

平成 27 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 27 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	19
	(1) 普及指導員の資質の向上	19
	(2) 生産振興・地域農業の推進〈専門技術員現地調査研究〉	21
	(3) 食品加工担当（農産物）の技術普及業務	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	48
3	センター研究報告に掲載した事項	55
4	ひょうごの農林水産技術に掲載した事項	56
5	外部に発表した事項	58
	(1) 学会誌等	58
	(2) 学会等講演会	58

(3) 研究会報・資料集等	60
(4) 研究会（大会・研究会）等講演	60
(5) ニュース・情報誌等	65
(6) 雑誌等	66
(7) 技術書籍等	66
(8) 新聞掲載	67
(9) テレビ・ラジオ	67
6 試験研究成果発表会	68
7 種苗登録出願及び登録状況	70
8 特許・実用新案・商標の出願及び登録状況	71
9 表彰・受賞・研究業績等	74
10 研究員の派遣	74
11 研修生・見学者の受け入れ	75
(1) 研究員受入要綱に基づく受け入れ	75
(2) トライやる・ウィーク受け入れ	75
(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受け入れ	75
(4) 見学者等の受け入れ	75
12 資格・認定研修への講師派遣	76
13 出版物等	78
※平成 27 年度版年報（農業編）編集委員	79

I 組 織

I 組 織

(平成 28 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	

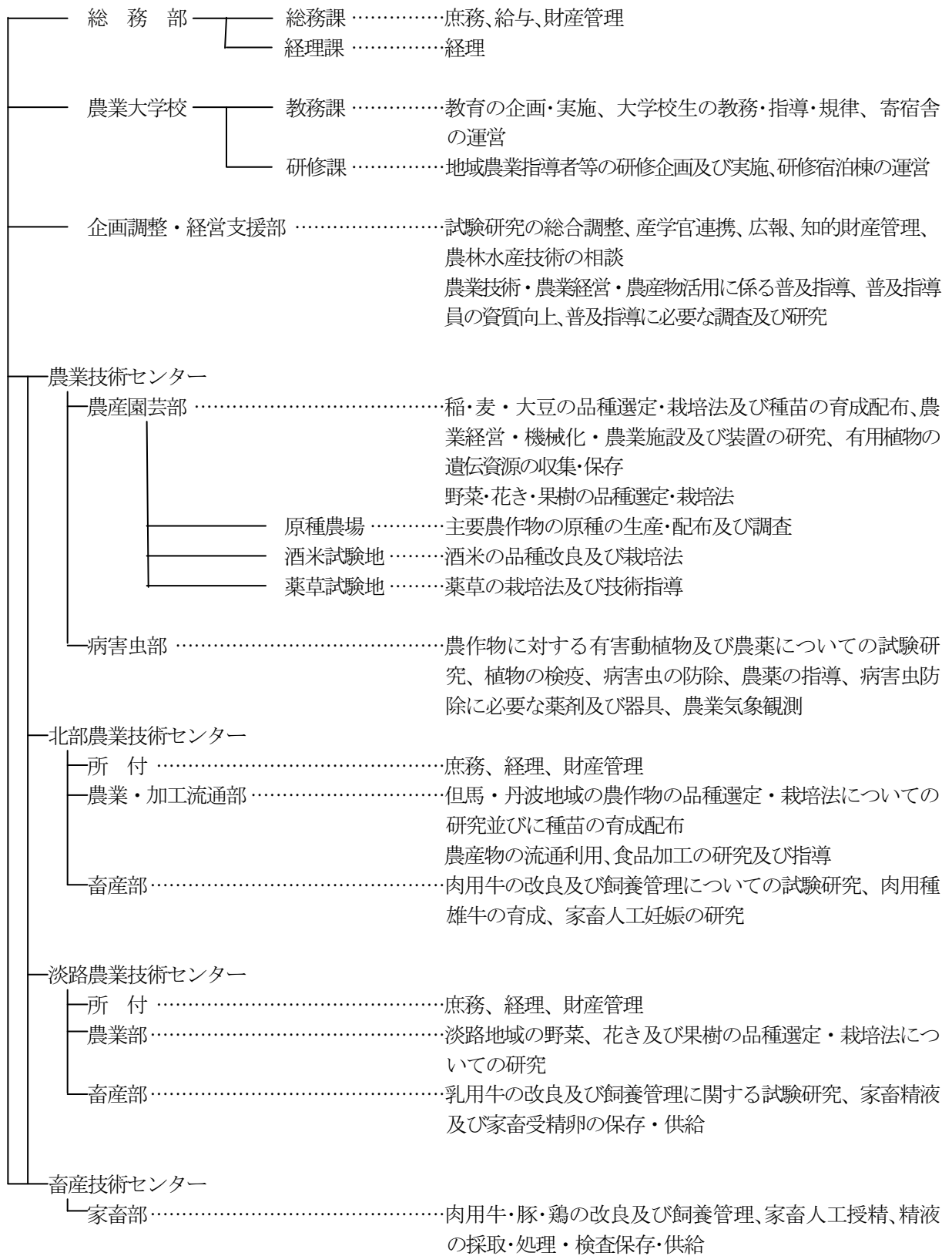
3 平 成 2 7 年 度 予 算

(単位：千円)

項 目	27 年度 (最終)	27 年度 (当初)
職 員 費	1,173,879	1,173,910
農業技術センター維持運営費	397,507	342,689
農業技術センター試験研究費	373,495	370,238
生 物 工 学 対 策 費	3,398	3,398
家 畜 人 工 授 精 事 業 費	55,824	55,824
計	2,004,103	1,946,059

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

(28.3.31 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	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	13	3								3			3			22
技 術 職	2	11	14	32	3	2		13	12	1	10	22	1	10	5	138
技 能 労 務 職	2	3		1				1	3					1	4	15
計	17	17	14	33	3	2		14	15	4	10	22	4	11	9	175
臨時的任用職員																
非常勤嘱託員	3	33	2	10	1		1	70	13	2	4	7	1	2	6	155
合 計	20	50	16	43	4	2	1	84	28	6	14	29	5	13	15	330

(注) 非常勤嘱託員には、農業大学校非常勤講師 27 名、病虫害防除員 70 名を含む。

(2) 職員一覧

(平成 28 年 3 月 31 日現在)

職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名
所長	秋吉 秀剛	専門技術員	福井 謙一郎	病害虫部	相野 公孝 前川 和正 二井 清友 八瀬 順也 神頭 武嗣 西口 真嗣 岩本 豊 望月 証 田中 雅也 内橋 嘉一 松浦 克成 柳澤 由加里 齊藤 隆満 源 昌宏
次長 (総務担当)	西川 嘉彦	農業経営支援専門員	田中 尚智 林田 雅夫	部長兼病害虫防除所長 主席研究員兼研究主幹 主席研究員	
次長 (技術調整担当)	山根 正男			〃	
次長 (担い手育成担当)	松元 一師	農業技術センター 所長	小山 佳彦	〃 〃 主任研究員	
参事 (連携調整担当)	田中 秀昭	農産園芸部		〃	
総務部 部長	寺内 晃彦	部長	澤田 富雄	〃	
所長補佐兼総務課長	澤野 勝	主席研究員兼研究主幹	池上 勝	〃	
課長補佐 (総務担当)	本田 美佐子	主席研究員兼研究主幹	青山 喜典	〃	
課長補佐	森本 佳代	主席研究員兼研究主幹	吉田 晋弥	研究員	
〃	窪田 俊浩	主席研究員	水田 泰徳	主査	
主任技師	依藤 衛	〃	松山 稔	技師	
〃	的場 一博	〃	真野 隆司		
經理課長	酒井 亨	〃	山中 正仁		
課長補佐	箸方 宗和	〃	山元 義久		
〃	小林 克洋	〃	牛尾 昭浩		
主査	縄間 万有美	〃	牧 浩之		
主任	浦 優子	〃	松本 純一		
農業大学校		〃	加藤 雅宣		
校長	松元次長兼務	主任研究員	桑名 健夫		
副校長	池内 俊久	〃	來田 康男		
主任農業教育専門員	三好 昭宏	〃	大塩 哲視		
農業教育専門員	泉田 孝志	〃	山本 晃一		
〃	木伏 雅彦	〃	西野 勝		
〃	村上 義勝	〃	玉木 克知		
〃	田端 恵子	研究員	宗田 健二		
教務課長	徳岡 康史	主査	水谷 祐一郎		
課長補佐	稲岡 一郎	〃	渡邊 圭太		
主査	久保田 誠三	〃	宮谷 喜彦		
主任	上吉川 純二	〃	織邊 太		
〃	山本 和彦	〃	磯野 幸浩		
〃	岡田 真一	主任	榎 悦朗		
主任技師	篠倉 好美	〃	藤原 英世		
〃	高野 弘美	〃	小谷 良実		
技師	大和 美穂	〃	光川 嘉則		
研修課長	飯田 親弘	主任技師	小河 毅		
研修企画専門員	永井 耕介		森本 幸作		
企画調整・経営支援部			竹中 善之		
部長	茶谷 達人	[原種農場]	岩井 正志		
主席研究員兼研究主幹	藤中 邦則	主席研究員	野々口 俊明		
主席研究員	松浦 克彦	主査	三浦 宏晴		
主査	小濱 礼子	主任			
所長補佐 (農業普及担当)	榎本 拓司	[酒米試験地]			
専門技術員	九村 俊幸	主任研究員	杉本 琢真		
〃	八田 晃一	主査	藤本 啓之		
〃	福本 宣弘				
〃	衣笠 哲生				
〃	岡本 直樹				
〃	石黒 由起				
				畜産技術センター 所長	
				家畜部 部長	
				主席研究員兼研究主幹	
				主席研究員	
				主任研究員	
				主任研究員	
				主査	
				〃	
				〃	
				主任	
				〃	
				〃	
				職員	
				主任技師	
				技師	
				〃	
				清水 泰統	
				設楽 修	
				龍田 健	
				岩本 英治	
				正木 達規	
				岡 喜義	
				小谷 義徳	
				安田 弥市郎	
				服部 貴幸	
				木藤 一彦	
				井手尾 貴裕	
				清水 一浩	
				井上 弘幸	
				山田 昇	
				中村 一成	

職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名
北部農業技術センター 所長 副所長 課長補佐(総務調整担当) 課長補佐	野田 昌伸 高階 強 長島 昭秀 中島 信義	淡路農業技術センター 所長 副所長 課長補佐 〃	大川 浩一 中谷 義孝 柏木 宗央 松田 けい子		
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 〃	福嶋 昭 田畑 広之進 小河 拓也 廣田 智子 鈴木 雅巳 道下 清人 池田 高明 田中 俊之 吉田 健児 中村 雄也	農業部 部長 主席研究員 主任研究員 〃 研究員 〃 課長補佐 主査 〃 〃 職員	小林 尚司 竹川 昌宏 石上 佳次 東浦 優 矢崎 雅則 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 部長兼研究主幹 主任研究員 〃 研究員 〃 主査 〃 〃 〃 主任 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 職員 〃	福島 護之 坂瀬 充洋 秋山 敬孝 小浜 菜美子 小路 怜子 中村 勝彦 河浪 博文 城下 嘉和 武中 周二 深江 則仁 田村 正宏 安積 浩二 長谷 誠 田中 利典 門垣 重和 大西 昇 仲井 直樹 野中 智洋 渡部 大介 杉岡 憲正 西岡 宏 白岩 文仁	畜産部 部長兼研究主幹 主席研究員 研究員 主査 〃 主任技師 〃 〃 〃	岡 章生 生田 健太郎 石川 翔 坂口 哲也 河村 敏之 速水 宏 田村 靖博 高橋 透 田中 茂晴		

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
※環境創造型農業水稲栽培（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	農産園芸部、北部 農業・加工流通部	県単
国際食品規格（ヒ素・カドミウム）に準拠したコメ生産技術の開発 （1）県産米のコメ中ヒ素・カドミウム濃度の実態把握とリスク軽減技術 の確立 （2）コメ中ヒ素・カドミウムの同時低減を可能にする栽培管理技術の開発 （3）土壌特性に応じた玄米中ヒ素濃度予測技術の開発	平 26～29	農産園芸部	一部国庫
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 25～28	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	県単
※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
※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	農産園芸部、北部 農業・加工流通部	県単
※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	農産園芸部	一部国庫
※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	病害虫部、農産園 芸部、北部農業・ 加工流通部	県単
紫外線を用いたイチゴのハダニ類密度抑制技術の開発 （1）紫外線による病虫害抑制効果の確認 （2）紫外線がイチゴの品質、収量へ与える影響の評価 （3）紫外線によるハダニ類・うどんこ病同時防除技術の実証	平 26～28	病害虫部、農産園 芸部、北部農業・ 加工流通部	国庫
※稲・麦二毛作地域におけるイネ縞葉枯病総合防除 （1）二毛作地域における発生生態の解明 （2）イネ縞葉枯病早期発生子察のための防除要否判断指標の検討 （3）効率的防除方法の検討 （4）総合防除技術の実証とイネ縞葉枯病防除マニュアルの作成	平 27～29	病害虫部	国庫

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
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
乳牛の受胎率に及ぼす脂肪肝の影響と新たな脂肪肝予防法の開発 (1) 受胎性に及ぼす脂肪肝の影響調査 (2) 新たな脂肪肝予防法の開発と受胎率改善効果の検討	平 26～30	淡路畜産部	県単

イ 一般研究課題

*印 新規に実施した業務 12 ページから抄録掲載
 ※印 試験研究の主な成果 35 ページから抄録掲載
 ☆印 普及に移した新技術 51 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) 「きぬむすめ」の普及拡大栽培試験 (2) ヒノヒカリに対応した環境創造型省力施肥技術の確立	平 26～28 平 26～28	農産園芸部	県単 県単
※(3) 麦-大豆1年2作連続不耕起栽培対応速度連動播種同時作業機の開発 〔農業機械化試験〕	平 26～27		国庫
※(4) 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 25～27		一部その他
(5) 醤油用大豆の狭条密植栽培技術の確立	平 25～30		一部国庫
* (6) 大豆機械化栽培における低収要因の解明と克服技術の開発	平 27～31		国庫
* (7) ヘアリーベッチを活用した水稲低コスト・安定多収栽培技術	平 27～29		県単
(8) せときららにおける子実高タンパク化省力施肥試験	平 26～28		一部国庫
* (9) デュラム小麦良品生産のための施肥技術の確立	平 27～29		国庫
奨励品種決定調査（水稲、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（水稲、麦）	継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部	県単
農業経営試験 * (1) 気象情報とデジタル画像を活用した水稲収穫適期診断技術の実用化	平 27～29	農産園芸部	一部国庫
酒米新品種育成試験 ☆(1) 酒米新品種育成試験	継続	農産園芸部	県単
酒米改良試験 ※(1) 肥効調節型肥料及び穂肥施用時期による品質改善	平 25～27	農産園芸部	その他
※(2) 山田錦最適作期決定システムの改良	平 25～27		県単
※(3) 酒米の乾燥調整水分と胴割れ米との関係解明	平 25～27		県単
* (4) 酒米の簡易消化性判定法の開発	平 27～29		県単
※トラクタの自動化に関する評価試験 (1) 搭載機器評価試験 (2) 自動化システム評価試験	平 25～27	農産園芸部	県単
野菜園芸の品種選定及び栽培改善試験 (1) 果菜、葉菜類の作型別適品種の選定	継続	農産園芸部、淡路農業部	県単
*※(2) 果菜、葉菜類の栽培法の改善	継続		一部国庫
(3) 緑肥活用によるキャベツ等野菜での減肥栽培体系の確立	平 26～28		県単
花き園芸品種選定及び栽培改善試験 * (1) 鉢物・花壇苗春季出荷作型品目の EOD 加温技術の開発	平 27～29	農産園芸部	県単
* (2) 鉢物・花壇苗カラーリーフプランツの環境制御等による着色促進技術の開発	平 27～29		県単
* (3) 花きの高温期の間欠冷蔵育苗による出荷期拡大と品質向上技術の開発	平 27～29		県単
* (4) キク切り花の栽培環境、日持ち性、貯蔵性および輸送性の関係解明	平 27～31		国庫
* (5) 光による施設花き類病害虫の発病抑制技術の開発	平 27～30		国庫
(6) 新花壇苗の探索と品種比較試験	継続		一部その他
(7) キクの優良品種の選定と品質改善試験	平 24～		一部国庫
※(8) 小ギクの高収益型生産システムの開発	平 25～27		県単

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
果樹の品種選定及び栽培改善試験		農産園芸部	
(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	継続		県単
(2) 新大粒系ブドウの早期生産技術の確立	平 24～28		県単
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 24～27		
作物栄養試験		農産園芸部	県単
(1) 水稲に対する稲わら還元および肥料三要素試験	平 26～		
※ 但馬米品質向上のための有機入り基肥一発肥料の施肥補完試験	平 26～27	北部農業・加工流通部	県単
(1) 有機入り基肥一発肥料の施肥補完試験			
美方大納言小豆の硬実性の改善と新加工技術の開発	平 26～28	北部農業・加工流通部	一部その他
(1) 大納言小豆の硬実低減技術開発			
(2) 鮮やかな赤色を活かした加工技術開発			
※ 地域特産農産物加工食品の抗酸化能評価と機能性成分を活かした商品性向上	平 27～29	北部農業・加工流通部	県単
(1) 地域特産物及び加工食品の抗酸化能による機能性評価			
(2) 抗酸化能及び機能性成分を強化した加工食品の製造条件			
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) 新たな冷蔵貯蔵技術を用いた農産物の流通技術の開発	平 26～27		
但馬丹波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、農産園芸部	県単
(1) ヤマノイモの特性維持と種苗生産	平 25～29		
(2) 枝豆用大豆の特性維持と種苗生産	平 25～29		
(3) 岩津ネギの特性維持と種苗生産	平 25～29		
(4) 特産野菜の品種選定と栽培法改善	平 26～29		
※ 兵庫県産エダマメの特性解明と高品質流通技術の開発	平 27～29	北部農業・加工流通部	県単
(1) 兵庫県産枝豆の特性解明			
(2) 流通形態に応じた高品質流通技術の開発			
ナシ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、農産園芸部	県単
(1) ナシ第9回系統適応性検定試験	平 27～		
(2) ナシ有望品種の栽培方法改善	平 27～		
※(3) アサクラサンショウの栽培法の改善	平 24～27		
ナシ気象感応試験	継続	北部農業・加工流通部、農産園芸部	県単
淡路地方の園芸作物の品種選定及び栽培改善試験		淡路農業部、農産園芸部、北部農業・加工流通部	一部その他
(1) 特産及び新特産野菜の種類、品種選定と栽培改善	継続		
* (2) 加工・業務用レタスの生産・冷蔵貯蔵技術の開発	平 27～29		県単
* (3) 生食用レタスの生育出荷予測システムの開発	平 27～29		県単
* (4) 早生タマネギおよび業務用寒玉系キャベツの短期冷蔵技術の開発	平 27～29		県単
* (5) 強制通風乾燥システムによる低コストタマネギ乾燥・貯蔵技術の確立	平 27～28		県単
* (6) タマネギ腐敗球非破壊判別技術における判別制度の年次変動の把握と安定化	平 27～29		県単
(7) 特産花きの品種選定	継続		県単
(8) フェノール発泡体による切り花の日持ち性向上試験	平 25～26		県単
※(9) CO ₂ 施用によるスタンダードカーネーションの切り花品質の向上	平 26～27		県単
(10) 6月出荷ストックの安定生産技術の開発	平 26～28		県単
* (11) カーネーションの摘心苗を使った9月定植による秋季品質向上と収穫時期の延長	平 27～29		県単
(12) 新特産果樹の種類及び品種の選定	継続		県単
※ 連作ほ場における土壌データの蓄積	平 25～27	病害虫部	国庫
(1) レタスビッグベイン病を媒介する <i>Oplidium</i> 菌の休眠孢子密度と発病の関係			
(2) レタス菌核病の前作発病度が次作に及ぼす影響			
※ クリのクリシギゾウムシに対する(臭化・ヨウ化メチルを用いない)防除技術の改良	平 25～27	病害虫部、農産園芸部、北部農業・加工流通部	国庫
(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			
(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			
(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			

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
※紫外光照射によるトマト等の空気伝染性病害防除技術の確立 (1) 新型紫外光源によるトマト空気伝染性病害抑制技術の確立 (2) 新型紫外光源によるトマト果実品質向上技術の検討 (3) 帯電微粒子水を用いた病害防除技術の検討	平 26～27	病害虫部、農産園芸部	一部国庫
露地野菜における残留農薬の非破壊による簡易分析データの集積 (1) 残留農薬の非破壊判別技術の適用可能性の検討 (2) 露地野菜の非破壊判別技術のためのデータ集積	平 26～28	病害虫部	その他
※微生物農薬の病害虫防除効果の検定 (1) 天敵微生物農薬等のトマト青枯病に対する効果確認 (2) 生物農薬の相乗効果の検証 (3) 天敵微生物農薬のトマトうどんこ病に対する効果確認	平 26～27	病害虫部	県単
QoI 剤耐性菌に対応したイネいもち病に対する IPM 技術の検証 (1) イネいもち病 QoI 剤耐性菌に対する薬剤の効果確認 (2) QoI 剤耐性菌の生存能力に関する検討 (3) 薬剤以外の防除法がイネいもち病の発病に及ぼす影響の検討	平 26～28	病害虫部	県単
昆虫類の視覚行動特性を核とした害虫制御技術の開発 (1) 視覚的誘引行動特性の検討 (2) 誘導技術の検討 (3) 色彩トラップデザインの決定	平 26～28	病害虫部	国庫
新規 pH 降下型肥料を核としたレタスピッグベイン病の防除対策 (1) 新規 pH 降下型肥料によるレタスピッグベイン病防除技術の開発とレタス品質評価 (2) 新規 pH 降下型肥料と耕種的及び化学的防除の組み合わせによる防除技術の検証とレタス品質評価 (3) 休耕期間を利用した、媒介菌密度抑制技術の有効性把握	平 26～28	病害虫部、淡路農業部	国庫
*イチゴ病害防除における殺菌剤とマイクロ・ナノバブル水の併用効果の検討 (1) 殺菌剤と MNB 水の併用効果の検証	平 27～28	病害虫部	県単
※超音波肉質診断技術を活用した但馬牛肥育牛における産肉形質の変化 (1) 但馬牛の産肉形質の経時的推移	平 26～27	家畜部	県単
※ひょうご雪姫ポークとひょうご味どりへの飼料用米給与技術の開発 (1) ひょうご雪姫ポークへの飼料用米の給与方法の検討 (2) ひょうご味どりへの飼料用米の給与割合の検討	平 26～27	家畜部	県単
*但馬牛肥育牛の脂肪酸組成に及ぼす影響要因の解明 (1) 但馬牛肥育牛の脂肪酸組成に及ぼす影響要因解析 (2) 但馬牛肥育牛の肥育過程における脂肪酸組成の経時的変化の検討	平 27～29	家畜部	県単
*但馬牛の美味しさに寄与する香気成分の解析 (1) 但馬牛・神戸ビーフの美味しさに寄与する成分の特定	平 27～28	家畜部	県単
新育種手法開発調査試験 (1) 育種価評価による種牛の遺伝的産肉能力の推定 (2) 但馬牛の経済形質に関わるゲノム解析 (3) 種雄牛の飼料効率評価システムの構築	継続 継続 平 26～28	北部畜産部	一部国庫
※24 か月齢肥育に適した育成および肥育技術の検討 (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	平 25～27	北部畜産部、家畜部	県単
但馬牛増体対策試験 (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) 稀少母系調査	平 25～30	北部畜産部、家畜部	県単
※但馬牛枝肉における画像解析技術を用いた肉色の客観的評価指標の検討 (1) 肉色の客観的評価指標の検討	平 26～27	北部畜産部	県単
黒毛和種における雄性繁殖能力に関連する要因の解析 (1) 精巣の発育及び血液性状と雄性繁殖能力の関連の検討 (2) 精子及び精巣における分子学的特徴と雄性繁殖能力の関連の検討	平 26～29	北部畜産部	一部国庫
※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

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
ルーメンアシドーシスの病態解析 (1) ルーメンアシドーシスの診断基準、病態解析および予防対策の検討	平 26～28	淡路畜産部	国庫
乳牛の発情発見装置の開発と繁殖管理改善指針の作成 (1) 近赤外線分光法を用いた小型発情発見装置の開発 (2) 受胎要因解析による繁殖管理改善指針の作成	平 26～28	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
※ユビキダス環境制御システムによるトマトの低コスト総合環境制御技術の開発	平 27	農産園芸部
※イネいもち病菌の遺伝子解析と病害抵抗性誘導のメカニズムに関する研究	平 27	病害虫部

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	期 間	担 当
農作物原原種栽培	農産園芸課	継続	農産園芸部
原種生産管理改善試験	農産園芸課	継続	農産園芸部
農業機械化対策事業	農産園芸課	継続	農産園芸部
イチゴ新品種登録のための栽培・調査	農産園芸課	平 27～28	農産園芸部
小ギク新技術産地ブランド発掘事業	農産園芸課	平 27～28	農産園芸部
丹波薬草産地再生事業	農産園芸課	平 26～28	農産園芸部
農業公害対策試験	農業改良課	継続	農産園芸部
農用地土壌汚染対策事業	農業改良課	継続	農産園芸部
ひょうごのやさしい施肥・土づくり推進事業	農業改良課	継続	農産園芸部
農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 25～32	農産園芸部
指定有害動植物の発生予察事業	農業改良課	継続	病害虫部
病害虫診断事業	農業改良課	継続	病害虫部
ウメ輪紋病緊急防除対策事業	農業改良課	平 24～	病害虫部
農薬安全対策事業	農業改良課	平 27	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
農産物加工食品の製造に関する現地対応試験等	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
ひょうご味どり生産力強化事業	畜産課	継続	家畜部
豚産肉能力直接検定事業	畜産課	昭 47～平 27	家畜部
豚産肉能力間接検定事業	畜産課	昭 47～平 27	家畜部
※但馬牛改良推進対策事業	畜産課	継続	北部畜産部
「ひょうごの乳牛」乳量・乳質アップ推進事業	畜産課	平 18～27	淡路畜産部
高能力乳用牛供給促進事業	畜産課	平 18～27	淡路畜産部

オ 民間等受託研究等

課 題 名	委託機関	研究期間	担 当
新農業応用試験	兵庫県植物防疫協会	継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部
ナス科野菜の特性検定試験	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所	平 27	農産園芸部

課 題 名	委託機関	研究期間	担 当
キャベツ育成系統評価試験	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所	平 27	淡路農業部
カドミウム高吸収ソルガム新品種を用いた野菜畑土壌修復技術の開発	(国研)農業環境技術研究所	平 25～27	農産園芸部
カドミウム低吸収イネ実証ほ	(国研)農業環境技術研究所	平 25～28	農産園芸部
新農薬実用化試験	兵庫県植物防疫協会	継続	病害虫部

カ その他事業

課 題 名	期 間	担 当	備 考
遺伝資源保存事業（植物）	継続	農産園芸部	旧：有用植物遺伝資源の収集保存試験

(2) 新規に実施した業務

ア 主要研究課題

課題名 稲・麦二毛作地域におけるイネ縞葉枯病総合防除

- 1 区分 主要・国庫
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 背景

近年、イネ縞葉枯病の発生が西播磨地域を中心にみられている。本病はヒメトビウンカが媒介するウイルス病であり、流行状態になると対策が困難になるため、速やかな対応が必要である。

