

平成24年度

農業試験場

業務年報

平成25年6月

福井県農業試験場

平成24年度業務年報

目次

I 研究成果

1	実用化技術	1
2	指導活用技術	2
3	関東東海北陸農業試験研究推進会議へ提出した研究成果情報	2
4	種苗登録、特許関係の出願状況	3

II 試験研究結果と評価の概要

1 一般試験研究

(1)	福井発の五ツ星ブランド水稻新品種の育成(県)	5
-----	------------------------	---

2 地域農業担い手育成生産技術開発事業

(1)	斑点米カメムシを減らして福井米の評価を上げる畦畔管理技術の開発(県)	5
(2)	担い手の機械化作業に適したカキ栽培管理技術の確立(県)	5

3 食品加工研究

(1)	福井県産米粉の利用を広げるおいしさ長持ち技術の開発(県)	5
(2)	いきいき地魚消費拡大事業(水産物見える化事業)(県)	6

4 福井オリジナル産品開発育成事業

(1)	種子繁殖性F ₁ ミディトマト新品種の育成(県)	6
-----	-------------------------------------	---

5 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業

(1)	福井県にしかない加工用米による新商品の開発(国)	6
(2)	福井特上米の栽培技術の確立(国)	7
(3)	水稻の高温登熟耐性に関与するDNAマーカーを利用した育種技術の開発(国)	7
(4)	地域基盤に立脚した地下水位管理システムの構築を基幹とした大豆の高品質多収生産技術の開発(国)	7

6 地域科学技術振興研究事業

(1)	大麦の硝子質粒低減による高品質生産技術の確立(国)	8
(2)	省エネ・低コストでいつでも作れる施設野菜の技術開発(国)	9
(3)	米デンプンの物性・消化性改変による新規米加工品の開発(国)	9
(4)	減農薬に役立つうどんこ病の天敵を育てる技術の開発(国)	9
(5)	福井梅の新たな需要を生み出す乳酸発酵技術の開発(国)	10
(6)	タバココナジラミ早期発見技術の開発(国)	10
(7)	世界初、農薬を半減できるキクの育成(国)	10

7 若狭湾エネルギー研究センター共同研究事業

(1)	農業分野におけるイオンビーム利用に関する研究(国)	10
-----	---------------------------	----

8 農林水産業者等提案型共同研究事業

(1)	水田麦跡における夏播きニンジンの省力栽培技術の確立(県)	11
(2)	クリムゾンクローバーの時期別肥効の解明による水稻収量品質の向上技術の確立(県)	11
(3)	カキ「三郎座」を用いた高品質塩水脱渋技術の確立(県)	11

9 調査事業

(1) ポストコシヒカリ開発部

- ① 奨励品種決定調査（水稻）（県）…………… 12

(2) 作物部

- ① 7月収穫「福井夏そば」栽培実証事業（県）…………… 12
- ② 奨励品種決定調査（麦類、大豆）…………… 12
- ③ 除草剤・生育調節剤の適用性の判定および使用法の確立調査（委託）…………… 13
- ④ 原原種・原種ほ設置事業（県）…………… 13
- ⑤ 水稻種子発芽性試験（委託）…………… 15
- ⑥ 水稻生育指標調査（稲作気象対策試験）…………… 15
- ⑦ 高温登熟条件下における水稻の胴割れ発生程度と収穫適期判定基準の検証（県）…………… 15
- ⑧ 飼料イネ品種の直播適応性試験（国・畜産試験場）…………… 16

(3) 園芸部

- ① 伝統地場農産物等原種供給事業（県）…………… 16
- ② ナシ・カキの新優良品種選定（県）…………… 16
- ③ 観光園に適したブドウ高品質果実安定生産技術の確立（国）…………… 16

(4) 生産環境部

- ① モニタリング調査事業（定点調査）（県）…………… 17
- ② 基準点調査事業（有機物連用試験）（県）…………… 17
- ③ 肥料検査登録事業（県）…………… 17
- ④ 土壌由来温室効果ガス計測事業（国）…………… 17
- ⑤ 全国トップレベルのエコファーマー推進事業（県）…………… 17
- ⑥ 苗箱まかせ…………… 18

(5) 病虫害防除所

- ① 病虫害発生予察事業（国）…………… 18
- ② チチュウカイミバエ侵入警戒調査事業（国）…………… 20
- ③ 農薬抵抗性検定試験（国）…………… 20
- ④ 減農薬防除体系実証事業（国）…………… 20
- ⑤ 水稻・大豆等の病虫害防除新農薬の防除効果および薬害調査（委託）…………… 20
- ⑥ 病虫害防除室運営および病虫害防除員設置事業（国）…………… 20

10 福井県農林水産業活性化支援研究評価

- 1 機関名…………… 21
- 2 開催日時…………… 21
- 3 評価委員…………… 21
- 4 評価概要…………… 21
- 5 評価結果の公表…………… 21

III 県民に開かれた研究機関を目指す活動

- 1 アグリチャレンジ・LABOクラブ…………… 22
- 2 食品加工研究所25周年記念フェア…………… 23
- 3 農業者、消費者との意見交換…………… 24
 - (1) 消費者による米の食味調査会…………… 24
 - (2) 米粉の特徴ある食感を有する水産練り製品製造に関する説明会…………… 24
 - (3) 米パンの硬化抑制に関する成果発表及び求評会…………… 24
- 4 元気の出る農業新技術発表会の開催…………… 24

5	研修生の受入れ	25
6	視察受入れ	25
7	農業試験場プレスリリース実績	26
8	刊行物	27
	(1) 福井県農業試験場報告第49号掲載文	27
	(2) 福井県農業試験場刊行成績書	27
	(3) その他の論文、資料、著書	27
	(4) 学会等講演発表	28
	(5) フィールドレポート	29
	(6) ふくい植防だより	29

IV 企画業務

1 農業水産業の技術開発

(1)	パイロット研究	30
(2)	その他共同研究	30

2 情報システムの運営

(1)	農林水産情報システム化事業	31
(2)	農業技術・研究および地域農業に関する情報の発信	31

V 普及指導業務

1 普及指導活動の実績

(1)	プロ農業者の育成支援	32
(2)	高品質・高生産性水田農業への転換	33
(3)	多様でたくましい野菜産地づくり	34
(4)	コシヒカリのふるさと福井ブランド復活の基盤づくり	35
(5)	6次産業化によるアグリビジネス活性化にかかる普及活動への支援	36
(6)	ブドウ生産農家の育成	36
(7)	越前スイセンの産地振興	37

2 普及指導員調査研究等結果の概要

(1)	革新支援専門員の在り方検討	38
(2)	大豆新品種「里のほほえみ」の高品質・安定栽培法の確立	38
(3)	加工・業務用野菜における栽培方法等の検討	39
(4)	有機栽培圃場の除草対策の問題発見	39
(5)	「里のほほえみ」の豆腐加工適性評価	40
(6)	根域制限栽培におけるブドウ植栽1年目の新梢伸長(鯖江市 藤本農園)	40
(7)	スイセンの栽培技術の高度化実証(除草方法の違いが切り花におよぼす影響)	40

VI 一般報告

1	施設	41
2	予算	42
3	組織と職員数	44
4	人事	45
5	主な備品等	46
6	職員の国内・国外研修	46
7	客員教授の招聘	46
8	受賞関係	46

I 研究成果

1 実用化技術

No.	技術名	内容	普及対象
1	あきさかりの良さを引き出す栽培法 (農試)	平成20年に福井県奨励品種となったあきさかりは、玄米タンパク質含量が6.0~6.5%のときに良質粒や食味値や味度値が高い。そのためには基肥重点で全層施肥窒素6kg/10aを基準にすることや出穂期前後の葉色3.5~4.0にする穂肥法を標準にする。	県内あきさかり栽培面積2,700ha(作付比率10%) (H27)
2	除草剤を用いない水田雑草制御法 (農試)	冬期湛水により、ヒエやコナギなどの発生本数を少なくすることができる。田植後の米ぬかや油粕の施用によりノビエやコナギなどの発生を30~40%抑制できる。田植後50日間水深10cm以上の深水管理によりノビエの生育を抑制する。ノビエとコナギが混発する圃場で著しい収量低下を回避するためには、機械除草により7月上旬の雑草発生本数を90本/m ² 以内とする必要がある。	本技術および本技術の一部を利用する水稻有機栽培および特別栽培①②栽培面積200ha (H27)
3	有機質肥料を使用するコシヒカリの育苗法 (農試)	コシヒカリの育苗期間低温により十分な生育が得られない場合(田植え1週間前に草丈10cm以下、葉色3.0以下)、有機質液肥の追肥を行うことで、苗の成長を促す。	中苗用い、育苗期間が低温の地域:40ha
4	ミディトマトの低コスト隔離栽培技術 (農試)	長い袋状の遮根シートでバーク堆肥を包んで培地とする、ミディトマトの隔離栽培技術を開発した。液肥混入機、タイマー、電磁弁を使って必要な液肥と水を給液することで、無駄な水を与えず、糖度の向上や裂果の軽減が可能になる。10a当り約150万円で導入できる。安定して糖度7.5%以上のミディトマトが、10a当り半促成作で約3.5トン収穫できる。	ミディトマト技術導入面積2.8ha(新規1.6ha、既存1.2ha) 増加販売額72,600千円
5	夏播きニンジンの一粒子播き、減化学肥料栽培 (農試)	播種時の土塊を10mm以下にし、鎮圧ローラで表土を鎮圧し土壤水分を安定化させることにより、1粒播無間引き栽培を可能にした(従来の間引き作業を省略し労働時間を30時間/10a削減、作業全体の21%)。緑肥ヘイオーツをすき込む土づくりにより秀品率が高まった。また、ニンジン播種の4週間前に基肥として鶏ふんを1t/10a施用することで、収量が低下することなく化学肥料を窒素換算で6割削減できた。	栽培面積50ha(内実用化技術利用面積25ha)、エコファーマー申請割合100%、販売額1億円

6	赤シソの特長を保持した乾燥法（食研）	赤シソの葉を加熱することにより、抗酸化性やロスマリン酸（ポリフェノール）を増加することができる。この加熱した葉は 40℃で乾燥することによって色、香やロスマリン酸等を保持した乾燥品を作ることができる。赤シソの葉 1kg からできる乾燥品は約 160g。乾燥した葉の利用法としてお茶としての使用や、粉末にして様々な食品に配合することが考えられる。	本技術を活用した商品開発
7	宿根ソバ葉の特長を保持した乾燥法（食研）	宿根ソバ葉は熱によって黄変しやすい。そのため乾燥は日陰での自然乾燥あるいは 40℃の通風乾燥が好ましい。これらの乾燥方法によって、緑色やルチンを保つことができる。ソバ葉 1kg から乾燥品は約 170g 作ることができる。乾燥した葉の利用法としてお茶としての使用や、粉末にして様々な食品に配合することが考えられる。	乾燥素材を活用した商品開発

2 指導活用技術

No.	技 術 名	内 容
1	冬期湛水田におけるコシヒカリの基肥窒素減肥基準	基肥窒素の減肥が必要なのは、代掻き前にトロトロ層が 5 cm以上確認された圃場において、化学肥料でコシヒカリを栽培する場合である。なお、有機質肥料は幼穂形成期までの無機化率が 6 割程度であるため減肥しない。冬期湛水田ではイネが大きく育つため生育に応じた穂肥量の調整が重要となる。
2	ダイズ葉焼病の被害解析と要防除水準	ダイズ葉焼病の調査は、開花期に行う。圃場内で葉焼病の発生が高い場所を選び、その場所の 10 個体以上の全葉数および発病葉数を調べ、発病葉率を求める。開花期に発病葉率が 16.5%を超える場合は、ジメトモルフ・銅水和剤を散布する。

3 関東東海北陸農業試験研究推進会議へ提出した研究成果情報

1) イチオン技術

「あきさかりの良さを引き出す栽培法」を作物部会のイチオン技術として本会議に提出した。

4 種苗登録・特許関係の出願状況

1) 出願・登録の状況

- ・平成21年3月10日に特許出願した発明「ラッキョウの根茎部連続切除装置」が平成24年10月5日に特許登録された。
- ・平成20年12月22日に特許出願した発明「ウメ乳酸発酵飲食品及びその製造方法」と「米乳酸発酵飲食品及びその製造方法」が平成25年3月8日と平成25年3月15日に特許登録された。

2) 保有する特許等知的財産一覧

(1) 品種育成

植物名	品 種 名	品種登録年月日	登録番号
らっきょう	越のパール	平成12年10月 4日	8370
らっきょう	越のレッド	平成12年10月 4日	8371
ラナンキュラス	ガーデンスター	平成17年 1月 19日	12609
水稻	さきひかり	平成18年 3月 9日	13875
らっきょう×きいいとらっきょう	オータムヴィオレミニ	平成19年 3月 2日	14993
らっきょう×やまらっきょう	オータムヴィオレ2号	平成19年 3月 2日	14995
らっきょう×やまらっきょう	オータムヴィオレ3号	平成19年 3月 2日	14994
水稻	イクヒカリ	平成19年 3月 15日	14999
水稻	コシヒカリBL1号	平成19年 8月 7日	15533
水稻	ハナエチゼンBL1号	平成20年 3月 13日	16442
水稻	ハナエチゼンBL2号	平成20年 3月 13日	16443
水稻	ハナエチゼンBL3号	平成20年 3月 13日	16444
水稻	ハナエチゼンBL4号	平成20年 3月 13日	16445
水稻	ニューヒカリ	平成21年 7月 31日	18349
水稻	まんぶくもち	平成22年 2月 19日	19053
らっきょう×いとらっきょう	オータムヴィオレミニピンク	平成22年 6月 28日	19544
水稻	あきさかり	平成23年 3月 2日	20431
トマト	越のルビーうらら	平成23年 8月 29日	20951
トマト	越のルビーさやか	平成23年 8月 29日	20952

(2) 特許の出願

発明の名称	特許出願年月日	特許出願番号
稔性抑制キク科植物の作製方法	平成21年 2月18日	特願2009-35572
酵素安定化剤	平成22年 2月12日	特願2010-29438
非イヌリン型フルクタン抽出物の製造方法	平成23年 3月16日	特願2011-057475
細胞の凍結保存液および凍結保存方法	平成23年 5月11日	特願2011-106530
シソ科植物の加熱処理方法	平成23年 9月 2日	特願2011-191584

(3) 特許の取得

発明の名称	特許登録年月日	特許登録番号
水田管理作業用の車輪	平成12年 6月23日	3081430
水溶性食物繊維としてのフルクタン製造方法	平成12年 9月22日	3111378
フルクタン含有飲料水及びその製造方法	平成19年 9月14日	4009689
フルクタン含有発酵食品及びその製造方法	平成20年 8月 1日	4162048
ラッキョウの根茎部連続切除装置	平成24年10月 5日	5097980
ウメ乳酸発酵飲食品及びその製造方法	平成24年 3月 8日	5212641
米乳酸発酵飲食品及びその製造方法	平成24年 3月15日	5218041

(4) 特許の許諾

発明の名称	許諾先
フルクタン含有飲料水及びその製造方法	株式会社エル・ローズ
ラッキョウの根茎部連続切除装置	株式会社ユアサ
非イヌリン型フルクタン抽出物の製造方法	株式会社エル・ローズ
シソ科植物の加熱処理方法	舟木酒造合資会社、西岡河村酒造株式会社

II 試験研究結果と評価の概要

1 一般試験事業

(1) 福井発の五ツ星ブランド水稻新品種の育成

(県) (平成 23～29 年度)

ポストコシヒカリ開発部 富田 桂

昨年選抜された 1 万 2 千種 (F6 世代) の系統を栽植し、圃場において草姿、出穂期等により約 6 千種を選抜した。収穫後、玄米外観品質の調査を行い、3,000 種に絞り込み、さらにそれらの系統について高温耐性に関する DNA マーカーを利用して、高温に対する耐性を持つ 2,000 系統を最終的に選抜した。

2 地域農業担い手育成生産技術開発事業

(1) 斑点米カメムシを減らして福井米の評価を上げる畦畔管理技術の開発

(県) (平成 22～24 年度)

生産環境部 高岡 誠一

① 積雪前の DBN 剤散布を基幹とした新防除体系の実証

福井、坂井、奥越、丹南、二州、若狭の 6 地区において、1 地区 1～2 か所のモデル実証圃を設置し、積雪前に DBN 剤散布による斑点米の発生抑制効果を検討したところ、地域間差はあったものの、翌年の 6 月上旬頃まで雑草の発生を抑制し、畦畔雑草における斑点米カメムシ類の生息数が減少し、斑点米の発生が少なくなることが実証された。

また、福井市岡保地区では、中日本高速道路(株)と連携し、高速道路の法面と水田周辺雑草地に DBN 剤を積雪前に散布し、広域的な処理による防除効果の向上を狙った大規模な実証試験を行った。

② 新防除体系マニュアルの作成

これまでに得られた研究成果を取りまとめ、指導者用、農家向けのマニュアルや手引書を作成し、研修会等を通して、開発した新防除体系の普及推進を図った。

(2) 担い手の機械化作業に適したカキ栽培管理技術の確立

(県) (平成 20～24 年度)

園芸部 三輪 直邦

機械管理に適した樹形のコンパクト化方法の検討

機械化のための樹形改造が作業性・生産性に与える影響を明らかにするため、樹形改造 2 年後の摘蕾および収穫の作業効率、収量・果実品質等を調査した。

摘蕾効率は、地上からの作業で 2.9 秒/蕾と最も高く、次いで高所作業車利用 3.2 秒/蕾、3 段脚立利用 3.5 秒/蕾、6 段脚立 3.9 秒/蕾の順に低くなった。樹形改造後 1 年目の作業効率と比較した場合、6 段脚立以外で作業効率がやや高くなった。

収穫効率は、地上からの作業が 6.0～6.2 秒/果と最も高く、3 段脚立利用 8.5 秒/果、次いで高所作業車利用 8.9 秒/果、6 段脚立利用 12.5 秒/果の順に低くなった。樹形改造後 1 年目の作業効率と比較した場合、すべての作業で効率が高くなった。樹形改造が収量、果実品質に与える影響は少なかった。

樹形改造時に収量を確保するため、新梢誘引による側枝養成法を検討した。前年度の 6 月下旬～8 月上旬に、骨格枝上部から発生した新梢を E 型金具でできるだけ水平方向に誘引した。誘引処理枝の平均着果数は、7 果/枝程度となり、平均果実重、糖度等の果実品質は慣行結果母枝の果実と同程度であった。

3 食品加工研究

(1) 福井県産米粉の利用を広げるおいしさ長持ち技術の開発

(県) (平成 22～24 年度)

食品産業支援研究グループ 佐藤 有一

地域特産利用研究グループ 西尾 裕子

① 新しい商品づくりのための米粉利用技術の開発

魚肉すり身やこんにやく粉と米粉による新しい商品の開発を検討した。

魚肉すり身に生の米粉と事前に糊化した米粉を加えることにより、モチモチした米粉特有の食感を有する魚肉練り製品

を製造することが可能となった。また、米粉と米粉糊を含むすり身を加熱後、スライス、乾燥し電子レンジ等で膨化させるとスナック菓子様のものが製造できた。

一方、米粉とこんにやく粉が共存した状態で加熱すると単独の場合より強度が増し、特にアルカリ存在下では低温加熱と高温加熱の順序によりゲル強度が異なった。牛乳を用いると米粉特有のモチモチ感有したババロア風のデザートとなった。

② 米粉パンの老化防止法の検討

米粉パンについて米粉のアミロース含量(品種ブレンド)による影響を官能評価で調査した。硬化の程度はレオメーターにて確認した硬さと同じ傾向が官能評価でも得られた。アミロース含量約8~10%に調製することで硬化を抑えられた。

ニューヒカリ100%もしくはニューヒカリを混合した米粉でアミロース含量を調整すると、モチ米を用いてアミロース含量を調整した米粉で焼成した米パンより硬化を抑えられた。

(2) いきいき地魚消費拡大事業(水産物見える化事業)

(県) (平成24~27年度)

食品産業支援研究グループ 成田 秀彦

定置網で漁獲されるアジ、ブリの品質に関する調査を行った。両魚種ともに水分と粗脂肪含量に逆相関が見られた。アジでは体長と粗脂肪にははっきりした相関は認められなかった。ブリにおいては冬場に粗脂肪含量が高くなる傾向が見られた。

