

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)

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26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	20
(1) 普及指導員の資質の向上	20
(2) 生産振興・地域農業の推進〈専門技術員現地調査研究〉	22
(3) 食品加工担当（農産物）の技術普及業務	29
3 教育・研修	30
(1) 養成部門	30
(2) 研修部門	32

III 業 積

1 試験研究の主な成果	34
2 普及に移した新技術	46
3 センター研究報告に掲載した事項	52
4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項	53
5 外部に発表した事項	55
(1) 学会誌等	55
(2) 学会等講演会	55

(3) 研究会報・資料集等	56
(4) 研究会（大会・研究会）等講演	57
(5) ニュース・情報誌等	60
(6) 雑誌等	62
(7) 技術書籍等	62
(8) 新聞掲載	62
(9) テレビ・ラジオ	63
6 試験研究成果発表会	64
7 種苗登録出願及び登録状況	66
8 特許・実用新案・商標の出願及び登録状況	66
9 表彰・受賞・研究業績等	69
10 研究員の派遣	69
11 研修生・見学者の受け入れ	70
(1) 研究員受入要綱に基づく受け入れ	70
(2) トライやる・ウィーク受け入れ	70
(3) (独)国際協力機構からの依頼による研修等の受け入れ	70
(4) 見学者等の受け入れ	70
12 資格・認定研修への講師派遣	71
13 出版物等	73
※平成 26 年度版年報（農業編）編集委員	74

I 組 織

I 組 織

(平成 27 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	

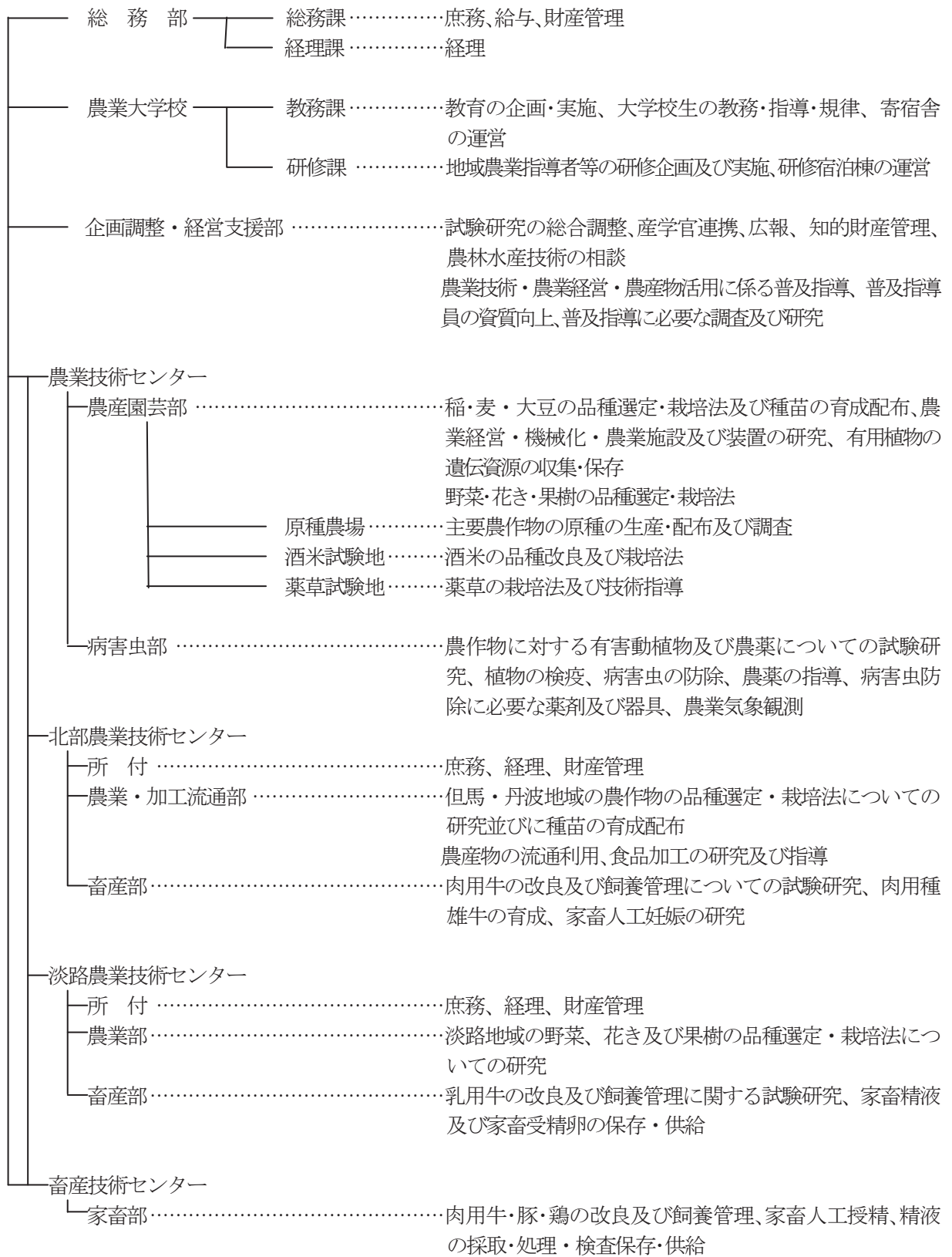
3 平 成 2 6 年 度 予 算

(単位：千円)

項 目	26 年度 (最終)	26 年度 (当初)
職 員 費	1,216,153	1,205,528
農業技術センター維持運営費	268,587	251,031
農業技術センター試験研究費	357,676	375,238
生 物 工 学 対 策 費	3,398	3,398
家 畜 人 工 授 精 事 業 費	49,152	55,824
計	1,894,966	1,891,019

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

(27.3.31 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	病虫害部		家畜部	所付	農業・加工流通部	畜産部	所付	農業部	
事務職	12	3								3			3			21
技術職	3	11	13	33	3	2		13	12	1	11	23	1	9	5	140
技能労務職	2	3		3				1	4					1	5	19
計	17	17	13	36	3	2		14	16	4	11	23	4	10	10	180
臨時的任用職員												1				1
非常勤嘱託員	2	31	2	8	1		1	70	13	2	4	7	2	2	6	151
合計	19	48	15	44	4	2	1	84	29	6	15	31	6	12	16	332

(注) 非常勤嘱託員には、農業大学校非常勤講師 25 名、病虫害防除員 70 名を含む。

(2) 職員一覧

(平成27年3月31日現在)

職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名
所長	渡邊 大直	専門技術員	石黒 由起	病害虫部	
次長(総務担当)	岡本 俊久	農業経営支援専門員	田中 尚智	部長兼病害虫防除所長	相野 公孝
次長(技術調整担当)	山内 博司		林田 雅夫	主席研究員兼研究主幹	前川 和正
次長(担い手育成担当)	山崎 広治	農業技術センター 所長	小山 佳彦	主席研究員	二井 清友
参事(連携調整担当)	田中 秀昭	農産園芸部		主任研究員	八瀬 順也
総務部		部長	山下 賢一	研究員	神頭 武嗣
部長	蘆田 達明	次長	桑名 健夫	主査	西口 真嗣
所長補佐兼総務課長	澤野 勝	主席研究員兼研究主幹	澤田 富雄	技師	岩本 豊
課長補佐(総務担当)	西明 志津代	主席研究員兼研究主幹	青山 喜典		望月 証
課長補佐(総務担当)	中塚 千寿	主席研究員兼研究主幹	吉田 晋弥		田中 雅也
主任技師	磯田 直幸	主席研究員	水田 泰徳		内橋 嘉一
技師	依藤 衛		松山 稔		松浦 克成
經理課長	的場 一博		竹川 昌宏		柳澤 由加里
課長補佐(經理担当)	酒井 亨		真野 隆司		齊藤 隆満
課長補佐	藤本 摩理子		山中 正仁		源 昌宏
主任	箸方 宗和		山元 義久		
	窪田 俊浩		牛尾 昭浩		
	浦 優子		牧 浩之		
			松本 純一		
農業大学校		首席研究員	加藤 雅宣	畜産技術センター	
校長	山崎次長兼務	主任研究員	來田 康男	所長	宮奥 正一
副校長	池内 俊久		山本 晃一	家畜部	
主任農業教育専門員	三好 昭宏		大塩 哲視	部長	宮奥所長兼務
農業教育専門員	北本 暢男		玉木 克知	主席研究員兼研究主幹	設楽 修
	泉田 孝志		杉本 琢真	主席研究員	龍田 健
	木伏 雅彦		宗田 健二	主任研究員	岩本 英治
教務課長	村上 義勝	研究員	水谷 祐一郎	研究員	吉田 恵実
課長補佐	徳岡 康史	主査	渡邊 圭太	主査	岡 喜義
主査	稲岡 一郎		宮谷 喜彦		小谷 義徳
主任	久保田 誠三		織邊 太		安田 弥市郎
	上吉川 純二		田中 俊之		木藤 一彦
	福永 一二美		磯野 幸浩		大西 昇
主任技師	山本 和彦	主任	榎 悦朗	主任	井手尾 貴裕
	篠倉 好美		藤原 英世		清水 一浩
	高野 弘美		光川 嘉則	職員	中村 一成
技師	大和 美穂		小河 毅	主任技師	井上 弘幸
研修課長	飯田 親弘		森本 幸作	技師	植村 洋一
研修企画専門員	保久良 正夫	主任技師	竹中 善之		山田 昇
企画調整・経営支援部		技師	藤田 賢次		
部長	山内次長兼務		川本 徹司		
主席研究員兼研究主幹	藤中 邦則				
主席研究員	松浦 克彦	[原種農場]			
課長補佐	岡井 美和	主席研究員	岩井 正志		
所長補佐(農業普及担当)	榎本 拓司	主査	野々口 俊明		
専門技術員	植村 一郎	主任	三浦 宏晴		
	永井 秀樹				
	九村 俊幸	[酒米試験地]			
	戸田 一也	主席研究員	池上 勝		
	衣笠 哲生	主査	藤本 啓之		
	岡本 直樹				

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 〃	野田 昌伸 田尻 和晃 加門 寛治 中島 信義	淡路農業技術センター 所長 副所長 課長補佐 課長補佐	大川 浩一 中谷 義孝 森 和裕 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 永井 耕介 鈴木 雅巳 道下 清人 池田 高明 吉田 健児 小谷 良実 中村 雄也	農業部 部長 主任研究員 〃 〃 研究員 課長補佐 主査 〃 〃 職員	小林 尚司 石上 佳次 西野 勝 東浦 優 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 主席研究員兼研究主幹 主任研究員 〃 研究員 〃 主査 〃 〃 〃 主任 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 職員 〃 〃	福島 護之 岡 章生 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 服部 貴幸 仲井 直樹 野中 智洋 渡部 大介 西岡 宏 杉岡 憲正 白岩 文仁	畜産部 部長 研究主幹 主席研究員 研究員 主査 〃 主任技師 〃 〃 技師	大川所長兼務 浦本 京也 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 冨本 隆昭		

Ⅱ 業 務

Ⅱ 業 務

1 試 験 研 究

(1) 項目一覧

ア 主要研究課題

*印 新規に実施した業務 12 ページから抄録掲載

※印 試験研究の主な成果 34 ページから抄録掲載

☆印 普及に移した新技術 46 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
※画像解析及び簡易化学分析による酒米の品質評価法の開発 (1) 画像解析法による酒米玄米品質及び酒造適性の簡易検定法の開発 (2) 酒米内容成分の簡易検定法の開発 (3) 近赤外分光法による酒米の総合的品質評価技術の開発 (4) 品質検定手法の総合的検証	平 25～26	農産園芸部、北部 農業・加工流通部	県単
環境創造型農業水稻栽培（有機栽培）における良食味安定生産技術 (1) 安定生産技術の開発 (2) 食味向上のための栽培法の改善	平 25～27	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	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 25～27	農産園芸部	県単
※花壇苗の夏季高温期における品質安定化技術の開発 ☆(1) 底面給水による昇温抑制技術の開発 (2) 遮熱資材等を利用した品質向上技術の開発	平 24～26	農産園芸部	県単
※☆兵庫オリジナルギクの作期拡大と品質向上のための管理技術の開発 (1) 施設栽培における開花調節技術の開発 (2) 収穫後の品質管理技術の開発	平 24～26	農産園芸部	県単
耐凍性強化によるクリの安定生産技術 (1) 凍害発生条件の解明 (2) 耐凍性台木利用技術の開発 (3) 耐凍性強化技術の確立	平 23～27	農産園芸部	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
※☆温州ミカンにおける隔年結果防止と品質向上技術の確立 (1) 夏肥施用技術の確立 (2) 摘果法と夏肥施用の組み合わせ効果 (3) かん水方法、摘果法、夏肥施用を組み合わせた新たな栽培体系の確立	平 23～26	農産園芸部、淡路 農業部	県単
※但馬地域のブランド確立のためのナシ優良早生品種の選定と高品質果栽培技術の確立 (1) 高品質、早期収穫可能な優良早生品種の選定 (2) 優良早生品種の高品質果安定生産技術の開発	平 24～26	農産園芸部、北部 農業・加工流通部	県単

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
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	一部国庫
※カーネーションの夜間複合環境制御による低コスト・良品多収技術の開発 (1) 冬季夜間環境制御による切り花量増技術の開発 ☆(2) 夏季夜間温度制御による秋季品質改善技術の開発 (3) これらを組み合わせた夜間環境制御の検証	平 24～26	淡路農業部	一部国庫
但馬牛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 13 ページから抄録掲載
 ※印 試験研究の主な成果 37 ページから抄録掲載
 ☆印 普及に移した新技術 46 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 *(3) 〔農業機械化試験〕 麦-大豆 1 年 2 作連続不耕起栽培対応速度運動播種同時作業機の開発 (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 (5) 醤油用大豆の狭条密植栽培技術の確立 *(6) 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 平 26～28 平 26～28	農産園芸部、北部農業・加工流通部	県単 県単 県単
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	一部その他 一部国庫 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) クラウド型空間情報サービスを活用した農作業支援システムの実用化	平 24～26	農産園芸部	県単
酒米新品種育成試験 (1) 酒米新品種育成試験	継続	農産園芸部、北部農業・加工流通部	県単
酒米改良試験 ※(1) 酒米の湛水直播栽培における肥効調節型肥料と生育及び品質との関係解明 (2) 肥効調節型肥料及び穂肥施用時期による品質改善 (3) 山田錦最適作期決定システムの改良 (4) 酒米の乾燥調整水分と胴割れ米との関係解明 (5) 山田錦の立毛中の水分と胴割れ米の発生との関係解明	平 24～26 平 25～27 平 25～27 平 25～27 平 25～27	農産園芸部	県単 県単 県単 国庫

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
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 *(2) 果菜、葉菜類の栽培法の改善 ※☆(3) イチゴ土耕促成作型における省力栽培 *(4) 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 10～ 平 10～ 平 24～26 平 26～28	農産園芸部	県単 一部国庫 県単 県単
花き園芸品種選定及び栽培改善試験 (1) 新花壇苗の探索と品種比較試験 ※(2) EOD-heating の鉢物・花壇苗品目への適応性比較 ※(3) 間欠冷蔵の鉢物・花壇苗品目への適応性比較 (4) キクの優良品種の選定と品質改善試験 (5) 小ギクの高収益型生産システムの開発	平 13～ 平 26 平 26 平 24～ 平 25～27	農産園芸部	県単 県単 県単 一部国庫 県単
果樹の品種選定及び栽培改善試験 (1) 兵庫のブランド果樹確立に向けた優良品種地域適応性検定試験 (2) イチジク用簡易雨よけ施設の実証 ※(3) 柵井ドーフィン（ウイルスフリー）の増殖技術の実証 (4) 新大粒系ブドウの早期生産技術の確立	平 12～ 平 26～27 平 26 平 24～28	農産園芸部	県単 一部国庫 一部国庫 県単
薬草の品種栽培試験 (1) トウキ根の省力・安定生産技術の確立	平 24～27	農産園芸部	県単
作物栄養試験 *(1) 水稲に対する稲わら還元及び肥料三要素試験	平 26～	農産園芸部	県単
※地球温暖化に対応した緑肥による持続型循環農法の開発 (1) 緑肥を活用した水稲施肥法の確立 (2) 緑肥から供給される可給態窒素量の検討 (3) 緑肥の作付体系が土壌の炭素貯留能におよぼす影響	平 24～26	農産園芸部	県単
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) 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、農産園芸部	県単
※水稲直播栽培の地域適応試験 (1) ラジコンヘリの技術実証 (2) シーダーテープ利用直播試験 (3) 環境創造型農業に対応した直播栽培	平 26	北部農業・加工流通部、農産園芸部	県単
※生産指標に基づく黒大豆の高品質・安定生産技術実証 (1) 目標収量・品質の達成のための技術実証 (2) 目標収量・品質達成のための補完試験	平 24～26	北部農業・加工流通部、農産園芸部	県単
*美方大納言小豆の硬実性の改善と新加工技術の開発 (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	平 26～28	北部農業・加工流通部	一部その他
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) 地域特産加工食品の品質保持技術の確立・生もち製品(袋詰)の菌数低減 *(2) 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 25～26 平 26～28	北部農業・加工流通部	一部その他
但丹地方における主要農作物の品種並びに栽培法改善試験 (1) ヤマノイモの特性維持と種苗生産 (2) 枝豆用大豆の特性維持と種苗生産 (3) 岩津ネギの特性維持と種苗生産 *(4) 特産野菜の品種選定と栽培法改善	平 25～29 平 25～29 平 25～29 平 26～29	北部農業・加工流通部、農産園芸部	県単
ナシ等地域特産果樹の品種選定及び栽培改善試験 (1) ナシ第8回系統適応性検定試験 (2) アサクラサンショウの栽培法の改善	平 20～	北部農業・加工流通部、農産園芸部	県単
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 (1) 特産及び新特産野菜の種類、品種選定と栽培改善 ※☆(2) 多毛作露地野菜の気象変動に対応する排水改善・土壌水分管理技術	継続 平 23～26	淡路農業部、農産園芸部、北部農業・加工流通部	一部その他 県単

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
※☆(3) ブランド力強化に向けたタマネギ内部品質の非破壊判別技術の実用化調査	平 24～26		県単
(4) 特産花きの品種選定	継続		県単
(5) フェノール発泡体による切り花の日持ち性向上試験	平 25～27		一部その他
(6) 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
* (7) 6月出荷ストックの安定生産技術の開発	平 26～27		県単
(8) 新特産果樹の種類及び品種の選定	継続		県単
※ネットと土着天敵を基幹としたハウレンソウ総合害虫管理法の開発	平 24～26	病害虫部	県単
(1) 露地ネット被覆方法の検討			
(2) ネット内で発生する害虫に対する土着天敵利用技術の検討			
(3) 現場でできる害虫、天敵のモニタリング手法の検討			
※総合防除のためのハスモンヨトウ発生予測支援技術の開発	平 24～26	病害虫部	県単
☆(1) 植生の異なる環境に設置したフェロモントラップにおける誘引特性の解析			
(2) フェロモントラップにおける誘引の地域特性の解析			
(3) 次世代成虫ピーク予測のシミュレーション手段の検討			
(4) 改良ハスモンヨトウ次世代発生予測技術の確立			
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 Olpidium 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			
*紫外線照射によるトマト等の空気伝染性病害防除技術の確立	平 26～27	病害虫部、農産園芸部	一部国庫
(1) 新型紫外光源によるトマト等の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			
※タマネギ黒かび病に対する防除技術の検討	平 26	病害虫部	県単
(1) 病原菌の感染時期の検討			
(2) 栽培圃場における菌密度調査法の検討			
(3) 薬剤感受性の調査			
*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	平 26～28	病害虫部	一部その他
(1) 露地野菜における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			
*微生物農薬の病害虫防除効果の検定	平 26～28	病害虫部	県単
(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			
*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	平 26～28	病害虫部	県単
(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			
*昆虫類の視覚行動特性を核とした害虫制御技術の開発	平 26～28	病害虫部	国庫
(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			
*新規 pH 降下型肥料を核としたレタスビッグベイン病の防除対策	平 26～28	病害虫部	国庫
(1) 新規 pH 降下型肥料によるレタスビ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			
*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	平 26～27	家畜部	県単
(1) 但馬牛の産肉形質の経時的推移			

課 題 名	研究期間	担 当	財源区分
*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
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) 黒毛和種子雄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
*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
*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
搾乳直後から変化する生乳の「新鮮さ」指標の確立 (1) 搾乳後時間経過に伴って変化する乳中指標物質の検索 (2) 近赤外線分光法による生乳鮮度評価法の検討	平 25～27	淡路畜産部	県単

ウ 重点領域研究

※印 試験研究の主な成果 44 ページから抄録掲載

課 題 名	研究期間	担 当
*カラーリーフプランツの着色機構の解明	平 26	農産園芸部
ひょうごの農産物のブランド戦略の展開と輸出促進を支援する青果物の内的品質の向上と鮮度保持・流通技術の開発に向けた先進事例調査	平 26	農業技術センター、北部農業・加工流通部、淡路農業部

エ 行政依頼事業

※印 試験研究の主な成果 45 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
兵庫県イチジク競争力強化対策事業	農産園芸課	平 26～28	農産園芸部
丹波菜草産地再生事業	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
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～	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
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
発生予察調査実施基準の既存改良事業	農業改良課	平 22～26	病害虫部
ひょうご食品認証事業関連試験	消費流通課	継続	北部農業・加工流通部
家畜人工授精事業	畜産課	継続	家畜部、北部畜産部
豚産肉能力直接検定事業	畜産課	継続	家畜部

課 題 名	依頼機関	期間	担 当
豚産肉能力間接検定事業	畜産課	継続	家畜部
ひょうご味どり生産力強化事業	畜産課	継続	家畜部
※肉用牛産肉能力現場後代検定	畜産課	継続	家畜部、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	継続	淡路畜産部
高能力乳用牛供給促進事業	畜産課	平 25～	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
新農薬応用試験	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
民間育成品種評価試験（小麦）	日本製粉（株）	平 25～	農産園芸部
ナス科野菜の特性検定試験	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所	平 23～	農産園芸部、病害虫部
野菜新品種・系統適応性比較試験	(一社)日本種苗協会	平 25～	農産園芸部
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	(独)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	(独)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 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 区分 主要・国庫

2 期間 平成26年～29年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

現在、コーデックス委員会では、カドミウムに続き、コメ中のヒ素基準値の設定が検討されている。将来、国内基準値が設定されても、県産米の安全確保、及び輸出にも対応できるよう、ヒ素とカドミウム両方のリスクを低減する必要がある。

5 目的

カドミウムは湛水で吸収が抑制され、ヒ素は逆に促進されるため、両者を同時に抑制できる栽培技術を確立する。また、県産米と土壤中のヒ素・カドミウム濃度を調べ、土壌理化学性と水管理に基づいたリスク予測と対策指針を策定する。

6 構成

- (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

課題名 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 区分 主要・国庫

2 期間 平成26年～28年度

3 担当 病害虫部

4 背景

UV-B 照射によるうどんこ病予防技術を開発し、製品化した（商品名タフナレイ）。近年、紫外線（UV-B）がハダニ類の密度抑制に効果があることが明らかになり、同装置を利用することで難防除害虫のハダニ類と主要病害であるうどんこ病を同時に防除できる可能性が示唆された。

5 目的

施設イチゴの難防除害虫であるハダニ類とうどんこ病を同時防除できる紫外線の照射方法、時間等を検証し、紫外線による微小害虫・主要病害同時防除体系を確立させ、環境創造型農業の推進を図る。

6 構成

- (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

課題名 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 区分 主要

2 期間 平成26年～30年度

3 担当 淡路畜産部

4 背景

酪農経営と県産牛乳の生産拡大にとって、繁殖成績の向上は必要不可欠な課題であるが、既存の知識及び技術ではいまだ十分に対応できていない。最近の傾向として、授精率は高いが受胎率が低いという問題が多く見られる。そこで、受胎の阻害要因として最近指摘され始めた肝機能低下の影響を調査し、その予防による受胎率向上技術の開発が望まれている。

5 目的

乳牛の肝機能低下の主要原因である泌乳初期の急性脂肪肝が受胎性に及ぼす影響を立証し、その改善策として脂質代謝改善物質を用いた脂肪肝の予防と受胎率の改善効果を検討する。

6 構成

- (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

イ 一般研究課題

課題名 作物栽培法改良試験

(1) きぬむすめの普及拡大栽培試験

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成26年～28年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

地球温暖化の影響で、極早生品種の高温登熟が問題になっている。特に、高温で乳白米等の白未熟粒が発生しやすい「キヌヒカリ」は代替品種「きぬむすめ」への転換が進みつつある普及面積が拡大するなか、水稻単作地帯から麦大豆輪作体系に組み込まれていくことから、安定生産技術の確立が不可欠となっている。

5 目的

「キヌヒカリ」代替品種「きぬむすめ」の実用化を図る。輪作体系における良食味安定生産技術を確立し、普及を進める際の指導指針とする。

6 構成

- (1) 「きぬむすめ」の普及拡大栽培試験

課題名 作物栽培法改良試験

(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

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成26年～28年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

有機質肥料は成分含有率が低く、作物の収量性を確保するのに必要な量を施肥するのに、手間と労力がかかる。一般に普及している被覆肥料の全量基肥施用体系と同等の収量が得られる環境創造型農業対応化学肥料成分50%低減肥料が求められている。

5 目的

ヒノヒカリにおける化学肥料低減肥培管理技術の確立を図る。新規開発有機入り肥料を用いて収量改善効果の確認と食味等への影響を検討する。

6 構成

- (1) 新規に開発された被覆尿素配合有機質肥料の側条施肥による省力肥培管理技術の確立

課題名 作物栽培法改良試験

(3) 農業機械化試験 麦一大豆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～28年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