5 目的

ヒメトビウンカの発生生態とイネ縞葉枯病の感染・被害関係を解明し、精度の高いイネ縞葉枯病の発生予測技術と総合的防除技術を開発する。

6 構成

- (1) 二毛作地域における発生生態の解明
- (2) イネ縞葉枯病早期発生予察のための防除要否判断指標の検討
- (3) 効率的防除方法の検討
- (4) 総合防除技術の実証とイネ縞葉枯病防除マニュアルの作成

イ 一般研究課題

課題名 作物栽培法改良試験

(6) 大豆機械化栽培における低収要因の解明と克服技術の開発

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成27年～31年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

大豆の生産性は様々な要因に影響を受けており、収量制限要因は圃場ごとで異なる。そこで、大豆生産安定に向けて多収阻害要因を解明するため、大豆生育・収量等と耕種条件、土壌条件、病虫害発生状況等を県内で統一的に調査し、大豆の生産性等に影響を及ぼしている諸要因を指標化し、圃場ごとの対策技術を開発し、導入にむけた支援マニュアルを策定する必要がある。

5 目的

大豆生産現場における多収阻害要因を解明し、耐候性品種と栽培技術の両者を組み合わせた対策技術の開発を行う。

6 構成

- (1) 大豆機械化栽培における低収要因の解明と克服技術の開発

課題名 作物栽培法改良試験

(7) ヘアリーベッチを活用した水稻低コスト・安定多収栽培技術

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

環境創造型農業で緑肥として取り組まれているヘアリーベッチは、乾物生産量が多く肥料代等の節減効果が高いが、水稻移植直前にすき込むと茎数増加が緩慢なために収量低下の要因となっている。一方、生産費低減のためには収量の高位安定化が求められている。

5 目的

ヘアリーベッチ緑肥を活用しながら高収量、高品質が確保できる環境創造型農業対応低コスト栽培技術を確立する。

6 構成

- (1) ヘアリーベッチすき込み水稻の初期茎数確保技術の検討
- (2) ヘアリーベッチ緑肥が有効に活用できる品種の検討
- (3) ヘアリーベッチ活用水稻低コスト栽培マニュアルの作成

課題名 作物栽培法改良試験

(9)デュラム小麦良品生産のための施肥技術の確立

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 農産園芸部、北部農業・加工流通部
- 4 背景

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

現在、パスタ用のデュラム小麦は100%輸入であるが、国内産デュラム小麦のパスタを要望する声は強い。

5 目的

新たに開発されたデュラム小麦「中国D166号」について、兵庫県での安定生産を可能とするために、「中国D166号」の安定多収技術を施肥面から明らかにするとともに、高い加工適性を確保するためのタンパク質含有率水準を設定する。

6 構成

- (1) デュラム小麦「中国D166号」の栽培技術の開発

課題名 農業経営試験

(1)気象情報とデジタル画像を活用した水稲収穫適期診断技術の実用化

- 1 区分 一般・一部国庫
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

近年の稲作経営はコスト低減・省力化が進む一方、経営規模が大きくなるほど、気象変動に対応する技術対策が徹底できないことで収量や品質が安定せず、収益性が向上しない経営体が見受けられる。

温暖化が進行する中、登熟期の高温、集中豪雨等により、品質は低下傾向であり、これらの対策の一つとして適期に収穫を実施することは有効である。そこで、従来よりも効率よく精度も高い収穫適期診断技術を早急に準備する必要がある。

5 目的

収穫適期を診断するには、地域単位における適期期間の予測と圃場単位でその適期を特定する実測(調査)が必要である。そこで、気象情報に基づいた品質低下を回避する収穫適期予測法の開発とデジタルカメラ等の画像を活用して黄化率を推定する画像処理技術を組み合わせた収穫適期診断技術の実用化を図る。

6 構成

- (1) 収穫適期予測法の開発
- (2) デジタル画像を活用した黄化率推定法の実用化
- (3) 収穫適期診断技術の実用性の検証と経営的評価

課題名 酒米改良試験

(4)酒米の簡易消化性判定法の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

近年の温暖化条件では消化性の低下が大きな問題となり、酒造メーカーは消化性に関する情報を求めている。一方、アミロペクチン側鎖長などのデンプン構造の分析は、分析労力が大きく、簡易検定法が求められている。簡易検定法は消化性の優れた酒米品種の育成選抜や産米の品質評価に利用できる。

5 目的

尿素溶解法を利用した酒米の簡易消化性判定法を開発し、検定キットなどの製品化を目指す。

6 構成

- (1) 尿素溶解法による消化性判定手法の確立
- (2) 消化性検定キットの実用性の検定

課題名 野菜園芸の品種選定及び栽培改善試験

(2)果菜、葉菜類の栽培法の改善

4)波長変換フィルム等の資材がトマトの生育等へ与える影響調査

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

蛍光発光を利用した波長変換資材は、特定の波長の光を吸収し、異なる波長の光を発する特性を持つ。この特性を活用し、可視光のうち光合成に有効でない波長を吸収し、光合成に有効な波長の光量を増加させることで、作物の生育を促進する技術が確立されている。近年、既存製品に比べ、より光合成に有効な波長ピークに近い発光特性等を持つ新規塗料が開発されつつある。

5 目的

新規性の高い波長変換フィルム等について、トマトの生育等へ与える影響を調査する。

6 構成

- (1) 波長変換フィルム等の資材が野菜の生育、収量、品質に及ぼす影響
- (2) 波長変換フィルムを被覆した蓄熱資材の効果的使用法の検討

課題名 花き園芸品種選定及び栽培改善試験
(1)鉢物・花壇苗春季出荷作型品目の EOD 加温
技術の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成 27 年～29 年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

鉢物・花壇苗生産において、春季に出荷する品目は冬季の加温が必要であるが、燃料のコスト削減が求められている。燃料代が高騰した場合、冬季に十分な暖房ができず、適期に出荷できないことがある。

5 目的

日没後の短時間の加温処理 (EOD 加温) の技術について、鉢物・花壇苗品目へ適用し、省エネおよび適期出荷を図る。

6 構成

- (1) 鉢物・花壇苗春季出荷作型品目の EOD 加温技術の開発

課題名 花き園芸品種選定及び栽培改善試験
(2)鉢物・花壇苗カラーリーフプランツの環境
制御等による着色促進技術の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成 27 年～29 年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

着色した葉を觀賞するカラーリーフプランツの需要が高く、県内ではアルテルナンテラが主要な品目である。夏から秋季に葉が着色するが、着色時期の遅延や着色不良が問題となっている。

5 目的

カラーリーフプランツについて、着色遅延の防止および葉色の向上を目的として、着色促進技術を開発する。

6 構成

- (1) 鉢物・花壇苗カラーリーフプランツの環境制御等による着色促進技術の開発

課題名 花き園芸品種選定及び栽培改善試験
(3)花きの高温期の間欠冷蔵育苗による出荷期
拡大と品質向上技術の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成 27 年～29 年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

年末期は鉢物の需要が多いが、本県の現状の生産では対応できる品目が少ない。従来春季にしか出荷できなかった品目 (八重咲プリムラ、ラナンキュラス等) を、新作型の開発により年末期に出荷することで、需要に対応できると考えられる。また、育苗期が夏季に当たるため、高温により商品の品質低下が問題となる。

5 目的

間欠冷蔵育苗を利用し、年末出荷を目的とした出荷期拡大および品質向上技術を開発する。

6 構成

- (1) 花きの高温期の間欠冷蔵育苗による出荷期拡大と品質向上技術の開発

課題名 花き園芸品種選定及び栽培改善試験
(4)キク切り花の栽培環境、日持ち性、貯蔵性
および輸送性の関係解明

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成 27 年～31 年度
- 3 担当 農産園芸部、北部農業・加工流通部
- 4 背景

現在の切り花の品質は花の色・形、全体の草姿・ボリュームに加えて、日持ち性が重視されている。そのため高い日持ち性を確保できる栽培管理、調製、貯蔵、輸送などの収穫後管理技術の開発により、兵庫県産切り花の価値を高め、競争力を強化する必要がある。

5 目的

日持ち性に優れたキク切り花を市場供給するため、栽培環境、日持ち性、貯蔵性および輸送性の関係を解明し、生産者段階における栽培管理、収穫後管理技術を開発する。

6 構成

- (1) 栽培環境がキク切り花の内的成分、日持ち性および貯蔵性に及ぼす影響の解明
- (2) 新たな機材、資材を用いたキク切り花の貯蔵・輸送技術の開発

課題名 花き園芸品種選定及び栽培改善試験
(5)光による施設花き類病害虫の発生抑制技術の開発

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成27年～30年度
- 3 担当 農産園芸部、病害虫部
- 4 背景

花き栽培において病害虫の農薬に対する抵抗性の発現は大きな問題である。また、野菜等の他の品目と比較して農薬の使用量が多いのも特徴である。そのため産地では農薬の使用量を低減し、効果の高い病害虫防除技術の開発が求められている。なかでも紫外光(UV-B)の照射はイチゴのうどんこ病やダニ類の防除技術として注目されており、花きへの応用が期待できる。

5 目的

施設花き栽培において、UV-B照射により病害抵抗性の強化による発病抑制とハダニ類などの害虫の同時防除技術を開発する。

6 構成

- (1) バラのUV-B照射による病害虫防除技術の開発
- (2) 花きのUV-B照射による病害虫防除技術の開発

課題名 地域特産農産物加工食品の抗酸化能評価と機能性成分を活かした商品性向上

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

抗酸化能は、生活習慣病等を予防する機能を有し、地域特産農産物及び加工食品の抗酸化能による優位性評価や抗酸化能強化品の商品化は、それら農産物の消費拡大につながる。また、農業特区の養父市において、市内で生産された黒大豆新品種の機能性成分を活かした新しい醤油の開発が要望されている。

5 目的

地域特産農産物及び加工食品の抗酸化能および抗酸化能関連物質含量により機能性を評価するとともに、抗酸化能を強化した加工食品の製造条件(加工処理条件)を明らかにする。また、黒大豆の機能性成分を活かした醤油の製造方法や黒大豆新品種の収量、品質を確保するための栽培法を確立する。

6 構成

- (1) 地域特産農産物及び加工食品の抗酸化能による機能性評価
- (2) 抗酸化能及び機能性成分を強化した加工食品の製造方法の確立

課題名 兵庫県産エダマメの特性解明と高品質流通技術の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

兵庫県産エダマメには、「丹波黒」、県オリジナル品種である「さとっこ姫」「黒っこ姫」「茶っこ姫」があり、エダマメの栽培面積は拡大傾向にある。県産エダマメのブランド力強化や他府県産地との差別化、さらにはエダマメ輸出を視野に入れた取り組みを支援する研究として、品質等の優位性の解明や、短期(鮮度保持)及び長期(冷凍加工)の高品質流通技術の開発が必要とされている。

5 目的

兵庫県産エダマメの品質等の特性を解明し、短期(鮮度保持)及び長期(冷凍加工)の流通形態に応じた高品質流通技術を開発する。

6 構成

- (1) 兵庫県産エダマメの特性解明
- (2) 流通形態に応じた高品質流通技術の開発

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
(2)加工・業務用レタスの生産・冷蔵貯蔵技術の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

淡路地域のレタス生産は、秋～冬～翌春まで主に生食用で市場出荷されている。しかし、近年、食の多様化から加工・業務用需要が増大し、その対応が求められており、特に、品薄状態になる冬期の加工・業務用需要に対応するためには、冬期栽培における大玉化とコストダウンが必要となってくる。天候により出荷量が左右される露地野菜において、定時・定量出荷を実現するためには、収穫物の品質を保持しながら冷蔵貯蔵する技術の開発が不可欠である。

5 目的

レタスにおける冬期の加工・業務用需要に対応するため、①冬穫りレタスの大玉生産技術、並びに、②冷蔵による出荷調整技術を開発する。

6 構成

- (1) 加工・業務用に適した冬穫りレタスの大玉生産技術開発
- (2) 加工・業務用レタスの冷蔵による出荷調整技術の開発

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
(3) 生食用レタスの生育出荷予測システムの開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

淡路地域では、1,172haで生食用のレタスが生産されており、1～3月の厳寒期どりを中心に秋～春までの長期出荷産地となっている。しかし、近年の気象変動により、生育や出荷量に大きな波ができてしまい、特に冬期は需給調整がうまくいかず、海外からの輸入量が増えるなど、価格の乱高下が問題となっている。収穫時期ごとの生産量を事前に把握し、有利販売につなげるためにも、生育出荷予測システムの開発が望まれる。また、生育予測により、生産者が生育の良否・遅速を判定し、栽培管理へフィードバックできる生育調整技術の開発が求められている。

5 目的

冬期レタスにおける需給調整に対応するため、生食用レタスの生育出荷予測システムの開発を行う。また、生育予測モデルを利用した生産者による生育診断と生育調整技術の開発を行う。

6 構成

- (1) レタス生育予測のための生育モデルの作成と評価
- (2) 出荷予測システムの開発と評価

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
(4) 早生タマネギおよび業務用寒玉系キャベツの短期冷蔵技術の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

早生タマネギは、淡路地域の栽培面積のうち約2割を占める重要な作型となっているが、豊凶による全国的な需給バランスから価格が不安定である。また、キャベツにおいては、特に加工業務用を中心に長期安定供給が求められるが、キャベツの栽培特性上、4月中下旬の安定的な出荷が難しい。一方、淡路地域には、冷蔵施設が多数あることから、これら施設を有効活用することで出荷時期の後送りにより需給調整も可能となる。

5 目的

全国的な需給動向により価格の不安定な早生タマネギ、および、生産が不安定な4月どり端境期寒玉系キャベツにおいて、短期冷蔵技術を開発し、需給調整による価格安定ならびに産地ブランドの強化を図る。

6 構成

- (1) 早生タマネギの短期冷蔵貯蔵技術の確立
- (2) 寒玉系キャベツの短期冷蔵による端境期出荷体系の確立

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) 強制通風乾燥システムによる低コストタマネギ乾燥・貯蔵技術の確立

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

淡路地域では、タマネギ栽培面積の漸減が進む中、経営体の生産規模拡大を支援するため、大型コンテナを軸とした更なる機械化・省力体系の推進に向けた取り組みが進められている。しかし、大型コンテナでは収納量が多いため、内部の乾燥が悪く、貯蔵性に問題が大きい。貯蔵性の向上が今後の新たな機械化体系のキーテクノロジーとなるため、JAをはじめ、関係機関からもその技術確立が強く求められている。

5 目的

戸別タイプの強制通風乾燥システムによる簡便、低コストな乾燥・貯蔵技術がタマネギの大型コンテナ貯蔵に及ぼす効果を検討するとともに、産地に即した効果的な設置、運用方法等について検討し、乾燥・貯蔵品質の向上による一層の淡路型機械化・省力化体系の構築を図る。

6 構成

- (1) 強制通風乾燥による短期貯蔵性向上効果
- (2) 効果的な設置、運用技術の確立

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) タマネギ腐敗球非破壊判別技術における判別精度の年次変動の把握と安定化

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

「出荷品質を保証する次世代型タマネギ供給体制の確立(国庫、H24-26)」において、姿勢制御機能を備えた腐敗球非破壊判別装置のプロトタイプを開発した。JA 選果場において、開発装置の導入準備が進められているが、気象条件や作柄など年次による変動を受けない堅牢な検量線を構築し、判別精度の安定化を図る。

5 目的

タマネギ腐敗球非破壊判別装置において、腐敗球の年次データを蓄積し、年次変動に対応できる堅牢な検量線を構築する。

6 構成

- (1) 年次変動に対応できる腐敗球判別の堅牢な検量線の構築

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

(11) カーネーションの摘心苗を使った9月定植による秋季品質向上と収穫時期の延長

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～29年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 背景

兵庫を代表する花きであるカーネーションは、苗を購入し6月中旬～7月中旬に定植、7月下旬に摘心、10月上旬から収穫する作型で栽培している。近年は7月～8月にかけての高温の影響で秋に収穫する1番花が軟弱になり、品質が著しく低下する。一方、6～7月は高冷地(長野県・北海道)の産地との切り替わり時期ではあるが、燃油の高騰により出荷時期が遅くなりつつある。これらのことから初秋の品質向上と初夏までの出荷時期の延長を市場から求められている。

5 目的

夏の高温を回避するため、昼間気化冷却と夜間短時間冷房で育苗した摘心苗を9月に定植し、秋季切り花品質の向上を図る。また、摘心苗を使って本圃定植をずらすことで、5月末から初夏へ収穫終了を延ばす作型を構築する。

6 構成

- (1) 育苗方法と冷房条件の検討
- (2) 摘心苗9月定植栽培体系の確立

課題名 イチゴ病害防除における殺菌剤とマイクロ・ナノバブル水の併用効果の検討

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成27年～28年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 背景

工業や医療分野等で研究・普及が進んでいるマイクロ・ナノバブル(以下、MNB)は、近年、農業分野でも研究が始まり、並行して現地導入されつつあるが、利用方法の科学的な検証が必要となっている。一方、イチゴ栽培では、育苗段階でうどんこ病等を徹底的に防除するため、農薬の防除効果を向上させる技術の創出が望まれている。これらのことから、病害防除へのMNB水の利用技術を検討する。なお、この課題は「農」イノベーションひょうご研究開発プロジェクト支援事業に採択されている。

5 目的

イチゴの病害防除において、殺菌剤とMNB水の併用効果を検討する。

6 構成

- (1) 殺菌剤とMNB水の併用効果の検証

課題名 但馬牛肥育牛の脂肪酸組成に及ぼす影響要因の解明

1 区分 一般・県単

2 期間 平成27年～30年度

3 担当 家畜部

4 背景

但馬牛肥育牛の脂肪酸組成に関する試験研究において、資材の飼料添加による脂肪酸組成の改善効果は認められていない。また、但馬牛肥育牛の脂肪酸組成に及ぼす影響要因や肥育過程における経時的変化については十分に調べられていない。よって、但馬牛の脂肪酸組成に関する改良や飼育技術の開発には脂肪酸組成に影響する要因の解明や、さらなる基礎データの蓄積が必要である。

5 目的

但馬牛肥育牛の脂肪酸組成に及ぼす影響要因と肥育過程における経時的変化を明らかにする。

6 構成

- (1) 但馬牛肥育牛の脂肪酸組成に及ぼす影響要因解析
- (2) 但馬牛肥育牛の肥育過程における脂肪酸組成の経時的変化の検討

課題名 但馬牛の美味しさに寄与する香気成分の解析

1 区分 一般・県単

2 期間 平成27年～28年度

3 担当 家畜部

4 背景

五味識別テストで選抜したパネルを用いた食味試験（官能評価）により、但馬牛・神戸ビーフは他県産牛肉に比べて食味評価が高いことが分かった。しかし、その要因については十分に分かっておらず、但馬牛に関わる生産者、流通関係者からは但馬牛の美味しさに寄与する成分の特定が切望されている。

5 目的

牛肉成分の網羅的解析、香気成分解析および官能評価試験により、但馬牛・神戸ビーフの美味しさに寄与する成分を特定し、但馬牛・神戸ビーフの優位性の向上を図る。

6 構成

- (1) 牛肉成分の網羅的解析
- (2) 牛肉の香気成分解析
- (3) 官能評価試験および一般成分分析

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	5.13～5.21、5.27～6.4 (18日間)	
	実務集合	3	農業大学校	5.7～5.8、11.26～11.27 (4日間)	
	技術強化Ⅰ	3	農業大学校ほか	6.29～7.10、9.28～10.9 (20日間)	
	技術強化Ⅱ	1	農業大学校ほか	6.8～6.12、7.27～7.31、10.19～10.23、 11.16～11.20、12.7～12.11 (25日間) 野菜	
		2	農業大学校ほか	6.8～6.12、6.22～6.26、9.7～9.11、11. 30～12.4、1.18～1.22 (25日間) 果樹	
	技術強化Ⅲ	4	農業大学校・任地	4.23、1.15 (2日間)	
	普及指導員基礎	5	農業大学校	4.28、7.23 (2日間)	
成長期、 熟成期	新技術活用 (野菜)	19	農業大学校	11.6 (1日間)	
	(花き)	15	〃	11.5 (1日間)	
	(果樹)	21	〃	10.2 (1日間)	
	(畜産)	18	〃	11.20 (1日間)	
	(農産物活用)	15	〃	10.1 (1日間)	
	主作・農業機械	14	農業大学校	12.8～12.9 (2日間)	
	経営体育成	13	農業大学校	10.21～10.23 (3日間)	
	地域課題解決	14	〃	7.13～7.14 (2日間)	
	高度先進技術	2	先進地	8.4～8.7 (4日間) 12.14～12.17 (4日間)	
普及能力強化	1	和歌山大学	7.22～8.21 (22日間)		
その他	農政課題解決 (有機農業養成Ⅰ)	13	農業大学校	8.25～8.27 2.19 (4日間)	
	(有機農業養成Ⅱ)	13	農業大学校	6.30、10.28、1.28 (3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27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27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27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 25 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 2 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 5 名を対象に、普及指導員として必要な基礎能力を習得させるため、農業大学校で 2 日間の研修を実施した。

〈成長期、熟成期（4 年目〜）〉

1) 新技術活用研修

専門項目ごと（野菜 19 名、花き 15 名、果樹 21 名、畜産 18 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 14 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、農業大学校で 2 日間研修を実施した。

3) 経営体育成研修

普及指導員 13 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) 地域課題解決研修

普及指導員 14 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。

5) 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 4 日間にわたり、先進的な課題解決事例を調査研究した。

6) 普及能力強化研修

社会教育的手法を習得し、幅広い視点から普及活動

を展開するため、普及指導員 1 名を 22 日間の社会教育主事講習（和歌山大学）に派遣した。

7) 農政課題等解決研修

新たな農政課題として、有機農業指導力向上に関する知識・技術を習得する研修を実施した。有機農業研修は養成ⅠとⅡに分け、それぞれ 13 名を対象に 4 日間、3 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、337 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 6 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
1) 飼料米多収栽培及び給与技術の実証
2) 丹波黒大豆の高品質多収栽培技術の実証
3) 強摘心によるシャインマスカット果粒肥大効果の実証
4) 露地小ギク開花調節技術導入の現地実証
5) 畝立部分施肥技術によるキャベツの化学窒素施肥量の低減
6) 集落営農法人の設立に関する研究
7) 原価計算ソフト「原価くん」を活用した加工組織の経営分析システムの実用化
8) 水稲有機栽培における高性能水田用除草機の効果検討

1) 飼料米多収栽培及び給与技術の実証

① 背景・ねらい

平成21年から栽培が開始され平成26年には124haが栽培され、平成27年には172haの栽培が計画され、平成30年には550haの栽培を目指している。しかし、地域にあった栽培品種、栽培方法が確立されておらず、収量が少なく、低コスト栽培も課題となっている。

また、畜産農家での給与については、個別のマッチングが中心である。

② 調査研究の方法

県下7カ所（神戸市西区神出町、加古郡稲美町、姫路市夢前町、神崎郡市川町、朝来市和田山町、淡路市下司1、淡路市下司2）に実証ほを設置した。神戸、加古川、姫路、朝来、北淡路農業改良普及センターと協力し調査を行った。

ア) 実証内容

a 品種比較試験：あきだわら、北陸193号、ホシアオバ

b 施肥技術の比較：

- ・肥効調節型肥料
- ・肥効調節型肥料＋硫酸
- ・鶏糞＋硫酸
- ・ヘアリーベッチ＋硫酸

③ 調査結果

ア) 朝来では、北陸193号の収量が857kg/10aと多かった。

北淡路ではホシアオバの収量が573kg/10aと北陸193号の548kg/10aよりも多かったが、収穫作業時に軸が折れコンバインに詰まり作業性が悪かった。

イ) あきだわらについては神戸の菜種跡栽培の肥効調節型肥料減肥区が慣行区と同等の収量であり、肥料を減らした分のコスト低減が図れた。また、加古川の野菜跡圃場の鶏糞＋硫酸区が肥効調節型肥料区に比べ収量は少ない結果となった。

北陸193号については鶏糞＋硫酸、ヘアリーベッチ＋硫酸、肥効調節型肥料＋硫酸と穂肥を単肥でさら

に追肥する区が収量性が高く、労働時間、資材費が増えるが、それ以上に収量増加に繋がり、低コスト化に結びついた。

④ 普及上の留意点

あきだわら、北陸193号とも収量性が高く、兵庫県下の栽培に適していると思われる。地域的には神戸、加古川ではあきだわらを主要品種に、姫路、朝来、北淡路では北陸193号を主要品種として位置づけて栽培を拡大していく。

あきだわらの栽培において、多収性品種の位置づけではあるが肥効調節型肥料の施肥で作業の省力化をすすめる。

北陸193号は肥効調節型肥料、鶏糞、ヘアリーベッチ等の基肥と併せできるだけ生育の後半の肥効を高める肥培管理、穂肥として硫酸の施用を組み合わせる必要がある。またインド型品種の北陸193号の品種特性として、休眠性が高いことと発芽時の酸素不足による発芽不良に注意が必要である。

家畜への給与については、粳米での養鶏利用が広がりつつある。加古川の(株)オクノの取組から始まり、畜産農家と耕種農家のマッチングで拡大している。

神戸市で肉用牛に粉碎した粳米を給与する試験が始まった。濃厚飼料中のトウモロコシの20%を置き換えることで濃厚飼料中約10%含まれることになる。まだ試験中であり、今後の結果が期待される。

2) 丹波黒大豆の高品質多収栽培技術の実証

① 背景・ねらい

県の特産「丹波黒大豆」の良品多収生産を目指して、3つの技術に取り組んだ。その技術の狙いは、以下のとおりである。

ア) 深層施肥技術：生育後半の肥効を確保し、子実の肥大促進と収量向上。

イ) 開花前摘心技術：分枝の生育促進、着莢数の確保と倒伏軽減。

ウ) 収穫前(10月下旬)摘心技術：葉と莢の黄化を早め、葉取り作業の軽減、早期出荷。

これらの技術の組み合わせにより、「丹波黒大豆」に対する適応性と普及の見込みを探る。

② 調査研究の方法

実証ほを設置し、以下の項目を調査した。

ア) 実証技術

a) 深層施肥

移植直前に畝幅150cmの畝の中央から両側20cm離れた地表下15cmに石灰窒素をN成分で4kg/10a施肥。

b) 開花前摘芯

大豆摘芯機を用いて、地上高28cmを残して上部2〜3節を摘芯処理。

c) 収穫前摘芯

大豆摘芯機を用いて、地上部50cmで摘芯処理。

イ) 調査内容

草丈、主茎長、主茎節数、分枝数、着莢数、1次分枝数、茎径、地上部重、莢数（1粒莢、2粒莢、3粒莢）粗子実重（整粒重、規格外重、くず重）、規格（3L、2L、L、M）、100粒重、水分

③ 調査結果

ア) 深層施肥では百粒重は大差なかったものの、整粒歩合が高まった。

イ) 開花前摘芯で主茎節が短くなり、一次分枝数も減少することで、着莢数も減り子実収量も少なくなった。また2粒莢、3粒莢の割合が若干増えた上に3L率が高まり、100粒重も大きくなるなど子実肥大が高まった。

ロ) 収穫前摘芯では整粒歩合は高まるものの、3L率、100粒重が低下する傾向にあった。また今回の10月23日の摘芯では早期落葉を促す効果は認められず、小粒化も含めてその実施時期を遅らせるなど再検討が必要であった。

④ 今後の問題点

ア) 石灰窒素を深層施肥の資材として施肥したが、この資材は黒っぽい色で深層施肥機のパイプ内での流動性が見にくいという、飛散すると人体に悪影響を及ぼすことから他に深層施肥に適した資材を検討する必要がある。また今回は地表下12〜15cmに設定したが、この深さについても今後検討が必要。