4 福井オリジナル産品開発育成事業

(1) 種子繁殖性F₁ミディトマト新品種の育成

(県) (平成20~25年度)

園芸部 西端 善丸

① 有望親系統の選抜と固定化

これまで「越のルビーうらら」と「越のルビーさやか」を選抜する中で有望であった系統や市販品種との交雑から雑種後代を得、糖度や収量などの特性を見ながら選抜を実施し、それぞれの15種類の系統を固定してきた。本年は春秋の2回の栽培において、兄弟交雑により、系統保存を行った。また、相互交雑により有望なF₁品種の組合せ7系統の種子を得た。

② F₁品種の選抜

固定化した親系統を両親としたF₁種子を半促成栽培と抑制栽培で試作した中でこれまで有望とされた7品種を栽培した。全体として果実のツヤがあり糖度が高く、裂果や小ヒビ、変形果の多い系統もあり、収量・糖度・食味などとあわせて考慮し、3種類のF₁品種が有望とされ、中でも45系は果実の着果数やツヤ、糖度や酸味などの食味が良好で、収量も比較的高いとしてイチオシとした。

5 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業

(1) 福井県にしかない加工用米による新商品の開発

(国) (平成23~25年度)

ポストコシヒカリ開発部 富田 桂・酒井 究

大粒低アミロース系統「越南246号」について、施肥水準を昨年より20%上げて(N:11kg/10a)生産力検定試験を行った。その結果、収量(65.2kg/a)は昨年(59.1kg/a)より増加したが、同熟期の「日本晴」比で90%にとどまった。千粒重は「日本晴」の1.35倍、アミロース含有率は「日本晴」の約半分であった。米飯は「日本晴」に比べ有意に柔らかく、米飯の老化性の指標であるRVA値(コンシステンシー)は、「日本晴」より低く老化しにくいことが示された。

いもち病菌場抵抗性(変異菌接種法)は“中”~“やや弱”, 白葉枯病抵抗性(剪葉接種法)では、「日本晴」と同程度の“やや強”であった。

「越南246号」の適正栽培法等の検討については、慣行の基肥N5kg/10a+栽植密度70株/坪に比べ、基肥N7kg/10a+栽植密度を80株/坪すると、増収した。基肥のみの増量や栽植密度の増加だけでは、収量に及ぼす効果は認められなかった。千粒重、玄米タンパク含有率と基肥量、栽植密度との間に一定の傾向はなかった。一括施肥は、施肥N12、14kg/10aと多いと、施肥N10kg/10aと少ない場合に比べ、増収した。施肥量と千粒重との間に一定の傾向は認められなかった。

収穫・乾燥法は、籾水分27%時(立毛胴割率2~3%)での収穫条件下において乾燥時の乾減率「0.6%以下/時間」とすると、胴割米発生を軽減できた。斑点米カメムシのうち、晩生

で問題となるクモヘリカメムシは7月5半旬より発生がみられ、その対策としての出穂後の薬剤防除回数は、1回では斑点米発生率が0.1%程度であり、斑点米防止のためには2回防除(斑点米発生率0.05%)が必要と考えられた。

(2) 福井特上米の栽培技術の確立

(国) (平成23~26年度)

作物部 笈田 豊彦・中村 真也

より食味の良い米、一つの目標として(財)日本穀物検定協会における特A相当の食味を目指して、その栽培方法を明らかにすることが課題である。本年は特に8、9月が高温となり品質食味が懸念された中で、味度値は全体的に昨年より低かったものの、本県産コシヒカリおよびハナエチゼンが特Aとランクされた。今後は安定的な技術としていく必要がある。

試験は普及、行政を含む「コシヒカリ特A技術解決チーム」活動と連携して実施した。現地合計14ヶ所においては6月植え、ミネラル資材、有機肥料、夜間灌漑、早刈りなどの試験を手分けして行い、穀検の官能評価まで受けた。特A水準ともくされたサンプルも数点出現したが、場所による違いの方が顕著で、試験効果は相対的にあまり大きくなかった。

場内においても、植え付け時期、直播での5月25日播種、施用資材のスクリーニング、出穂後の夜間灌漑や活着後の深水などの水管理、施肥配分、早刈りなどを試みた。そのサンプルの一部を穀検の官能評価に供した。その内、適期植えコシヒカリの3日早刈り区、およびあきさかりの慣行直播区(気象対策試験と共用)で特A水準の評価を得た。成熟期収穫のコシヒカリ慣行施肥区もわずかに下回る程度で有意差はなく、平坦内陸地において高温年でも高水準の米が得られることは確かめられた。半面、資材や水管理では全く効果が得られなかったため、高温年の特殊性も考慮しながら、今後、供試技術の絞り込みを進めていく。

一方、現地米も含めた官能評価結果との相関関係から、玄米タンパク質含有率5.7~6.4%、千粒重22~23g、整粒(判定機での)歩合77%以上、味度値80以上という具体的目標値を暫定的に提示した。

(3) 水稻の高温登熟耐性に関与するDNAマーカーを利用した育種技術の開発

(国) (平成20年~平成24年)

ポストコシヒカリ開発部 小林 麻子

「ハナエチゼン」と「新潟早生」の交雑後代のうち、第6染色体短腕に検出された背白米発生率に関するQTL領域が組換えわっている約4,000個体および「ハナエチゼン」または「新潟早生」を遺伝的背景とする準同質遺伝子系統を栽培した。個体ごとにQTL領域の遺伝子型と背白米発生率を調査した結果、遺伝子が座乗する領域を約111kbに絞り込んだ。

(4) 地域基盤に立脚した地下水位管理システムの構築を基幹とした大豆の高品質多収生産技術の開発

(国) (平成22~24年度)

① 低コスト工法による地下水位管理システムの構築

①-1 既存暗渠を活用したシステムの構築

作物部 笈田 豊彦

平成23年冬に簡易システムを施工した2圃場において、計7回地下灌漑を行い、灌漑水量と場所ごとの地下水位およびpFの変化を追跡した。水量は多いに越したことはないが、1.5m³/10a/時間以上であれば何とか1,2日中に目標とした地下30cmに達し、実用的と思われた。ただし簡易システムでは、給水を止める機構もないので、地上溝からのオーバーフローは不可欠であり、溝底に水を認めたら給水を止めなければならない。

①-2 土壌物理性改善のための補助暗渠施工法の開発

作物部 高橋 正樹

地下水位管理システムを施工した現地実証圃でサブソイラによる補助暗渠試験を実施した。システムを施工した区画および施工していない区画のそれぞれで補助暗渠間隔を4、2および1m(1mは施工区画のみ)とした区を設けた。施工の有無によらず、補助暗渠間隔が狭くなるほど地下水位の上昇が遅れる傾向となった。収量では、施工した区画の4m区で348kg/10aと無施工区画の4m区(312kg/10a)に比べて高く、地下水位管理システムと補助暗渠の組み合わせにおいて補助暗渠の間隔は4m程度と現地慣行の作業体系で30kg/10a以上の多収を達成できることが判った。この要因として、出液とその成分の調査から、子実肥大期の地下水位安定によって地下部の吸水および窒素固定活性が生育後半まで維持され

たためと考えられた。

② 大豆生産安定のための地下水位管理手法の確立

②-1 着莢安定のための生育相の解明と生育診断技術の開発

作物部 高橋 正樹

平成 23 年度の試験と同様、2～3 日間隔の灌水で地下部の水環境を安定させると大豆の出液速度は安定して高く維持されることを再確認した一方、無灌水の状態では 10 日間程度降水がないことで出液が殆ど無くなることから、生育診断手法として晴天日の午前中に株を地際で切断して切り株断面から液が出ないならば水ストレス状態にあり、灌水を行う目安とできる。また、出液成分から、灌水等によって土壌水分が安定すると子実肥大期に入っても窒素固定能が高く維持された。相対ウレイド法は分光光度計とかんたんな実験設備があれば農林総合事務所でも測定が可能なることから、現場レベルで、窒素栄養状態について、迅速な生育診断に活用できる。

②-2 大豆収量向上のための地下水位管理技術の開発と土壌への影響評価

作物部 笈田 豊彦

簡易システムを用いた地下灌漑技術の適応範囲を検討するため、品種（エンレイ、里のほほえみ）、播種期（6 月 7 日、6 月 18 日）、栽植密度（里のほほえみのみ）、狭畦栽培を組み合わせ、灌漑圃場と対象圃場においてそれぞれ栽培した。7 月 1 日と 6 日の大雨で、特に灌漑予定圃場が酷く冠水するというトラブルがあったため、精度は疑わしいものの、少なくとも品種、播種期が異なっても、狭畦栽培としても地下灌漑は増収に有効なことを確認した。

地下水位と地下 20cm での pF との関係を見ると、地下水位が 25cm くらいに上がって、ほとんど pF メーターのポータスカップの底に水位面が接触するくらいにならないと pF は下がらなかった。このことは昨年までも認めており、本年の圃場においても同様で、本県の転換畑で広く当てはまるものと思われた。

②-3 地下灌漑現地圃場の土壌の理化学性

生産環境部 野崎 伸一

ダイズ跡地の土壌中の窒素、カルシウム、マグネシウムおよびカリウム含有量には大きな差は見られなかった。

③-1 開発技術の現地実証

作物部 井上 健一・高橋 正樹

60a 規模の圃場を用いて構築されたシステムを施工し、収

量向上に好適な地下水位管理を行い、対照圃場と比較して技術の実効性を検討した。

施工区の土壌水分は深さに関わらず安定して慣行区より高く推移し、灌水によっても下層の土壌水分が高くなり、地下灌漑の効果を確認することができた。また、地下水位も施工区ではやや高く推移した。

施工区では主茎長がやや長くなり、総節数や総莢数は慣行区をわずかに上回ったが、子実重は施工区、慣行区ともにほぼ同等の 340kg/10a であった。品質向上効果も確認された。

6 地域科学技術振興研究事業

(1) 大麦の硝子質粒低減による高品質生産技術の確立

(国) (平成 24～25 年)

作物部 井上 健一・和田 陽介

生産環境部 細川 幸一

① 大麦の硝子質粒発生予測システムの開発

大麦登熟期間の気象条件や生育指標の解析により硝子質粒発生程度を予測するシステムを開発することを目的として、登熟期間の気象条件と止葉葉色、 α -アミラーゼ活性等を調査し、硝子粒率との関係を解析した。

登熟中後期に定期的に穂をサンプリングして硝子粒率の変化をみると、成熟期頃にかけて高まり、それ以降刈遅れ下で雨濡れが生じるにつれて低下する傾向がうかがえた。また、子実中の α -アミラーゼ活性との関係は、ある程度までは負の関係を示した。このように、特に収穫時期前後 10 日間の大気湿度と硝子粒率の間に負の相関関係が認められた。

大麦の生育との関係では、穂揃期の葉色と正の相関が認められたほか、播種時期が早く生育量が大い条件で硝子粒率が高まることを確認した。子実のタンパク含量も高いほど硝子粒率が高まった。

② 乾燥調製方法の改善による硝子質粒の発生低減技術の開発

収穫後の乾燥過程で硝子粒率を低下させる技術を開発することを目的として、乾燥温度、乾燥時間、テンパリング時間などを変えた試験を行った。その結果、収穫後の大麦水分を下げると硝子粒率は下がらなかった。しかし、乾燥終了後の大麦を再び加湿し、25%まで水分を上げ、再

度乾燥させることで硝子粒率が低下することを明らかにした。

この加湿処理による硝子粒低減技術は、硝子粒率を低下させ、細麦率が下がり、表皮の色が良くなるなどの利点がある一方で、容積重が低下するという欠点があることが明らかとなっている。

大麦加湿の方法として、加湿空気の通風による大麦の加湿を検討した。加湿器により湿度 100%の空気を大麦に通風することで、大麦の水分を約 26%まで上げることができ、その結果、硝子粒率を最大で約 10%下げることができた。しかし、この技術をカントリーに導入しようとする場合、設備投資に多額の費用が必要になると推測されるため、他の加湿方法を考える必要がある。

(2) 省エネ・低コストでいつでも作れる施設野菜の技術開発 (国) (平成 24～26 年)

園芸部 畑中 康孝

①長期どり (8～6 月) 作型における適品種の検索

市販品種「華小町」のほか、本県が育成した「越のルビーうらら」および「越のルビーさやか」の 3 品種を 8 月 8 日に定植し、収穫調査を行った。

「華小町」は、果実がやや小玉になりやすく、全体収量が少なくなるが、果実糖度が高かった。「越のルビーさやか」は果実肥大は比較的良好で、果実糖度も「華小町」と同程度であった。「越のルビーうらら」は果実数が少なく、果実糖度も低かった。これらは 2 月末までの結果であり、今後 6 月までの調査結果を踏まえ、最適な品種を選択する。

②ヒートポンプの設定温度の違いによる収量、品質への影響の解明

地下水熱利用型ヒートポンプを用い、11 月から 12℃、14℃、16℃の 3 段階に暖房温度を設定し、ミディトマト品種「華小町」の生育および収量調査を行った。

ヒートポンプによる設定温度の違いによる生育や収量への影響は小さく、有意な差は認められなかった。これは、低温期のハウス内地下水水位の上昇による湿度が、試験区により 10～15%異なっていたことが生育や収量に影響したものと考えられた。

③ヒートポンプの設定温度と使用水量と排水温度との関係解明

地下水熱利用型ヒートポンプを用い、11 月から 12℃、14℃、

16℃の 3 段階に暖房温度を設定し、使用水量等を調査した。

1 日当たりの平均使用水量は 12℃区で最も少なく 13.32 m³、16℃区では 20.12 m³と最も多かった。1 日当たりの平均稼働時間は 12℃区で 4.27 時間と最も少なく、16℃区で 5.83 時間と最も多くなった。

熱交換後の排水温度は、暖房設定温度による差は明確でなく、いずれの区も熱交換前の原水の水温が 18℃でほぼ一定で、熱交換後の水温は 13～15℃となり、融雪水としての再利用の可能性があるとされた。

(3) 米デンプンの物性・消化性改変による新規米加工品の開発 (国) (平成 23～25 年度)

食品産業支援研究グループ 佐藤 有一・大浦 剛

品種の異なる 7 種の糯米を用い、そのアミロペクチンをキャピラリー電気泳動法 (FACE 法) で分析し、餅の硬化性との関係を調査したところ重合度 16 の鎖長が多いと餅の硬化が速いことが明らかになった。

うるち米およびモチ米に湿熱処理 (120℃、1 時間) を施すと両品種とも RVA の糊化開始温度が上昇した。特にうるち米のブレイクダウンはほぼゼロにまで低下した。食品総合研究所と国際生命科学研究機構 (ILSI Japan) が共同開発した GI に代わる評価法 GR (Glucose Release Rate) を測定したところ、湿熱処理により GR が低下することが確認された。

(4) 減農薬に役立つうどんこ病の天敵を育てる技術の開発 (国) (平成 22～24 年度)

生産環境部 福田 明美

平成 22～23 年に県内 26 か所のウリ類うどんこ病病斑から分離した *Pseudzyma* 菌、*AmpeIomyces* 菌、*Fusarium* 菌等について、キュウリ苗およびトマト苗を用いてうどんこ病防除効果を比較して抑制効果の高い菌株を選抜した。また、これらの菌株についてキャベツ、レタス等 11 種類の作物に対する寄生性を調査したところ、どの作物においても特に病原性は確認されなかった。

生産環境部 渡辺 貴弘

形態的観察をした結果、菌株 208 は PDA 培地上で茶褐色、菌株 205 ピンクがかかった色を示した。SNA 上での菌糸および分生子については菌株 205、208 ともに培地表面に張った菌糸から分生子を作り、分生子は先端に Beak と基部にフットを

もつのが確認された。以上のことから形態的には *Fusarium equiseti* の特徴を備えていた。

HistonH3 領域と TEF 1 α 領域について系統樹を作成した結果、HistonH3 領域については菌株 205、208 ともに *Fusarium incarnatum-equiseti* species complex 中の MAFF240359 *Fusarium equiseti* と同じクレードに該当したことから本菌と近縁であることが示唆された。TEF 1 α 領域については菌株 205、208 ともに *Fusarium incarnatum-equiseti* species complex 中の 1-c (*Fusarium*.sp.) に該当した。

以上のことから、菌株 205、208 ともに *Fusarium equiseti* の形態的特徴を備えている *Fusarium*.sp (*Fusarium incarnatum-equiseti* species complex) (遺伝子学的) であると判断された。

(5) 福井梅の新たな需要を生み出す乳酸発酵技術の開発

(国) (平成 22~24 年度)

地域特産利用研究グループ 駒野 小百合・久保 義人

① FPL2 を用いた乳酸発酵梅干しの製造

乳酸発酵調味液と脱塩梅を混合して乳酸発酵梅干しを作成した。混合時に炭酸カリウムで梅から移行する酸の減酸を行うことで FPL2 の生存日数は向上した。Brix13 まで脱塩した梅で pH4 まで減酸した梅干しでは FPL2 は 80 日程度生存し、乳酸濃度は 2%以上になった。生存は 25℃以下が適温であった。

② FPL2 を使用した梅酒の酸味改変方法の確立

前年度までに育成した FPL2 のアルコール耐性変異株 (FPL2-1) を使用した梅酒の発酵条件を明らかにした。FPL2-1 株の乳酸生成量は pH およびエタノール濃度に大きく影響され、pH2.5 以下かつエタノール 8%以上では乳酸生成は認められなかった。また、初発菌数および発酵温度にも影響され、菌数が多く発酵温度が高いと乳酸生成量が多くなった。最適条件での最大乳酸生成量は約 9.7g/L であった。

(6) タバココナジラミ早期発見技術の開発

(国) (平成 22~24 年度)

生産環境部 萩原 駿介

県内ミディトマト栽培施設での発生消長を調査したところ半促成栽培施設内では 5 月 14 日から誘殺が認められた。抑制栽培施設内では 8 月 20 日から発生が認められ、11 月 3 日に発生最盛期となった。野外では半促成栽培施設よりも 1~2

週間程度前に発生が確認され、12 月 10 日以後の誘殺は見られなかった。サクラソウ 4 株を施設内の高温部に設置し、すす病被害果率と寄生成虫数および黄色粘着板成虫誘殺数から設定した要防除水準に基づき防除を行ったところ、タバココナジラミ成虫の誘殺数は無処理区、慣行区に比べ低く推移した。また、収穫期の 50 果当たりのすす病被害果率も無処理区、慣行区に比べ低く推移した。

(7) 世界初、農薬を半減できるキクの育成

(国) (平成 21~24 年度)

園芸部 篠山 治恵

遺伝子組換えにより耐虫性と耐病性を同時に移入し、耐病虫性キクを作出することで、農薬の使用量を半減することを目的としている。糸状菌に抵抗性を示すワサビ及びエンバク由来のチオニン遺伝子、糸状菌および細菌に抵抗性を示すニクバエ由来のザルコトキシン遺伝子の塩基配列をキクのコードン使用頻度に合わせて改変し、人工合成遺伝子を作製した。それぞれの遺伝子に高発現配列やシグナル配列等を必要に応じて付加した後、遺伝子移入用のパイナリーベクターに構築し、キク品種「秀芳の力」の葉片細胞に導入することで、「白さび病」に高度抵抗性を持つ遺伝子組換えキクの作出に成功した。

7 若狭湾エネルギー研究センター共同研究事業

(1) 農業分野におけるイオンビーム利用に関する研究

(国) (平成20~24年度)

① ソバの多収性および早生品種の育成

園芸部 篠山 治恵・古澤知子・西端 善丸

イオンビーム種子照射によって得られたソバ「美山南宮地在来」の短柱花自殖系統と「常陸秋ソバ」および「とよむすめ」とのそれぞれの交雑後代の自殖性固定系統(9系統)から、玄ソバにおいてルチン含量の高い3系統を選抜し、「美山南宮地在来」、「大野在来」「キタワセソバ」を比較品種として生育特性を検定した。その結果、3系統は夏作適応性が高いことが明らかになった。また食味は比較品種と同程度であった。

スプラウトとソバ菜のルチン含量を測定したところ、ソバ菜は比較品種と同程度、スプラウトはNo. 1が比較品種の2倍の数値を示した。

② イチゴへのうどんこ病抵抗性、低温伸長性の導入

園芸部 古澤 知子

これまでに得られた、変異最適照射線量により「章姫」、
「紅ほっぺ」種子に水素イオンビームを照射した。種子照射は自殖 M_2 世代より、多芽体照射は照射当代 M_1 よりうどんこ病抵抗性、低温伸長性の選抜を実施した。