肥料や農薬は、単位面積当たりには必要量を均等に施用する必要があり、散布量の調整が容易で作業速度に応じて散布量が可変する安価な装置が求められている。省力効果の高い不耕起播種方法にそれらの速度連動同時作業を組み合わせることで、さらなる作業の効率化、省力化が図れる。

5 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。

6 構成

- (1) 不耕起栽培に対応した速度連動施肥・播種・除草剤散布同時作業機の開発
- (2) 麦一大豆1年2作連続不耕起輪作体系の実証

課題名 作物栽培法改良試験

(6) せときららにおける子実高タンパク化省力施肥試験

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成26年～28年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 背景

小麦の民間流通の強化が図られるなか、実需者はそのニーズに応じた新規品種を要望している。現在、醤油醸造用適性の高い「ゆめちから」に加えて、さらに早熟～同熟、多収、タンパク質含量の安定した品種「せときらら(中国161号)」が注目されている。

5 目的

小麦品種「せときらら」において、施肥回数の削減による省力化を図りながら収量600kg/10a、子実タンパク質含有率13.5%以上が得られる施肥体系を確立する。

6 構成

- (1) 実肥代替被覆尿素の検討
- (2) 子実高タンパク化多収省力施肥体系の確立
- (3) 「せときらら」省力施肥現地実証

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
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 背景

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いる。それらの問題に対応して栽培法を見直していく必要がある。

5 目的

天窓及び天井扇を利用した換気促進により簡易 P&F 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。現場への普及およびマニュアルを作成する。

6 構成

- (1) 換気促進手法との組み合わせによる効果の最大化の実証

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
3) キャベツ 4・5 月どり栽培方法の検討

1 区分 一般・一部国庫

2 期間 平成 26 年～30 年度

3 担当 農産園芸部、淡路農業部

4 背景

加工・業務用を中心に継続して需要の高い、寒玉系キャベツ生産において、4～5 月は抽苔や不結球等が発生しやすく生産が不安定な時期となっている。より晩抽性、結球肥大性に優れた適品種の育成、ならびに、栽培体系の開発等により、端境期となる 4～5 月どり寒玉系キャベツの安定生産が求められている。

5 目的

4・5 月どりに適した品種の育成、選抜および栽培体系を確立し、端境期となる 4～5 月どり寒玉系キャベツの生産安定を図る。

6 構成

- (1) 夏まき春どり寒玉系キャベツの栽培技術
- (2) 秋まき初夏どり寒玉系キャベツの栽培技術
- (3) 温暖地でのキャベツの 4～5 月どり端境期出荷作型の開発

課題名 野菜園芸の品種選定及び栽培改善試験
(4) 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

1 区分 一般・県単

2 期間 平成 26 年～28 年度

3 担当 農産園芸部

4 背景

環境創造型農業の推進で、キャベツ等野菜においても、化学肥料の削減が求められている。水稲で確立されつつあるヘアリーベッチ等緑肥作物の活用による減肥栽培体系が求められる。

5 目的

緑肥活用によるキャベツ等野菜での減肥栽培体系を確立する。

6 構成

- (1) キャベツ栽培におけるヘアリーベッチすき込み後の窒素削減量の検討
- (2) キャベツ栽培における早生ヘアリーベッチの緑肥効果と窒素削減量の検討
- (3) クロタラリアすき込みによるキャベツの減肥栽培

課題名 作物栄養試験
(1) 水稲に対する稲わら還元及び肥料三要素試験

1 区分 一般・県単

2 期間 平成 26 年～

3 担当 農産園芸部

4 背景

近年、農地の肥料成分の過不足や生産性の低下が問題視されている。これらの原因究明および対処のうえで、長期的な肥培管理の差異が土壌の理化学性や生産性に及ぼす影響を明らかにすることの意義は大きい。また肥料原料や各種資源の安定供給への不安から、肥料成分、バイオマス等のさらなる効率的利用が求められている。

5 目的

約 60 年間継続した、水稲・麦二毛作における稲わら堆肥施用の有無と肥料三要素の欠如の試験を一部変更し、H26 年度以降は水稲単作において、稲わら還元の有無と肥料三要素の欠如が生育収量に及ぼす影響を明らかにする。これにより、独立したほ場における肥料三要素の欠如・循環による影響、および稲わらの搬出（バイオマス資源としての利活用等を想定）と収量性との関係について検証する。

6 構成

- (1) 水稲の生育収量への影響

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)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 背景

平成25年産但馬産コシヒカリにおいて1等米比率が56%に低下した。但馬地域では、環境に配慮した有機肥料を用いた省力稲作技術（基肥一発肥料）が普及しつつあるが、当該年の品質低下の原因として、生育期間の高温による登熟期の窒素肥効切れが疑われている。

5 目的

環境創造型農業+省力稲作を実現するため、基肥一発肥料の効果を検討するとともに、環境条件に応じた補完技術を検討する。

6 構成

- (1)有機入り基肥一発肥料の施肥補完試験

課題名 美方大納言小豆の硬実性の改善と新加工技術の開発

- 1 区分 一般・一部その他
- 2 期間 平成26年～28年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

美方大納言小豆は、地域特産的な産地づくりが図られ、産地では小豆の流通や加工品の開発を重点に取り組む動きがある。課題として、吸水不良な豆（硬実）の発生、美方大納言の特長である種皮の鮮赤色を加工品に活かせていないことがあげられ、小豆を用いた6次産業化に向けての支援研究が必要とされている。

5 目的

美方大納言小豆の流通や加工に関する品質優位性を高め、6次産業化やブランド力強化に資するため、①硬実（石豆）低減技術、②美方大納言の特長である鮮やかな赤色を活かした加工技術を開発する。

6 構成

- (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

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

(2)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・一部その他
- 2 期間 平成26年～28年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

農産物のブランド化を図るためには、各種市場への安定かつ積極的供給が必要である。また、近年では気象状況等により出荷が不安定となる場合が多いことから、供給期間を拡大し、品薄時や端境期での出荷や広域出荷を可能にする農産物の鮮度保持技術が望まれている。

5 目的

近年開発された、スパークリングシステム（SCS）の鮮度保持効果を検証するとともに、従来の貯蔵方法を組み合わせ、タマネギ等の農産物や加工食品の鮮度保持期間を延長し広域流通を可能とする技術を開発する

6 構成

- (1)青果物の保存技術の開発
- (2)一次加工品、加工食品等の貯蔵技術の開発

課題名 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

(4)特産野菜の品種選定と栽培法改善

- 1 区分 一般
- 2 期間 平成26年～29年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 背景

栽培の安定高収量、高品質生産を図る上で、優良な種苗の使用はその基本の一つであり、地域特産野菜類の特性維持と種苗生産を行う必要がある。また、特産野菜類の品種の選定やそれに対する栽培法改善を行う必要がある。

5 目的

特産野菜における各種系統の特性調査を行うと共に、丹波ヤマノイモ小丸芋密植、マルチ敷設、日射制御型拍動自動灌水の組み合わせにより、高品質、多収生産を目指す。

6 構成

- (1)丹波ヤマノイモ、岩津ネギ等の系統比較
- (2)土壌水分とヤマノイモの収量、品質

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

(7) 6月出荷ストックの安定生産技術の開発

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

春季に収穫時期を迎えるストックでは、草丈が十分に確保できないため品質低下が発生しており、その対策が求められている。

5 目的

温室内二重トンネルでの高温処理による開花抑制と、遠赤色 LED 電照による草丈伸長効果を組み合わせ、6月に高品質なストックが出荷できる技術を確立する。

6 構成

- (1) 高温処理期間が開花期に及ぼす影響
- (2) 光が生育に及ぼす影響
- (3) 組み立て実証

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 背景

ハウストマト栽培において、葉かび病、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・花き類については、ポストハーベスト病害など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 目的

紫外光照射により、トマト等の空気伝染性病害の防除技術を確立する。

6 構成

- (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) 帯電微粒子水による農産物品質保全技術の検討

課題名 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 区分 一般・県単 (一般・一部その他受託)
- 2 期間 平成26年～28年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 背景

安心、安全に対する消費者ニーズは高く、大規模産地では、作物の残留農薬分析を行っているが、多額のコストがかかり、1週間程度の時間を要するので、迅速かつ低コストで農薬残留を判別する技術が求められている。

5 目的

露地野菜(レタス等)の残留農薬濃度を迅速かつ低コストで非破壊(フーリエ変換型赤外分光光度計)により判別するためのデータの集積を行う。

6 構成

- (1) 露地野菜における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

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～28年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 背景

本県のトマトを中心としたナス科野菜の栽培は長年の連作により、各種土壌病虫害が顕在化し、生産の妨げとなっている。また、農業従事者の減少に伴い、省力的で低コストの病虫害管理技術が必要となっている。難防除の土壌病虫害対策は、IPM の概念を取り入れ、実施する必要があるが、その支援技術の一つとして環境に配慮した微生物農薬の利用技術の開発は喫緊の課題である。

5 目的

防除効果の期待できる数種の微生物資材のほ場での実用性を評価する。

6 構成

- (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

課題名 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 区分 一般・県単
- 2 期間 平成 26 年～28 年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 背景

QoI 剤は水稲いもち病防除の重要な剤である。2013 年 QoI 剤に対して県内広域に感受性低下が起きていることが分かった。そこで、2015 年度以降、QoI 剤使用自粛を行うことになったため、それ以外の薬剤等の最適な組み合わせを検討する必要がある。

5 目的

平成 25 年に発生したいもち病 QoI 剤耐性菌に対応可能な薬剤と薬剤以外の総合的な防除技術を検証する。

6 構成

- (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

課題名 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 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成 26 年～28 年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 背景

H21-25 に実施した「昆虫の特性を利用した施設微小害虫の物理的防除技術の開発」において、色彩トラップにコントラストを付加することで、アザミウマ類の捕獲数が増加することを明らかにしている。この技術を利用し、アザミウマ類等に対する捕獲性能の高い色彩トラップの製品化は、害虫の薬剤抵抗性発達の防止、食の安全の確保、さらには農作業の省力化という観点からの期待も大きい。

5 目的

コストパフォーマンスに優れた視覚的害虫防除資材（色彩トラップ）を開発する。

6 構成

- (1) 昆虫類の視覚的エッジに対する誘引定位を技術的軸として、アザミウマ類、ハエ類、コナジラミ類等害虫種の視覚的誘引行動の特徴およびそれらに対する誘導技術を検討する。
- (2) コストパフォーマンスに優れた色彩トラップデザイン（素材、サイズ、形状、捕獲方法等）を決定する。

課題名 新規 pH 降下型肥料を核としたレタスビッグベイン病の防除対策

- 1 区分 一般・国庫
- 2 期間 平成 26 年～28 年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 背景

H23-25 に実施した「新規亜リン酸資材を核としたレタス難防除病害制御技術の開発」においてビッグベイン病抑制のために土壌 pH 低下の有効性を明確にできた。ただ作成した資材の pH 降下成分のコストが高いため、普及のために低コスト化する必要がある。

5 目的

慣行の肥料をベースに、窒素成分などの組成・溶出速度を改良した肥料の作製・商品化を目指すとともに、耕種的・化学的手段を含めた防除技術を検討する。

6 構成

- (1) 新規 pH 降下型肥料によるレタスビッグベイン病防除技術の開発と品質評価
- (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

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 背景

肥育経営において、牛の出荷時期と枝肉成績は農家所得に大きく影響する。肥育期間中の産肉形質の推移が分かれば、飼養管理技術の改善及び出荷適期の判断等、肥育農家の効率的な経営につながると期待できるが、但馬牛において肥育期間中の産肉形質の経時的推移に関する調査は十分されておらず、基礎的データの集積が必要と考えられる。

5 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。

6 構成

- (1) 但馬牛の産肉形質の経時的推移

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 背景

我が国において食料・飼料自給率の向上が緊急かつ重要な課題となっており、その対策として飼料用米の生産が奨励されている。本県では、平成25年度までに肥育豚とブロイラーへの飼料用米多給技術を確立しており、肉質や経済性にも優位性が認められている。これらの成果を利用し、特徴のある生産物を低コストで生産する技術を開発する必要がある。

5 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。

6 構成

- (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

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 背景

牛肉に対するニーズが多様化するなかで「神戸ビーフ」のブランド力強化を図るためには、脂肪交雑だけではなく、市場の評価を反映した新たな改良指標が望まれる。市場関係者は牛枝肉を選ぶ際、色つやの良さを重視することが分かっていることから、枝肉市場で肉色を迅速に評価できる客観的指標を確立する必要がある。

5 目的

画像解析技術を用いて但馬牛枝肉の肉色を客観的に評価する指標を検討する。

6 構成

- (1) 肉色の客観的評価指標の検討
- (2) 肉色に影響を与える要因の検討

課題名 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 区分 一般・一部国庫

2 期間 平成26年～29年度

3 担当 北部畜産部

4 背景

雄性繁殖能力が低下している個体の存在は種雄牛造成を困難にする。そのため雄性繁殖能力が低下している個体を早期に検出できる新たな検査方法及び能力低下の要因の解析が必要である。

5 目的

種雄牛の生体及び精子の特徴と雄性繁殖能力の関連を検討し、雄性繁殖能力の新たな評価法を検討する。

6 構成

- (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

課題名 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 区分 一般・県単

2 期間 平成26年～28年度

3 担当 淡路畜産部

4 背景

県下の酪農家では、発情発見の重要性が認識され、授精回数が増加しているが、受胎率が向上していない。発情が不明瞭で、人工授精しても受胎しにくい実態がある。

そこで、本県では発情発見の精度を向上させるとともに、受胎に影響する多くの要因の中から農家個々の改善点を明確化することが繁殖成績の向上に有効な対策であると考えられる。

5 目的

発情発見装置を開発し、受胎要因解析に基づいた繁殖管理指針を作成することにより、妊娠率の向上を図る。

6 構成

- (1) 近赤外線スペクトルと性周期の関係の解析
- (2) 近赤外線分光方法を用いた小型発情発見装置の期開発
- (3) 受胎要因解析による繁殖管理指針の作成

課題名 ルーメンアシドーシスの病態解析

1 区 分 一般・国庫

2 期 間 平成 26 年～28 年度

3 担 当 淡路畜産部

4 背 景

乳牛の高泌乳化に対応するため多量の濃厚飼料を給与せざるを得ないが、第一胃（ルーメン）内で発酵しやすい濃厚飼料の多給によりルーメン液 pH が異常に低下する病態（ルーメンアシドーシス：SARA）を素因とした生産病が多発し、逆に生産性が低下してしまうことが課題となっており、生産現場からは予防技術の開発が切望されている。

5 目 的

無線式ルーメン pH センサーを活用し、周産期における飼養管理改善を主体としたルーメンアシドーシスを軽減して、健全性向上による繁殖成績の向上と濃厚飼料の有効活用を図る。

6 構 成

- (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

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	4	任地	5.14～5.22、5.28～6.5 (18日間)	
	実務集合	4	農業大学校	5.8～5.9、11.26～12.28 (5日間)	
	技術強化Ⅰ	4	農業大学校ほか	6.30～7.11、9.24～10.7 (20日間)	
	技術強化Ⅱ	1	農業大学校ほか	6.2～6.6、7.28～8.8、10.20～10.24、 11.17～11.21、12.8～12.12 (30日間) 野菜	
		2	農業大学校ほか	6.4～6.13、7.31～8.8、 10.20～10.24、12.1～12.12 (30日間) 花き	
		1	農業大学校ほか	6.2～6.6、7.28～8.8、10.20～10.24、 11.17～11.21、12.8～12.12 (30日間) 農産物活用	
	技術強化Ⅲ	3	農業大学校・任地	4.22、1.16 (2日間)	
普及指導員基礎	4	農業大学校	4.24、7.23 (2日間)		
成長期、 成熟期	新技術活用 (野菜)	16	農業大学校	11.7 (1日間)	
	(花き)	13	〃	11.6 (1日間)	
	(果樹)	18	〃	10.3 (1日間)	
	(畜産)	14	〃	11.21 (1日間)	
	(農産物活用)	11	〃	10.1 (1日間)	
	主作・農業機械	12	農業大学校	12.2～12.3 (2日間)	
	経営体育成	13	農業大学校	10.22～10.24 (3日間)	
	地域課題解決	10	〃	12.15～12.16 (2日間)	
	政策提案力養成	13	〃	7.15 (1日間)	
	高度先進技術	1	先進地	9.10～9.12 (3日間)	
普及能力強化	1	岡山大学	7.22～8.9 (16日間)		
その他	農政課題等解決				
	(有機農業養成Ⅰ)	13	農業大学校ほか	8.26～8.28、3.10 (4日間)	
	(有機農業養成Ⅱ)	10	〃	6.24、11.20、2.24 (3日間)	
	(新規就農支援力養成)	13	農業大学校	7.17～7.18 (2日間)	

普及指導員研修基本計画 (H25～29) に定められた普及指導員のスペシャリスト力、コーディネート力を向上させるため、普及指導員研修を体系的に実施した。また、普及指導員として現場課題への迅速な対応を行うため、農業改良普及センターが主体となった OJT 研修の積極的な開催を奨励した。

〈新任期 (1～3 年目) 〉

1) 営農体験研修

平成 26 年度採用の新任普及職員 2 名と行政からの

転入職員 2 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 26 年度採用の新任普及職員 2 名と行政からの転入職員 2 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26年度採用の新任普及職員2名と行政からの転入職員2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2名を対象に、普及指導員の活動に必要な専門項目に関する知識と技術を習得させるために、試験研究機関、県内の現地、市場、企業などで30日間の研修を実施した。

5) 技術強化Ⅲ研修

採用3年目の普及職員2名と行政からの転入2年目の職員1名を対象に、実証ほを活用した普及方法と現地課題を解決するための能力を習得させる研修を2日間実施した。

6) 普及指導員基礎研修

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

〈成長期、熟成期（4年目～）〉

1) 新技術活用研修

専門項目ごと（野菜16名、花き13名、果樹18名、畜産14名、農産物活用11名）に現場で普及可能な新技術を理解させるとともに、現場での活用方法を習得させ、課題解決能力向上を図るため、農業大学校でそれぞれ1日間の研修を実施した。

2) 主作・農業機械研修

普及指導員12名を対象に、主作・農業機械に関する試験研究成果に対する理解を深めるとともに、現場における技術課題や米を中心とした流通、販売への対応など応用的な課題解決能力を習得させるため、農業大学校で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10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) 政策提案力養成研修

普及指導員13名を対象に、地域での課題解決を迅速に進め、行政等に対する施策等の提案を行う能力を向上させるため、農業大学校で1日間の研修を実施した。

6) 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1名が3日間にわたり、先進的な課題解決事例を調査研究した。

7) 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16日間の社会教育主事講習（岡山大学）に派遣した。

8) 農政課題等解決研修

新たな農政課題として、有機農業指導力と新規就農支援力向上に関する知識・技術を習得する研修を各々実施した。有機農業研修は養成ⅠとⅡに分け、それぞれ13名、10名を対象に4日間、3日間、新規就農支援力養成研修は13名を対象に2日間の研修を農業大学校等で実施した。

〈普及指導員の指導〉

専門技術員の普及センター担当制を実施し、農業改良普及センターとの連携を深めつつ効率的な指導を行った。指導回数は、486回（平成26年度）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12件であった。

(2) 生産振興・地域農業の推進〈専門技術員現地調査研究〉

調 査 研 究 課 題 名
牛繁殖管理ソフトを活用した繁殖管理システムの実用化 イチジクの雨除け栽培による安定供給の実証 小ギクプロジェクト推進にかかる現地栽培技術の検討 土づくり・化学肥料削減のための緑肥を利用した栽培体系の研究 大豆の省力・低コスト・安定生産技術の実証 集落営農法人の退職制度に関する研究 畝立同時部分施肥技術の確立 販路拡大できる「地域農産加工品」生産の実証

1) 牛繁殖管理ソフトを活用した繁殖管理システムの実用化

① 背景・ねらい

従来、牛群の繁殖状態を示す一般的な指標として、分娩間隔、初回授精日数、受胎に要した授精回数、空胎日数(次回分娩間隔)などが使われてきた。しかし、分娩間隔は、過去の繁殖成績の結果であり現状を示していない。また、初回授精日数には長期未授精牛が含まれておらず、受胎に要した授精回数や空胎日数には、長期未受胎のまま廃用になった牛が含まれていない。これらの指標だけでは牛群の繁殖状態を明確に把握できない。

② 調査研究の方法

県下の3牧場で当部が開発した牛繁殖管理ソフトを用い、「発情発見率」と「妊娠率」という新たな指標を算出し、現場での実用性を検証した。

③ 調査結果

ア) 繁殖和牛農家(A牧場)では、飼料給与内容の見直し等により、初回受精日数や平均空胎日数の短縮傾向がみられているが、発情発見率や妊娠率には大きな改善効果が現れていない。その要因を分析すると、牛群内に長期不受胎牛を抱えている現状が明らかになった。

イ) 繁殖和牛農家(B牧場)では、発情発見率を含むすべての繁殖指標が1年でイネWCSを給与している期間に最も高まっていることが明らかになった。

ウ) 酪農家(C牧場)では、分娩後のルーメン環境の改善に効果があるとされる資材の試験をこれらの指標を使って評価した。その結果、資材を与えた牛は分娩後の発情発見率、受胎率および妊娠率が高まり、繁殖性改善に効果があることが実証された。

④ 普及上の留意点

ア) 平均分娩間隔や空胎日数等の従来からの繁殖指標に加え、新たな指標である発情発見率、妊娠率を分析することで、農家の繁殖成績の状況をよりの確に把握できる。また、飼養管理技術が繁殖性に与えている影

響も評価しやすくなる。さらに、牛群の状況や課題が明確になることで、繁殖成績改善のためのアプローチの幅が広がることを期待できる。

イ) 新たな繁殖指標を使った管理手法を普及させるためには、この指標に対する農家や指導関係者の理解を深め、現場での改善事例を示す必要がある。まずは、重点指導農家等のモデル農家での指導ツールとして活用し、農家毎の繁殖指標のパターンを分析することが重要である。さらに、それらの情報を関係機関で共有し、高度な繁殖管理手法を経営経済的な視点で構築する必要がある。

2) イチジクの雨除け栽培による安定供給の実証

① 背景・ねらい

本県では「西日本一のいちじく産地」を目指した取組を行っている。イチジク果実は天候の影響を受けやすく、降雨が続くと腐敗果が増え、出荷量が減少する。市場からは安定した供給が求められており、県産いちじくを有利に販売するためにも、降雨の影響を受けにくい雨除け栽培が必要である。一方、雨除け施設を導入すると、果実肥大や、果皮色への影響が懸念される。そのため、パイプハウス型の雨除け施設を導入すると、果実肥大や果皮色への影響を確認するとともに廃棄率が低下するかどうかを調査した。

② 調査研究の方法

県内のイチジク産地において、雨除け栽培と露地栽培の果実品質及び廃棄率を調査した。

ア) 果実品質

3地区4ほ場において、果実重、果皮色、糖度、裂果程度を調査した。

イ) 廃棄率

2地区2ほ場において、収穫量と廃棄量を調査した。

③ 調査結果

ア) 果実品質

果実重は、雨除け栽培の方がやや小さめであった。

果皮色には、明確な差がみられなかった。糖度は雨除け栽培の方が高めであった。裂果程度は同等であった。

イ) 廃棄率

1ほ場では明確な傾向が認められなかったが、他の1ほ場において降雨後の廃棄率の低下が認められた。

④ 普及上の留意点

雨除け施設の導入は廃棄率の低下につながるが、降雨が遮断され、果実肥大が妨げられ、露地栽培よりもかん水量を増やすことが必要である。

3) 小ギクプロジェクト推進にかかる現地栽培技術の検討

① 背景・ねらい

本県は小ギクの生産拡大を目的に「小ギクプロジェクト」を推進している。直売所での販売向けの品種選定や開花調節技術などを中心に、現地での生産を進めるための技術対応を検討した。

② 調査研究の方法

JA 兵庫西管内4か所と場内か当センターにおいて栽培実証ほを設置し、品種特性や開花調節についてのデータを収集し、栽培に適する品種（推奨品種）の選定と開花調節技術の効果を検討した。

ア) 生育状況および品質

5か所の実証ほにおいて、民間種苗業者2社が育成したノンパテント品種（8月咲き12品種、9月咲き9品種）の栽培実証を行い、開花時期、草丈、株張り、花色・花形、病害虫の有無、生育障害の有無および水上げの良否などを調査した。

イ) 開花調節技術

場内か当センターにおいて全ての品種にエスレを散布し(処理回数3回)、開花の遅延程度を調査した。

③ 調査結果

ア) 生育状況および品質

8月咲き品種の開花時期は天候の影響を受け全体的に7月下旬に前進した。草丈の短い、またはやや短い品種が4品種あった。直売所での販売に適する草姿の品種が5品種あった。一部に花色が鮮明でないもの、病害虫の被害や生育障害を受けた品種を認めた。水揚げが悪い品種が2品種あった。

これらを総合的に評価し、黄色2品種、白1品種、赤1品種を奨励品種として選択した。

9月咲き品種の開花時期は販売想定期付近(9月17～23日)のものが多かったが、一部の品種はかなり前進した。草丈の短い品種は1品種あった。直売所での販売に適する草姿の品種が4品種あった。一部にサビ

