5～10cm持ち上げる。
- 5 上記の各処理により、樹体の水分が発芽期まで減少し、芽の耐凍性が向上する。

普及上の留意点

- 1 幼木期で凍害の危険性がある場合には、毎年の処理が必要となる。
- 2 処理後に根が露出した場合は、土壌で覆い、乾燥を防ぐ。
- 3 処理樹は、干ばつにやや弱くなるため、乾燥防止のため根元には5月以降マルチを行い、干ばつ時にはかん水を行う。
- 4 株ゆるめ処理により生育がやや抑制される(樹冠拡大が遅れる)場合がある。

☆ 新技術名 強勢台木の利用による極早生ミカン「ゆら早生」の早期安定生産技術

成果の要約

現在、主に淡路地域で導入が進んでいる「ゆら早生」は従来のカラタチ台の苗木では幼木期の生育が緩慢で、結実開始後は樹勢が弱まる傾向がある。そこで強勢台木「シングルシトルメロ」を台木として利用し、苗木の初期生育の改善と早期安定生産について検討した。

- 1 「ゆら早生」において、シングルシトルメロを台木として利用した場合、結実開始2年目である4年生樹の樹冠容積、果実品質、収量について評価した。
- 2 シングルシトルメロ台では、従来のカラタチ台に比べ、果実品質に差は無いが、樹冠容積は3.2倍大きくなり、1樹あたりの収量は2.6倍多くなることから、早期安定生産が可能である。
- 3 県下のカンキツ産地で従来のカラタチ台では樹勢維持が困難な耕土が浅い場所において「ゆら早生」等樹勢の弱い品種を改植する際に、シングルシトルメロを台木としたものを定植することで早期の樹冠拡大と安定生産による未収益期間の短縮が可能になり、カンキツ経営の改善が期待できる。

普及上の留意点

樹勢が強まることから、間引きせん定を中心とした従来より弱いせん定を行うことで、着花を安定的に確保することができる。

☆ 新技術名 環境に優しい菌核病防除法の確立

成果の要約

近年、キャベツ・レタス産地で菌核病の発生が増加し、生産の大きな妨げとなってきた。本病の対策は予防的に化学農薬が多量に施用されている。そこでより環境負荷の小さい生物農薬の使用法の確立を行った。

- 1 バイオコントロールエージェントであるコニオチリウム ミニタンス菌の最適生育温度を調べたところ 20～22℃であった。また、本菌の耐暑性・耐冷性については高温(28℃以上)暴露によって速やかに死滅してしまったが、低温には非常に強い。
- 2 コニオチリウム ミニタンスの適応性を検討したところ以下の通りである。
 - (1) キャベツ・レタスに対する適応性を室内及びほ場で検討したが、室内検定では防除価 60～80、ほ場試験では防除価 40～60 の間であり、単独での実用性は低いが、体系防除の一つとしては有望である。
 - (2) 最適な処理法として施用方法を検討した。
 - ア 処理濃度と防除効果:登録濃度の 2/3 濃度及び半量濃度でも遜色の無い防除効果が得られる。
 - イ 処理時期と防除効果:植え付け直前に処理するより前作鋤込み時の処理が優る。
 - ウ 処理量と防除効果:通常(125 倍液 100L/10a)の 1/2 濃度の薬剤を 200L/10a 処理が優る。

普及上の留意点

本剤が、生物農薬であることの十分な理解が普及上必要となる。特に高温には弱いので、6 月下旬～9 月下旬の施用は控える。また、本剤の特性を最大限に発揮させるには、体系防除を導入する必要がある。

☆ 新技術名 夏期高温年における但馬米の品質低下は穂揃期追肥で軽減できる

成果の要約

- 1 登熟期の高温により品質低下が懸念される場合、出穂 5 日後(穂揃期)の 10 ㎡あたり 1kg の窒素追肥で品質低下が軽減できる。
- 2 但馬地域で 1 等米比率が大きく低下した 2013 年での試験結果では、無施用区 2 等(整粒歩合 75%)に対し、施用区は 1 等(同 84%)と高品質が維持された。
- 3 穂揃期追肥は、乳白粒、基部未熟粒の発生を抑え、さらに胴割粒の発生を抑制した。これらの未熟粒・障害粒の発生は、高温障害によるものと考えられるため、穂揃期追肥は高温による玄米の障害発生を緩和させることがわかった。
- 4 登熟期に近い追肥は、玄米中タンパク質含有率を増加させ、食味を低下させる原因になるとされている。穂揃期追肥も無施用に比べて 0.2%の増加がみられるが、食味を低下させるほどではないと考えられる。

普及上の留意点

出穂期以降の窒素追肥は、穂揃期より施用時期が遅れると、玄米中タンパク質含有率の増加が顕著になる。また、穂揃期においても施肥量に比例してタンパク質含有率が増加する傾向にあるので、追肥時期、追肥量は厳守する。

☆ 新技術名 亜リン酸肥料施用による美方大納言小豆の増収技術

成果の要約

美方郡では、「美方大納言」小豆が栽培されており、地域ブランド確立をめざした動きが活発化している。産地は、棚田における転作作物としても貴重ではあるが零細栽培が多く、播種適期が短く、収量性が低い、子実の均質性が十分でないなどの技術的問題点を抱えている。

そこで、栽培期間が短い小豆でも施用効果が見込まれる速効性リン酸肥料による増収効果を検討した。

- 1 土壌に吸着されにくく、作物体内での移行性が高い亜リン酸肥料（大塚亜りん酸粒状1号）を播種35日後（中耕時）に1株当たり1g株元施用する。
- 2 その結果、無処理区に比べ、莢数が3.4～7.8/株程度増加し収量が17～30%増加する。（場内試験で無施用区104kg/10aに対して118kg/10a、現地試験3カ所で全て増収し、平均で無処理区98kg/10aに対して123kg/10aであった。）

普及上の留意点

本技術は、県下全域での小豆栽培に適用可能であると考えられる。

莢数が増加するため、水に対する要求が高まるので、着莢期以降の水管理に注意する。

☆ 新技術名 美方大納言小豆の収穫適期判定スケールの開発

成果の要約

美方大納言小豆は、但馬地域において特産的な産地づくりが図られており、需要ニーズに対応するには、加工素材としての均質性を高めることが重要である。

そこで、高品質で均質性の高い小豆が得られる収穫適期について明らかにし、生産現場で活用しやすい収穫適期判定スケールを開発した。

- 1 莢成熟度（莢色）により収穫適期が判定でき、淡黄色～白色の段階が収穫適期となる。
- 2 開発した「美方大納言」の収穫適期判定スケールは、莢色のカラーチャート（色票1～4）から構成し、色票3と4の段階が収穫適期となる。

普及上の留意点

本技術は、生産現場で活用しやすく、適期収穫による品質安定だけでなく、収穫回数の減少（生産者の約8割が3回以上→新技術により2回）による作業の省力化につながる。

☆ 新技術名 美方大納言小豆の品質的特長の解明

成果の要約

但馬地域の特産作物である美方大納言小豆のブランド化を進める上で、その品質特性を把握し、アピールポイントを明らかにすることが重要である。

そこで、美方大納言小豆の種皮色の特徴づけ、特徴的な成分及び製あん特性について、他の小豆品種と比較調査し、美方大納言小豆の品質的特長について解明した。

- 1 ハンター表色法のL値（明るさ）と彩度（鮮やかさ）により、小豆の種皮色を評価できる。美方大納言の種皮色は、L値が24前後で彩度値が高く、他の小豆品種と比べて鮮やかな赤（ルビー）色を特長とする。
- 2 含有成分では、甘味成分の全糖（2.72g/乾物100g）、旨味成分である遊離アミノ酸（710mg/乾物100g）、機能性成分であるポリフェノール（460mg/乾物100g）が他の小豆品種より多く含まれる。

普及上の留意点

美方大納言小豆の品質的特長から、産地では「美方ルビー」としてブランド化や商品開発に取り組んでいる。今後は、美方大納言小豆の種皮色の特長である鮮やかな赤（ルビー）色を活かした加工技術開発を進める。

☆ 新技術名 日射制御型拍動自動灌水装置とポリマルチ栽培でヤマノイモの収量、品質向上

成果の要約

ヤマノイモの生産は気象に影響されやすく、収量・品質の年次変動が大きい。栽培面積が昭和46年の296haから平成19年の125haに減少した。このため、気象の変動に左右されない収穫をあげるための栽培技術が求められた。そこで、ヤマノイモの栽培畝中央に点滴チューブ（20cmピッチ）を敷設し、日射に応じてソーラーパネルの起電力を使って水をくみ上げる、日射制御型拍動自動灌水装置による灌水を行い、収量、秀品率が向上することを確認した。

- 1 拍動自動灌水装置と点滴灌水チューブの使用で、5月から9月中旬までの灌水を行い、灌水量を晴天日1日1株当たり0.5L程度とする。これにより、慣行栽培と比べて全収量は539kg/10aから48%増加、秀品率は21%から48%となり、10a当りの粗収益は19万8千円から39万8千円まで増加する。
- 2 ポリマルチと灌水同時施肥技術を組み合わせると、元肥半量（総施用窒素量38%削減）でも慣行栽培と比べて収量は539kg/10aより1.4%多く、秀品率は21%から29%まで増加し、10a当りの粗収益は19万8千円から22万3千円に増加する。

普及上の留意点

日射制御型拍動自動灌水装置は1分間当たり150程度の比較的少量の用水からでも利用できる。

水の汚れによりポンプや電磁弁の詰まりが生じるため、水の濾過が必要である。

☆ 新技術名 傾斜ハウスにおける効果的な熱水土壤消毒

成果の要約

おおや高原では傾斜地のハウスでハウレンソウの有機栽培が行われているが、萎凋病の発生により収量が低下している。現地では熱水土壤消毒機が導入されているが、耕盤が硬くさらに傾斜地であることから、熱水がしみこみにくく、ほ場全体に行き渡らないため土壤消毒の効果が上がりにくい。このため、効果的な熱水土壤消毒法を開発した。

- 1 熱水土壤処理を行う前に、サブソイラでハウスに平行して土壤に筋を切ったあと、ハウスの入り口(低い側)に排水口(縦、横及び深さ各 0.5m 程度)を掘り、排水口から放射状にサブソイラの筋に交差するように弾丸暗渠を通し熱水が排水口へ抜けるようにする。
- 2 耐熱性の散水チューブを 30cm 間隔で設置し、熱が逃げないように、ビニールフィルム被覆し、熱水消毒機により、150ℓ/㎡の熱水(90℃)を注入する。
- 3 地下 20cm で 50℃以上の温度を 3 時間維持することにより十分な土壤消毒効果が得られる。

普及上の留意点

熱水土壤処理技術は雨よけハウスを使って夏場のみ栽培を行う傾斜圃場でのハウレンソウ栽培の結果に基づいており、排水のよい平坦な圃場では、サブソイラ施工なしでも効果のある熱水土壤処理が可能な場合がある。

ハウス 200 ㎡当たり、サブソイラ施工には約 50 分、熱水土壤処理には約 13 時間かかる。熱水処理の燃料費は 200 ㎡ハウスで約 3～5 万円となる。

☆ 新技術名 残根除去機によるハウレンソウ萎凋病菌の増殖抑制

成果の要約

おおや高原では有機栽培によるハウレンソウの連作が行われており、萎凋病が多発し、収量が減少している。現地では、熱水土壤消毒やカラシナすき込み土壤消毒などが行われているが、土壤消毒の効果は 1 年程度しか持続せず、土壤消毒効果を持続させる方法が求められている。このため、萎凋病の発生を助長しているハウレンソウ収穫後の残根を除去する方法を開発した。