うどんこ病抵抗性系統は、幼苗で1次選抜した72株を、うどんこ病無防除栽培で2次選抜し、13株を選抜した。

2次選抜した株のうち、増殖出来た6株について本圃でのうどんこ病検定を3月末まで実施したが、うどんこ病の発生がなかった。

平成23年度に幼苗段階で1次選抜した低温伸長性系統3株のうち増殖できた1株について、プランター栽培における低温下(10℃)での生長を「章姫」と比較したところ、低温での伸長性が優れていると思われなかった。

8 農林水産業者等提案型共同研究事業

(1) 水田麦跡における夏播きニンジンの省力栽培技術の確立

(県) (平成24年度)

園芸部 古澤 知子

丘陵地における夏播きニンジンの1粒播き無間引き栽培技術を応用し、水田麦跡圃場における夏播きニンジンの栽培技術について検討した。

改良ロータリとサイドリッジヤを用いてうね立てを行い、鎮圧ローラを使用することにより、苗立ち率や初期生育が向上し、水田麦跡における1粒播き間引きなし栽培の可能性が示唆された。

目標の4t/10aには届かなかったものの、6条播き-株間5cm(1粒播き間引きなし)において2.9t/10aの結果を得た。

昨年(2t/10a(4条播き間引き有))に比べ、作業時間が減少し(間引き時間10a当り32時間)、収量が増加した。

今後さらに、肥料設計の見直し等により、当課題の技術が確立すると思われる。

(2) クリムゾンクローバーの時期別肥効の解明による水稲収量品質の向上技術の確立

(県) (平成24年度)

生産環境部 野崎 伸一

クリムゾンクローバーを活用した景觀形成と緑肥による水稲栽培技術を確立するため、適正な生育量の把握および鋤込み時期を検討した。

クリムゾンクローバーの鋤込みは開花前の4月30日と開花後の5月7日に行い、6月11日にコシヒカリを移植した。

クリムゾンクローバーの鋤込み時の草丈と50cm角の生草重は、それぞれ4月鋤込み区35cm、234g、5月鋤込み区で45cm、484gであった。また、その時の土壌可給態窒素は10aあたりで4月鋤込み区2.4kg、5月鋤込み区2.9kgとなった。

水稲の生育については、5月鋤込み区が4月鋤込み区に比べ、草丈長く、茎数多く、葉色濃く推移したが、倒伏程度は5月鋤込み区でも3と軽かった。

収量は4月鋤込み区で491kg/10a、5月鋤込み区で510kg/10aとなった。

整粒歩合および食味値は、それぞれ4月鋤込み区で79.7、81、5月鋤込み区で76.5、84となった。

以上の結果から、クリムゾンクローバーの生育を生草重で50cm角あたり500g以下を目安として鋤込むことにより、開花させてからの緑肥利用ができ、減化学肥料栽培に加えて景觀形成が可能となると考えられる。

(3) カキ「三郎座」を用いた高品質塩水脱渋技術の確立

(県) (平成24年度)

食品産業支援研究グループ 大浦 剛

J A越前丹生の管内において「三郎座」と呼ばれる在来種の渋柿があり、伝統的な塩水脱渋による「塩柿」を復活させ、その商品化を検討している。平成23年度に塩水脱渋の基本的技術を確立したものの、歩留まりの低下や保存性が課題で、脱渋条件の詳細な検討や工程中の品質変化を解明し、高品質塩水脱渋技術を開発した。

脱渋期間の塩水の温度が高いと、水が濁り、一般生菌数や大腸菌群数が増加した。柿を塩水に漬ける前に次亜塩素酸で殺菌洗浄することと、塩水脱渋期間中は冷蔵庫内で水温を4℃に保つことで、水の濁りと微生物汚染も防ぐことができ

た。この条件で脱澁は1ヵ月程度で完了し、脱澁終了後もそのまま冷蔵庫内で保存することで長期保存が可能で、1月中旬まで保存が可能であった。

9 調査事業

(1) ポストコシヒカリ開発部

① 奨励品種決定調査

(県) (昭和28年度～)

ポストコシヒカリ開発部 渡辺 和夫

水稻奨励品種決定調査

本県に適する優良品種を選定するため、粳米早生3系統・晩生1系統を本試験に供試した。そのなかから、県下8ヶ所の現地において地域性も考慮して早生3系統(越南221号, 越南239号, 越南241号)を配付して検討した。また予備調査には11系統を供試した。

本試験および現地調査の結果、早生の越南221号は、ハナエチゼンと同等で良食味だが、これまでの3年間の結果から収量面で不安定であり、今年度で試験打ち切りとなった。また、平成22年度より「コシヒカリ」の5月中旬移植が本格化し、従来中生の収穫時期に重なるために敬遠されてきた早生の晩系統を導入する可能性が生じており、新たに越南239号および越南241号の調査を行った。ハナエチゼンより外観品質良く、収量同等であり、次年度も継続して試験することとなった。また、晩生の越南246号については、大粒・低アミロースという特徴が認められたため、やや低収であるが次年度も継続することとなった。

(2) 作物部

① 7月収穫「福江夏そば」栽培実証事業

(県) (平成23年度～平成24年度)

作物部 和田 陽介

夏型ソバの新品種「春のいぶき」「なつみ」と、既存品種の「キタワセソバ」を、播種時期を3時期(4月9日、4月25日、5月9日)、播種量を2種類(約130粒/m²、約170粒/m²)して品種比較を行った。

播種から出芽までの期間は全品種に共通して播種日が早くなるほど長くなり、4月上旬播種で12日、5月上旬播種で7

日必要であった。

最も早い成熟期は4月9日播種「キタワセソバ」の6月22日であり、平成23年度に引き続き収穫は梅雨入り後になった。成熟期の生育は、新品種である「春のいぶき」「なつみ」が既存品種「キタワセソバ」に比べて旺盛であった。播種時期別にみると、播種時期が遅くなるほど分枝数、花房数などが多くなり、m²あたりの花数が増加する傾向にあった。しかし、特に「春のいぶき」「なつみ」では播種時期が最も遅い5月9日播種で収量が最も低くなり、4月25日播種で収量が最も高くなった。m²あたりの花数と結実率との関係を調べると、播種時期が遅くなるほど花数が増加するものの、結実率は急激に低下することが明らかとなった。結実率は開花期から成熟期の間の平均気温と強い負の相関、平均全天日射量と弱い正の相関があることが分かった。

容積重・千粒重も収量と同様、各品種ともに4月25日播種で最大となった。

各品種の播種時期別の穂発芽発生率と α -アミラーゼ活性を調査した結果、「春のいぶき」「なつみ」は「キタワセソバ」に比べて穂発芽が発生しにくく、品質に悪影響を及ぼすといわれる α -アミラーゼの活性も低いことが明らかとなった。「キタワセソバ」の穂発芽発生率は収穫前10日間の積算降水量が最も高かった4月25日播種で最高の15%となった。また、通常収穫より10日程度早く収穫することにより α -アミラーゼを低く抑えることができることを明らかにした。

各品種の播種時期別のルチン含量を調査した結果、ルチン含量に品種間差は無かったものの、播種時期が早いほどルチン含量が高まる傾向にあった。また、通常収穫よりも早期収穫でルチン含量が高まる傾向であった。

② 奨励品種決定調査

ア 麦類奨励品種決定調査(昭和48年度～)

作物部 高橋 正樹

本県に適する大麦および小麦の優良品種を選定するため、大麦は北陸系統、東山系統、東北系統および四国系統を、また、小麦は「東北225号(東北農業研究センター育成. 超強力)」、「東北227号(東北農業研究センター育成. 強力)」、「東北229号(東北農業研究センター育成. 強力)」、「東山51号(低アミロース, 超強力)」および「東山52号(低アミロース, 超強力)」を供試した。

平成23年9月中下旬の降水量は平年比194%と多かったが、

10月から12月上旬までは平年並みか少なく推移した。播種後、12月にかけて気温が高く推移した。1月から4月上中旬にかけての気温は平年並みか低く、1月下旬から2月にかけて降雪量も多かった。このため最深積雪も平年の2倍程度と高かった。福井市における消雪日は3月1日だった。4月中旬から気温が上昇したが、5月の日射量・日照時間は少なく、5月中旬以降、天気は周期的に変わった。このため、平均気温は平年より低くなり、降水量は平年より少なかった。

大麦をみると、越冬前の高温多照により生育は旺盛で、「ファイバースノウ」でも茎立ち気味だった。冬季間の低温と積雪により3月における幼穂の発達は平年より10日程度遅れたが、4月の気温上昇によって回復し、出穂は当初の予想より早く、ファイバースノウで4月24日（平年比+6日）だった。5月の日射量と日照時間は少なかったが登熟は良好で、成熟期は6月5日（平年比+5日）、精子実重は67.2kg/a（平年比127%）と多収だった。硝子粒率は50%程度と平年に比べて22%程度高かった。本年度は特に有望視される系統は無かったが、実需の要望などから糯性のダイシモチを、硝子粒率が低いことから東山裸112号を有望系統として引き続き試験することとした。

小麦では、「ナンブコムギ」の生育をみると、越冬前の高温多照により生育は旺盛、茎もやや立ち気味だった。冬季間の低温と積雪はあったが、ナンブコムギの出穂は4月30日（平年比+2日）だった。5月の日射量と日照時間は少なかったが登熟は良好で、成熟期は6月15日（平年比+2日）、精子実重は57.4kg/a（平年比126%）と多収となった。有望系統として、成熟が早く収量・品質および子実タンパクが高く、金沢製粉による製粉試験と二次加工試験等の結果から「東北225号」を有望系統とした。

イ 大豆奨励品種決定調査

（昭和54年度～）

作物部 笈田 豊彦

標準品種を「エンレイ」、比較品種を「里のほほえみ」「あやこがね」として、10系統および6育成途中系統を供試した。播種期は5月25日と6月11日でそれぞれ2反復とした。圃場は場内の粘質土で、前作は水稻であった。

生育期間を通して高温多照で、6月中下旬と8月には無降雨が続いたものの、その前後は2～4日間隔に降雨があった。一般的な特異点として、6月11日播種で発芽揃いが劣った。しかしその後の生育は6月播種の方が旺盛で、主茎長が5月

播種より長いものが多く、8月の集中降雨で倒伏が見られた。5月播種の数系統では青立ちが激しかったが、これは場所による影響が大きいと思われた。子実は全般に大きく、タンパク質含有率も高かったが、しわ粒と裂皮粒（特に不整形）が多くしかも混発した。早生多収で有望視してきた「東北166号」は限界まで早刈りしても品質が確保できなかった。良質な「東山223号」は狭畦としても主茎長が伸びず導入は困難と思われた。

一方、予備的に供試した「a308」が、わずかながら早熟で良質、収量もほどほどで有望視された。またエンレイに難裂莢性を導入したとされる「関東121号」は導入のハードルが低いと思われるが、熟期も株の大きさもエンレイとは微妙に異なった。これらを中心に、早生系統の対象を広げて今後も継続する。

③ 除草剤・生育調節剤の適用性の判定および使用法の確立調査

（委託）

作物部 和田 陽介・井上 健一

平成24年度の水稲除草剤適用性試験では移植用4剤、直播用6剤の試験を行った。

本年の雑草の発生程度は、5月中旬頃の低温によりノビエの発生が遅れた。しかし、発生量は例年並みであり、発生後の葉齢伸展速度は平年以上であった。

直播用除草剤S-9146-1kg粒（オサキニ1キロ粒剤）の実機（イセキの播種機に除草剤散布装置を設置したもの）を用いた播種同時処理試験を行った。除草剤処理量の調整がうまくいかず、処理量が通常の1.2倍になってしまうというトラブルはあったものの、それによる被害はほとんど生じず、処理から30日間程度は十分な除草効果を示した。ただし、SU抵抗性のアゼナにはほとんど効果がなく、他の雑草が発生しない分、アゼナの生育が旺盛になった。

④ 原原種・原種ほ設置事業

（県）（昭和38年度～）

作物部 田中 勲

ア 水稻原原種・原種生産

系統維持および原原種生産のため、粳5品種（ハナエチゼン、ひとめぼれ、コシヒカリ、キヌヒカリ、あきさかり）、酒造好適米1品種（五百万石）、糯3品種（恵糯、カグラモチ、タンチョウモチ）を9.8aに栽培した。系統・個体選抜を

行い、218.5kg 採種した。原種生産のため、上記の粳5品種、酒造好適米1品種、糯3品種を307aに栽培した。不良株の除去を行い、13,276kg 採種した。

イ 麦類原原種・原種生産

系統維持および原・原々種生産のため、大麦1品種（ファイバースノウ）を1.2aに栽培し、15kg 採種した。原原種生産のため、上記の大麦1品種を21aに栽培した。不良株の除去を行い、大麦を434kg 採種した。このほか、大麦「ファイバースノウ」の原種生産としてJA福井市およびJAテラル越前に現地委託した。JA福井市において12,000kg 採種（圃場420a）した。JAテラル越前において3,800kg 採種（圃場180a）した。

ウ 大豆原原種・原種生産

系統維持および原・原々種生産のため、大豆2品種（エンレイ、里のほほえみ）を3.1aに栽培した。系統・個体選抜を行い、41kg 採種した。原原種生産のため、大豆2品種（エンレイ、里のほほえみ）を22aに栽培した。不良株の除去を行い、538kg（大粒・手選別前）採種した。このほか、「エンレイ」の原種生産として、JA福井市に現地委託し、7,470kg（圃場310a）採種した。

エ 原原種・原種の調査と系統選抜

・水稻

原種の発芽率調査を1月18日から3月1日にかけて行った。9cm シャーレに2号ろ紙2枚を敷き、種子100粒と純水10mLを入れ25℃に設定した恒温器内に置いた。休眠打破処理なし、4反復で行った。芽と根の両方が2mm以上伸長したものを発芽種子とし、5日目の発芽種子の割合を発芽勢、14日目のものを発芽率とした。籾水分をkett社ライスタm2により測定した。また、籾千粒重を水分14.5%に換算して求めた。

発芽勢19～94%、発芽率92～99%であり、籾水分は12.7～13.8%であった。福井県での種子審査基準と農産物検査での種子基準を満たしていた。籾千粒重は、「コシヒカリ」と「キヌヒカリ」が昨年より大きかった（ただし、糯3品種は昨年の作付けがない）。

系統については、圃場で、出穂期、穂揃日数、病害の有無などを調査した。室内で各品種の系統ごとに10株の稈長、穂長、穂数および一株穂重を測定し、分散分析を行った。分散分析において有意差が認められた形質について、Tukey法による多重比較を行い、有意差が認められた系統を除去した。

また、穂形質や玄米品質についての調査を行った。

系統の各形質についての調査を基に、「ハナエチゼン」9系統、「ひとめぼれ」4系統、「コシヒカリ」12系統、「キヌヒカリ」4系統、「あきさかり」5系統、「恵糯」5系統、「カグラモチ」5系統および「タンチョウモチ」7系統を選抜した。各品種の選抜系統のうち5系統（ただし、「ひとめぼれ」4系統、「コシヒカリ」7系統）から次代系統用の採種ための個体選抜を行い、残りを混合採種し原原種とした。

・大麦

原原種・原種「ファイバースノウ」について、発芽率調査を7月12日から19日、8月2日から9日にかけて行った。9cmシャーレにキムタオル2枚を敷き、種子100粒と純水10mLを入れ20℃に設定した恒温器内に置いた。休眠打破処理として7℃浸漬1日・7℃5日処理を行った。3反復で行った。芽と根の両方が2mm以上伸長したものを発芽種子とし、7日目のものを発芽率とした。また、容積重についてはブラウエル穀粒計を用いて測定した。発芽率は96～100%、容積重は713g/Lで、福井県での種子審査基準と農産物検査での種子基準を満たしていた。

系統については、圃場で、出穂期、病害の有無などを調査した。室内で各品種の系統ごとに稈長、穂長および穂数を測定し、系統間の比較を行った。24系統から21系統を選抜した。選抜系統から次代系統用の採種ための個体選抜を行い、残りを混合採種し原原種とした。

・大豆

原原種・原種について、発芽率調査を2月21日から3月1日にかけて行った。プラスチック容器に水稻育苗用床土を深さ3～4cmとなるよう入れ、種子100粒を埋め込み、純水300mLを入れ25℃に設定した恒温器内に置いた。4反復で行った。芽が土壌表面に伸長したものを発芽種子とし、8日目のものを発芽率とした。水分は、kett社ダイザーで測定した。「エンレイ」と「里のほほえみ」の原原種・原種の発芽率は95～100%であった。水分は10.2～11.7%であった。福井県での種子審査基準と農産物検査での種子基準を満たしていた。

系統については、圃場で、開花期、病害の有無などを調査した。室内で各品種の系統ごとに主茎長、主茎節数、分枝数、着莢数、子実重、粒比率および百粒重を測定し、系統間の比較を行った。「エンレイ」9系統、「里のほほえみ」27系統を選抜した。選抜系統から次代系統用の採種ための個体選抜を行い、残りを混合採種し原原種とした。

・漏生稲の実態調査

条間に発生した稲を抜き取り、移植苗の形跡のあるものを流れ苗、それ以外を漏生稲と判別し、発生数などを測定した。

平成21年から24年の調査のなかで、24年の漏生稲発生数は23年より少なかったが、21、22年より多かった。前年の種子休眠との関連が示唆された。

⑤ 水稲種子発芽性試験

(委託)

作物部 田中 勲

福井県産水稲種子の発芽性に関する県内外需要者への情報提供のため、県内指定採種圃産水稲種子の発芽性（発芽率および発芽勢）を調査した。

平成24年11月から25年2月にかけて、400点のサンプルについて、発芽率および発芽勢の調査を行った。試験調査方法は、「福井県主要農作物種子採種管理事業の運用について」の発芽率の測定方法に準じ、1区100粒・3反復で行った。

品種ごとの平均値は、発芽勢16～97%、発芽率92～100%であった。24年産コシヒカリ種子の発芽勢は57%であり、昨年の47%に比べ高かった。

⑥ 水稲生育指標調査（稲作気象対策試験）

(昭和24年度～)

作物部 中村 真也

福井県の主要水稲品種の気象条件と生育の関係を調査し、各年の作況解析を行った。調査品種は、「ハナエチゼン」、「5/2 移植コシヒカリ」、「5/20 移植コシヒカリ」、「イクヒカリ」、「あきさかり」「日本晴」であった。

水田農業レベルアップ委員会、ふくいアグリネット稲作情報等に生育概況の情報を提供した。

平成24年の天候は、5月の初旬から下旬にかけて、平年よりも気温が低くなったが、その後天候は回復し、6月は平年並みから平年以上の気温となり、7月以降は平年を大きく上回る気温となった。本来気温が下がり始める8月以降も高温が続き、9月中下旬まで平年以上の気温となった。また、日射量も平年以上となる日が多く、特に、その傾向は8月以降の登熟期間で顕著であった。

5月の初旬から下旬にかけての低温によって、やや葉齢の進みが平年よりも遅くなり、生育後半まで葉齢の遅れが続いた。その結果、時期で比較すると草丈は平年を下回る結果となったが、葉齢で比較すると、平年並みであった。天候の回

復により、後半は持ち直したものの、茎数の推移は平年並みからやや少ない結果となり、葉色はやや薄く経過した。出穂期以降の高温多照により、籾の成熟が早く進行し、登熟日数、および登熟積算気温が低くなった。

ハナエチゼンは登熟歩合が平年以下となり収量を落としたが、ハナエチゼン以外の品種は、総籾数増もしくは、登熟歩合向上によって、平年以上の収量となった。5/21 移植コシヒカリは、5/2 移植コシヒカリに比べて、穂数減少により減収したものの、登熟歩合、千粒重は増加した。

平年値と比べた平成24年の乾物重の推移の特徴として、根の乾物量が全ての品種、時期において、上回ったことと、その結果、地上部と地下部の比率が平年値以下となったことが挙げられる。このことは、今年はカラ梅雨で日照があったことから、根への酸素・栄養供給が比較的円滑に行われ、根の生育が促進したためと考えられる。根量が維持された結果、登熟後半の葉身の乾物量が維持され、平年比が大きくなったと考えられた。