病やダニの発生を認めたものがあつた。水揚げが悪い品種はなかった。

これらを総合的に評価し、黄色2品種、白2品種、赤1品種を奨励品種として選択した。

イ) 開花調節技術

8月咲き品種では、エスレ散布により2日～17日の開花遅延効果がみられた。奨励品種のうちで赤1品種に15日の開花遅延効果が認められた。

9月咲き品種では、0日～8日の開花遅延効果がみられた。奨励品種のうちでは、黄色の1品種で7日の比較的高い効果が認められた。

エスレ散布により開花遅延効果が高い品種は柳芽の傾向が強く、草姿に乱れが生じる傾向にあつた。

④ 普及上の留意点

開花時期は、年ごとの気象条件に大きく影響されるため、奨励品種を栽培するに当たっては、特に開花時期の安定性を引き続き確認する必要がある。

奨励品種に絞り、安定して生産するためには、開花調節技術が必須である。今後は、エスレ処理に加えより安定した露地電照技術の実証も必要である。

4) 土づくり・化学肥料削減のための緑肥を利用した栽培体系の研究

① 背景・ねらい

県下各地で取り組まれているヘアリーベッチを利用した水稲栽培では、異常還元による障害、窒素過剰による病害虫被害の増加および食味低下などの問題が発生する。このため、窒素の肥効を制御し、県下各地域に適したヘアリーベッチと水稲の栽培体系を明らかにするとともに、大豆などの畑作物でのヘアリーベッチの利用も検討した。

② 調査研究の方法

ア)ヘアリーベッチの作型と窒素の肥効

各地の実証ほ24か所においてヘアリーベッチの品種および播種月日に加えすき込み時の生草重量と水分を調査するとともに窒素及び炭素の含有率を測定し、ヘアリーベッチのすき込みによる窒素投入量を明らかにした。

イ)分解期間や土壌窒素などの関連要因

各実証ほのすき込みから湛水までの土壌中のアンモニウム性窒素と硝酸性窒素の発現の変化を確認した。また、すき込み前の土壌中窒素含有率を測定し、土壌肥沃度が後作物に及ぼす影響を検討した。

ウ)後作物の生育・収量・品質

ア)水稲

実証区と慣行区の幼穂形成期から穂揃期の葉中窒素濃度、玄米収量および玄米たんぱく質含有率を測定し、ヘアリーベッチを利用した水稲栽培の収量性と品質を評価した。合わせて病害虫の発生程度も確認した。

イ)大豆

ヘアリーベッチのすき込み量を把握した上で実証区、

慣行区の開花期以降の生育や収量等を調査した。

c 野菜類

県外を中心に緑肥を栽培した後に無施肥で野菜類を栽培している事例を調査した。

③ 調査結果

ア) ヘアリーベッチの作型と窒素の肥効

摂津・播磨地域では、ヒノヒカリでの利用事例が多く、秋播きは「寒太郎」の11月播種、春播きは「藤えもん」の2～3月播種が中心であった。10a当たりのすき込み量は東北播では3～4t、摂津・西播地域は2～3tであった。淡路地域はヒノヒカリ、キヌヒカリでの利用事例ともに2月下旬～3月中旬の播種が主で、「寒太郎」・「藤えもん」の両方が利用されており、2t前後のすき込み量であった。丹波地域ではコシヒカリでの利用で11月播種の寒太郎が2～3tのすき込み量であった。

いずれの実証ほも分解期間を10～14日間確保できる時期にすき込むか、目標生育時に裁断するなど、窒素の肥効が過剰とならないように調整していた。

各実証ほですき込んだヘアリーベッチの化学成分は、平均で乾物率14.0%、全炭素44.5%、全窒素4.54%、炭素率9.9であった。つまり10a当たり生草重で2tのヘアリーベッチをすき込むと理論上12.7kg/10aの窒素を施用することになる。ただし、すき込み後の分解による脱窒や地力窒素として土壤に蓄積するので、実際に肥効として現われる窒素量は理論上の窒素施用量の50%程度と推定される。

イ) 分解期間や土壤中窒素などの関連要因

土壤中のアンモニア性窒素濃度は、すき込み後次第に高くなり11日後にピークを迎え、その後暫時減少した。その半面、硝酸性窒素は次第に増加した。これは、すき込んだ有機態窒素がアンモニア性窒素に、次に酸素と硝酸化成菌によって硝酸性窒素に変化したと考えられる。

このことから、すき込んで11日以上を乾田状態にすると有機態窒素の一部は硝酸まで分解され、その後の湛水で脱窒するので、窒素過剰対策には分解期間を11日以上確保することが必要である。ただし、分解期間が長期に及ぶと脱窒が進みすぎて肥料効果が減少するので注意する。

また、24か所の実証ほのうち、土壤中の全窒素が2.0%以上の肥沃度の高いほ場は9か所であった。このようなほ場では生育期間中のCCN値や玄米たんぱく質含有率も高い傾向を示したので、すき込む生草量を制限し、湛水までの分解期間を長めに設定することが不可欠である。

ウ) 後作物の生育・収量・品質

a 水稻

ヘアリーベッチを利用した栽培体系では、慣行の施肥体系と比較すると、生育前半はげつは少ないがCCN値は高い事例が多かった。これは土壤の異常還元によって軽いガス障害等を受けた結果と考えられる。生育後半には慣行とほぼ同等のCCN値や玄米たんぱく質含有

率となった実証ほが多かったが、ヒノヒカリでは慣行より穂揃期のCCN値や玄米たんぱく質含有率が低下した事例がみられ、生育期間の長い品種では生育後期まで肥効が持続しない場合があった。

b 大豆

大豆作の前にヘアリーベッチをすき込んだ場合は、すべての実証ほで着莢数や収量が高くなった。特に丹波黒で10a当たり3.5t以上をすき込むと無施肥にもかかわらず慣行と同等の収量を得ることができ、4.8tをすき込んでも特に障害等は認められなかった。半面、1.4tのすき込みでは、追肥を併用しなければ慣行並みの収量を得ることができなかった。

c 野菜類

本作でじゃがいも、たまねぎかなばなを生産している事例では、夏季の緑肥としてクロタラリアかソルガム、冬季の緑肥としてヘアリーベッチかえん麦を作付し、緑肥だけで収量が十分に確保されていた。ただし、1年1作なので土地生産性は高くないが、耕作放棄地を復田した事例であり、排水のよい耕作放棄地対策として緑肥の利用は有効と思われる。

④ 普及上の留意点

ア)ヘアリーベッチすき込み前に肥効を評価する場合は、乾物率の影響が大きいことに留意する。これまでの調査結果から算出した投入窒素量は乾物率10%、窒素含有率4%を前提としたものである。

イ)減化学肥料栽培などに取り組んでいる農業者が積極的に堆肥を投入している場合は、土壤の肥沃度がすでに高くなっていることが多く、まめ科緑肥の導入によって窒素過剰となる恐れがあるので注意する。

ウ)ヒノヒカリは生育後半に肥料不足となる場合があるので、必要に応じて追肥が必要となる場合がある。ただし、湛水までに十分な分解期間の確保が前提である。

エ)ヘアリーベッチによる窒素コントロールは、ヘアリーベッチの生育量を絶えず観察し、フレールモアーなどの裁断機械を装備して生育を制御するとともに適正な分解期間を確保することが必要となる。

オ)本技術は緑肥を均一に生育させることが前提となる。そのため播種前後の天候や排水対策の有無が大きく影響する。

5) 大豆の省力・低コスト・安定生産技術の実証

① 背景・ねらい

普通大豆は狭条密植栽培が行われているが、収量、品質が低く、除草対策、倒伏防止対策、斉一な成熟による収穫作業の効率化等が課題である。

そこで、加古川市八幡地区で難裂莢性品種「サチユタカA1号」を用いて、小畝立て深層施肥栽培、狭条密植栽培の早期播種や難防除雑草対策、開花期摘心を実証し、単収300kg/10a、品質1、2等为目标に生産体系の確立を目指した。

② 調査研究の方法

ア) 実証内容

- a 小畝立て深層施肥栽培(増収・品質向上効果)
- b 狭条密植栽培の早期播種(増収・品質向上効果)
- c 狭条密植栽培の吊り下げノズルで除草
- d 開花期摘心(倒伏軽減、増収・品質向上効果)
- イ) 区の設定
 - a 実証区1: 小畝立て深層施肥栽培+中耕・培土
 - b 実証区2: 小畝立て深層施肥栽培+中耕・培土+開花期摘心
 - c 実証区3: 狭条密植栽培・早期播種+吊り下げノズル除草+開花期摘心
 - d 実証区4: 狭条密植栽培・早期播種+吊り下げノズル除草
 - e 慣行区: 狭条密植栽培

ロ) 調査内容

- a 生育調査・・・出芽苗立数、主茎長、主茎節数、分枝数、最下着莢高、株当たり莢数、倒伏程度、病害虫発生程度、雑草発生程度
- b 収量調査・・・実収量、屑粒率、百粒重
- c 品質調査・・・等級、粒径分布
- d 雑草調査・・・雑草発生本数、除草剤ドリフト状況
- エ) 耕種概要
 - a 品種・・・サチユタカA1号
 - b ほ場条件
 - ・面積・・・実証区1、2 30a、実証区3、4 30a、慣行区 12a
 - ・土性・・・砂壤土
 - ・前作物・・・実証区大麦、慣行区大豆
 - c 主な作業
 - ・排水対策・・・額縁明きよ+弾丸暗渠
 - ・播種日・・・実証区 6/17、慣行区 7/18
 - ・播種量・・・実証区1、2 4.1kg/10a、条間75cm、実証区3、4 8.7kg/10a、条間40cm、慣行区 9.2kg/10a、条間25cm
 - ・摘心・・・実証区2、3 8/7 主茎上部3節切除
 - ・施肥(kg/10a)
 - 実証区1、2 6/17 基肥 大豆用エムコート 561 25.1(N:3.8) 石灰窒素(深層 15cm)29.4(N:5.9)
 - 実証区3、4 6/17 基肥 大豆用エムコート 561 25.2(N:3.8)
 - 慣行区 6/18 基肥 大豆用エムコート 561 30.5(N:4.6) ハリーベッチ 生重 3,800(すき込み)
 - ・病害虫防除体系・・・
 - 実証区 6/16 クルザー-MAXX、8/18 トレボン乳剤、9/19 ダントツ水溶剤
 - 慣行区 7/17 クルザー-MAXX、9/2 トレボン乳剤、9/19 ダントツ水溶剤
 - ・除草体系・・・
 - 実証区 6/17 ラウンドアップ マックスロート+ラクサー乳剤
 - 実証区1、2 7/16 ロックス、7/18 ポルトフロアブル
 - 実証区3、4 7/4 ポルトフロアブル+大豆バサゲラン液剤、7/18

バサ液剤、
慣行区 7/18 ラウンドアップ マックスロート+ラクサー乳剤、8/6 ポルトフロアブル+大豆バサゲラン液剤

③ 調査結果

ア) 小畝立て深層施肥栽培

小畝立て深層施肥栽培は1株莢数が70莢以上と多くなった。収量は約260kg/10aと慣行と同等であった。深層施肥は肥効が高く、大粒が多く、株が大きくなったが、台風で倒伏した。また、播種機の播種精度が悪く十分に覆土できず、苗立数が少なかったことに加え、さらにホシアサガオが繁茂し、これらが原因で減収した。

イ) 狭条密植栽培の早期播種

6月中旬の早期播種は、梅雨の湿害回避や昨期の拡大に有効で、収量は341kg/10aと高くなったが、主茎長が80cm以上と長くなり、倒伏して汚損粒も増えた。開花期摘心と組み合わせると倒伏軽減し、汚損粒も減った。

ロ) 狭条密植栽培の吊り下げノズルで除草

難防除雑草に対し、条間を40cmに設定し吊り下げノズルで非選択性除草剤を畦間・株間処理すると、クサネムの枯死率が93%、ホシアサガオの枯死率が100%と高い除草効果を得て、その後、大豆の株が繁茂し抑草できた。大豆は主茎9葉節で下葉2節程度が枯れたが、収量は340kg/10a以上と高かった。

エ) 開花期摘心

開花期摘心をすると倒伏が軽減し、生育が揃い、成熟期が3～4日早くなったり、刈取作業の効率が向上した。品質は、大粒率が10～15%程度低下し、百粒重も10%程度低下した。単収は慣行区と同程度で汚損粒が少なくなった。

カ) サチユタカA1号

サチユタカA1号は難裂莢性品種で、収穫時期が拡大し、コンバイン稼働率も高まり、開花期摘心を加えると倒伏リスクが低下し、成熟期が斉一化した。

④ 普及上の留意点

ア) 小畝立て深層施肥栽培

小畝立て深層施肥栽培は連作対策に有効であるが、麦稈が残り苗立数が減少した。今後、麦稈はアップカッターロータリー等で深層にすき込み、小畝立て栽培を狭条密植栽培に代えて深層施肥を行う計画である。

イ) 吊り下げノズルによる除草技術

狭条密植でも広角ノズルに変えると、除草剤のドリフトを軽減できるが、ブームの改良が必要である。

ロ) 開花期の摘心技術

大豆摘心機は価格が高く、機械コスト負担を軽減するためには、作業受託による実施面積を拡大するか、多目的利用を行うことが必要である。

6) 集落営農法人の退職制度に関する研究

① 背景・ねらい

近年、特定農業団体の法人化要件や農地中間管理機構の利用を進めるため、組織の法人化が進みつつある。しかし、既存の集落営農組織には集落内の農地を守るために立ち上げた組織が多く、組織運営手法を十分に検討する機会がない。また、リーダーの世代交代が進まず、リーダーの高齢化が問題となっている。そのため、法人化も進んでいない。

そこで、すでに法人化している組織の中で、10年以上に渡って安定して運営されている農事組合法人中谷営農組合を対象として、今後の集落営農組織の継続性を高めるために、法人化組織におけるリーダーの育成手法と労務管理に関する調査を行った。

② 調査研究の方法

ア) 調査方法

中谷営農組合長、経理部長、生産部長に対し、聞き取り調査を実施

イ) 調査内容

労働時間・休憩時間・休日・休暇、就業規則、退職解雇、退職金制度、健康診断、福利厚生、労働・社会保険、農業者年金、外国人研修生・技能実習生

ウ) 調査場所

兵庫県豊岡市中谷 農事組合法人中谷営農組合事務所

③ 調査結果

ア) 労働時間・休憩時間・休日・休暇

1年単位の変形労働時間制を導入しており、年間組合員1人当たりの労働時間が2080時間となるように出役を割り振っている。変形労働時間制は管理が大変であるが、経理部門が管理しているため、問題はない。育児休業を含めた休憩・休日・休暇もきちんと整備されていた。

イ) 就業規則

明文化されており、服務規律、労働時間、休憩および休日、休暇、賃金、退職、解雇等主要な項目について網羅されている。

ウ) 退職・解雇

満65歳で定年となるが、延長、再雇用も規定されている。また、退職および解雇の事由についてもきちんと明文化されている。

エ) 退職金制度

中小企業退職金共済に加入しており、支給要件、支給金額、支払時期等はすべて規定されている。

オ) 健康診断

就業規則に明文化されており、有害業務に対する特別な項目にも対応できるようになっている。また、診

断結果により必要があれば措置できるようになっている。

カ) 福利厚生

中小企業退職金共済の福利厚生制度を活用している。また別に、年4回の食事会を開催し、組合員の交流を図っている。

キ) 労働・社会保険

労災および健康保険に加入しており、組合員の負担を軽減している。

ク) 農業者年金

農業者年金は個人で対応してもらっているため、組合では加入していない。

ケ) 外国人研修生・技能実習生

地域内雇用を優先しているため、外国人研修生・技能実習生は利用していない。

コ) その他

年間を通じて働ける環境を作っており、組合員は安心して働いているようである。また、常に新しい取り組みにチャレンジするよう心がけており、豊岡市の合併に伴い、定款を変更して周辺集落も参加できるようにしている。役員は理事6人を配置しているが、他に若手会(30代から40代6名)を設置し、草刈り隊の中心メンバーとして活躍している。また、女性会(40代から50代9名)を設置し、6次産業化を担っている。このように若手や女性を登用することで、徐々に次世代のリーダー候補を育てている。

④ 普及上の留意点

今後、法人化する場合、調査した項目すべてを組織へ導入する必要はないが、組織の継続を考えていく中で、整備を進める必要があると考える。また、次世代リーダーの育成には多くの後継者が育つよう、役員に任用する体制づくりも必要と感じる。制度の導入のためには①役員の理解、②増加する事務量に対応できる人材の確保、③制度実施に必要な費用の捻出が必須となり、必要なスキルはかなり高くなる。今後は未組織を含めた法人指向集落に対する支援ができるよう、普及指導員が組織指導力を身につける事のできる研修を行う必要がある。

7) 畝立同時部分施肥技術の確立

① 背景・ねらい

本県は、加工・業務用キャベツの生産振興を推進しており、平成24年度からは新しい担い手として農業生産法人や集落営農組合等の組織経営体を担い手の中心に位置づけ増産プロジェクトに取り組んでいる。

その中で施肥、畝立て作業の短縮と施肥を均一にし、生育を揃えることをねらいとして、畝立部分施肥技術の中で、淡路農業技術センターで研究開発された作状施肥

技術。(以下、表層施肥技術)の実証に取り組んだ。

② 調査研究の方法

ア) 調査場所

神戸市西区、加古郡稲美町、赤穂市真殿、豊岡市中谷の4地域、5ほ場で実証調査を行った。

イ) 調査内容

土壌調査、生育調査、収穫調査、作業時間調査、経営調査等を農業改良普及センターと協力して行った。

ウ) 区の設定

実証区：株式会社近畿クボタの協力で畝立同時表層施肥を行った。作業機の構造上、施肥は畝の上面の表層に見える状態で均一に散布した。

エ) 耕種概要

神戸市西区、加古郡稲美町、赤穂市真殿：8月下旬～9月上旬定植、12月～2月収穫

豊岡市中谷：8月下旬定植、10月～12月収穫

③ 調査結果

ア) 全ほ場で基肥の化学窒素を15～30%削減した場合でも初期生育はおおむね同等であった。

イ) 神戸市、豊岡市、赤穂市の圃場では、実証区はいずれも慣行区より生育、収量が高かった。

ウ) 表層施肥は、畝内の上面の肥料濃度が慣行区に比べ高かった。

エ) 神戸市西区では、枕畝がある条件にもかかわらず、機械化体系の方が10a当たり約1時間、作業時間が短縮した。

④ 普及上の留意点

ア) 表層施肥技術は、移植した株の近い所に施肥できる。また、施肥量の低減が期待できる。逆に慣行と同等以上の施肥は、肥料濃度が高過ぎる場合がある。

イ) 1作分の多量の施肥を表層施肥でできないため、追肥との体系処理が望ましい。

ウ) 畝立と同時に施肥すると土が柔らかいので肥料がほとんど跳ねない。また、移植後の灌水で水分状態がよくなり、肥料の溶出も安定していると考えられる。

エ) 施用した肥料が見えるので、肥料詰まりなど作業ミスが起りにくい。

オ) 畝立同時施肥機の導入は、本田準備から定植までの作業の流れが降雨等の影響が少なくタイミングよくできる。

カ) 費用対効果から1.5ha以上の栽培面積が必要であり、面積の広い生産者にはより効果を発揮できる。

キ) 表層施肥は肥料が地表にあり、慣行手法を行っている生産者からは当初懐疑的な見方もあったが、効率的な施肥手法の一つであることを示すことができた。

8) 販路拡大できる「地域農産加工品」生産の実証

① 背景・ねらい

地域で加工組織が手がける「地域農産加工品」は、地元の原材料にこだわり、手間暇かけた手づくりの加工品である。近年、これらの加工品がバイヤーの目にとまり、企業が商品化できない希少価値のある加工品として高い評価を得るようになってきた。

しかし、ほとんどが生産規模が小さく手作業が中心で、生産性が低く、加工者と販売者間を取り持つ流通業者の要望に十分に答えることができていない。また、経営内容を見ても販売管理費が捻出できず、販路を拡大することができていない。

そこで、高性能機械の導入を進めた結果、流通業者と連携して販路拡大できる「地域農産加工品」の生産体制を見直し、労力、品質と原価計算面から改善できるかどうか実証した。

② 調査研究の方法

ア) 調査対象の概要

トマト栽培農家で構成する加工組織

導入高性能機械：

フィニッシャー（カット、破砕）

ハンディ秤充填機（皮むき、ミキシング、裏ごし）

イ) 調査内容と方法

ア) 作業時間

1行程（トマトケチャップパウチ包装280mL入り145個製造当たり）の加工・調理・袋詰め時間を高性能機械導入前後で比較する。

イ) 品質調査

トマトケチャップの官能評価（色・外観・食感・味）を高性能機械導入前後で比較する。

ウ) 生産原価調査

高性能機械導入前後の製造工程・原価計算を比較する。

③ 調査結果

ア) 労働時間

高性能機械導入後の方が、導入前と比べて約60%の作業時間で済むようになり、作業の効率化が図れた。また、加工作業人員は導入前後で5名→3名となり、作業ローテーションが組みやすくなった。

イ) 品質調査

高性能機械導入後の加工品については、どの項目も3.5以上であり、色、味については、4.0以上と評価が高い結果となった。このことは、高性能機械の導入により品質を高めたといえる。

	官能評価※				
	色	外観	食感	味	(計)
導入後	4.1	3.8	3.9	4.0	15.8
導入前	3.3	3.5	3.7	3.8	14.3

表1 官能評価の結果

※パネリスト20人

5点評価（5：良い～3：普通～1：悪い、）

各項目（色、外観、食感、味）とも3以上は必要
 ㊦生産原価

労賃は、1製品当たり、105円削減できた。

1製品当たりの光熱水費は10.2円と2倍、減価償却費は1.8円増えた。

全体的には、高性能機械を導入することにより、労賃を抑えることができた。

高性能機械導入後、売上額は、2.17倍伸び、2か所のバイヤーとの商談が成立し、販路拡大に繋がった。

トマケチップ	売上原価※（円）			原価率 （％）	利益率 （％）
	労賃	水道光熱費	減価償却費		
導入後	157.4	20.4	2.1	74.9	25.1
導入前	262.4	10.2	0.3	95.0	5.0
導入前後差	-105	+10.2	+1.8	-20.1	+20.1

表2 高性能機械導入前後の原価計算の比較

※製品1つ当たりの売上原価

④ 普及上の留意点

高性能機械を導入した場合、労働時間が従来の約60%に短縮できるとともに、効率的かつ精神的にも作業が楽になったと思われる。しかし、機械導入に関しては、資金が必要となる。導入前に費用対効果を検討した上での導入が望まれる。

(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 36件

(1) 農産物の加工技術に関すること

- ・「ちりめん油揚げ」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「春野菜塩糍漬」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「いちごコンポート」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「柚子しぼり」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「シ肉ハバーグ」(袋詰・冷凍品)の賞味期限決定試験
- ・「玉葱ピクルス」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「淡路島牛めし」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「イチゴ・スムージー」原料の製品品質(菌数)調査
- ・「もち麦ソフォンケキ」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「生姜ドレッシング」(びん詰)の賞味期限決定試験
- ・「米粉麺」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・トマトチャップ(びん詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「米ぬかふりかけ」(袋詰)の製品品質(菌数)調査
- ・「もちもち玄米シート」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「タコ煮付け」の製品品質(菌数)調査
- ・「姫路城うどん」(袋詰)の製品品質調査
- ・「丸もち」(袋詰)の賞味期限決定試験
- ・「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 39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 10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 35件

(1) 農産物の加工技術に関すること

- ・野菜調理食品の製造に関する技術指導
- ・シ肉処理施設の衛生管理に関する現地指導
- ・花びらジャム(びん詰)の製造に関する研修会
- ・「いちごコンポート」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・たくあん漬の製造に関する技術指導
- ・「米粉麺」(袋詰)の品質保持に関する研修会
- ・イチゴジャム(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・勿の実ジャム(パック詰)の製造に関する技術指導
- ・「美方大納言小豆・甘納豆」の製造に関する研修会
- ・イチゴ・スムージーの製造に関する技術指導
- ・「シ肉カレー」の製造に関する技術指導
- ・「もち麦ソフォンケキ」(袋詰)の賞味期限に関する技術指導
- ・「きな粉あめ」(袋詰)の製造に関する研修会
- ・ブルーベリー果汁の製造に関する技術指導
- ・「米ぬかふりかけ」(袋詰)の製造に関する技術指導
- ・ナジージャムの製造に関する研修会
- ・マモク水煮(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・白みその製造に関する技術指導
- ・「塩レモン」(びん詰)の製造に関する技術指導
- ・「米粉ソフォンケキ」(パック入)の衛生管理に関する研修会 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 10ヶ所

(3) 農産物加工研修会

「県産農産物を用いた加工食品に求められるものとは」

3) 情報提供・技術相談

農業者、生産組合、農業協同組合、流通関係者、加工グループ、加工組合、加工業者、農業改良普及センター、農林水産振興事務所等からの問い合わせに対し、地域農産物の加工技術の開発に関する情報を提供した。

総件数 106件

- ・「春野菜塩糍漬」(袋詰)の製品品質
- ・「柚子しぼり」(びん詰)の賞味期限
- ・切り干しだいこんの製造方法
- ・大豆の豆腐加工適性
- ・「もち大豆みそ」の製品品質
- ・黒大豆煮豆(びん詰)の製品品質
- ・たくあん漬の製造方法
- ・生芋こんにゃくの製品品質
- ・「もちもち玄米シート」(袋詰)の賞味期限
- ・ショウガ飲料の製造方法
- ・イチゴ糖菓の製品品質
- ・米ぬかの製品品質(機能性)
- ・もち麦の製品品質(機能性)
- ・「酒米ポン菓子」の製造方法
- ・エトワ水煮(びん詰)の製造方法 など

3 教育・研修

(1) 養成部門

ア 教育方針

国際化する経済に対応するとともに、食の多様化等変化の激しい農業に対応する幅広い知識、高度な農業技術及び経営管理能力を習得させ、地域社会の有為な形成者となる地域農業の担い手と地域農業の指導者となりうる人材を養成する。

- (ア) 農業技術の高度化、経営の専門化等に対応して現代的な農業経営を行うのに必要な知識、技術、経営管理能力及び組織活動能力を養成する。
- (イ) 流動的な社会経済情勢に対応できる豊かな経営感覚と応用能力を養成する。
- (ウ) 地域農業社会において指導的役割を果たすために必要な診断能力、企画能力、組織化能力を養成する。
- (エ) 農業に従事することに自信と誇りを持たせ、合理的な農業経営と健全な農家生活を営む力を養成する。
- (オ) 学習、寮生活(全寮制)、課外活動等を通じ、自立と連帯の精神をかん養し、広い視野と豊かな人間性を培う。また、学校教育法(専修学校：平成17年4月1日)に基づき、卒業時には「専門士(農業専門課程)」の称号を付与する。