イ) 摘芯を行うことで総着莢数が減るために減収傾向にあるうえ、下位の1次分枝の伸長が著しく、土壌と接触箇所から立枯性病害の発生を助長する場合がある。

ロ) 摘芯を行った7月23日にはまだ生育量が小出来であったことから、一律に機械的な摘芯をするのではなく、生育状況を見ながら時期と程度を調整する必要がある。

⑤ 普及上の留意点

機械化による省力的な取り組みでは、深層施肥機や大豆摘芯機など特殊な機械装備が必要である。今回の実証では摘芯の優位性、肥料の種類や施肥の位置など不明確な点が多々あり、継続した実証が必要である。

3) 強摘心によるシャインマスカット果粒肥大効果の実証

① 背景・ねらい

シャインマスカットは、有望品種として本県においても導入が進んでいるが、幼木期は果粒肥大が悪く、商品価値の低下につながっている。そこで、幼木期の果粒肥大対策として、強摘心による肥大促進効果について実証した。

② 調査研究の方法

開花直前のシャインマスカットに強摘心（房先3節で摘心）、中摘心（房先6節で摘心）、慣行の摘心（房先9節で摘心）を行い、摘心程度の違いによる果粒肥大効果と果実品質を調査した。

③ 調査結果

果粒肥大は、慣行の摘心処理（房先9節で摘心）よりも強く摘心（房先6節または3節で摘心）することで促進された。また、摘心の程度は、房先6節の摘心よりも房先3節の摘心の方が果粒肥大効果は高かった。糖度、果皮色は、摘心の程度の違いによる差はみられなかった。

④ 普及上の留意点

強摘心をすることで果粒肥大が促進されたことから、摘心は強めに行うのが効果的である。しかしながら、摘心程度を強くするほど副梢の発生や先端の伸長が旺盛になり、摘心後の新梢管理（副梢管理や先端の再摘心）に労力を要するため、樹勢に応じた適度な強さで摘心を行うことが必要である。また、強摘心処理とあわせ、適正な果房重及び着果量を確保することが肝要である。

4) 露地小ギク開花調節技術導入の現地実証

① 背景・ねらい

県内の小ギク栽培は盆、彼岸出荷の露地栽培が主体で、栽培面積は23ha、生産者は218戸である。ここ数年、温暖化による春から夏にかけての高温で、開花が前進し、需要期に出荷できず、販売価格が低迷し、農家所得が低下していた。

そこで、露地小ギク栽培において、盆、彼岸の需要期に確実に市場出荷できるように、様々な品種を用いて露地電照や開花調節剤による開花調節技術の現地実証を行った。

② 調査研究の方法

ア) 実証内容

a) エセフォン処理による開花調節技術

b) 露地電照による開花調節技術

c) 開花液による開花調節技術

イ) 調査内容

a) 生育調査・・・切り花長、収穫時期

- b 作業時間・・・電照機器設置時間
- c 品質調査・・・2L比率
- d 品質評価（5段階評価 良い5→1悪い）
花色、バランス、ボリューム、花持ち、総合評価
- e 経営調査・・・販売単価、収支、労働時間
- ウ) 耕種概要
 - a 品種
 - ・8月出荷・・・黄色9品種、白色11品種、赤色9品種
 - ・9月出荷・・・黄色7品種、白色6品種、赤色7品種
 - b 主な栽培基準
 - ・8月出荷・・・主にマルチ栽培、定植：3月末～4月下旬、ピンチ：4月中旬～5月上旬、施肥：全窒素量20～30kg/10a、基肥：肥効調節型肥料一発処理又は基肥+追肥、病虫害防除：白さび病、褐斑病、アブラムシ類、スリップス類、ハダニ類、ヨトウムシ類等の農薬散布週1回
- (実証区1)エセフォン処理：エスレル10の500倍2回
- (実証区2)電照処理：5月中旬(一部4月中旬)～6月中旬
- (実証区3)開花液処理：クリザール小ギク20倍、小ギク一斉収穫機による収穫
 - ・9月出荷・・・マルチ栽培、定植：5月中旬～下旬、ピンチ：5月下旬～6月上旬、施肥：全窒素量20～30kg/10a、基肥：肥効調節型肥料一発処理、病虫害防除：8月出荷と同様
- (実証区1)エセフォン処理：エスレル10の500倍2回
- (実証区2)電照処理：5月中旬～7月中旬
- ③ 調査結果
 - ア) エセフォン処理による開花調節技術について
 - a 8月出荷ではエセフォン処理で平均7～10日開花が遅くなり、8月上旬の需要期に開花した。赤色は相対的に早く開花した品種があった。
 - b 9月出荷では平均4日程度開花が遅くなり、9月中旬の需要期に開花した。黄色は相対的に白色、赤色と比べてエセフォン処理の効果が大きいようである。
 - イ) 露地電照による開花調節技術について
 - a 8月出荷は電照処理で平均10～13日開花が遅くなり、8月上旬の需要期に開花し、エセフォン処理よりも2～3日開花を遅らせることができた。切り花長は長くなり、2L率も70%以上と高く、無処理区は8%と低かった。赤色は相対的に早く開花し、エセフォン処理よりも平均2日程度開花が遅くなった。
 - b 9月出荷は電照処理で平均4日程度開花が遅くなり、9月中旬の需要期に開花した。黄色は相対的に白色、赤色と比べて、電照処理の効果が大きいようである。
- c 品質評価は電照処理でバランス3.9、ボリューム3.6

という評価でやや低下するものの、花色4.1、花持ち3.1、総合評価3.3は高くなった。販売単価は67.7円と無処理区より約25円高くなった。10a当たりの収益は約170万円と無処理区の約3倍となり、農家所得も約37万円となった。

- e 電照機材は10a当たり25万円で、設置作業に約20時間かかった。電気代は電球型蛍光灯で白熱電球の1/3～1/5となり、約1.5万円となる。電照処理で1本当たり約1.8円程度経費が増加する。

ウ) 開花液による開花調節技術について

- a 品質評価は開花液処理すると、花色3.7、バランス3.8やボリューム3.9がやや低下するものの、花持ち3.7、総合評価3.8は高くなった。小ギク一斉収穫機による収穫で蕾の硬いものを開花液で処理しても同様に開花し、花持ちや総合評価が高く、市場評価も高かった。小ギク一斉収穫機の作業時間は1/10で、開花液処理を行うことで収穫ロスをなくせることが分かった。

- b 開花液処理は10a当たり約12万円で、1本当たり約4.5円経費が増加する。電照処理と開花液を組み合わせると、1本当たり約6.3円かかるが、販売単価が約25円高くなることで、農業所得の向上につながる。

④ 普及上の留意点

- ア) エセフォン処理は処理回数や処理後の気温で効果が左右しやすく、電照処理と組み合わせると良い。
- イ) 蛍光灯は製造中止でLED電球への切り替えが必要であるが、1球当たり8,000円と非常に高く、大量生産による価格の低下が望まれる。
- ウ) 市販の開花液クリザール小ギクは価格が高いが、開花液はショ糖、エチレン作用阻害剤、抗菌剤、界面活性剤を混ぜて安価に作成することができる。

5) 畝立部分施肥技術によるキャベツの化学窒素施肥量の低減

① 背景・ねらい

秋冬キャベツ生産において畝内部分施肥技術の確立により、施肥量の低減と低コスト・省力化を図るとともに、有機質肥料を施用することで化学肥料由来の窒素低減をめざす。

② 調査研究の方法

県下4カ所（神戸市西区神出町、加古郡稲美町、赤穂市真殿、豊岡市中谷）に実証ほを設け、神戸、加古川、光都、豊岡農業改良普及センターと協力して調査を行った。

ア) 実証技術の内容

畝立同時施肥（表層施肥：化成肥料+全層施肥：有機質肥料及び鶏糞）

鶏糞は全面散布し、全層にすき込んだ。有機質及び化成肥料の施用は、トラクター後部に施肥機を3連設置し、左右の施肥機により有機質肥料を畝内全層、中央の施肥機により化成肥料を畝の表層に施肥した。これにより化学肥料由来窒素量を最大36%削減した区を設けた。

③ 調査結果

ア) 生育等調査結果：神戸市、稲美町、赤穂市ともに降雨により定植が遅れた。さらに、圃場の土壌水分が高くスムーズな活着と初期生育の確保をすることができなかった。

全体に、各地域の実証区の方が慣行区に比べ、やや遅れていたが、収穫に近づくにつれ、ほぼ同等の生育を示した。特に豊岡市では、実証区の方が収穫に近づくにつれ生育が上回った。

肥効においては、実証区、慣行区のいずれの区においても定植後10～14日目に土壌ECの上昇がみられた。

神戸市、稲美町、豊岡市では実証区の方が慣行区に比べて相対に土壌ECが高くなった。赤穂市は、逆に慣行区の方が実証区を上回った。

イ) 収量調査結果：全体的には実証区、対照区ともにほぼ同等であった。神戸市、稲美町では小玉傾向になり、3t/10a前後と低収量となった。

赤穂市では、両区とも結球重が大きく2L以上の大玉となった。豊岡市では品種により、実証区と慣行区の収量が逆転したが、おおむね4t/10a以上と地域の平均1.5～2t/10aよりも優れた。

ロ) 経営調査結果

昨年度のキャベツ畝立て同時施肥の実証試験においては、費用対効果の面で1.7ha以上面積が必要と試算された。

今回、神戸市、稲美町では、実収量が低かったため、利益としてはマイナスとなった。

生産原価の面では鶏糞を使用した場合、肥料費に差があり、実証区は対照区より約5,000円/10a低くなった。

④ 普及上の留意点

ア) 畝立て同時施肥技術について

畝立て同時施肥技術は、施肥削減と施肥と畝立ての作業行程が同時に行うことができるため、適期作業が可能になり、今後、規模拡大を図る生産者にはメリットは大きいと考える。

表層施肥は、慣行の全層施肥と比較して、基肥を30%減肥しても同等の生育、収量があった。

光都の事例では、39%と大きく削減できたが、生

育調査結果からは、基肥窒素成分15kg/10aを下回らない方がよいと考えられ、削減量は、地域の土質によって変化すると考えられる。

イ) 有機質肥料の施用について

土壌ECの数値から見て有機質肥料や鶏糞の肥効は定植後14日目頃にはかなり肥効があると考えられる。

収量調査結果等から収量に影響するほど後半まで効いている可能性は少なく、土づくりという意味で堆肥や鶏糞施用が農家で行われているのは、あるいは初期生育促進のためとも考えられる。

環境創造型農業としての生産技術として、畝立同時施肥技術と有機質肥料の施用は、有効な技術として考えられる。肥料コストが高くなるため認証食品の取り組みと合わせて導入を進めたい。

ロ) 生産コスト

有機質肥料は、通常の化成肥料に比べると単価が高く、分量は半分以下となるので、加工・業務用では、コスト高となる。このため、慣行的に行われている鶏糞等によりコストダウンの必要性がある。

6) 集落営農法人の設立に関する研究

① 背景・ねらい

近年、農地中間管理機構の事業を活用して、特定農業団体の要件となっている集落営農組織の法人化が進んでいる。しかし、集落内の農地を守るために立ち上げた営農組合は組織的に運営するための手法が十分理解できていない上に、リーダーの高齢化に伴う世代交代が進んでおらず、法人化が停滞している。

そこで、集落営農組織の法人化をスムーズに進めるために、法人化を検討している営農組織を対象として、法人化に向けた問題点を整理した。

② 調査研究の方法

ア) 調査方法

法人化を検討している営農組合に対し、コンサルテーションを実施

イ) 調査内容

法人化に関する問題点と支援

ロ) 調査集落

神戸市（上大沢営農部会）、神河町（杉営農組合）、姫路市（太尾機械利用組合）、福崎町（鍛冶屋営農組合、大門営農組合）、豊岡市（コウノトリの郷営農組合）、淡路市（大町営農グループ）、加西市（常吉営農組合）

③ 調査結果

既存の営農組合で法人化を考える時に大きく問題ととらえているのは以下の5点であった。

・ 構成員の範囲

- ・資金の移行方法
- ・法人形態の選択
- ・労働に対する対価の支払方法
- ・労働保険、社会保険への対応

7) 構成員の範囲

一番悩む部分は構成員の範囲で、集落全員に構成員となって欲しいが、実際は難しい。特に法人となると尻込みする方が多くなるので、同じ目標を共有する事が困難となるようである。また、農作業に従事できる方だけで法人化すると、水路や道路という共有財産の管理ができなくなる恐れがあるため、構成員は広く確保したいと考えている営農組合が多い。また、集落外の人や農家以外の人に構成員として参加してもらいたい場合は、農事組合法人以外を選択する必要がある。

1) 資産の移行方法

基本、現金預金は旧の営農組合から運転資金分として新法人に借入、施設機械類は売却して販売代金分を借入するようにして、旧の営農組合に事業実態を残さないようにする。このときの注意点としては必ず明文化するようにしている。

2) 法人形態の選択

通常、法人形態を選択するときには農事組合法人を選ぶ傾向にある。これは農事組合法人という名称の中に「農」の文字が入っておりイメージが良い、ということと、設立時の費用が他の法人より低く抑えられるところや税金が優遇されているところが大きく影響している。ただし、構成員は基本農家しかできないことや農業および付随する事業しかできないため、できることは限られる。農業以外の事業を行いたい場合は株式会社や持分会社を選択する必要がある。

3) 労働に対する対価の支払方法

農事組合法人で従事分量配当を選択すると、支払われる労賃は事業所得となり個人の農業所得と合算される。また、このときの労賃はすべて費用となり消費税の課税対象となるため負担は軽くなる。農事組合法人であっても確定給与を支給する場合と株式会社、持分会社を選択した場合は、すべて給与所得となり65万円の所得控除が使えるが、他から給与をもらっている人がいる場合は構成員になれないケースがある。

4) 労働保険、社会保険への対応

法人化すると基本従業員扱いの労働者がいる場合は労災および雇用保険、健康保険および年金保険が強制加入となるため、法人の負担となる。営農組合を法人化する場合は、できるだけこれら各種保険に加入しなくても良い方法をとりがちになるが、組織の継続と維持を考えた場合、保険を整備することは優良な後継者

確保の大きな要因となる。

④ 普及上の留意点

法人を設立する場合に一番大切なことは今後の集落のあり方で、これは組織のモットーや目標として表されている。これは法人化とは関係なくずっと同じ形で続くものとする。その形を維持するために法人化を行うという意識が重要である。今回コンサルテーションを行った8つの営農組合の内6組織は平成27年度内に法人化まで至った。各営農組合の問題点に柔軟に対応できる手法としてコンサルテーションは有効であると考えられる。ただし、組織を継続させていくためには①労働保険、社会保険の正しい理解、②増加する税務に関する事務量に対応できる人材の確保、③法人を維持するための利益の確保が必須となるため、必要となるスキルはかなり高い。今後は法人化に必要な知識を得るためのリーダー育成研修会なども有効と考えられる。また、普及指導員が法人指向集落に対する支援ができるよう、組織指導力を身につけるための研修を行う必要がある。

7) 原価計算ソフト「原価くん」を活用した加工組織の経営分析システムの実用化

① 背景・ねらい

県下の普及センターでは、加工起業組織の法人化を進め、地域に貢献できる企業組織として成長するように支援している。

しかし、法人組織へ移行してからの数年は、法人税等の支払いにより、経費が圧迫して苦しい経営状況に陥ってしまう。そこで、原価計算ソフトを利用して一品一品の原価計算から積み上げた実績を基に日々の加工活動と販売状況を記録するソフト「番頭さん」を活用して経営診断が行えるかどうかを実証した。

② 調査研究の方法

1) 調査対象の概要

法人化を検討している任意加工組織

1) 調査内容と方法

a 加工品の原価計算調査

原価計算ソフト「原価くん」活用

b 作業性から見る一日単位の原価計算調査

「原価くん」のデータを「番頭さん」へデータを取り込み、分析する。

c 任意組織から法人へ移行した場合の経営試算

法人後の経営状況のシミュレーションを行い、法人移行後の経費と生産販売計画を算出する。

③ 調査結果

1) 1回（1日）の加工活動で得られる利益

原価と利益の比率より、何を作れば利益率が高いかが

診断できる。

イ) 生産計画

「原価くん」で作成した原価計算を「番頭さん」でデータを取り込み、日々の加工活動と販売数量を入力すると作業記録と残高の状況が一目瞭然で明確化できる。

ウ) 任意組織から法人組織へ

全ての加工品の原価計算を実施することにより、原価率と利益率が明確になり、利益率がないものに関しては、原材料の見直し、効率的な働き方を検討することができた。

また、「原価くん」には、シミュレーション機能が付いているので、原材料の内訳、数量、単価や労働時間を変更すると、随時原価率と利益率を見直すことができた。

見直した原価計算のデータを、「番頭さん」で取り込み、生産、販売計画の樹立を行うことができ、法人移行後の経費を算出した上で、合同会社への法人化へ移行することができた。

④ 普及上の留意点

「原価くん」に関しては、加工組織へ徐々に波及しているが、「番頭さん」に関しては、PRする機会もなく埋もれているといった状況である。

今後は、「原価くん」を導入している組織に日々の加工活動の管理をするということで「番頭さん」の導入を図っていきたい。

経営管理には、複式簿記と「原価くん」、「番頭さん」を3点セットで導入し、年次決算、月次決算、月中決算で、経営の基盤強化を図るべきである。

(原価くん・番頭さん：2013 阪神農業改良普及センター開発)

8) 水稻有機栽培における高性能水田用除草機の効果検討

① 背景・ねらい

水稻の有機栽培では、現在でも雑草対策が最大の課題となっている。複数回代かき、深水管理、米ぬか等の有機物散布、機械やチェーンによる除草など複数の技術を組み合わせた雑草対策が行われている。

今回、最近開発された高性能水田用除草機による抑草効果、作業効率を検証し、機械除草を主軸とした総合的な抑草技術の組み立てを検討する。

② 調査研究の方法

ア) 実施場所

神崎郡神河町杉 (18.6a：砂壤土)

イ) 耕種概要

品 種：コシヒカリ (前作：小豆)

代かき：移植前10日(5/18)と前日(5/27)の2回

移 植：5月28日、中苗、約60株/坪

施 肥：HYS 低温発酵有機質資材

3/13 元肥 30kg/10a、5/28 表層施肥 60 kg /10a

その他：化学肥料及び化学農薬不使用

ウ) 区の構成・規模

機械除草：1回目 6/4、2回目 6/19 に実施

a 2回処理区：機械除草2回 (約13a)

b 1回処理区：機械除草1回 (約5a)

c 無処理 (約1a)

エ) 調査項目

a 除草効果：雑草の本数、乾物重で評価
(処理前後、移植後45日、収穫期)

b 作業効率と精度
作業時間、欠株の状況

c 生育および収量調査
最高分けつ期、出穂期、成熟期および坪刈調査

③ 調査結果

ア) 除草効果

処理前から雑草量が少なく、処理による大きな差は認められなかった。前年までの雑草種子量が少なく、移植時の有機物施用効果、その後の深水管理により、非常に雑草は少なかったものの、移植後47日後の雑草は無処理に比べて明らかに少なく、有効性が認められた。

イ) 作業効率と精度

3輪式で旋回もスムーズで、旋回時の踏みつけによる欠株も少なかった。しかし、苗が軟弱で水深が深い場所では欠株が増える傾向であった。

ウ) 生育及び収量

機械除草による草丈等の生育への影響は認められなかった。また、同様に収量にも大きな差がなかった。一部欠株が多い部分では減収する可能性も認められた。

④ 今後の問題点

ア) 除草効果の確認

今後、雑草の多いほ場での処理のタイミング、処理回数、処理後の水管理等検討する。

イ) 苗の移植深度と機械除草のタイミングの検討

移植後早い時期に処理することが有効であるが、活着状況確認と欠株の状況の関係を確認する必要がある。

ウ) ほ場規模と作業効率等導入による経営評価

⑤ 普及上の留意点

水稻の有機栽培は、高性能水田除草機であっても、単一では雑草対策として不十分であり、従来技術との組み合わせが重要である。様々なほ場条件に対応した適切な機械設定等データの蓄積が今後も必要である。

(3) 食品加工担当(農産物)の技術普及業務

1) 依頼試験・調査

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

総件数 37件

(1) 農産物の加工技術に関すること

- ・「黒大豆煮豆」(袋詰)の製品品質(成分、菌数)調査
- ・米粉^{パスタ}(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「アゲモ食べるラー油」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「黒豆ハンバーグ」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・伊ヅク糖菓(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「おじゃこやき」(判^{めん}せんべい、袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「ゆず饅頭」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「米粉麺」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「牛めしの具」(袋詰、^トト品)の賞味期限決定試験
- ・「マルメロジャム」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・バジル乾燥粉末の製品品質調査
- ・「たべてみそ」(パック入)の製品品質調査
- ・ナスからし漬(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「フルベリーピューレ」(パック詰)の賞味期限決定試験
- ・もち麦加工食品の製品品質(β -グルカン)調査
- ・マハ、マガイの鮮度(K値)調査
- ・「黒大豆入みそ」(パック入)の製品品質調査
- ・もち麦調理食品の製品品質(官能評価)試験
- ・「忠臣蔵はっさくマーマレード」の製品品質(成分)調査
- ・「柚子ジャム」(びん詰)の賞味期限決定試験 など

(2) ひょうご食品(県認証食品)(加工食品・農産物)の製品の品質調査、製造所の衛生管理状況等調査

- ・製品の品質調査 28品目(ジャム、菓子、乾燥食品、麺、もち、冷凍食品、調味料、食用油脂ほか)
- ・製造所の製造工程/衛生管理状況/清浄度調査

6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 44件

(1) 農産物の加工技術に関すること

- ・「米粉フォンケキ」の衛生管理に関する現地指導
- ・「サクジャム」(びん詰)の製造に関する技術指導

- ・「アゲモ食べるラー油」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・豚肉調理食品(袋詰、^トト加工品)の製造に関する技術指導
- ・「八幡みそ」の衛生管理に関する現地指導
- ・米粉^{パスタ}(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・「米粉麺」(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・「黒大豆入りみそ」(パック入)の製造に関する研修会
- ・伊ヅク糖菓(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・「バラジャム」(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
- ・バジル加工食品の製造に関する技術指導
- ・中播磨6次産業化倶楽部研修会
- ・「まるちゃん」(生芋こんにやく、袋詰)の製造に関する技術指導
- ・「フルベリージャム」(びん詰)の製造に関する研修会
- ・ホレンソウ乾燥粉末の製造に関する技術指導
- ・キュウからし漬(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・農産物加工研修会(東はりま生活研究グループ 連絡協議会)
- ・「モモタケ水煮」(びん詰)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 6ヶ所

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 130件

- ・もち(袋詰)の賞味期限
- ・「米糠ふりかけ」(袋詰)の製造方法
- ・米粉^{パスタ}(袋詰)の賞味期限
- ・トマトケチャップの製造方法
- ・豚肉調理食品(袋詰、^トト加工品)の製造方法
- ・かき(牡蠣)乾燥粉末の製造方法
- ・「八幡みそ」(パック入)の製造方法
- ・煮豆の製品品質
- ・「バジルペースト」(パック入、冷凍品)の製品品質
- ・^トト肉(袋詰、冷凍品)の製品品質
- ・「明石かめしの素」(袋詰、^トト品)の製品品質
- ・「もちっこ」(かきもち、袋詰)の製品品質
- ・ニンジンジュースの製品品質
- ・調味たれの製造方法
- ・淡口醤油の製品品質(異物混入)
- ・生菓子類の製造方法(包装方法)
- ・「米粉麺」(袋詰)の賞味期限
- ・^トト骨油脂の製品品質(機能的)
- ・「サンショウ佃煮」(袋詰)の製造方法
- ・「モモジャム」(びん詰)の製造方法
- ・「おじゃこやき」(判^{めん}せんべい、袋詰)の賞味期限 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	23 (11)	23 (11)	17 (8)	17 (8)	10 (6)	4 (1)	3 (1)
一般前期	25 (9)	25 (9)	20 (9)	19 (8)	9 (6)	9 (1)	1 (1)
一般後期	7 (1)	5 (1)	4 (1)	3 (1)	1 (0)	2 (1)	0 (0)
計	55 (21)	53 (21)	41 (18)	39 (17)	20 (12)	15 (3)	4 (2)

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	29人	2 学年	農産園芸	24人
	畜産	10人		畜産	11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Ⅰ・Ⅱ、経済、心理、情報処理演習、体育、文章表現、統計処理、生物、数的リテラシー	
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、食物栄養、農村社会、協同金融共済、農政時事、農業政策、農業と環境、実験計画、営農指導論、生産工程管理、生産工程管理演習、食と農のしくみ、農業実技基礎ⅠⅡ、先進経営事例聴講、食品衛生、卒業論文
	専攻科目 農産園芸	栽培各論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、育種Ⅰ・Ⅱ、植物生理、病害虫Ⅰ・Ⅱ、土壌肥料Ⅱ、農業機械Ⅱ、農業土木、景観園芸、食品加工、応用生物、流通各論、鳥獣害対策、環境創造型農業、栽培汎論
	畜産	家畜栄養生理Ⅰ・Ⅱ、家畜飼養管理Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、家畜育種Ⅰ・Ⅱ、家畜解剖、家畜繁殖、家畜衛生Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、畜産特論、畜産機械施設、肉用牛Ⅰ・Ⅱ、乳用牛Ⅰ・Ⅱ、畜産経営、畜産環境保全
実習	実習Ⅰ(専攻実習)、実習Ⅱ(資格取得、農家等派遣実習、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、前期 7～8 月、後期 9～10 月のいずれかの 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、沖縄県の野菜・作物・果樹・花・畜産の研究機関や卸売市場を訪れ、最先端の作物育種や地域の流通販売状況など農業事情を調査し、併せて、沖縄農業大学校との交流を行った。

オ 主要行事

期 日	行 事 名	場 所	備 考
H27. 4. 8	入学式	当 校	
5. 20	地域奉仕デー	〃	
5. 28, 29	東海・近畿地域農業大学校学生スポーツ大会	滋賀県	
6. 16～18	トラクター技能練習	当 校	
8. 4, 21	オープンキャンパス	〃	
8. 31～10. 9	農家派遣実習	県下各地	
10. 26～29	国内農業研修	沖縄県	
11. 5	推薦入学試験	当 校	
11. 21, 22	農業大学校収穫祭	〃	
11. 25, 26	農業機械士養成講習会	〃	
12. 15	一般入学試験（前期）	〃	
H28. 1. 19, 20	東海・近畿ブロック学生研究・意見発表会	三重県	
2. 25	卒業論文発表会	当 校	
2. 21～23	全国農業大学校プロジェクト発表会・交換大会	東京都	
3. 4	卒業式	当 校	
3. 8	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	38	37	97	毎年実施
牽引免許	0	0	-	同上
指導農業機械士	6	3	50	同上
農業機械士	48	28	58	同上
毒物劇物取扱責任者	3	1	33	同上
危険物取扱者	22	6	27	同上
日本農業技術検定（1・2・3 級）	77	41	53	同上
家畜人工授精師免許	0	0	-	隔年実施

キ 卒業生の就職状況

(人)

種別	卒業年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 25 年度	平成 24 年度
農業自営		4	2	4	0
農業法人		8	15	7	12
農業団体職員（営農指導員含）		14	7	4	2
農業関係企業等		6	7	9	14
公務員		2	0	0	0
その他企業		0	1	2	2
進学		0	3	4	2
その他（海外研修、未定等）		1	0	1	1
計（卒業者数）		35	35	31	33