本年は高温多照条件で登熟がすすんだ結果、玄米タンパク質含有率は平年に比べて低下した。その結果、食味スコアは若干上昇したが、味度値は平年よりも低下した品種が多かった。品質は、ハナエチゼン、日本晴を除き、品質は平年以上となった。このような品質の維持は、前途した、根量の維持が要因であると考えられた。ハナエチゼンは青未熟粒が多く、日本晴は胴割れによる被害粒の増加が品質低下の要因であった。天候条件から胴割れが危惧されたが、胴割れ発生注意報の発令や、普及活動における適期収穫の指導によってやや軽減できたと考えられた。

⑦ 高温登熟条件下における水稲の胴割れ発生程度と収穫適期判定基準の検証

(平成15年度～)

作物部 中村 真也

福井県の主要水稲品種の登熟に伴う籾水分、立毛中の胴割米発生程度等の推移を調査した。調査品種は、「ハナエチゼン」、「5/2 移植コシヒカリ」、「5/20 移植コシヒカリ」、「イクヒカリ」、「あきさかり」（すべて気象対策試験実施品種）であった。

出穂22～24日後から立毛中の籾水分、青籾割合、胴割米率を調査し、水田農業レベルアップ委員会、ふくいアグリネット稲作情報（登熟状況調査）等に収穫指導のための情報を提

供した。

平成24年の登熟状況は、高温多照の影響により、登熟は平年以上に早く進み、青籾残存率は平年よりも早く低下した。その結果、青籾残存率は十分に低下しているのに、水分が高いという状況も発生した。また、成熟までの積算気温が平年よりも低くなる品種が多かった。ハナエチゼン、5/21 移植コシヒカリ、あきさかりにおいて、登熟後半で胴割れが発生した。刈り遅れの調査であるが、ハナエチゼンで15.6%、5/21 移植コシヒカリで15.6%、あきさかりで7.5%の胴割れ粒が発生した。イクヒカリ、5/2 移植コシヒカリについては、降雨によって水分が終始高かったせいか、胴割れは発生しなかった。

⑧ 飼料イネ品種の直播適応性試験

(国、畜産試験場) (平成24年～平成26年)

作物部 和田 陽介

飼料用品種である「べこあおば」「夢あおば」「ホシアオバ」「北陸193号」の福井県における適用性を調査した。

「北陸193号」は休眠が深い品種と言われており、苗立率が低くなる懸念があったが、平成22年産の種を使用したためか、80%以上の苗立率を確保できた。

各品種の生育・収量を平成22～23年度に行った移植栽培の結果と比較すると、「べこあおば」は移植栽培と同等以上の粗玄米収量があり、倒伏にも強いいため直播適性は高いと考えられる。また、収量は主食用品種より高いため、SGS用としても有望である。ただし、千粒重が約30gと高いことから、播種量の調整に注意が必要。

「ホシアオバ」は移植栽培に比べて穂数は増加するものの、一穂粒数の減少が激しく、収量は主食用品種並みであった。全重が大きいためWCS用としては有望であるが、SGS用としては適さない。

「夢あおば」は倒伏には強いいため、直播適性は高いが、収量は主食用品種並みであるためSGS用としては適さない。全重も主食用品種並みであった。

「北陸193号」は直播栽培など生育期間が短くなる栽培方法では収量が激減するため、直播適性は低いと言われていた。しかし、本年度の成績を見ると、粗玄米収量・全重ともに最も高く、他品種と比較しても直播適性は高く、SGS用としても有望であると考えられる。

(3) 園芸部

① 伝統地場農産物等原種供給事業

(県) (平成14年度～)

園芸部 早川 嘉孝

カブでは、「穴馬カブラ」、「嵐カブラ」を採種した。

ナスでは、「新保長ナス」を採種した。

ウリでは、「カワズウリ」を採種した。

ネギでは、「明ネギ」を採種した。

ソバでは、「今庄在来ソバ」を採種した。

カブでは、産地の要請に基づいて、4年間に渡って選抜固定に努めた「穴馬カブラ」、「嵐カブラ」の優良系統選抜種子を現地に供給した。

古田苧カブラ、菜オケの種子を供給した。

現地からの優良系統種子を供給して欲しいという要望に対処するために「古田苧カブラ」、「山内カブラ」の現地調査を行った。

② ナシ・カキの新優良品種選定

ア ナシ第8回系統適応性検定試験

(国、県) (平成19年～)

園芸部 坪田 一良

果樹研究所育成の「筑波54、55、56、57、58号」と対照品種の「筑水」、「幸水」、「豊水」、「新高」を供試した。樹齢6年生と若木ではあるが、着果数が増加しており、果実品質、生産性等のデータ蓄積が始められる状態になった。

晩生の「筑波58号」が品質良く、全国で命名の要望が高い。次年度以降も継続調査する。

イ カキ第7回系統適応性検定試験

(国、県) (平成20年～)

園芸部 三輪 直邦

(平成20年～)

果樹研究所育成の「安芸津22、23、24、25号」と対照品種の「富有」、「松本早生富有」の穂木を高接した樹を供試した。高接4年生の生育特性、果実品質等を調査し、本県での栽培適応性について検討した。

③ 観光園に適したブドウ高品質果実安定生産技術の確立

(国) (平成23～27年度)

園芸部 三輪 直邦

光量子センサーを用いた樹相診断技術を確立するため、測定方法、光環境と果実生産・樹生育との関係を調査した。棚

面の枝葉の茂り具合を評価するための棚下のセンサーの設置位置は、棚下 80～100 cm程度が適した。年間を通した現地ブドウ圃場での相対光量子束密度は、4月下旬で 44.5～71.8%となり、7月～8月にかけて 3～5%と最も低く推移した。収穫後落葉が進むにつれて数値は高く推移し、11月上旬で 18.3～44.5%となった。相対光量子束密度と葉面積指数は相関が高く、相対光量子束密度 40%程度で葉面積指数が 1 となった。樹冠の明暗と果実品質・枝生育との関係を調査した結果、樹冠が明るいところでは、果実は糖度が高く酸度が低く、枝は枝長や節間は短かった。

本県におけるブドウの新品種等の生育特性を明らかにするため、「シャインマスカット」等 16 品種の開花期、収穫期、果実品質等を調査した。

(4) 生産環境部

① モニタリング調査事業（定点調査）

(県) (平成 24～27 年度)

生産環境部 細川 幸一

平成 11 年度から県内の代表的な農地 100 地点を 4 グループに分け土壌管理実態調査と土壌理化学性調査を実施している。本年度はその 4 巡目の 1 年目に当たり、25 地点について調査した。

② 基準点調査事業（有機物連用試験）

ア 一般調査（稲わら連用が土壌および水稻に及ぼす影響）

(県) (昭和 50 年度～)

生産環境部 田中 惟

有機物を連用した水田地力の変化を明らかにするため、有機物施用区（稲わら 50kg/a）、総合改善区（稲わら+土づくり資材）、化学肥料単用区、無窒素区を設け比較検討した。

生育期の草丈は、初期に化学肥料単用区、総合改善区が大きく、出穂期には化学肥料単用区が大きくなった。茎数は、期間を通して有機物施用区と総合改善区が多かった。

稲体窒素吸収量は、成熟期では化学肥料単用区が最も多く、次いで総合改善区となった。

精玄米重は化学肥料区が最も多かった。また、良質粒の割合は、化学肥料単用区で最も高くなった。

土壌窒素供給力の 4 週値はすべての区において前年と比較して低下した。

イ 精密調査（有機物資源施用基準の策定調査）

(県) (平成 10 年度～)

生産環境部 田中 惟

有機質資材の利用を図るために、県内で生産される牛糞粗穀堆肥（牛糞堆肥）および農業集落排水汚泥（し尿汚泥）を用い、施用窒素量の 30%、60%を各資材から供給されるよう設定、スイートコーンおよびダイコンをライシメーターで作付し比較検討した。

スイートコーンの収量はし尿汚泥代 60%区が最も高く、ダイコンの収量は牛糞堆肥代替 30%区が最も高くなった。牛糞堆肥代替 60%区においては化学肥料と比較した収量比はスイートコーンで 85、ダイコンで 89 と低くなった。

窒素の溶脱量は化学肥料区で最も多く、次いでし尿汚泥 60%代替区が多かった。Ca、Mg の溶脱においては化学肥料単用区で最も多く、次いでし尿汚泥代替 30%区が多かった。、K の溶出は牛糞堆肥区がし尿汚泥区を上回った。

有機物の連用開始から 15 年目となる H24 年において、ダイコン作付け跡地土壌は化学肥料区と比較して、牛糞堆肥区で pH、T-C、T-N、CEC、CaO が高く、し尿汚泥区で T-C、T-N、CEC、CaO、MgO が高かった。

③ 肥料検査登録事業

(県) (昭和 25 年度～)

生産環境部 野崎 伸一

肥料取締法（昭和 25 年法律第 127 号）に基づき、畜産農家の特殊肥料（牛ふん堆肥、鶏ふん堆肥等）の取去を実施し、肥料成分等成分分析を行っているが、本年は高病原性鳥インフルエンザ防止等の観点から実施を見送った。

④ 土壌由来温室効果ガス計測事業

(国) (平成 20 年度～平成 24 年度)

生産環境部 田中 惟

県内 55 点の定点調査を実施した。その結果、水田土壌 47 点の炭素量の平均は深さ 30cm について 49.9t/ha、窒素量の平均値は 4.59t/ha であった。普通畑 5 点では同じく炭素量 27.7t/ha、窒素量 2.7t/ha であった。

⑤ 全国トップレベルのエコファーマー推進事業

(県) (平成 23～24 年度)

生産環境部 細川 幸一

水稻においてエコファーマー栽培と慣行栽培の温室効果ガス排出量を 6 経営体で調査した。その結果、削減量は二酸化

炭素換算で15.9kg/10a（慣行比98.2）と試算された。前年度の結果と併せて、削減量を16.6kg/10a（慣行比98.2%）と確定した。

⑥ 苗箱まかせ

（委託）

生産環境部 田中 惟

「苗箱まかせ」（N400-100、N:P:K=40:0:0）は水稻の播種時に苗箱に施用する肥料で、エコファーマーに対応した局所施肥技術として導入の可能性を検討するため、現行の窒素施肥量7kgから2割削減した区（-2割区、N5.6kg）、削減しない区（苗箱区、N7kg）および側条施肥区（側条区、N7kg）を設け比較した。

苗箱まかせは播種時に施用し、移植1ヶ月後まではほとんど溶出が無く、その後幼穂形成期までに40%が溶出した。

苗箱まかせを施用した-2割区は側条区と比較して茎数が少なく推移し、収量が減少した。収量構成要素は、-2割区と苗箱まかせ区で一穂粒数が多くなった。-2割区は初期の生育が悪かったことから、初期の肥効を高める等の改良が必要と考えられる。

（5）病害虫防除所

（昭和17年度～）

病害虫防除室 田谷 哲也ほか

① 病害虫発生予察事業

（国）

県下の定点調査、巡回調査、予察灯での調査、フェロモントラップによる調査や機器による観測データをもとに、病害虫の発生を予察し、注意報、次月予報、防除だよりの情報を提供した。特殊報、警報は発表しなかった。

○水稻病害虫

水稻作付面積は26,400haで、作況指数は100、上位等級比率は約87%であった。コシヒカリのさつき半ばの適期田植え（5月15日以降）は97%で実施され、前年同様であった。直播面積は13%と前年とほぼ同じであったが、エコファーマー認定面積は74%と大幅に増加した。

育苗期に発生する病害は、早生品種のハナエチゼンでは、育苗期間中の気温が低かったことから、一部の地域でピシウム菌による苗立枯病の発生がみられた。またコシヒカリは移植時期が遅いため、育苗期間が高温になることが多く、褐条

病、初枯れ細菌病の発生がみられた。苗いもちの発生は一部の地域でみられた。

葉いもちの全般発生開始期は平年よりやや早い6月5半旬で、7月2半旬に進展し、7月5半旬に最盛期となった。6月10～14日に広域でBLASTAMによる葉いもち感染好適条件があったが、それ以降は単発的で広域に出現することはなく、また出現回数も少なかったことから、葉いもちの発生率は2.5%と前年に引き続き少なかった。登熟期にあたる8月は高温で、穂いもちへの移行は少なかった。穂いもち発生面積率は3.7%であった。

紋枯病は7月1半旬に初発生したが、その後の進展は緩慢で、7月上旬の発生面積は平年に比べて少なかった。8月の気温は高かったが、降水量は少なく、進展は緩慢であった。全体の発生面積は平年よりやや少なかった。

出穂後は高温と地域的な豪雨があったことから、地域によって白葉枯病、小粒菌核病、内穎褐変病、褐色米の目立つ圃場が見られた。

本田初期害虫の発生は少なかった。例年、坂井地区で発生が多いニカメイガは、移植栽培では効果の高い苗箱施薬剤の普及により減少傾向にあるが、直播栽培では、被害が増している。第1世代の発蛾最盛期は5月6半旬で、フェロモントラップでの誘殺数も前年より多く、発生面積率は5.7%と平年より多かった。直播栽培でも被害がみられた。第2世代の発蛾最盛期は7月5半旬で、発生面積率は3.4%と平年よりやや多く、発生地では、屑米の割合が高くなる被害が多くみられた。

斑点米カメムシ類は、7月上旬の雑草地の生息密度は低かったが、7月下旬の早生品種における出穂期圃場内密度は平年より多く、アカスジカスミカメが主であった。クモヘリカメムシの発生は少なかった。坂井、丹南地区ではトゲシラホシカメムシ、ホソハリカメムシの多い圃場が見られたことから7月12日に注意報を発表した。斑点米は早生品種の等級落ち理由の約70%、中晩生品種では約30%で、側部シミ状が多かった。斑点米カメムシ類の発生面積、斑点米の発生量は平年よりやや多かった。また、イネクロカメムシは常発地のみで少発生であった。

セジロウンカの初飛来は7月1半旬と平年より遅く、誘殺量も少なかった。トビイロウンカの発生は確認できなかった。ヒメトビウンカの発生量は平年より少なく、縞葉枯病の発生

はみられなかった。ツマグロヨコバイも平年より少なく、減少傾向が続いている。

イネアオムシは近年、発生が多くなっている。6月下旬から葉の食害がみられ、丹南地区の直播栽培、熟期の遅い栽培では発生が多く、発生株率は10.8%であった。イネツトムシは平年よりやや少ない発生であった。

○大麦・大豆の病害虫

1) 大麦

オオムギの作付面積は5,080haと前年並みであった。出穂期は4月下旬～5月中旬と平年に比べて遅れた。赤かび病の感染時期である5月上旬頃は降水量が少なく、感染に好適な気象ではなく、平年、前年より少ない発生であった。雲形病、裸黒穂病はみられなかった。株腐病、小さび病の発生も平年より少なかった。ハモグリバエ類は4月中旬に発生を認めたが、極めて少ない発生であった。優占種はムギスジハモグリバエであった。

2) 大豆

ダイズの作付面積は1,150haと前年並みであった。収穫期の紫斑粒率は0.7%と平年より少なかった。茎疫病は7月に坂井地区で発生したがほとんど進展が見られなかった。べと病は7月中旬に坂井地区で初発生し、その後、福井、丹南、嶺南地区で発生が見られた。収穫期の汚染粒率は0.3%と平年より少なかった。葉焼病は7月中旬に坂井、丹南地区で初発生し、その後、奥越、嶺南地区で発生が見られた。8～9月にかけて進展し、9月下旬に最盛期となったが、平年より少ない発生となった。

カメムシ類の圃場への侵入は7月下旬からで、生育期間中のカメムシ類の発生は少なかった。収穫期の被害率は6%で平年より少なかった。防除は子実肥大期以降に薬剤散布が行われた。フタスジヒメハムシは初生葉展開期から発生がみられた。生育期間中の発生は平年より少なく、黒斑粒、腐敗粒の発生は平年並みであった。ダイズサヤタマバエは、7月下旬以降の高温により、平年より少ない発生であった。シロイチモジマダラメイガは8月中旬から発生が見られたが、発生量は平年より少なかった。ウコンノメイガは7月中旬から見られたが、8月の発生量は平年より少なかった。ハスモンヨトウは8月上旬からみられたが、前年に比べ、8月下旬以降の生息数の増加も緩慢で、被害の発生も少なかった。

ソバの作付面積は約4,500haと急増した。うどんこ病、ハ

スモンヨトウの発生が見られたが、前年に比べ少なかった。

播種後から9月中旬にかけて高温が続き、アブラムシ類の発生が多く、乾燥による発芽不良、生育不良と重なり、枯死する株もみられた。

○野菜・果樹・花卉の病害虫

1) 野菜

スイカ炭疽病は6月中旬に初発生を確認した。その後の進展は緩慢で発生は少なかったが、一部の地域では7月中旬に急進展し、多発生した圃場が見られた。疫病は7月下旬にわずかに見られた。つる枯病の発生は少なかった。スイカえそ斑点病は、昨年発生はみられなかったが、本年は6月下旬に一部地域で確認された。果実汚斑細菌病の本圃での発生は認められなかった。アブラムシ類、ウリハムシ、ハダニ類の発生は多かった。

トマトの灰色かび病は半促成栽培では4月下旬に初発を確認した。進展は緩慢であったが、一部では多発生した圃場もみられた。抑制栽培では9月中旬に初発生し、収穫期まで続いたが発生は少なかった。葉かび病は半促成栽培では6月中旬に初発生を認めたが、その後進展は緩慢であった。抑制栽培では9月上旬に初発生し、その後県内各地で発生し、11月中旬に最盛期となった。平年に比べ発生は多かった。うどんこ病の発生は少なかった。青枯病は抵抗性台木を用いても多発する圃場が見られた。黄化葉巻病は2009年以降発生がみられなかったが、本年は一部地域で発生を確認した。害虫ではコナジラミ類の発生が多かった。昨年度タバココナジラミバイオタイプQの発生が確認された一部の圃場では、今年度も引き続き発生がみられ、多発生によるすす病の被害果が発生した。オオタバコガの発生も平年より多かった。

キュウリでは半促成栽培でのべと病、褐斑病、うどんこ病の発生が多かった。ウリハムシの発生は多かった。

ハクサイの白斑病は少なく、根こぶ病の発生も平年並みであった。アブラナ科野菜ではコナガの発生が多かった。

ネギの病害はさび病、べと病、黒斑病のいずれも平年より少ない発生であった。ラッキョウでも特に目立った病害はなかった。

2) 果樹

ウメでは黒星病は平年よりやや多く、かいはよう病は平年より多かった。灰色かび病の発生はやや少なかった。虫害ではモンクロシャチホコは平年より多く、コスカシバ、ウメシロ

カイガラムシは平年よりやや多かった。アブラムシ類の発生は平年並みであった。輪紋病については県内の産地を調査したが確認できなかった。

ナシでは黒星病は平年に比べ少なく、特に目立った病害の発生はなかった。ヒメシクイガが散見され、カメムシ類の発生も多かった。

3) 花卉

キクの白さび病は、6月は降水量が少なかったため発病に不適で発生量は平年より少なかった。

キクのアブラムシ類は、夏期の高温の影響により平年より発生が多かった。

② チチュウカイミバエ侵入警戒調査事業

(国)

福井市、あわら市、勝山市、越前市、若狭町の5ヶ所に誘引トラップを設置し、4月～10月に調査を行った。調査期間中にチチュウカイミバエの誘殺は認められなかった。

③ 農薬抵抗性検定試験

(国) (昭和55年度～)

ア トマト灰色かび病菌の薬剤感受性検定

(国) (平成24年度)

生産環境部 福島 朋行・渡辺 貴弘

トマトに発生する灰色かび病菌110菌株について、ジエトフェンカルブ・チオファネートメチル水和剤およびメパニピリム水和剤について調査した。その結果、ジエトフェンカルブ・チオファネートメチル剤は防除価80以上96菌株、防除価80未満14菌株であった。メパニピリム剤は防除価80以上95菌株、防除価80未満15菌株であった。

イ フタオビコヤガ(イネアオムシ)の薬剤感受性検定

(国) (平成24年度)

生産環境部 萩原 駿介

県内水稲栽培圃場に発生するフタオビコヤガ(イネアオムシ)について薬剤感受性検定を行った。カルタップ剤、MEP剤については各区ともに高い死虫率を示し、72時間後の死虫率がすべての区において100%となり、感受性の低下は認められなかった。フィプロニル剤については72時間後の死虫率が86.7%となり、他の供試薬剤と比較すると低い感受性を示した

④ 減農薬防除体系実証事業

(国) (平成22～24年度)