- 1 トラクターのロータリーのサポート部の両端に取り付ける残根除去機を試作した。残根除去機はロータリー幅と同じ長さの角形鋼管に 6cm 間隔で長さ 40cm の爪を取り付けたもので、ロータリーを回転させながら、土表面近くをレーキのように引っ張り、根を集める。
- 2 根の腐敗を避けるため、ハウレンソウ収穫後 2～3 日以内に残根除去作業を行い、残根除去機で 2～3 回通ることにより、50%弱の本数の根が回収できる。
- 3 ハウレンソウ収穫後、土中に残った根を回収し、圃場外へ持ち出すことにより、萎凋病菌密度の上昇が 35%程度抑えられる。

普及上の留意点

残根除去機は現在試作機が利用できる。病原菌を増やさないためには、残根を残さない工夫が必要である。

☆ 新技術名 丹波ヤマノイモの「粘り」の評価と簡易評価技術

成果の要約

「丹波ヤマノイモ」は本県の主要な地域特産物として生産振興を図ってきているが、生食の減少など消費形態に変化が起こっている中、他産地との競争も激しくなっている。産地のブランド化を進めるためには品質的な差別化を図る必要があることから特に「粘り」の評価法の開発を行った。

- 1 物性測定装置を用いた動的粘弾性（貯蔵弾性 G' ：1Hz）での評価が適当である。貯蔵弾性値 200N/m^2 以下では「粘り」が弱く、 400N/m^2 以上では非常に強く感じる。篠山市産は $250\sim 450\text{N/m}^2$ が多く他県（産地）産に比べ「粘り」が強い。
- 2 ヤマノイモの水分含有率は $58\sim 74\%$ と非常に範囲が広く、「粘り」との相関関係が高い($r=0.83$)。水分が 69% 以上で貯蔵弾性が 200N/m^2 以下となり「粘り」が弱く、 62% 以下で 400N/m^2 以上となり「粘り」が強いと評価できるため、ヤマノイモの「粘り」の簡易的評価法として水分含有率が利用できる。

普及上の留意点

本技術は、県下全域でのヤマノイモの品質評価に適用可能であると考えられる。県内産地で粘りに差がみられることから、品種転換や栽培技術改善等に利用できる。

☆ 新技術名 但馬牛における牛肉の「小ザシ」及び「脂肪の質」を基にした種雄牛選抜手法の確立

成果の要約

兵庫県では産肉能力の育種価を用いて種雄牛選抜を実施してきた結果、脂肪交雑の改良は順調に進んでいる。その一方、脂肪交雑が粗くなった、いわゆる「粗ザシ」になったといわれるようになり、但馬牛本来のキメ細かな「小ザシ」を評価できる新たな指標の確立が望まれる。また、近年の研究により、脂肪に含まれる「モノ不飽和脂肪酸（MUFA）」が口溶けに影響し、牛肉のおいしさに関係していることが示唆され注目されている。

そこで、但馬牛の枝肉横断面画像を解析して得られた画像解析形質と、ロース芯内脂肪の脂肪酸組成から算出した MUFA 割合について遺伝的パラメータを推定し、「小ザシ」と「脂肪の質」の育種改良の可能性について検討した。

その結果、ロース芯面積に対する細かな脂肪粒子 ($0.01\sim 0.5\text{cm}^2$) 数を表す細かさ指数で 0.38 、MUFA 割合で 0.43 と、どちらも中程度の遺伝率が推定され、「小ザシ」の評価指標として細かさ指数、「脂肪の質」の評価指標として MUFA 割合が但馬牛の育種改良に利用可能と考えられた。

さらに、枝肉格付形質との遺伝相関を検討したところ、枝肉重量と細かさ指数、MUFA 割合との間には、それぞれ -0.27 、 -0.30 の負の遺伝相関が認められ、これらを育種改良に用いる場合は適切な選抜が必要となる可能性が示唆された。また、細かさ指数と MUFA 割合の間には遺伝相関が認められず、同時に改良を進めることが可能と考えられた。

今後は細かさ指数と MUFA 割合を種雄牛選抜指標に加えることにより、但馬牛の「小ザシ」及び「脂肪の質」の改良を進める。

普及上の留意点

育種価の精度向上の為、継続してサンプルを収集する必要がある。

3 センター研究報告に掲載した事項

(1) 農業編 (第 62 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) イチジクの主枝高が発芽および新梢や果実の生育に及ぼす影響	松浦克彦・水田泰徳・吉田晋弥	農業技術センター農産園芸部
葉物野菜のベビーリーフにおけるアセタミプリド水溶剤の残留傾向	望月 証・井上美智子・清水克彦・源昌宏	農業技術センター環境・病害虫部
被覆資材の違いが水稻湛水直播用種子の発芽、苗立ちに及ぼす影響	牛尾昭浩・來田康男 山元義久・榎 悦朗 松本 功	農業技術センター農産園芸部
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	渡邊圭太・光川嘉則・中西幸太郎・櫻井基生	農業技術センター農産園芸部

(2) 畜産編 (第 50 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) 飼料用米の給与割合の違いが肉豚の発達、肉質および経済性に及ぼす影響	石川 翔・龍田 健	畜産技術センター家畜部
飼料用全粒粳の給与割合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
周産期におけるプロピオン酸菌製剤と乳酸菌発酵副産物の投与が経産牛の乳生産、第一胃発酵及び血液性状に及ぼす影響	生田健太郎・大谷喜永・増子孝則・森ゆうこ・中野兼一・小原嘉昭	淡路農業技術センター畜産部
但馬牛の枝肉重量に影響する育成期の飼養形態調査	小路怜子・小浜菜美小・秋山敬孝・坂瀬充洋・岡 章生・福島護之	北部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. 181号 5月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	新しく発生した病害虫		
特集 (課題)	新しく発生した病害虫	環境・病害虫部	相野 公孝
特集 (課題)	ウメ輪紋病	環境・病害虫部	岩本 豊
特集 (課題)	ピーマン炭疽病	環境・病害虫部	神頭 武嗣
特集 (課題)	トルコギキョウ葉巻病	環境・病害虫部	松浦 克成
特集 (課題)	トマトすすかび病	環境・病害虫部	前川 和正
特集 (課題)	キク茎えそ病	環境・病害虫部	前川 和正
特集 (課題)	イチジクモザイク病	環境・病害虫部	神頭 武嗣
特集 (課題)	ブドウえそ病	環境・病害虫部	松浦 克成
特集 (課題)	レタスパーティシリウム萎凋病	環境・病害虫部	神頭 武嗣
特集 (課題)	レタス疫病	環境・病害虫部	神頭 武嗣
特集 (課題)	レタスピシウム萎凋病	環境・病害虫部	松浦 克成
特集 (課題)	バラ炭疽病	環境・病害虫部	神頭 武嗣
特集 (課題)	チャトゲコナジラミ	環境・病害虫部	八瀬 順也
特集 (課題)	ミナミアオカミムシ	環境・病害虫部	田中 雅也
研究成果の紹介	小麦新品種「ゆめちから」の認定品種指定	農産園芸部	岩井 正志
研究成果の紹介	但馬ピーマンの有望品種	北部農業・加工流通部	竹川 昌宏
研究成果の紹介	夏場の大型扇風機の導入で繁殖和牛の受胎率アップ!!	北部畜産部	坂瀬 充洋
現地情報	水田除草機を用いた環境創造型農業の推進	丹波普及センター	中島 孝子

No. 182号 8月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	異常気象に対応した栽培技術		
特集 (課題)	気温の温暖化等に対応した栽培技術	農産園芸部	吉田 晋弥
特集 (課題)	低温期に生産性の高いトマト台木品種の選定	農産園芸部	渡邊 圭太
特集 (課題)	ハウス加温機利用で簡単設置 ～イチゴの花芽安定! 培地気化冷却法の簡易施工法～	農産園芸部	山本 晃一
特集 (課題)	ハボタンが着色する昼温及び夜温の条件	農産園芸部	水谷 祐一郎
特集 (課題)	11月の株ゆるめでクリの凍害を防ぐ	農産園芸部	水田 泰徳
研究成果の紹介	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とその薬剤防除	環境・病害虫部	二井 清友
研究成果の紹介	夏肥施用と後期重点摘果による温州ミカンの高品質栽培技術	淡路農業部	宗田 健二
研究成果の紹介	健康志向に合致したシカ肉の成分特性	北部農業・加工流通部	田畑広之進
研究成果の紹介	飼料用米は肥育豚配合飼料中のトウモロコシと100%代替できる	家畜部	石川 翔
研究成果の紹介	飼料用粳(もみ)米はブロイラー飼料中のトウモロコシと100%代替できる	家畜部	龍田 健
研究成果の紹介	ルーメン pH センサーで捉えた乳牛泌乳初期の潜在性ルーメンアシドーシス	淡路畜産部	生田健太郎
現地情報	環境に配慮したイチゴうどんこ病防除～効果的なタフナレイ利用技術の確立	神戸普及センター	岡島由香里

No. 183号 11月号

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)	特産農畜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)	「朝倉さんしょ」の1次加工品の開発	北部農業・加工流通部	廣田 智子
特集 (課題)	イチジクの高主枝栽培による凍害抑制と熟期促進	農産園芸部	松浦 克彦
特集 (課題)	近赤外分光法によるタマネギ内部腐敗球の非破壊判別技術	淡路農業部	西野 勝
特集 (課題)	画像解析による但馬牛枝肉の改良 -さらにキメ細かな霜降り肉へ-	北部畜産部	小浜菜美子
研究成果の紹介	ため池用水のパイプライン化による水質悪化要因とその対策	環境・病害虫部	松山 稔
研究成果の紹介	小麦「ゆめちから」は早播(ま)きしても成熟期は変わらない	農産園芸部	宮脇 武弘
研究成果の紹介	淡路オリジナルストックの出荷期拡大	淡路農業部	石上 佳次
研究成果の紹介	トルコギキョウつぼみ期収穫切り花の人工開花技術	農産園芸部	山中 正仁
研究成果の紹介	登熟期の高温は「山田錦」の酒造りに影響する	北部農業・加工流通部	小河 拓也
研究成果の紹介	ミルクカーの搾乳能力を診断するためのクロー内圧測定装置を開発	淡路畜産部	山口 悦司
現地情報	実需者が求める醸造用小麦・大豆の高品質安定生産を目指して	龍野普及センター	喜多 洋元

No. 184号 2月号

区分	課 題 名	部 署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	水稻の新技術		
特集 (課題)	特徴ある米作りを支える技術開発	農産園芸部	松本 功
特集 (課題)	水稻鉄コーティング湛(たん)水直播(は)における播種時処理除草剤	農産園芸部	牛尾 昭浩
特集 (課題)	「山田錦最適作期決定システム」の開発と「移植日マップ」の作成	農産園芸部	加藤 雅宣
特集 (課題)	開発中の水田用小型除草ロボット	農産園芸部	山元 義久
特集 (課題)	環境創造型農業に対応した基肥全量施用による「ヒノヒカリ」栽培法	農産園芸部	來田 康男
研究成果の紹介	兵庫県下の農耕地の炭素蓄積量と水田管理による蓄積増進	環境・病害虫部	牧 浩之
研究成果の紹介	タマネギ灰色腐敗病菌におけるベンゾイミダゾール系耐性菌率の年次推移	環境・病害虫部	西口 真嗣
研究成果の紹介	学校給食向け加工用ハウレンソウの適品種と栽培方法	農産園芸部	渡邊 圭太
研究成果の紹介	地下水水位制御システム (FOEAS) によるタマネギの安定多収技術	淡路農業部	中野 伸一
研究成果の紹介	1果そう2果着果が「おさゴールド」の生育と果実品質に及ぼす影響	北部農業・加工流通部	小河 拓也
研究成果の紹介	年内収穫カーネーションの茎の軟弱化を防ぐ夏季夜冷技術	淡路農業部	東浦 優
現地情報	「南淡路農業大学」が但馬牛の増頭を担う！	南淡路普及センター	廣瀬 泰徳