(2) 研修部門

ア 就農チャレンジ研修

研修開催回数 …………… 23回

研修参加延人数 …………… 598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	県内での新規 就農や農業技 術の習得を希 望する方	10人	県内で就農するための準備に必要な予 備知識や県就農支援施策など、就農に向け た心構えに関する研修
就農準備研修 (冬期)	12月10日	同上	21人	同上
栽培技術基礎研修 (有機農業)	4月16日 5月21日 6月18日 7月16日 8月12日 9月18日 10月15日 11月19日 12月18日 1月14日	同上	339人	有機農業での就農をめざす受講者に対 し、県農業の基本として推進している環境 創造型農業の考え方とぼかし肥料を活用 し「天地有機」に基づいた有機農業に対す る知識と技術の習得に関する研修
農の匠研修 (6次産業化)	6月4日	同上	26人	農産物の生産と加工・販売の一体化など 6次産業化で業績を上げられている経営 者の講演等により6次産業化の認識を深 める研修
農の匠研修 (近年の就農者)	10月8日	同上	18人	就農して間もない県内の新規就農者 を見学し、新規就農で成功するためのノウ ハウを学ぶ研修
農の匠研修 (ベテラン経営者)	11月26日	同上	24人	地域農業の先導的な役割を果たしてい るベテラン農業者を見学し、農業経営に必 要な資質等について学ぶ研修
農作業基礎研修	7月30日 8月6日	同上	39人	栽培管理作業の中で必要となる農業機 器の使い方など、安全で効率的な農作業の ための知識と技術の習得に関する研修
農業経営基礎研修	7月2日 7月7日 7月10日 7月14日 7月23日	同上	104人	パソコンを活用した農業簿記、農業経営 シミュレーションソフトの実習をととし て、農業経営を行う上で必要となる経営の 基礎知識を学ぶ研修
ニューフロンティア 技術研修 (日射制御型拍動灌 水装置による夏秋ピ ーマンの高品質・多 収生産)	8月27日	同上	17人	兵庫県で開発された日射制御型拍動灌 水技術について導入現場を見学し、先導的 な技術の活用による生産安定の事例を学 ぶ研修

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	27年9月1日 ～ 28年8月31日 1年間	新規就農希望者（選考）	5人	新規就農希望者が、農大の施設・機械を利用し、1年間をとおして自らの計画に基づいて栽培、販売までの実践的な農業経営を実施する研修

(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4日 8月21日 2日間	平成28年春の進学を検討している者	61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 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 農産園芸部、北部農業・加工流通部

4 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。現地実証による技術組み立ては有機農業化が進んでいる但馬地域で行い、全県に適応可能な栽培方法を提案する。①抑草に効果的な天然由来資材を選定するとともに、施用量、水管理法を明確にする。②食味向上のために必要な生育目標を明確にし、①の結果と併せた有機資材の選定、施用量・時期など必要な技術を確立する。

5 成果の要約

(1) 安定生産技術の開発

ヘアリーベッチすき込みの抑草期間は2週間程度で、除草剤を併用することで収量性は高まった。とろとろ層の全窒素量が多くても、脱窒作用により水稻への吸収が抑えられることで玄米タンパク質含有率への影響がみられなくなることが示唆された。

(2) 食味向上のための栽培法の改善

現地圃場24カ所の玄米中タンパク質含有率は、調査期間平均で6.1%、約20%の圃場で良食味米の目標値（6.5%以下）を超えていたが、6.0%以下の圃場も散見された。穂揃期に葉中窒素濃度が3.1%以下であれば収穫時の玄米タンパク質が6.5%以下となった。また、穂首分化期に4.0%以下の場合、穂揃期に3.1%以下となった。上記の成果を盛り込んだコウノトリ農法向け良食味安定生産栽培指標を作成した。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

開発技術はコウノトリ育む農法などの環境保全型農業において栽培暦に取り入れ、活用する。

(2) 成果の発表

- ・近畿作物・育種研究会第179回例会（2015.5）
- ・兵庫県立大学・兵庫県森林林業センター合同セミナー（2015.12）
- ・日本作物学会第241回講演会（2016.3）
- ・ひょうごの農林水産技術、NO.191（2015.11）

課題名 耐凍性強化によるクリの安定生産技術

1 区 分 主要・一部国庫

2 期 間 平成23年～27年度

3 担 当 農産園芸部、企画調整・経営支援部

4 目 的

近年、産地再生や優良品種導入を図るため、クリの新植が進んでいるが、凍害の発生が問題となっている。そこで、凍害発生条件の解明と対策技術の開発に取り組む。

5 成果の要約

(1) 凍害の発生は、気象条件では11月や1月の最低気温や平均気温が高い年、立地条件では傾斜度の小さい造成地や水田転換圃、土壌条件では透水性や孔隙率の低い圃地で多かった。また、主要品種では「筑波」で被害が多く、「丹沢」や「ぼろたん」は少なかった。栽培条件では、幼木期の多施肥、元肥の12月施用、12月のせん定、マシン油散布は凍害の発生を助長した。なお、同一品種では冬季の1年生枝の含水率と芽の耐凍性に負の関係が認められた。

(2) 軽い断根と土壌中に亀裂を作る「株ゆるめ」処理は凍害抑制の効果が高く、11月に処理すると初冬季から初春季の凍害に有効であった。また、油圧ショベルの慣行バケットを改良したフォーク型バケットは樹への悪影響を軽減するとともに、処理の効率化に有効であった。なお、定植1、2年目であれば反転鍬で、また樹齡が経過した場合には専用アタッチメントを装着したブレーカ処理も有効であった。一方、地下水位が高い圃地では高さ50cm、幅2m程度の高畝、高盛栽培は凍害の軽減と生育の促進に有効で、10～3月のマルチ被覆による土壌乾燥処理も幼木期の凍害抑制の効果がみられた。また、土壌硬度の高い圃地では振動式全層破碎機による土壌改良にも生育促進効果と凍害軽減効果が認められた。

(3) 耐凍性を高める台木品種を選抜し、その取り木繁殖法を明らかにした。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

技術マニュアルにまとめるとともに、研修会等を実施して推進する。「株ゆるめ」処理は約8ha、高畝、高盛栽培は約13ha導入され、今後も増加する見込みである。

(2) 成果の発表

- 「クリ凍害の危険度判定指標と対策技術マニュアル」（2014）
- 大丹波連携丹波くり生産者交流大会（2015）
- 落葉果樹研究会（2015）
- 近畿中国四国地域果樹研究会（2015）

課題名 イチジクの多角的凍害回避技術の確立

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～27年度

3 担当 農産園芸部

4 目的

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

5 成果の要約

- (1) 従来の知見より「柵井ドーフィン」の時期別耐凍温度を推定し、1kmメッシュの地図に凍害発生危険地域を示した。
- (2) 高主枝にした場合、樹勢が落ち着き収穫時期が早くなる傾向がみられた。現地試験では0.8m程度の高さの主枝でも同様の傾向がみられた。
- (3) アルミ蒸着フィルムを被覆する場合、下面を開けている方が巻き付けるよりも発芽率が優れた。ウレタンはわらと同程度の凍害抑制効果を示した。
- (4) 1重被覆では従来の稲わら全面被覆が最も優れているが、稲わら上面被覆やウレタンも同程度の防寒効果があった。また2重被覆する場合、内部の主枝上面を被覆するだけでもより効果的な防寒効果があった。
- (5) オーバーラップ整枝の場合、主幹を長くすると収穫期が早くなった。主枝上面に稲わらを被覆する場合、オーバーラップ整枝の方が一文字整枝に比べ発芽率が高かった。
- (6) 現地試験ではMC-2を台木として利用すると、自根樹に比べ耐凍性が向上し、生育が良くなるとともに、着果節位が低くなった。また、オーバーラップ整枝の方が一文字整枝に比べ生育が良かった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

普及指導員研修や果樹研究会の主催する研修会で情報提供を行い、県下の生産者への情報提供を行った。

(2) 成果の発表

ひょうごの農林水産技術 No. 183 (2013. 11)

ひょうごの農林水産技術 No. 187 (2014. 11)

ひょうごの農林水産技術 No. 189 (2015. 5)

ひょうごの農林水産技術 No. 191 (2015. 11)

園芸学会近畿支部奈良大会 (2013. 8)

園芸学会平成28年度春季大会 (2016. 3)

課題名 アサクラサンショウの特性解明と安定生産技術の確立

1 区分 主要・一部その他

2 期間 平成23年～27年度

3 担当 北部農業・加工流通部、農産園芸部

4 目的

アサクラサンショウのブランド化を図るため、アサクラサンショウを特徴づける特性を明らかにするとともに、生産物の有利販売のための1次（冷凍）加工による保存技術や加工品の開発、低樹高安定生産技術を開発する。

5 成果の要約

- (1) アサクラサンショウの品質特性として、果実の香り成分組成は、他のサンショウ系統（ブドウサンショウ等）に比べてリモネンの割合が高く、柑橘系のフルーティーな香りを特長とし、果実が軟らかく、佃煮加工適性に優れる。
- (2) アサクラサンショウの収穫適期は、品質から判断して、満開後30～35日頃で、種皮色（乳白色）で判断できる。
- (3) 冷凍前処理（湯通し）、軸取り工程及び加熱処理を組み合わせ、周年利用が可能な冷凍加工技術を開発した。冷凍加工品は、塩漬品（従来品）と比べて、鮮やかな緑色や風味を生かせる長期保存可能な製品として商品化した。
- (4) アサクラサンショウの低樹高栽培（樹高2～2.5m）に適した整枝・せん定法（開心自然形整枝、先端1/3切り返し）を明らかにした。
- (5) ほとんどトゲのない、アサクラサンショウに似た形質を持つ雄株の選抜、導入によって結実率が向上することを明らかにした。
- (6) アサクラサンショウに対する春肥の施用（3月中旬）は、若木では窒素成分量8kg/10a、成木では12kg/10aで増収効果、果実品質向上効果が顕著に認められる。

6 成果の取り扱い

- (1) 開発技術（特性解明、加工技術）については、「朝倉山椒（朝倉さんしょ）ブランド化推進協議会」（生産団体、行政、事業者、北部農技等）や「朝倉さんしょ食の匠推進協議会」（量販店、食品企業、JA等）と連携を進め、優位性のPR・情報提供や新たな加工品開発・支援を行う。
- (2) 栽培技術については、「アサクラサンショウ研究会（JAたじま、但馬地域各普及センター、北部農技）」で栽培マニュアルを作成し普及を進めることで、アサクラサンショウの高品質で安定的な供給を確保する。

課題名 カドミウム吸収リスク回避技術の開発

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

米のカドミウム基準が強化(平成23年2月28日)されるとともに、米以外の農作物についても今後食品衛生法の基準設定が検討されることとなっている。小麦や主要な野菜では、その吸収特性が明らかになってきているが、本県特産作物は吸収特性の解明が不十分で、リスク低減技術も確立されていない。そこで、本県特産作物(黒大豆、小豆、やまのいも)のカドミウム吸収リスクを明らかにし、回避する技術を確認する。

5 成果の要約

(1) カドミウム吸収リスクの解明

三品目の可食部カドミウム濃度は、土壌中のカドミウム濃度、pH、全炭素等を説明変数とする重回帰により、精度良く推定できることを明らかにした。すなわち、土壌中のカドミウム濃度が、0.2ppm程度で、pH、全炭素が低い条件では、黒大豆、山の芋の可食部カドミウム濃度が0.2、0.1ppm程度となる。小豆については土壌カドミウム濃度2.5ppm程度でpHが低い場合に可食部カドミウム濃度が0.1ppm程度となると見積もられた。また本県特産黒大豆3系統(兵系黒3号、波部黒、川北黒)は大豆の中では低吸収品種であった。

(2) カドミウム吸収抑制技術の開発

3品目とも土壌のpHを6.5～7.0に保つことでカドミウムの吸収を抑制できることを確認した。用いるアルカリ資材としては、炭酸カルシウム、苦土石灰等が適している。石灰施用量の目安としては、アレニウス表が本県水田土壌で適応可能であることを確認した。土壌pHを矯正した後は2年に一度程度土壌のpHを確認して管理する。

堆肥等有機質資材の施用によりカドミウムの吸収抑制効果がある事が判明し、その機作を明らかにした。各種有機質資材の比較から、牛ふん堆肥の効果が優ることが判明した。一時的には3t/10a以上の施用により吸収抑制効果を認め、長期的には腐植4%を目標に持続的な施用を推奨する。

6 成果の取り扱い

- (1) 日本土壌肥料学会講演発表(2012、2014)
- (2) 平成24年度農業改良普及員技術強化研修
- (3) 平成23、25、26年度測定診断室集合研修
- (4) ひょうごの農林水産技術「農業編」180、191 194

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 病害虫部
- 4 目的

炭疽病菌のまん延防止のためにマルチ被覆、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、長期的視野に立って、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。

5 成果の要約

- (1) ピーマンを雨よけ栽培すると、炭疽病の発病果率を4.3%→0.8%に抑えることができた。
- (2) 雨よけ栽培では、夏期にビニル被覆内温度が露地よりも1℃以上高温となり、ピーマンの果実収量が減少する傾向にあるため、雨よけビニル+遮熱資材(夏期)による試験を行ったところ、秀品収量及び秀品率について、増加する傾向にあった。特に「京波」の秀品率は有意($P<0.05$)に高かった。
- (3) トウガラシ炭疽病のシミュレーションモデルを活用し、気温と連続湿潤時間から導き出した感染好適を予測するシステムを民間会社と開発した。このシステムによって(病原菌存在下で)感染リスクが出現すると、約7日後に病徴が確認される。
- (4) 収穫後のピーマン果実に炭疽病菌を接種し、その後紫外光(UV-B)照射を、 $30\mu\text{W}/\text{cm}^2 \times 8$ 時間で実施したところ、紫外光の照射面では発病が抑えられた。直接紫外光が当たらないと防除効果が上がっていないことから、誘導抵抗の力は弱いとみられた。
- (5) 収穫後の果実について、無病徴果実に炭疽病菌を噴霧接種し、風乾後、UV-Bを $30\mu\text{W}/\text{cm}^2 \times 8$ 時間で照射し、照射後、20℃で防曇袋に入れ、5日後まで毎日照射面と非照射面に分けて発病の有無を調査した。その結果、発病果率が無処理区で67%であったのに対し、照射区で11%と発病が大きく抑制された。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
現地における雨よけビニル+遮熱資材(夏期)による実証試験の実施やアメダスポイントデータを用いたシミュレーションモデルの紹介を図る。
- (2) 成果の発表
平成28年度関西病害虫研究会で発表

(2) 一般研究課題

課題名 作物栽培法試験

(3) 麦-大豆1年2作連続不耕起栽培対応速度連動播種同時作業機の開発

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成26年～27年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

GPSで速度情報を取得して電動モーター駆動部を作業速度に応じて制御する機能を活用して、播種直前除草剤（液剤）散布、不耕起播種、施肥、播種直後除草剤（粒剤）散布を組み合わせた速度連動同時作業機を開発する。

5 成果の要約

- (1) 麦-大豆1年2作不耕起栽培対応速度連動播種同時作業機の開発輪距が1.65mのトラクタに作業幅1.8m（30cm条間×6条）の不耕起（部分耕）施肥・播種機をベースに、土壌改良資材散布、播種前除草剤（液剤）、播種後除草剤（細粒剤）の各種作業機を装着したGPS速度連動同時作業機を組み上げた。

隣接行程による圃場内作業時間は27分/10aに対して、RTK-GNSSによる作業経路誘導による1行程とばし作業では20分/10aとなり、慣行作業体系の52%まで低減された。労働時間はほぼ40分/10aで、慣行作業体系の58%であった

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
関係機関（普及センター、JA等）に情報提供し、機械の導入希望者への説明、指導を行う。
- (2) 成果の発表
・日本農作業学会第51回講演会（2016.3）
・ひょうごの農林水産技術、NO.189（2015.5）

課題名 作物栽培法試験

(4) 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・一部その他
- 2 期間 平成25年～27年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 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。

5 成果の要約

- (1) 湿田条件における大豆発芽率向上を目指した播種技術の構築

ア 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

Mo付加+薬剤は、生育、収量の向上効果が高かった。Mo付加単用よりもMo付加、薬剤の併用で出芽向上効果が安定していた。

イ 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

Mo付加+薬剤は、湿害条件（飽水処理）、湿害でない条件（飽水無処理）とも生育、収量の向上効果が高かった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
関係機関（普及センター、JA等）に情報提供し、営農指導の参考資料として活用する。
- (2) 成果の発表
・日本作物学会第239回講演会（2016.3）

課題名 酒米改良試験

(1) 肥効調節型肥料及び穂肥施用時期による品質改善

- 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 目的

山田錦移植栽培の基肥全量施肥体系において、従来よりも被覆尿素的配合率を高めた高窒素成分型肥料を用いて、生育、収量及び品質との関係を調査し、その適用性を検討する。また、穂肥の施用時期と品質との関係を解明する。

5 成果の要約

- (1) 肥効調節型肥料及び穂肥施用時期による品質改善
ア 高窒素成分肥効調節型肥料による品質改善の検討

肥効調節型肥料の中では R822 で最も多収傾向であり、倒伏、精玄米歩合、粒厚 2.05mm 以上の割合とも山田錦化成区と同等であった。玄米品質については R555 区で心白発現率が最も高くなった。

イ 穂肥の施用時期の違いによる品質改善の検討

2 回目の穂肥施用時期を遅らせると精玄米歩合や千粒重、収量、心白発現率は低くなった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
関係機関(普及センター、JA 等)に情報提供し、営農指導の参考資料として活用する。
- (2) 成果の発表
なし

課題名 酒米改良試験

(2) 山田錦最適作期決定システムの改良

- 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 目的

新たな山田錦生育予測モデルのパラメータの更新とその予測精度の検証を行い、山田錦最適作期決定システムの改良を図る。

5 成果の要約

- (1) 山田錦最適作期決定システムの改良

50mメッシュ気温データの平滑化と発育(生育)予測モデルの再構築を行い、新たな移植(中苗)及び直播のモデルの精度を向上させた。移植栽培は山田錦最適作決定システムの更新とともに移植日を一覧できる地図(平成23年度作成)の更新も行った。一方、直播栽培は、播種日が4月以前に推定される非現実的な結果となった地点が41カ所中2カ所あった。調査地点以外に、これらと地理的要因が同じ地域は同様の結果になると考えられるので地図を作成せず、システムに直播日を推定する機能を追加することに留めた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
関係機関(普及センター、JA 等)に情報提供し、営農指導の参考資料として活用する。
- (2) 成果の発表
なし

課題名 酒米改良試験

(3) 酒米の乾燥調製水分と胴割れ米との関係 解明

- 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 目 的

酒米の乾燥調製時の水分と胴割れ米の発生との関係を解明する。

5 成果の要約

- (1) 酒米の乾燥調製水分と胴割れ米との関係解明

胴割れ米は玄米水分が低下すると多くなる傾向が明らかで、玄米水分と胴割れ米率の間には有意な負の相関（サンプル数 35、相関係数 $r=-0.826$ ）が認められた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
関係機関(普及センター、JA 等)に情報提供し、営農指導の参考資料として活用する。
- (2) 成果の発表
なし

課題名 トラクタの自動化に関する評価試験

- 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 目 的

トラクタの自動化に必要な搭載機器類の評価試験や、自動走行、作業の自動化などに関する評価試験を実施して、諸装置開発に寄与する。

5 成果の要約

- (1) 搭載機器評価試験
市販の高価で高精度な自己位置・姿勢計測装置を用いてトラクタの自動化を行い、新規開発装置の評価基準が構築できた。
- (2) 自動化システム評価試験
開発した低価格な自己位置・姿勢計測装置を用いたトラクタの自動操舵精度は、既存の高価な機種とほぼ同等の作業精度を示した。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
関係機関(普及センター、JA 等)に情報提供し、機械の導入希望者への説明、指導を行う。
- (2) 成果の発表
・日本農作業学会第 51 回講演会（2016. 3）
・ひょうごの農林水産技術、NO. 189（2015. 5）

課題名 野菜園芸の品種選定及び栽培法改善試験

(2) 果菜、葉菜類の栽培法の改善

1) 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 目 的

果菜類・葉菜類等の栽培において毎年様々な問題点が生じており、イチゴでは、育苗期の高温による花芽分化の遅延が問題となっている。現在は強遮光や、チッ素中断などの回避策を用いているが、苗の移動を伴ったり、品種別に苗の状況判断を要するなど、手間と経験を要する。そこで、簡易な高温回避技術として、イチゴの花芽分化促進を目的とし、可視光透過率が高く、遮熱性に優れた被覆資材の検討を行う。

5 成果の要約

- (1) 新被覆資材区では、最高気温が低く抑えられ、35℃超時間は慣行に次いで短く抑えられた。その結果、新資材区の褐変株率は 8.6%と低く、定植後の出蓄は最も早く進んだ。
- (2) 高温期の育苗ハウスにおいて、3種類の赤外線カット資材を被覆した結果、被覆なし区に比べ葉枯れ株率、枯死株率がいずれも低下した。しかし、可視光透過率が最少の資材では、昇温抑制能力が高いにもかかわらず葉枯れ株率が高くなった。
- (3) 前年度結果を基に試作された赤外線カット資材の中から、可視光透過率がよりイチゴ向きと思われる 3 資材を選択して供試し、高温期の育苗ハウスで性能の比較検討を行った。その結果新被覆資材のうち可視光透過率の低い 50D という資材が育苗期間中の最高気温、最高地温抑制性能が最も高く、この資材の被覆により、慣行の方法には及ばないが開花の遅延が回避できることが示唆された。

6 成果の取り扱い

新資材の製造、販売が未定であるため、普及の目途は立っていない。

課題名 野菜園芸の品種選定及び栽培法改善試験

(2) 果菜、葉菜類の栽培法の改善

2) 簡易設置型パッドアンドファン(簡易 P&F)によるトマト安定生産技術の確立

1 区分 一般・国庫

2 期間 平成 26 年～27 年度

3 担当 農産園芸部

4 目的

岐阜大学等との共同研究により、中小規模施設に導入可能な暑熱対策技術として、簡易設置型パッドアンドファンシステムが開発された。残された課題として、強制換気技術との組み合わせによる冷却効果の増大が挙げられる。そこで、天窓および天井扇を利用した換気促進により、簡易設置型パッドアンドファンの性能向上とトマトの安定生産を目指して、成果を組み合わせる。また、得られた成果をもとに、現場への普及に向けたマニュアルを作成する。

5 成果の要約

- (1) トマト少量培地耕栽培施設(抑制作型、100 m²パイプハウス)において、簡易設置型パッドアンドファン、天窓および天井扇を導入することにより、対照施設に対し日中の最高気温は 2.0℃、最大飽差は 4.5hPa 低下し、顕著な加湿冷却効果が得られた。
- (2) これにより裂果や小果等の生理障害果の発生が軽減され、36.2%の増収効果を得られた。
- (3) 平成 26 年度および 27 年度の成果を元に、農研機構西日本農業研究センター(旧近中四農研)と連携して、現地導入のためのマニュアルを作成した。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

兵庫県ハウストマト研究会や普及指導員の研修会等で情報提供し、中小規模施設での暑熱対策が必要な生産者への普及を図る。

(2) 成果の発表

兵庫県ハウストマト研究会受賞者を囲む会(2014 年)
マニュアル「小規模施設園芸における簡易設置型パッドアンドファンシステムの利用法」(2016 年)

課題名 小ギクの高収益型生産システムの開発

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 目的

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。

そこで自然日長、無加温あるいは低加温(13℃以下)を基本として、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。

5 成果の要約

- (1) 夏秋ギク 7 品種、秋ギク 6 品種をガラス温室・無電照・無シェード・13℃加温条件下で 4 週間ごとに合計 13 回定植したところ、低温期でもロゼットやデルフィ咲きしにくく、正常に開花する夏秋ギク 3 品種、秋ギク 3 種を選定した。
- (2) 無摘心密植栽培への対応として定植の省力化を図るため、大苗直挿し法を慣行の定植法と比較した。開花日は定植法にくらべて 7～10 日程度遅かったものの、4 月から翌年 5 月の間で 4 回収穫した。3 作目において 1 品種のみ収穫が不可能であった。切り花長は期間を通して 30～60cm であった。夏秋 1 品種は 4 作目に親株の暗期中断処理下でも発蕾し、切り花長が短かった。
- (3) 9 月上旬に秋ギク品種を直挿し、10 月下旬～11 月上旬開花、11 月中旬に秋ギク品種を直挿し、1 月下旬開花、2 月中旬に夏秋ギク品種を直挿し、4 月中～下旬開花、5 月上旬に夏秋ギク品種を直挿し、7 月下旬に開花した。直挿しの穂はすべて穂冷蔵し、4 作においては前作の採穂後に花芽分化抑制により切り花長確保を目的としてエセフォン処理した。親株は電照、13℃加温で管理した。
- (4) これらにより自然日長、無加温あるいは低加温の同一ほ場で年間 4 作の収穫を可能とした。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

直売所出荷の切り花生産者等に情報提供、技術指導を予定。

(2) 成果の発表

なし

課題名 葉草の品種栽培試験

(1) トウキ根の省力・安定生産技術の確立

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～27年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

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

5 成果の要約

- (1) 点滴チューブ灌水によるマルチ栽培は、シルバーマルチが白黒ダブルマルチに比べ収量はやや多く、根頭径が太く、乾燥時形態品質「上」の比率も高くなった。
- (2) 肥効調節型肥料施用による減肥は、点滴チューブ灌水を併用すれば30～50%減肥しても無マルチ慣行施肥量に比べて収量は30%以上増加し、乾燥時形態品質「上」比率も高くなった。
- (3) 収量及び商品性の良い形態のトウキ根の収穫割合を高めるため、堆肥施用が収量並びに品質に及ぼす影響を調査した結果、堆肥施用や8月下旬以降の追肥による施肥改善はトウキ根の収量や品質の向上に一定の効果があることが確認された。しかし、生育期における葉収穫はトウキ根の収量や品質の低下に大きく影響し、8月下旬以降の追肥によってもその影響を回避するのは難しかった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
トウキ生産部会総会で紹介
- (2) 成果の発表
なし

課題名 但馬米品質向上のための有機入り基肥一発肥料の施肥補完試験

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成26年～27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) 平成26年は5月下旬高温、8～9月上旬低温、寡日照の気象条件であったため、一発型肥料の肥効は初期生育時に多く発現し、登熟期間中の肥効はやや少なくなった。登熟期の寡日照の影響が収量・品質に与えた影響は大きくなく、収量・品位低下の程度は小さかったが、日照不足による乳白粒の発生は多かった。
- (2) 平成27年の気温の推移は、5月高温、6～7月低温寡日照、8月上旬高温、それ以降低温寡日照と極端であった。一発型肥料の肥効は、初期生育時に多く発現し、登熟期間中の肥効はやや少なくなった。登熟期追肥の収量・品質に対する効果は、収量は前年と同様の登熟期の日照不足のため、判然としなかった。
- (3) 26～27年の結果、穂揃期追肥は、登熟期日照不足による品質低下防止効果は確認できなかった。26年度の登熟期高温年の同様の試験では、品質に対する穂揃期追肥の有効性が認められていることから、穂揃期追肥については、以下のように使用すべきと考えられた。
ア 出穂期を確認した時点で（7月下旬～8月上旬）、気象庁の1週間予報などを活用し、出穂期以降に高温が予想される場合は、穂揃期追肥（窒素成分1kg/10a）を施用する。
イ 平年以下の気温や日照不足が予測される場合には、穂揃期追肥は効果がないので施用しない。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
「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(平成23年～25年)」の結果と併せて判定基準を作成した。
- (2) 成果の発表
平成27年度試験研究成果概要書