イ 入学試験の状況

(人)

区分	応募者数	受験者数	合格者数	入学者数	入学者の出身学科		
					農業科	普通科	その他
推薦入学	27 (6)	27 (6)	15 (3)	15 (3)	9 (1)	4 (0)	2 (2)
一般前期	20 (7)	20 (7)	18 (6)	15 (6)	6 (2)	7 (4)	2 (0)
一般後期	8 (2)	8 (2)	5 (2)	5 (2)	2 (2)	3 (0)	0 (0)
計	55 (15)	55(15)	38(11)	35 (11)	17 (5)	14 (4)	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	24人	2 学年	農産園芸	28人
	畜産	11人		畜産	7人

エ 教育内容

基礎教養科目・農業専門科目を履修させるもので、履修単位は、農林水産省の定めた基準により、学科69単位、実習34単位(1単位は学科15時間、卒論・体育・演習30時間、実習45時間)を実施した。

区分	科目	
教養科目	初年次教育、英語ⅠⅡ、経済、心理、情報処理演習、体育、文章表現、論文読解統計処理、生物	
専門科目	共通科目	農業基礎、作物・園芸・畜産概論、土壌肥料Ⅰ、農業経営、農業機械Ⅰ、農業簿記、食物栄養Ⅰ、農村社会、協同金融共済、農政時事、農業政策、農業と環境、農業基礎演習、農業基礎実験、実験計画、営農指導論、生産工程管理、食と農のしくみ、卒業論文
	専攻科目 農産園芸	栽培各論ⅠⅡⅢ、育種ⅠⅡ、植物生理、病虫害ⅠⅡ、土壌肥料Ⅱ、農業機械ⅡⅢ、農業土木、景観園芸、食品加工、応用生物、流通各論、鳥獣害対策、食物栄養Ⅱ、環境創造型農業、栽培汎論
	畜産	家畜栄養飼料、家畜飼養管理ⅠⅡⅢ、家畜育種ⅠⅡ、家畜解剖生理ⅠⅡ、家畜繁殖、家畜生理衛生ⅠⅡ、畜産特論、畜産機械施設、肉用牛ⅠⅡ、乳用牛ⅠⅡ畜産経営、畜産環境保全、家畜衛生、家畜生理
実習	実習Ⅰ(専攻実習)、実習Ⅱ(資格取得、農家等派遣実習、農業研修等)	

(ア) 学科

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

(イ) 実習等

校内での専攻実習等については、科目ごとの授業担当講師及び本校職員の指導により実施した。

農家派遣実習については、2 学年時に専攻部門の経営及び生産に関する実際の技術や知識を広く習得させるため、9～10月の40日間、先進農家（県農業経営士等）へ派遣実習を実施した。

また、校外授業として、県内等の市場・先進経営農家、農業施設等の視察調査を行うとともに、国内農業研修として、関東地域の野菜・作物・果樹・花の研究機関や卸売市場、食肉センターを訪れ、最先端の作物育種や関東地域の流通販売状況など農業事情を調査した。

オ 主要行事

期 日	行 事 名	場 所	備 考
H26. 4. 9	入学式	当 校	
5. 7	地域奉仕デー	〃	
6. 3, 4	東海・近畿地域農業大学校学生スポーツ大会	兵庫県	
6. 17～19	トラクター技能練習	当 校	
8. 1, 19	オープンキャンパス	〃	
9. 1～10. 10	農家派遣実習	県下各地	
10. 27～30	国内農業研修	関東地方	
11. 5	推薦入学試験	当 校	
11. 15, 16	農業大学校収穫祭	〃	
11. 26, 27	農業機械士養成講習会	〃	
12. 16	一般入学試験（前期）	〃	
H27. 1. 22, 23	東海・近畿ブロック学生研究・意見発表会	大阪府	
2. 26	卒業論文発表会	当 校	
2. 12, 13	全国農業大学校プロジェクト発表会・交換大会	東京都	
3. 6	卒業式	当 校	
3. 10	一般入学試験（後期）	〃	

カ 在学中に取得した資格

資 格 別	受験者数（人）	合格者数（人）	合格率（%）	備 考
大型特殊自動車（農耕限定）免許	32	29	91	毎年実施
牽引免許	2	0	0	同上
指導農業機械士	7	5	71	同上
農業機械士	36	14	39	同上
毒物劇物取扱責任者	12	2	17	同上
危険物取扱者	20	14	70	同上
日本農業技術検定（1・2・3級）	30	21	70	同上
家畜人工授精師免許	18	18	100	隔年実施

キ 卒業生の就職状況

(人)

種別	卒業年度	平成 26 年度	平成 25 年度	平成 24 年度	平成 23 年度
農業自営		2	4		1
農業法人		15	7	12	14
農業団体職員（営農指導員含）		7	4	2	2
農業関係企業等		7	9	14	11
公務員		0	0	0	0
その他企業		1	2	2	6
進学		2	4	2	3
その他（海外研修、未定等）		1	1	1	2
計（卒業生数）		35	31	33	39

(2) 研修部門

ア 就農チャレンジ研修

研修開催回数 …………… 21回

研修参加延人数 …………… 390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22日 23日	県内で新規就農や農業従事を希望する者	44人	県内で就農を希望する者を対象に、就農準備に必要な予備知識、県就農支援施策や農地取得を始めとするステップと、それを実現するために必要な諸条件等に関する研修
就農準備研修 (冬期)	12月9日 10日	同上	48人	同上
栽培技術基礎研修 (野菜)	6月11日 6月25日 8月27日 9月10日 9月24日 11月7日	県内で新規就農や農業従事を希望する者及び専業をめざす農業者	94人	新規就農希望者が野菜生産に取り組むのに際して必要な知識を習得するとともに、秋冬野菜の播種から収穫までにわたって、前半は6次産業化の基礎についての講義、後半は農機具の使い方や農作業の講義と実習を実施
有機農業研修	8月8日 9月18日 10月15日 12月2日	同上	103人	有機農業での新規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、ぼかし肥料である「天地有機」に基づいた有機農業の基礎知識と技術の習得を支援
6次産業化研修Ⅰ (直販力研修)	6月11日 6月25日 7月9日 7月17日 7月24日	同上	74人	農産物の加工や流通を視野に入れた6次産業化に必要な知識技術の習得を支援。前半の講義では「6次産業化法に基づく支援制度」の基礎知識の研修、後半は高付加価値販売と農産物加工の県内事例の視察研修やスモールサイズの農産物加工の体験研修と設備投資をしない農産物加工について講義を実施
ニューフロンティア技術研修Ⅰ (経営記帳)	8月13日	同上	10人	パソコンを駆使して自らの農業経営に対する資金、資材、労働力等の投入と、生産物、所得等の算出とを数量的に把握しながら、新たな経営計画への転換をめざして経営シミュレーションを行いうる能力の習得を支援
ニューフロンティア技術研修Ⅱ (防除技術)	10月22日	当該技術を検討中の農業者	17人	兵庫県立農林水産技術総合センターで新たに開発した先導的な技術である『光によるイチゴうどんこ病防除技術』など環境創造型農業に向けての実用技術の習得を支援

イ 就農実践農場研修

研修名	期間	対象	参加人員	研修の内容
新規就農実践農場研修	26. 9. 1～ 27. 8. 31 1年間	新規就農希望者（選考）	4人	新規就農希望者が、農大の施設・機械を利用し、自らの計画に基づく栽培、販売を通じた農業経営を実践

(3) その他

名称	期間	対象	参加人員	研修の内容
オープンキャンパス	8月1日（金） 8月19日（火） 2日間	平成27年春の進学を検討している者	51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 画像解析及び簡易化学分析による酒米の品質評価法の開発

1 区 分 主要・県単

2 期 間 平成 25 年～26 年度

3 担 当 農産園芸部、北部農業・加工流通部

4 目 的

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

5 成果の要約

(1) 酒米のアミロペクチン構造の簡易検定法の開発

アルカリ崩壊性検定と尿素溶解法を実施したが、アルカリ崩壊性程度を目視により判定するのは難しく、尿素溶解法のヨード呈色による呈色程度の方が識別性が高かった。ヨード呈色程度の RGB 値は消化性と非常に高い相関 ($r=0.960$) が認められ、尿素溶解法は消化性の簡易検定法として有効性が高いと考えられた。

(2) 酒米の消化性簡易検定法の開発

精米歩合による消化性の傾向に差はみられないため、検定法の精米歩合は現行の 70%ではなく 90%でも可能な見込みが確認できた。消化性の差が大きい場合 4 時間後から差がみられるため酵素処理時間の短縮は可能であることが示唆された。白米水分は蒸米吸水率および消化性への影響が大きく、水分補正での修正が困難なため、所定法の水分に調湿する必要があると考えられた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

酒米の品質評価技術は、酒米の品種育成、栽培技術の開発、現地実証試験及び営農指導における品質評価に利用する。

(2) 成果の発表

なし

課題名 花壇苗の夏季高温期における品質安定化技術の開発

1 区 分 主要

2 期 間 平成 24 年～26 年度

3 担 当 農産園芸部

4 目 的

夏季高温期における高品質な花壇苗生産のため、施設栽培品目における底面給水による昇温抑制技術の開発および露地栽培品目における遮熱資材等を利用した品質向上技術の開発を行う。

5 成果の要約

(1) 底面給水による昇温抑制技術の開発

日射制御型底面給水とマットの気化冷却を利用した花壇苗の生産システムを開発した。

ベンチ上に、下から、透水シート、給水マットおよび防根シートを敷設する。35cm 幅に1本の間隔に設置した点滴チューブにより給水し、給水量の制御は日射制御型拍動灌水装置を用い、日射量に応じた給水を行う。さらに、ベンチ下側面をビニルの幕で覆い、ベンチ下の給水マットの下部に送風処理を行う。マット水分の気化熱により、昇温を抑制できる。

本システムにより、8 月の日中の鉢周辺の気温は、慣行の頭上灌水に比べ、最大 6℃程度低くなる。また、夏越し栽培を行うシクラメンの開花は、慣行に比べ、14 日程度早くなる。

費用は、日射制御型給水装置一式が約 9 万円(1 台)、その他の資材(マット、送風機等)が約 7 万円(100 m²当たり)である。

(2) 遮熱資材を利用した品質向上技術の開発

赤外線遮断資材の利用により、シクラメンでは、同程度の開花日でかつ徒長を防ぐことができた。アキランサスでは、寒冷紗に比べ葉色は濃くなったが、被覆なしに比べると徒長した草姿となり、品質低下がみられた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

現地実証試験を実施。兵庫県花卉協会 鉢花・花壇用苗物部会等で情報提供し、農業改良普及センターと協力して、成果の普及を図る。

(2) 成果の発表

園芸学会秋季大会 (2013)

近畿中国四国研究成果情報 (2014)

課題名 兵庫オリジナルギクの作期拡大と品質向上のための管理技術の開発

1 区分 主要

2 期間 平成24年～26年度

3 担当 農産園芸部

4 目的

兵庫オリジナルギク（商品名：サンバمام）は市場および生産者からは好評を得ている。しかし、現状では季咲き栽培のみのため、出荷期間が10月に限定され、作期拡大を求められている。また、品種の特性上、開花してから出荷するため、花傷みが生じやすい。そのため、収穫後の品質管理や輸送技術の開発が求められている。

5 成果の要約

(1) 12月出荷作型の開発

7月末に挿し芽、8月中旬に定植、挿し芽から11月上旬まで22時から夜間4時間電照、11月から最低5℃加温する。花首伸長抑制のため着蕾時とその3週間後にビーナインの1,000倍希釈液を散布する。消灯後60～70日で開花する。兵庫花9号、10号、11号、12号、13号が適応する。

(2) 3月出荷作型の開発

8月末から2℃で穂冷蔵後、9月末に挿し芽、10月中旬に定植、挿し芽から12月末まで22時から夜間4時間電照、定植時から最低13℃加温する。12月末の電照消灯時に最低15℃加温に変更し、消灯2週間後から7日間22時から夜間4時間の再電照をする。着蕾確認後、最低13℃加温に再変更し、花首伸長抑制のため着蕾時と3週間後にビーナインの1,000倍希釈液を散布する。消灯後70日前後で開花する。兵庫花9号、12号、13号が適応する。

(3) 収穫後の品質管理技術の開発

段ボール縦詰め、品質保持剤吸収による出荷形態が切り花新鮮重の減少がなく、みかけの鮮度も維持でき、最も適していた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

ひょうごサンバمام生産協議会を通じて12月出荷作型と品質管理技術を生産農家に指導、普及している。今後、更なる作期拡大に向けて3月出荷作型の普及を検討する。

(2) 成果の発表

ひょうごの農林水産技術（農業編）No.186(2014)
ひょうごの農林水産技術（農業編）No.190(2015)
近畿中国四国農業試験研究推進会議問題別研究会(2014)

課題名 温州ミカンにおける隔年結果防止と品質向上技術の確立

1 区分 主要・県単

2 期間 平成23年～26年度

3 担当 淡路農業部、農産園芸部

4 目的

効果が不安定であった夏肥施用技術、後期重点摘果技術、かん水技術の3つの個別技術を体系化し、安定した隔年結果防止と高品質ミカン生産技術を開発する。

5 成果の要約

- (1) 夏肥を施用することで果実がやや大玉になる傾向があったが、収量の年次変動が小さくなるとともに、慣行施肥に比べ収量が増加した。
- (2) 夏肥施用により着色始期がやや遅れる傾向があったが、収穫時期への影響はみられなかった。また、6月下旬に夏肥を施用すると年次により糖度が低くなり減酸がやや遅れる可能性があることが分かった。
- (3) 後期重点摘果により収量の年次変動が小さくなるとともに、夏肥施用を組み合わせることで着果が多くなる傾向があった。
- (4) 裏年の樹では明らかな差はみられなかったが、着果がある程度確保される樹に対しては夏肥施用と後期重点摘果と組み合わせることで、明らかに糖度上昇効果が認められた。
- (5) かん水量について、10日毎に10mm行う場合と20mm行う場合を比較したところ、Brixに差はなかったが、20mmかん水を行った方が、酸含量が低く、L果中心で果実品質が優れていた。

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

栽培暦への反映、各市果樹協会で定期的に実施されている講習会等での情報提供を行うとともに、実証は設置に際し支援を行い、技術の普及を進める。

(2) 成果の発表

ひょうごの農林水産技術 No.182(2013.8)
ひょうごの農林水産技術 No.185(2014.5)
ひょうごの農林水産技術 No.189(2015.5)
淡路農技研究成果発表(2013.7)
第89回試験展示圃成績発表会(2013.11)
園芸学会近畿支部京都大会(2014.8)

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

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

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

5 成果の要約

- (1) 高品質、早期収穫可能な優良早生品種の選定

早生ナシの品種特性の比較検討および但馬地域における消費者ニーズ調査の結果、「なつしずく」と「但馬1号」を優良早生品種として選定した。「但馬1号」は本県初のナシ育成品種であり、平成27年2月に登録出願した。

- (2) 優良早生品種の高品質果安定生産技術の開発

「なつしずく」は樹勢が強く腋花芽が少ない、「但馬1号」は、樹勢は強いが枝に腋花芽が比較的多いことなど、品種ごとの枝特性を解明するとともに、両品種ともに腋花芽利用せん定が適し、「なつしずく」は新梢の摘心、誘引、「但馬1号」は誘引が結果枝確保に有効であることを明らかにした。

両品種とも摘果時に残す果実は1.2番果でも品質良好であった(従来は3～5番果)。また、熟期・肥大促進はGAペーストで対応可能であった。

- (3) 高品質果の収穫適期判定法の確立

非破壊糖度計による検量線の作成を通じ、「なつしずく」の適熟果色は農水省カラーチャートの3.0、「但馬1号」は3.2～3.3に相当することを明らかにし、両品種の収穫適期を判定するためのカラーチャートを開発した。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

品種更新にかかる負担を軽減するため、新品種・新技術活用型産地育成支援事業(農産園芸課)や実証ほ事業、研修会を活用し、行政、生産者組織、普及センターとの連携により技術移転を図る。

- (2) 成果の発表

但丹地域試験研究・普及成果発表会(2014)
兵庫県なし研究大会(2012、2014)

課題名 カーネーションの夜間複合環境制御による低コスト・良品多収技術の開発

- 1 区分 主要・一部国庫
- 2 期間 平成24年～26年度
- 3 担当 淡路農業部
- 4 目的

近年の夏季高温による秋季収穫カーネーションの軟弱化に対応するため、夏季に省エネ空調装置(ヒートポンプ)による室内夜温上昇を抑えることで秋季の品質向上を図る。また、冬季に夜間変温管理を行い、燃油を削減することで、コスト削減を目指す。

5 成果の要約

- (1) 夏季夜間短時間冷房による秋季品質改善

冷房温度設定を18、21、24℃とした夏季夜間短時間冷房を行った結果、21℃以下で秋季の茎下垂指数が低い硬い花を収穫できることが分かった。

さらに、摘心直後からの9月下旬までの11週間における夏季短時間夜間冷房(日没後4時間21℃)により、年末までの切り花において到花日数が2週間短縮できることが分かった。

また、この技術について現地(淡路市)のカーネーション温室において実証試験を行った。

- (2) 冬季環境制御による低コスト栽培技術の開発

冬季短時間夜間昇温処理(日没後(17:00～21:00)4時間17℃以後8℃設定:無処理区は13℃一定)が切り花収量に及ぼす影響や、昇温処理と電照(日没後12時間)との組み合わせの影響について調査した結果、収量、品質に対する影響はなく、燃油コストを20%以上削減できることが明らかとなった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

兵庫県花卉協会カーネーション部会、JAあわじ日の出カーネーション共撰部会、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。

- (2) 成果の発表

淡路農技研究成果発表(2013.7、2014.7)
兵庫県花き協会カーネーション部会研修会(2013.12、2014.8、2014.12)
ひょうごの農林水産技術No.184(2014.2)
園芸学会春季・秋季大会(2013.9、2014.3、2014.9)
日本農業新聞(2014.7) 他

(2) 一般研究課題

課題名 酒米改良試験

(1) 酒米の湛水直播栽培における肥効調節型肥料と生育及び品質との関係解明

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

酒米の湛水直播栽培における肥効調節型肥料と生育、収量及び品質との関係を調査し、最適な施肥法を検討する。

5 成果の要約

- (1) 肥効調節型肥料を基肥のみに使用し、穂肥を省略した処理区は、幼穂形成期以降の肥効が設計通りに現われず、収量は低く、千粒重が軽かった。
- (2) 初期の肥効を抑制した製品名「ハセコト R500」を用いた区は、有効茎歩合が高く、収量、品質ともに良好であった。
- (3) 播種量では1.5kg/10a 播種区は穂数が1.8kg/10a、2.0kg/10a 播種区より少なく低収で、両播種時期とも1.8kg/10a 区が多収であった。播種時期では全般に5月23日播種区が5月31日播種区より多収であった。
- (4) 高窒素成分肥効調節型肥料「ハセコト R500」は肥効調節型「セコト R822」と「セコト R555」比較して生育後期に肥効が高くなることは確認できたが、収量、品質面の差はほとんど認められなかった。

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
なし

課題名 農業経営試験

クラウド型空間情報サービスを活用した農作業支援システムの実用化

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

作業計画の立案、作業中の円滑な業務推進、作業後の的確な事務処理等、農作業全般にわたる作業効率の向上を図るために「スマートフォン等を活用して現場からのリアルタイムな作業報告」や「広域に渡って多くのほ場を地図画面で一括管理」等を可能とする本システムの活用が期待できる経営体像を明らかにする。

5 成果の要約

- (1) クラウド型農作業支援システムの導入条件の解明と設計
ア 農作業の遅延要因の解明
遅延が問題となったのは、収穫作業であった。主な要因は、倒伏及び雑草多発生ほ場での刈り取り搬送部、脱穀部における稲体の「詰まり」であった。能率は通常が20.8a/hr、倒伏や雑草の発生が多い圃場では11.2a/hrであった。
イ 本システムの導入条件となる指標の開発とシステムの設計

作業運営管理の内容を指標の対象とした。具体的には「コンバインが複数台稼働しているか」、「積車台数はコンバイン数と同じか」、「オペレータの現地の地理的知識の程度」、「作業計画や作業検証に電子地図を活用しているか」、「日報は電子化されるか」、「日報はほ場別に時間管理するのか」の6つが考えられた。数値面では「ほ場分散度」が適当であり、それを活用するとシステムの導入が望ましい経営体の閾値の設定が可能となる。

システムに最低限必要な機能・入力項目は、①作業開始と終了等を瞬時に入力と同時に時刻の自動記録、②位置情報と行動軌跡の自動記録、③作業開始や完了等の状況は一覧表で、行動軌跡はWeb上の地図においてリアルタイムに共有可能であることであった。

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、営農指導の参考資料として活用する。
- (2) 成果の発表
・JA 兵庫中央会 JA 出資農業法人協議会役員会議(2014.12)
・ひょうごの農林水産技術、NO.188 (2015.2)

課題名 野菜園芸の品種選定及び栽培改善試験

(3) イチゴ土耕促成作型における省力栽培

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

イチゴ栽培は、10a 当たり植え付け株数が 7,000 本以上と多く、定植後の栽培管理は、長期にわたる収穫やその他の作業を要するため、軽労化・省力化が進まず大きな課題となっている。

そこで、イチゴ土耕栽培における労力の軽減のため、株数を大幅に減少させる 1 条疎植栽培法を検討する。

5 成果の要約

・疎植栽培

- (1) 慣行の株間 23cm² 条植えから 1 条植え又は株間 30cm に拡大した 2 条疎植栽培に変更すると、株当たり総収量が増え、株数の割に面積当たり収量は減少しない。また、面積当たり株数を慣行の約 60%とする場合、2 条のまま疎植とするより 1 条植えとする方が収量は多い。
- (2) 従来のうね幅 120cm の 2 条植えに対し、うね幅 100cm の 1 条植えにすると、株間を慣行同様の 23cm とした場合、単位面積当たりの株数は 40%減少し、一株一株に対して行う作業（育苗、定植、摘葉・摘果など）にかかる労力も約 40%削減。また収穫作業も約 20%と大きく削減される。
- (3) 単位面積当たりの株数は慣行の 60%であるが、1 株当たり収量が増加するため、面積当たりの収量は、慣行の 2 条植えに比べ約 85%となり、経営経費のうち種苗費などの流動経費が 17%、労働時間減により労働費も 24%減少するため、経営収支は慣行の 2 条植えに比べ 94.2%と、大差なく得られる。

・一発施肥

- (1) さちのかの地床栽培において、元肥一発施肥は年内収量や早期収量は多く、糖度はやや高くなった。
- (2) 一発肥料として、シグモイドタイプの緩効性肥料の利用により、慣行の養液土耕と同等以上の収量が得られた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及

ハウスいちご研究会などで講習、啓発。小規模高齢生産者や人的コストを抑えたい規模拡大志向生産者に普及を図る。

- (2) 成果の発表

日本農作業学会大会(2012)

ひょうごの農林水産技術(2012)

日本園芸学会近畿支部大会(2012)

日本園芸学会近畿支部大会 (2013)

課題名 花き園芸品種選定及び栽培改善試験

(2) EOD-heating の鉢物・花壇苗品目への適応性比較

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成 26 年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

早春期に出荷する鉢物・花壇苗の中で冬季に加温が必要な品目があるが、燃料費が高騰し、燃料の削減が求められている。そこで、これまで切り花品目で開花促進等の効果が明らかとなっている日没後の短時間の加温処理（EOD-heating）の技術について、鉢物・花壇苗品目への効果を検証する。

5 成果の要約

- (1) 夜間の温度設定について、EOD-heating 区（日没後 3 時間 18℃のち 13℃）と慣行区（16℃一定）で、生育および開花期を比較した。ガーベラおよび球根ベゴニアでは、生育は同等で、開花期も同時期であった。ブーゲンビリアおよびハイビスカスでは、生育は同等であった。
- (2) これらのことから、鉢物・花壇苗へ EOD-heating の技術を適用できる可能性が示唆された。
- (3) 今後、燃料削減の効果の高い温度や処理時間等の条件等について検討が必要である。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
鉢花・花壇用苗物部会や普及指導員の研修会等で情報提供を行う。
- (2) 成果の発表
なし

課題名 花き園芸品種選定及び栽培改善試験

(3) 間欠冷蔵の鉢物・花壇苗品目への適応性比較

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

自然条件下と低温暗黒下とに交互で管理する間欠冷蔵の技術について、鉢物・花壇苗品目において出荷期の拡大を図るため、開花促進の効果を検証する。

5 成果の要約

- (1) 10℃で3日おき又は6日おきの間欠冷蔵処理により、ラナンキュラスおよびアネモネにおいて、開花促進の効果が認められ、間欠冷蔵の技術を適用できる可能性が示唆された。
- (2) 一方、球根ベゴニアでは、苗の品質は良好であったが、開花促進の効果は認められなかった。
- (3) 今後、間欠冷蔵の温度や処理期間等の条件の探索を検討する必要がある。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
鉢花・花壇用苗物部会や普及指導員の研修会等で情報提供を行う。
- (2) 成果の発表
なし

課題名 果樹の品種選定及び栽培改善試験

(3) 柵井ドーフィン（ウイルスフリー）の増殖技術の実証

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

本県のイチジク産地では、イチジクモザイクウイルスが蔓延しており、ウイルスに感染していない穂木の供給が困難な状況にある。そこで、25年度に茎頂培養によってウイルスフリー苗（以下、「VF苗」という）を作出したが個体数が少なく、今後安定供給するためには苗を増殖する必要がある。ここでは、イチジクVF苗の無菌条件下での繁殖法について検討する。