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
25. 7	丹波黒大豆への亜リン酸肥料施用の効果	作物研究第 58 号	來田 康男	農産園芸部
25. 7	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	作物研究第 58 号	來田 康男	
25. 7	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	作物研究第 58 号	宮脇 武弘	
25. 11	ダイズ茎疫病に関する最近の話題	植 物 防 疫 第 67 卷 第10 号 562-567.	杉本 琢真	
26. 3	ダイズ茎疫病抵抗性遺伝子に連鎖したDNAマーカーと育種素材の開発	農林水産技術会議事務局 研究成果514 「新農業展開ゲノムプロジェクト-他作物マーカー領域」 68-76.	杉本 琢真	
25. 12	アルカリ資材の多量施用による玄米カドミウム濃度低減効果	日本土壌肥科学雑誌 第 84 卷第 6 号	大塩 哲視ら	環境・病害虫部
25. 8	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	日本植物病理学会報、79, 234.	前川 和正ら	
25. 12	Supplemental UV Radiation Controls Rose Powdery Mildew Disease under the Greenhouse Conditions.	Environ. Control Biol., 51 (4), 157-163	小林 美智衣、 神頭 武嗣ら	
26. 2	Anthraxnose of sweet pepper caused by Colletotrichum scovillei in Japan.	J Gen Plant Pathol 80:73-78	神頭 武嗣ら	環境・病害虫部
25. 6	黒ダイズにおける吸水特性及び煮豆の破断特性に及ぼす高温での浸漬処理の影響	日本調理科学会誌、46(3):179-187	廣田 智子ら	北部農業・加工流通部
25. 7	Relationships between sensory evaluations, and physical and chemical properties of boiled seeds in black soybean	Journal of crop research, 58:57-64	廣田 智子ら	
25. 11	分離給与飼養・泌乳牛のルーメン発酵に及ぼす給餌スケジュールの影響	産業動物臨床医学雑誌 4(2), 82-83	生田健太郎ら	淡路畜産部

(2) 学会等講演会

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
25. 7	兵庫県における北海道で育成された小麦品種の生育特性	近畿作物・育種研究会 第 175 回例会	岩井 正志	農産園芸部
26. 3	兵庫県における小麦品種「ゆめちから」の穂肥が生育、収量に及ぼす影響	日本作物学会第 237 回講演会	宮脇 武弘	
26. 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	第 7 回ダイズ研究会	杉本 琢真	
25. 8	主枝の高さがイチジクの新梢伸長や果実成熟、果実品質に及ぼす影響	園芸学会近畿支部奈良大会	松浦 克彦ら	農産園芸部
25. 8	イチゴ土耕栽培における 1 条疎植栽培の定植位置が収穫時期・収量等に及ぼす影響	園芸学会近畿支部奈良大会	山本 晃一ら	
25. 9	クリ数品種の枝水分と耐凍性の差異	園芸学会秋季大会	水田 泰徳 織邊 太	
25. 9	ユリ「ソルボンヌ」つぼみ期収穫切り花の低温湿式貯蔵後の開花処理が品質に及ぼす影響	園芸学会秋季大会	山中 正仁ら	
25. 9	シクラメンのマット底面給水栽培における送風処理が生育温度および開花に及ぼす影響	園芸学会秋季大会	水谷祐一郎ら	
26. 3	高畝栽培およびシートマルチがクリ幼木の耐凍性に及ぼす影響	園芸学会春季大会	水田 泰徳 織邊 太	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 3	赤色輪ギク‘花秀芳’切り花のショ糖処理による舌状花の白色化軽減効果	園芸学会春季大会	山中 正仁ら	農産園芸部
25. 6	トマト青枯病菌の生息深度と発病程度の関係について	日本土壤微生物学会	松浦 克成ら	環境・病虫害部
25. 7	兵庫県におけるヒメトビウンカのイネ縞葉枯病ウイルス保毒虫率の季節推移	第 18 回農林害虫防除研究会奈良大会	城戸 剛ら	
25. 9	育苗期にも配慮した光による病害防除技術	日本園芸学会苗生産小集会	神頭 武嗣	
25.10	紫外線ランプと紫外線反射資材の組合せによる施設イチゴのナミハダニ密度抑制効果	平成 25 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 雅也ら	
25.10	水田におけるヒメトビウンカ発生動態およびイネ縞葉枯病発病推移	平成 25 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	城戸 剛ら	
26. 3	紫外線ランプと反射資材の組合せによる施設イチゴのハダニ密度抑制効果	第 58 回日本応用動物昆虫学会大会	田中 雅也ら	
26. 3	兵庫県におけるヒメトビウンカのイネ縞葉枯病ウイルス保毒率の季節推移	第 58 回日本応用動物昆虫学会大会	城戸 剛ら	
26. 3	施設栽培における葉物野菜の農薬残留に対する遮光資材の影響	日本農薬学会第 39 回大会	望月 証ら	
26. 3	縁（ふち）を演出した色彩粘着トラップに対するアザミウマの誘引性	第 58 回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨	八瀬 順也ら	
25. 9	飼料用全粒モミ米の給与割合がブロイラーの生産性に及ぼす影響	日本家禽学会 2013 年度秋季大会	龍田 健	
25. 9	黒毛和種子牛における離乳時の乳房移動が発育およびストレスに及ぼす影響	獣医三学会（近畿）	吉田 恵実	
25. 9	粉碎籾米の給与割合の違いが肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響	獣医三学会（近畿）	石川 翔	
26. 2	黒毛和種子牛における離乳時の乳房移動が発育およびストレスに及ぼす影響	獣医学術学会年次大会	吉田 恵実	
26. 3	黒毛和種去勢牛への中白糖、米粉および粉碎米給与が脂肪酸組成および枝肉性状に及ぼす影響	日本畜産学会	吉田 恵実	
26. 3	粉碎籾米の給与割合が肥育豚の発育、肉質および経済性に及ぼす影響	日本畜産学会	石川 翔	
25. 8	ブルーベリー品種の品質および加工適性	日本調理科学会	小河 拓也	北部農業・加工流通部
25.10	黒ダイズエダマメにおける特性評価と収穫適期の判定	育種学会第 124 回講演会	廣田 智子ら	
26. 3	高温年における登熟期追肥が水稻の収量・品質に及ぼす影響	日本作物学会第 237 回講演会	澤田 富雄ら	
25. 9	兵庫系黒毛和種における育種集団毎の遺伝的多様性評価	日本畜産学会	福島 護之ら	北部畜産部
25. 9	但馬牛における枝肉画像解析形質の遺伝的パラメータの推定	日本畜産学会	小浜菜美子ら	
25. 9	人工授精で雌を受胎させにくい精子を産生する黒毛和種雄個体の検出法—凍結保存後の精子先体の正常性と体内受精由来の移植可能胚率の関係—	日本繁殖生物学会	坂瀬 充洋ら	
25.10	血統情報と SNPs 情報を用いた系統分類法の比較	日本動物遺伝育種学会	秋山 敬孝ら	
25. 8	畝立同時施肥作業によるハクサイの施肥量低減技術	平成 25 年度園芸学会近畿支部奈良大会	西野 勝ら	淡路農業部
25. 8	地下水位制御システム（FOEAS）によるタマネギ・キャベツの安定多収栽培技術	平成 25 年度園芸学会近畿支部奈良大会	中野 伸一ら	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
25. 9	カーネーションの夏季夜間冷房温度が秋季切り花品質に及ぼす影響	平成 25 年度園芸学会 秋季大会	東浦 優ら	淡路農業部
26. 3	夏季夜間の冷房時間帯がスタンダードカーネーションの開花と切り花形質に及ぼす影響	平成 26 年度園芸学会 春季大会	東浦 優ら	
25.11	分離給与飼養・泌乳牛のルーメン発酵に及ぼす給餌スケジュールの影響	産業動物臨床医学会	生田健太郎	淡路畜産部
26. 3	TMR に混合する乾草と切断長が泌乳牛の第一胃発酵に及ぼす影響	日本畜産学会	生田健太郎	

(3) 研究会報・資料集等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
26. 3	小麦品種「ゆめちから」の奨励品種採用	近畿中国四国地域研究 研究成果情報	宮脇 武弘	農産園芸部
25. 4	初期収量増を目指した兵庫方式イチゴ高設栽培装置での培地気化冷却の利用法	近畿中国四国研究成 果情報	山本 晃一	農産園芸部
26. 1	キクのイオンビーム照射による花色変異体について	品種改良ユーザー会 報告書 2013	玉木 克知ら	
26. 3	シクラメンのマット底面給水と送風の組み合わせ処理による開花促進	近畿中国四国研究成 果情報	水谷祐一郎	
25.10	Improvement of Endophytic Bacteria Using Ion Beams and Application of Bio-pesticide with Plant Growth Promoter made from Oligo-chitosam.	原子力研究機構年報	相野 公孝	環境・病 害虫部
26. 3	ここまで分かった美味しい牛肉の秘密！	神戸肉流通推進協議 会 30 周年記念誌	吉田 恵実	家畜部