課題名 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

(1) 新たな冷蔵貯蔵技術を用いた農産物の流通技術の開発

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成26年～27年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 目的

スパーククーリングシステム（SCS）の鮮度保持効果を検証し、従来法を組み合わせ、タマネギ等の農産物や加工食品の鮮度保持期間を延ばす技術を開発する。

5 成果の要約

- (1) タマネギ貯蔵において2月までは貯蔵による品質の差はなかった。3月以降はSCS区において内部での萌芽の度合いが小さい傾向がみられた。また、「もみじ3号」に比べ「もみじの輝」は萌芽の度合いが大きかった。冷蔵8カ月後（4月）において0℃貯蔵に比較してSCS 0℃区は果肉硬度は4N程度大きく、硬い傾向がみられ、内部の芽の動きも小さかった。全糖はややSCS 0℃が高かった。
- (2) イチジク5℃において常温では1日に対し、予冷で1.5～2日、通常冷蔵の場合2～3日、SCSでは3～4日は商品性を保った。0℃では通常、SCSとも7日程度商品性を保ち差はみられなかった。
- (3) カキ「太秋」においては低温ほど貯蔵期間は長くなる傾向がみられ15℃で10-14日。10℃で12-16日貯蔵可能であった。5℃において通常冷蔵、SCS 5℃とも15-18日程度食感を保ち差はみられなかった。0℃においては通常冷蔵、SCSとも80日程度商品性、食感を保ち同様に差はみられなかった。低温ほど貯蔵期間は長くなる傾向がみられ5℃で2週間。2℃で4週間、0℃においては10週間程度商品性、食感を維持した。SCS区は通常冷蔵と差がみられなかった。
- (4) ブロッコリーSCS 0℃では非密封区での貯蔵では1カ月後にはしおれがみられ商品性を失った。
- (5) 2月収穫のレタス保存において0℃MA貯蔵により20日以上鮮度保持効果がみられた。0℃貯蔵において外葉が糖度3.0以下になると凍結が起こる傾向がみられ、貯蔵前に外葉の糖度が4.0以上のものは60日程度の鮮度保持効果がみられた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
タマネギ、レタスの鮮度保持は、別課題にて試験を継続し、行政、生産者組織、普及センターと連携し技術の移転を図る。
- (2) 成果の発表
平成27年度試験研究成果概要書

課題名 ナシ等地域特産果樹の品種選定及び栽培改善試験

(3) アサクラサンショウの栽培法の改善

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成24年～27年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 目的

アサクラサンショウの優良系統の選抜を行うと共に、栽培法の改善を行う。

5 成果の要約

- (1) 市販されているアサクラサンショウでは、養父市八鹿町で育成されている系統が優れている。
- (2) アサクラサンショウの米田系は、No.4、10、12番の樹勢が良好で収量も多く、最終的に優良系統として系統No.4を選定した。
- (3) アサクラサンショウに対する春肥の施用（3月中旬）によって、増収効果、果実品質向上効果が顕著に認められる。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
「アサクラサンショウ研究会（JAたじま、但馬地域各普及センター、北部農技）」で栽培マニュアルを作成し普及を進めることで、アサクラサンショウの高品質で安定的な供給を確保する。
- (2) 成果の発表
平成27年度試験研究成果概要書

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

(9)CO₂施用によるスタンダードカーネーションの切り花品質の向上

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成26年～27年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 目的

CO₂施用がスタンダードカーネーションの切り花品質に及ぼす影響を明らかにする。

5 成果の要約

- (1) CO₂施用によるカーネーション切り花品質の向上
冬季から春季の品質改善効果を確認するために、6月中旬定植の暖地作型において、12月下旬から1日5回2時間毎に15分間灯油燃焼式のCO₂施用機を用いて施用し、栽培比較試験を実施した。CO₂施用した温室において、1月の昼間には最大2000ppm程度のCO₂濃度となり、概ね400ppm以上の濃度を維持できた。その結果、CO₂施用により3月上旬に二次側枝の頂花から第10節で収穫した切り花の長さが76cm程度と慣行栽培と同程度であったが、切り花重は慣行の37gに比べて44gと7g重くなり質感が向上した。また、同時に花重がCO₂施用により2g程度重くなったが、茎の硬さは損なわれず、非常に良質の切り花が得られた。これらの結果から、12月下旬からCO₂施用することで、収量に差は無いものの3月上旬頃の年度末需要時の品質向上に一定程度の効果があることが示唆された。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
兵庫県花卉協会カーネーション部会、JAあわじ日の出カーネーション共撰部会、カーネーション若手経営者連絡会等でカーネーション生産者に情報提供する。

課題名 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 病害虫部
- 4 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圃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。

5 成果の要約

- (1) レタスビッグベイン病及び菌核病について、これまでの研究や文献から、3～4程度の診断項目を選抜し、プロトタイプとして評価案を作成した。
- (2) 土壌からの土壌病原菌DNAを検出する手法として、特に特異性が高く、定量性も持ち合わせているTaqmanプローブを用いたリアルタイムPCR法を用い、現地ほ場の土壌から、レタスビッグベイン病を媒介する糸状菌である*Oplidium virulentus*の休眠胞子の定量を行った。罹病性品種では低濃度でも高い発病率が見られ、耐病性品種では高濃度な汚染でも発病率が低い傾向が見られた。
- (3) Taqmanプローブを用いたリアルタイムRT-PCRで現地ほ場の土壌からミラフィオリウイルスの検出が可能となった。
- (4) 南あわじ市の4集落で、レタス、キャベツ菌核の発生および土地利用状況（転作、水稲、緑肥など）の調査を行い、今後の土地利用状況と被害について解析中である。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
作成した指導者向けマニュアルは共同研究機関である農業環境技術研究所のホームページに掲載されているため、指導機関で活用できる。
- (2) 成果の発表
日本植物病理学会関西西部会徳島大会(2015.9)
健康診断の発想に基づく土壌病害管理「ヘソディム」研究成果発表会(2016.2)
南あわじ市先端農業技術研究会(2016.3)
日本植物病理学会岡山大会(2016.3)

課題名 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 病害虫部

4 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。

5 成果の要約

- (1) 氷蔵（-2℃、湿度95%以上）期間を5日、7日にした場合、温湯処理時間はそれぞれ20分、15分と短縮できることを明らかにした。
- (2) 栗専用乾燥機の実証試験を現地で行い、10分間で100kgの栗の乾燥が可能となり有用性を確認した。
- (3) 布団保存用のポリ圧縮袋を用い、40分間温湯浸漬処理を行うことで、栗を濡らさず乾燥工程が省略できる防除技術を示した。
- (4) 風呂追い焚き用の簡易ヒーターを用い、50分間温湯に浸漬する小規模生産者向けの少量処理技術を示した。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
関係機関（普及センター、JA等）に情報提供し、営農指導の参考資料として活用する。
- (2) 成果の発表
国立研究開発法人果樹研究所の研究資料として公表

課題名 紫外光照射によるトマト等の空気伝染性病害防除技術の確立

1 区分 一般・国庫

2 期間 平成26年～27年度

3 担当 病害虫部

4 目的

ハウストマト栽培では、うどんこ病、灰色かび病などの空気伝染性病害が発生しており、さらに殺菌剤に耐性を有する菌が発生し、防除を困難にしている。また、収穫後の野菜・花き類について、ポストハーベスト病害により品質が低下し、商品歩留が悪くなる事例がある。そこで、環境創造型農業を推進するに当たり、農薬使用を削減するための技術として、新型紫外光（UV-B）光源や帯電微粒子水を利用した防除技術の確立を図る。

5 成果の要約

- (1) UV-B照射（5-33） $\mu\text{W}/\text{cm}^2 \cdot (30\text{min} \times 2\text{回})$ によりトマトうどんこ病は強く抑えられた（3月25日現在で防除価90以上）また、灰色かび病については防除価80程度を示した。
- (2) 1年目試験時のUV-B照射強度は、測定箇所によるばらつきが大きかった。反射傘の形状に問題があり、紫外光の拡散にムラが出ていると考えられた。
- (3) 帯電微粒子水については、バラ灰色かび病に対して中発生条件下（無処理で発病株率50%）で防除価100、甚発生条件下（無処理で発病株率87%）で防除価50と高い防除効果を示した。
- (4) 新型光源に改良型反射傘を装着すると、UV-B照射を1.5-12.5 $\mu\text{W}/\text{cm}^2 \times 3\text{hr}$ と、照射強度を平準化できた。また、設置灯数を単位面積当たり半減できた。これにより、トマトへのUV-B照射による傷害は極端に小さくなった。うどんこ病に対する防除価は91.2と高かった。
- (5) (4)の照射方法でトマトの複葉が小さく、葉幅も短くなり、受光体制は向上した。トマト果実の収量は、UV-B照射区と無処理区で差はなく、リコペン濃度はUV-B照射区で高まる傾向が見られ、酸度は低く（「ハウス桃太郎」、「レッドオーレ」とも有意差あり）糖度は高く（「ハウス桃太郎」で有意差あり）なった。
- (6) 帯電微粒子水について、小ギク「白水」の灰色かび病に対して発病花弁率で無処理区54%に対して、処理区38.6%と甚発生条件下で防除価38.6と、効果が認められた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
新規課題で果実品質向上と合わせて検討する。
- (2) 成果の発表
第5回国際トマト病害シンポジウムで発表

課題名 微生物農薬の病害虫防除効果の検定

1 区分 一般・県単

2 期間 平成26年～27年度

3 担当 病害虫部

4 目的

防除効果の期待できる既知の殺虫剤（ペキロマイセス テヌイペフ乳剤、以下ペキロマイセス乳剤）、微生物資材のほ場での各種病害に対する実用性を評価するため、その効果の程度の検討を行う。

5 成果の要約

(1) ペキロマイセス乳剤のトマト青枯病に対する効果
対照区のクロルピクリン錠剤区では試験前半は防除効果が認められていたが、定植1カ月後頃より急激に病勢が伸展し、最終調査の防除価は0となった。一方、ペキロマイセス乳剤処理区は、最終調査で発病株率が6.3%、発病度6.3となり、発病度より求めた防除価は76.8であった。

(2) ペキロマイセス乳剤のトマトうどんこ病に対する効果

ペキロマイセス乳剤処理区のうどんこ病発病復葉率は、6.7%となり、対照のDBEDC区の発病（5.0%）と比較して、効果はやや劣るものの防除効果が認められた。発病復葉率より求めた防除価は、ペキロマイセス乳剤処理区で47.7、DBEDC処理区で60.9であった。

以上の結果より、現在市販されている微生物殺虫剤のペキロマイセス乳剤は、トマトうどんこ病に対しても防除効果が認められ、コナジラミ等の微少害虫との同時防除が可能であることが判明した。

(3) 内生細菌 FPH9601 製剤化資材の青枯病に対する効果

試験区のFPH9601処理区は、水製剤灌注区で防除価が75.3、種子浸漬区50.9となりともに青枯病に対して実用的な防除効果が得られた。特に水製剤灌注区で防除効果が高かった原因としては、種子浸漬に比べて、拮抗菌を保持する能力が優れていたため、トマト根内に安定して内生することができたものと推察される。両処理区とも葉害は認められなかった。

6 成果の取り扱い

- (1) ペキロマイセス乳剤については、農薬登録取得のため、日本植物防疫協会の新農薬実用化試験を実施。
- (2) 内生細菌 FPH9601 については、民間会社と共同研究を継続し、資材化に向け、新規課題を実施する。

課題名 超音波肉質診断技術を活用した但馬牛肥育牛における産肉形質の変化

1 区分 一般・県単

2 期間 平成26年～27年度

3 担当 家畜部

4 目的

超音波診断装置を用いて但馬牛の産肉形質の経時的推移を把握する。

5 成果の要約

(1) 筋肉部位による発育ペースに違いがあり、雌牛が去勢牛に比べ発育が早く、脂肪も蓄積しやすいことなど、性差があることが示唆された。

(2) 各月齢時の超音波画像測定値と枝肉成績との関係を見た結果、18カ月齢以降の皮下脂肪厚と枝肉成績の皮下脂肪厚との間に正の相関が認められた（ $r=0.58$ ）。また、皮下脂肪厚と歩留基準値、脂肪交雑値は相関関係が認められたことから（ $r=0.52, 0.46$ ）、17カ月齢までの飼養管理が枝肉成績に大きく影響することがわかった。

(3) 腸筋筋の30か月齢時超音波画像の3段階評価値と枝肉成績の脂肪交雑値との間に正の相関が認められ（ $r=0.52$ ）、出荷時期の判断に活用できると考えられた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

飼養管理技術の改善および出荷適期の判断等、肥育農家の経営改善に活用する。

(2) 成果の発表

なし

課題名 ひょうご雪姫ポークとひょうご味どりへの飼料用米給与技術の開発

1 区分 一般・県単

2 期間 平成26年～27年度

3 担当 家畜部

4 目的

肥育豚においては、県内に多くあるエコフィード（食品残渣由来飼料）を用いた農場でも飼料用米の普及を図るために、エコフィードと飼料用米を組み合わせた飼料給与と技術を確立する。肉用鶏においては兵庫県の推進する「ひょうご味どり」でも飼料用米の普及を図るために、飼料用米給与技術を確立する。

5 成果の要約

- (1) ひょうご雪姫ポークでは、肥育後期の肉豚に、エコフィード40%と粉碎籾米・粉碎玄米をトウモロコシと100%代替した配合飼料60%を混合した飼料を給与しても、発育やと体成績、肉質成績に悪影響を及ぼさない。籾米ではモノ不飽和脂肪酸割合が増加し、玄米ではリノール酸割合が減少する。玄米ではグルタミン酸及びアスパラギン酸含量が増加する。籾米では飼料費が安くなる。食味は飼料用米給与の方が優れている。
- (2) ひょうご味どりの肥育後期に飼料中のトウモロコシを全粒籾米と50%代替すると、増体性と飼料効率が優れる。同じく100%代替すると、もも肉の脂肪酸組成におけるオレイン酸割合及びモノ不飽和脂肪酸割合が高くなる。筋胃割合は代替割合に比例して高くなり、飼料費は安くなる。食味は飼料用米給与の方が優れている。
- (3) ひょうご味どりの肥育後期に飼料中のトウモロコシを全粒玄米と100%代替すると、増体性と飼料効率が優れる。また、もも肉の脂肪酸組成におけるオレイン酸割合、モノ不飽和脂肪酸割合及びリノール酸割合が高くなり、飼料費が安くなる。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

ひょうご雪姫ポークブランド推進協議会、飼料用米を活用した鶏卵・鶏肉ブランド化推進協議会などを通して普及を図る。

(2) 成果の発表

- ・兵庫県農業技術センター研究報告（畜産編）（2016）
- ・日本家禽学会2015年度秋季大会（2015）
- ・ひょうごの農林水産技術（農業編）（2015）
- ・兵庫養鶏ニュース（2015）
- ・試験研究成果発表会（2015）
- ・試験研究成果発表会（2016）

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 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。

5 成果の要約

- (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
雄産子5頭に対して母子同居下で90日齢まで代用乳（TDN:108%, CP:28%, EE:18%）による追加ほ乳を実施した結果、代用乳の摂取量は1日あたり最大7.4L（7.0～7.7）で、強化ほ乳期間中の一日平均増体量は0.96kg（0.88～1.02）で良好な発育を示した。
- (2) 24か月齢肥育に適した肥育技術の検討
但馬牛去勢牛の早期肥育に対する高蛋白質・低デンプン質飼料の給与では、肥育前期にバイパス蛋白質を給与することにより、尿石症の発症を抑え、増体性を向上させることがわかった。また、24か月齢でと畜した牛肉は一般肥育牛に比べて食味が低いことが明らかになった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

全国和牛能力共進会（肥育牛の出品規定：と畜月齢24か月齢未満）出品のための飼養管理に活用する。

(2) 成果の発表

平成27年度試験研究成果発表会（2016）

課題名 但馬牛枝肉における画像解析技術を用いた肉色の客観的評価指標の検討

1 区分 一般・県単

2 期間 平成26年～27年度

3 担当 北部畜産部

4 目的

既知の成果により枝肉市場関係者が牛枝肉を選ぶ際、色つやの良さを重視することが分かっている。そこで、枝肉の横断面を撮影したデジタル画像について筋肉色のRGB値等の画像解析を行うことにより、枝肉市場で客観的かつ迅速に肉色を評価する指標を検討する。

5 成果の要約

- (1) 3,092頭分の枝肉横断面画像を解析した結果、ロース内筋肉色のRGB最頻値と平均値は、現行の牛肉色基準(BCS)と中程度の相関($r=-0.46\sim-0.58$)を示した。
- (2) 現行の7段階評価のBCSに比べ、筋肉色のRGB最頻値と平均値は256段階の評価が可能であり、新たな肉色の評価指標になる可能性が示された。
- (3) 筋肉色のRGB最頻値と平均値は互いに高い相関($r=0.74\sim0.99$)を示すことから、評価指標として用いる場合、いずれか一つの形質値のみで評価可能と考えた。
- (4) 枝肉市場において、枝肉切開直後から1時間半後まで肉色の経時変化について調査した結果、1時間後までは a^* 、 b^* 及びRGB最頻値と平均値が安定しないことから、肉色を評価するための測定は切開1時間後以降が望ましいことが分かった。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

これまでにない肉質の評価指標を策定し、種雄牛選抜の新たな基準に加えることで、「神戸ビーフ」「但馬牛」のブランド力強化を図る。

(2) 成果の発表

なし

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 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。

5 成果の要約

- (1) 10日間冷蔵保存した生乳の鮮度評価に適する近赤外線スペクトル[※]波長領域は、定性分析では中波長域(800-1075nm)、定量分析では短波長域(680-800nm)である。
- (2) 定性分析では保存日数(1~5日目)の識別精度は、平均75.2%である。定量分析(主成分回帰)では、比較的細菌の増殖が少ない保存1~3日間においても決定係数0.81以上、標準誤差8.1時間以下の精度で生乳保存時間の予測が可能である。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

生乳鮮度評価に有用な近赤外線波長に限定した簡易装置を開発することにより、生乳の流通・加工現場での活用が可能となる。

(2) 成果の発表

農業食料工学会(2015)

農業食料工学会誌(2015)

近赤外線スペクトル[※]:近赤外線は人の目には見えない波長領域の光で、物質やその成分によって各波長の吸収度合い(吸光度)が変わる。この吸光度のパターンを近赤外線スペクトルといい、これを解析することで非破壊的に物質の成分などを分析できる。

(3) 重点領域研究

課題名 ユビキタス環境制御システムによるトマトの低コスト総合環境制御技術の開発

- 1 区分 重点領域研究・県単
- 2 期間 平成27年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

高度環境制御技術への早急な対応が求められる中、県内での低コスト環境制御技術の早期実用化を目指すため、ユビキタス環境制御システム（UECS）のノウハウ取得、コスト解明を行うとともに、環境要因が、トマトの生育、収量、品質に与える影響を明らかにする。

5 成果の要約

- (1) 県内導入を想定したUECSのイニシャルコストおよびランニングコストの解明

UECSは、オープンな通信規格に準拠した、拡張性・汎用性が高く低コストで自作可能なシステムである。システムを全て自作し、300㎡規模のハウスに実装した場合のイニシャルコストは182,000円と試算され、同等機能の従来品1,500,000円と比べ明らかに低コストであると考えられた。また、10年間稼働した場合のランニングコストは年間33,963円と試算された。

- (2) UECS構築のためのノウハウ取得および県内活用に向けた特化したノードごとのアプリケーションソフトの試作

環境測定ノードおよび環境制御ノードからなる低コストで汎用性の高い自作型UECSについて、装置の組み立てから、圃場への設置、ネットワークの構築手法までを習得するとともに、ノード稼働のためのアプリケーションソフトを試作した。

- (3) UECS使用条件下における温度、湿度ならびに炭酸ガス濃度などの環境要因が、トマトの生育、収量、品質に与える影響の解明

LEDランプを用いた群落内補光処理区では、下位葉のCO₂吸収速度は対照区に対し87.2%高く保たれ、群落内補光により下位葉の光合成能力が高く維持される事が明らかとなった。また、補光処理により初期収量は対照区に比べやや増加傾向となった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の活用

兵庫県ハウストマト研究会「受賞者を囲む会」等で、成果を情報提供。

低コスト環境制御システム開発に関する試験研究の課題化を目指す。

課題名 イネいもち病菌の遺伝子解析と病害抵抗性誘導のメカニズムに関する研究

- 1 区分 重点領域研究・県単
- 2 期間 平成27年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 目的

いもち病はイネの最重要病害であり、2013年にQoI剤耐性菌が55ほ場中39ほ場(71%)と県内広域に発生し、大きな問題となった。

圃場における耐性菌の動きや伝染経路の推定をすすめる、的確な防除指導が実現するため、遺伝子解析によりいもち病菌を個体レベルで識別する。

また、農薬に頼らない環境創造型農業を支援する技術開発のために、近紫外線照射による発病抑制メカニズムの解析技術を習得する。

5 成果の要約

- (1) 個体群解析を行ったところ、17種類のフィンガープリントパターン（以下、FP）が得られた。
- (2) そのうちHY2は47ほ場中29ほ場(62%)、195菌株中117菌株(60%)、と県内広域のほ場で採取され、互いに100km以上離れたほ場にいもち病QoI剤耐性菌が拡大したことが示唆された。
- (3) 得られた17種類のFPを基にDendroUPGMAを用いて、それぞれの遺伝的距離を解析したところ、耐性菌であるHy1~8のうちHy1~7までが同じクラスターに属し、感受性菌に比べて遺伝的な距離が互いに近いことが明らかになった。
- (4) PCRおよびリアルタイムPCRにおいて対照区に比べて照射区で照射開始7.5h後に防御関連遺伝子のNH-1がより強く発現していた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の発表

日本植物病理学会岡山大会（2016.3）

(4) 行政依頼事業

課題名 但馬牛改良推進対策事業 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
照武士井	391.0	42.9	51.5	7.0	5.4	1.5
丸明波	390.2	38.4	57.9	7.3	6.5	2.0
丸秀土井	387.7	51.3	48.6	9.0	5.9	1.4
茂和美波	379.0	41.6	55.6	7.7	6.7	1.6
西上土井	396.1	44.5	45.9	5.9	5.3	2.2
丸典土井	375.4	43.3	49.7	8.5	6.5	2.0
西清土井	405.0	34.8	51.0	5.5	5.7	1.5

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

本県の肉用牛改良の基礎資料並びに種雄牛交配の指針として活用している。

(2) 成果の発表

- ・「畜産技術ひょうご」、「ひょうごの農林水産技術」などの情報誌に掲載
- ・新聞発表及びパンフレットの作成、配布

2 普及に移した新技術

☆ 新技術名 「コウノトリ育む農法」の良食味栽培指針の策定

成果の要約

「コウノトリ育む農法」の「無農薬タイプ」栽培における玄米タンパク質含有率について、良食味の指標である6.5%（水分14.5%）を超えるほ場が例年20%程度見受けられ、低タンパク化への改善技術が求められている。ところが、従来のコシヒカリ良食味栽培指針と生育の様相が異なるため、「コウノトリ育む農法」に適合する新たな栽培指針の策定を試みた。

- 1 穂首分化期（出穂前40～35日）の葉中窒素含有率が3.9%以下であれば窒素成分2.0kg/10a、3.9～4.2%であれば同1.0kg/10aを、出穂前25～20日に追肥する（穂肥施用）。
- 2 穂肥を施用しないほ場は、出穂期にかけて中干し～間断かんがいを積極的に実施する。
- 3 穂揃い期における葉身窒素含有率は慣行栽培よりも高い値を示すが、2.8～3.2%以下（従来2.4～3.0%）であれば、玄米タンパク質含有率は良食味基準の6.5%以下になる。
- 4 穂揃い期における茎数を300本/m²（穂首分化期から5%減）確保し、この栽培指針に基づいた肥培管理を実施することにより、収量420kg/10a以上、玄米タンパク質含有率6.5%以下の収量と良食味の両立が見込まれる。

普及上の留意点

指針の活用により良食味米を生産するとともに、適切な穂肥判断により、収量増にもつながる。安定した収量・品質が得られることにより「コウノトリ育む農法」の栽培面積が増加する。

☆ 新技術名 イチジクの新樹形「オーバーラップ整枝」の開発

成果の要約

イチジクの一文字整枝では、凍害を回避する樹形として主枝を高く配置する高主枝栽培が有効とされているが、結果枝が180cm以上と高くなるため、従来の主枝高（40～60cm）に比べ作業性が悪い。そこで、従来の一文字整枝の作業能率と同程度で、凍害回避に有効な「オーバーラップ整枝法」（特願2014-147213号）を開発した。

本整枝法は、高主枝栽培の主幹部を従来の高さで水平に倒し、主枝を片側1方向だけに配置する樹形である。主幹部の上に隣接樹の主枝部を重ねることで、下部の主幹部では放射冷却が抑えられるとともに、直射光が遮られるため、凍害や日焼け低減の効果がある。また、従来の一文字整枝に比べ主幹部分を長く確保できることから、樹勢の抑制による品質向上の効果もある。

普及上の留意点

- 1 地際付近の主幹部から発生する新梢は強くなり結果枝として利用した場合、不着果、果実品質の低下が懸念されるため、芽かきにより除去する。また、主幹部には隣接樹の主枝を重ねて配置することで結果枝を確保することができる。
- 2 隣接樹が無いところでは、主枝部からの返し枝を作り、結果枝を出すようにする。
- 3 本技術は出願中特許のため、本技術でイチジクを栽培する生産者等は本県に出願中特許に係る許諾を受けなければならない。

☆ 新技術名 アサクラサンショウの品質的特長の説明

成果の要約

但馬地域でブランド化が図られている特産果樹アサクラサンショウの品質的特長を明らかにした。アサクラサンショウ果実は、他のサンショウ系統（ブドウサンショウ、在来ヤマザンショウ等）と比較して粒が大きくて軟らかく、香氣成分はリモネン（柑橘系の香り）の割合が高く、フルーティーな香りが特長である。

- 1 アサクラサンショウ果実の破断特性について、硬さの指標である破断荷重（10.3N）が他のサンショウ系統（ブドウサンショウ、ヤマザンショウ等）より値が小さくて軟らかく、佃煮加工適性に優れる。
- 2 サンショウ生果の香氣成分は、リモネン、フェランドレン、ピネン、シトロネール、酢酸ゲラニルから構成される。アサクラサンショウ果実の香氣成分組成は、リモネンの割合（32.1mg/100g 新鮮重）が高く、他のサンショウ系統（ブドウサンショウ、在来ヤマザンショウ等）と比べて柑橘系のフルーティーな香りを特長とする。

普及上の留意点

朝倉山椒ブランド化推進協議会と連携し、アサクラサンショウ果実の品質特性についてパンフレット、DVD（制作中）の作成、生産者大会、シンポジウムでの講演を通じて、生産者、実需者、消費者に対して、PR・情報発信を行うことにより、ブランド力強化、需要の拡大、新商品開発が期待される。

☆ 新技術名 アサクラサンショウの色調や風味を生かす冷凍加工技術の開発

成果の要約

アサクラサンショウは、但馬地域において特産的な産地づくりが図られている。朝倉山椒ブランド化推進協議会と連携して、収穫・利用期間が限られていたアサクラサンショウ果実の長期保存、周年利用を可能とするため、前処理（湯通し）や冷凍処理を組み合わせ、色調や風味を生かした冷凍加工技術を開発した。