生産環境部 福島 朋行

水稲いもち病に対する減農薬防除体系を坂井市三国町および池田町において実証した。

坂井市三国町での試験は育苗期に施用するプロベナゾール粒剤を規定の半量施用で防除効果を設定した。その結果、プロベナゾール粒剤半量施用した場合でも慣行と同等の防除効果が得られた。

池田町での試験は育苗期に施用する箱剤と穂いもち剤を省略し、いもち病の初発期にメトミノストロピン粒剤を水面施用した。その結果、慣行の箱剤+穂いもち剤施用と比較して同等の防除効果があり、農薬成分の削減が可能であった。

⑤ 水稲・大豆等の病害虫防除新農薬の防除効果および薬害調査

(委託)

生産環境部 渡辺 貴弘・福島 朋行・萩原 駿介

ア 対象作物 ダイズ 対象病害虫名 葉焼病

ジメトモルフ・銅水和剤(600倍)を散布し、防除効果および薬害を検討した。

イ 対象作物 水稲 対象病害虫名 ピシウム菌による急性萎凋症(ムレ苗)

アミスルブROM粉剤(10g/箱および15g/箱)を散布し、防除効果および薬害を検討した。

ウ 対象作物 トマト 対象病害虫名 コナジラミ類

AKD-5192フロアブル(2000倍)を散布し、防除効果および薬害を検討した。

エ 対象作物 トマト 対象病害虫名 コナジラミ類

IKI-3106液剤50(1000倍)を散布し、防除効果および薬害を検討した。

⑥ 病害虫防除室運営および病害虫防除員設置事業

(国)

病害虫発生予察の精度を高め、効率的な防除を推進するために、40名の病害虫防除員を設置し、いもち病、紋枯病、カメムシ類、ウンカ類の発生状況調査を行った。定点に病害虫防除掲示板を設置し、情報を提供した。また、農薬販売業者について指導、取締りを行った。

10 福井県農林水産業活性化支援研究 評価（農業研究）

1 機関名

農業試験場（園芸試験場も同時開催）

2 開催日時

平成24年7月31日（火） 9:00～16:30

※事前評価課題1課題については、下記日程で持ち回り等により評価実施

- ・内部評価（9月13日）・外部評価（9月21日）

3 評価委員

上原 泰樹（独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
中央農業総合研究センター北陸農業研究監）
大田 正次（福井県立大学 生物資源学部生物資源学科
教授）
清川ひろみ（嶺北養護学校 福井県学校栄養士研究会 会長）
堺井 英輝（福井県経済農業協同組合連合会 指導販売部
理事部長）
土井 元章（京都大学 大学院農学研究科 教授）
村上亜由美（福井大学 教育地域科学部生活科学教育講座
准教授）
白崎 逸朗（福井県農林水産部水田農業経営課 課長）
酒井 智吉（福井県農林水産部園芸畜産課 課長）

4 評価概要

【研究課題評価】

評価対象課題数は28課題（事前評価13課題、中間評価2課題、事後評価6課題、追跡評価7課題）であった。

評価基準はAからEまでの5段階で行い、評価結果（総合評価）は委員8名の平均値で算定した。その結果、

- (1) 事前評価課題 A 評価2課題、B 評価7課題、C 評価4課題
- (2) 中間評価課題 B 評価1課題、C 評価1課題
- (3) 事後評価課題 B 評価6課題
- (4) 追跡評価課題 B 評価1課題、C 評価6課題

の評価を受けた。事前評価については、一部の課題で研究の必要性、課題の明確化が具体的にされていないとの指摘があ

った。事後評価については、おおむね良好な評価を受けた。中間評価については、研究課題と現地との方向性のズレを指摘された。追跡評価については、C 評価が6課題あり、成果の普及に課題を残した。

【機関評価】

B 評価であり、

- ・最新の研究成果の発表・情報交換、学位の取得をさらに進めてほしい。
- ・県民に支持されるような研究機関の構築が今後とも必要となるため、試験研究のさらなる見える化を図ってほしい。
- ・1つの課題で、関連性が低い複数の研究が進行していたり、開発する技術が明確でなかったりしている。ポストコシヒカリ開発部のような総合力を結集した戦略的研究の課題化を期待する。
- ・研究と成果の経過発信について努力している点が評価できる。先端技術から現場までの対応を今後も続けること。
- ・福井県の現時点で置かれている状況をしっかり把握し、中長期的な広い視点に立って、メリハリのある試験研究の遂行を期待する。
- ・学会等への参加を増やすなど、全国レベルでの情報収集を行うことなどの指摘があった。

5 評価結果の公表

評価結果については農業試験場のホームページの「試験研究評価システム」

(http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/noushi/ki/kaku/hyouka_d/fil/008.pdf)に掲載して、県民の皆さんに情報開示している。

Ⅲ 県民に開かれた研究機関を目指す活動

1 アグリチャレンジ・LABOクラブ 7月28日(土) 10:00~16:00 (複数体験参加可)

農業や農業試験場に対する理解と関心を深めるため、小学生をメインとしたイベントを開催した。参加者全員が各体験を「楽しかった」と評価した。参加者の親子が虫や病原菌や花粉を初めて顕微鏡で観察して驚く様子、土のことや大豆のことなど今まで知らなかったことを知って楽しむ様子が見られた。アンケートには「勉強になった」「体験が楽しかった」「自由研究の参考になった」との意見が多かった。昨年は「説明が難しかった」との意見があったが、今年はほとんどが「説明がわかりやすかった」と回答した。しかし、一部に「時間がなかった」との意見があり、今後の改善点と考えられた。

No.	体験名	開催時	内 容	対象・募集人数	参加人数 (親・家族含む)
1	田んぼの魚を何匹すくえるかな？ 土でお団子を作ろう (生産環境部)	10:00 ~12:00 13:30 ~15:30	あらかじめ田んぼですくっておいたフナなどを、トレイに入れ、金魚すくいのようにすくった。また、紙芝居で田んぼや小川の生き物について学んだ。 陶芸用粘土で泥だんごを作った。	小学1~6年生 10人×2回	44人
2	目指せ！ 大豆博士！ (作物部)	10:00 ~12:00 13:00 ~15:00	大豆が大きく育つ秘密をクイズなどで講習。「エンレイ」と「里のほほえみ」で作った豆腐を試食求評した。	小学4~6年生 20人×2回	23人
3	イネの花の観察とお米の味くらべ (ポストコシヒカリ開発部)	10:00 ~11:30 13:00 ~14:30	実体顕微鏡でイネの花を観察した。米の食味を行い、品種による味の差を参加者に実感してもらった。	小学4~6年生 20人×2回	30人
4	農作物の研究をしてみよう (Aコース) (企画・指導部)	10:00 ~11:00 11:00~12:00	ポストコシヒカリの育成について、圃場見学した。	どなたでも可 30人×2回	11人
5	農作物の研究をしてみよう (Bコース) (生産環境部)	10:00 ~11:00 11:00 ~12:00 13:00 ~14:00 14:00 ~15:00	顕微鏡を用いて、作物の病気、虫を観察した。	どなたでも可 20人×4回	13人
6	ミニ園芸講座 (園芸部)	10:00 ~11:00 13:00 ~14:00	クイズ形式で園芸を学んだ。	大人のみ参加 20人	4人

7	ウォークラリー (園芸部)	10:00～12:00 13:00～16:00	参加者に農業や試験場についてのクイズを解きながら、試験場内を歩いてもらった。	小学1～6年生 申し込み不要	39人
8	かわいい野菜スタンプ (管理室)	10:00～12:00 13:00～16:00	いろいろな野菜の切断面に絵の具をつけ、アートを楽しんでもらった。	小学1～6年生 申し込み不要	36人
9	開発した技術をみてみよう (企画・指導部)	10:00～12:00 13:00～16:00	農業試験場が開発した新技術をポスター展示した。	どなたでも可 申し込み不要	—
合 計					200人

2 食品加工研究所 25 周年記念フェア（非申込制 出入り自由、複数体験参加可）

食品加工研究所が設立 25 周年を迎えるにあたり、これまでの食品加工研究の歩みを振り返りながら、県民に開かれた研究機関として質の高い技術開発を積極的に進めるため、その役割を広く PR することを目的に開催した。

10月26日（金）13:00～16:30 参加者150人

	セミナー名	内 容
1	フィッツ、ガーナ！ ロッテのブランド鮮度維持戦略	(株)ロッテにおけるブランド戦略、特にブランド価値を維持するための方策について実例を交えて講演
2	米粉の新たな利用への可能性	魚肉すり身やこんにやく粉と米粉との複合化による新たな食感を有する食品の可能性を紹介
3	特性の異なる米粉による米パンの硬化抑制	特性の異なる米粉による米パンの硬化の抑制について
4	福井の伝統野菜 一栄養機能性評価結果と今後の展開一	これまでの測定結果と、その活用事例を紹介
5	梅酒製造の基礎知識と新商品開発への試み	原料梅の熟度、漬込み期間、糖添加量等が品質に与える影響について概説するとともに、新商品開発への取り組みを紹介
6	米などの発酵に適した植物性乳酸菌 F P L 1	FPL1 の特徴とその発酵食品（米、サツマイモ、里芋、麦）を紹介
7	生産量全国一の六条大麦で麦芽からビールまで	福井県産六条大麦「ファイバースノウ」を利用した麦芽製造からビール醸造までの技術紹介

10月27日（土）10:00～16:00 参加者250人

	体験名	内 容
1	学びのゾーン	ワンポイント講座・味覚テスト・食品なんでも相談・食品技術に関する展示
2	体験ゾーン	お米でちんすこうを焼こう・塩麴をつくる・きな粉づくり・食品加工機械の実演
3	PRゾーン	開発商品等展示・ふくい伝統野菜の紹介・食品産業協会および加盟企業の紹介
4	試食ゾーン	世界一まずいお菓子を食べてみよう・酸っぱさが甘さに変身？？ミラクルフルーツ体験・米からパン！！GOPAN 実演・その他

3 農業者、消費者との意見交換

(1) 消費者による食味調査会

開催日時	場所
平成24年10月27日（土）	福井商工会議所（福井県栄養士会）
平成24年11月10日（土）	文殊公民館
平成24年11月30日（金）	港区立芝浦小学校
平成24年12月 1日（土）～2日（日）	ふくい南青山291
平成25年1月29日（火）	福井商工会議所（マッチング商談会）
平成25年2月27日（水）	天谷調理製菓専門学校
参集者：学生、栄養士、一般の消費者500名	
概要および主な意見等 <ul style="list-style-type: none"> ・ポストこしひかりは食べる人に好まれる味を目指しており、その一環として消費者へ米の食味調査を行った。 ・異なる特性をもつお米を試食し、最も好ましいものを選び、その理由も答えるという方法で行った。 ・消費者はお米を選ぶ際、「甘味」や「弾力」を重視していた。 	

(2) 米粉の特徴ある食感を有する水産練り製品製造に関する説明会

開催日時：平成25年 3月 1日（金） 13：30 ～15：00	場所：食品加工研究所 研修室
参集者：かまぼこ製造業者、製粉業者 計名 27名	
概要および主な意見等 <ul style="list-style-type: none"> ・米粉の特徴と魚肉練り製品へ利用する場合の注意点の紹介 ・モチモチ食感の魚肉練り製品およびスナック菓子様製品の製造技術紹介 ・モチモチさつま揚げとスナック食品の試食 ・さつま揚げは従来にはない食感でおもしろい、スナックはおいしいなどの意見があった 	

(3) 米パンの硬化抑制に関する成果発表及び求評会

開催日時：平成25年3月15日（金） 13：30 ～15：00	場所：食品加工研究所 研修室
参集者：各農林総合事務所、米パン製造者、製粉業者、研究機関など 計25名	
概要および主な意見等 <ul style="list-style-type: none"> ・研究員が米パンの硬化抑制の製造について説明 ・米パンを試食、アンケートを実施 ・硬化抑制の効果はあるとの評価であった ・モチモチ感は減っているとの意見もあった 	

4 元気の出る農業新技術発表会の開催

農業者等を対象に農業経営や地域農業の発展に役立つ新しい研究成果を紹介し、試験研究機関への理解を深めてもらうため、農試、園試、畜試の共催で、県内4会場において新技術発表会を開催した。農試は、計7課題の研究成果を発表し、10課題のポスター展示を行った。

来場者からは、水稻に関連する「積雪前の雑草管理による斑点米の発生防止」や「冬期湛水の窒素肥料節減効果」、「農薬や化学肥料を使用しない育苗法」、「あきさかりの良さを引き出す栽培法」について、多くの質問があり、非常に関心が高いことがうかがえた。また、アンケートでは、どの課題についても約9割以上の方から「よくわかった」「だいたいわかった」との回答があり、とくに「積雪前の雑草管理による斑点米の発生防止」については「実践したい」という回答が5割を超えた。

発表会名（研修会名）	場 所	開 催 日 時	参加者
丹南地域環境調和型稲作研修会 （丹南農林総合事務所と共催）	サンドーム福井 管理会議棟小ホール	平成25年2月6日 13:30～16:30	210人
二州地区水田農業推進大会 （二州農林部と共催）	美浜町生涯学習センター 「なびあす」文化ホール	平成25年2月15日 10:00～15:30	119人
元気のでる農業新技術発表会	福井県立大学 （福井キャンパス）講堂	平成25年2月22日 13:00～15:30	220人
丹南地区園芸振興研修会 （丹南農林総合事務所と共催）	サンドーム福井 管理会議棟103、104	平成25年2月27日 13:30～16:00	135人
計			684人

5 研修生の受入れ

項目		研修者数
期間別	長期研修（90日以上）	0人
	短期研修（90日未満）	15人
	小計	15人
内 訳	普及指導員	0人
	大学・高専	4人
	高校・中学	11人
	海外留学生	0人
	J A・企業	0人
	農業者	0人
	小計	15人

6 視察受入れ

分 類	件数（件）	対象者（名）	引率者（名）
本場	48	906	51
食品加工研究所	17	223	19
合 計	65	1129	70

7 農業試験場プレスリリース実績

No	投込日	タイトル	担当部所
1	4月12日	「ポストこしひかり」候補の種播き始まる	ポストコシヒカリ開発部
2	5月10日	「ポストこしひかり」候補の田植え始まる	ポストコシヒカリ開発部
3	5月16日	おいしいブドウ栽培研修会を開催します	企画・指導部
4	5月28日	農産物のブランド化を目指して普及指導研修を開催します	企画・指導部
5	6月21日	アグリチャレンジLABOクラブ2012の参加者を募集します	企画・指導部
6	6月27日	斑点米の原因となるカメムシの新しい防除技術を紹介します	生産環境部
7	6月28日	「ポストこしひかり」候補のDNA抽出作業が始まります	ポストコシヒカリ開発部
8	7月24日	アグリチャレンジLABOクラブ2012を開催します	企画・指導部
9	7月30日	「水田で作るニホンナシ栽培」現地検討会の開催	園芸部
10	7月30日	おいしい弁当・惣菜づくりの極意について研修会を開催します	企画・指導部
11	8月6日	ポストこしひかりの出穂時期による選抜を始めます	ポストコシヒカリ開発部
12	8月20日	豆腐加工業者を招き、大豆新品種「里のほほえみ」の圃場見学・意見交換会を開催します	企画・指導部
13	9月14日	「ポストこしひかり」候補の稲刈りを行います	ポストコシヒカリ開発部
14	9月26日	ミディトマト栽培の新技術について生産者と意見交換をします	企画・指導部
15	10月1日	大豆の「地下水位管理システム」現地説明会を開催します	作物部
16	10月5日	「福井県食品加工研究所開所25周年記念フェア」を開催します	食品加工研究所
17	10月23日	「福井県食品加工研究所開所25周年記念フェア」を開催します	食品加工研究所
18	10月23日	管理栄養士、栄養士の方を対象に米の食味評価会を開催します	ポストコシヒカリ開発部
19	10月23日	「カキの軽労化栽培技術研修会」を開催します	園芸部
20	11月2日	「ポストこしひかり」候補の品質調査を開始します	ポストコシヒカリ開発部
21	11月15日	積雪前の斑点米防除現地実証試験を開始します	生産環境部
22	11月26日	首都圏で米の食味調査会を開催します	ポストコシヒカリ開発部
23	1月4日	DNAマーカーを用いて高温に強い「ポストこしひかり」候補を選抜します	ポストコシヒカリ開発部
24	1月10日	福井の梅酵母を使った福井県産大麦100%の六条大麦ビール「越の麦酒」ができました	食品加工研究所(県立大学)
25	1月17日	水稻原種の発芽試験を開始します	作物部
26	1月17日	おいしいブドウの栽培に向けて意見交換会を開催します	企画・指導部
27	1月23日	平成24年度普及指導活動成果発表会を開催します	企画・指導部
28	2月4日	「平成24年度元気のでの農業新技術発表会」を開催します!	企画・指導部
29	2月22日	米の食味評価会を開催します	ポストコシヒカリ開発部
30	2月25日	米粉を使った魚肉練り製品の研究成果発表会を開催します	食品加工研究所
31	3月7日	大豆新品種「里のほほえみ」の試食・意見交換会を開催します	企画・指導部
32	3月11日	米パンのやわらかさを長持ちさせる技術に関する成果発表会を開催します	食品加工研究所
33	3月13日	県産シソを使ったリキュール商品の発表会を開催します	食品加工研究所

8 刊行物

(1) 福井県農業試験場報告第49号掲載論文

題 目	著 者
化学資材を減らしたニンジン省力栽培技術	中瀬勘介・竹内早希子・瀬野早苗
メトミノストロピン剤による褐色米の防除	本多 範行
ウメ果実の発酵に適する耐酸性乳酸菌F P L 2株の性質と同定	小林恭一・久保義人・駒野小百合・百木華奈子・高橋みなみ・谷政八

(2) 福井県農業試験場刊行成績書

刊 行 成 績 書	部 所 名	頁
主要作目別の農業災害対策技術マニュアル	高度営農支援課	60
平成24年度普及指導活動の記録	高度営農支援課	77
平成24年度水稲・麦・大豆栽培・営農作業、種子生産技術試験成績書	作物部	129
平成24年度 野菜・育種試験成績書	園芸部（野菜・バイオテク）	38
平成24年度 果樹試験成績書	園芸研究グループ	27
平成24年度 土壤保全対策事業成績書・土壤肥料試験成績書（合冊）	土壤・環境研究グループ	42
平成24年度 生きものと共存する田んぼの整備支援事業成績書	土壤・環境研究グループ	263
平成24年度 病害虫に関する試験成績	病理昆虫研究グループ	56
平成24年度 植物防疫事業年報	病害虫防除室	95
平成24年度 食品加工に関する試験成績	食品加工研究所	36

(3) その他の論文, 資料, 著書

① 論文

- ・中山間地で栽培されたコシヒカリの登熟条件と品質・食味の関係 井上 健一・高岡 聖子 北陸作物学会報 No. 47 51-54.
- ・福井県におけるコシヒカリの高温登熟回避の試み ―“適期田植え”の普及と品質食味の解析を中心に ― 井上 健一 北陸作物学会報 No. 47 137-140.
- ・ Jaime A. Teixeira da Silva, Harue Shinoyama, Ryutaro Aida, Yosuke Matsushita, Shri Krishna Raj, Fadi Chen (2013). Chrysanthemum biotechnology: *Quo vadis?* Critical Reviews in Plant Sciences 32: 21-52.
- ・ Harue Shinoyama, Ryutaro Aida, Hiroaki Ichikawa, Yukio Nomura and Atsushi Mochizuki (2012). Genetic engineering of chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium*): Current progress and perspectives. Plant Biotechnology 29: 323-337.
- ・ Harue Shinoyama, Hiroaki Ichikawa, Marina Saitoh-Nakashima,

- Minoru Saito, Ryutaro Aida, Hiroshi Ezura, Hiroyasu Yamaguchi, Kansuke Nakase, Yoshimaru Nishibata, Yukio Nomura and Hiroshi Kamada (2012). Introduction of male sterility to GM chrysanthemum plants to prevent transgene flow. Acta Horticulturae 937: 337-346.
- ・ Harue Shinoyama, Tsunenori Sano, Minoru Saito, Hiroshi Ezura, Ryutaro Aida, Yukio Nomura and Hiroshi Kamada (2012). Induction of male sterility in transgenic chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) by a mutated ethylene receptor gene *Cm-ETRI/H69A* and its stability under varying growth temperatures. Molecular Breeding 29: 285-295.
- ・冬期湛水によるコシヒカリの窒素肥料減肥栽培の一例と減肥の要因解析 細川 幸一・佐々木 秀隆・小木 芳恵 日本土壤肥科学雑誌 No. 83 700-702.