(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
25. 5	酪農経営のここがポイント！	但丹酪農青年部	永井 秀樹	企画調整・ 経営支援部
25. 5	カウコンフォート～暑熱対策をやるのは今！～	神戸地区酪農青年部	永井 秀樹	
25. 6	コウノトリ育む農法による生物多様性確保・抑草と水稻への影響	コウノトリ米部会養 父・朝来支部	戸田 一也	
25. 6	各種水田除草機の特長	兵庫県有機農業ネッ トワーク会議	戸田 一也	
25. 6	乳頭に優しい搾乳～搾乳作業を見直そう～ &カウコンフォート～暑熱対策をやるのは今！～	熊本県酪農農業協同 組合連合会研修会	永井 秀樹	
25. 6	「食の安全シンポジウム in 兵庫」コーディネーター	全国農薬安全指導者 協議会	戸田 一也	
25. 7	乳頭に優しい搾乳～搾乳作業を見直そう～	神戸地区酪農青年部	永井 秀樹	
25. 7	農薬の感受性低下の問題と対応	兵庫県農薬卸商協同 組合	戸田 一也	
25. 7	集落営農組織の法人化の実現に向けて	稲美町集落営農連絡 会	藤浪 哲也	
25. 7	集落営農の考え方について	洲本市地域農業活性 化協議会他	松田 喜彦	
25. 8	農薬の特性・防除の考え方と対応	花匠会	戸田 一也	
25. 8	受胎講習会～夏場に受胎させる！～	兵庫県酪農受胎講習 会	永井 秀樹	
25. 8	「TheFryProject」～サシバエストレス軽減対策の確立～	静岡県東部家畜保健 衛生推進協議会及び 富士地域家畜保健衛 生推進協議会研修会	永井 秀樹	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
25. 8	持続的な地域農業の担い手育成について	加古川市集落営農連絡協議会	松田 喜彦	企画調整・ 経営支援部
25. 9	乳頭に優しい搾乳～搾乳作業を見直そう～	東播磨農協女性部	永井 秀樹	
25. 9	花きにおけるブランドづくり、後継者づくり	津名花卉組合総会	植村 一郎	
25. 9	集落営農組織の法人化の必要性と準備すべきこと	篠山市地域農業再生協議会	藤浪 哲也	
25.10	乳牛の効率的な飼料給与	兵庫県農業共済家畜診療所グループ研修	永井 秀樹	
25.11	多様な役割を担う集落営農について	朝来市・養父市地域再生協議会	松田 喜彦	
25.11	難防除害虫（キジノミハムシ、ネメジノミハムシ類）対策について	姫路市軟弱野菜研究会	岡本 直樹	
25.12	乳牛の効率的な飼料給与	東播磨農協女性部	永井 秀樹	
25.12	兵庫県におけるチャトゲコナジラムの防除対策	兵庫県農薬卸商協同組合	戸田 一也	
25.12	集落営農組織の法人化	加西市集落営農組織連絡協議会	藤浪 哲也	
26. 1	発情発見率と妊娠率を活用した牛繁殖管理プログラムの実用化	全国畜産関係普及指導員調査研究会	永井 秀樹	
26. 1	EODによる省エネルギー管理による花き栽培	JA 兵庫六甲伊川支店切花ストック部会	植村 一郎	
26. 1	新規就農にむけて	兵庫県新規就農研修員集合研修会	藤浪 哲也	
26. 1	農業における後継者・新規就労者確保の取組事例	全国水産業普及指導員研修会	藤浪 哲也	
26. 2	乳牛の効率的な飼料給与	神戸地区酪農青年部	永井 秀樹	
26. 2	乳牛に優しい搾乳技術	兵庫県立播磨農業高等学校	永井 秀樹	
26. 2	「たじまに生きる たじまを活かす」コーディネーター	但馬地域農業活性化セミナー	藤浪 哲也	
26. 3	乳牛の効率的な飼料給与	JA 兵庫六甲酪農生産者大会	永井 秀樹	
26. 3	全国農業システム化研究会実証調査報告	兵庫県キャベツ推進会議	岡本 直樹	
26. 3	作用機作から見た農薬の抵抗性管理	全農兵庫県本部	戸田 一也	
26. 3	緑肥利用技術の理論とポイント	丹波地域緑肥利用農業者・兵庫県有機農業ネットワーク会議	戸田 一也	
26. 3	今後の農業経営の考え方	兵庫大地の会総会	藤浪 哲也	
26. 3	集落営農組織の発展方向について	淡路市集落営農組織連絡協議会	松田 喜彦	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
25. 8	兵庫県の農業および試験研究の取り組み	近畿作物・育種研究会 第6回現地検討会	岩井 正志	農産園芸部
25.11	水稻の高温障害と高温耐性品種「きぬむすめ」栽培法	JA兵庫西	宮脇 武弘	
25.11	奨励品種決定調査における高温耐性有望系統	淡路地区水稻早生品 種検討会議	岩井 正志	
26. 1	水稻高温障害の実態と対策について（「きぬむすめ」を 中心に）	赤佐地域農業関係者	岩井 正志	
26. 3	小麦新品種「ゆめちから」認定品種採用について	近畿中国四国地域育 種栽培研究会	宮脇 武弘	
26. 3	大豆の発芽率向上を目指した播種技術の構築	平成 25 年度新稲作 研究会 委託試験・現 地実証展示圃成績検 討会	來田 康男	
26. 4	岩津ねぎの性質とねぎの分けつについて	岩津ねぎ生産組合総 会	竹川 昌宏	農産園芸部
25. 5	幼木から成木へ クリの栽培管理のポイント	丹波栗生産組合総会	水田 泰徳	
25. 6	クリの温湯処理について	J A山口東	水田 泰徳	
25. 7	本年の気象と生育状況、凍害対策試験成果、検討中の品 種について	丹波栗せん定技術向 上研修会	水田 泰徳	
25. 7	本年の気象と生育状況、凍害対策試験成果、検討中の品 種について	北摂栗せん定士講習 会	水田 泰徳	
25. 7	兵庫県における気化熱利用培地冷却技術の応用（施工 編）	兵庫県ハウスいちご 研究会第 30 回総会	山本 晃一	
25. 8	果樹の生産振興と農業振興及び地域の活性化について	能勢町政研究会	水田 泰徳	
25. 8	小ギク栽培の基礎	JA 兵庫西小ギク生 産者	山中 正仁	
25. 8	簡易設置型設置型パッドアンドファン冷房で夏季のト マトを安定生産	稲美町ハウス園芸組 合研修会	渡邊 圭太	
25. 9	ブドウ品種の特性	大粒系ぶどう栽培研 修会	水田 泰徳	
25.10	新品種候補兵庫苺 3 号、兵庫苺 4 号の来歴と特性につい て	兵庫県ハウスいちご 研究会	山本 晃一	
25.10	兵庫県における参画と協働による花き育種の取り組み	近畿中国四国農業試 験研究推進会議花き 部会	玉木 克知	
25.11	気化熱利用培地冷却技術の兵庫方式高設栽培への応用	神戸地域いちご栽培 研究会	山本 晃一	
25.11	ハボタンの着色に関与する要因について	花き普及指導員研修	水谷祐一郎	
25.11	兵庫県における施設園芸の取り組みについて	次世代施設園芸地域 セミナー	渡邊 圭太	
25.11	クリの「株ゆるめ」処理法について	丹波農業改良普及セ ンター	織邊 太	
25.12	クリの「株ゆるめ」処理法について	岐阜県園芸特産振興 会くり専門部研修会	水田 泰徳 織邊 太	
25.12	新品種候補兵庫苺 3 号、兵庫苺 4 号の来歴と特性につい て	兵庫県ハウスいちご 研究会西播支部	山本 晃一	
25.12	新品種候補兵庫苺 3 号、兵庫苺 4 号の来歴と特性につい て	兵庫県ハウスいちご 研究会淡路支部	山本 晃一	
25.12	新品種候補兵庫苺 3 号、兵庫苺 4 号の現在の状況につい て	兵庫県ハウスいちご 研究会	山本 晃一	
26. 1	クリの凍害対策（株ゆるめ）について	全国栗園経営研究会	水田 泰徳	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属	
26. 1	平成 25 年度の気象と栗の生育状況およびせん定結果について	丹波栗剪定士養成研修会	水田 泰徳	農産園芸部	
26. 1	栗栽培について	J A 奈良県宇陀営農経済センター	水田 泰徳		
26. 1	栗の凍害対策における試験研究結果について	大丹波連携農林推進協議会	水田 泰徳		
26. 1	最近のキクの研究動向	地域別研修（花き、姫路・龍野・光都）	山中 正仁		
26. 1	兵庫県における花壇苗の試験研究について	鉢花・花壇用苗物部会西播西支部研修会	水谷祐一郎		
26. 1	簡易設置型パッドアンドファン装置を利用した夏季施設トマトの加湿冷却技術	平成 25 年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 野菜推進部会	渡邊 圭太		
26. 2	平成 25 年度の気象と栗の生育状況およびせん定結果について、主要品種の特性	北摂栗せん定講習会	水田 泰徳		
26. 2	農産物直売所向けの切り花の開花調節技術	平成 25 年度試験研究成果発表会（農業関係）	山中 正仁		
26. 2	新品種候補兵庫苺 3 号、兵庫苺 4 号の現在の状況について（厳寒期編）	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一		
26. 2	兵庫県における花壇苗の試験研究について	鉢花・花壇用苗物部会淡路支部研修会	水谷祐一郎		
26. 3	小ギク栽培入門	JA 兵庫西小ギク生産者	山中 正仁		
26. 3	小ギクの日持ちに関わる要因と対策	西和花き部会通常総会	山中 正仁		
25. 4	軟弱野菜の微量要素障害について	西神戸農業青年クラブ研修会	牧 浩之		環境・病害虫部
25. 4	「山田錦」産地の土壌の特徴について	酒米の高温障害抑制共同研究報告会	大塩 哲視		
25. 7	「山田錦」産地の土壌の特徴	酒米高温対策成果報告会	大塩 哲視		
25. 8	水田管理は地力の維持向上に役立つ	近畿土壌肥料研究協議会	牧 浩之		
25. 8	ヘアリーベッチのすき込みが水稻「ヒノヒカリ」の生育収量に与える影響	近畿土壌肥料研究協議会	松山 稔		
25. 9	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	ヘアリーベッチ等緑肥作物利用技術研修会	松山 稔		
26. 2	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	緑肥作物導入技術に係る実績検討会	松山 稔		
26. 3	ヘアリーベッチに関する研究成果	水稻における緑肥を活用した有機農業技術研修会	松山 稔		
25. 4	イネ縞葉枯病 最近の発生状況と防除対策	赤相地域小麦ほ場巡回研修会	田中 雅也	環境・病害虫部	
25. 5	病害調査法	病害虫防除員研修会	西口 真嗣		
25. 7	たまねぎの細菌性病害対策について	南淡路農業大学講座	西口 真嗣		
25. 7	農薬の残留に関する最近の話題について	平成 25 年度夏季病害虫防除研修会	望月 証		
25. 8	レタスビッグベイン病に対するキルパー液剤の防除効果と機械処理法の検討	認定農業者研修会南淡支部講演会	西口 真嗣		
25. 9	兵庫県におけるウメ輪紋病の発生	日本植物病理学会病害診断研究会	相野 公孝		