- 1 冷凍前処理（ブランチング：沸騰水中に1分間浸漬）、冷凍保存、軸取り工程及び加熱処理を組み合わせ、周年利用を可能とする冷凍加工技術を開発した。
- 2 開発した冷凍加工品は、塩漬品（従来品：冷蔵6か月）と比べて、鮮やかな緑色や風味を生かせる長期保存（冷凍1年）可能な製品とする。
- 3 冷凍加工品を利用した新たな加工品開発が行われている（炊き込みごはんの素、山椒みそ、ジェノベーゼ等）。

普及上の留意点

産地では開発技術を導入して新たに冷凍加工品の製造がスタートした（平成27年度2トン製造）。ブランド化推進協議会等と連携し、商談会や研修会（実需者対象）を活用した冷凍加工技術及び開発製品のPR・情報発信を行うことにより、ブランド力強化、需要の拡大、新商品開発が期待される。

☆ 新技術名 アサクラサンショウの安定生産技術

成果の要約

アサクラサンショウは県北部が発祥の地域特産物で、「但馬ブランド」として振興が図られているが、放任樹が多いため樹高が高く、作業性に難がある。また、自然交配による結実率は年次によって不安定であり、園地による収量、果実品質にもばらつきが見られる。そこで、以下のような栽培技術を検討し、成果を得た。

- 1 アサクラサンショウの低樹高栽培（樹高2～2.5m）に適した整枝・せん定法は、開心自然形整枝が適し、放任樹よりも多収で大粒、大房であり、果実品質も優れる。また作業時間も主幹形整枝より短く、省力的である。結果母枝は、先端を1/3程度切り返すことにより収量を維持したまま品質が向上する。この整枝せん定法により収量は放任樹よりも20%増となるとともに、1kg当たりの収穫作業時間は40%減となる。
- 2 ほとんどトゲのない、アサクラサンショウに似た形質を持つ雄株を選抜した。この雄株の混植による結実向上効果は、半径5m以内では有意な結実向上効果が認められる。雄株導入による結実率は大きく向上し（対照園の40～60%増）、結実の安定化に大きく貢献できる。
- 3 アサクラサンショウに対する春肥の施用（3月中旬）は、若木では窒素成分量8kg/10a、成木では12kg/10aで増収効果、果実品質向上効果が顕著に認められる。慣行の無施用に比べ、春肥の施用は約30%の収量増が見込める。

普及上の留意点

- 1 低樹高栽培はJAたじま・さんしょう部会員170名のうち、主に平成21年以降の新植者（全体の約70%）を対象に普及を図る。
- 2 雄株については、JAたじま・アサクラサンショウ苗木生産部会と連携を図りながら増殖、普及を図る。
- 3 栽培指針、栽培暦等の施肥基準への反映によって迅速な普及を図る。

☆ 新技術名 ピーマン炭疽病の雨よけ栽培による防除技術の確立

成果の要約

1 技術開発の経緯

但馬地域において、平成21年に新しい強病原性のピーマン炭疽病が発生した。本病は既存の炭疽病菌と異なり病原力が強く、瞬く間に但馬全域にまん延した。そこで、効果のある農薬の選定および農薬登録データの蓄積を行ってきた。しかし、収穫期間が長いいため、農薬散布だけでは発病を抑えることができない。そこで、農薬だけに頼らない、新たな防除技術が望まれていた。

2 開発技術の内容

ア 雨よけのビニルを張ることで炭疽病菌の飛散を防ぎ、感染を抑えることが可能である。

イ 雨よけ栽培の例として、2畦を1列として幅280cm、高さ177～220cmで、畦に沿って100～120cm間隔でφ19mmのパイプを組み、幅360cmの透明ビニルを天井面に張る。

ウ 夏期は雨よけビニルに遮熱シート（遮光率20%以下）を張ることで高温障害を防ぐ。

普及上の留意点

- 1 雨よけ遮熱栽培を行うことで、秀品収量を11%、また秀品率を12%程度上げることが期待され（北部農技における試験に基づく）、ピーマン生産者の安定生産に寄与することが可能である。
- 2 経営に雨よけ遮熱栽培を導入して、露地栽培で炭疽病被害果率30%、雨よけ遮熱栽培で同病被害果率0.5%と仮定し、通常収量9t/10a、平均単価300円/kg、資材導入コスト（鋼管パイプ等耐用年数から1年分に換算）388,500円/10aとすると、発病抑制により408,000円/10aの収益向上、さらに秀品収量が増加するため、それ以上の収益向上も期待される。

☆ 新技術名 **ピーマン炭疽病の感染リスク予測システムの開発**

成果の要約

1 技術開発の経緯

但馬地域において、平成 21 年に新しい強病原性のピーマン炭疽病が発生した。本病は既存の炭疽病菌と異なり病原力が強く、瞬く間に但馬全域にまん延した。そこで、効果のある農薬の選定および農薬登録データの蓄積を行ってきた。しかし、収穫期間が長く、農薬の散布回数も限りがあるため、最適な防除時期を把握する技術が望まれていた。

2 開発技術の内容

ア 気温と湿潤時間のデータから炭疽病菌の感染リスクを予測するシステムを開発。感染リスクが高まると判定されると、リスク発生からほぼ 1 週間で発病が確認される。

イ アメダスデータからも同様に感染リスクを予測することが可能である。

ウ シミュレーションした結果、感染確率 (R) を以下のとおりの記号で、カレンダー上に日ごとに表示し、インターネットを通じて、確認することができる。5 ≤ R で防除を開始する。

△ : 5 ≤ R < 10%

□ : 10 ≤ R < 15%

○ : 15 ≤ R < 20%

● : 20% ≤ R

普及上の留意点

防除適期の把握が容易となり、防除効果の高い時期に農薬散布ができるため、防除回数の低減につながる。

☆ 新技術名 **紫黒米新品種「兵系紫 86 号」の育成**

成果の要約

紫黒米品種は現在、「ゆかりの舞」がたつの市を中心に県下で約 7ha 作付けされ、健康酢の原料など多くの加工食品の着色原料として利用されている。紫黒米品種「ゆかりの舞」はいもち病に弱い点が現地での課題となっており、いもち病に強く、また、玄米表面に集積するアントシアニン色素量が多い品種の育成が求められている。この度育成した紫黒米新品種「兵系紫 86 号」はいもち病に強く、アントシアニン色素量も多い品種である。

1 「兵系紫 86 号」は 2001 年に酒米試験地において、紫黒米系統「紫 876-5」を母本に、紫黒米系統「関東 198 号」を父本に用いて交配した系統である。

2 出穂、成熟期は「ゆかりの舞」とほぼ同熟の早生種である。短稈で耐倒伏性は強く、脱粒性は難である。芒は少なく、芒及びふ先色は紫である。ふ色は黄土色である。葉耳は紫色で、葉身にもかすり状に紫色の部分的な着色があるため食用米との識別性が高く、苗の段階でも識別が可能で、食用米などとの混植を防ぎやすい。葉いもち圃場抵抗性は「ゆかりの舞」より強く、中程度であり、穂いもちの発生も「ゆかりの舞」より少ない。

3 収量性は 400kg/10a 前後で「ゆかりの舞」よりやや低いが、いもち病に弱い「ゆかりの舞」に比べて収量性は安定しており、生産者の評価が高い。粒形はやや長で、粒大は千粒重が 27 g 台で大きい。糯稈性は「ゆかりの舞」と同じで粳種である。粒の暗紫色は「ゆかりの舞」より濃く、加工原料として利用される紫黒米で最も重要な形質であるアントシアニン色素含量は「ゆかりの舞」の 1.5~2.0 倍とかなり高く、実需者の評価が高い。

普及上の留意点

紫黒米は、農業の 6 次産業化に利用できる貴重な資源の一つであり、地域特産物の開発や生産振興に役立つものとして期待される。現在たつの市を中心に栽培されている紫黒米品種「ゆかりの舞」からの品種転換を図る。種苗登録に出願中である。

☆ 新技術名 レタス難防除病害の新しいほ場診断技術の開発

成果の要約

淡路島のレタス産地ではビッグベイン病と菌核病が問題となっている。それに対して、農薬散布、土壌消毒、耐病性品種の栽培、排水改善など様々な防除対策が開発されているが、発病程度を予測する手法がないため、ほ場ごとに最適な防除方法を確定することが困難であった。

そこで、人の健康診断のように、診断結果と基準値の比較により、最適な対策を指導して、健康管理するという考えを取り入れて、①発病要因を診断し、②発病リスクを評価し、③リスクに応じた防除対策を提案する、という新しい土壌病害管理システムを開発した。この概念に基づいた両病害のほ場診断項目を検討し、発病リスクに最適な防除手段を選択する技術を開発した。

ビッグベイン病については、診断項目を①春作終了後の土壌のウイルス濃度、②春における土壌pH、③ほ場の排水性（聞き取り調査）④前年冬作の作目、とする。

発病リスクを3段階に評価し、防除対策は、リスクの低いレベル1の場合、耐病性品種または定植時の薬剤灌注、レベル2の場合、耐病性品種と定植時薬剤灌注の併用、レベル3の場合、土壌消毒である。

菌核病については、診断項目として①(A)前作の発病株率、(B)比重選別回収法による土壌中の菌核(伝染源となる菌の塊)の個数、(C)水稲移植初期のすくいとり調査による菌核の個数、のいずれか1つ、②聞き取り調査(薬剤防除対策と発病程度、湛水対策の有無、ほ場の排水性程度)とする。発病リスクを3段階に評価し、防除対策は、レベル1の場合、適期1回薬剤防除、レベル2の場合、適期と30日後の薬剤防除、レベル3の場合、レベル2に加え、生物農薬、湛水処理を併用することである。

普及上の留意点

このマニュアルは指導者向けのプロトタイプであるので、診断精度を高めるためには、多くの診断事例と発病結果に基づくフィードバックが必要である。システムの実働にあたっては診断コストや実施主体を検討しておく必要がある。

☆ 新技術名 クリシギゾウムシに対する温湯処理改良技術

成果の要約

クリシギゾウムシは幼虫が果実内部を食害し、虫食い栗の原因となる最重要害虫である。2014年以降使用できなくなった臭化メチルの代替防除技術としては、兵庫県が開発した温湯処理技術が有効で、環境にも優しい技術である。この方法は栗温湯処理機「栗工房」を用いて、網袋に入れた栗果実を50℃の温湯に30分間浸漬する方法であるが、乾燥工程に時間がかかる(2~12時間)という難点があった。そこで、本技術をさらに使いやすくなるように技術改良を行う。

- 1 「栗工房」を用いた場合、処理時に網袋の代わりに衣類や布団の保存用のポリ圧縮袋を用い、この中に栗を10kgずつ一層になるように広げて入れて圧縮し、温湯に浸漬する。その結果、40分の浸漬時間で網袋と同等の防除効果が得られ、完全に防除できる。この方法は栗が濡れないので、乾燥工程がほぼ不要となるため作業時間の大幅な短縮が図れる。
- 2 小規模生産者に対する少量の温湯処理技術として風呂の追い焚き用等に使用する簡易な小型ヒーター(約900KW、最高設定温度45℃)を利用した少量栗用の温湯処理技術の検討を行った結果、クリシギゾウムシは果実内温度が45℃の時点で完全に死亡するため、最高設定湯温が45℃のヒーターで、栗10kgを浸漬した場合、約60分の浸漬で十分な防除効果が得られる。

普及上の留意点

両処理ともクリシギゾウムシに対する防除効果は完全であるが、炭疽(そ)病やクリミガに関してはやや効果不足となるため、収穫後の十分な選別が必要である。

☆ 新技術名 **ダイズモザイクウイルスに強い黒大豆新品種「兵系黒4号」の育成**

成果の要約

丹波黒は SMV (ダイズモザイクウイルス) にかかりやすく、病害が蔓延すると品質低下と減収につながるため、生産現場からは防除技術の開発が求められていた。平成 19 年度に省資材・省労力で安定して高い防除効果が得られる防除対策として、抵抗性品種の育成に関する要望提案を受け、SMV 抵抗性に関する DNA マーカーと生物検定法の開発を行った。この技術を活用して、SMV 抵抗性黒大豆系統の開発を行った。

- 1 東山黒 175 号 (SMV 抵抗性) × 丹波黒 (兵系黒 3 号) に兵系黒 3 号を 2 回戻し交配し、兵系黒 3 号の遺伝的背景は 94% である。
- 2 兵系黒 3 号よりも約 10 日早熟であり、SMV に対して強い抵抗性を示す。兵系黒 3 号よりも多収 (+37%, 平成 25 年加西市産) であるが、百粒重 (68.8g, 同年加西市産) がやや小さい。
- 3 子実形状は球状に近く、浸漬後重量増加比、破断荷重、破断歪率は兵系黒 3 号と同等であるが、破断エネルギーがやや大きい。枝豆官能評価は兵系黒 3 号と差は無い。
- 4 丹波黒判別用の DNA マーカー (Satt277, Satt288, Satt168, Satt590) を保有する。SMV 抵抗性遺伝子 (*Rsv1*) に連鎖した 6 マーカー (Sc172-151, Rsv1, Sc172-616, Sc172-767, Sa172-1032, Sct033)、*Rsv3* に連鎖した 7 マーカー (Sc156-53, 47570k, 47686k, 4752k, 47624k, TM031, Satt560) を利用することにより、本系統と大豆他品種を高精度に判別できる。

普及上の留意点

「兵系黒 4 号」は兵庫県養父市の醤油製造メーカーと北部農業技術センター農業・加工流通部が共同で醤油製品の開発に取り組み、養父市の特区内での普及を検討している。現在、品種登録出願中である。

☆ 新技術名 **ダイズ茎疫病に強い黒大豆新品種「兵系黒5号」の育成**

成果の要約

丹波黒は立枯性病害である茎疫病にかかりやすく、病害が蔓延すると大幅な減収につながるため、生産現場からは防除技術の開発が求められていた。平成 19 年度に省資材・省労力で安定して高い防除効果が得られる防除対策として、抵抗性品種の育成に関する要望提案を受け、茎疫病抵抗性に関する DNA マーカーの開発を行った。この技術を利用して、全国に先駆けて茎疫病抵抗性黒大豆新品種の育成を行った。

- 1 ゲデンシラズ 1 号 (茎疫病抵抗性) / 丹波黒 (兵系黒 3 号) に兵系黒 3 号を 4 回戻し交配し、兵系黒 3 号の遺伝的背景は 97% である。
- 2 兵系黒 3 号よりも約 2 日早熟であり、茎疫病に対して強い抵抗性を示す。兵系黒 3 号よりもやや多収 (+10%, 平成 25 年丹波市産) であり、百粒重は同等 (76.5g, 平成 25 年丹波市産) である。
- 3 子実形状は球状に近く、浸漬後重量増加比、破断荷重、破断歪率は兵系黒 3 号と同等であるが、破断エネルギーがやや大きい。枝豆官能評価は兵系黒 3 号と差は無い。
- 4 丹波黒判別用の DNA マーカー (Satt277, Satt288, Satt168, Satt590) を保有する。茎疫病抵抗性遺伝子に連鎖した 5 種類の DNA マーカー (Sat_186_H25, Rasol-Satt0090PT, Sc125-179, Satt641-1, Sc125-113) を利用することにより、本系統と他黒大豆品種を高精度に判別できる。

普及上の留意点

「兵系黒 5 号」は茎疫病多発地域で利用することで、黒大豆安定生産に貢献できる。現在、品種登録出願中である。

☆ **新技術名** 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開発

成果の要約

酒米品種「山田錦」は加東市や三木市口吉川町を中心に営農組合による湛水直播栽培が普及拡大している（平成24年度：100.5ha）。一方、直播栽培は初期生育が旺盛で、特に「山田錦」では品種特性からも過剰な茎数や穂数となりやすく、倒伏の助長や登熟歩合の低下で収量や品質の低下が問題となっている。そのため湛水直播栽培で過剰な初期生育を抑制するために、肥効調節型肥料や深水栽培の効果の検討を行った。

- 1 肥効調節型肥料（セラコート R555：速効性 N40%・緩効性 N60%（R90日 20%・R130日 40%））は速効性の普通化成肥料（山田錦化成）に比べて初期生育を抑制できる。また、初期の肥効を抑制した肥料構成の肥効調節型肥料（ハイセラコート R500：速効性 N20%・緩効性 N80%（R90日 20%・R130日 60%））の初期生育抑制効果はさらに大きくなる。
- 2 苗立ち後草丈が約25cmの生育時（播種17日後）から幼穂形成期まで水深18cmを維持することにより、慣行（5cm）に比べて最高分げつ期の草丈は3cm短くなり、分げつ数も13%少なくなる生育抑制効果が認められる。

普及上の留意点

今回確認した「山田錦」の湛水直播栽培における初期生育抑制効果技術は、「山田錦」の湛水直播栽培の収量、品質向上のために活用できる。播種晩限は5月5半旬で、適播種量は10アールあたり1.8～2kgである。生育抑制を目的に播種期をさらに遅らせるのは収量、品質からみて、望ましくない。

☆ **新技術名** ヘアリーベッチ保有窒素量の簡易推定法と緑肥由来窒素の水稲吸収利用率

成果の要約

近年、県南部ではヘアリーベッチ（以下ベッチ）を水稲「ヒノヒカリ」の前に作付けて、土づくりと施肥量削減効果を利用し、環境に配慮した農法として推進している。これを受け、緑肥窒素の水稲吸収量を定量的に明らかにし、施肥量の削減が可能な栽培技術を開発する。

- 1 緑肥窒素量の簡易推定法：従来は、 m^2 当たりの緑肥生重から推定しており、省力化のため群落高から推定する方法を検討した。ベッチ「寒太郎」では群落高(cm)×0.3、「藤えもん」では×0.25でおおよその緑肥窒素量(kg/10a)を推定できる。ただし、「寒太郎」の秋まきは11月中旬頃まで、春まきは2月下旬以降、「藤えもん」は3月中旬頃までに、10a当たり4kg程度播種し、全面被覆した場合に適用可能。測定はほ場外周を約10等分した地点から中をみて中庸な高さを読み平均値を求める。群落高は降雨やピークを過ぎると低下するため継続的な観察が必要。ベッチの窒素含有率は、約3.5%、乾物率は約15%。
- 2 緑肥窒素の水稲利用率：ヒノヒカリの最大収量は窒素吸収量が13.5kg/10a程度で得られ、それ以上では低下し、玄米タンパク質%も高くなるため、この量を限度に窒素量を調整する。肥沃度が中程度（腐植3%）のほ場では土壌由来窒素は約10kg、残りの3.5kgを緑肥で供給する。なお、緑肥窒素の利用率は約25%、肥料窒素の利用率は約50%。

普及上の留意点

緑肥窒素の水稲吸収は土壌肥沃度・気象・品種（緑肥、水稲）等の諸条件で変化するので、利用に当たって緑肥、水稲の生育をみて微調整する必要がある。

3 センター研究報告に掲載した事項

(1) 農業編 (第 64 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) バーミキュライトを用いた大豆発芽率評価法の改良	來田康男・三浦宏 晴・米谷 正・上川 信行	農業技術センター農産園 芸部
クリの凍害発生及び耐凍性の品種間差異	水田泰徳・織邊 太	農業技術センター農産園 芸部
玄米水分の簡易測定法の開発	小河拓也	北部農業技術センター農 業・加工流通部
アサクラサンショウ果実の香り成分と加工適性	廣田智子・田畑広之 進・吉田健児・小谷 良実・真野隆司	北部農業技術センター農 業・加工流通部
淡路地域における夏肥施用および後期重点摘果が早 生ウンシュウミカンの収量・果実品質に及ぼす影響	宗田健二・中山雅裕	農業技術センター農産園 芸部

(2) 畜産編 (第 52 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) 飼料用全粒玄米の給与割合が「ひょうご味どり」の 生産性に及ぼす影響	龍田 健・吉田恵美	畜産技術センター家畜部
カシューナッツ殻液給与および肥育初期の濃厚飼料 増給が黒毛和種去勢牛の産肉性に及ぼす影響	岩本英治・吉田恵美	畜産技術センター家畜部
物理性を高めた完全混合飼料の非繊維性炭水化合物 含量が乳牛の第一胃液性状、血液成分及び乳生産に 及ぼす影響	生田健太郎・石川 翔・山口悦司	淡路農業技術センター畜 産部
新たな牛の繁殖指標としての発情発見率と妊娠率の 実用性	永井秀樹・林田雅 夫・井上智晴	企画調整・経営支援部

4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項

No. 189号 5月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	地域特産物を支える技術		
特集 (課題)	地域特産物を支える技術	北部農業・加工流通部	福嶋 昭
特集 (課題)	亜リン酸肥料施用による「美方大納言」小豆の増収技術	農産園芸部	澤田 富雄
特集 (課題)	残根除去機によるハウレンソウ萎凋病菌の増殖抑制	淡路農業部	竹川 昌宏
特集 (課題)	イチジクの新樹形 (オーバーラップ整枝) の紹介	企画調整・経営支援部	松浦 克彦
特集 (課題)	夏秋季の灌水で温州ミカンの果実品質が向上	農産園芸部	宗田 健二
特集 (課題)	「アサクラサンショウ」の品質的特長の解明	北部農業・加工流通部	廣田 智子
研究成果の紹介	花壇苗のマット底面給水と送風処理による昇温抑制技術	農産園芸部	水谷祐一郎
研究成果の紹介	一工程で資材散布・施肥・播種・除草剤散布が可能な大豆・麦用速度連動同時作業機	農産園芸部	牛尾 昭浩
研究成果の紹介	醤油醸造用大豆として有望な「こがねさやか」「たつまる」の特性と醸造評価	農産園芸部	杉本 琢真
研究成果の紹介	ヒメトビウンカに対する苗箱施用殺虫剤の施用時期と防除効果	病害虫部	柳澤由加里
研究成果の紹介	胃にやさしい完全混合飼料 (TMR)の調製条件	淡路畜産部	生田健太郎
現地情報	もち麦の機能性を強みとした産地再生	光都普及センター	山谷千佳子

No. 190号 8月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	野菜増産を支える技術		
特集 (課題)	野菜増産を支える技術	淡路農業部	小林 尚司
特集 (課題)	加工・業務用ハウレンソウの現地実証栽培試験からの 経営試算	淡路農業部	竹川 昌宏
特集 (課題)	夏まき寒玉キャベツの4月収穫作型	農産園芸部	西野 勝
特集 (課題)	地下水位制御システム(FOEAS)を利用したキャベツ生産技術	淡路農業部	中野 伸一
研究成果の紹介	兵庫オリジナルギクの冬期加温栽培による作期拡大	農産園芸部	玉木 克知
研究成果の紹介	岩津ネギのネギアザミウマに対する薬剤防除効果	病害虫部	二井 清友
研究成果の紹介	レタス菌核病に対するコニオチリウム製剤の有効な施用時期	病害虫部	岩本 豊
トピックス	病害虫部長 相野公孝氏 日本土壤微生物学会長に就任!		
研究成果の紹介	ヤマノイモの「粘り」を評価する	北部農業・加工流通部	小河 拓也
研究成果の紹介	乳牛の分離給与法で粗飼料給与の何分後に濃厚飼料を給与するとよいか?	淡路畜産部	生田健太郎
研究成果の紹介	粗飼料をよく食べた子牛は、大きな枝肉になる	北部畜産部	秋山 敬孝
研究成果の紹介	頭部を光らせた精子を顕微鏡でのぞくと受胎能力を判定できる	北部畜産部	坂瀬 充洋
現地情報	「モ〜ウ暑い！」って言わせません〜牛体散水の効果〜	朝来普及センター	吉崎 正美

No. 191号 11月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	果樹における凍害対策		
特集 (課題)	果樹における凍害対策	農産園芸部	吉田 晋弥
特集 (課題)	凍害が発生しやすいクリ園地の立地条件	農産園芸部	水田 泰徳
特集 (課題)	ウレタンフォームによるイチジクの防寒法	農産園芸部	宗田 健二
トピックス	ひょうごの新品種イチゴ姉妹～「あまクイーン」と「紅クイーン」～	農産園芸部	山本 晃一
トピックス	兵庫県が育成したナシ新品種「但馬1号」	農産園芸部	真野 隆司
研究成果の紹介	2014年に多発したトビイロウンカの発生経過	病害虫部	八瀬 順也
研究成果の紹介	春季出荷ストックの温室内トンネル処理による切り花伸長と開花期延長	淡路農業部	石上 佳次
研究成果の紹介	潜熱蓄熱資材を活用した冬季施設栽培の暖房負荷軽減技術	農産園芸部	渡邊 圭太
研究成果の紹介	黒大豆のカドミウム吸収抑制技術	農産園芸部	牧 浩之
研究成果の紹介	ヘアリーベッチの水稲栽培への利用効果	農産園芸部	松山 稔
研究成果の紹介	飼料用全粒籾の給与割合が「ひょうご味どり」の生産性に及ぼす影響	家畜部	龍田 健
現地情報	これならできる! 「原佃くん」「番頭さん」で経営改善	阪神普及センター	寺尾 勇人

No. 192号 2月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	近年の主要病害虫の発生の特徴と対応		
特集 (課題)	近年の主要病害虫の発生の特徴と対応	病害虫部	前川 和正
特集 (課題)	水稲主要病害の発生の特徴と対応	病害虫部	内橋 嘉一
特集 (課題)	水稲主要害虫の発生の特徴と対応	病害虫部	柳澤由加里
特集 (課題)	野菜主要病害の発生の特徴と対応	病害虫部	松浦 克成
特集 (課題)	野菜主要害虫の発生の特徴と対応	病害虫部	田中 雅也
研究成果の紹介	イネいもち病保菌種子に対する各種防除法の消毒効果	病害虫部	内橋 嘉一
研究成果の紹介	紫黒米新系統「兵系紫86号」の品種特性	農産園芸部	池上 勝
研究成果の紹介	小麦圃場で4月に広葉雑草が出て除草剤の体系処理で徹底防除できる!	農産園芸部	來田 康男
研究成果の紹介	西播磨地域に導入された盆・彼岸用小ギク品種の開花特性	農産園芸部	山中 正仁
研究成果の紹介	カーネーションの日没後短時間冷房による開花促進	淡路農業部	東浦 優
研究成果の紹介	県産農産物及び加工食品の抗酸化能値	北部農業・加工流通部	田畑広之進
現地情報	畝立同時施肥技術によるキャベツ産地の拡大を目指して	光都普及センター	加納 卓也

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
27. 7	兵庫県における酒米品種「山田錦」の玄米品質と気温との関係	日本作物学会紀事 84(3) : 295-302	池上 勝ら	農産園芸部
27.10	人と風土が育てた兵庫県産「山田錦」	酒史研究 31 : 11-16	池上 勝	
27.11	被覆尿素配合有機質肥料による水稲「ヒノヒカリ」の全量基肥栽培	作物研究第 60 号 : 19-22	来田 康男ら	
27.11	ヘアリーベッチの鋤込みが雑草発生と水稲生育に及ぼす影響	作物研究第 60 号 : 43-46	来田 康男ら	
28. 3	近年の気候変動とそれに対応する農業技術の開発	兵庫自治学会誌 22 巻 70-74	牧 浩之ら	農産園芸部
27. 5	ツルムラサキのネコブセンチュウに対する殺線虫剤イミシアホス粒剤の防除効果と作物残留	関西病虫害研究会報 第 57 号、131-133	望月 証ら	病害虫部
27. 5	Coniothyrium minitans 製剤の処理条件が菌核病防除効果に及ぼす影響	関西病虫害研究会報 第 57 号、19-23	岩本 豊ら	
27. 5	ヒメコウジに発生した炭疽病（新称）	関西病虫害研究会報 第 57 号、91-92	松浦 克成ら	
27. 5	いもち病菌の孢子形成玄米率及び被害度が異なるイネ種子に対する消毒効果	関西病虫害研究会報 第 57 号、93-96	内橋 嘉一ら	
27. 6	Two plant pathogenic species of Phytophthora associated with stem blight of Easter lily and crown rot of lettuce in Japan	Mycoscience 56 419-433	Takeshi Kanto et al.	
28. 2	但馬牛の遺伝的多様性評価に関する研究とその対策	関西畜産学会報 173, 1-8	福島 護之	北部畜産部
27. 6	黒毛和種肥育牛の産肉性に影響する要因の検討	家畜感染症学会誌 4, 29-39	岡 章生	淡路畜産部
27.10	Effects of clay on fat necrosis and carcass characteristics in Japanese Black steers	Animal Science Journal, 86, 878-883	岡 章生ら	