5 成果の要約

- (1) 活着率：供試した2系統、計4個体について、さし木35日後に確認したところ、すべて発根しており活着率は100%であった。
- (2) 茎長：さし木74日後の2015年2月13日に、さし穂1cm区は新梢が0.5~1cm伸長したが、さし穂3cm区は0.5cm伸長した。
- (3) 展葉数：さし木109日後の2015年3月20日に、さし穂1cm区で8枚、さし穂3cm区で8~9枚展葉しており、処理区による差はみられなかった。
- (4) 以上のことから、茎頂培養したイチジクVF苗を無菌条件下で繁殖する場合、パーミキュライト培地へのさし木で容易に発根することが明らかとなった。また、適切なさし穂の長さについては、1cm以上確保できれば、活着後の生育に差が出ないと考えられた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
露地栽培での特性検定を実施し、ウイルスフリー苗の供給体制を確立する。
- (2) 成果の発表
なし。

課題名 地球温暖化に対応した緑肥による持続型循環農法の開発

1 区分 一般・県単

2 期間 平成24年～26年度

3 担当 農産園芸部

4 目的

近年、県南部ではヘアリーベッチを水稲「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。

5 成果の要約

- (1) ベッチの地上部窒素含有率は約3.5%、CN比は13で分解されやすい有機物であった。また、リン酸、カリの含有率は各0.8%、3.6%程度で、乾物率は約15%であった。
- (2) 緑肥を利用する上で緑肥窒素量を把握する必要がある。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) $\times 0.3$ 、「藤えもん」では $\times 0.25$ でおよその緑肥窒素量(kg/10a)を推定できた。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であった。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と考えられた。
- (3) 緑肥窒素の水稲利用率は約25%で、化学肥料の窒素利用率50%に対して約1/2であった。「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た。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%)のほ場では土由来窒素は約10kg、残りの3.5kgを緑肥で供給すると適量と考えられた。
- (4) ベッチ3作すき込みで土壌全炭素濃度は低下せず、地力維持の効果が認められた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
マニュアル化を行い、研修会、広報誌等で情報提供する。
- (2) 成果の発表
近畿土壌肥料研究協議会研究会 (2013)
試験研究成果発表会 (2013)
水稲における緑肥を活用した有機農業技術研修会 (2013)
近畿中国四国農業試験研究推進会議土壌肥料推進部会問題別研究会 (2014)

課題名 水稲直播栽培の地域適応試験

1 区分 一般・県単

2 期間 平成26年度

3 担当 北部農業・加工流通部

4 目的

省力化技術、軽労化対策として、水稲直播栽培を実証する。また、直播栽培に環境創造型農業に対応させた栽培体系を検討する。

5 成果の要約

- (1) ラジコンヘリの技術実証 (大規模、集落営農向け)
出芽数は全圃場中最も多かったものの、途中生育で他の直播圃場に劣った (特に茎数)。穂数も少なくなったため、他圃場に比べて収量は劣った。ラジコンヘリについては4年間の実証実績があり、昨年までの成績ではこのような現象は確認されていない。そのため、本年度の茎数不足は、圃場環境 (播種時の土壌硬度不足による深播きや土壌の還元化) が原因と考えられる。収量は422kg/10a、千粒重22g/ m^2 、整粒歩合は78.4%となった。
作業時間は、準備を含めて約20分/10a、播種に要する時間は5分程度、圃場面積は広い方が作業効率は良くなる。除草剤の散布は可能であるが、肥料は現在散布することはできない。風、雨の強い日は作業ができない。慣行の移植に対し約24%のコストダウンとなった。散播のため倒伏程度が大きくなると、収穫ロスは多くなり収穫作業に支障をきたした。
 - (2) シーダーテープ利用直播試験 (小規模、棚田向け)
茎数、穂数はやや少ないが、一穂粒数が増え、他直播機圃場と同程度の収量となった。整粒は各圃場とも高く、品質に大きな差はなかった。
収量は548kg/10a、千粒重21.7g/ m^2 、整粒歩合は81.6%となった。
作業時間は、約50分/10aである。ただし、これは4人で作業した時間であり、2人ではその2倍以上の時間を要する。肥料、除草剤は別途散布する必要があり、風、雨の強い日は作業できない。棚田などの急傾斜地の変形圃場での作業効率がよい。
 - (3) 環境創造型農業に対応した直播栽培
前作小豆、施肥はすべて有機質肥料 (ズバリユーキ; N3,6kg/10a+こうのとり有機; N5.7kg/10a) 及び除草剤1製剤 (フルセトスルフロン) のみで行った。その結果、収量606kg/10a、等級2等を得た。
- ### 6 成果の取り扱い
- (1) 成果の普及
平成26年度但馬・丹波地域農業試験研究・普及成果発表会
 - (2) 成果の発表
平成26年度試験研究成果概要書

課題名 生育指標に基づく黒大豆の高品質・安定生産技術実証

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

簡易水分計の普及を図る。亜リン酸肥料の作用機作を解明し、さらなる技術的展開の可能性を示す。高品質安定栽培の目標とすべき生育パラメータを探る。特に煮豆適性と品質、生育の関連性を検討する。

5 成果の要約

(1) 目標収量・品質の達成のための技術実証

落葉促進のために30%塩水とジクワット水和剤(100倍)を10/10に散布した。その結果、落葉はジクワット(処理8日後)、30%塩水(処理16日後)の順に早まったが、収量、2L率、百粒重は無施用>30%塩水>ジクワット、屑重はその逆順となった。

亜リン酸施用区は、無施用区より12～18%も多莢であった。

簡易型水分計の指示値(60cm以下で灌水)により開花前の7月下旬に灌水すると、生育が旺盛となり節数が増え、増収することが分かった。

(2) 目標収量・品質達成のための補完試験

品種・系統間の比較を可能とする効率的な煮豆調整方法として、60℃2時間浸漬処理法を開発した。

煮豆の硬さの評価基準として、レオメーターを用いた破断荷重と破断エネルギーの値が有効であった。

煮豆の物性について、硬さ評価は破断荷重値で、粘り評価はV値(=もろさ歪率/もろさ荷重)でそれぞれ評価できることが明らかとなった。

煮豆関連形質の遺伝率について、子実特性では重量及び形状、成分特性ではスクロース及びカルシウム、煮豆特性では浸漬子実長増加比及び粘りに関係するもろさ歪率やV値の遺伝率が比較的高かった。

登熟期の気象条件と煮豆関連形質との関係では、登熟期後半(開花後46-90日)の平均気温は、カルシウムとの間に正の相関、スクロースとの間に負の相関がみられた。また、破断荷重については、登熟全期間の平均気温との間に負の相関がみられた。

煮豆破断特性は、子実成分や浸漬子実増加比等、複数形質が複合的に影響していることが示唆され、煮豆関連形質は、遺伝的変異だけでなく、年次(登熟期の気象条件等)の違いも影響すると考えられた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
但馬地域の研修会で成果を報告した(2014)。
- (2) 成果の発表
平成26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) 地域特産加工食品の品質保持技術の確立・生もち製品(袋詰)の菌数低減

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成25年～26年度
- 3 担当 北部農業・加工流通部
- 4 目的

もち製品の賞味期限を安定的に延長するため、雑菌汚染状況を明らかにするとともに、脱酸素剤封入包装および冷蔵固化による賞味期限延長について検討した。

5 成果の要約

(1) 生もち製品の雑菌汚染状況

生もち製品に移行する菌は、原料もち米由来で蒸し工程の加熱でも残存する耐熱性菌(芽胞菌)と、蒸し工程後の器材、手指からの付着菌および空中落下菌と推察された。

(2) 脱酸素剤封入包装の限定的効果

脱酸素剤封入包装の効果はカビ等の好気性菌に限定されるため、耐熱性菌等の嫌気性菌の増殖によるもち表面の白斑の発生は抑制できず、25℃・4週目には白斑が発生した。

(3) 冷蔵固化の有効性

冷蔵固化の工程として、搗き上げたもちを冷蔵庫(10℃以下)で2～3日間乾燥しない状態で放置し固化させる工程を加えると、もち製品(脱酸素剤封入包装品)自体の菌数は増加するものの、もち表面では耐熱性菌が増殖しにくく、25℃・6週間目までもち表面に白斑は発生しない。冷蔵固化によりもちの性状が、耐熱性菌の芽胞(孢子)は作るが発芽はしにくい状態になっていると推察され、結果、常温4週間くらいの賞味期限が可能となった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
平成26年度但馬丹波地域試験研究・普及成果発表会で成果を報告した。
- (2) 成果の発表
平成26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

(2) 多毛作露地野菜の気象変動に対応する排水改善・土壌水分管理技術

- 1 区分 一般・県単
2 期間 平成23年～26年度
3 担当 淡路農業部
4 目的

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

5 成果の要約

- (1) 冠水に強い品種を選定した結果、レタスでは「J31」、「ゴジラ」が冠水に強く、キャベツでは「夢舞台」が冠水に強く、品種間差異が確認できた。タマネギでは主要6品種の中で、冠水に強い品種は存在しなかった。
- (2) 冠水程度と被害の関係について、レタス、キャベツ、ブロッコリー、ハクサイに共通し、結球初期までに6時間までの冠水であれば、事後対策により回復が期待できるが、それ以上の冠水時間では、不結球株の増加、枯死が増加することが明らかとなった。結球初期以降に冠水した場合は、泥の付着等による品質の悪化が確認できた。
- (3) 冠水後の事後対策として、尿素有の50倍液を10a当たり500リットル条間にかん注することにより、被害の軽減が可能となる。
- (4) 淡路地域の主要露地野菜の生育に適したFOEASの設定水位として、常時田面-30cmに設定し、土壌乾燥時には地下からの用水供給のため、地下水位を田面0～10cmに設定することで、排水不良の無施工の圃場と比較して、タマネギで平均20%、春どりキャベツで平均23%増収し、収量が安定する。
- (5) FOEASの排水効果により平畝栽培が可能となり、タマネギ、キャベツでは、栽植密度を1.2倍に増加させることで収量も1.2倍に増収する。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
冠水程度と被害の関係を植え直しの基準として活用するとともに、開発した事後対策については普及センター等を通じて講習会で農家へ技術移転を図る。また、FOEASの効果的な使用法は、農地整備課が作成するFOEAS使用マニュアルに記載し、新たにFOEAS施工農家を対象に普及を検討している。
- (2) 成果の発表
園芸学会近畿支部奈良大会 (2013、8)
園芸学会大会 (2014、9)
淡路地区試験展示圃成績発表会 (2015、3)

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) ブランド力強化に向けたタマネギ内部品質の非破壊判別技術の実用化調査

- 1 区分 一般・一部国庫
2 期間 平成24年～26年度
3 担当 淡路農業部
4 目的

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

5 成果の要約

- (1) 内容成分計測では、水分、Brix、果糖でラフなスクリーニングに利用可能な検量線を作成できたが、その他成分の計測は困難であった。当該測定方式では、成分差に起因するスペクトル変動よりもサイズ、品種特性等の要因によるスペクトル変動が大きく、データマインニングが機能しないことが示唆された。
- (2) 腐敗判別精度向上を図るため、タマネギ首方向(BL1)、胴方向(BL2)の2方向の透過光を同時計測する新方式へ改良の結果、低レベルの腐敗判別精度が向上した。また、2方向のスペクトル同時利用による新しいアルゴリズムの考案、最適閾値の設定により、レベル2以上腐敗混入率を0.5%、健全球ロス率を0.7%に制御できた。
- (3) 測定時の姿勢が判別精度に与える影響を検証し、実用機開発での姿勢の要求レベルを明らかにし、自動供給時の姿勢制御装置の開発目標を明確化した。
- (4) 姿勢制御において、らせん状回転ローラーブラシにより90%以上の確率で測定に適した姿勢に整列させるとともに、カメラ画像から判別不可の姿勢について再測定させる姿勢判別プログラムを開発した。
- (5) これらの技術を実装した現地実証用プロトタイプを完成させ、JA選果場において実証評価の結果、判別精度は、合計判別率で97%、また、レベル2以上腐敗球混入率を1%以内に制御可能であった。選果速度は、手載せ供給時2,250球/時間に対し、自動供給時4,390球/時間と約2倍の処理速度となり、選果の高速化が図られた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
共同研究機関であるJAと成果を共有するとともに、冷蔵タマネギを中心に選果場への非破壊検査ラインの導入について検討を進めている。
- (2) 成果の発表
園芸学会大会 (2015、3)
有あわじ市先端農業技術研究会 (2015、3)

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

1 区分 一般・県単

2 期間 平成24年～26年度

3 担当 病害虫部

4 目的

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

5 成果の要約

- (1) 被害が新たに顕在化しているシロオビノメイガを防除できる被覆ネットの目合いは、2mm以下であった。
- (2) 2mm目合いネットを用いてトンネル被覆を行うと、無被覆に比べてアブラムシ類では2割、アザミウマ類では3割、コナジラミ類では3割にネット内への侵入が抑えられ、微小害虫に対しても有効性が認められた。
- (3) 一方で、土着天敵昆虫（寄生蜂類）の侵入は、無被覆に比べて7割と高く、ネットトンネル内の土着天敵の定着が示唆された。
- (4) 害虫の発生モニタリングの方法として、粘着版の設置方法を水平設置と垂直設置で比較したところ、捕獲虫数は虫種によって異なったが、虫数の計数時における簡便性から、粉塵などの影響を受けない垂直設置が優れていると考えられた。
- (5) 天敵昆虫類の発生モニタリングとして、青色と黄色の粘着板を比較したところ、黄色の方が捕獲虫数の点で優れていた。
- (6) 以上のことから、ネットと土着天敵を基幹としたハウレンソウの総合的害虫管理法として、2mm目合いのネットトンネル被覆（すその押さえ有り）の有効性が明らかになった。害虫、天敵昆虫類のモニタリングにおいては黄色粘着板の垂直設置が優れていることが明らかになった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
研修会等で紹介する。
- (2) 成果の発表
なし。

**課題名 総合防除のためのハスモンヨトウ発生予測支
援技術の開発**

1 区分 一般・県単

2 期間 平成24年～26年度

3 担当 病害虫部

4 目的

フェロモントラップを利用したハスモンヨトウの次世代発生予測の精度向上。

5 成果の要約

- (1) 農林水産技術センター屋上（加西市）に設置したフェロモントラップでの捕獲数は、場内農耕地に設置したものより1/7～1/3程度と少なかったが、捕獲数のピークは明確であった。
- (2) 場内（加西市）野菜ほ場に設置したトラップでは、捕獲数の変動が大きく、捕獲数ピークが不明確であった。
- (3) 捕獲推移を解析したところ、屋上トラップ（周囲に発生源のない場所）の誘引数推移の谷部分の捕獲数は農耕地とほぼ同等であったが、ピーク時では農耕地が屋上より2～3倍多くみられ、較差の大きいデータとなっていることが分かった。
- (4) たつの市のトラップ（龍野総合庁舎バルコニーおよび近辺の草地）では、捕獲数に差がみられたが両トラップの捕獲数ピークは明確で、ほぼ一致していた。朝来市のトラップ（和田山庁舎バルコニーおよび駐車場）においても、上記と同様の傾向を示した。これらのことから、発生予測のためのハスモンヨトウのフェロモントラップの設置場所は、農耕地でなくてもよいと考えられた。
- (5) 場内（加西市）、たつの市、朝来市のデータによる次世代成虫発生ピークの予測では、有効積算温度シミュレーションの気温データを2.0～4.0℃プラス補正（予測地点、採用する気温データによる）することで適合性が高くなることがわかった。
- (6) 以上のことを総合し、JPPネットの有効積算温度シミュレーションメニューにおいて、アメダスデータと気温補正機能を利用することで、適合性の高い次世代発生時期予測が可能であることを示した。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
研修会等で紹介する。
- (2) 成果の発表
なし。

課題名 タマネギ黒かび病に対する防除技術の検討

- 1 区分 一般・県単
- 2 期間 平成26年度
- 3 担当 病害虫部
- 4 目的

本病に対する、基礎的な生態、薬剤感受性などを検討することにより、本病防除の可能性を探る。

5 成果の要約

- (1) 4月下旬以降、時期を変えて採取したタマネギ鱗茎を40℃の高温で保存するとすべての採取時期で発病が認められたが、種子からは病原菌は分離されなかった。
- (2) タマネギ栽培履歴のある圃場に埋設したタマネギ鱗片からは病原菌が分離されたことから、主な感染源は土壌であると考えられた。
- (3) 室内試験において、殺菌剤のベノミル、プロシミドン、アゾキシストロピンを供試して、黒かび病菌の感受性を検定したところ、プロシミドンに対して感受性の低い菌株が見いだされた。
- (4) 圃場試験において、アゾキシストロピン、ベノミルの収穫直前散布の効果は、認められるものやや低かった。
- (5) 炭酸カルシウム100kg/10aの収穫直前散布は防除価70と効果はあったが、表面に汚れが認められ実用的でなかった。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
淡路地区営農指導推進協議会等を通じて移転する。
- (2) 成果の発表
なし

(3) 重点領域研究

課題名 カラーリーフプランツの着色機構の解明

- 1 区分 重点領域研究・県単
- 2 期間 平成26年度
- 3 担当 農産園芸部
- 4 目的

花壇苗で近年需要の多いカラーリーフプランツについて、県内の主要品目となっているアキランサス（アルテルナンテラ）およびハボタンについて、葉が着色する条件と色素構成および色素量の変化を明らかにする。

5 成果の要約

(1) アキランサスの着色機構

アキランサスの葉色を構成する主要な色素はベタレインで、このうち、赤紫色を発色するベタシアニンおよび黄色を発色するベタキササンチンの量により、葉が赤、オレンジ、黄色を呈することを明らかにした。ベタレインの主要な成分は、ベタシアニンのアマランチンおよびベタキササンチンのドーパミン-ベタキササンチンと推定された。

また、着色に及ぼす温度条件を明らかにするため、30/25℃（昼温/夜温）（高温区）および25/20℃（低温区）に設定した人工気象室で植物を育成した。その結果、高温区では葉色は緑色で変化しないが、低温区では着色し、この温度域で葉色が変化することが明らかとなった。また、ベタレインは高温区、低温区ともに同程度の量が含まれていたことから、高温区ではクロロフィルが多量にが含まれるため緑色になり、低温区ではクロロフィルが分解されベタレインの色が表出することで、着色することが明らかになった。

(2) ハボタンの着色機構

ハボタンの着色は、紅色種はアントシアニン、白色種はフラボノイドによるもので、温度の低下に伴い、合成量が増加することが分かった。紅色種の主要なアントシアニンの種類について、品種による違いはなかった。アントシアニンの構成比は品種によって異なり、葉色の違いに表れると考えられた。

6 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及
鉢花・花壇用苗物部会や普及指導員の研修会等で情報提供を行う。
- (2) 成果の発表
園芸学会で発表予定（平成27年9月）。

(4) 行政依頼事業

課題名 肉用牛産肉能力検定事業

1 区分 依頼・県単（事業）

2 期間 継続

3 担当 家畜部、北部畜産部

4 目的

現場後代検定は、1種雄候補牛当たり16頭の産子（農林水産技術総合センター8頭、肥育農家8頭）を肥育して、肥育期間中の増体性、飼料効率、肉量及び肉質等を調査する。その成績をもとに遺伝的産肉能力の評価値である「育種価」を算出し、優秀な種雄牛を選抜する。

5 成果の要約

(1) 現場後代検定成績から得られた枝肉成績

種雄牛名	枝肉重量 (kg)		ロース芯面積 (cm ²)		脂肪交雑 (BMSNo.)	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD
照村土井	402.1	61.2	59.1	7.6	5.4	1.3
茂初波	389.4	46.7	55.6	8.0	5.4	2.0
広阿津土井	398.3	54.1	56.4	7.8	6.1	1.6
丸尚土井	386.3	51.9	53.0	7.5	6.6	1.6
宮萩正	396.3	44.2	47.7	5.2	4.9	1.2
照憲土井	401.7	46.6	56.5	6.0	6.0	1.6
柏菊土井	374.6	46.9	48.1	6.8	5.5	1.6

6 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

本県の肉用牛改良の基礎資料並びに種雄牛交配の指針として活用している。

(2) 成果の発表

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

2 普及に移した新技術

☆ 新技術名 兵庫オリジナルギクの出荷期間拡大のための作型開発

成果の要約

兵庫オリジナルギク（商品名：サンバママ）は市場および生産者からは好評を得ている。しかし、現状では季咲き栽培のみのため、出荷期間が10月に限定され、作期拡大を求められている。

1 12月出荷作型の開発

7月末に挿し芽、8月中旬に定植、挿し芽から10月上旬まで22時から夜間4時間電照、11月から最低5℃加温する。花首伸長抑制のため着蕾時とその3週間後にビーナインの1,000倍希釈液を散布する。消灯後60～70日で開花する。兵庫花9号、10号、11号、12号、13号が適応する。

2 3月出荷作型の開発

8月末から2℃で穂冷蔵後、9月末に挿し芽、10月中旬に定植、挿し芽から12月末まで22時から夜間4時間電照、定植時から最低13℃加温する。12月末の電照消灯時に最低15℃加温に変更し、消灯2週間後から7日間22時から夜間4時間の再電照をする。着蕾確認後、最低13℃加温に再変更し、花首伸長抑制のため着蕾時と3週間後にビーナインの1,000倍希釈液を散布する。消灯後70日前後で開花する。兵庫花9号、12号、13号が適応する。

普及上の留意点

兵庫オリジナルギクは摘心すると株元部分の茎が湾曲する性質があるため、草丈は長めにするか、無摘心栽培にすると切り花長を確保しやすい。

‘兵庫花10号’は12月出荷作型において低温による葉枯症状が起こることがある。そのため県中北部で栽培するときは温度管理に注意が必要である。

‘兵庫花11号’は12月出荷作型において開花が消灯後75日程度かかる。また、草丈が若干短くなるため挿し芽、定植を一週間早くするのが望ましい。

☆ 新技術名 日射制御型底面給水とマットの気化冷却を利用した花壇苗の生産システム

成果の要約

花壇苗生産では、頭上からの手灌水による水管理を行っており、夏季は特に多大な労力がかかっている。また、高温により、生育・開花の遅延や品質低下が問題となっている。

そこで、夏季高温期における高品質な花壇苗生産のため、日射制御型給水により適正量の水管理を自動ででき、かつ、底面給水マットの気化冷却により昇温抑制ができるシステムを開発した。

1 ベンチ上に、下から、透水シート、給水マットおよび防根シートを敷設する。35cm幅に1本の間隔に設置した点滴チューブにより給水し、給水量の制御は日射制御型給水装置を用い、日射量に応じた給水を行う。

ベンチ下側面をビニルの幕で覆い、ベンチ下の給水マットの下部に送風処理を行う。マット水分の気化熱により、昇温を抑制できる。

2 本システムにより、8月の日中の鉢周辺の気温は、慣行の頭上灌水に比べ、最高6℃程度低くなる。また、夏越し栽培を行うシクラメンの開花は、慣行に比べ、14日程度早くなる。

3 費用は、日射制御型給水装置一式が約9万円(1台)、その他の資材(マット、送風機等)が約7万円(100㎡当たり)である。

普及上の留意点

1 ポットは既製品の9cmポリポットを用い、培養土は兵庫県花壇苗標準培養土(ピートモス:マサ土:パーライト:赤玉土=65:15:10:10)を基本とする。

2 夏季以外の時期でも、通年、送風処理はせずに、給水システムとして利用できる。また、花壇苗のいずれの品目にも利用できる。

☆ **新技術名** 夏肥施用による温州ミカンの増収安定生産

成果の要約

淡路地域の温州ミカンは近年の気候変動等の影響を受け、隔年結果が強く表れている。一方で、もぎ取り、オーナー制、直売等の消費者と対面した経営が増加しており、隔年結果を防止して、毎年、安定した収量と品質を得ることが求められている。そこで、夏肥施用による温州ミカンの隔年結果軽減効果について検討した。

- 1 従来の春肥（3月下旬）と秋肥（11月上旬）にそれぞれ窒素成分量で 10kg/10a を施用する慣行施肥体系に比べ、春肥と秋肥の施用量を窒素成分量で 4kg ずつ削減し、削減分を 5月下旬から 6月下旬にかけて夏肥として施用することで、収量が増加し、隔年結果を軽減することができる。
- 2 6月下旬に夏肥を施用しても、着色不良等の窒素の遅効きによる果実品質の低下はみられない。
- 3 淡路特産の温州ミカンを安定的に生産できる本技術導入により、経営の安定につながる。また、優良品種・系統への転換が加速する。

普及上の留意点

- 1 夏肥施用による隔年結果軽減効果は、極早生系統を除く温州ミカンで期待できる。
- 2 後期重点摘果との組み合わせによる、高糖度温州ミカンの安定生産が望まれる。

☆ **新技術名** イチゴ地床栽培の省力化のための1条植え栽培技術

成果の要約

イチゴ栽培は、10a 当たり植え付け株数が 7,000 本以上と多く、定植後の栽培管理は、長期にわたる収穫やその他の作業を要するため、軽労化・省力化が進まず大きな課題となっている。

そこで、イチゴ土耕栽培における労力の軽減のため、株数を大幅に減少させる 1 条疎植栽培法を開発した。

- 1 従来のうね幅 120cm の 2 条植えに対し、うね幅 100cm の 1 条植えにすると、株間を慣行同様の 23cm とした場合、単位面積当たりの株数は 40% 減少し、育苗に要する経費、手間も減少する。
- 2 そのため、一株一株に対して行う作業（育苗、定植、摘葉・摘果など）にかかる労力は約 40%、収穫作業も約 20% と大きく削減される。また、株の両側から作業できることも利点である。
- 3 単位面積当たりの株数は慣行の 60% であるが、1 株当たり収量が増加するため、面積当たりの収量は、慣行の 2 条植えに比べ約 85% となり、経営経費のうち種苗費などの流動経費が 17%、労働時間減により労働費も 24% 減少するため、経営収支は慣行の 2 条植えに比べ 94.2% と、大差なく得られる。