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
25. 10	イオンビームによる内生細菌の改良及びオリゴキトサン施用による内生細菌の効果増強	第 8 回高崎量子応用研究シンポジウム	相野 公孝	環境・病害虫部
25. 11	淡路地域におけるタマネギ病害の発生と試験研究の取り組み	生態と防除研究会「タマネギ等病害検討小集会」	西口 真嗣	
25. 11	pH制御によるレタスビッグベイン病の防除技術	植物保護シンポジウム	西口 真嗣	
25. 11	－実用技術開発事業の成果を中心に－ 残留農薬分析実験	残留農薬分析セミナー2013	望月 証	
26. 1	亜リン酸を用いた肥培管理手法を核としたレタスビッグベイン病制御技術の開発	「根圏環境制御による土壌菌媒介性ウイルス病害の発病抑制技術の開発」成果発表会	西口 真嗣	
26. 1	施設イチゴにおける遺伝的に飛ばないナミテントウ剤の利用法	平成 25 年度植物防疫全国協議会近畿地区研修会	田中 雅也	
26. 2	兵庫県におけるウメ輪紋病の発生	平成 25 年度植物防疫全国協議会研修会	齊藤 隆満	
26. 3	紫外線ランプと反射シートの組合せによる施設イチゴのナミハダニ密度抑制効果	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 雅也ら	
26. 3	レタスビッグベイン病の総合防除技術と pH 制御による新技術	南あわじ市先端農業技術研究会議	西口 真嗣	
26. 3	兵庫県におけるイネいもち病 QoI 剤耐性菌の発生状況について	近畿中国四国農業試験研究推進会議	内橋 嘉一ら	
26. 3	レタスビッグベイン病の発病ポテンシャルを推定する際に用いる土壌診断項目の検討	近畿中国四国農業試験研究推進会議	松浦 克成ら	
26. 3	農薬の後作への残留について	太山寺軟弱野菜出荷グループ総会	望月 証	
26. 3	栽培管理と残留農薬	農産物の安全・安心に関する技術講習会	望月 証	
26. 3	兵庫県におけるヒメトビウンカのイネ縞葉枯ウイルス保毒率の季節推移	平成 25 年度近畿中国四国農業試験研究推進会議 病害虫推進部会問題別研究会	城戸 剛	
26. 3	カラシナすき込みによるハウレンソウ萎凋病防除技術	有機農業技術研究会	前川 和正	
25. 4	肥育につながる大切な育成技術	豊岡市和牛部会	吉田 恵実	家畜部
25. 7	但馬牛・神戸ビーフのブランド強化を支える技術開発	近畿ブロック場所長会議	吉田 恵実	
25. 7	KOBE BEEF の歴史と美味しさの秘密	神戸ビーフセミナー 2013 in 東京	吉田 恵実	
25. 9	但馬牛の美味しさ成分	和牛登録協会北海道支部	吉田 恵実	
25. 11	KOBE BEEF の歴史と美味しさの秘密	香港日本人倶楽部での神戸ビーフセミナー（兵庫食材プロモーション）	岩本 英治	
25. 11	美味しい牛肉作り、「脂肪の質」について	平成 25 年度 JA 兵庫六甲肉用牛生産者協議会主催肥育研修会	岩本 英治	
25. 11	肥育の基本技術について	姫路肥育後継者研修会	吉田 恵実	
25. 11	但馬牛雌肥育について	普及員集合研修	吉田 恵実	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 1	家畜飼料への飼料用米の活用について	平成 25 年度兵庫県家畜保健衛生所業績発表会	石川 翔	家畜部
26. 2	子牛市場成績と枝肉成績の関係・平成 25 年度但馬牛種雄牛	平成 25 年度淡路和牛育種組合支部別研修会	岩本 英治	
26. 2	美味しい神戸ビーフを作ろう	平成 25 年度兵庫県家畜商業協同組合日家兵推進協議会研修会	岩本 英治	
26. 2	KOBE BEEF の歴史と美味しさの秘密	神戸肉流通推進協議会 30 周年記念大会	吉田 恵実	
26. 2	子牛市場成績と枝肉成績の関係	淡路和牛育種組合津名支部	吉田 恵実	
26. 2	子牛市場成績と枝肉成績の関係	淡路和牛育種組合東浦支部	吉田 恵実	
26. 3	子牛市場成績と枝肉成績の関係からみた飼養管理について	南あわじ市和牛多頭飼育研究会	吉田 恵実	
25. 4	良食味栽培のポイント	JA たじま蛇紋岩生産部会	澤田 富雄	北部農業・加工流通部
25. 4	おいしいタネづくり	養父市採種組合	澤田 富雄	
25. 5	青果物の品質と鮮度保持技術	いなみ野学園	永井 耕介	
25. 5	野菜の鮮度保持技術について	J A 兵庫六甲「野菜鮮度保持技術」研究会	小河 拓也	
25. 5	おいしい米の栽培方法について	美方郡つちかおり米生産組合定期総会	小河 拓也	
25. 5	朝倉山椒の販路拡大に向けた試験研究～1 次加工技術の開発～	養父市シルバー人材センター講習会	廣田 智子	
25. 6	村岡米良食味化栽培のポイント	JA たじま村岡棚田米生産部会	澤田 富雄	
25. 6	雑草発生量と収量、そして抑草資材の検索	コウノトリ育む農法アドバイザー研修会	澤田 富雄	
25. 7	美方大納言小豆の品質的特長の解明～おいしさのひみつ～	美方大納言小豆生産者大会	廣田 智子	
25. 7	淡路島いちじくブランド化推進研修会(農産物加工食品の品質保持)	北淡路、南淡路農業改良普及センター	田畑広之進	
25. 8	朝倉山椒の利用・加工～乾燥加工を中心に～	養父市シルバー人材センター講習会	廣田 智子	
25. 8	野菜・果実の一次加工技術	地域別普及員研修(農産物活用)	廣田 智子	
25. 8	土づくりのための深耕	JA たじま土づくり研修会	澤田 富雄	
25. 8	土づくり・良食味・安定多収について	JA たじまコウノトリ育む農法北但支部研修会	澤田 富雄	
25. 8	良食味米生産への提言	豊岡市若手農業者研修会	澤田 富雄	
25. 9	山田錦の酒造適性に及ぼす高温障害対策試験について	酒米研究会	小河 拓也	
25.10	朝倉さんしょを元気に育てる	朝倉さんしょ生産者大会	真野 隆司	
25.10	食品加工技術研修会(魅力ある加工食品づくりのために・みその熟成適期の判定)	県下加工団体	田畑広之進ら	
25.10	「朝倉さんしょ」の品質向上に向けた試験研究～特性解明と収穫適期～	朝倉さんしょ生産者大会	廣田 智子	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
25. 11	朝倉さんしょについて	ふれあいデーミニ講演会	廣田 智子	北部農業・加工流通部
25. 11	サンショウの生理・生態について	養父市さんしょの学校	真野 隆司	
25. 11	「朝倉さんしょ」の品質向上に向けた試験研究～特性解明と収穫適期～	朝倉さんしょ食の匠推進協議会	廣田 智子	
25. 12	美方大納言小豆の特徴について～おいしさのひみつ～	美方大納言商品開発懇談会	廣田 智子	
25. 12	篠山市農産加工セミナー(ブルーベリージャム・びん詰の製造方法)	篠山市加工団体・丹波農業改良普及センター	田畑広之進	
26. 1	美方大納言小豆の収穫調製と 2013 年生育について	美方大納言生産者大会	澤田 富雄	
26. 2	「朝倉さんしょ」の品質向上に向けた試験研究～特性解明と収穫適期～	但馬地区農産物活用担当者会	廣田 智子	
26. 2	堆肥を用いた良食味米の生産について	美方郡稲作担い手研修会	澤田 富雄	
26. 2	高温に負けないイネづくり	JA たじま日高稲作部会	澤田 富雄	
26. 2	但馬地域に適したナシ品種	香美町果樹園芸組合	真野 隆司	
26. 2	県茶品評会出品茶の成分分析結果と品質向上対策	兵庫県茶業研究会	小河 拓也	
26. 3	但馬地域に適したナシ早生品種の選定	但馬・丹波地域成果発表会	真野 隆司	
26. 3	黒ダイズ在来系統の多様性とその品質評価	ダイズ研究会	廣田 智子	
25. 4	枝肉形質に特徴のある繁殖農家の飼養形態調査	明治飼糧株式会社畜産講習会	小路 玲子	
25. 4	平成 25 年度但馬牛種雄牛	JA 淡路日の出和牛ヘルパー部会	岡 章生	
25. 4	但馬牛の飼養管理	南あわじ市和牛多頭飼育研究会	岡 章生	
25. 5	平成 25 年度但馬牛種雄牛および枝肉重量に影響する育成方法の検討	JA 淡路日の出和牛繁殖経営活性化推進大会	岡 章生	
25. 5	但馬牛改良の現状と今後の推進方向	丹波市和牛改良組合研修会	野田 昌伸	
25. 6	但馬牛改良の現状と今後の推進方向	香美町和牛改良組合研修会	野田 昌伸	
25. 6	但馬牛改良の現状と今後の推進方向	養父市和牛改良組合研修会	野田 昌伸	
25. 7	繁殖和牛の飼養管理（繁殖成績向上を目指して！）	淡路市放牧研究会	坂瀬 充洋	
25. 7	和子牛の飼養管理	中西播地域繁殖和牛部会	坂瀬 充洋	
25. 8	育成牛の削蹄の必要性について	佐用郡和牛改良組合品質向上研修会	野田 昌伸	
25. 9	繁殖和牛子牛の離乳から市場出荷までの飼養管理について	繁殖和牛生産技術向上研修会	野田 昌伸	
25. 9	市販ビデオカメラを用いた黒毛和種肥育牛の眼底画像と血中ビタミン A 濃度との関係	肉用牛研究会	福島 護之ら	
25. 10	肉用牛（肥育）の栄養管理	中央畜産技術研修	岡 章生	
25. 12	子牛の飼養管理と疾病対策	城崎・淡路育種組合合同研修会	小路 玲子	
26. 1	DNA 育種の現状について	家畜保健衛生所業績発表会	秋山 敬孝	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 1	画像解析形質の市場における利用性	但馬牛肥育研究会	小浜菜美子	北部畜産部
26. 2	子牛の飼養管理と疾病対策	牧場公園畜産講習会	小路 玲子	
26. 2	黒毛和種の肥育管理技術	宮崎県獣医師会	岡 章生	
26. 2	黒毛和種性 (X) 選別精液を用いた系統造成の試み	家畜人工授精師優良技術発表全国大会	服部 貴幸ら	
26. 3	牛肉の「おいしさ」の構成要素	広島県立総合技術研究所	岡 章生	
26. 3	但馬牛の繁殖飼養管理について	全農兵庫県本部	秋山 敬孝	
26. 3	美味しい牛肉作りに向けた新たな改良指標の確立	和田山家保和牛講習会	小浜菜美子	
25. 4	淡路農業技術センターにおけるストックの試験研究について	兵庫県花卉協会ストック部会	石上 佳次	淡路農業部
25. 5	「淡路島たまねぎ」ブランド強化へ向けた取り組み	平成 25 年度淡路島たまねぎ生産出荷協議会	西野 勝	
25. 5	JICA 平成 25 年度地域別研修「小農支援のための野菜栽培技術とマーケティング手法」 タマネギ栽培研究	国際耕種株式会社 (独立行政法人国際協力機構)	西野 勝	
25. 6	地下かんがいシステム担当者会議 地下水位制御システムの利用事例	農地整備課基盤整備係	中野 伸一	
25. 7	平成 25 年産果樹の生育状況について	淡路果樹協会総会	宗田 健二	
25. 7	夏季の温室内夜間冷房がスタンダードカーネーションの品質・収量に及ぼす影響	JA 淡路日の出共撰カーネーション部会	東浦 優	
25. 8	ヒートポンプによるカーネーションの高品質化と実用化に向けた課題	近畿花き担当者会議	東浦 優	
25. 8	2012 年カーネーション品種比較報告 (最終)	兵庫県花き協会カーネーション部会研修会	東浦 優	
25. 9	タマネギ腐敗球の耕種の軽減対策 多毛作露地野菜の気候変動に対する排水改善・土壌水分管理技術	野菜生産振興対策会議 (農産園芸部野菜係)	西野 勝 中野 伸一	
25. 10	平成 25 年産温州みかんの生育状況について	淡路果樹協会果樹農業先進地視察研修	宗田 健二	
25. 10	淡路農技野菜試験研究の取組と淡路地域農林水産ビジョン	野菜産地育成協議会 (農産園芸課)	青山 喜典	
25. 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	近畿中国四国農業試験研究推進会議 野菜推進部会	中野 伸一	
25. 11	スタンダードカーネーションの夏季夜間冷房温度が切り花品質と収量に及ぼす影響	第 89 回試験展示圃成績発表会	東浦 優	
25. 11	後期重点摘果による温州ミカンの高品質栽培技術	第 89 回試験展示圃成績発表会	宗田 健二	
25. 11	セル内基肥施肥による 4 月穫りレタスの施肥低減省力化について	第 89 回試験展示圃成績発表会	中野 伸一	
25. 12	ヒートポンプでの花き夜間冷房によるカーネーションの品質向上	第 40 回カーネーション主産地県研究者会議	東浦 優	
25. 12	2013 年カーネーション品種比較中間報告	兵庫県花き協会カーネーション部会研修会	東浦 優	
25. 12	淡路の野菜における環境創造型農業について	平成 25 年度第 4 回淡路野菜普及員会	中野 伸一	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 1	淡路農業技術センター最近の研究成果（野菜）	JA 全農兵庫営農振興課	青山 喜典	淡路農業部
26. 3	温州みかんの剪定について	淡路果樹協会剪定講習会	宗田 健二	
26. 3	カンキツの接ぎ木による品種更新について	淡路果樹協会接ぎ木講習会	宗田 健二	
26. 3	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	新稲作研究会	西野 勝	
26. 3	近赤外分光法によるタマネギ内部腐敗球の非破壊判別技術	平成 25 年度農業機械開発改良試験研究全国会議	西野 勝	
26. 3	淡路オリジナルストックの出荷期拡大	第 90 回試験展示圃成績発表会	石上 佳次	
26. 3	タマネギセル育苗における固化培土の検討	第 90 回試験展示圃成績発表会	西野 勝	
26. 3	強勢台木の利用による極早生温州ミカン「ゆら早生」における初期生育の改善と早期安定生産	第 90 回試験展示圃成績発表会	宗田 健二	
26. 3	レタス品種の収量性および形状の検討（11 月穫り）	第 90 回試験展示圃成績発表会	中野 伸一	
26. 3	レタス品種の収量性および形状の検討（12 月穫り）	第 90 回試験展示圃成績発表会	中野 伸一	
26. 3	レタス品種の収量性および形状の検討（1 月穫り）	第 90 回試験展示圃成績発表会	中野 伸一	
25. 5	経済損失の大きい家畜伝染病、乳牛に発生の多い病気	中国四国酪農大	大川 浩一	
25. 5	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	
25. 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	
25. 8	搾乳衛生の徹底で乳房炎を予防しよう！	淡路日の出酪農組合乳質改善研修会	生田健太郎	
26. 3	乳牛のルーメン内環境と飼養管理	但馬地域酪農研修会	生田健太郎	
26. 3	飼料コスト高を乗り越える飼養管理技術	淡路島酪農研究会	生田健太郎	
26. 3	繁殖成績を中心とした牛群検定成績の推移	淡路地域畜産技術成果・事例発表（報告）会	坂口 哲也	
26. 3	ミルカーの搾乳能力を診断するためのクロー内圧測定装置の開発	淡路地域畜産技術成果・事例発表（報告）会	山口 悦司	
26. 3	分離給与飼養・泌乳牛のルーメン発酵に及ぼす給餌スケジュールの影響	淡路地域畜産技術成果・事例発表（報告）会	生田健太郎	