② 雑誌

- ・小林 麻子 (2012) 米の外観品質・食味研究の最前線 [18]

高温耐性水稻品種の育成とその遺伝的要因の解明—外観品質を主にして— 農業及び園芸第 87 巻第 5 号, p525-535

・早川 嘉孝(2012)福井県における伝統地場農産物品種の収集・保存・配布の取り組み, 特産種苗 No. 14, 10【特集 品種の収集・保存・配布】p66-69

③ 著書

なし

(4) 学会等講演発表

・清水 豊弘:「コシヒカリからポストこしひかりまで」丹生農業士会研修会(2月5日 丹生分庁舎)

・富田 桂:「福井県における育種の歩みとポストこしひかり開発状況」農業法人セミナー(2月19日 福井市)

・酒井 究他:「福井県内の農業水田における胴割れ・白未熟米の発生要因」(日本作物学会第 234 回講演会 ポスター発表 9月11日 仙台市)

・小林 麻子・富田 桂他:水稻の穂上着生位置による高温登熟下の玄米外観品質(日本育種学会第 122 回講演会 一般講演 9月14日 京都市)

・小林 麻子・富田 桂他:準同質遺伝子系統による高温耐性 QTL の作用力評価(日本育種学会第 123 回講演会 一般講演 3月28日 東京都)

・小林 麻子・和田 陽介他:アレロパシーイネ PI312777 の抑草効果(北陸作物・育種学会第 49 回講演会 一般講演 7月13日 長岡市)

・小林 麻子:福井県における高温登熟研究とポストこしひかり品種の開発(全国農業協同組合北陸地区会議 2月13日 金沢市)

・小林 麻子:福井県農業試験場の仕事とポストこしひかり品種の開発(福井市立和田小学校 3 学年総合学習 10月2日 講義)

・林 猛・小林 麻子・富田 桂:乾湿処理の条件による胴割れ発生率と品種間差異(日本育種学会 第 122 回講演会 ポスター発表 9月15日 京都市)

・林 猛・小林 麻子・富田 桂:水稻の胴割れ耐性の新規評価法の開発(日本育種学会 第 123 回講演会 ポスター発表 3月28日 東京都)

・小木 芳恵、七夕 高也、富田 桂、小林 麻子:スキャ

ナーと画像解析ソフトを用いた炊飯米の白さの簡易測定法および品種間差(日本育種学会 第 122 回講演会 ポスター発表 9月14日 京都市)

・小木 芳恵、七夕 高也、富田 桂、小林 麻子:炊飯米の白さは精米で効率的に評価できる(日本育種学会 第 123 回講演会 ポスター発表 3月28日 東京都)

・小木 芳恵:お米のおいしさとポストこしひかり開発(南部農協女性部 11月10日、東京都港区立芝浦小学校 11月30日、天谷調理製菓専門学校 2月27日)

・井上 健一・土田 政憲:登熟期間の水管理がコシヒカリの品質食味に及ぼす影響(北陸作物・育種学会第 49 回講演会 7月14日 長岡市)

・中村 真也・恒本 明勇:有機質肥料を用いたコシヒカリの育苗法(北陸作物・育種学会第 49 回講演会 7月14日 長岡市)

・和田 陽介・徳堂 裕康・井上 健一:水稻直播栽培における除草剤早期施用が苗立ちに及ぼす影響(北陸作物・育種学会第 49 回講演会 7月14日 長岡市)

・笈田 豊彦・井上 健一:ダイズの増収のために地下灌漑が有効な時期の検討(北陸作物・育種学会第 49 回講演会 7月14日 長岡市)

・高橋 正樹・黒田 秀治・笈田 豊彦・井上 健一:簡易地下水位管理システムによるダイズの生育・収量の変化(日本作物学会第 234 回講演会 9月7日 仙台市)

・井上 健一・和田 陽介:大麦の硝子質粒の発生要因—窒素の蓄積と収穫時期頃の気象の影響—(日本作物学会第 235 回講演会 3月29日 川崎市)

・井上 健一・細川 幸一:冬期湛水水田で栽培された水稻の生育経過と収量品質(日本作物学会第 235 回講演会 3月29日 川崎市)

・篠山 治恵, Establishment of gene-transformation system and induction of transgenic chrysanthemums (*Chrysanthemum morifolium*). Создание генно-преобразование системы и индукция трансгенных хризантем. (アルタイ国立大学 外国人招聘教員特別講演会。2012年11月20日 ロシア連邦バルナウル市)

・畑中 康孝:ミディトマトの低コスト隔離栽培技術について(平成 24 年度園芸学会北陸支部 シンポジウム講演 12月4日 新潟市)

- ・三輪 直邦：カキの凍霜被害樹における栽培管理の違いが翌年の果実生産に及ぼす影響（平成24年度園芸学会北陸支部大会・研究発表 12月4日 新潟県）
- ・高岡 誠一・萩原駿介：積雪前の水田周辺雑草管理による斑点米発生抑制効果の検討（第65回北陸病害虫研究会 一般講演 2月14日 金沢市）
- ・萩原 駿介・高岡 誠一：福井県におけるコナジラミ類の発生消長と種の構成（第17回農林害虫防除研究会 一般講演 6月14日 長岡市）
- ・細川 幸一：六条大麦における硝子質粒の発生と地力窒素の影響（中部土壤肥料研究会 第102回 一般公演 11月8日 名古屋市）
- ・中村 真也：あきさかりの良さを引き出す栽培法（元気のでる農業技術発表会 2月22日 福井市、2月15日 美浜町）
- ・高岡 誠一：積雪前の雑草管理による斑点米の発生防止（元気のでる農業技術発表会 2月22日 福井市）
- ・畑中 康孝：バッグ栽培システムを使ったミディトマトの栽培（元気のでる農業技術発表会 2月22日 福井市、2月27日 鯖江市、2月15日 美浜市）
- ・井上 健一：除草剤を用いない雑草制御法（元気のでる農業技術発表会 2月22日 福井市）
- ・細川 幸一：冬期湛水での窒素肥料節減効果（元気のでる農業技術発表会 2月6日 鯖江市）
- ・井上 健一：農薬や化学肥料を使用しない育苗法と雑草管理技術（元気のでる農業技術発表会 2月6日 鯖江市）
- ・古澤 知子：化学資材を減らしたニンジン省力栽培技術（元気のでる農業技術発表会 2月27日 鯖江市）
- ・小木 芳恵：ポストコシヒカリの美味しさ（FBCラジオキャンパス 5月5日）
- ・大浦 剛 ラッキョウに含まれるフルクタンを利用した新たな取り組み（FBCラジオキャンパス 5月12日）
- ・田中 勲 稲・麦・大豆の種子の元となる原種の生産（FBCラジオキャンパス 8月4日）
- ・三輪 直邦 高品質なブドウの生産技術（FBCラジオキャンパス 9月15日）
- ・福島 朋行 田んぼの病害虫（FBCラジオキャンパス 10月27日）
- ・小林 麻子 高温に強い「ポストこしひかり」品種の選抜（FBCラジオキャンパス 3月2日）

⑤ 広報・資料

(5) フィールドレポート

- ・増田 周太：「農業試験場のPR活動～情報発信の強化～」
No.104 p2
- ・中村 真也：あきさかりの良さを引き出す栽培法
No.104 p3
- ・井上 健一：除草剤を用いない水田雑草制御法
No.104 p4
- ・中村 真也：有機質肥料を使用するコシヒカリの育苗法
No.104 p5
- ・畑中 康孝：ミディトマトの低コスト隔離栽培技術
No.104 p6
- ・中瀬 敢介・竹内早希子：夏播きニンジンの1粒撒き、減化学肥料栽培 No.104 p7
- ・橋本 直哉：赤シソの特長を保持した乾燥法
No.104 p8
- ・橋本 直哉：宿根ソバ葉の特長を保持した乾燥法
No.104 p9
- ・田中 ゆかり：アグリチャレンジLABOクラブを開催しました No.104 p13

(6) ふくい植防だより

- ・萩原駿介：福井県におけるコナジラミ類の発生消長と種の構成 第63号 平成24年7月10日 p3-4

IV 企画業務

1 農林水産業の技術開発

(1) パイロット研究

① シソ機能性飲料の開発

(県) (平成 24 年度)

地域特産利用研究グループ 橋本 直哉、久保 義人
県内酒造メーカー2 社へ技術移転を行い、商品開発を共同
で実施した。各社の製造設備に合わせて最適化した製造マニ
ュアルを作成し、これに基づき平成 24 年産「木田ちりめんち
そ」を原料として商品製造を実施した。

② キトサンの機能性を活用した殺菌剤の開発

(県) (平成 24 年度)

生産環境部 渡辺 貴弘
カニなどの甲殻類の外骨格から得られるキトサンの殺菌
効果を利用した減農薬栽培や殺菌剤開発の可能性を、県内
企業 1 社、県外企業 1 社と共にイネの種子伝染性病害を対
象にキトサンの殺菌効果および抵抗性誘導の試験について
処理濃度等を変えて実施した。その結果、両試験で種子伝
染性病害の発生が見られたことから両者の効果は期待でき
ないと考えられた。

③ 「地酒王国ふくい」をめざす新しい酵母開発の方向性検 討

(県) (平成 24 年度)

地域特産利用研究グループ 橋本 直哉、久保 義人
県内酒造メーカー14 社との個別相談を実施し、製造技術の
点検と品質向上への課題および目標とする酒質等について協
議した。また、研究所保存株からの 1 倍体分離および清酒も
ろみからの酵母分離を行い、育種材料としての特性評価を行
った。

④ 農業用太陽エネルギー回生装置の開発

(県) (平成 24 年度)

企画・情報課 豊田 吉之

太陽エネルギーを冬期、夜間に還流し、農業分野の使用エ
ネルギーを削減できるユニットを県内企業 1 社と共に開発

(平成 23 年度)。農業試験場の実機を据え付け、方位別発電
量、耐久性等データを蓄積中。また、雷によるシステムダウ
ン、夏期および冬期における発電量の落ち込みに対処するた
めの対策を実施した。

⑤ ニット製品の農業分野への転用可能性についての基礎 調査

(県) (平成 24 年度)

企画・情報課 豊田 吉之

県内繊維メーカー1 社と共に、ニット製品の農業分野への
転用可能性に係る基礎的調査を実施した。

⑥ 植物工場等に活用できる自然光導入システムの開発に 係る基礎調査

(県) (平成 24 年度)

企画・情報課 豊田 吉之

「太陽光制御型植物工場（仮称）」実現のため、自然光を
植物工場等、建物内に導入できるシステム開発や、生育条件
の絞り込み、作業の全自動化に係る基礎調査等を実施した。

(2) その他共同研究

① 福井の梅酵母を使った県産大麦 100%ビールの開発

(福井県立大学 等) (平成 24 年度)

食品産業支援研究グループ 佐藤 有一

福井県産梅に由来する酵母を用い、県産大麦（ファイバー
ズノウ）を 100%使用した福井県オリジナルの地ビールを、
福井県立大学、県内酒造メーカー1 社と共同開発した。

2 情報システムの運営

(1) 農林水産情報システム化事業

福井県農業情報ポータルサイト「ふくいアグリネット」の内容充実により、県内農産物の地位向上と農業者の技術向上やビジネスチャンスの拡大を図った。

アクセス件数 約 72,000 件

(2) 農業技術・研究および地域農業に関する情報の発信

作物の生育状況や気象情報や病害虫の発生状況をもとに、技術対策情報を発信したり、生産現場に活用できる研究成果を発信した。また、地域農業における普及活動や研究取り組み状況についても PR した。

①「ふくいアグリネット」を通じた情報発信

ア 「今月の農業技術」の掲載 11 回

イ 「稲作情報」の配信 13 回（携帯版も）

ウ メールマガジン「e 農メール」

配信 30 回 登録者 223 名

エ 気象に関する緊急技術対策の発信 13 回

オ 研究成果情報の掲載

実用化技術 1 回

フィールドレポート 1 回

カ 病害虫発生予察情報

注意報 1 回

予察情報 8 回

防除だより 6 回

フェロモントラップ誘殺状況 4～10 月（随時）

キ 農業・普及研究ニュースの掲載 6 回

ク その他

大麦重点技術対策の掲載 1 回

②全国普及情報ネットワーク(EI-NET)への参画

ア 普及活動現地事例の提供 5 事例

V 普及指導業務

1 普及指導活動の実績

(1) プロ農業者の育成支援

(平成 23～25 年度)

高野 隆志

① プロ農業経営者育成支援の普及指導活動促進

地域農業の担い手を対象として農業経営の改善方向を助言するため、経営指導委員会（水田農業経営課、JA中央会、ふくい農林水産支援センター、農業会議、農業試験場）と連携して経営分析・診断の相談会（参加経営体数 20）を実施した。本年度は経営分析・診断 3 ヶ年の最終年度であり、3 ヶ年の成果を取りまとめるため 7 回の会議を開催し検討を行った。

また、日々の普及指導活動を支援するため、普及計画検討会（7 回）、中間検討会（7 回）、実績検討会（7 回）、月別連絡検討会等（14 回）に出席し、助言を行なった。

さらに、今月の農業技術（経営）検討会を 3 回（5 月 22 日、11 月 14 日、2 月 19 日）実施し、普及、行政、JA 中央会、ふくい農林水産支援センター、農業会議、日本政策金融公庫の担当者を参集し、担い手の経営支援を図るための情報交換を行なった。

それらに加え、本年度、認定農業者が 3 年目、5 年目に自ら経営分析・診断を行い市町に提出することが必要となったことから、普及指導員、各市町・JA の指導者を対象とした経営研修を開催した。（独）農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センターの迫田登稔氏を招き、農林水産省から出された「新たな農業経営指標」を活用するための講義および操作方法を演習した。

② プロ農業者育成のための普及指導員の資質向上

普及指導活動で直面する課題解決について、普及指導員の資質向上と普及活動の効率化を図るため、普及指導員研修会として、5 月 31 日（木）に国際交流会館で「農業、農村振興からのブランドづくり」と題して帝京大学経済学部教授の金子弘道氏から講演を頂いた。

11 月 29 日（木）には、国際交流会館で平成 24 年度秋季普及指導員研修会を開催した。研修会の前半は、千葉県普及 OB で NPO 法人ちば農業支援ネットワークの梅原彰氏を講師に

招き『「見つけて」「つなげて」「手渡す」しごと 普及活動の基本』と題して、普及指導活動の基本である同じ様な課題を持つ農業者を見つけ、それをつなげて組織化し、その後自主的な組織活動として手渡すことの必要性について講演をいただいた。研修の後半は、研修参加者全員が 9 の分科会に分かれ、「やりがいのある普及活動とは」のテーマを設定し、分科会ごとに検討会を進めた。最後に、各分科会から報告を行い、普及指導員相互の情報共有を図った。

普及手法の研修として、全国普及活動研究会（1 月 23 日、24 日）へ派遣し、9 名の普及指導員が参加した。普及組織への新規転任者 2 名に対しては、新任者研修（5 月 14 日～16 日）を実施し、本県の農業の現状と課題について、専門ごとの講習と普及手法の基礎を研修するとともに、農試、園試、畜試へ 6 日間の農業体験研修を実施した。

さらに農林水産省派遣研修に 45 名（民間派遣研修 3 名を含む）、国内先進地派遣研修に 3 名を参加させ、県内においては各専門研修を 32 回開催した。

また、農林水産支援センターと連携して「農業経営研修会」を開催した。

③ 調査研究の実施と普及指導活動発表会の開催

経営部門 1 課題、総合部門 5 課題について、個別検討と全体検討を実施した。経営部門は新規農業生産法人の組織運営能力の向上調査であり、総合部門は獣害対策、若者の農業に対する意識調査、革新支援専門員の在り方検討などの内容であった。

さらに、1 月 29 日（火）には、国際交流会館で平成 24 年度普及指導活動成果発表会を開催した。

普及活動の事例発表では、高度営農支援課を含む各農林総合事務所・嶺南振興局から 7 事例の成果発表があった。今回、初めて外部の表彰選考委員により普及活動成果事例の中から最優秀賞 1、優秀賞 2 事例を審査・選考していただき、次年度の 9 月 19 日～20 日に開催予定の全国農業普及活動高度化発表会への県代表候補とした。全ての発表事例とも、活動に工夫が見られ、成果発表会にふさわしい内容であった。

(2) 高品質・高生産性水田農業への転換

— 大豆、大麦の収量・品質向上と夏そばの生産拡大 —

(平成 24～25 年度)

見延 敏幸

① 大豆の生産安定と収量・品質向上

大豆栽培準備期から大豆収穫後まで 8 回の「今月の農業技術検討会議」で、県内各地の状況を把握し、普及指導員等技術指導者に対し排水対策を始めとする大豆栽培の基本技術の重要性を再確認することと、現地指導の徹底を図った。特に本年より本格的に作付けが始まった「里のほほえみ」については、技術解決チーム活動、普及指導員専門研修により現地担当の普及指導員に情報を伝達し、現地指導を図った。また、技術解決モデル圃設置や大豆研修会等を通して直接農業者に指導した。この他、病害虫対策に資する発生予察予報は 4 回 (5/30、6/27、7/27、8/27) 発表された。気象災害等による農作物への被害が発生する恐れがある場合警戒を呼びかける緊急技術対策は、台風 4 号接近対策 (6/18)、大雨対策 (6/21、7/6、7/21)、高温対策 (7/30)、高温・少雨対策 (8/9、8/24)、台風 17 号接近対策 (9/28) の 8 回発表された。

平成 24 年産大豆の作付け面積は 1,150ha と前年より微減 (H23 年 1,170ha、H22 年 1,430ha) した。前作大麦の収穫がやや遅れたため、播種時期は平年よりやや遅くなったものの苗立ちは良好であった。苗立ち安定のため、改良ロータリ耕耘同時播種や畝立て播種などの新技術が 4 割強で導入されている。ただし、6 月中旬の降雨の影響で播種を断念した地域も出た。平年より 3 日早い 6 月 9 日頃の梅雨入り後も圃場条件を勘案しながら培土作業を進め、麦跡大豆の開花は平年並み～やや遅い 7 月下旬となった。平年より 6 日早い 7 月 18 日頃の梅雨明け後、降水量が少なく圃場乾燥が進んだため、うね間かん水を進め、生育は概ね良好で、着莢もほぼ順調であった。うね間かん水は、8 月上旬を盛期に、7 月中旬～8 月中・下旬の圃場乾燥状態に応じ、約 40% で実施された。8～9 月は高温傾向で、粒の肥大は順調に進んだものの、葉の黄化はやや遅れた。9 月下旬からの秋冷で一気に成熟期を迎え、平年並みとなった。収量は 173kg/10a で、前年比 131%、平均収量比 138% (10a 当平均収量 125kg/10a) であった。品質は平年並みで、3 等以上 (種子大豆合格を含む) 61.3% であった。本年より本格的に作付けが始まり、270ha 程度作付けされた「里のほほえみ」は、エンレイに比べ茎の青みが抜け

にくかったものの、大粒で多収傾向であった。

大豆新品種「里のほほえみ」の生産拡大と県産大豆による地産地消の推進を図るため、『大豆新品種「里のほほえみ」技術解決チーム』と『福井ブランド豆腐技術解決チーム』が連携して活動した。

大豆新品種「里のほほえみ」技術解決チームは、新品種の技術の実証・改良を行うために、福井市内 2 か所に技術解決モデル圃を設置し、新技術 (新品種) の普及推進を図った。福井市南江守町に設置したモデル圃では、里のほほえみは大粒であり裂皮が発生しやすいことから、苗立密度について調査し、苗立本数 15～18 本/m²程度が適正であることを実証した。また、福井市竹生町のモデル圃では、土改材施用効果を調査し、その結果、大粒化、百粒重増大、単収向上が認められた。また、里のほほえみとエンレイを比較して、里のほほえみの方が大粒で高品質、かつ最下着莢コンバイン収穫適性が高いことを実証展示することができた。これらの調査は、調査研究に位置付けた。

福井ブランド豆腐技術解決チームでは、流通・加工業者との連携を進めるとともに、生産者、J A 福井市・J A 経済連、豆腐油揚げ加工業者、大豆卸業者、中小企業団体中央会、行政普及等が一堂に会する現地見学会、現地検討会を開催した。