普及上の留意点

小規模高齢生産者等を対象とした作業負荷軽減の他、省力化によって規模拡大も図りやすくなるため、拡大志向の生産者にもメリットがある。

☆ **新技術名** イチゴ新品種「兵庫 I-3号」及び「兵庫 I-4号」の育成

成果の要約

県内イチゴ生産者の代表(兵庫県ハウスいちご研究会)から、都市近郊の立地条件を活かして鮮度と食味に優れ兵庫のオリジナリティが発揮できる直売所向きのイチゴ品種の育成の要望が高まった。

そこで、当センターでは、平成 20 年より公設試験研究機関が育成した主力栽培品種を交配し、食味、果色、収量、栽培のしやすさ等の視点でセンター内及び生産者ほ場で試作を重ね、生産者との検討の結果、2 系統を最終選抜し、品種登録出願した。

・「兵庫 I-3号」

1 交配親 (♀×♂)

「とちおとめ」×「さがほのか」

2 主な特性

- ・果色、ツヤに優れ、果形は丸みを帯びた三角形
- ・糖度が高く、柔らかい歯触りで非常に良食味
- ・収穫開始が早く売場を占有できる
- ・厳寒期の管理がやや難しい
- ・親株から得られる苗数が少ない

3 措置

平成 26 年 6 月登録出願 (出願番号: 第 29254 番)

公募した候補から知事が愛称決定:「あまクイーン」(商標第 5774705 号)

・「兵庫 I-4号」

1 交配親 (♀×♂)

「さちのか」×「とちおとめ」

2 主な特性

- ・ボリューム感のある大果、濃赤色の果皮
- ・しっかりした歯触り、繊細な味わい
- ・栽培管理は比較的容易
- ・親株から得られる苗数は多い

3 措置

平成 26 年 6 月登録出願 (出願番号: 第 29255 番)

公募した候補から知事が愛称決定:「紅クイーン」(商標第 5774704 号)

普及上の留意点

- 1 いずれも促成作型向けの品種であり、栽培には内張のある温室が不可欠である。また、厳寒期には施設内加温機及び電照の利用が望ましい(特に「兵庫 I-3号」では不可欠)。
- 2 品種特性が独特であり、特性に合わせた管理が必要。
- 3 現在登録出願公表の段階であり、栽培には品種許諾契約を要する。今後登録のための審査予定。

☆ **新技術名** 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

成果の要約

「淡路島たまねぎ」は、良食味ブランドタマネギとして全国に知られる。しかし、選果時に外観からは見分けがつかない「心腐り」などの内部腐敗球が出荷品に混入すると産地の信用を落とす問題となる。そこで、産地の信頼性向上とブランド力強化を図るため、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を開発した。

- 1 腐敗判別精度の向上を図るため、タマネギ首方向 (BL1)、胴方向 (BL2) の 2 方向の透過光を同時に計測するデュアルビーム方式へ測定部の改良を行い、レベル 1、2 の腐敗判別精度を向上させた。また、BL1、BL2 のスペクトルを同時に利用する新しいアルゴリズムの考案、腐敗球混入と健全球のロスを最少とする最適閾値の設定により、レベル 2 以上腐敗混入率を 0.5%、健全球ロスを 0.7% に制御でき、実用レベルの判別精度を得た。
- 2 測定時のタマネギの姿勢は判別精度に大きな影響を与える。首部上向きとした姿勢での判別精度が最も高く、最適な測定姿勢であった一方、BL2 の光軸上に首部、根盤部が対面する姿勢では著しく判別精度が低下した。この結果から、らせん状回転ローラーブラシにより 9 割以上の確率で測定に適した姿勢に整列させるとともに、カメラ画像から判別不可の姿勢について再測定させる判別プログラムにより、機械的に姿勢制御する技術を開発した。
- 3 これらの技術を実装した現地実証用プロトタイプを完成させ、JA 選果場において判別精度、作業性能を評価した結果、合計判別率 97%、クレーム対象となるレベル 2 以上の腐敗球混入率を 1% 以内に制御可能であった。また、選果速度は、1 時間当たり 4,400 球 (約 1.1 t) と手載せ供給時の 2 倍に高速化が図られた。

普及上の留意点

- 1 本装置を JA 選果場等で用いることで、クレーム対象となる腐敗球の出荷品への混入を 1% 以下に定量的に制御でき、年次・生産者・出荷時期ごとに異なる出荷品質の高位平準化につながる。
- 2 選別の境界値をより低い値に設定することで特選品などのランク分け選果も可能となり、産地の新たな販売戦略の取り組みへ貢献できる。
- 3 年次や時期による判別誤差が予想されるため、出荷時期に適応した検量線への切り替えや、適切な閾値設定が必要である。

☆ 新技術名 フェロモントラップとweb アプリを使ったハスモンヨトウの発生時期予測技術

成果の要約

ハスモンヨトウは大豆・野菜類の重要害虫である。発生予察のためにフェロモントラップが利用されているが、防除適期把握のために必要な発生時期の予測について精度の改良が求められている。予測精度の妨げになっているのは、長距離飛来等、突発的要因による誘殺データの攪乱、予測シミュレーションモデルで採用する気温データの適合性に問題があると考えられる。そこで、誘殺データが突発的要因に左右されにくいフェロモントラップの設置場所の選定と気温データの補正による有効積算温度シミュレーションにより、発生予測精度の向上を目指した。

建築物の屋上、バルコニーや駐車場等、周辺にハスモンヨトウの発生源のない場所に設置したフェロモントラップでの捕獲数は、農耕地に設置した場合より1/7~1/3程度少なかったが、捕獲数のピークは明確であった。予測データに用いるハスモンヨトウのフェロモントラップの設置場所は、必ずしも栽培現場でなくてもよく、屋上、駐車場等の身近な場所でも有効なデータが得られる。

次世代の発生時期を予測する有効積算温度シミュレーションでは、現時点の成虫誘殺ピークを起点に次の誘殺ピークを予測する。採用する地点気温データ（アメダスデータ）は、プラスに補正することで次世代成虫ピークの適合性が高くなる。補正值はそれぞれの地域で1シーズンの誘殺データを基に設定する必要があるが、概ねプラス2.0~4.0℃になる。

栽培現場まで出かけてデータ収集しなくても、身近な場所に設置したフェロモントラップで得られたデータを、JPP ネットの web アプリ「有効積算温度シミュレーション」の、アメダスデータと気温補正機能を利用することで、簡便で精度の高い次世代発生時期予測が可能である。

普及上の留意点

ハスモンヨトウが栽培現場で見られ始める8、9月のハスモンヨトウの防除適期の決定に有効である。利用地域はアメダス地点が基本となる。フェロモントラップの設置場所は、夜間照明が当たらず、壁等で囲われていない場所を選ぶこと。

☆ 野菜を加害するネギアザミウマの防除対策

成果の要約

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

平成25年までの調査では、新温泉町、朝来市、加古川市、神戸市、伊丹市、西宮市、尼崎市、南あわじ市から産雌性単為生殖系統の発生が確認された。阪神地域の個体群に関しては合成ピレスロイド剤に対する防除効果の低下が認められたが、淡路地域や朝来地域の個体群では効果の低下は認められなかった。

淡路でのタマネギほ場での体系防除試験として4月下旬、5月上旬、5月中旬に薬剤散布を行った結果、5月上旬にアセタミプリド水溶剤とスピネトラム水和剤とを同時期散布した区が最も防除効果が高かった。キャベツほ場での体系防除試験として5月中旬、5月下旬に薬剤散布を行った結果、5月中旬にアセタミプリド水溶剤とスピネトラム水和剤とを同時期散布した区が最も防除効果が高かった。

普及上の留意点

同時期散布ができない場合でも、アセタミプリド水溶剤とスピネトラム水和剤のそれぞれの防除効果は現時点では高いため、タマネギ、キャベツ以外の作目においても上記の剤の登録があればネギアザミウマに対して十分な効果が期待でき、ネギアザミウマの被害地域において有効な防除技術となる。

☆ 新技術名 「丹波黒」の特長である煮豆の食感（硬さ・粘り）を評価できる物性測定法の開発

成果の要約

黒大豆「丹波黒」は全国1位の生産量で本県を代表する特産物である。兵庫県丹波黒振興協議会では、兵庫県産「丹波黒」のブランド力強化の取り組みのひとつとして、「丹波黒」の魅力や優位性の科学的な検証に取り組んでおり、主な加工用途である煮豆に対する品質評価方法の開発が必要とされている。そこで、煮豆の食味を評価する上で重要となる食感（硬さ・粘り）を客観的に評価できる物性測定法を開発し、丹波黒の煮豆の優位性について検証した。

1 物性測定機器（クリープメーター）を用いた破断強度解析により、煮豆の食感を評価できる物性測定法を開発した。煮豆の硬さは破断荷重値（値が大きいほど硬い）、煮豆の粘りは新たに算出したV値（=もろさ歪率/もろさ荷重、値が大きいほど粘りが強い）がそれぞれ評価指標として利用できる。

2 新物性測定法を用いることにより、兵庫県産「丹波黒」は、他の大豆品種と比べて、煮豆が軟らかくて粘りが強い特長を有することを明らかにした（破断荷重値が1.5Nと小さく、V値が44.6と大きい）。

普及上の留意点

開発した物性測定法により、多数の試料を同一条件下で比較でき、煮豆の食感を客観的に評価することが可能となった。今後、兵庫県産「丹波黒」の煮豆の優位性についての情報発信を行うことにより、ブランド力強化が期待される。

☆ 新技術名 カーネーションの夏季短時間夜間冷房による開花促進・品質向上技術

成果の要約

近年の夏季高温により秋季から収穫されるカーネーションの茎が軟弱化しており、問題となっている。このため、気象条件に左右されない品質向上技術が求められている。そこで、省エネ空調装置（ヒートポンプ）で室内夜温上昇を抑えることで秋季の品質が向上し、同時に開花促進することを見出した。

1 摘心直後から9月下旬までの11週間における夏季短時間夜間冷房（日没後4時間21℃設定で冷房を行う）により、秋季の茎下垂指数が低い硬い花を収穫でき、年末までの切り花において到花日数が2週間短縮できることが分かった。

2 夏季に日没後4時間21℃設定の短時間夜間冷房を実施することで、慣行栽培と比べて秋季の秀品率が18%向上し、年末までに17%程度の売り上げ増加が見込める。

普及上の留意点

実証ほ等での結果から、夏季短時間夜間冷房（21℃設定）の導入にあたっては、短時間冷房後の室内気温の上昇を防ぐためにヒートポンプ以外に温室側窓をタイマー制御で自動開閉する装置、または、時間帯によって設定温度の変更が可能な4段サーモの導入が必要である。

☆ 新技術名 露地野菜の冠水被害軽減技術および地下水水位制御システムによる安定生産技術

成果の要約

近年の気象変動により、大型台風の発生やゲリラ豪雨等による被害が増加傾向にあり、露地野菜では排水不良による定植の遅れや冠水被害が問題となっている。そこで、冠水程度と被害の関係を明らかにした上で、冠水後の被害軽減技術を開発した。また、排水機能と地下かんがい機能を兼ね備えた地下水水位制御システム（以下、FOEAS）による露地野菜の安定多収技術の開発に取り組んだ。

- 1 レタス、キャベツ、ハクサイ、ブロッコリーに共通する冠水被害の目安として、結球初期までに6時間の冠水であれば、品質が悪化することなく、事後対策により被害の軽減が可能であることを明らかにした。
- 2 冠水後の事後対策として、尿素の50倍液を10a当たり500リットル条間にかん注することにより、被害の軽減が可能となる。
- 3 露地野菜の生育に適したFOEASの設定水位として、常時田面-30cmに設定し、土壤乾燥時には地下からの用水供給のため、地下水水位を田面0~10cmに設定することで、排水不良の無施工の圃場と比較して、タマネギで平均20%、春どりキャベツで平均23%増収し、収量が安定する。
- 4 FOEASの排水効果により平畝栽培が可能となり、タマネギ、キャベツでは、栽植密度を1.2倍に増加させることで収量も1.2倍に増収する。

普及上の留意点

- 1 冠水程度と被害の関係を植え直しの基準として活用しながら、開発した事後対策により冠水被害の軽減が期待できる。
- 2 FOEASの排水機能により計画的な作付けが可能となり、干ばつ時の地下かんがいにより天候に左右されない露地野菜の安定生産が可能となる。ただし、急激な降雨に対応するためには、従来行っている額縁明渠や弾丸暗渠の再施工といった基本的な排水対策の実施は不可欠である。
- 3 排水性の改善により、機械が導入しやすくなり規模拡大へとつながる。

3 センター研究報告に掲載した事項

(1) 農業編 (第 63 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) 兵庫県におけるクリ園の立地条件と凍害発生の関係	水田泰徳・織邊 太	農業技術センター農産園芸部
ストック‘淡路ホワイト’‘淡路ピンク’の播種日とプロヘキサジオンカルシウム塩処理が開花および切り花形質に及ぼす影響	石上佳次・東浦優・片桐千尋・小山佳彦	淡路農業技術センター農業部
日射制御型拍動自動灌水装置による点滴灌水が丹波ヤマノイモ(<i>Dioscorea polystachya</i> Turcz.)の肥大と形状に及ぼす影響	竹川昌宏・道下清人・中村雄也	農業技術センター農産園芸部
美方郡における特産アズキ「美方大納言」の播種適期と亜リン酸施用による安定生産技術	澤田富雄・池田高明	農業技術センター農産園芸部
(資料) 兵庫県におけるダイズ茎疫病抵抗性遺伝子の解析と圃場における抵抗性系統の反応	杉本琢真・加賀秋人・吉田晋弥・相野公孝・羽鹿牧太・石本政男	農業技術センター農産園芸部

(2) 畜産編 (第 51 号)

課 題	執 筆 者	所 属
(論文) 飼料用粳米の多給期間の違いが肥育豚の発育、肉質および経済性に及ぼす影響	石川 翔 ・ 龍田 健	淡路農業技術センター畜産部
飼料用全粒玄米の給与割合がブロイラーの生産性に及ぼす影響	龍田 健 ・ 石川 翔	畜産技術センター家畜部
ミルクカーの搾乳能力を診断するためのミルククロウ内圧測定装置の開発	山口悦司・生田健太郎・永井秀樹・國東大資・大川浩一・三浦 司	淡路農業技術センター畜産部
黒毛和種去勢牛への中白糠、米粉及び粉碎米給与が枝肉性状と脂肪酸組成に及ぼす影響	吉田恵実・岩本英治・岡 章生	北部農業技術センター畜産部
血統情報と SNP 情報を用いた但馬牛の系統分類の比較	秋山敬孝・小浜菜美子・坂瀬充洋・岡 章生・福島護之	北部農業技術センター畜産部

4 ひょうごの農林水産技術に掲載した事項

No. 185号 5月号

区分	課 題 名	部 署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	最近話題の病害虫		
特集 (課題)	最近話題の病害虫	病害虫部	前川 和正
特集 (課題)	イネいもち病のQoI剤(ストロビルリン系薬剤)耐性菌の県内発生状況	病害虫部	内橋 嘉一
特集 (課題)	ヒメトビウンカのイネ縞(葉枯ウイルス保毒率の季節推移)	農産園芸課	城戸 剛
特集 (課題)	2013年のトビイロウンカ多発の要因	病害虫部	八瀬 順也
特集 (課題)	岩津ねぎを加害するネギアザミウマの薬剤感受性について	病害虫部	二井 清友
研究成果の紹介	鉄コーティング湛(水直播における出芽・苗立ちの特徴)	農産園芸部	牛尾 昭浩
研究成果の紹介	自動灌水とポリマルチでヤマノイモ秀品生産	農産園芸部	竹川 昌宏
研究成果の紹介	トマト黄化葉巻病耐病性品種について収量・品質に優れた有望品種を選定	農産園芸部	渡邊 圭太
研究成果の紹介	夏肥施用による温州ミカンの増収安定生産	農産園芸部	宗田 健二
研究成果の紹介	初期発育が良く粗飼料をよく食べた子牛は、大きな枝肉になるレタス疫病	北部畜産部	小路 怜子
研究成果の紹介	乳牛の分離給与法で最初に給与するのに適した粗飼料は何か?	淡路畜産部	生田健太郎
現地情報	関西一の但馬ピーマンを炭疽病から守れ	豊岡普及センター	田端 恵子

No. 186号 8月号

区分	課 題 名	部 署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	園芸作物の新品種		
特集 (課題)	園芸作物の新品種	農産園芸部	吉田 晋弥
特集 (課題)	最近注目されているブドウ品種の特性	農産園芸部	水田 泰徳
特集 (課題)	ひょうごオリジナルギクで新たに2品種を品種登録出願!	農産園芸部	玉木 克知
特集 (課題)	登録出願しました! ~県オリジナルのイチゴ新品種~	農産園芸部	山本 晃一
特集 (課題)	高さを生かせる花壇苗の有望品種	農産園芸部	水谷祐一郎
研究成果の紹介	穂揃期追肥は高温年の品質維持に効果的である	農産園芸部	澤田 富雄
研究成果の紹介	ナシの高接ぎ更新は秋に行っても活着良好	農産園芸部	真野 隆司
研究成果の紹介	7月咲き小ギクは挿し穂あるいは発根苗冷蔵で開花がそろそろ	農産園芸部	山中 正仁
研究成果の紹介	白色LED電球を用いた電照によるストックの開花調節	淡路農業部	石上 佳次
研究成果の紹介	植物の力で農地のカドミウムを低減できる	農産園芸部	大塩 哲視
研究成果の紹介	ベビーリーフでも殺虫剤アセタミプリド水溶剤の残留濃度は基準値以内である	病害虫部	望月 証
現地情報	参入企業の経営安定と地域農業の活性化	北淡路普及センター	山口 岳人

No. 187号 11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開発		
特集 (課題)	地域特産物を支える技術開発	北部農業・加工流通部	福嶋 昭
特集 (課題)	県北部地域向けの早生大豆品種として有望な「あやこがね」	農産園芸部	杉本 琢真
特集 (課題)	小麦「ゆめちから」いいもの穫るなら穂肥が重要	姫路普及センター	宮脇 武弘
特集 (課題)	極早生タマネギのトンネル・マルチ栽培による3月収穫技術	淡路農業部	西野 勝
特集 (課題)	施設栽培のコマツナに見られたカリウム欠乏症とその対策	農産園芸部	牧 浩之
特集 (課題)	「美方大納言」小豆の収穫適期判定スケールの開発	北部農業・加工流通部	廣田 智子
研究成果の紹介	メッシュ気候図によるイチジクの凍害危険度予測	企画調整・経営支援部	松浦 克彦
研究成果の紹介	小麦のカドミウム濃度を下げる	農産園芸部	松山 稔
研究成果の紹介	紫外光照射によるバラうどんこ病の防除	病害虫部	神頭 武嗣
研究成果の紹介	飼料用全粒玄米はブロイラー飼料中のトウモロコシと100%代替できる	家畜部	龍田 健
研究成果の紹介	粉碎粳米の活用により肥育豚の飼料費を大きく低減できる	淡路畜産部	石川 翔
現地情報	「美方大納言」小豆の産地化	新温泉普及センター	小谷 定

No. 188号 2月号

区分	課題名	部署	執筆者氏名
特集 (テーマ)	水稻の低コスト生産を支える経営技術 水稻“12,000”実践事業のデータ検証		
特集 (課題)	水稻の低コスト生産を支える経営技術	農産園芸部	澤田 富雄
特集 (課題)	疎植、直播を導入した低コスト稲作のポイント	農産園芸部	牛尾 昭浩
特集 (課題)	優秀事例1 V溝不耕起乾田直播技術	豊岡普及センター	平岡 幹朗
特集 (課題)	優秀事例2 直播栽培導入による経営改善	加西普及センター	古田 智彦
特集 (課題)	低コスト生産技術習得による生産費削減	企画調整・経営支援部	九村 俊幸
特集 (課題)	大規模水田作経営の現場作業を効率よく進めるスマートフォンの機能とは？	農産園芸部	加藤 雅宣
研究成果の紹介	大豆の機械収穫直前に使用する除草剤	農産園芸部	山元 義久
研究成果の紹介	地力を十分に高めれば7割減肥しても水稻の収量は減らない	農産園芸部	來田 康男
研究成果の紹介	秋季の品質に優れるカーネーションスタンダード系赤色品種「ジミー」	淡路農業部	東浦 優
研究成果の紹介	タマネギ細菌性病害の本圃(ほ)における防除対策	病害虫部	西口 真嗣
研究成果の紹介	モノ不飽和脂肪酸割合を用いた但馬牛の「おいしさ」改良への取り組み	北部畜産部	小浜 菜美子
研究成果の紹介	もち製品の雑菌汚染状況及び品質保時技術	北部農業・加工流通部	田畑 広之進
現地情報	ヘアリーベッチを活かした都市近郊型集落営農の確立	加古川普及センター	松井 孝之

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
26. 6 27. 3	酒米の高温障害を軽減する栽培支援システムの開発 ダイズ茎疫病抵抗性遺伝子に連鎖したDNAマーカーと育 種素材の開発	作物研究59:63-65 農林水産技術会議事 務局 研究成果514 「新農業展開ゲノム プロジェクト-他作 物マーカー領域」 68-76.	池上 勝 杉本 琢真	農産園芸部
27. 3	茎疫病圃場抵抗性マーカー開発と圃場抵抗性の導入	農林水産技術会議事 務局 研究成果「気候 変動に対応した循環 型食料生産等の確立 のためのプロジェク ト」	杉本 琢真	
26. 11	温度条件が拮抗菌 <i>Coniothyrium minitans</i> の生育に与え る影響	日本植物病理学会報 Vol. 80, 4号、254	岩本 豊ら	病害虫部
26. 11	イムノクロマト法を用いた <i>Ralstonia solanacearum</i> の 土壌からの簡易菌密度推定技術	日本植物病理学会報 第80巻 第4号、324	松浦 克成ら	
26. 12	兵庫県におけるウメ輪紋病の発生とその被害	樹木医学会誌	相野 公孝	
26. 6	黒ダイズ「丹波黒」	日本食品保蔵科学会 誌 40 号、143-149	廣田 智子	北部農業・ 加工流通部
26. 4	黒毛和種子牛の哺乳・育成期の栄養管理の要点	関西畜産学会報	福島 護之	北部畜産 部
26. 6	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	産業動物臨床医学雑 誌、第5巻1号、1-8	生田健太郎ら	淡路畜産部

(2) 学会等講演会

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 6	圃場試験によるダイズ茎疫病ほ場抵抗性の遺伝解析	日本植物病理学会	杉本 琢真	農産園芸部
26. 7	被覆尿素配合有機質肥料による水稻「ヒノヒカリ」の 全量基肥栽培	近畿作物・育種研究 会 第177回例会	来田 康男	
26. 9	新潟県産及び富山県産ダイズ茎疫病菌の各種大豆品種 に対する病原性の評価と兵庫県産菌株との比較	日本植物病理学会	杉本 琢真	
26. 11	人と風土が育てた兵庫県産「山田錦」	酒造史学会第13大 会	池上 勝	
26. 11	ヘアリーベッチの鋤込みが雑草発生と水稻生育に及ぼ す影響	近畿作物・育種研究 会 第178回例会	来田 康男	
27. 3	大豆不耕起播種栽培におけるモリブデン付加播種が出 芽と生育・収量に及ぼす影響	日本作物学会 第 239回講演会	来田 康男	
26. 8	果実袋の種類がブドウ「シャインマスカット」の果実品 質に及ぼす影響	園芸学会近畿支部京 都大会	水田 泰徳ら	農産園芸部
26. 8	淡路地域における温州早生ミカンへの夏肥施用が収量、 果実品質に及ぼす影響	園芸学会近畿支部京 都大会	宗田 健二ら	
26. 9	有機質資材及びアルカリ資材施用による大豆のカドミ ウム吸収抑制	日本土壌肥料学会東 京大会	牧 浩之	
27. 3	反転鋤による株ゆるめ処理がクリ幼木の凍害発生に及 ぼす影響	園芸学会春季大会	水田 泰徳ら	
27. 3	発蕾後の温度管理がキク「花秀芳」切り花のデンプンお よびフルクタン含量と頭花形質に及ぼす影響	園芸学会春季大会	山中 正仁ら	
26. 6	温度条件が拮抗菌 <i>Coniothyrium minitans</i> の生育に与え る影響	日本植物病理学会	岩本 豊ら	病害虫部
26. 6	紫外光(UV-B)照射によるバラうどんこ病の発病抑制効 果ー現地ガラスハウスにおける複数年の実証ー	日本植物病理学会	神頭 武嗣ら	
26. 6	イムノクロマト法を用いた <i>Ralstonia solanacearum</i> の 土壌からの簡易菌密度推定技術	日本植物病理学会	松浦 克成ら	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属	
26. 6	兵庫県内におけるイネいもち病 QoI 剤耐性菌の発生状況	平成 26 年度日本植物病理学会大会	内橋 嘉一ら	病害虫部	
26. 7	Physical control of the two-spotted spider mite <i>Tetranychus urticae</i> using a combination between ultraviolet-B lamp and reflective sheet in strawberry.	XIV INTERNATIONAL CONGRESS OF ACAROLGY	田中 雅也ら		
26. 9	産官学共同研究から実用化まで長い道のり	植物病理学会土壤伝染病談話会	相野 公孝		
26.10	ナス科青枯病防除の現状と今後の展開	植物病理学会細菌病談話会	相野 公孝		
27. 3	兵庫県におけるヒメトビウンカのイネ縞葉枯病ウイルス保毒率の成、幼虫間差	第 59 回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨	八瀬 順也ら		
27. 3	UVB 照射によるアブラムシ類・アザミウマ類密度抑制の可能性	第 59 回日本応用動物昆虫学会大会	田中 雅也ら		
27. 3	施設栽培のコマツナの農薬残留に散水間隔が及ぼす影響	日本農薬学会第 40 回大会	望月 証ら		
26. 8	Effects of Rice Shape Difference on Productive Performance in Broiler Chickens	65th Annual Meeting of the European Association for Animal Production, Copenhagen – Denmark	龍田 健		家畜部
26. 9	飼料用全粒玄米の給与割合がブロイラーの生産性に及ぼす影響	日本家禽学会 2014 年度秋季大会	龍田 健		
26. 9	美方大納言小豆の莢成熟度による収穫適期の判定	日本作物学会第 238 回講演会	廣田 智子ら	北部農業・加工流通部	
27. 3	黒ダイズエダマメにおける加熱に伴うマルトース生成に関与する生化学的要因	日本育種学会第 127 回講演会	廣田 智子ら		
27. 1	但馬牛における胸最長筋、背半棘筋及び僧帽筋の画像解析形質に関する遺伝的パラメータの推定	日本畜産学会	小浜菜美子	北部畜産部	
26. 9	レタス・キャベツの冠水程度と事後対策がその後の生存率、収量性に及ぼす影響	園芸学会平成 26 年度秋季大会	中野 伸一ら	淡路農業部	
26. 9	スタンダードカーネーションの夏期短時間夜間冷房開始時期の違いが開花と切り花形質に及ぼす影響	園芸学会平成 26 年度秋季大会	東浦 優ら		
27. 3	デュアルビーム式近赤外スペクトル測定によるタマネギ腐敗球判別精度の向上	園芸学会平成 27 年度春季大会	西野 勝ら		
26.10	完全混合飼料の非繊維性炭水化物含量と切断長が泌乳牛の第一胃発酵に及ぼす影響	獣医学術近畿地区学会	生田健太郎ら	淡路畜産部	
27. 2	分離給与飼養・泌乳牛のルーメン発酵に及ぼす給餌スケジュールの影響	獣医学術年次大会	生田健太郎ら		
27. 3	非繊維性炭水化物含量(NFC%)の高い完全混合飼料(TMR)を給与するための適切な切断長	日本畜産学会 119 大会	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
26.12	Flower color mutants of chrysanthemum by C-ion beam irradiation	RIKEN Accelerator Progress Report 2013 Vol. 47	玉木 克知ら	農産園芸部
27. 3	簡易設置型パッド&ファン装置を利用した夏季施設トマトの加湿冷却技術	最新農業技術・品種 2015	渡邊 圭太	
27. 3	気化潜熱利用による兵庫方式高設栽培装置への培地昇温抑制技術	最新農業技術・品種 2015	山本 晃一	
27. 3	クリの凍害に対する危険度判定指標と対策技術マニュアル	最新農業技術・品種 2015	水田 泰徳ら	
27. 3	黒毛和種の道府県における取組 (肉用牛研究会 50 年の歩み)	肉用牛研究会報	福島 護之	北部畜産部