(5) ニュース・情報誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属	
26. 2	第 59 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	農産園芸部	
25. 5	新しく発生した病害虫 (ミナミアオカメムシ)	ひょうごの農林水産技術. No. 181, P8	田中 雅也	環境・病害虫部	
25. 8	レタス萎黄病を媒介するヒメテンヨコバイの発生消長とその薬剤防除	ひょうごの農林水産技術. No. 182, P6	二井 清友		
25. 10	<i>Phytophthora nicotianae</i> によるポインセチア疫病	植物防疫 67(10)585-587	神頭 武嗣		
25. 12	イネ縞葉枯病およびヒメトビウンカの発生状況と対策	兵庫県植物防疫情報	八瀬 順也		
26. 3	平成 25 年度試験研究成果の速報－虫害編－	兵庫県植物防疫情報 No. 4	二井 清友		
25. 5	兵庫県立農林水産技術総合センターにおける平成 25 年度畜産関係試験研究課題の概要	畜産技術ひょうご 110号	設楽 修	家畜部	
25. 6	基幹種雄牛紹介	畜産兵庫	吉田 恵実		
25. 8	飼料用米は肥育豚配合飼料中のトウモロコシと 100%代替できる	ひょうごの農林水産技術「農業編」No. 182	石川 翔		
25. 9	飼料用米の給与割合の違いが肥育豚の発育、肉質および経済性に及ぼす影響	畜産技術ひょうご第 111号	石川 翔		
25. 9	ブロイラーへの飼料用米給与割合決定試験の成績について	兵庫養鶏ニュース 9月号	龍田 健		
26. 1	但馬牛雌牛における肥育前期の効率的エネルギー給与水準	畜産兵庫	岩本 英治		
26. 3	黒毛和種子牛における離乳時の牛房移動が発育およびストレスに及ぼす影響	兵庫県獣医師会報	吉田 恵実		
25. 4	イチゴの不思議	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. 5	タマネギの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
25. 6	ミニトマトの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
25. 7	キュウリの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
25. 8	ブドウの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
25. 9	ナシの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
25. 10	クリの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
25. 11	ヤマノイモの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
25. 12	ミカンの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
26. 1	ブロッコリーの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
26. 2	ハクサイの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
26. 3	レタスの不思議	ひょうごのうまいもん情報局	永井 耕介		
25. 9	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	畜産兵庫	小浜菜美子		北部畜産部
25. 11	和牛子牛に代用乳漸減給与	開拓情報	坂瀬 充洋		
25. 11	画像解析による但馬牛枝肉の改良－さらにキメ細かな霜降り肉へ－	ひょうごの農林水産技術「農業編」No. 183	小浜菜美子		

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
25. 12	新たな肉質評価方法の確立を目指して	畜産技術ひょうご第112号	小浜菜美子	北部畜産部
26. 3	但馬牛における枝肉画像解析形質と脂肪酸割合の遺伝的パラメータの推定	近畿中国四国農業研究センター成果情報	小浜菜美子	
25. 8	たまねぎ調製装置	JA あわじ島広報	西野 勝	淡路農業部
26. 3	FOEAS 施工の有無がキャベツの生育・収量に与える影響	平成 25 年度野菜試験研究成績概要集	中野 伸一	
26. 3	タマネギの畝立、施肥・土壌消毒・マルチ同時作業による省力、施肥量低減技術の確立	平成 25 年度野菜試験研究成績概要集	西野 勝	
26. 3	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	平成 25 年度花き試験研究成績概要集	東浦 優	
26. 3	ストックの作期拡大	平成 25 年度花き試験研究成績概要集	石上 佳次	
26. 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 25 年度果樹試験研究成績概要集	宗田 健二	
26. 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 25 年度果樹試験研究成績概要集	宗田 健二	
25. 5	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授精の検討	畜産兵庫	山口 悦司	淡路畜産部
25. 5	ルーメンpHセンサーで捉えた乳牛泌乳初期の潜在性ルーメンアシドーシス	ひょうごの農林水産技術No181	生田健太郎	
25. 11	ミルクカーの搾乳能力を診断するためのクロー内圧測定装置を開発	ひょうごの農林水産技術No183	山口 悦司	

(6) 雑誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
25. 4～ 26. 3	現場でチャンスを妨げているのはこれだ！ (12回連載)	デーリイ・ジャパン 2013年6月号 ～2014年5月号	永井 秀樹	企画調整・ 経営支援 部
25. 7	「果房先端切除法」で摘粒時間を50%短縮	現代農業7月号	水田 泰徳	農産園芸部
25. 8	兵庫県における薬草栽培の歴史と技術指導	特産種苗第16号	福嶋 昭	
26. 2	クリの凍害防止技術の展望	果実日本2月号	水田 泰徳	
26. 3	簡易設置型パッドアンドファン装置を利用した夏季施設トマトの加湿冷却技術	農業電化62巻2号、 20-22	渡邊 圭太	
25. 5	ブロッコリーに見られる生理障害	園芸新知識タキイ最前線 2013年夏号 Vol. 31	牧 浩之	環境・病 害虫部
25. 7	レタスに見られる生理障害	園芸新知識タキイ最前線 2013年秋号 Vol. 32	牧 浩之	
25. 10	メロンに見られる生理障害	園芸新知識タキイ最前線 2014年冬春号 Vol. 33	牧 浩之	
26. 2	オクラに見られる生理障害	園芸新知識タキイ最前線 2014年春号 Vol. 34	牧 浩之	
25. 4	淡路島におけるタマネギ病害防除への取り組み	農薬春秋 NO.90	西口 真嗣	環境・病 害虫部
25. 5	野菜に発生する“イモムシ類”の生態と見分け方	現代農業	八瀬 順也	

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
26. 2	紫外光照射 (UV-B) によるバラうどんこ病の発病抑制	植物防疫 68(2)53-57	小林美智衣 神頭 武嗣ら	環境・病 害虫部
25. 7	たまねぎセル育苗時の台風被害を回避するための作型 ～播種時期を遅らせても慣行と同等の収量が得られる～	グリーンレポートNo. 529(5月号)、6-7	西野 勝	淡路農業部
26. 2	レタス後に、4～5月どり寒玉系キャベツ栽培	現代農業 3月号、 94-97	中野 伸一	
26. 3	レタス、キャベツの冠水時間と被害程度、その後の対策	現代農業 4月号、 124-127	中野 伸一	
25.10	植物系有効成分活用による乳牛の飼料効率向上	畜産コンサルタント 10月号、45-47	生田健太郎	淡路畜産部

(7) 技術書籍等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
25. 9	ふくほのか地産地消小麦として奮闘	麦の高品質多収技術 (農文協)	九村 俊幸	企画調整・ 経営支援 部
26. 4	蕾で収穫した切り花を特定日に開花させる技術	農業技術体系(花卉 編) 追録第16号	山中 正仁	農産園芸部
26. 1	かん水によるクリの安定生産	農業温暖化ネット	水田 泰徳	
26. 1	「株ゆるめ」によるクリの凍害抑制	農業温暖化ネット	水田 泰徳	
26. 1	イチジクの高主枝による凍害抑制	温暖化適応策現地情 報データベース	松浦 克彦	
26. 1	オリジナル商品を主体としたポットハボタン生産(生産 者紹介)	農業技術体系 花卉 編 追録第16号	水谷祐一郎	
26. 2	簡易設置型パッドアンドファン冷房で夏季のトマトを 安定生産	農業温暖化ネット (一社)全国農業改 良普及支援協会) HP	渡邊 圭太	
25. 9	肉用牛の科学 第7章 飼養管理	肉用牛の科学	吉田 恵実	家畜部
26. 3	黒毛和種牛肉における脂質評価によるブランド化のた めの実態調査	牛肉の脂質を中心と した美味しさの表示 方法に関する提案書	岩本 英治	
26. 3	オレイン酸 (MUFA) を軸とした「美味しさ」評価基準の 標準化にかかる今後の見通しと展望	牛肉の脂質を中心と した美味しさ評価基 準の標準化に関する 報告書	岩本 英治	
25.11	遺伝子チップによる植物病原細菌の簡易迅速診断	微生物の簡易迅速検 査法	松浦 克成 相野 公孝	
26. 2	トマト輪紋病	農業総覧 原色病害 虫診断防除編 追録 第44号 69-70の3	神頭 武嗣	
26. 2	トマト根腐疫病	同上	神頭 武嗣	
26. 2	トマト根腐疫病	農業総覧 病虫害防 除資材編 追録 第 19号 129-132	神頭 武嗣	
26. 2	トマト輪紋病	同上	神頭 武嗣	
26. 2	トマト輪紋病	同上 第19号 142の 26-142の30	神頭 武嗣	
25. 6	白色シートマルチによるイチジク「柵井ドーフィン」の 高品質果生産	農業技術大系果樹編 5.イチジク:技 92 の21の2-8	真野 隆司	北部農業・ 加工流通部
25. 9	イチジク-不織布マルチの被覆とかん水で高品質果生産	最新農業技術 Vol.6 :101-107	真野 隆司	