(2) 学会等講演会

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
27. 5	ヘアリーベッチの鋤込みが水稲収量構成要素、品質、食味に及ぼす影響	近畿作物・育種研究会 第 179 回例会	来田 康男ら	農産園芸部
27. 5	原種農場における水稲種子の貯蔵期間	近畿作物・育種研究会 第 179 回例会	岩井 正志ら	
27. 7	兵庫県における土壌集積リン酸をめぐる取り組み	近畿土壌肥料研究協議会第 34 回講演会	桑名 健夫ら	
27. 9	2 種類の種子粉衣剤が大豆「こがねさやか」におけるダイズ茎疫病の発生、生育及び収量に及ぼす影響	日本植物病理学会関西西部会	杉本 琢真ら	
27. 9	50m 細密気温予測データを利用した栽培支援システムの開発と実用上の課題	農業環境工学関連 5 学会 2015 年合同大会	加藤 雅宣ら	
27. 9	カドミウム高吸収ソルガム新品種を用いた野菜畑土壌浄化技術の開発 1-4 西日本の露地畑で栽培したソルガムの地上部カドミウム吸収量に及ぼす多回刈等の影響	日本土壌肥料学会京都大会	松山 稔ら	
27.12	コウノトリ育む農法における水田雑草管理技術	兵庫県立大学・兵庫県森林林業センター合同セミナー	牛尾 昭浩	
28. 3	ヘアリーベッチの蓄積鋤込量が水稲の生育・収量に及ぼす影響	日本作物学会第 241 回講演会	来田 康男ら	
28. 3	GNSS 速度連動不耕起（部分耕）播種同時作業機と RTK-GNSS トラクタガイダンスシステム導入による作業時間短縮効果	日本農作業学会第 51 回講演会	牛尾 昭浩ら	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
27. 9	ヘアリーベッチのすき込みによるキャベツへの窒素肥効	日本土壤肥料学会 京都大会	牧 浩之ら	農産園芸部
27. 9	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の開発	農業環境工学関連 5 学会合同オーガナイ ズドセッション	西野 勝ら	
27. 9	タマネギ内部腐敗球の非破壊判別技術の開発 (第3報) スペクトル計測時のタマネギの姿勢が腐敗球判別精度に及ぼす影響	園芸学会秋季大会	西野 勝ら	
27.10	近年の気候変動とそれに対応する農業技術の開発	兵庫自治学会 平成 27 年度研究発表大 会	牧 浩之ら	
28. 3	UV-B 電球形蛍光灯による紫外線照射がトマトの生育、 収量および品質に及ぼす影響	園芸学会春季大会	渡邊 圭太ら	
27. 8	高接ぎの時期、部位および穂木の種類がブドウの活着と 新梢伸長、翌年の収量に及ぼす影響	園芸学会近畿支部和 歌山大会	水田 泰徳ら	農産園芸部
27. 9	アルテナンセラの低温による葉色変化とクロロフィル およびベタレイン含量との関係	園芸学会秋季大会	水谷 祐一郎 ら	
28. 3	小ギク切り花の保管条件が品質および日持ちに及ぼす 影響	園芸学会春季大会	山中 正仁ら	
28. 3	クリ園の立地条件と凍害発生の関係	園芸学会春季大会	水田 泰徳ら	
28. 3	オーバーラップ整枝がイチジク‘榊井ドーフィン’の生 育、収量および果実品質に及ぼす影響	園芸学会平成 28 年 度春季大会	宗田 健二ら	
27. 5	ツルムラサキのネコブセンチュウに対する殺線虫剤イ ミシアホス粒剤の防除効果と作物残留	関西病虫害研究会	望月 証ら	病害虫部
27. 9	Fusarium Oxysporum によるガーベラ株枯病の発生	日本植物病理学会	内橋 嘉一ら	
27. 9	水稲栽培の移植期におけるレタス・キャベツ菌核病菌の 菌核の生存性	日本植物病理学会関 西部会	松浦 克成ら	
27.10	施設イチゴにおける UVB 照射と光反射資材によるハダ ニ類密度抑制技術の実証	平成 27 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	
28. 3	UVB 照射と光反射資材による施設イチゴの難防除害虫 (ハダニ類・アザミウマ類・うどんこ病) 同時防除技術 の開発	第 60 回日本応用動 物昆虫学会大会	田中 雅也ら	
28. 3	兵庫県内で発生した QoI 剤耐性イネいもち病菌の pot2 rep-PCR 法を用いた発生拡大要因の推定	日本植物病理学会	内橋 嘉一ら	
28. 3	UV-B 電球形蛍光灯によるトマト空気伝染性病害の防除	日本植物病理学会大 会	神頭 武嗣ら	
28. 3	レタスの品種・輪作作物と収穫後土壌の Mirafiori lettuce big-vein virus (MiLBVV) 濃度との関係	日本植物病理学会	松浦 克成ら	
28. 3	レタス、キャベツの残留農薬自主検査に向けた散布農薬 の部位別付着量の検討	日本農薬学会第 41 回大会	望月 証ら	
27. 9	飼料用全粒籾の給与割合が「ひょうご味どり」の生産 性に及ぼす影響	日本家禽学会 2015 年度秋季大会	龍田 健	
27. 8	イチジクの果実熟度による加工適性	日本調理科学学会大会 講演会	小河 拓也	北部農 業・加工 流通部
28. 3	黒ダイズ在来系統における煮豆特性とその関連成分の 年次間変動	日本育種学会第 129 回講演会	廣田 智子ら	
27. 9	黒毛和種の系統造成における雌性鮮別精液の利用効果	日本畜産学会第 120 回大会	福島 護之	北部畜産 部
27. 9	牛肉及び神戸ビーフに対する消費者の意識調査	日本畜産学会第 120 回大会	小浜 菜美子	
27. 8	早生タマネギの短期冷蔵貯蔵技術の開発	園芸学会近畿支部和 歌山大会	矢崎 雅則ら	淡路農業 部
27. 9	秋まき 4, 5 月どり寒玉系キャベツ品種の作型適応性	園芸学会平成 27 年 度秋季大会	中野 伸一ら	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
27. 9	播種期と高温処理期間がストックの到花日数と切り花形質に及ぼす影響	園芸学会平成 27 年度秋季大会	石上 佳次ら	
28. 3	大型コンテナに収納したタマネギの乾燥における簡易型強制通風乾燥システムの効果	園芸学会平成 28 年度春季大会	竹川 昌宏ら	
28. 3	夏季日没後短時間冷房がスタンダードカーネーションの切り花品質および収量に及ぼす影響	園芸学会平成 28 年度春季大会	東浦 優ら	
27.10	近赤外線分光法を用いた乳牛の発情発見の試み	獣医学術近畿地区学会	石川 翔ら	淡路畜産部
28. 3	近赤外線分光法を用いた乳牛の発情発見の試み	第 121 回日本畜産学会	石川 翔ら	
28. 3	乳牛の肝生検組織画像解析に基づく脂肪肝評価指標の検討	第 121 回日本畜産学会	生田健太郎ら	

(3) 研究会報・資料集等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
27.10	兵庫県における畝立同時施肥技術の普及	農業と科学	岡本 直樹	企画調整・経営支援部
28. 3	平成 28 年度版農作物病害虫・雑草防除指導指針の主な改正点	兵庫県植物防疫情報 No. 4	福井 謙一郎	
28. 3	丹波黒大豆の深層施肥と開花前摘心技術の実証	近畿産大豆生産・需要拡大に向けて～平成 26・27 年度近畿産大豆生産・需要拡大協議会報告書～	福本 宣弘	
27. 9	平成 27 年度版「兵庫 I-3 号」(あまくいん)	県立農林水産技術総合センター発行資料	山本 晃一ら	農産園芸部
27.11	「兵庫 I-4 号」(紅くいん) 栽培マニュアル 兵庫県における野菜研究の取り組み状況と成果	平成 27 年度近畿中国四国農業研究推進会議野菜推進部会問題別研究会資料	青山 喜典ら	
28. 1	「施設野菜生産における効率的な環境制御技術およびエネルギーの有効利用技術」の現状と今後の課題 近畿中国四国管内における統一した調査基準の作成について	平成 27 年度近畿中国四国農業研究推進会議野菜推進部会重点検討事項資料	青山 喜典ら	
28. 2	兵庫県ハウストマト研究会が設立 50 周年 ～県産トマトの魅力アップとファンの拡大をめざして～	ひょうごみどり白書 p. 21	渡邊 圭太ら	
27.12	イオンビームを利用したキクの花弁突然変異	理研ユーザー会報告書 2015	玉木 克知	農産園芸部
27. 9	飛ばないテントウムシによるアブラムシ防除	兵庫県植物防疫情報	田中 雅也	病害虫部
28. 3	兵庫県におけるレタスビッグベイン病のヘソディム 兵庫県におけるレタス菌核病のヘソディム	土壌消毒剤を低減するためのヘソディム健康診断に基づく土壌病害管理指導者向けマニュアル	松浦 克成ら	

(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
27. 5	法人組織と任意組織の違いについて	J A 兵庫西集落営農組織協議会佐用支部	田中 尚智	企画調整・経営支援部
27. 5	集落営農の法人化に向けて取り組むべきこと	加西農業改良普及センター	田中 尚智	
27. 6	作用機作から見た農薬の抵抗性管理	姫路地域新規就農者	福井 謙一郎	
27. 6	稲こうじ病の生態と防除	兵庫県農作物改良協会	福井 謙一郎	
27. 6	小ギク栽培管理のポイント	J A 兵庫西切り花生産者	九村 俊幸	

27. 7	環境創造型農業の推進	加東市東条農業者連合	福井 謙一郎	
27. 7	土づくり・化学肥料削減を目的とした緑肥利用技術の体系化と地域ブランドの育成	兵庫県農業改良普及事業協議会	福井 謙一郎	
27. 7	イチジクの病害虫防除の現状	兵庫県農薬卸商協同組合	福井 謙一郎	
27. 7	集落営農の考え方	南淡路農業改良普及センター	田中 尚智	
27. 7	営農組合の法人化について	福崎町	田中 尚智	
27. 7	経営簿記記帳で我が家の経営が分かる	南淡路農業改良普及センター	田中 尚智	
27. 8	小麦の低コスト生産技術	加古川市集落営農組織連絡協議会	福本 宣弘	
27. 8	集落営農組織が法人化に取り組む意義、目的、メリット、デメリット等	兵庫県	田中 尚智	
27. 8	兵庫県下の黒大豆栽培の取組	JA ハリマ黒大豆部会	福本 宣弘	
27. 8	丹波黒の高品質多収生産及び省力化技術について	兵庫県丹波黒振興協議会生産部会	福本 宣弘	
27. 11	兵庫県産大豆の現状と課題	大豆生産に係る集落営農組織	福本 宣弘	
27. 12	平成 28 年度防除指針の主な改正点	兵庫県農薬卸商協同組合	福井 謙一郎	
28. 2	農薬の作用機作と抵抗性獲得の回避	洲本市農業青年会議	福井 謙一郎	
28. 2	営農組合等の法人化についての留意点	兵庫県行政書士会	田中 尚智	
28. 2	兵庫県に於ける黒大豆栽培技術について	JA ハリマ黒大豆部会	福本 宣弘	
28. 3	集落営農組織の経営管理能力を向上させるために	龍野農業改良普及センター	田中 尚智	
28. 3	野菜産地管理システムの入力操作及び有効活用について	御津町園芸組合防除部会及び若手農業研究会	岡本 直樹ら	
28. 3	ピーマン炭疽病に係る試験研究成果報告	J A たじまびーまん協議会	岡本 直樹	
28. 3	水稻の低コスト生産技術	淡路市集落営農連絡協議会	福本 宣弘	
27. 7	兵庫における土壌集積リン酸をめぐる取り組み	近畿土壌肥料研究協議会	桑名 健夫	農産園芸部
27. 8	山田錦の栽培技術について	黒田庄山田錦栽培講習会	杉本 琢真	
27. 8	水稻の品種育成・選定の現状と今後の展開方向	兵庫県稲作経営者現地研究会	松本 純一	
27. 8	水田の抑草管理技術	農政課題等解決研修（有機農業研修・養成 I）	牛尾 昭浩	
27. 10	麦の雑草対策ならびに防除体系について	麦採種生産組合・JA 向け栽培研修	牛尾 昭浩	
27. 10	水田雑草の種類と除草方法	農会長会連合会竹野支部研修会	來田 康男	
27. 11	最新の大豆栽培技術情報について	大豆栽培視察研修会	牛尾 昭浩	
27. 11	狭条密植及び帰化雑草対策等生産性、品質向上技術について	大豆有望品種特性把握及び生産性向上等に向けた研修会	牛尾 昭浩	
28. 1	主食用米「きぬむすめ」の栽培技術について	神戸西水稻生産振興に係わる検討会	松本 純一	
28. 2	平成 27 年度酒米試験地における山田錦の試験結果について	加西山田錦生産者大会	杉本 琢真	
28. 2	原種有償化に伴う優良種子生産の取り組みについて	水稻種子対策会議	岩井 正志	

28. 2	兵庫県における今後の水稲品種対策について	兵庫県稲作経営者会議	松本 純一	
28. 2	大豆単収向上に係る減収要因研究について	近畿産大豆生産・需要拡大協議会講演会	牛尾 昭浩	
28. 2	兵庫県産酒米について	兵庫酒米セミナー	杉本 琢真	
28. 3	平成 27 年度山田錦の特性および栽培管理について	神戸北山田錦生産者大会	杉本 琢真	
28. 3	酒米の栽培技術の基本と品質安定化技術について	作用町酒米部会栽培講習会	杉本 琢真	
28. 3	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について	水稲育苗技術講習会	來田 康男	
28. 3	豆類の発芽率向上を目指した播種技術の構築	平成 27 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	
28. 3	黒大豆の栽培技術について	朝来市黒大豆振興大会	澤田 富雄	
28. 3	兵庫県でのお米に対する取り組み	お米づくり研究会	松本 純一	
28. 3	コウノトリ育む農法水田の土壌特性からみた良食味化の方向性	コウノトリ育む農法試験研究成果報告及び意見交換会	牛尾 昭浩	
27. 6	4－5月どり寒玉系キャベツ品種及び栽培技術の開発	委託プロ(キャベツ)成績設計検討会	西野 勝ら	農産園芸部
27. 6	施設イチゴ栽培について	神戸市シルバーカレッジ	山本 晃一ら	
27. 6	県育成品種「あまクイーン」「紅クイーン」について	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一ら	
27. 7	ヘアリーベッチのすき込みによるキャベツへの窒素肥効	近畿土壌肥料研究協議会平成 27 年度研究会	牧 浩之ら	
27.10	イチゴ栽培について	JA ちばみどり	山本 晃一ら	
27.10	新品種イチゴに関して	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一ら	
27.11	イチゴ栽培について	八反地営農組合	山本 晃一ら	
27.11	キャベツ品種比較、生産振興について	松江八束くにびきキャベツ部会	西野 勝ら	
27.11	トマト養液栽培技術について	J A 京都やましろ	藤原 英世ら	
27.12	イチゴの新品種と栽培について	橿原市促成苺研究会	山本 晃一ら	
28. 1	新品種栽培マニュアルを使い倒そう！(栽培管理)	平成27年度第1回新品種イチゴ勉強会	山本 晃一ら	
28. 2	施設イチゴ、露地野菜について	洲本市農業青年会議	山本 晃一ら	
28. 2	兵庫県における施設園芸の取組	第2回農工連携による波長変換資材開発に関する公開シンポジウム(大阪府大)	渡邊 圭太ら	
28. 2	春どりキャベツについて	鹿児島県農業開発総合センター	西野 勝ら	
28. 2	イチゴの新品種と栽培について	大和郡山市イチゴ部会	山本 晃一	
28. 3	イチゴの前半作と今後の管理について	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一ら	
28. 3	新品種栽培マニュアルを使い倒そう！育苗編	平成27年度第2回新品種イチゴ勉強会	山本 晃一ら	
27. 4	エセフォン処理による小ギクの開花調節技術	JA 兵庫西小ギクプロジェクト研修会	山中 正仁	農産園芸部
27. 5	ブドウの高接ぎについて	三日月町ジベレリン処理研修会	水田 泰徳	
27. 5	ブドウの高接ぎについて	丹波市ぶどう研究会	水田 泰徳	

27. 6	ブドウの高接ぎについて	加西市ぶどう部	水田 泰徳	
27. 6	もも栽培のポイントと幼木の管理技術	さよう桃源郷づくり	水田 泰徳	
27. 6	底面給水マットの気化冷却と日射制御型給水を活用した花壇苗生産システムについて	鉢花・花壇用苗物部 会総会	水谷 祐一郎	
27. 7	キクの栽培技術にかかる最近の情報について	兵庫県花卉協会キク 部会総会	山中 正仁	
27. 7	平成 27 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	
27. 7	クリの凍害発生の現状	近畿中国四国地域果 樹研究会	水田 泰徳	
27. 7	本年の生育状況とこれからの管理について	丹波栗剪定技術向上 研修会	水田 泰徳ら	
27. 8	本年の気象と生育状況、これからの管理について	北摂栗せん定士養成 研修会	水田 泰徳ら	
27. 9	果樹栽培技術について	氷上フルーツ研究会	水田 泰徳	
27.11	くりの凍害発生要因について、フォーク機械を用いた株 ゆるめ処理について	丹波栗凍害対策実演 会	水田 泰徳ら	
27.12	果樹剪定の基本・ポイントについて	JA 兵庫六甲 果樹 生産者技術交流会	水田 泰徳ら	
27.12	イオンビームを利用した突然変異誘発ーキクの花色突 然変異育種を中心にー	近畿作物・育種研究 会	玉木 克知	
27.12	イオンビームを利用したキクの花色突然変異	理化学研究所	玉木 克知	
28. 1	2015 年の気象と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 泰徳ら	
28. 1	底面給水マットの気化冷却と日射制御型給水を活用し た花壇苗生産システムについて	平成 27 年度近畿中 国四国農業試験研究 推進会議花き推進部 会	水谷 祐一郎	
28. 1	小ギクの品種特性	JA 兵庫西小ギクプ ロジェクト研修会	山中 正仁	
28. 1	カラーリーフプランツの着色メカニズムについて	鉢花・花壇用苗物部 会西播西支部研修会	水谷 祐一郎	
28. 2	クリのせん定と低樹高栽培の理論、試験研究の取り組み について	北摂栗せん定講習会	水田 泰徳ら	
28. 2	鉢物・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	
28. 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	
28. 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	
27. 7	イネ縮葉枯病本田初期発病時のヒメトビウンカ密度と 保毒虫率の変化の関係	農林害虫防除研究会	柳澤 由加里	病害虫部
27. 7	海外飛来性ウンカ類の発生状況について	平成 27 年度農薬安 全使用並びに病害虫 防除研修会	田中 雅也	
27. 7	たまねぎ細菌性病害の特徴と対策	南淡路農業大学講座	西口 真嗣	
27. 7	レタスベと病の生態と防除対策	徳島県川島農業生活 班会	西口 真嗣	
27. 8	黒大豆の土壤病害と病害抵抗力を強化する栽培	龍野普及センター黒 大豆研修会	前川 和正	
27. 9	残留農薬分析実習	残留農薬分析セミナ ー2015	望月 証	
27.11	農薬動態研究の進捗状況「FT-IR を用いた農薬の簡易分 析法の確立に向けたデータ集積」	第 32 回農薬環境動 態研究会	望月 証	
27.11	殺虫剤の作用機作について	南あわじ市先端農業 技術研究会	望月 証	
28. 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	近畿中国四国問題別 研究会	西口 真嗣	

28. 1	キャベツ・レタス菌核病発生圃場の後作水稲における菌核の挙動について	平成27年度近畿中国四国農業試験研究推進会議生産環境推進部会（病害虫分科会）問題別研究会	松浦 克成ら	
28. 2	残留農薬における最近の話題について	農業検査協議会技術講習会	望月 証	
28. 2	健康診断の発想に基づく土壌病害管理「ヘソディム」研究成果発表会（ポスター発表）	農業環境技術研究所	松浦 克成ら	
28. 2	“光”による植物抵抗性誘導：紫外光による植物病害防除技術の開発と商品化（光と色を活用した病害虫防除研究ワークショップ）	農研機構 北海道農研 芽室拠点	神頭 武嗣	
28. 3	UVB照射－光反射シート組み合わせ条件下におけるアザミウマの行動攪乱	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	
28. 3	病原ウイルスを土壌中から検出する方法とその活用について	南あわじ市先端農業技術研究会	松浦 克成ら	
28. 3	土壌pHがレタスベグベイン病の発病に及ぼす影響	南あわじ市先端農業技術研究会	岩本 豊ら	
28. 3	pH降下型肥料による圃場での発病軽減効果と総合防除技術について	南あわじ市先端農業技術研究会	西口 真嗣	
28. 3	ハスモンヨトウの発生予察－あえてたくさん捕らないフェロモントラップの利用－	平成27年度近畿中国四国地域問題別研究会	八瀬 順也	
28. 3	水稲箱施用殺虫剤の播種時処理によるイネ縞葉枯病抑制効果	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	柳澤 由加里ら	
28. 3	兵庫県内におけるイネいもち病 QoI 剤耐性菌の発生状況及びその対策	日本植物病理学会 耐性菌研究会	内橋 嘉一	
27. 10	オレイン酸和牛肉の特長について	ちくさんフードフェア2015（川崎市）	岩本 英治	家畜部
27. 10	神戸ビーフの魅力と但馬牛の改良	J A兵庫六甲合併15周年記念講演会	岩本 英治	
28. 2	但馬牛24か月齢肥育試験結果報告	但馬牛増体対策事業（チャレンジ枠）試験結果報告会	岩本 英治	
28. 3	神戸ビーフの美味しさへの追求	神戸肉流通推進協議会神戸ビーフセミナー（東京）	岩本 英治	
27. 4	岩津ねぎの特徴を知り、増収・高品質生産を目指す	朝来市岩津ねぎ生産組合総会	福嶋 昭	北部農業・加工流通部
27. 5	美方大納言小豆のブランド化支援研究～収穫適期判定スケールについて～	美方大納言小豆生産者大会	廣田 智子	
27. 6	アサクラサンショウの特性を活かした加工品開発とブランド化支援	朝倉さんしょ食の匠推進協議会	廣田 智子	
27. 7	製品に適した包装資材について	中播磨6次産業化倶楽部研修会	田畑 広之進	
27. 8	兵庫県における特産小豆「美方大納言」のブランド化支援研究について	小豆試験研究情報交換会	廣田 智子	
27. 9	農産物加工技術について	東はりま生活研究グループ連絡協議会	田畑 広之進	
27. 10	北部農技における農業技術開発の裏話～栽培技術や品種開発までのあれこれ～	県民ふれあいデーミニ講演会	道下 清人	
27. 10	地域特産品の6次産業化支援研究～試験研究と普及活動の連携～	新技術活用研修（農産物活用）	廣田 智子	

27. 11	食品の長期保存技術について～品質保持の基礎知識～	おいしい但馬起業化 応援セミナー	廣田 智子	
28. 3	柿（太秋）の貯蔵について	押部谷果樹団地研修 会	小河 拓也	
28. 3	コウノトリ育む農法良食味栽培指針(案)の策定	こうのとりに育む農法 アドバイザー研修会	小河 拓也	
28. 3	朝倉山椒の品質的特長と特性を生かした新加工技術開 発	朝倉山椒シンポジウ ム	廣田 智子	
28. 3	八鹿浅黄の品質特性	八鹿浅黄検討会	廣田 智子	
28. 3	八鹿浅黄の栽培特性	八鹿浅黄検討会	中村 雄也	
28. 3	特産小豆「美方大納言」のブランド化支援研究について	美方ルビー研修会	廣田 智子	
27. 4	但馬牛子牛の発育改善技術	豊岡市和牛部会	小浜 菜美子	北部畜産 部
27. 5	モノ不飽和脂肪酸（MUFA）割合を用いた但馬牛改良の取 り組みと現状	J A全農兵庫たじま 牛の日研修会	小浜 菜美子	
27. 7	美味しさ指標を用いた新たな但馬牛改良	美方郡和牛育種組合 通常総会	小浜 菜美子	
27. 7	但馬牛の新たに肉質改良の取組みと平成 27 年度種雄牛 の紹介	J A淡路日の出多頭 生産研究会	坂瀬 充洋	
27. 7	兵庫県における和牛改良の取組み	栃木県和牛改良研究 会	福島 護之	
27. 12	神戸ビーフに対する消費者の意識調査	城崎和牛育種組合研 修会	小浜 菜美子	
27. 12	但馬牛改良の課題と方策	兵庫県畜産協会	坂瀬 充洋	
28. 1	但馬牛の繁殖管理について	J A兵庫六甲研修会	小浜 菜美子	
28. 2	神戸ビーフのあり方	兵庫県家畜商業協同 組合	福島 護之	
27. 7	淡路農業技術センターのレタス試験結果について	南淡路農業大学講座	中野 伸一	
27. 7	最近の枝肉情勢	淡路肥育研究会	岡 章生	淡路畜産 部
27. 11	但馬牛・神戸ビーフと美味しい牛肉生産および優良子牛 生産のための粗飼料給与	岩手県家畜衛生講習 会	岡 章生	
27. 12	ルーメン環境の基礎と最新モニタリング技術	兵庫県家畜保健衛生 業績発表会	生田 健太郎	
28. 3	乳牛の肝生検組織画像解析に基づく脂肪肝評価指標の 検討	淡路地域畜産技術成 果・事例報告会	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
28. 3	兵庫の「山田錦」	dancyu2016.3 : 116 (フレグメント社)	池上 勝	農産園芸 部
27. 6	初期収量安定化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	グリーンレポート No. 552	山本 晃一	農産園芸 部
27. 6	薬用作物の生産	農産園芸課	真野 隆司	農産園芸 部
27. 12	イチジク産地改革フォーラム	静岡県掛川市いちじ く部会	真野 隆司	
28. 1	いちじく栽培の勘どころ	JA 兵庫六甲川西い ちじく部会	真野 隆司	
28. 2	いちじく安定生産のために	和歌山県 JA 紀の里	真野 隆司	
28. 3	第 61 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 3月号	宮谷 喜彦ら	
27. 9	種子に感染したいもち病への種子消毒の効果	生態と防除研究会	内橋 嘉一	病害虫部
27. 6	平成 27 年度病害虫関係試験研究の取り組み	ニュースレター 兵庫県植物防疫情報 No. 1	二井 清友ら	
27. 9	飼料用全粒籾の給与割合が「ひょうご味どり」の生産 性に及ぼす影響	兵庫養鶏ニュース 9月号	龍田 健	家畜部