また、「里のほほえみ」と「エンレイ」で作った豆腐、油あげの食味評価も実施した。

② 大麦の品質向上

平成 24 年産麦については 4 回の「今月の農業技術検討会議」で、平成 25 年産麦に向けては 5 回の「今月の農業技術検討会議」で、県内各地の状況を把握し、普及指導員等技術指導者に対し排水対策を始めとする大麦栽培の基本技術の重要性を再確認と、現地指導の徹底を図った。また、レベルアップ委員会 (麦) (8/1) で平成 24 年産麦を総括し、平成 25 年産麦では基本技術 (排水対策、土壌酸度矯正、適期適量播種等) の一層の徹底を図ることとした。「排水対策の徹底」を直接農業者等に伝達するため、大麦重点技術対策資料をアグリ・ネット HP に掲載した (9/5)。この他、病害虫対策に資する発生予察予報は 3 回 (3/27、4/26、8/27) 発表された。気象災害等による農作物への被害が発生する恐れがある場合の警戒を呼びかける緊急技術対策は、雪害防止対策 (H23/11/28、H23/12/21)、台風 17 号接近対策 (9/28)、雪害防止対策 (12/5) の 4 回発表された。

大麦については、栽培面積は前年微増の5,070ha（前年H23産麦4,970ha、前々年H22産麦4,850ha）であった。9月中下旬の降雨により圃場準備が遅れたものの、一部を除き順調に播種苗立ちした。越冬前は高温傾向で生育は旺盛で、一部で下葉の枯上がりが見られるほどであった。3月初めまで積雪状態で、3月中下旬はやや低温傾向だったため、幼穂の成長はやや遅れ、出穂期は平坦地で平年並みから3日程度遅れて4月中下旬頃、中山間地では5日程度遅れた。成熟期は平年より3～5日遅く、少雪地帯で6月初旬頃から収穫された。生育は、稈長は平年並み、穂長はやや短い、穂数は平坦地ではやや多く、中山間地では並み程度となった。5月上旬の日照不足による粒の充実不足で細麦傾向となった。単収はほぼ平均収量並みの296kg/10a（平均収量比98）で、品質も1等比率77.6%（前年H23産麦67.3%、前々年H22産麦76.5%）であった。硝子粒の発生はやや高かった。

大麦の収量高位安定、品質向上に向け、普及指導員専門研修、麦作技術検討会で現地担当の普及指導員の指導力向上を図った。また、一括肥料改善による硝子率低減を目指したが、効果は低かった。肥料費低減要求も強いので、この方向での肥料改善を検討することとした。平成25年産麦の越冬前生育は悪かったが、一括肥料施肥条件下での越冬後追肥の是非についての知見がなかったので、県内全域で追肥連絡試験を実施することとした。

③ 夏そばの推進・拡大

新たな戦略作物として、昨年に引き続き「夏そば」に取り組んだ。福井市、あわら市、大野市、南越前町の4か所に実証圃を設置、市町と連携し、現地普及指導員の指導で暫定版の栽培マニュアルに基づき栽培した。排水対策を含め、播種時の関心深まり、平成23年次の課題の苗立ち改善はほぼ達成できた。しかし、結実不良、茎葉枯化遅延・黒化不揃いによる収穫ロス、雑草繁茂等で低収となった。

普及指導員専門研修で現地巡回するとともに（5/10）、実績検討を行った（調査研究検討会1/18）。また、実需者を含めた「夏そば評価会」が7/25に開催された。

（3）多様でたくましい野菜産地づくり

（平成24～25年度）

山口 秀武

① 野菜振興のための体制強化

4月24日県野菜チーム会を開催、平成23年度から、ネギ、ミディトマト、加工・業務用野菜（キャベツ）の課題解決のため、新たに各部会毎に部長、副部長を選出した。野菜チーム会の活動は、各品目部長を中心に実施し、現場に即した技術的課題等を検討してきた。

② 重点品目での足腰の強い産地の育成

1) ネギ部会の活動（年12回実施）

ネギについては、県内一円で作付が進み、特に、水田園芸で取り組む品目として大規模に作付する経営体が増えてきている。その中で、1haを超えるネギを作付する場合、圃場準備から収穫作業に至るまで各作業毎の機械が必要なこと、また、収穫調製時の掘り、根切り、葉切り、結束、箱詰などの個々の作業に雇用者が必要となることから、雇用費軽減対策もネギ経営の課題となっている。そこで、奥越、若狭、二州地区の収穫作業現場に向き、機械の配置や作業員の動線、雇用者の数や1日当たりの出荷箱数などについて調査（9/22、10/26）した。その結果、1ha以上のネギ作付をする場合、機械導入による減価償却や雇用労賃を賄うには、1日あたり120～150箱を出荷する必要があることがわかった。

また、指導者向けに大規模ネギ栽培経営指標について、ネギ部会員が原稿項目を分担し、年度内にデータファイルとして作成した。（3月）

2) ミディトマト部会の活動（年4回実施）

農業試験場で開発し、実用化技術となったミディトマトの低コスト隔離栽培技術について、県内普及を目標に活動を行った。普及指導員を対象に低コスト隔離栽培の実地研修（5/22）を行った。その中で、施工に必要な準備物、それらを利用した設置施工方法について学んだ。低コスト隔離栽培の導入希望者を募ったところ数名から希望があり、その中で、奥越、丹南、若狭地区の農家について重点指導を行った。指導は農業試験場の研究員と普及指導員が連携しながら農家指導に当たった。また、実施農家の現地研修を実施（9/28）し、現地での導入成果や課題、問題点などを検証した。今年度の栽培実績検討会（1/22）を実施した。今年は、初年目で設置した時が遅かったこと、設置場所が雨の進入もあり適正な場所ではなかったこと、かん水時間が使用する腐葉土により異なることなど、多くの課題が浮き彫りになった。しかしながら、低コスト隔離栽培を導入した農家からは、面積を拡大したい、場所を変えて再度実施したいと前向きな意見が多かった。

3) 加工・業務用キャベツ部会（年7回実施）

キャベツの契約栽培（加工・業務用）について、作付け推進を県経済連とともに推進したが、加工・業務用として申し込みのあった面積は前年度並みの6haであった。活動は、現地巡回指導（8/24、10/26）を福井・坂井で実施。また、県内で収穫量が取れていないことを受け、その原因を探るため滋賀県に出向き視察研修（11/20）を実施した。研修方法は、研修先の生産農家、普及指導員、営農指導員、研究員と質疑応答する形で情報交換を行った。その結果、滋賀県では、11月から翌年3月にかけて栽培を行っており、福井県内でも作付けできそうな年内収穫の品種について情報を得ることができた。2月のキャベツ部会では、今年度取り組んだキャベツに関する調査研究の報告と農業試験場の施肥試験、園芸振興センターの品種比較試験について検討した。今年度の生産状況は、定植前後の豪雨や猛暑の影響、収穫を控えての霰による損傷や裂球などの影響もあり思うような収量確保ができなかった。

③ 福井クールアース事業（一般活動）

若狭地区でヒートポンプや炭酸ガス施用による周年型ミディトマト栽培実証を現地の普及指導員と協力して実施した。23-24年度実績は8月5日に定植、翌年7月9日まで栽培した。可販売収量が11.1t/10aの実績が得られた。引き続き24-25年度試験として8月5日に定植、翌年3月6日（試験終了）まで栽培した。収穫は3月初旬までの収量は5t/10aで昨年同時期と1割程度少ない。これは、今年度の厳冬による生育遅延が影響したことによる。なお、過去4年間実証試験を基に、今年度末には、高浜町においてミディトマトの周年栽培施設（50a）が完成。平成25年度より、年間出荷量50tを目標に本格的なミディトマト栽培が開始される。

（4）コシヒカリのふるさと福井ブランド復活の基盤づくり

（平成24～25年度）

倉田 源一郎

① エコ栽培米生産技術の実証・改良とネットワーク活動強化

「福井県有機農業ネットワーク」を活動対象とし、ネットワークとの接点を強化する方向で活動した。ネットワークに所属する有機栽培実践農家の圃場、福井市、坂井市計3カ所で調査圃を設置した。雑草発生量調査、食味調査を実施し、成績書を作成して担当農家に配布した。調査結果を基に有機

栽培法を図表化した。

ネットワークからの要望に基づき農林水産支援センターが実施した研修会（10月と11月の2回）や県外の取組状況を踏まえ、次年度の調査方針について農家と検討した。

調査研究を通じ研修依頼を受けたり、次年度の調査における着目点等について助言を受けるなど、担当農家との接点を強化することができた。

また、有機栽培水稲の生育データを慣行栽培の食味向上に活用する方向性を見出した。これは、有機栽培実践者に対しても、生育状況を具体的に提示できるものである。

一方、県下全域でのエコファーマー推進に関して、県内15カ所で有機窒素成分20%を含有した基肥一発肥料（エコ肥料）などの展示圃を設置した。慣行と同等以上の結果を得た。

エコ肥料に関するアンケート調査結果を11/9にJAに提示し、座談会において農家周知を図った。また、JA経済連に対し田植機設定に関する資料作成を指導した。さらに、福井米技術対策資料にエコファーマー技術を記載したり、2/14直播講習会でエコ肥料を紹介するなどPRに努めた。

この結果、すべての品種、栽培法でエコ肥料を商品化した。

各JAが肥料切換えを実施し、エコファーマー栽培暦を作成することにより、全JAでエコファーマー栽培体系を確立した。

② コシヒカリ特A技術の確立

コシヒカリ特A技術解決チームを設置し、チーム会を7回開催した。また、8/7には京丹後市の特A圃場を視察するなど、チーム員の情報共有に努めた。特A試験水田は各事務所において14カ所設置した。研究部の情報を得ながら調査結果を検討した。試験水田成績書をまとめチーム会でデータを共有した。

技術解決モデル圃として、坂井市坂井町に3カ所設置した。実証試験実施に関して関係機関との打合せを綿密に行うことで、地元農家の理解度を高めた。夜間灌漑により穀検食味評価を向上させた。このモデル圃運営に当たり、4/18、7/26、11/27の3回地元との検討会を開催し1/20には地域用水機能研修会で結果を報告した。さらに3/2には坂井町下兵庫集落で研修会を実施した。坂井農林総合事務所との連携により下兵庫での夜間灌漑率は87%となった。

技術解決モデル圃からは特A相当評価を得ることはできなかったが、調査範囲を有機栽培に広げ、特A相当評価を得た。

その結果を踏まえ、H25 調査方針をチーム会に提示し、基本方針として H25 試験設計を進めた。

特 A 試験水田からは美山が特 A 相当となった。さらに日本穀物検定協会の食味ランキングにおいて、本県のコシヒカリとハナエチゼンが特 A 評価を獲得した。

③ 福井米の食味・品質向上

コシヒカリの適期田植え率は 97% となった。稲作情報 13 回、今月の農業技術 9 回発信し、適切な栽培管理を促した。その結果、コシヒカリ 1 等米比率 92.4%、タンパク平均値 5.8% となった。適期田植が品質安定に寄与していることを会議や日農新聞寄稿等で PR した。また、各事務所のタンパク低減活動実績をとりまとめた。

25 年産米から区分集荷タンパク率 6.7% を決定。栽培記録と検査データを集計できる検査体制を確立した。

(5) 6 次産業化によるアグリビジネス活性化にかかる普及活動への支援

(平成 24~25 年度)

榎本 千鶴

① 6 次産業化に取り組む経営体への支援体制の整備

認定農業者や女性農業者組織による加工・直売等起業活動が活発である他、年々集落営農組織の加工導入も増えつつある。また、6 次産業化法の施行に伴い、総合化事業計画認定事業体数も増加傾向にあり、ますます普及指導員の指導力強化が求められている。

そこで、各農林総合事務所における 6 次産業化支援体制について聞き取りを行い、併せて国（地域センター）と 6 次産業化サポートセンター（24 年度：中小企業団体中央会）との間で情報の共有化を図った。

また、6 次産業化推進に役立てるために、普及指導員を対象とした専門研修を以下のとおり 2 回開催した。

第 1 回（7/26）：SWOT 分析の演習。

第 2 回（10/17）：ブランディングおよびワールドカフェ（対話をベースに、話し合いの方向性を探るため、またアイデアを出すための手法）の習得。

② 大豆の地域連携型 6 次産業化のモデル育成計画の実践

大豆卸業者、豆腐加工業者、関係機関等の間で緩やかな連携のもと、今年度は里のほほえみの試作・求評を中心に実施していくことで合意した。また流通面では、JA 経済連園芸特産課を訪問して、大豆流通に関する情報収集を行うとともに、

県産大豆の県内流通について理解を求めた。

8/24 に里のほほえみの圃場見学会、3/13 に意見交換会を開催し、豆腐加工業者等へ大豆生産の現状を周知するとともに、生産・流通・加工関係者間の情報共有に努めた。

更に、豆腐加工業者に対して実態調査を実施し、原料大豆の使用状況および新品種を使った豆腐加工に対する期待感等について聞き取りを行った。

また、24 年度産の里のほほえみとエンレイを使った豆腐・油揚げの加工を 9 業者に委託し、各農林総合事務所の協力を得て県下 9 会場、265 名を対象に求評会を実施した。

③ 「里のほほえみ」の豆腐等加工適性評価

食味調査の結果、豆腐の総合評価では、里のほほえみの方が「とても良い」「やや良い」と答えた人が 28%、「とても悪い」「やや悪い」と答えた人が 38%、「変わらない」と答えた人が 34% であった。また油揚げでは、里のほほえみの方が「とても良い」「やや良い」と答えた人が 25%、「とても悪い」「やや悪い」と答えた人が 28%、「変わらない」と答えた人が 47% と約半数を占めた。

里のほほえみとエンレイの豆腐・油揚げで嗜好が分かれる傾向にあった。これは、技術面で「里のほほえみ」の特性を十分に引き出せていない可能性があると考えており、今後は「里のほほえみ」を使った豆腐・油揚げの標準加工技術の確立が必要になると考える。

一方、県下全域で求評会を実施したことで、加工業者および普及指導員等への理解が広まった。

(6) ブドウ生産農家の育成

(平成 23~25 年度)

中川 文雄、谷口 弘行

① 普及指導員のスキルアップ

今年度 8 回の果樹に関する専門技術研修のうち、ア 南越管内で平成 23 年度に設置した実践圃の状況を検討（7 月 24 日）、イ ブドウ振興に関するブレインストーミング（9 月 26 日）、ウ 普及指導員調査研究・試験研究の合同成績検討会（12 月 14 日）でブドウに関する話題を取り上げ、栽培技術に加えマーケティングについても検討を行った。

② 実践農家の募集・育成

「くだもの産地育成事業」では、先進的にブドウ栽培にチャレンジする農家に対して、栽培開始に必要な資材を提供し、

植栽から5年間の生育経過や生産販売状況を確認しながら、ブドウ栽培を展示する実践圃を設置することとしており、農林総合事務所ごとに実践圃担当農家の募集・選定に取り組み、実践圃の設置を行った。

福井地区では、新たにブドウ栽培を希望する農家に対して、ふくいブドウネットワークへの加入を勧め、栽培講習会や県外研修を通して、栽培や販売に関するスキルの習得を促進した。福井市内の3農家を対象に、平成24年度実践圃担当農家の打ち合わせを7月9日に開催し、事業内容を説明した上で、実践圃設置の意思を確認した。実践圃担当農家の参加により、石川県津幡町でブドウ栽培に取り組んでいる嶋雅康氏(石川県農学職OB)の栽培事例を視察(平成25年2月12日)し、整枝方法や無核化処理技術について、理解を深めた。

坂井地区では、事業説明会(4月27日)や浜四郷地区の園芸振興検討会議において候補者リストアップを行い、プロジェクトチーム会議(11月30日)で実践圃担当農家を決定した。実践圃担当農家の参加により、富山市内のブドウ栽培事例を視察(平成25年2月26日)し、栽培技術とともに経営戦略について、理解を深めた。3月中の苗木定植を予定している農家を対象に、ピアファームにおいて、苗木の植付け講習会を開催した(平成25年3月18日)。

丹南地区では、平成25年1月以降、鯖江市の経営体を候補として実践圃設置を推進し、2月7日のプロジェクトチーム会議の承認を得て、実践圃の担当農家を決定した。

③栽培農家の交流による技術向上

ブドウ栽培農家は各地に点在しており、個別の農家指導は困難な状況にある。農家同士の交流とともに、栽培技術やマーケティング能力向上を図るため、平成24年1月にふくいブドウネットワークを発足させており、ネットワーク会員を対象とした研修会を今年度は3回開催し、栽培技術やマーケティングについて、学び考える機会を設けた。

[ネットワーク会報の発行]

会員を配布対象とした会報は、平成24年2月に創刊し、4月、5月、7月、10月、11月、平成25年2月の各月に発行し、年度末で7号を数えた。これまでの会報では、ア 会員同士の交流を進めるための会員紹介、イ 品種や栽培技術の説明、ウ マーケティングの知識などを内容としている。

[ブドウネットワークのホームページ運営]

新たな県内ブドウ栽培者を募集する窓口機能や今後の販売拡大につなげるPR機能などを担うホームページを開設し、会員紹介、ネットワークの活動の様子、栽培技術の紹介などの情報を発信している。

以上の結果、平成24年度末のネットワーク会員は35名となり、前年より12名の増加をみている。

(7) 越前スイセンの産地振興

(平成23～25年度)

榎本 博之

① 活動対象とねらい

越前町すいせん部会、こしの水仙部会、河野水仙生産組合を活動対象として、既存産地(海岸付近)と新規産地(内陸平坦地)の安定生産及び品質向上および集出荷体制の合理化について検討した。

② 本年度重点を置いた活動と成果

ア 販売体制の強化

小売店や仲卸の販売方法、実需者の利用方法と需要の時期について調査、販売促進、水仙のPRを行った。

- ・マーケティング活動の強化と流通拡大支援

出荷本数 171.5 万本 目標 200 万本(内越前町 127.6 万本、目標 130 万本)

イ 栽培技術の向上と生産拡大

- ・新規生産者の掘起し
- ・ハウス平坦地栽培の推進

県28→29a(内越前町15.9a目標15a)

生産者 県20戸+5G 2戸増加

30.6万本(昨年21.2)出荷(内越前町13戸+1G 1戸増加 15.4万本出荷(昨年10.6))

- ・新規造成地における拡大生産者育成：3戸
- ・改植の推進

プロジェクト交付金の活用による改植の推進 改植事業面積(H24:0.8ha、H23:7.1ha、H22:5.3)

ウ 地域サポート体制の構築

- ・収穫作業補完、共同選花体制への誘導

1月8日に関係者収穫作業を実施。梨子ヶ平集落で労働補完体制に向け話し合いが進んだ。

- ・草刈・防除作業補完体制の検討
- ・耕作放棄地の防止

③ 残された課題と今後の対応

- ・コンテナ栽培について、球根にエチレン処理を行ったことにより、開花率の向上がみられた。中球でも開花する技術確立が課題となった。今後、露地圃場での開花向上技術、安定出荷のための灌水方法を検討し、球根養成方法の改善をする必要がある。
- ・市場調査、需要把握を強化し、新たに繋がった販売網の強化に取り組んでいく必要がある。
- ・新規生産者の掘起しと育成
- ・収穫、選別、出荷作業の共同化システムの構築

2 普及指導員調査研究等結果の概要

(1) 革新支援専門員の在り方検討

高野 隆志

本県では、平成24年度から新たな農政分野への対応と先進的な農業者等からの高度かつ専門的な技術等に関する相談に的確に答えるため、農業試験場に農業革新支援センターを設置し、農業革新支援専門員を配置した。そこで、新設された革新支援専門員の役割と課題について、国や各県の状況を調査し、本県における専門員活動の在り方を考え、効率・効果的な運営に役立てるために調査研究を実施した。

国が革新支援専門員を設置した目的は、「政策課題への対応」「先進的な農業者等からの高度かつ専門的な個別相談」である。前者の政策課題には、生産工程管理・労働安全、持続可能な農業・鳥獣害、担い手育成があり、これまで行政機関で主に行ってきた。当然、専門的な知識、経験、情報等は遥かに行政担当が多いため、本県を含め各県とも試行錯誤しながら行政担当と連携・相談し、革新支援専門員の役割を探っている。

他方、問題となるのは後者の「先進的な農業者等」の対応であり、国では普及対象となる「先進的な農業者等」の明確な定義を示していない。そのため、対象となる「先進的な農業者等」の基準について、北陸4県はもとより、全国バラバラであり困っている。