(8) 新聞掲載

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属	
25. 5	大豆栽培のワンポイントアドバイス (病虫害防除、雑草対策)	農業共済新聞	九村 俊幸	企画調整・ 経営支援 部	
25. 6	水稲栽培のポイント (水管理と穂肥)	農業共済新聞	九村 俊幸		
25. 9	水稲の後期管理と土づくり	農業共済新聞	九村 俊幸		
25. 8	小規模向け冷却装置開発 ハウスの栽培高温障害防止へ	神戸新聞	渡邊 圭太	農産園芸部	
25. 9	パッド&ファン冷房装置 トマト着果・正常果率が向上	全国農業新聞近畿 (近畿総局奈良県農 業会議所)	渡邊 圭太		
25. 9	パッド&ファン冷却 簡易設備で作物に涼	全国農業新聞 (全国 農業会議所)	渡邊 圭太		
26. 2	第 59 回花卉品種審査会ハボタンの部	日本種苗新聞	水谷祐一郎		
26. 3	クリの凍害対策技術	農機新聞	水田 泰徳		
25. 7	たまねぎ調製装置 速さ手作業の 4 倍	日本農業新聞	西野 勝		淡路農業部
25. 7	野菜圃場に FOEAS 導入 平畝でも収量増	日本農業新聞	中野 伸一		
25. 9	冠水時の植え替え目安 レタス・キャベツ	日本農業新聞	中野 伸一		
25.11	農業技術センターふれあい DAY カーネーション競演	読売新聞	片桐 千尋		
25.12	洲本で淡路温州みかん品評会 味、色・・・自信作ずらり	神戸新聞	宗田 健二		
26. 1	冬レタスのビッグベイン病 発生圃場率減を確認	日本農業新聞	中野 伸一		
26. 2	淡路市で花卉切花品評会	神戸新聞	石上 佳次		
26. 3	かんきつ類品評会に 49 点 味、玉太り上々	神戸新聞	宗田 健二		
26. 2	県産米で豚・鶏すくすく	朝日新聞	石川 翔	家畜部	
26. 2	輸入トウモロコシ→飼料用米 成育に遜色なし	全国農業新聞	龍田 健		
25. 6	イネ縞葉枯病とヒメトビウンカの県内の発生状況及び 対策について	神戸新聞	八瀬 順也ら	環境・病 害虫部	
26. 2	水に溶けやすく吸収されやすい亜リン酸肥料の活用	日本農業新聞	前川 和正		

(9) テレビ・ラジオ

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
25. 8	平成 25 年度淡路農業技術センター試験研究成果発表会	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
25. 9	野菜の冠水被害とその対策について	南あわじケーブルテレ ビ「さんさんネット」	中野 伸一	
25. 5	但馬牛の生い立ちとその特徴について	V o i c e	吉田 恵実	家畜部
25.10	KOBE BEEF の歴史と美味しさの秘密	韓国 M B S	吉田 恵実	
25. 5	但馬牛の改良について	毎日放送	坂瀬 充洋	北部畜産部
26.10	但馬牛について	N H K	坂瀬 充洋	
25.11	酪農家のミルク巡回点検とミルクの性能や評価	南あわじケーブルテレ ビ「さんさんネット」	大川 浩一	淡路畜産部

6 試験研究成果発表会

課題名、話題及び提供者	開催年月日 開催場所	参加者
試験研究成果発表会	平成25年7月26日(金) 淡路農業技術センター	総数 98人 研究機関 37人 普及組織 9人 県行政・市町・JA・農家等 52人
1 タマネギ腐敗球の耕種の発生軽減対策	西野 勝	淡路農業技術センター農業部
2 地下水水位制御システム (FOEAS) の導入が野菜の生育・収量に与える影響	中野 伸一	淡路農業技術センター農業部
3 簡易設置型パッドアンドファン冷房で夏季のトマトを安定生産	渡邊 圭太	農業技術センター農産園芸部
4 春季のネギアザミウマに対する防除対策	二井 清友	農業技術センター環境・病害虫部
5 タマネギ灰色腐敗病菌におけるベンゾイミダゾール系耐性率の年次推移	西口 真嗣	農業技術センター環境・病害虫部
6 水田管理は地力の維持向上に役立つ	牧 浩之	農業技術センター環境・病害虫部
7 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
8 後期重点摘果による温州ミカンの高品質栽培技術	宗田 健二	淡路農業技術センター農業部
9 ストック新品種の選定と作期拡大	石上 佳次	淡路農業技術センター農業部
10 カーネーション栽培における夏季の温室内夜間冷房が収量・品質におよぼす影響	東浦 優	淡路農業技術センター農業部
試験研究成果発表会・シンポジウム 【農業部門】	平成26年2月28日(金) 中央労働センター	総数 135人 研究機関 51人 普及組織 9人 県行政・市町・JA・農家等 75人
I 「研究成果発表」		
1 有機入基肥一回施肥による「ヒノヒカリ」栽培	來田 康男	農業技術センター農産園芸部
2 小麦新品種「ゆめちから」の普及拡大へ	宮脇 武弘	農業技術センター農産園芸部
3 農産物直売所向けの切り花の開花調節技術	山中 正仁	農業技術センター農産園芸部
4 緑肥(ヘアリーベッチ)を用いた水稻栽培	松山 稔	農業技術センター環境・病害虫部
5 多発傾向にあるハスモンヨトウの薬剤検定	二井 清友	農業技術センター環境・病害虫部
6 イネいもち病の薬剤耐性菌とその対策	内橋 嘉一	農業技術センター環境・病害虫部
II シンポジウム		
気象変動に対応した栽培技術の開発とその普及		
基調講演 「施設栽培における環境制御の新技术」 ～農業環境工学的アプローチによる対策技術の提案～	長崎 裕司	(独) 近畿中国四国農業研究センター 傾斜地園芸研究領域 上席研究員
研究成果		
7 培地の気化冷却によるイチゴ安定生産技術	山本 晃一	農業技術センター農産園芸部
8 クリの凍害発生要因の解明とその対策技術	水田 泰徳	農業技術センター農産園芸部
事例報告		
9 培地冷却装置によるイチゴ栽培の現地実証	有本 律子	加西農業改良普及センター
10 クリ産地における凍害対策の取り組み	黒田 英明	丹波農業改良普及センター
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 岡本 直樹	
但馬・丹波地域農業試験研究・普及 成果発表会	平成26年2月28日(金) 北部農業技術センター	総数 122人 研究機関 29人 普及組織 21人 県行政・市町・JA・農家等 72人
1 生もちの雑菌汚染状況および菌数低減の検討	田畑 広之進	北部農業技術センター農業・加工流通部
2 アサクラサンショウの特性解明と1次加工技術開発	廣田 智子	北部農業技術センター農業・加工流通部
3 ヤマノイモの品質評価と加工適性	小河 拓也	北部農業技術センター農業・加工流通部
4 おおや高原の有機栽培ほうれんそう生産安定に向けた取り組み	細見 淳	朝来農業改良普及センター
5 グランドカバープランツ生産における集約栽培による収益の向上	水上 仁	新温泉農業改良普及センター

6	鉄コーティング種子による水稲直播栽培の実証結果とその応用	澤田 富雄	北部農業技術センター農業・加工流通部
7	玄米品質低下の犯人は誰だ？	澤田 富雄	北部農業技術センター農業・加工流通部
8	但馬地方に適したナシ早生品種の選定	真野 隆司	北部農業技術センター農業・加工流通部
9	県特産農産物のブランド化に携わって	永井 耕介	北部農業技術センター農業・加工流通部
成果発表会（畜産関係）		平成26年3月6日（木） 北部農業技術センター	総 数 82人 研究機関 27人 普及組織 3人 県行政・市町・JA・農家等 52人
1	但馬牛における性（X）選別精液を用いた系統造成の試み	服部 貴幸	北部農業技術センター畜産部
2	黒毛和種牛繁殖農場における中耳炎発生要因の検討	白澤 純一	但馬基幹家畜診療所
3	画像解析による但馬牛枝肉の改良	小浜 菜美子	北部農業技術センター畜産部
4	血統情報と SNP 情報を用いた但馬牛の系統分類について	秋山 敬孝	北部農業技術センター畜産部
5	但馬牛繁殖成績向上対策の歩み	松本 拓也	和田山家畜保健衛生所
6	市販ビデオカメラを用いた黒毛和種肥育牛の眼底画像と血中ビタミンA濃度との関係	福島 護之	北部農業技術センター畜産部
淡路地域畜産技術成果・事例発表 （報告）会		平成26年3月6日（木） 淡路農業技術センター	総 数 70人 研究機関 7人 普及組織 4人 県行政・市町・JA・農家等 59人
1	口蹄疫疑い事例と防疫対応	三宅 由利子	淡路家畜保健衛生所
2	管内食肉センターで発生した <i>Histophilus somni</i> 感染による敗血症事例	斉藤 恵津子	淡路食肉衛生検査所
3	繁殖成績を中心とした牛郡検定成績の推移	坂口 哲也	淡路農業技術センター畜産部
4	酪農場における超音波画像診断装置を用いた有料定期繁殖検診実施効果	小山 憲司	淡路基幹家畜診療所三原診療所
5	肉用牛の繁殖成績の向上対策について ～体温計の利用による発情発見方法の検討～	井上 智晴	北淡路農業改良普及センター
6	牛舎屋根ドロマイト石灰塗布が和牛経営に及ぼす効果	廣瀬 泰徳	南淡路農業改良普及センター
7	「すこやか子牛」の普及推進に向けた新たな取り組み	出口 佳宏	淡路家畜保健衛生所
8	ミルクカーの搾乳能力を診断するためのクロー内圧測定装置の開発	山口 悦司	淡路農業技術センター畜産部
9	分離給与飼養・泌乳牛のルーメン発酵に及ぼす給餌スケジュールの影響	生田 健太郎	淡路農業技術センター畜産部
10	神戸ビーフの販路拡大への取り組み	設楽 修	畜産技術センター家畜部
試験研究成果発表会（畜産部門）		平成26年3月12日（水） 農林水産技術総合センター	総 数 60人 研究機関 26人 普及組織 7人 県行政・市町・JA・農家等 27人
1	但馬牛去勢牛導入時と18か月齢時の発育および血液性状と枝肉成績との関係	岩本 英治	畜産技術センター家畜部
2	黒毛和種肥育牛における脂肪酸組成およびアミノ酸含量の遺伝的評価への取り組み	吉田 恵実	畜産技術センター家畜部
3	黒毛和種繁殖牛における定時授精+受精後 CIDR 挿入の効果と処置時の血液性状	徳本 崇 他	農業大学校 畜産専攻
4	飼料用米の多給期間の違いが肉豚の発育および肉質に与える影響	石川 翔	畜産技術センター家畜部
5	飼料用玄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
6	飼料用米の取り組みと今後の可能性について	岩本 能昌	加古川農業改良普及センター

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26年3月末現在、種苗法に基づく登録品種は8件あり、また出願中のものが1件ある。

職務発明	種苗登録	種類・名称	備考
提出年月日 認定年月日	出願年月日 登録年月日		
H17. 2. 14 H17. 2. 25	H17. 6. 27 H20. 3. 13	大豆「黒っこ姫」	第 16456 号
H17. 2. 14 H17. 2. 25	H17. 6. 27 H20. 3. 13	大豆「茶っころ姫」	第 16457 号
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 H25. 10. 15	兵庫花 1 0 号	第 22712 号
H22. 12. 7 H22. 12. 22	H23. 3. 30 H25. 10. 15	兵庫花 1 1 号	第 22713 号
H23. 8. 12 H23. 8. 23	H23. 12. 21 H25. 9. 26	レタス「ウィンターパワー」	第 22657 号
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26年3月末現在、特許法に基づく特許は12件あり、特許出願中(国内・出願公開済)のものが1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. 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
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
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