(4) 研究会 (大会・研究会) 等講演

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 5	水稲湛水直播栽培の種子コーティングについて	水稲湛水直播栽培の種子コーティング研修会	牛尾 昭浩	農産園芸部
26. 6	兵庫北錦の栽培管理について	浜坂兵庫北錦生産部会研修会	池上 勝	
26. 7	兵庫県産「山田錦」の生産状況と課題	九州酒造研究会第2回例会	池上 勝	
26. 7	小豆の増収対策	神飾地区小豆栽培講習会	澤田 富雄	
26. 7	兵庫県での酒米育種	新品種産業化研究会	池上 勝	
26. 8	山田錦の良質安定栽培について	三田山田錦栽培研修会	池上 勝	
26. 8	異型・雑草の見分け方	種子自主点検研修会	岩井 正志	
26. 8	大豆の発芽率向上を目指した播種技術の構築	平成26年度新稲作研究会中間検討会	來田 康男	
26. 8	最近の大豆栽培技術について	大豆栽培向上研修会	杉本 琢真ら	
26. 8	植物浄化による土壌カドミウム濃度低減効果	近畿土壌肥料研究協議会第33回研究会	大塩 哲視ら	
26. 8	兵庫県での緑肥利用に関する取り組み	近畿中国四国農業試験研究推進会議土壌肥料推進部会問題別研究会	松山 稔	
26.10	米麦におけるカドミウム及びヒ素の規制値の今後の動向	生野鉱山周辺地域カドミウム汚染対策協議会	松山 稔	
26.10	兵庫県における酒米育種の現状	福井県農林水産アドバイザーボード	池上 勝	
27. 2	カメムシのことは私におまかせ	但馬広域営農団地運営協議会米麦部会研修会	山下 賢一	
27. 2	県北部地域向け早生大豆品種として「あやこがね」を選定	但馬広域営農団地運営委員会「但馬農業課題成果発表会」	杉本 琢真	
27. 3	醤油醸造に適した大豆新品種「こがねさやか」の多収条件の解明～栽植密度と栽培特性・収量との関係	平成26年度近畿中国四国農業試験研究推進会議作物生産推進部会 問題別研究会 育種栽培検討会	杉本 琢真	
27. 3	山田錦の良質安定栽培について	小野市山田錦生産振興大会	池上 勝	
27. 3	大豆の発芽率向上を目指した播種技術の構築	平成26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	
27. 3	コシヒカリ栽培の基本	JA 兵庫西佐用郡コシヒカリ部会	澤田 富雄	
26. 5	新品種候補兵庫苺3号、兵庫苺4号の現在の状況について (暖候期編)	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一	
26. 5	イチジク栽培技術の課題	JA 兵庫西いちじく部会	真野 隆司	
26. 7	冬季せん定後の生育状況とこれからの管理、凍害対策試験について	丹波栗剪定技術向上研修会	水田 泰徳ら	
26. 7	登録出願しました！ 兵庫のイチゴ新品種	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一	
26. 7	平成26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	
26. 8	2014年の気象と生育状況、これからの管理、凍害対策試験について	北摂栗せん定土養成研修会	水田 泰徳ら	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 8	新品種候補兵庫Ⅰ－3号、兵庫Ⅰ－4号の特性について（育苗、定植を中心に）	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一	農産園芸部
26. 9	クリのせん定にあたって	JA 山口東	水田 泰徳	
26. 9	試食品種の来歴、特性と最近の成果から	大粒系ぶどう栽培研修会	水田 泰徳ら	
26.10	ひょうごのイチジク、カキの魅力	日本貿易振興機構	真野 隆司	
26.11	「株ゆるめ」処理技術の開発、「凍害の危険度判定および対策技術マニュアル」紹介 「株ゆるめ」機械処理の実演	「クリ新品種『ぼろたん』の産地拡大の阻害要因である凍害発生抑制技術の開発」成果伝達会	水田 泰徳ら	
26.11	機械フォークを用いた株ゆるめ処理について	丹波栗凍害対策実演会	織邊 太ら	
26.11	新品種候補兵庫Ⅰ－3号、兵庫Ⅰ－4号の特性について（現在の状況等）	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一	
26.12	イチジク白色シートの使い方	農業技術センター成果発表会	真野 隆司	
26.12	イチゴの栽培技術と研究状況について	普及指導員研修	山本 晃一	
26. 1	葉草栽培の基礎知識	いなみ野学園	真野 隆司	
27. 1	2014年の気象と生育状況およびせん定結果について クリのせん定について	丹波栗剪定士養成研修会	織邊 太ら	
27. 2	クリ凍害発生抑制技術の開発	落葉果樹研究会	水田 泰徳	
27. 2	クリのせん定にあたって、平成26年産の気象と生育状況およびせん定結果について、主要品種の特性	北摂栗せん定講習会	織邊 太ら	
27. 2	新品種候補兵庫Ⅰ－3号、兵庫Ⅰ－4号の特性について（現在の状況等）	兵庫県ハウスいちご研究会	山本 晃一	
27. 2	ゆりの育種について	淡河ゆり部会育種研修会	玉木 克知	
27. 2	鉢物・花壇苗の試験研究の取組について	鉢花・花壇用苗物部会流通研修会	水谷祐一郎	
27. 3	見直してみましよう、品種・栽培管理の視点から	丹波市、篠山市ぶどう研究会	水田 泰徳ら	
27. 3	いちじくの凍害防止対策にかかる試験について	兵庫県果樹研究会いちじく研修会	宗田 健二	
27. 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	
27. 3	カンキツの接ぎ木による品種更新について	淡路果樹協会接ぎ木講習会	宗田 健二	
26. 4	農薬の後作物への残留について	西神戸青年クラブ研修会	望月 証	病害虫部
26. 7	レタスビッグベイン病の新防除技術開発に向けた今後の試験研究	第2回植物保護シンポジウム	西口 真嗣	
26. 7	pH制御によるレタスビッグベイン病の防除技術の開発	生産者勉強会「ベルデの会」	西口 真嗣	
26. 7	農作物病害虫の発生状況について	兵庫県農薬卸商組合夏期研修会	前川 和正	
26. 7	紫外線（UVB）照射による施設イチゴのハダニ防除	第19回農林害虫防除研究会大会	田中 雅也ら	
26. 9	残留農薬分析実習	残留農薬分析セミナー2014	望月 証	
26.10	農薬動態研究の進捗状況「農薬の積極的コントロール技術の開発」	第31回農薬環境動態研究会	望月 証	
26.11	ハウレンソウベと病の生態と防除	姫路市軟弱野菜研究会	松浦 克成	
26.11	生産現場における飛ばないナミテントウの活用法	平成26年度近畿地域マッチングフォーラム	田中 雅也	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 12	病原菌の動態観察と生態の理解が教えてくれたこと ～イチゴうどんこ病を中心に	第2回生態と防除研究会	神頭 武嗣	病害虫部
27. 2	内生微生物と植物の病害	関東東海北陸農業試験研究推進会議北陸農業部会、土壌肥料技術研究会	相野 公孝	
27. 3	UVB 照射によるアブラムシ類・アザミウマ類密度抑制の可能性	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	
27. 3	ガーベラから分離された Fusarium 属菌の病原性	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	内橋 嘉一ら	
26. 4	神戸ビーフの歴史と美味しさの秘密	三田市肉牛講習会	岩本 英治	家畜部
26. 6	但馬牛雌肥育について	但馬牛一貫生産推進事業肥育入門セミナー	岩本 英治	
26. 7	但馬牛の脂肪質について	淡路和牛肥育研究会	岩本 英治	
27. 1	但馬牛の産肉性に対するカシューナッツ殻油給与の影響	但馬牛肥育研究会	岩本 英治	
27. 2	神戸ビーフの魅力と但馬牛の改良	淡路繁殖和牛講習会	岩本 英治	
27. 2	但馬牛品質向上に向けた但馬牛去勢肥育マニュアルの普及啓発	和牛振興・生産性向上研修会	岩本 英治	
27. 3	「但馬牛去勢肥育マニュアル」で神戸ビーフ率80%!	神戸市肉牛肥育講習会	岩本 英治	
26. 4	丹波黒の美味しさと機能性に関する研究	兵庫県篠山市丹波黒豆協議会	廣田 智子	北部農業・加工流通部
26. 5	朝倉さんしょの特性解明	朝倉さんしょ食の匠推進協議会	廣田 智子	
26. 5	やさいのふしぎ	竹田こども園	永井 耕介	
26. 6	青果物の品質と鮮度保持技術	阪神シニアカレッジ	永井 耕介	
26. 7	完熟トマト物語	兵庫県ハウストマト研究会	永井 耕介	
26. 7	農産物の非破壊産地判別技術	Spring-8 研究会	永井 耕介	
26. 8	美方大納言小豆の品質的特長について	美方大納言一次加工品検討会	廣田 智子	
26. 8	農産物加工研修会(県産農産物を用いた加工食品に求められるものとは)	兵庫県食品加工技術研修会	田畑広之進ら	
26. 10	兵庫県オリジナルの早生青ナシ品種	兵庫県梨研究大会	福嶋 昭	
26. 10	朝倉さんしょの特長について	朝倉さんしょ料理・加工品活用相談会	廣田 智子	
26. 12	サンショウの生理・生態について	養父市さんしょの学校	真野 隆司	
27. 1	カキ「太秋」の保存技術の開発	押部谷果樹団地研修会	小河 拓也	
27. 1	完熟イチジクの潜熱蓄熱材を活用した高鮮度流通技術の開発	農イノベーションひょうご	小河 拓也	
27. 2	丹波篠山ヤマノイモの品質	丹波篠山山の芋栽培研修会	小河 拓也	
27. 2	「丹波黒」サイズ別の品質特性	兵庫県篠山市丹波黒豆協議会	廣田 智子	
27. 2	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	全国食品関係試験研究場所長会	廣田 智子	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
27. 3	丹波黒の美味しさに関する技術開発～品質特性と枝豆の鮮度保持について～	丹波篠山黒豆栽培研修会	廣田 智子	北部農業・加工流通部
27. 3	美方大納言小豆の品質的特長と収穫適期判定技術	美方大納言小豆ブランド推進協議会	廣田 智子	
26. 4	新たな肉質改良の取り組み	豊岡市和牛部会	小浜菜美子	北部畜産部
26. 4	但馬牛の種雄牛造成と平成26年度基幹種雄牛	J A 淡路日の出女性活性化大会	岡 章生	
26. 5	「脂肪の質」と「小ザシ」遺伝的改良の取り組み	JA 全農兵庫たじま牛の日研修会	小浜菜美子	
26. 5	但馬牛の改良の現状と平成26年度基幹種雄牛	丹波市和牛改良組合	坂瀬 充洋	
26. 7	但馬牛の改良と平成26年度基幹種雄牛	淡路和牛多頭生産研究会	岡 章生	
26. 8	但馬牛の改良の基礎と実用	中西播地域和牛研修会	秋山 敬孝	
26. 9	黒毛和種の道府県における取組	肉用牛研究会	福島 護之	
26. 9	肥育牛の飼養管理・おいしい牛肉生産	J A 全農長野肉牛肥育技術研修会	岡 章生	
26.10	肉用牛（肥育）の栄養管理	中央畜産技術研修会（肉用牛）	岡 章生	
26.12	繁殖牛の飼養管理と系統造成	城崎和牛育種組合研修会	小浜菜美子	
27. 1	但馬牛子牛の飼養管理技術と平成26年度基幹種雄牛	淡路和牛育種組合（東浦・北淡支部）	小浜菜美子	
27. 1	但馬牛子牛の飼養管理技術と平成26年度基幹種雄牛	淡路和牛育種組合（津名・一宮）	坂瀬 充洋	
27. 2	繁殖牛の飼養管理と系統造成	城崎和牛育種組合婦人部研修会	小浜菜美子	
27. 2	但馬牛子牛の飼養管理	但馬牛受精卵移植産子飼養管理研修会	小浜菜美子	
26. 7	地下水位制御システム（FOEAS）の導入が野菜の生育・収量に及ぼす影響	認定農家連絡協議会南淡支部講習会	中野 伸一	
26. 8	2013年カーネーション品種比較報告（最終）	兵庫県花き協会カーネーション部会研修会	東浦 優	
26. 9	夏季夜間短時間冷房がスタンダードカーネーションの1番花開花と切り花形質に及ぼす影響	第41回カーネーション主産地県研究者会議	東浦 優	
26.11	極早生タマネギのトンネル・マルチ栽培による3月収穫技術	第91回淡路地区営農指導推進協議会	西野 勝	
26.11	冬どりレタス栽培の現状と課題について	平成26年度野菜茶業課題別研究会	中野 伸一	
26.12	2014年カーネーション品種比較中間報告 カーネーション栽培における夏季夜間短時間冷房	兵庫県花き協会カーネーション部会研修会	東浦 優	
27. 3	「出荷品質を保証する次世代型タマネギ供給体制の確立」～近赤外分光法によるタマネギ内部品質非破壊判別技術の開発～	第27回南あわじ市先端農業技術研究会	西野 勝	
27. 3	レタス品種の収量性および形状の検討（1月穫り）	第92回淡路地区営農指導推進協議会	中野 伸一	
27. 3	白色LED電照によるストックの開花促進	第92回淡路地区営農指導推進協議会	石上 佳次	
27. 3	露地野菜における冠水程度と被害の関係並びに事後対策の効果	第92回淡路地区営農指導推進協議会	中野 伸一	

(5) ニュース・情報誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
26. 5	第60回全日本花卉品種審査会（ペチュニア）	種苗界5・6月号	水谷祐一郎	農産園芸部

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
26. 9	簡易設置型パッドアンドファン装置を利用した夏季施設トマトの加湿冷却技術	技術の窓（日本政策金融公庫）	渡邊 圭太	農産園芸部
26.10	加湿冷却で夏季トマトを安定生産	農業日誌（農林統計協会）	渡邊 圭太	
26.12	兵庫県立農林水産技術総合センターにおける主な研究開発	兵庫県花卉協会設立25周年記念誌	山中 正仁	
27. 1	ヤマノイモの収量・品質を向上させる日射制御型拍動自動灌水装置	土づくりとエコ農業（日本土壌協会）	竹川 昌宏	
26. 9	拮抗菌による野菜の菌核病発病抑制効果ーかびでかびの病気を防ぐー	兵庫県植物防疫情報（No.2）	岩本 豊	
26. 9	植物内生細菌を用いたナス科青枯病の防除とその発病抑制機構	JTAFF ジャーナル 9月号	相野 公孝	
26.11	各地の話題ー兵庫県における植物防疫の取り組みと新しく発生した病害虫ー	植物防疫所病害虫情報	相野 公孝	
26.12	本年発生した病害虫の特徴ー病害ー	兵庫県植物防疫情報 No.3	西口 真嗣	
26.12	本年発生した病害虫の特徴ー虫害ー	兵庫県植物防疫情報 No.3	齊藤 隆満	
26. 5	飼料用玄米の給与割合がブロイラーの生産性に及ぼす影響	兵庫養鶏ニュース 5月号	龍田 健	家畜部
26. 6	兵庫県立農林水産技術総合センターにおける平成26年度畜産関係試験研究課題の概要	畜産技術ひょうご 114号	設楽 修	
26. 6	兵庫県立農林水産技術総合センター畜産技術センターの紹介	食肉の科学	岩本 英治	
26. 7	黒毛和種子牛の離乳とストレス軽減法について	肉牛ジャーナル 7月号	吉田 恵実	
27. 1	肉用牛研究会創立50周年記念誌「肉用牛の科学」：雌牛の肥育	肉用牛の科学	岩本 英治	
27. 1	肉用牛研究会創立50周年記念誌「肉用牛の科学」：黒毛和種の哺育管理	肉用牛の科学	吉田 恵実	
27. 2	有用微生物資材投与が但馬牛肥育牛の産肉性に及ぼす影響	畜産兵庫	岩本 英治	
26. 5	イチゴの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	北部農業・加工流通部
26. 6	サンショウの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
26. 7	キャベツの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
26. 8	ピーマンの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
26. 9	ナシの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
26.10	ハウレンソウの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
26.11	アズキの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
26.12	ダイズ of 不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
27. 1	ネギの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
27. 2	トマトの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
27. 3	ミニトマトの不思議	JA たじまりレーシヨン	永井 耕介	
6. 8	種雄牛現場後代検定にご協力お願いします！！	畜産技術ひょうご第116号	坂瀬 充洋	北部畜産部
26.10	黒毛和種種雄牛精子の新しい受胎能評価法の検討	畜産兵庫	秋山 敬孝	

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
26. 7	地下水制御システム (FOEAS) の導入で露地野菜栽培の生産が安定	グリーンレポートNo. 541	中野 伸一	淡路農業部
26. 10	セル内基肥全量施肥による4月穫りレタスの施肥低減、省力化の検討	農業と科学第665号	中野 伸一	
27. 2	春どりレタスのセル内基肥全量施肥による施肥低減・省力技術の確立	園芸作における肥効調節型肥料などでの効率的施肥法およびスーパードレインベッドでの技術確立のための試験成績書	中野 伸一	
27. 3	花きの高温障害を軽減する夜間短時間冷房栽培指針スタンダードカーネーション	花きの高温障害を軽減する夜間短時間冷房の栽培指針	東浦 優	
26. 5	乳牛のルーメン内環境を安定させる分離給与での給餌スケジュール	畜産兵庫 66巻5号	生田健太郎	淡路畜産部
26. 5	乳牛の分離給与法で最初に給与するのに適した粗飼料は何か?	ひょうごの農林水産技術－農業編－No.185	生田健太郎	
27. 2	完全混合飼料 (TMR) に混合する乾草の種類と切断長がルーメン発酵に及ぼす影響	畜産技術ひょうご	生田健太郎	

(6) 雑誌等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
26. 12	美方大納言小豆の安定生産技術	豆類時報 No. 77, 14-18	澤田 富雄	農産園芸部
26. 7	簡易設置型パッドアンドファン冷房で夏季のトマトを安定生産	農耕と園芸	渡邊 圭太	農産園芸部
26. 8	土壌pH制御による肥培管理を核としたレタスビッグベイン病の発病制御技術	植物防疫 10月号	西口 真嗣	病害虫部
26. 6	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	豆類時報 No. 75、18-24	廣田 智子	北部農業・加工流通部
27. 4	市場等で一般的に入手可能なタマネギ品種を中心に 15 品種の特徴を紹介	月刊「食生活」玉ねぎ図鑑2015年4月号	西野 勝	淡路農業部
26. 8	無線伝送式 pH センサーを用いた乳牛の潜在性ルーメンアシドーシスの実態解明	酪農ジャーナル 8月号	生田健太郎	淡路畜産部
26. 11	分離給与での給餌スケジュールがルーメン発酵に及ぼす影響	Dairy Japan 11月号	生田健太郎	

(7) 技術書籍等

発表年月	内 容	誌 名	発表者名	所属
27. 3	お酒を造るためのお米	日本の米づくり	池上 勝	農産園芸部
26. 12	タマネギ病害	新版 原色 野菜の病害虫診断 (農文協)	西口 真嗣	病害虫部

(8) 新聞掲載

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 4	酒米新品種「兵庫錦」	日本農業新聞	池上 勝	農産園芸部
26. 10	酒米品種「山田錦」について	産経新聞	池上 勝	
26. 4	ブドウ房づくり～先端切除法お勧め～	日本農業新聞	水田 泰徳	農産園芸部
26. 5	新たなポットハボタン「複数株仕立て」の開発	日本農業新聞	水谷祐一郎	
26. 5	第60回全日本花卉品種審査会 (ペチュニア)	日本種苗新聞	水谷祐一郎	
26. 6	日射量に応じた灌水で夏秋ピーマンが増収	日本農業新聞兵庫県版	竹川 昌宏	
26. 8	加工業務用大玉キャベツの収穫期間延長技術	日本農業新聞	渡邊 圭太	農産園芸部
26. 8	兵庫県の農業ジャーナル・需要日に合わせた小菊の人工開花技術	日本農業新聞	山中 正仁	

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 11	イチゴ新品種「兵庫 I-3号」「兵庫 I-4号」の開発と特性紹介、シェフとの意見交換会について	神戸新聞	山本 晃一	農産園芸部
26. 12	洲本で淡路温州みかん品評会	神戸新聞	宗田 健二	
26. 12	淡路温州みかん品評会	読売新聞	宗田 健二	
26. 12	温州みかん 淡路で品評会	毎日新聞	宗田 健二	
26. 12	知事賞など金賞 11 点 淡路温州みかん品評会	産経新聞	宗田 健二	
26. 12	施設栽培での土壌撥水性の発現回避技術	日本農業新聞兵庫県版	牧 浩之	
27. 2	イチジク主枝の高化による凍害軽減	日本農業新聞	真野 隆司	
27. 3	悪天候でも「糖度十分」(淡路中晩生かんきつ品評会)	神戸新聞	宗田 健二	
27. 3	味よしかんきつ中晩生(淡路中晩生かんきつ品評会)	読売新聞	宗田 健二	
27. 3	中晩生かんきつ品評会(淡路中晩生かんきつ品評会)	産経新聞	宗田 健二	
26. 7	亜リン酸を用いた肥培管理手法によるレタスビッグベイン病制御	日本農業新聞	西口 真嗣	病害虫部
26. 10	カビによるキャベツ・レタスなどの菌核病を防止	全国農業新聞	岩本 豊	
26. 10	飛ばないナミテントウによるアブラムシ防除	日本農業新聞	田中 雅也	
26. 9	肉豚用配合飼料 粉碎もみ米代替OK	日本農業新聞	設楽 修	家畜部
26. 7	完熟いちじくの高品質出荷技術	日本農業新聞	小河 拓也	北部農業・加工流通部
26. 9	なし新品種「但馬1号」育成される	日本海新聞	真野 隆司	
27. 2	ゆっくり離乳 発育改善	日本農業新聞	坂瀬 充洋	北部畜産部
26. 5	ビワ収穫と選別体験 トライやる・ウィーク	朝日新聞	小林 尚司	淡路農業部
26. 7	キャベツ輪作が効果 レタスビッグベイン病	日本農業新聞	西口 真嗣	
26. 7	腐敗球瞬時に除去 タマネギ出荷品質向上へ	日本農業新聞	西野 勝	
26. 7	夜間冷房日没後4時間が効果 夏定植カーネーション	日本農業新聞	東浦 優	
26. 8	キャベツ輪作で防除 レタスビッグベイン病	日本農業新聞	小林 尚司	
26. 9	品質向上コスト低減 ヒートポンプでのカーネの冬季暖房	日本農業新聞	東浦 優	
26. 9	タマネギの腐敗 光で判別	神戸新聞	西野 勝	
26. 10	レタス収穫後の寒玉系キャベツ マルチ利用で4、5月穫り栽培	日本農業新聞	中野 伸一	
26. 10	淡路島 幻想の光 カーネーション温室防虫灯	朝日新聞	東浦 優	
26. 12	農家丹精の31点並ぶ 洲本で淡路温州みかん品評会	神戸新聞	宗田 健二	
27. 1	味の私記 一芳亭「しゅうまい」淡路島産タマネギ	読売新聞	小林 尚司	
27. 2	8種114点出品 花き品評会	毎日新聞	石上 佳次	
27. 3	悪天候でも「糖度十分」かんきつ類品評会に31点	神戸新聞	宗田 健二	
27. 3	味よし かんきつ中晩生 淡路中晩生かんきつ品評会	読売新聞	宗田 健二	