本県では、「人ありきの普及活動」でなく、「課題ありきの普及活動」として、技術解決チームを設置し関係機関を巻き込んで活動にあたっている。

本県のような活動を展開している県は他に見当たらないが、国が目指している革新支援専門員を含めた普及事業の見える化、重要な政策課題への対応、先進的な農業者等からの高度かつ専門的な個別相談の解決には、一つの方法であると考えられた。

(2) 大豆新品種「里のほほえみ」の高品質・安定栽培法の確立

見延 敏幸

「里のほほえみ」の持つ多収性・大粒の特性を確保するため、①「里のほほえみ」の適正苗立密度、②土壌改良資材施用によるpH矯正の効果と大豆生育に及ぼす影響について検討した。

① 「里のほほえみ」の適正苗立密度

福井市南江守町（南江守生産組合（組合長杉本進））において、大豆新品種「里のほほえみ」を平成24年6月15日に播種した（条間80cm 小畦立て播種 作土pH:6.99(6/29調査) pH:7.28(10/15調査)）。成熟期は10月15日であった。苗立密度で処理した。

疎播は分枝が多く収量性に優れる可能性はあったものの、本調査程度の疎播でも裂皮粒の発生が増加することから、適正な苗立密度とは言い難い。密播は分枝数少なく徒長傾向にあり、百粒重小さく収量性にも劣るため、「里のほほえみ」の高収高品質栽培に不適な苗立密度であろう。これまでの知見（平成22年度普及に移す技術『大粒で多収な晩生の新奨励品種「里のほほえみ」』）や本調査から、「里のほほえみ」で、高収高品質な大豆生産のためには、苗立ち本数15～18本/m²程度が適当と考えられた。

② 土壌改良資材施用によるpH矯正の効果と大豆生育に及ぼす影響

福井市竹生町（（農）竹生農産（代表理事吉田啓司））において、大豆新品種「里のほほえみ」を平成24年6月14日に播種した（条間66cm）。参考として調査した近隣圃場の「エンレイ」は6月14日に播種した。成熟期は10月12日であった。参考圃場の「エンレイ」の成熟期は10月9日であった。土改材施用の有無で処理した。

土改材施用の効果は、土壌pH改善の点では必ずしも明確とはならなかったが、大粒化、百粒重増大、単収向上の可能性が示唆された。基本技術として、土改材施用の必要性が確認

できよう。また、「里のほほえみ」と「エンレイ」を比べ、今回の事例のように各品種の栽培圃場が異なるとエンレイの方が多収となる場合もあるが、里のほほえみの方が大粒で高品質、かつ最下着莢コンバイン収穫適性が高いことは明らかである。なお、本調査では問題とならなかったが、品種特性から考え、里のほほえみでは裂皮粒発生に留意する必要がある。本調査研究により、土改材施用の重要性和、「里のほほえみ」の栽培優位性が実証できたと考える。

(3) 加工・業務用野菜における栽培方法等の検討

山口 秀武

加工・業務用キャベツについて、収穫量の確保（10a 収量）ができていないことから、他県の栽培体系などについて調査した。そこで、滋賀県JAグリーン近江の加工・業務用キャベツ栽培について視察した。その概要は、加工・業務用のみ生産する加工生産部会があり、生産者は14名、認定農業者や集落営農で組織していること、作付面積は22haで少ない人で50a、多い人では3ha栽培している。また、キャベツは作物の輪作体系の1作物として取り組んでいる（例：水稻→タマネギ→キャベツ。栽植密度は、畝間1.5m、株間33cm（4,000本/10a）で福井より株間が狭い。セルトレイで育苗、定植機械利用で植付しており、植付後はスプリンクラーでかん水している。除草は定植時に行い、後は管理機による中耕除草作業で対応している。残草については手取りしている。また、毎作ごとに牛糞堆肥を2～3tを投入しているため、窒素成分で16～25%と県基準量の1/2～2/3と少ない。品種は5品種を用い10月から翌年1月まで出荷している。ここでは、夫婦2人で2haを栽培している事例がある。販売先は、県内7割（8卸業者）、県外3割で単価は50円/kg前後である。県野菜チームキャベツ部会でこのことを報告、今後、品種比較試験についても検討することになった。今年度の栽培状況は、播種は7月上旬から順次開始され、高温の影響も少なく生育は順調で苗質も良好であった。定植は、7月中下旬から始まったが局地的な豪雨で欠株や植えなおした圃場もあった。生育初期の害虫発生は少なかった。雑草の発生がひどい圃場もあり後半の結球肥大を阻害している圃場も見られた。結球期以降は比較的生育も進み1球重も1.5kg以上の大玉になった。ただし、11月の霰による裂球で販売できなかった圃場もあ

った。県内の平均単収も4t/10aに満たなかった。今年度の取り組み内容の再評価と県外事例の取り組みを参考に、品種比較など福井県にあった加工・業務用キャベツの栽培体系について県野菜チーム会キャベツ部会を中心に再検討していく。

(4) 有機栽培圃場の除草対策の問題発見

倉田 源一郎

有機栽培者が共通する課題である除草対策について農業試験場において試験研究を行い、冬期湛水、米ぬか散布、機械除草を組み合わせるにより、抑草効果を高める技術を開発した。しかし、熟練者からは、彼らが納得できるレベルまでの抑草効果は得られないとの意見がある。

そこで、有機栽培実践者の圃場の管理方法と雑草発生状況を調査し、除草対策を改善する問題点を探索した。

実施場所は、坂井市丸岡町、品種はコシヒカリであった。調査は、圃場管理開取り、雑草発生量調査（圃場田面から縦横20cm角、深さ15cmの土壌を2カ所採取し代かき状態にしてコンテナに入れて水深3～4cmでハウス内に39日間設置）、本田の雑草発生状況（圃場内の雑草発生状況を田植後20日、53日後に調査）を行った。

雑草発生量調査について、設置して14日後、丸岡土壌で22個体、農試土壌で17個体の出芽を確認。草種については、丸岡土壌はコナギやその他の広葉雑草、ウキクサが多く、ヒエやホタルイは認められなかった。農試土壌では、ヒエ、ホタルイ、コナギの順に多く、その他の広葉雑草も多く、草種の幅が広がった。アオミドロは農試土壌より丸岡土壌の方がかなり多かった。

本田の雑草発生状況について、5月25日に装着歩行型除草機で除草を行っており、5月28日はその3日後であるが、コナギなどの発生量は多かった。6月30日の雑草量が5月28日より減少しているのは、6月7日～14日に手取り除草を実施したことによる。

コンテナ培養によるコナギの発生量は890本/m²を超えていた。現地圃場では240本程度/m²であることから、装着歩行型除草機も含めた除草効果が得られているとも思われる。

コンテナ培養によるコナギ発生量が種子埋没量と概ね等しいと仮定して、現状の管理でコナギの発生量を1/3程度に抑制している。それでも6月の手取り除草を行わなければ減収は

避けられないことから、何らかの除草対策が必要である。

調査結果は「水稲有機栽培生育調査成績書」にまとめ、担当農家に送付した。調査結果について担当農家と共有し、来年度の調査方針について検討している。他の有機栽培農家にも情報提供を行う機会を作れないか、担当農家と話し合っている。

冬期湛水を行いEMぼかし肥料を使用している圃場で、コナギの発生がほとんど認められない所がある。この圃場と丸岡圃場とでpHの推移など環境の違いを調査すべきと思われる。

有機栽培技術に関する調査研究は、現地事例の分析を積み重ねることが必要であると考え。現地事例の収集にあたっては、着目を明らかにすることが重要であり、当該調査研究を通じて整理していく。

(5) 「里のほほえみ」の豆腐加工適性評価

榎本 千鶴

県の奨励品種である「里のほほえみ」が、今後段階的に、エンレイから切り替わっていくにあたり、「里のほほえみ」を使った豆腐および油揚げの加工適性（エンレイとの比較）について嗜好調査を実施した。

その結果、外観については、豆腐・油揚げともに「里のほほえみ」と「エンレイ」で評価に違いがなく、むしろ「里のほほえみ」を支持する割合がやや高い傾向にあった。一方、「こく」や「甘み」など特に味の面で、「エンレイ」を支持する割合が高くなった。これは「エンレイの方が大豆本来の味がする」「里のほほえみはあっさりした味」との評価が影響していると思われる。

総じて「里のほほえみ」と「エンレイ」の豆腐・油揚げで嗜好が分かれる結果となった。この一因として、技術面で「里のほほえみ」の特性を十分に引き出せていない可能性があるため、今後は「里のほほえみ」を使った豆腐・油揚げの標準加工技術の確立が必要になると考える。

(6) 根域制限栽培におけるブドウ植栽1年目の新梢伸長 【鯖江市 藤本農園】

中川 文雄

十分なかん水を指導していたが、梅雨明け後の高温条件下で水分不足状態となり、葉焼けや新梢先端の停止がみられた。新梢伸長(節数)の経過をみると「サニールージュ(SR)」が全期間を通してもっとも伸長節数が多かった。「藤稔(FM)」は初中期に「サニールージュ(SR)」に次ぐ伸長をみせたが、最終的には「安芸クイーンAQ」が2番目に多い節数となった。全期間もっとも伸長が少なかったのは「ブラックビート(BB)」であった。

「シャインマスカット(SM)」の新梢長は他の品種よりかなり長く、最終的に6m余に伸長したが、最終節数は56.7節と2番目に少なく、1節長がかなり長めであり、他の4品種にくらべると徒長的な新梢伸長だった。

長さ550cmの棚に設置した状態(棚上)において新梢の長さをみると、「SM」が全体で517cm、充実部で198cmあり、もっとも棚の占有が進んだ。「BB」は全体で226cm、充実部で53cmにとどまり、もっとも棚の占有が少なかった。

(7) スイセンの栽培技術の高度化実証(除草方法の違いが切り花におよぼす影響)

榎本 博之

越前スイセン栽培における除草処理技術を確認するため露地圃場において除草方法を変えることで切り花品質に及ぼす影響を調査した。

ブリグロックスL除草剤は、萌芽前の散布であれば薬剤を処理しても植物体、球根に直接接触することはないので影響はなく、安定した効果がみられる。茎葉処理剤であることから、処理時期の雑草の被度や草高を考慮して薬剤が雑草に十分かかるように散布する。以上の結果、除草剤散布によって効率的に除草でき、利用可能であることが判った。

また、ブリグロックスL除草剤については平成24年9月26日にスイセンに登録拡大した。除草剤の使用について、資料を作成して普及する。

VI 一 般 報 告

1 施 設

① 本 場

福井市寮町辺操 52-21

本場本館 (鉄筋 3 階建) 2,524.52 m²

作業室その他 64 棟(農業研修館、近代化センター
含む) 8,802.03 m²

計 11,326.55 m²

水 田 圃 場 40,178.00 m²

原 種 圃 場 38,763.00 m²

そ菜および普通畑 14,626.40 m²

果 樹 園 24,352.00 m²

敷地および水路 62,468.00 m²

山 林 そ の 他 113,446.74 m²

計 293,834.14 m²

② 食品加工研究所

坂井市丸岡町坪ノ内 1 字大河原 1-1

研究所 (鉄筋 2 階建) 2,371.91 m²

車 庫 68.88 m²

敷 地 11,592.68 m²

2 予 算

① 歳 入 (平成24年度決算)

項 目	決算額(千円)	摘 要
生 産 物 売 払 収 入	10,038	農産物売払代
農 林 水 産 使 用 料	341	行政財産使用料、自動販売機貸付料
農 林 水 産 手 数 料	19	食品等依頼分析
雑 入	343	保険料被保険者負担金、電気料・水道料個人負担金、公用車事故相手方負担金、その他
計	10,741	

② 歳 出 (平成24年度決算)

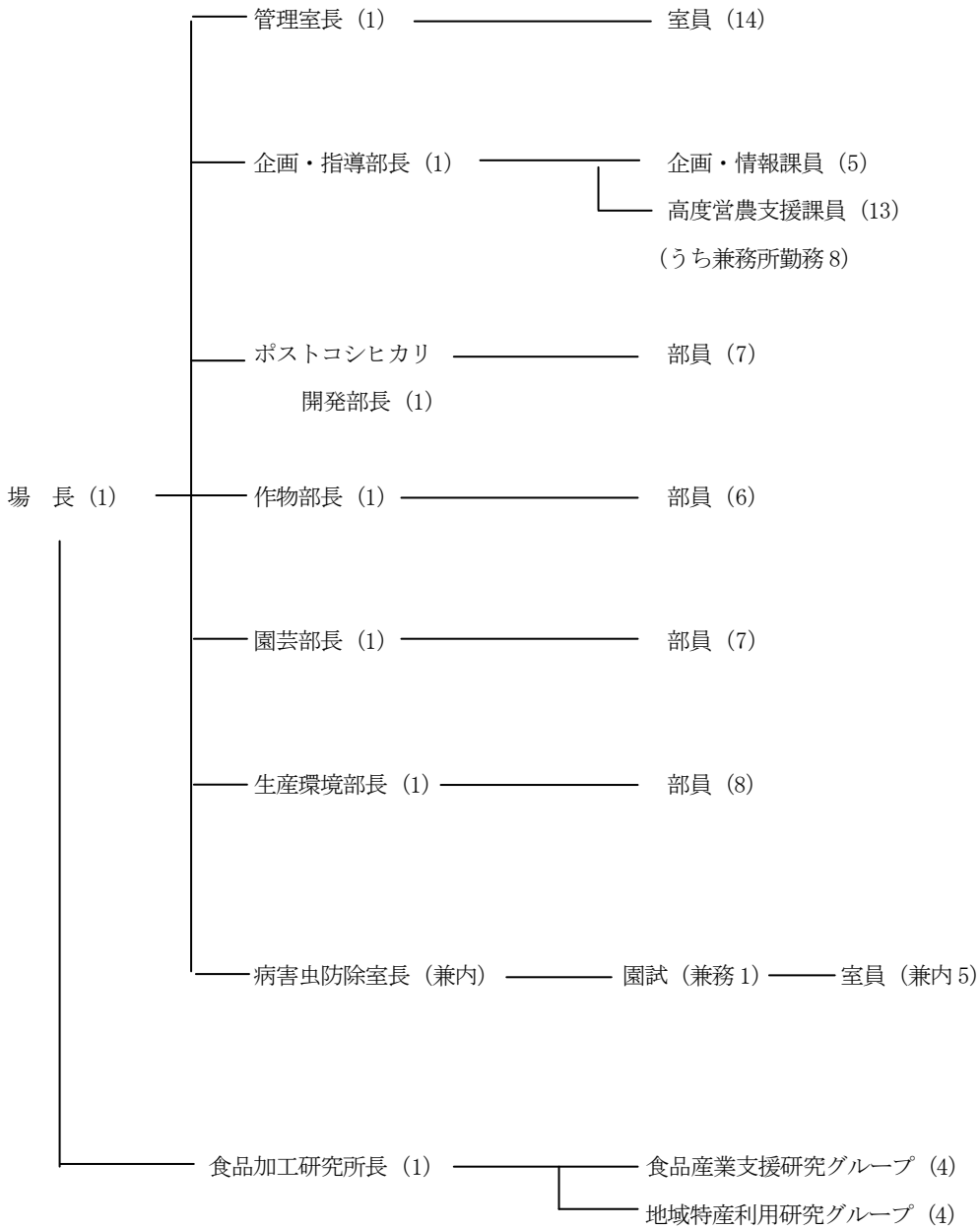
項 目	決算額(千円)	摘 要
本 場 運 営 費	62,868	試験場の維持管理、人件費
食品加工研究所運営費	15,858	研究所の維持管理

一 般 研 究 試 験	5,818	行政・普及からの要請にもとづく試験研究3課題、農業新ビジネス創出支援事業（パイロット研究）、農林水産業者等提案型共同研究事業
食 品 加 工 研 究 費	1,157	福井県産米粉の利用を広げるおいしさ長持ち技術の開発
担 手 育 成 生 産 技 術 開 発 事 業 費	1,971	担い手の機械化作業に適したカキ栽培、斑点米カメムシを減らして福井米の評価を上げる畦畔管理技術の開発
福井オリジナル産品 開発育成事業費	1,338	種子繁殖性F1ミディトマト新品種 of 育成
実 用 技 術 開 発 事 業	16,806	地域基盤に立脚した地下水位管理システムの構築を基幹とした大豆の高品質多収生産技術の開発、水稻の高温登熟耐性に関するDNAマーカーを利用した育種技術の開発、福井県にしかない加工用米による新商品の開発
財 産 管 理 費	236	県有自動車管理
農 業 総 務 費	9,652	試験研究企画、農林水産情報システム化事業、農業新ビジネス創出支援事業
農 業 振 興 費	2,960	7月収穫「福井夏そば」栽培実証事業、「福井うめ」の里再生事業、安全・安心促進事業、元気いきいき食育推進事業

農作物対策費	12,323	基本調査事業、原原種原種ほ設置事業、優良種子生産管理指導事業、優良種子生産体制確立事業、福井米県推進事業、環境にやさしいの見える化、肥料検査登録事業、土壌保全対策事業、モニタリング調査事業
農業改良普及費	4,596	普及指導員研修費、県域普及員活動費、農山漁村生活近代化センター費
植物防疫費	5,437	農薬抵抗性検定事業、病害虫発生予察事業、病害虫防除室運営事業、減農薬防除体系実証事業
中小企業振興費	18,376	地域科学技術振興研究事業
計画調査費	2,225	研究開発事業
水産振興費	221	地魚(いきいき)消費拡大事業
人事管理費	6	労働安全衛生関係経費
計	161,848	

3 組織と職員数

(平24. 4. 1現在)



職員数 76 名

(事務職員 14 名、技術職員 19 名、研究職員 40 名、技労職員 1 名、再任用職員 2 名)

4 人 事

職 種 別 人 員

(平24.4.1現在)

職 名	行 政 職		研 究 職	技 能 労務職	再任用 職 員	計	備 考
	事 務	技 術					
技術職員 場 長			1			1	
事務職員 室 長	1					1	
主任	2					2	
主 査	10					10	
主 事	1					1	
技術職員 部長・所長		1	5			6	
課 長		2				2	
総括研究員			2			2	
主 任		12				12	うち兼務所勤務 6
主任研究員			19			19	
企画主査		4				4	うち兼務所勤務 2
研 究 員			6			6	
主 事			7			7	
農業技術員				1		1	
再任用職員					2	2	
	14	19	40	1	2	76	うち兼務所勤務 8

5 主な備品等（平成24年度、50万円以上）

品名	数量	金額(円)	型式
地下水熱利用型ヒートポンプおよび地下水供給装置	1	7,665,000	WEHP-5H US2-406-1.5K
トラクタ用スノーブロワ	1	735,000	熊谷 スノーラッセルGSE1800RCG
撮影機能付き実態顕微鏡	1	512,400	ライカS8APO+EC3

6 職員の国内・国外研修

氏名	研修内容	期間	派遣先
橋本 直哉	平成24年度農林水産技術等派遣事業（長期研修）	平成24年10月1日～平成25年3月29日	独立行政法人酒類総合研究所
清水 豊弘	平成24年度農林水産関係研究リーダー研修	平成24年5月24日～平成24年5月25日	農林水産省農林水産技術会議事務局
小林 麻子	平成24年度独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構短期県研修「農業生産における技術の評価方法」	平成24年7月17日～平成24年7月20日	農林水産省農林水産技術会議筑波事務所
中村 真也	平成24年度独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構短期県研修「数理・統計研修」	平成24年11月5日～平成24年11月9日	農林水産省農林水産技術会議筑波事務所
林 猛	平成24年度農林水産関係若手研究者研修	平成24年10月24日～平成24年10月26日	農林水産省農林水産技術会議筑波事務所
小木 芳恵	中央農研出前講座（生物統計）	平成24年12月6日～平成24年12月7日	富山県農林水産総合技術センター
竹沢 光昭	農林水産研修所農業機械化研修（農作業安全研修Ⅱ）	平成25年2月12日～平成25年2月15日	農林水産省農林水産研修所つくば館

7 客員教授の招聘

平成24年度無し

8 受賞関係

- ・高岡 誠一：平成24年度部局長賞 「全国初！積雪前の雑草管理による斑点米発生防止技術の開発と普及拡大」
平成25年3月29日

平成24年度
福井県農業試験場 業務年報

平成25年6月発行

編集・発行 福井県農業試験場
代表者 川端智雄
福井市寮町辺操 52-21
TEL (0776)54-5100