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		
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	パナソニック電工(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 H26. 2. 21	農業経営支援プログラムおよび農業経営支援システム	特許第 5479770 号
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
青枯病防除方法	作物の体内から分離し、植物根内に生息する能力を有したフェノール類耐性菌を用いた青枯病の防除方法。実ほ場でも高い発病遅延効果及び発病抑制効果を示した。
育苗培土及びその製造方法並びに耐病性苗の育成方法	上記 5 件の発明を用いた、2 種類の有用菌株を一定量以上に含む培土、その培土の製造法、その培土による耐病性苗の育成法である。この培土にトマトを播種することにより青枯病に強い苗を育てることができ、栽培終了期まで効果が持続する。(特許の範囲は、作物・病害を限定していない)
空気式混合による植物苗の吹付け緑化工法	景観形成や雑草抑制に優れた、栄養繁殖性植物の機械吹き付け植栽を可能にした緑化工である。セルトレイで育成した植物苗(セル成型苗)、生育基盤材、水等を自動車に搭載したタンク内で苗を痛めないエアブロー方式で混合攪拌する。混合したものを圧縮空気でホース内を圧送し法面、平面などの植栽面に吹き付けて植栽する方法である。
温湯処理によるクリ果実の病害防除方法	クリ果実の重要病害であるクリ炭疽病、クリ黒色実腐病は感染初期には健全果と見分けることが困難である。そのため罹病果が混入した状態で出荷され輸送中に黒変して問題となるが、温湯に浸漬処理することにより完全に防除することができる。
クモヘリカメムシの忌避剤	クモヘリカメムシは外敵から攻撃を受けた時、警報フェロモンを発する。このフェロモン物質である (E) -2-オクテニル・アセテートを忌避物質とし、クモヘリカメムシが水稻ほ場内へ飛び込む時期にほ場内に合成物質を散布、あるいは設置し、水稻穂への定着を防ぐ、まったく新しい防除方法を示す。
旋回装置を備えた植生基盤材の撒き出し工法	道路やダム等の構築に際し、現地で発生した伐採樹木・伐根材をチップ状にして、現地発生土、肥料、種子等を混合する。この混合した基盤材を、重機の油圧ショベル可動アーム先端に取り付けた水平方向に旋回可能な撒き出し装置に投入し、ブロワの遠心力で法面や荒廃地などに撒き出し緑化する工法である。
拮抗微生物コーティング種子、その製造方法、及び作物における病害の防除方法	減圧接種法を用いることにより、各種有用な微生物をイネ科、ユリ科、アブラナ科等の種子の表面及び種子内部に潜り込ませ、低温・除湿乾燥法を併用することにより、乾燥工程による微生物の死滅を最小限に食い止める技術を開発した。本発明を用いて各種植物病害を防除することができる。
ウシの優良産肉形質判定方法	脂肪細胞の形成に必要な不可欠な遺伝子である PPAR γ に注目し、その転写産物の一つである PPAR γ 2 の 18 番目のアミノ酸がアラニンからバリンに置換したヘテロ変異個体(変異牛)の産肉形質を非変異牛と比較した結果、変異牛では冷屠体重とバラ厚が有意に増加し、特に出荷日齢の早い牛で顕著であることが明らかとなった。これらの結果により、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

発 明 の 名 称	発 明 の 概 要
	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。
ダイズ茎疫病を生物的に防除するための防除剤及び方法	本発明は、ダイズにおける茎疫病を防除する能力を有するトリコデルマ属に属する微生物を有効成分として含有する、ダイズにおける茎疫病の防除剤、及び、この防除剤をダイズに施用することを含む茎疫病の防除方法を提供する。
植物病害防除用照明装置	植物病害防除用照明装置 1 は、紫外線を含む光を放出する光源 2 を備える。光源 2 は、略 280~340nm の波長成分を有する UV-B と、略 100~280nm の波長成分のうちの略 255nm 以下の波長成分がカットされた UV-C とを重畳して植物 P に照射する。このような UV-C 及び UV-B の植物 P への照射により、上記の病害等の糸状菌の孢子形成や菌糸の成長をさらに確実に抑制し、且つ、植物 P の病害抵抗性をさらに確実に誘導することが可能になる。
動物の血中ビタミンA濃度測定用の検量線を作成する方法、動物の血中ビタミンA濃度の測定方法、動物の血中ビタミンA濃度測定装置、プログラム、及び記録媒体	本発明に係る動物の血中ビタミンA濃度測定用の検量線を作成する方法は、少なくとも2頭以上の動物の瞳孔に光を照射し、上記瞳孔によって反射された波長400nm以上600nm以下の反射光の強度を測定するステップ1と、上記動物の血中ビタミンA濃度を測定するステップ2と、上記反射光の強度および上記血中ビタミンA濃度に基づいて検量線を作成するステップ3と、を含む。
農業経営支援プログラムおよび農業経営支援システム	農業経営データ入力ツールにより、農作物別に投入した作業内容・作業量・作業発生日時を含む農作業日誌データと、投入した経費・経費発生日時を含む農業経費データと、回収した売上・売上発生日時を含む農業売上データ等の農業経営データの入力を受け付け、それら農業経営データをデータベース化して農業経営データベースを構築する。農業経営シミュレーションツールは、農業経営データベースを参照し、農作物別に作業労力を算出したり経費を算出したり売上を算出する各種シミュレーションを行い、分かりやすいように可視化する。
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47回優秀畜産技術者表彰
業績 最新畜産技術の普及や経営改善活動の展開による畜産業への貢献
受賞者氏名 永井 秀樹
年月日 平成25年6月14日
- ◎表彰名 兵庫県農政環境部賞
業績 第一胃の発達からみた但馬牛の離乳方法の検討
但馬牛の美味しさ成分の解明とその制御法の開発
受賞者氏名 吉田 恵実
年月日 平成25年11月29日
- ◎表彰名 平成25年度農業技術功労者表彰
業績 植物内生細菌を利用したナス科青枯病の生物防除に関する研究
受賞者氏名 相野 公孝
年月日 平成25年12月20日
- ◎表彰名 平成25年度日本獣医師会獣医学術学会賞
業績 黒毛和種子牛における離乳時の牛房移動が発育及びストレスに及ぼす影響
受賞者氏名 吉田 恵実
年月日 平成26年2月22日
- ◎表彰名 博士（農学）（神戸大学）授与
業績 丹波地域における黒ダイズ在来系統の多様性評価およびその利用に関する研究
受賞者氏名 廣田 智子
年月日 平成26年3月24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・見学者の受け入れ

(1) 研究員受入要綱に基づく受け入れ

氏名	所属	期間	担当部署
—	—	—	—

(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
滝野中学校	4人	10月21日～10月25日	総合センター
和田山中学校	4人	6月3日～6月7日	北部農業技術センター
三原中学校	3人	5月13日～5月14日	淡路農業技術センター

(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受け入れ

区分	研修コース	期間	受入人数	担当部署
(独)国際協力機構 (JICA)	・アグロバイオテクノロジーコース	4月30日	4名	総合センター
	・小農支援のための野菜栽培研修	5月14日	11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19日～23日	10名	総合センター、淡路農業技術センター
その他海外 研修生	・植物保護のための総合防除コース	8月23日	11名	淡路農業技術センター
	・稲作技術開発コース	6月3日	8名	総合センター
	・韓国機張郡海外研修	10月23日	23名	総合センター

(4) 見学者等の受け入れ

県立農林水産技術総合センター（人）

月	農林水産技術総合センター（加西）				北部農業技術センター				淡路農業技術センター				計			
	県内	県外	海外	計	県内	県外	海外	計	県内	県外	海外	計	県内	県外	海外	計
4	6			6	11			11				0	17			17
5		7		7	56			56	78		10	88	134	7	10	151
6	36	72		108	119			119	25		25	50	180	72	25	277
7	131	15		146	109			109	39			39	279	15		294
8	9	20		29	155		10	165			10	10	164	20	20	204
9	20		40	60	33	1		34		46		46	53	47	40	140
10	117			117	379	11		390				0	496	11		507
11	143			143	288	16		304	71	128		199	502	144		646
12	82	1		83	28	5		33	229	1		230	339	7		346
1	57			57	36	30		66	8	23		31	101	53		154
2	82			82	37			37	25	33		58	144	33		177
3				0	49			49		8		8	49	8		57
計	683	115	40	838	1300	63	10	1373	475	239	45	759	2458	417	95	2970

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
平成25年度農薬安全使用技術講習会	農業改良課	(企画調整・経営支援部) 戸田一也 (環境・病虫害部) 望月 証	6月25日 7月16日 7月30日	農薬販売業者・防除業者・ゴルフ場関係者など	農薬の特性と使い方
平成25年度JA営農指導員基礎技術研修	JA兵庫中央会	(農産園芸部) 福嶋 昭 (環境・病虫害部) 桑名 健夫 松山 稔 (環境・病虫害部) 八瀬 順也 城戸 剛 前川 和正 岩本 豊 田中 雅也 松浦 克成	農業大学校 ほ場 7月24～25日	営農指導員等 20名	野菜の最近の栽培技術 水稲・野菜の土壌管理と施肥技術(ほ場実習含む) 水稲・野菜の病虫害対策(ほ場実習含む)
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) 松本 功	豊岡会場 7月23日 加西会場 10月16～18日	農業者 100名 農業者 120名	トラクター操作、安全運転技術
平成25年度農業機械士養成研修・技能検定	農政環境部(農産園芸課)	(農業大学校) 三好 昭宏 北本 暢男 由良 裕 久野 託靖 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	農業大学校 11月27～28日 12月5日(検定)	農業者、農大生 83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)
平成25年度指導農業機械士養成研修・技能検定	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27～28日 12月5日(検定)	農業者、農大生 15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

研修名	主催者	講師名	時期・期間	参集範囲・人員	研修内容
平成25年度兵庫県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) 二井 清友 八瀬 順也 西口 真嗣 望月 証 内橋 嘉一 松浦 克成	11月28～29日	農協職員、園芸業者 ゴルフ場関係者、農業者等 132名 農薬販売業者・ゴルフ場関係者など	薬の基礎、農耕地、ゴルフ場における病害虫雑草防除、農薬の安全適正使用 農薬の安全使用
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 35名	耕運整地用機械 育苗と栽培管理用機械
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
平成25年度土壌・施肥診断手法講習会	全農兵庫県本部	(環境・病害虫部) 桑名 健夫 牧 浩之	3月13日	営農指導員等 20名	ほ場研修 土壌の物理性と土壌調査 土壌・施肥診断の基礎と施肥診断
平成25年度農作業安全指導技能向上研修会	兵庫県農業機械化協会	(企画調整・経営支援部) 九村 俊幸 (農産園芸部) 松本 功 牛尾 昭浩 磯野 幸浩 藤田 堅次	3月20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 24 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. 181～184

平成 25 年度 試験研究成果紹介パネル

平成 26 年度 学生募集要項（農業大学校）

平成 26 年度 農業大学校案内

平成 26 年度 農業大学校学生募集ポスター

平成 26 年度 学生便覧（農業大学校）

平成 26 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 62 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 50 号

「新しい農業を育てる」第 47 集

黒毛和種種雄牛一覧表（平成 25 年度）大・小

平成 25 年度版 年報（農業編）編集委員

所 属	職 名	氏 名	備考
総務部	所長補佐兼課長	澤野 勝	
企画調整・経営支援部	所長補佐（農業普及担当）	榎本 拓司	
	研究主幹（企画調整担当）	藤中 邦則	委員長
	主席研究員	松浦 克彦	
農業大学校	副校長	池内 俊久	
農業技術センター 農産園芸部	次長	桑名 健夫	
	研究主幹（主作・経営担当）	澤田 富雄	
	研究主幹（野菜担当）	青山 喜典	
	研究主幹（果樹・花き担当）	吉田 晋弥	
同 病害虫部	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	福嶋 昭	
同 畜産部	部長（家畜育種担当）	福島 護之	
	研究主幹（但馬牛担当）	岡 章生	
淡路農業技術センター 農業部	部長	小林 尚司	
同 畜産部	研究主幹（酪農経営担当）	浦本 京也	

平成 25 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 27 年 3 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