(9) テレビ・ラジオ

発表年月	内 容	提供先	発表者名	所属
26. 10	酒米試験地と山田錦について	サンテレビ	池上 勝	農産園芸部
26. 10	酒米山田錦	CBC ラジオ	池上 勝	
26. 12	イチゴ新品種「兵庫 I-3号」「兵庫 I-4号」の開発と特性紹介	関西テレビ	山本 晃一	農産園芸部
26. 9	近赤外分光によるタマネギ内部腐敗球の非破壊判別技術	ケーブルネットワーク淡路さんさんネット	西野 勝	淡路農業部
26. 11	ラクトコーダーで牛群検定をしてみよう	淡路さんさんテレビ	大川 浩一	淡路畜産部

6 試験研究成果発表会

課題名、話題及び提供者	開催年月日 開催場所	参加者
試験研究成果発表会	平成26年7月29日(火) 淡路農業技術センター	総数 90人 研究機関 29人 普及組織 14人 県行政・市町・JA・農家等 47人
1 露地野菜における冠水程度と被害の関係並びに事後対策の効果	中野 伸一	淡路農業技術センター農業部
2 極早生タマネギのトンネル・マルチ栽培による3月収穫技術	西野 勝	淡路農業技術センター農業部
3 25年度に多発した南あわじ市のハスモンヨトウの室内検定による薬剤防除効果	二井 清友	農業技術センター病害虫部
4 pH制御によるレタスピッグベイン病の防除技術の開発	西口 真嗣	農業技術センター病害虫部
5 イチジク収穫適期判定のためのカラーチャート作成	小河 拓也	北部農業技術センター農業・加工流通部
6 強勢台木の利用による極早生温州ミカン「ゆら早生」の早期安定生産技術	宗田 健二	淡路農業技術センター農業部
7 ストックの5・6月出荷における高温処理が草丈・切り花品質に及ぼす影響	石上 佳次	淡路農業技術センター農業部
8 近年のカーネーション品種比較試験の結果	片桐 千尋	淡路農業技術センター農業部
9 夏季夜間短時間冷房がカーネーションの一番開花と切り花品質に及ぼす影響	東浦 優	淡路農業技術センター農業部
試験研究成果発表会【農業部門】	平成26年12月12日(金) 農林水産技術総合センター	総数 123人 研究機関 55人 普及組織 20人 県行政・市町・JA・農家等 28人
1 ハスモンヨトウ明石海峡を渡る	八瀬 順也	農業技術センター病害虫部
2 アリ、キャベツを食べる ～だつてのどが渴くんですもの～	柳澤 由加里	農業技術センター病害虫部
3 これぞテントウムシ(転倒虫)!! ～天敵農薬使用時のワンポイントアドバイス～	田中 雅也	農業技術センター病害虫部
4 光を使ってバラうどんこ病を抑えよう!!	神頭 武嗣	農業技術センター病害虫部
5 いちごの天敵利用と光防除の実際	小田 芳三	神戸農業改良普及センター
6 高温蒸気のパワーでイネいもち病を種(もと)から断つ! 一種子消毒の新技术	内橋 嘉一	農業技術センター病害虫部
7 生物農薬の使えない場面ーミニタンWGの場合ー	岩本 豊	農業技術センター病害虫部
8 農薬散布後に雨が降った。さあどうする?	望月 望	農業技術センター病害虫部
9 イチジクの透湿性白色シートの使い方	真野 隆司	農業技術センター農産園芸部
10 除草剤 うまく使えば もっとキク(小麦編)	來田 康男	農業技術センター農産園芸部
11 50年以上、肥料をやらないでイネを作ってみました	大塩 哲視	農業技術センター農産園芸部
12 緑肥を利用した水稻栽培における肥効コントロールの検討	戸田 一也	企画調整・経営支援部
但馬・丹波地域農業試験研究・普及 成果発表会	平成27年2月27日(金) 北部農業技術センター	総数 82人 研究機関 38人 普及組織 21人 県行政・市町・JA・農家等 23人
1 もち製品の雑菌汚染状況及び品質保持技術	田畑 広之進	北部農業技術センター農業・加工流通部
2 早生ナシ「なつしづく」及び「但馬1号」適期収穫判定のためのカラーチャート作成	小河 拓也	北部農業技術センター農業・加工流通部
3 鉄コーティング直播による省力・低コスト栽培への挑戦	池田 高明	北部農業技術センター農業・加工流通部
4 但馬ピーマンを炭疽病から守る	田端 恵子	豊岡農業改良普及センター
5 新規就農者等に対する技術習得支援	吉村 佳典	丹波農業改良普及センター
6 水稻の登熟期追肥による品質改善効果	澤田 富雄	農業技術センター農産園芸部

7	コーデックス（国際食品規格）で変わる農業	一米のカドミウムとヒ素濃度について	松山 稔	農業技術センター農産園芸部
8	あなたにもできる！ 斑点米但被害軽減の工夫		山下 賢一	農業技術センター農産園芸部
成果発表会（畜産関係）	平成27年3月4日（水） 北部農業技術センター	総数 71人 研究機関 27人 普及組織 6人 県行政・市町・JA・農家等 38人		
1	但馬牛の育成期の発育を改善する飼養技術の開発		秋山 敬孝	北部農業技術センター畜産部
2	兵庫県内産黒毛和種肥育牛の枝肉成績向上への取り組み		川上 徹	但馬基幹家畜診療所
3	美方郡における放牧場でのワラビ・カシワ対策について		久後 拓磨	新温泉農業改良普及センター
4	黒毛和種種雄牛における精液性状と内分泌動態の関連の検討		坂瀬 充洋	北部農業技術センター畜産部
5	黒毛和種牛でCIDERを用いたOvcynch、PG、PG-Modified FastBackによる授精成績の検討		永岡 正宏	丹波家畜診療所
淡路地域畜産技術成果・事例発表 （報告）会	平成27年3月5日（木） 淡路農業技術センター	総数 82人 研究機関 12人 普及組織 6人 県行政・市町・JA・農家等 64人		
1	診断書からみた管内死亡牛・廃用牛の状況		小鴨 睦	淡路家畜保健衛生所
2	地方病性牛白血病の宿主発症要因の一考察		斉藤 恵津子	淡路食肉衛生検査所
3	子牛の臍部疾患の現状とフィールドでの対応		野口 等	淡路基幹家畜診療所
4	年3回削蹄による蹄病予防の試み		河村 敏之	淡路農業技術センター
5	子牛下痢症多発の黒毛和種繁殖農場における妊娠末期牛の管理を中心とした対策		小山 憲司	淡路基幹家畜診療所三原診療所
6	管内における牛ウイルス性下痢・粘膜病の発生例		吉田 裕一	淡路家畜保健衛生所
7	島内における稲WSCなどを活用した畜産経営の現状と課題		沼田 浩一	淡路農業改良普及センター
8	後継者のいる農場をターゲットにした酪農指導事例		松本 瞳	淡路家畜保健衛生所
9	近赤外光法を用いた乳牛の発情発見の試み		石川 翔	淡路農業技術センター
10	泌乳牛の第一胃（ルーメン）にやさしい完全混合資料（TMR）調整条件		生田 健太郎	淡路農業技術センター
試験研究成果発表会（畜産部門）	平成27年3月20日（金） 農林水産技術総合センター	総数 66人 研究機関 36人 普及組織 13人 県行政・市町・JA・農家等 17人		
1	但馬牛品質向上に向けた但馬牛去勢肥育マニュアルの普及啓発		岩本 英治	畜産技術センター畜産部
2	兵庫県における但馬牛の脂肪酸組成に関する取り組みについて		吉田 恵美	畜産技術センター家畜部
3	但馬牛子牛の発育改善技術		秋山 敬孝	北部農業技術センター畜産部
4	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	畜産技術センター畜産部
5	【食味テスト】飼料用米を給与した「ひょうご味どり」と「ひょうご雪姫ポーク」の食味試験			
6	定時受精時の発情徴候とAI後CIDER挿入が受胎に及ぼす影響		神崎 紗英	農業大学校畜産専攻
7	新たな指標による牛の繁殖成績の評価法		永井 秀樹	企画調整・経営支援部

7 種苗登録出願及び登録状況

県立農林水産技術総合センターにおいて、試験研究に従事する職員がした職務発明で、平成27年3月末現在、種苗法に基づく登録品種は9件あり、また出願中のものが5件ある。

職務発明	種苗登録	種類・名称	備考
提出年月日 認定年月日	出願年月日 登録年月日		
H17. 2. 14 H17. 2. 25	H17. 6. 27 H20. 3. 13	大豆「黒っこ姫」	第16456号
H17. 2. 14 H17. 2. 25	H17. 6. 27 H20. 3. 13	大豆「茶っころ姫」	第16457号
H17. 1. 24 H17. 2. 25	H17. 12. 12 H21. 3. 19	稲「兵庫牛若丸」(うるち米)	第18113号
H18. 7. 20 H18. 8. 28	H18. 12. 11 H22. 1. 14	稲「ゆかりの舞」(うるち米)	第18776号
H19. 8. 15 H19. 8. 29	H20. 3. 27 H23. 2. 15	稲「兵庫錦」(酒米)	第20347号
H22. 12. 7 H22. 12. 22	H23. 3. 30 H25. 10. 15	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

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27年3月末現在、特許法に基づく特許は12件あり、特許出願中(国内・出願公開済)のものが2件ある。また、国際特許出願中のものが1件ある。商標は出願中が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 7. 3. 30 H 9. 3. 27	H 7. 3. 31 H10. 9. 18	青枯病防除方法	特許第2827094号
H 8. 3. 26 H 9. 3. 27	H 8. 5. 20 H10. 10. 9	育苗培土及びその製造方法並びに耐病性苗の育成方法	特許第2835598号
H 9. 10. 21 H10. 6. 8	H 9. 10. 22 H12. 7. 14	空気式混合による植物苗の吹付け緑化工法	株大本組、吉田一夫と共有 特許第3088984号
H16. 12. 2 H16. 12. 15	H17. 6. 21 H21. 8. 28	温湯処理によるクリ果実の病害防除方法	株タイガーカワシマと共有 特許第4364841号

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		
H15. 7. 16 H15. 9. 24	H15. 8. 26 H21. 11. 13	クモヘリカメムシの忌避剤	住友化学工業(株)と共有 特許第 4404579 号
H17. 4. 25 H17. 7. 21	H17. 5. 13 H22. 7. 2	旋回装置を備えた植生基盤材の撒き出し工法	(株)大本組、吉田修と共有 特許第 4540543 号
H17. 6. 10 H17. 7. 21	H17. 9. 16 H24. 10. 19	拮抗微生物コーティング種子、その製造方法、及び作物における病害の防除方法	(株)サカタのタネと共有 特許第 5111747 号 アメリカで国際出願中
H18. 2. 28 H18. 3. 17	H18. 5. 19 H23. 11. 18	ウシの優良産肉形質判定方法	(独)農研機構と共同出願 特許第 4863266 号
H18. 8. 22 H18. 8. 28	H18. 12. 1 H24. 8. 3	ダイズ茎疫病を生物的に防除するための防除剤及び方法	(独)農研機構、出光興産(株)と共有 特許第 5052873 号
H18. 7. 7 H18. 8. 28	H19. 7. 17 H24. 12. 28	植物病害防除用照明装置	パナソニック電工(株)と共有 特許第 5162740 号
H20. 4. 8 H20. 7. 4	H20. 6. 10 H25. 2. 22	動物の血中ビタミンA濃度測定用の検量線を作成する方法、動物の血中ビタミンA濃度の測定方法、動物の血中ビタミンA濃度測定装置、プログラム、及び記録媒体	京都大学と共有 特許第 5201628 号
H20. 12. 25 H21. 2. 4	H21. 4. 28 H26. 2. 21	農業経営支援プログラムおよび農業経営支援システム	特許第 5479770 号
H21. 12. 28 H22. 2. 18	H22. 3. 16	植物の照明栽培方法および防虫用照明装置	特願 2011-055367
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	特願 2012-229483
—	H27. 1. 30	商標「あまクイーン」	商願 2015-008338
—	H27. 1. 30	商標「紅クイーン」	商願 2015-008337

発明(出願特許)の概要

発明の名称	発明の概要
青枯病防除方法	作物の体内から分離し、植物根内に生息する能力を有したフェノール類耐性菌を用いた青枯病の防除方法。実ほ場でも高い発病遅延効果及び発病抑制効果を示した。
育苗培土及びその製造方法並びに耐病性苗の育成方法	上記5件の発明を用いた、2種類の有用菌株を一定量以上に含む培土、その培土の製造法、その培土による耐病性苗の育成法である。この培土にトマトを播種することにより青枯病に強い苗を育てることができ、栽培終了期まで効果が持続する。(特許の範囲は、作物・病害を限定していない)
空気式混合による植物苗の吹付け緑化工法	景観形成や雑草抑制に優れた、栄養繁殖性植物の機械吹き付け植栽を可能にした緑化工法である。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。
クモヘリカメムシの忌避剤	クモヘリカメムシは外敵から攻撃を受けた時、警報フェロモンを発する。このフェロモン物質である(E)-2-オクテニル・アセテートを忌避物質とし、クモヘリカメム

発 明 の 名 称	発 明 の 概 要
	シが水稲ほ場内へ飛び込む時期にほ場内に合成物質を散布、あるいは設置し、水稲穂への定着を防ぐ、まったく新しい防除方法を示す。
旋回装置を備えた植生基盤材の撒き出し工法	道路やダム等の構築に際し、現地で発生した伐採樹木・伐根材をチップ状にして、現地発生土、肥料、種子等を混合する。この混合した基盤材を、重機の油圧ショベル可動アーム先端に取り付けた水平方向に旋回可能な撒き出し装置に投入し、ブロワの遠心力で法面や荒廃地などに撒き出し緑化する工法である。
拮抗微生物コーティング種子、その製造方法、及び作物における病害の防除方法	減圧接種法を用いることにより、各種有用な微生物をイネ科、ユリ科、アブラナ科等の種子の表面及び種子内部に潜り込ませ、低温・除湿乾燥法を併用することにより、乾燥工程による微生物の死滅を最小限に食い止める技術を開発した。本発明を用いて各種植物病害を防除することができる。
ウシの優良産肉形質判定方法	脂肪細胞の形成に必要な不可欠な遺伝子である PPAR γ に注目し、その転写産物の一つである PPAR γ 2 の 18 番目のアミノ酸がアラニンからバリンに置換したヘテロ変異個体（変異牛）の産肉形質を非変異牛と比較した結果、変異牛では冷屠体重とバラ厚が有意に増加し、特に出荷日齢の早い牛で顕著であることが明らかとなった。これらの結果により、本変異牛を用い肥育期間を短縮する方向で肥育することによって、冷屠体重の増加による増益が見込める。さらに、冷屠体重の増加による増益分に加え、早期出荷による飼料費の節約分と労働費の節約分も増益として見込むことができる。
ダイズ茎疫病を生物的に防除するための防除剤及び方法	本発明は、ダイズにおける茎疫病を防除する能力を有するトリコデルマ属に属する微生物を有効成分として含有する、ダイズにおける茎疫病の防除剤、及び、この防除剤をダイズに施用することを含む茎疫病の防除方法を提供する。
植物病害防除用照明装置	植物病害防除用照明装置 1 は、紫外線を含む光を放出する光源 2 を備える。光源 2 は、略 280~340nm の波長成分を有する UV-B と、略 100~280nm の波長成分のうちの略 255nm 以下の波長成分がカットされた UV-C とを重畳して植物 P に照射する。このような UV-C 及び UV-B の植物 P への照射により、上記の病害等の糸状菌の孢子形成や菌糸の成長をさらに確実に抑制し、且つ、植物 P の病害抵抗性をさらに確実に誘導することが可能になる。
動物の血中ビタミンA濃度測定用の検量線を作成する方法、動物の血中ビタミンA濃度の測定方法、動物の血中ビタミンA濃度測定装置、プログラム、及び記録媒体	本発明に係る動物の血中ビタミンA濃度測定用の検量線を作成する方法は、少なくとも2頭以上の動物の瞳孔に光を照射し、上記瞳孔によって反射された波長400nm以上600nm以下の反射光の強度を測定するステップ1と、上記動物の血中ビタミンA濃度を測定するステップ2と、上記反射光の強度および上記血中ビタミンA濃度に基づいて検量線を作成するステップ3と、を含む。
農業経営支援プログラムおよび農業経営支援システム	農業経営データ入力ツールにより、農作物別に投入した作業内容・作業量・作業発生日時を含む農作業日誌データと、投入した経費・経費発生日時を含む農業経費データと、回収した売上・売上発生日時を含む農業売上データ等の農業経営データの入力を受け付け、それら農業経営データをデータベース化して農業経営データベースを構築する。農業経営シミュレーションツールは、農業経営データベースを参照し、農作物別に作業労力を算出したり経費を算出したり売上を算出する各種シミュレーションを行い、分かりやすいように可視化する。
植物の照明栽培方法、防虫用照明装置、および防虫用照明システム	本発明は、植物の照明栽培方法であって、照明は、出射光が緑色から赤色の領域に発光ピーク波長を有する複数の光源を用いて行い、複数の光源の各光源は、所定の明期幅と、該明期幅より時間平均明るさが小さい暗期幅とを1周期とする点滅パターンで同期して又は独立して発光強度が変化するものであり、パターンは、下記式(1)で示されるデューティが50%以下であり、デューティ(%) = 明期幅 / (明期幅 + 暗期幅) × 100 (1) 複数の光源により照明される領域の少なくとも一部は、複数の光源からの照明のパターンの合成により、照明されることにより防虫効果を備える、植物の照明栽培方法である。
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。

9 表彰・受賞・研究業績等

- ◎表彰名 兵庫県農政環境部賞
業績 DNA マーカー等を利用した効率的な病害抵抗性黒大豆品種の育成
受賞者氏名 杉本 琢真
年月日 平成 26 年 6 月 26 日
- ◎表彰名 平成 26 年度 肉用牛研究会賞
業績 但馬牛の効率的な改良及び生産に関する研究
受賞者氏名 福島 護之
年月日 平成 26 年 9 月 18 日
- ◎表彰名 奨励研究者褒賞
業績 完全混合飼料の非繊維性炭水化物含量と切断長が泌乳牛の第一胃発酵に及ぼす影響
受賞者氏名 生田健太郎
年月日 平成 26 年 10 月 12 日
- ◎表彰名 植物調節剤功労者表彰
業績 植物調節剤（除草剤、植物成長調整剤及び植物の生育調整資材）の発展に貢献
受賞者氏名 九村 俊幸、牛尾 昭浩、岩井 正志
年月日 平成 26 年 12 月 12 日
- ◎表彰名 平成 26 年度「農業技術功労者表彰」
業績 但馬牛の改良と効率的な飼養管理技術の開発
受賞者氏名 野田 昌伸
年月日 平成 26 年 12 月 19 日
- ◎表彰名 平成 26 年度全国食品関係試験研究場所長会優良研究・指導業績表彰
業績 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
受賞者氏名 廣田 智子
年月日 平成 27 年 2 月 26 日

10 研究員の派遣

氏名	所属	期間	派遣先
水谷 祐一郎	農産園芸部	10/1～12/28	国立研究開発法人 農研機構 花き研究所

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2日～6月6日	総合センター
和田山中学校	3人	6月2日～6月6日	北部農業技術センター
三原中学校	4人	5月21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)	バリューチェーンに沿った農業開発における地方自治体と民間セクターの役割・機能	4月23日	7名	淡路農業技術センター
	アグロバイオテクノロジーコース	4月30日	5名	総合センター
	小農支援のための野菜栽培研修とマーケティング	5月13日	10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	16		5	21	17			17			7	7	33		12	45
5					11			11	104		10	114	115		10	125
6	89			89	65			65	4			4	158			158
7	49	40		89	17			17	8			8	74	40		114
8	6	58		64	7			7	48	31		79	61	89		150
9	1	26	2	29	42	1		43	8			8	51	27	2	80
10	112		11	123	182		3	185	103			103	397		14	411
11	157	60		217	89	40	13	142	201			201	447	100	13	560
12	75			75	11	77		88					86	77		163
1	70	14		84	3	2		5					73	16		89
2	14	9		23	86	2		88	160			160	260	11		271
3	49	19		68	72			72	82			82	203	19		222
計	638	226	18	882	602	122	16	740	718	31	17	766	1,958	379	51	2,388

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 26 年度農薬安全使用技術講習会	農業改良課	(企画調整・経営支援部) 戸田一也 (病害虫部) 二井清友、神頭武嗣	6 月 20 日 7 月 10 日 7 月 18 日	農薬販売業者・防除業者・ゴルフ場コース管理者等 655 名	病害虫抵抗性の出にくい効果的な農薬の使い方
農業用大型トラクター技能講習会	兵庫県農業機械化協会	(農業大学校) 三好 昭宏 (農産園芸部) 磯野 幸浩	豊岡会場 7 月 23 日 加西会場 10 月 14～17 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 26 年度地力増進対策診断指導事業集合研修	農政環境部長	(農産園芸部) 松山 稔 大塩 哲視	8 月 8 日	農業改良普及センター関係者	土壌中の腐植測定に基づく土作り
平成 26 年度就農促進研修員第 3 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) 牛尾 昭浩 磯野 幸浩	10 月 1 日	研修員、ひょうご就農支援センターなど関係者	新規就農への円滑推進を図るための農作業安全研修
平成 26 年度農業機械士養成研修・技能検定	農政環境部 (農産園芸課)	(農業大学校) 三好 昭宏 北本 暢男 飯田 親弘 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) 九村 俊幸 林田 雅夫 (農産園芸部) 山下 賢一 桑名 健夫 牛尾 昭浩 加藤 雅宣 磯野 幸浩 藤原 英世 藤田 賢次	農業大学校 11 月 26～27 日 12 月 5 日(検定)	農業者、農大生 68 名	農業機械の基礎 農業機械の構造及び機能と取扱い並びに点検整備と簡単な修理 農業機械の効率利用 農業機械の安全作業 農業機械の点検整備用機器と使用方法 実技(ロータリー耕、仕業点検、工具の取り扱い、計測器の取り扱い)
平成 26 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) 北本 暢男 (企画調整・経営支援部) 九村 俊幸 林田 雅夫 (農産園芸部) 加藤 雅宣	農業大学校 11 月 26～27 日 12 月 5 日(検定)	農業者、農大生 22 名	農業機械化の情勢・動向 農業機械と資材管理 農作業安全管理 農業機械の導入利用計画 農業機械に関する技術指導及び安全指導の方法 特定高性能農業機械の導入利用計画

研修名	主催者	講師名	時期・期間	参集範囲・人員	研修内容
平成26年度兵庫県農薬管理指導士認定特別研修	農政環境部 (農業改良課)	企画調整・経営支援部 戸田 一也 (農産園芸部) 來田 康男 (病害虫部) 二井 清友 八瀬 順也 西口 真嗣 望月 証 内橋 嘉一 松浦 克成	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 98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)	兵庫県農業機械化協会	(農産園芸部) 牛尾 昭浩 (農業大学校) 三好 昭宏	1月8日	農業機械販売業者 30名	耕運整地用機械 育苗と栽培管理用機械
平成26年度農作業安全指導技能向上研修会	兵庫県農業機械化協会	(企画調整・経営支援部) 九村 俊幸 (農産園芸部) 牛尾 昭浩 磯野 幸浩 藤田 堅次	1月29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	加西会場 2月17～20日	農業者 100名	トラクター操作、安全運転技術
平成26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20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
平成26年度農作業安全指導技能向上研修会	兵庫県農業機械化協会	(企画調整・経営支援部) 九村 俊幸 (農産園芸部) 松本 功 牛尾 昭浩 磯野 幸浩	3月18日	農業者 100名	農作業安全 農業機械の操作

13 出版物等

平成 25 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. 185～188

平成 26 年度 試験研究成果紹介パネル

平成 27 年度 学生募集要項（農業大学校）

平成 27 年度 農業大学校案内

平成 27 年度 農業大学校学生募集ポスター

平成 27 年度 学生便覧（農業大学校）

平成 27 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 63 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 51 号

黒毛和種種雄牛一覧表（平成 26 年度）大・小

「新しい農業を育てる」第 48 集

平成 26 年度版 年報（農業編）編集委員

所 属	職 名	氏 名	備考
総務部	所長補佐兼課長	澤野 勝	
企画調整・経営支援部	所長補佐（農業普及担当）	榎本 拓司	
	研究主幹（企画調整担当）	藤中 邦則	委員長
	主席研究員	松浦 克彦	
農業大学校	副校長	池内 俊久	
農業技術センター 農産園芸部	研究主幹（主作・経営担当）	池上 勝	
	研究主幹（野菜担当）	青山 喜典	
	研究主幹（果樹・花き担当）	吉田 晋弥	
同 病害虫部	研究主幹（防除指導担当）	前川 和正	
畜産技術センター 家畜部	研究主幹（肥育牛担当兼中小家畜担当）	設楽 修	
北部農業技術センター 農業・加工流通部	部長	福嶋 昭	
同 畜産部	部長	福島 護之	
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（酪農経営担当）	岡 章生	

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）

平成 28 年 3 月発行

発 行 兵庫県立農林水産技術総合センター
兵庫県加西市別府町南ノ岡甲 1533
電 話 0790-47-2408
FAX 0790-47-0549
編 集 企画調整・経営支援部