27.10	「但馬牛品質向上対策事業」(但馬牛去勢肥育マニュアルの普及啓発)	畜産技術ひょうご119号	岩本 英治	
27.6	新しい種雄牛の紹介	畜産兵庫	坂瀬 充洋	北部畜産部
27.9	但馬牛における性選別精液を用いた系統造成の試み	畜産兵庫	小浜 菜美子	
27.9	但馬牛のスーパー種雄牛作出と繁殖雌牛の効率的な飼養管理技術の開発	JATFF ジャーナル	野田 昌伸	
27.11	但馬牛における性選別精液を用いた系統造成の試み	畜産技術ひょうご第120号	小浜 菜美子	
27.8	スモール市場の今後の展望	らくのう情報	岡 章生	淡路畜産部
28.2	ルーメン発酵を安定させる分離給与の給餌スケジュール その1. 最初に給与する粗飼料は何か？	らくのう情報	生田 健太郎	
28.3	ルーメン発酵を安定させる分離給与の給餌スケジュール その2. 粗飼料を給与してから何分後に濃厚飼料を給与するとよいのか？	らくのう情報	生田 健太郎	

(6) 雑誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
27.7	山田錦の品種特性維持と収量確保を目指す	酒蔵萬流6:30-33	杉本 琢真	農産園芸部
27.8	難防除病害虫の最新情報と現場でとれる対策—レタスビッグベイン病—	技術と普及8月号	西口 真嗣	病害虫部
28.1	兵庫県におけるイネ縞葉枯病の発生状況と防除対策	月刊「植物防疫」	柳澤 由加里	
28.1	レタスビッグベイン病の発生を回避する土壌環境の改善	グリーンレポート1月号	西口 真嗣	
28.3	施設栽培におけるコマツナの収量及び土壌養分に基づく食品リサイクル堆肥の適正施用量	土づくりとエコ農業	望月 証	
28.3	アサクラサンショウの特性を活かした加工品開発とブランド化支援	食品の試験と研究. No.50. 94-98	廣田 智子	北部農業・加工流通部
27.7	肥育成績向上へのロードマップ 第1回肥育牛を取り巻く情勢	養牛の友	岡 章生	淡路畜産部
27.9	肥育成績向上へのロードマップ 第2回ルーメンをうまく使うために！	養牛の友	岡 章生	
27.11	肥育成績向上へのロードマップ 第3回育成期(肥育前期)に粗飼料はどの程度必要か？	養牛の友	岡 章生	
28.1	肥育成績向上へのロードマップ 第4回脂肪壊死症は予防できる！	養牛の友	岡 章生	
28.3	肥育成績向上へのロードマップ 第5回脂肪壊死症に影響する要因 脂肪壊死症と脂肪交雑は関係あるのか？	養牛の友	岡 章生	

(7) 技術書籍等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
28.3	兵庫復活の酒米「山田穂」「野条穂」「神力」	つながっていく種と人—ひょうごの在来作物(神戸新聞総合出版センター)	池上 勝	農産園芸部
27.8	イチジクの作業便利帳	同左(単行本)	真野 隆司ら	農産園芸部
27.12	ハボタン 黒腐病 (第3巻) バラ 炭疽病 (第7巻) ポインセチア 斑点病 (第7巻)	原色花卉病害虫診断防除編 追録第14号	神頭 武嗣	病害虫部
27.12	紫外光(UV-B)照射によるイチゴうどんこ病の防除	農業技術体系・野菜編追録第40号	神頭 武嗣	

27. 7	北部技術センターで育成されたエダマメ新品種「さとっこ姫」についての、育成経過と特性の解説	「蔬菜の新品種」第19巻	竹川 昌宏	淡路農業部
28. 2	カーネーション周年出荷 親子で目指す周年良品生産ー夏切りや夏夏日没後短時間冷房導入で周年出荷ー(兵庫県淡路市 山口浩平)	農業技術大系「花卉編」追録18号	東浦 優	

(8) 新聞

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
28. 3	使いやすさ万能の酒米	神戸新聞	池上 勝	農産園芸部
28. 1	第61回全日本花卉品種審査会 ハボタン(冬出しポット栽培)	日本種苗新聞	宮谷 喜彦ら	農産園芸部
27. 7	「イチゴ」紫外光で病害虫防除	日本農業新聞	神頭 武嗣ら	病害虫部
27. 11	放牧牛、えさの合図は帰ってこお〜いよお〜	神戸新聞	野田 昌伸	北部畜産部
27. 5	ビワ収穫 選別に挑戦 トライやる・ウィーク	神戸新聞	中山 雅裕	淡路農業部
27. 5	神戸大生農業の現場体感 タマネギ収穫の見学や搾乳など	産経新聞	小林 尚司	
27. 7	関係者前に研究発表会 キャベツ栽培などで成果	神戸新聞	中野 伸一	
27. 9	知事賞に洲本の斉藤さん 淡路島産イチジクの品評会	産経新聞	宗田 健二	
27. 9	島イチジク品評会 洲本・斉藤さん最優秀	読売新聞	宗田 健二	
27. 9	洲本でイチジク品評会 県知事賞に斉藤さん	神戸新聞	宗田 健二	
27. 10	白く大きく 淡路で品評会	読売新聞	石上 佳次	
27. 10	「菊の切り花」素晴らしく 淡路のパルシェで品評会	毎日新聞	石上 佳次	
27. 10	丹精込め 美しく 淡路で切り花品評会	朝日新聞	石上 佳次	
27. 11	タマネギで兵庫県開発 トンネル、マルチ組み合わせ 端境期に収穫可能	日本農業新聞	矢崎 雅則	
27. 12	温州みかん「今年は甘みが強い」 淡路果樹協会品評会	産経新聞	宗田 健二	
27. 12	「淡路温州みかん」知事賞に中舎さん 淡路果樹協会品評会 30点審査	朝日新聞	宗田 健二	
27. 12	丹精の味 出来栄え競う 洲本・淡路県民局で「温州みかん品評会」	神戸新聞	宗田 健二	
28. 2	鮮やかカーネーション 淡路で品評会	読売新聞	石上 佳次	
28. 2	切り花品質良く 淡路で「花卉品評会」	毎日新聞	石上 佳次	
28. 2	淡路市で花卉品評会 色やバランス審査	神戸新聞	石上 佳次	
28. 2	特産切り花出来競う 淡路で品評会	朝日新聞	石上 佳次	
28. 3	淡路中晩生かんきつ品評会 金賞9点決まる	産経新聞	宗田 健二	
28. 3	色、形、大きさ…そろった果実 かんきつ品評会	読売新聞	宗田 健二	
28. 3	中晩生かんきつ類品評会 9品種32点出来栄え競う	神戸新聞	宗田 健二	
27. 4	長切断粗剛乾草高 NFCTMR 給与 ルーメン pH 安定・乳生産向上傾向	開拓情報	生田 健太郎	淡路畜産部
28. 2	泌乳牛 最初にイネ科乾草給与 30分後に濃厚飼料給与でルーメン発酵安定	開拓情報	生田 健太郎	淡路畜産部

(9) テレビ・ラジオ

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
27. 10	うまいっ! (濃厚な甘さとほんのり酸味! 多伎イチジク)	日本放送協会	真野 隆司	農産園芸部
27. 8	知っ得. ええ農情報「極早生タマネギのトンネル・マルチ栽培3月収穫」	南あわじ市CATV	矢崎 雅則	淡路農業部
27. 11	但馬牛・神戸ビーフとその美味しさ	南あわじケーブルテレビ「さんさんネット」	岡 章生	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27年7月29日(水) 淡路農業技術センター	総数 110人 研究機関 21人 普及組織 30人 県行政・市町・JA・農家等 59人
1 カーネーションの冬季日没後短時間昇温による省エネ暖房	東浦 優	淡路農業技術センター農業部
2 5月穫りストックへの温室内トンネル処理期間の違いが草丈・開花時期に及ぼす影響	石上 佳次	淡路農業技術センター農業部
3 夏肥施用による温州ミカンの増収安定生産	宗田 健二	農業技術センター農産園芸部
4 畝立同時施肥機における施肥位置の調節	村上 和秀	淡路農業技術センター農業部
5 野菜産地管理システムの開発と普及	林田 雅夫	企画調整・経営支援部
6 減化学肥料栽培がタマネギの収量・品質・短期貯蔵性に及ぼす影響	矢崎 雅則	淡路農業技術センター農業部
7 加工・業務用ホウレンソウの露地秋播き栽培	竹川 昌宏	淡路農業技術センター農業部
8 秋播き4～5月穫り寒玉系キャベツ栽培	中野 伸一	淡路農業技術センター農業部
9 タマネギのポリコンテナ乾燥・貯蔵体系における簡易型強制通風乾燥システムの効果	西野 勝	農業技術センター農産園芸部
試験研究成果発表会【農業部門】	平成27年12月10日(木) 農林水産技術総合センター	総数 120人 研究機関 77人 普及組織 11人 県行政・市町・JA・農家等 32人
1 病害抵抗性黒大豆品種の育成と利用法の検討	杉本 琢真	農業技術センター農産園芸部
2 最新の小麦品種における新しい加工利用の展開	松本 純一	農業技術センター農産園芸部
3 枝豆三姉妹(黒っこ姫、茶っこ姫、さとっこ姫)のブランド化に向けた取組	道下 清人	北部農業技術センター農業・加工流通部
	廣田 智子	北部農業技術センター農業・加工流通部
4 兵庫県育成紫黒米を活用した健康食品の開発	池上 勝	農業技術センター農産園芸部
	佐伯 秀郎	ヤエガキ&システム株式会社
5 早生ナシ(8月収穫)「但馬1号」の育成	真野 隆司	農業技術センター農産園芸部
6 イチゴ新品種「兵庫I-3号」「兵庫I-4号」の育成	山本 晃一	農業技術センター農産園芸部
7 イオンビームを活用したキクの花色変異体の作出	玉木 克知	農業技術センター農産園芸部
8 生産者団体と連携して育成した ひょうごオリジナルギク「サンバمام」	山中 正仁	農業技術センター農産園芸部
但馬・丹波地域農業試験研究・普及 成果発表会	平成28年2月26日(金) 北部農業技術センター	総数 129人 研究機関 45人 普及組織 21人 県行政・市町・JA・農家等 63人
1 もち麦加工食品のβ-グルカンによる機能性表示の検討	田畑 広之進	北部農業技術センター農業・加工流通部
2 「コウノトリ育む農法」における良食味化生育指標の検討	小河 拓也	北部農業技術センター農業・加工流通部
3 「美方大納言」小豆の収穫期判定による軽労化と品質的特長を生かした加工品開発	廣田 智子	北部農業技術センター農業・加工流通部
4 北部農技が開発した技術の組み合わせによるヤマノイモ栽培	道下 清人	北部農業技術センター農業・加工流通部
5 盆・秋彼岸・年末用小ギク品種のエセフォン及び電照処理による開花調節	山中 正仁	農業技術センター農産園芸部
6 衛生管理マニュアルの作成及び実践	木下 歩	新温泉農業改良普及センター
7 「朝倉さんしょ」のブランド化推進と栽培技術改善に向けた取り組み	高澤 里穂	朝来農業改良普及センター

8	野菜産地管理システムの開発と普及	岡本 直樹 林田 雅夫	企画調整・経営支援部 企画調整・経営支援部
但馬・丹波地域試験研究成果発表会 (畜産関係)		平成28年3月2日(水) 北部農業技術センター	総数 78人 研究機関 36人 普及組織 8人 県行政・市町・JA・農家等 34人
1	繁殖管理ツールを活用した繁殖成績改善への取り組み	出水 正紀	丹波農業改良普及センター
2	管内黒毛和種繁殖農家における分娩間隔短縮に向けての取り組み	芹生 朋美	東播基幹家畜診療所 丹波診療所
3	黒毛和種子牛にみられた腎異形成症の1例	川上 徹	但馬基幹家畜診療所
4	神戸ビーフに対する消費者の意識調査	小浜 菜美子	北部農業技術センター畜産部
5	但馬牛肥育牛の産肉性に対する稲ホールクロップサイレージ(WCS)給与の影響	正木 達規	畜産技術センター家畜部
淡路地域畜産技術成果・事例発表 (報告)会		平成28年3月10日(木) 淡路農業技術センター	総数 71人 研究機関 12人 普及組織 7人 県行政・市町・JA・農家等 52人
1	自動搬送式ミルクカーを用いた搾乳作業性と乳温・電気伝導度の活用性	坂口 哲也	淡路農業技術センター畜産部
2	牛群検定成績と飼養管理調査から見る県内酪農家の繁殖成績	石川 翔	淡路農業技術センター畜産部
3	乳牛の肝生検組織画像解析に基づく脂肪肝評価指標の検討	生田 健太郎	淡路農業技術センター畜産部
4	滑車セットを活用した検定方法	橋本 宰昌	淡路基幹家畜診療所三原診療所
5	管内A地域の生産性向上を目的としたOvsynch-CDIR法の推進とその効果	藤本 修司	淡路基幹家畜診療所三原診療所
6	兵庫県におけるイバラキ病様疾病の発生	加茂前 優花	淡路家畜保健衛生所
7	牛肉輸出の現状と課題	福永 真治	淡路食肉衛生検査所
8	代謝プロファイルテストを活用した但馬牛繁殖雌牛の飼養管理指導	山口 悦司	淡路家畜保健衛生所
9	淡路市における飼料用米の取り組みについて	井上 智晴	北淡路農業改良普及センター
試験研究成果発表会(畜産部門)		平成28年3月16日(水) 農林水産技術総合センター	総数 53人 研究機関 28人 普及組織 6人 県行政・市町・JA・農家等 19人
1	但馬牛24か月齢肥育試験	岩本 英治	畜産技術センター家畜部
2	但馬牛種雄牛の精液性状に対するγ-リノレン酸(GLA)製剤給与の影響	清水 一浩	畜産技術センター家畜部
3	飼料用全粒粳米の給与割合が「ひょうご味どり」の生産性に及ぼす影響	龍田 健	畜産技術センター家畜部
4	神戸ビーフに対する消費者の意識調査	小浜 菜美子	北部農業技術センター畜産部
5	カシューナッツ殻油の添加が但馬牛肥育に与える影響	居合 敬太、他4名	農業大学校畜産専攻
6	但馬牛の発育同期化による繁殖成績及び卵胞発育	坂口 綾香、他4名	農業大学校畜産専攻

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28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8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
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	キク「兵庫花10号」	第22712号
H22. 12. 7 H22. 12. 22	H23. 3. 30 H25. 10. 15	キク「兵庫花11号」	第22713号
H23. 8. 12 H23. 8. 23	H23. 12. 21 H25. 9. 26	レタス「ウインターパワー」	第22657号
H24. 1. 16 H24. 3. 29	H24. 7. 2 H26. 5. 16	大豆「さとっこ姫」	第23420号
H25. 8. 27 H25. 9. 13	H25. 11. 1	キク「兵庫花12号」	登録出願中
H25. 8. 27 H25. 9. 13	H25. 11. 1	キク「兵庫花13号」	登録出願中
H26. 3. 11 H26. 3. 19	H26. 6. 2	イチゴ「兵庫I-3号」	登録出願中
H26. 3. 11 H26. 3. 19	H26. 6. 2	イチゴ「兵庫I-4号」	登録出願中
H26. 9. 10 H26. 9. 19	H27. 2. 6	青ナシ「但馬1号」	登録出願中
H27. 8. 1 H27. 9. 7	H28. 3. 28	稲「兵系紫86号」(うるち米)	登録出願中
H27. 8. 1 H27. 9. 7	H28. 3. 30	大豆「兵系黒4号」	登録出願中
H27. 8. 1 H27. 9. 7	H28. 3. 30	大豆「兵系黒5号」	登録出願中

8 特許・実用新案・商標の出願及び登録状況

県立農林水産技術総合センターにおいて、農業関係の試験研究に従事する職員がした職務発明で、平成28年3月末現在、特許法に基づく特許は9件あり、特許出願中（国内・出願公開済）のものが5件ある。また、国際特許出願中のものが1件ある。商標は2件あり、実用新案は該当なしである。

職務発明	特許（商標）登録	発明（商標）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 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
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	(国)農研機構と共有 特許第 4863266 号
H18. 7. 7 H18. 8. 28	H19. 7. 17 H24. 12. 28	植物病害防除用照明装置	パナソニック電工(株)と共有 特許第 5162740 号
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	シャープ(株)、広島県、金沢工業大学、千葉大学と共同出願、特願 2011-055367
H24. 8. 10 H24. 9. 4	H24. 10. 17	アタッチメント及びこれを用いた果樹根元処理方法	(国)農研機構と共同出願 特願 2012-229483
H25. 11. 8 H25. 12. 3	H26. 2. 5	青果物の品質測定装置、及び青果物の品質測定方法	神戸大学、雑賀技術研究所、全農兵庫等と共同出願 特願 2014-019990
H26. 2. 18 H26. 3. 19	H26. 7. 17	果樹の育成方法およびその育成方法で育成した果実	特願 2014-147213
H26. 2. 18 H26. 3. 19	H26. 7. 17	果樹の樹皮保護用の発泡スプレー剤、果樹の樹皮保護用の気泡含有被覆体、果樹の育成方法およびその育成法で育成した果実	特願 2014-147214
—	H27. 1. 30 H27. 6. 26	あまクイーン	商標第 5774705 号
—	H27. 1. 30 H27. 6. 26	紅クイーン	商標第 5774704 号

発明（出願特許）の概要

発明の名称	発明の概要
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、その培土の製造方法、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法である。セルトレイで育成した植物苗（セル成型苗）、生育基盤材、水等を自動車に搭載したタンク内で苗を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。
旋回装置を備えた植生基盤材の撒き出し工法	道路やダム等の構築に際し、現地で発生した伐採樹木・伐根材をチップ状にして、現地発生土、肥料、種子等を混合する。この混合した基盤材を、重機の油圧ショベル可動アーム先端に取り付けた水平方向に旋回可能な撒き出し装置に投入し、ブロワの遠心力で法面や荒地などに撒き出し緑化する工法である。
拮抗微生物コーティング種子、その製造方法、及び作物における病害の防除方法	減圧接種法を用いることにより、各種有用な微生物をイネ科、ユリ科、アブラナ科等の種子の表面及び種子内部に潜り込ませ、低温・除湿乾燥法を併用することにより、乾燥工程による微生物の死滅を最小限に食い止める技術を開発した。本発明を用いて各種植物病害を防除することができる。
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、冷屠体重の増加による増益が見込める。さらに、冷屠体重の増加による増益分に加え、早期出荷による飼料費の節約分と労働費の節約分も増益として見込むことができる。
植物病害防除用照明装置	植物病害防除用照明装置 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

発 明 の 名 称	発 明 の 概 要
	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。
アタッチメント及びこれを用いた果樹根元処理方法	小型油圧ショベルを用いて果樹の凍害対策を実施可能なアタッチメント、及びこれを用いた果樹根元処理方法である。
青果物の品質測定装置、及び青果物の品質測定方法	コンベアで搬送される青果物の品質をオンラインで測定して選別するための品質測定装置、及び前記青果物の品質測定方法に関わる発明。
果樹の育成方法およびその育成方法で育成した果実	主幹部、主枝部、結果枝を持つ果樹において、凍害、日焼けによる損傷を回避する整枝法となる果樹の育成方法およびその育成方法で育成した果実に関する発明である。
果樹の樹皮保護用の発泡スプレー剤、果樹の樹皮保護用の気泡含有被覆体、果樹の育成方法およびその育成方法で育成した果実	育成する樹木の凍害、虫害、日焼け等から果樹の樹皮を保護する農業用資材、およびこれを用いた果樹の育成方法と、その育成方法で育成した果実に関する発明である。

9 表彰・受賞・研究業績等

◎表彰名 優秀畜産技術者表彰
業績 黒毛和種牛の受胎促進効果に関する研究
受賞者氏名 坂瀬 充洋
年月日 平成27年6月19日

◎表彰名 兵庫県農政環境部賞
業績 美味しさに関するデータを取り入れた新たな但馬牛の改良
受賞者氏名 小浜 菜美子
年月日 平成27年6月29日

◎表彰名 関西畜産学会賞
業績 但馬牛の遺伝的多様性評価と対策及び効率的な飼養管理に関する研究
受賞者氏名 福島 護之
年月日 平成27年9月3日

◎表彰名 日本家畜臨床学会会長賞
業績 泌乳牛における糞尿排泄量、窒素出納および養分消化率と血液成分との関連性
受賞者氏名 生田 健太郎
年月日 平成27年11月6日

10 研究員の派遣

氏名	所属	期間	派遣先
渡邊 圭太	農産園芸部	9/1～11/30	国立研究開発法人 農研機構 野菜茶業研究所
内橋 嘉一	病害虫部	11/1～1/31	国立研究開発法人 農研機構 中央農業総合研究センター

1.1 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

該当無し

(2) トライやる・ウィーク受け入れ

学校名	受入人数	期間	担当部署
加西中学校、泉中学校	6人	6月1日～6月5日	総合センター
滝野中学校	3人	10月19日～10月23日	総合センター
和田山中学校	1人	6月1日～6月5日	北部農業技術センター
三原中学校	4人	5月18日～5月23日	淡路農業技術センター

(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受け入れ

区分	研修コース	期間	受入人数	担当部署
(独)国際協力機構 (JICA)	小農支援のための野菜栽培技術とマーケティング手法	5月14日	12名	淡路農業技術センター
	農村女性能力向上コース	10月16日	11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	5	4	2	11	16			16	0			0	21	4	2	27
5	26	1		27	2	5		7	80		10	90	108	6	10	124
6	11	17		28	17			17	23			23	51	17	0	68
7	44	31		75	32			32	40	15		55	116	46	0	162
8	40	0		40	31			31	3			3	74	0	0	74
9	40	20		60	42			42	0			0	82	20	0	102
10	304	9		313	168			168	202	28		230	674	37	0	711
11	57	50		107	109	4		113	148	17		165	314	71	0	385
12		14		14	90	8		98	0			0	90	22	0	112
1	43	1		44	51			51	0			0	94	1	0	95
2	81	1		22	146			146	40	126		166	267	127	0	334
3	33	14		47	78			78	83			83	194	14	0	208
計	684	162	2	848	846	19	0	865	619	186	10	815	2149	367	12	2528

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27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) 福井 謙一郎 (病害虫部) 二井 清友 西口 真嗣	6月26日 7月8日 7月17日	農薬販売業者・防除業者・ゴルフ場コース管理者等 625名	病害虫抵抗性の出にくい効果的な農薬の使い方
麦類 赤かび病への対策に係わる研修会	全農兵庫県本部	(企画調整・経営支援部) 福本 宣弘 福井 謙一郎 (農産園芸部) 山元 義久	5月13日	JA 営農担当者など	麦類の赤かび病の防除対策など
第22回兵庫県中古農業機械フェア技術相談	兵庫県中古農業機械フェア実行委員会	(農産園芸部) 磯野 幸浩	7月10～11日	農業者 300名	中古農業機械の査定評価及び技術相談
農業用大型トラクター技能講習会	兵庫県農業機械化協会	(農業大学校) 三好 昭宏 (農産園芸部) 磯野 幸浩	豊岡会場 7月27～29日 加西会場 10月27～30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27年度就農促進研修員第2回集合研修会	兵庫県担い手育成総合支援協議会	(農産園芸部) 磯野 幸浩	8月3日	研修員24名、ひょうご就農支援センターなど関係者	農業機械による事故防止と農作業安全の心構えについて
篠山市農産物品評会審査	篠山市ふるさと農業まつり実行委員会	(農産園芸部) 杉本 琢真	11月20日	出品者	丹波黒大豆などの農産物の審査
平成27年度指導農業機械士認定に係る養成研修・技能検定	農政環境部 (農産園芸課)	(農業大学校) 三好 昭宏 村上 義勝 田端 恵子 泉田 孝志 上吉川 純二 稲岡 一郎 久保田 誠三 (企画調整・経営支援部) 福本 宣弘 田中 尚智 (農産園芸部) 磯野 幸浩 桑名 健夫 牛尾 昭浩 加藤 雅宣 藤原 英世 池上 勝	農業大学校 11月25～26日 12月3日(検定)	農業者、農大生 86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)

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27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) 村上 義勝 (企画調整・経営支援部) 福本 宣弘 田中 尚智	農業大学校 11月25～26日 12月3日(検定)	農業者、農大生9名	農業機械化の情勢・動向 農業機械と資材管理 農作業安全管理 農業機械の導入利用計画 農業機械に関する技術指導及び安全指導の方法 特定高性能農業機械の導入利用計画
平成27年度兵庫県農業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 福井 謙一郎 (農産園芸部) 來田 康男 (病害虫部) 二井 清友 八瀬 順也 西口 真嗣 岩本 豊 望月 証 松浦 克成	12月1～2日	農協職員、園芸業者、ゴルフ場関係者、農業者、農薬販売業者・ゴルフ場関係者など 136名	農薬の基礎、農耕地・ゴルフ場における病害虫雑草防除、農薬の安全使用、農薬の安全性評価
農業機械整備技能検定学科講習(1,2級)並びに試験	兵庫県農業機械化協会	(農産園芸部) 磯野 幸浩 (農業大学校) 三好 昭宏	1月8日 1月14～15日 (試験)	農業機械販売業者 40名	耕運整地用機械 育苗と栽培管理用機械
加西市山田錦品評会(審査会)	加西地区山田錦生産部会	(農産園芸部) 加藤 雅宣 杉本 琢真 藤本 啓之	1月22日	出品者	山田錦の品質評価・審査
小野市山田錦生産技術改善共進会審査会	小野市山田錦生産部会	(農産園芸部) 加藤 雅宣 杉本 琢真 藤本 啓之	1月22日	出品者	山田錦の品質評価・審査
平成27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) 福本 宣弘 (農産園芸部) 磯野 幸浩	3月22日	農業者 100名	農作業安全 農業機械の操作
臨時農業用大型トラクター技能講習会	兵庫県農業機械化協会	(農産園芸部) 磯野 幸浩	南あわじ会場 2月17～19日	農業者 72名	トラクター操作、安全運転技術
平成27年度土壌・施肥診断手法講習会	全農兵庫県本部	(農産園芸部) 松山 稔 牧 浩之	3月23日	営農指導員等 30名	ほ場研修 土壌の物理性と土壌調査 土壌・施肥診断の基礎と肥料計算

13 出版物等

平成 26 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. 189～192

平成 27 年度 試験研究成果紹介パネル

平成 28 年度 学生募集要項（農業大学校）

平成 28 年度 農業大学校案内

平成 28 年度 農業大学校学生募集ポスター

平成 28 年度 学生便覧（農業大学校）

平成 28 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 64 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 52 号

黒毛和種種雄牛一覧表（平成 27 年度）大・小

「新しい農業を育てる」第 49 集

平成 27 年度版 年報（農業編）編集委員

所 属	職 名	氏 名	備考
総務部	所長補佐兼総務課長	澤野 勝	
企画調整・経営支援部	所長補佐（農業普及担当）	外川 哲男	
	主席研究員兼研究主幹（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	橘田 達慶	
農業技術センター	主席研究員兼研究主幹（主作・経営担当）	池上 勝	
農産園芸部	主席研究員兼研究主幹（野菜担当）	青山 喜典	
	主席研究員兼研究主幹（果樹・花き担当）	吉田 晋弥	
同 病害虫部	主席研究員兼研究主幹（防除指導担当）	神頭 武嗣	
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）	八巻 尚	
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	部長兼研究主幹（但馬牛担当兼家畜育種担当）	設楽 修	
淡路農業技術センター 農業部	部長	小林 尚司	
同 畜産部	部長兼研究主幹（酪農経営担当）	岡 章生	

平成 27 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 28 年 9 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

