



目 次

1 農業総合研究所の概要	I- 3
2 共同研究及びプロジェクト研究	
(1) 研究課題及び調査事業一覧	I- 4
(2) 研究成果及び調査事業概要	I-11
3 研究成果	
(1) 普及に渡した技術情報	I-26
(2) 研究成果情報	I-28

1 農業総合研究所の概要

(1) 組織、体制の概要

本県の農業・食品関係試験研究機関は、明治中期以降順次設立され、農政及び農業技術の変遷に伴って再編整備を繰り返し、時代や研究ニーズを踏まえながら農業技術の研究開発に努めてきた。この間、専門場所体制の機能を発揮し、本県の農業・食品産産を全国トップレベルに維持発展させる原動力の一つとなってきた。

一方、農業・食品を巡る国際環境や消費構造が大きく変化し、農業及び食品産業については、地域の特性を活かし消費者ニーズをとらえた新品種育成や新食品開発をはじめ、「品質・味・健康・安全性」などを踏まえた生産・加工技術に加えて、「形・色・包装・保存・貯蔵性」のほか「流通・市場性・サービス」まで含めた、幅広い条件を踏まえた試験研究体制が求められるようになった。

このため、専門場所の研究の枠を越えた一体的な総合研究体制、産学官による共同研究・プロジェクト研究等の推進を図る連携体制と企画調整機能の強化、研究の高度化・効率化、研究ニーズ及び成果の収集・提供を図る総合情報体制、研修、交流及び技術相談など開かれた試験研究体制、国際農業技術交流・技術研修体制など、試験研究推進体制の整備を図ることが必要になった。

このような状況の下で、作物研究センター、園芸研究センター、畜産研究センター、食品研究センター、高冷地農業技術センター、中山間地農業技術センター、佐渡農業技術センターの7専門場所と管理部、企画情報部、基盤研究部、アグリ・フーズバイオ研究部の共通基盤部門による「統括型」の体制で新潟県農業の研究を推進する。

(2) 所 在

新潟県農業総合研究所

新潟県長岡市長倉町 857

〒940-0826 TEL 0258(35)0047

FAX 0258(39)8498

新潟県農業総合研究所作物研究センター

新潟県長岡市長倉町 857

〒940-0826 TEL 0258(35)0047

FAX 0258(35)0021

新潟県農業総合研究所園芸研究センター

新潟県北蒲原郡聖籠町大字真野 177

〒957-0111 TEL 0254(27)5555

FAX 0254(27)2659

新潟県農業総合研究所畜産研究センター

新潟県南蒲原郡下田村棚鱗 178

〒955-0143 TEL 0256(46)3103

FAX 0256(46)4865

新潟県農業総合研究所食品研究センター

新潟県加茂市新栄町 2-25

〒959-1381 TEL 0256(52)0448

FAX 0256(52)6634

新潟県農業総合研究所高冷地農業技術センター

新潟県中魚沼郡津南町中深見乙 7910

〒949-8311 TEL 0257(65)2145

FAX 0257(65)3018

新潟県農業総合研究所中山間地農業技術センター

新潟県北魚沼郡川口町牛ヶ島 135-1

〒949-7505 TEL 0258(89)2330

FAX 0258(89)4315

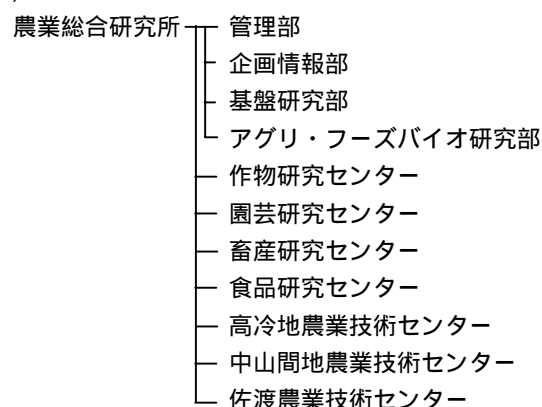
新潟県農業総合研究所佐渡農業技術センター

新潟県佐渡郡金井町大字中興甲 351

〒952-1211 TEL 0259(63)4102

FAX 0259(63)3972

(3) 組織機構図



職員数	研究職	132名
	行政職	28名
	(うち普及)	8名
	現業職	59名
	合計	219名

2 共同研究及びプロジェクト研究

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
国補	1 共同研究		
	(1) 野菜の新作型を基幹とした水田輪作技術 寒冷地南部の重粘土転換畑における野菜作を中心とした 輪作技術の確立(地域基幹)	平 9 ~ 13	共同：秋田県、石川県
	ア 野菜作を中心とした転換畑輪作技術の導入条件の解明	〃	
	001 (ア) 導入作物の評価・選定と新技術の導入条件の解明	〃	基盤研究部(経営・流通)
	002 a 新技術の経済性評価	〃	〃
	(イ) 野菜流通における産地対応策	〃	
	003 a 製品差別化による有利販売方法の解明	平 9 ~ 13	基盤研究部(経営・流通)
	004 b 製品差別化による有利販売の実践事例の把握	〃	〃
	イ 野菜作を中心とした転換畑輪作技術の開発	〃	
	(ア) 転換畑における野菜作に適した排水技術	平 9 ~ 10	
	005 a 野菜作稲作共に適した低コスト暗渠排水技術の確立	〃	基盤研究部(土地基盤)
	006 b 疎水材の耐久性保持技術の確立	〃	〃
	(イ) 水田土壌の畑地化促進技術	平 9 ~ 13	
	007 a 珪ガラ施用による土壌物理性の迅速改善法	〃	基盤研究部(環境保全)
	008 b 珪ガラ施用による畑地化指数の変動要因の把握	〃	〃
	009 (ウ) 転換畑での栽培適応野菜の選定	〃	園芸研栽培・施設科(野菜)
	(エ) 導入作物の施肥法の確立	〃	
	010 a エダマメ	〃	作物研栽培科(作物栄養)
	011 b キャベツ	〃	園芸研栽培・施設科(野菜)
	(オ) 野菜の新作型栽培技術の確立	〃	
012 a 根深ネギフィルム軟白栽培	〃	〃	
(カ) 機械化を中心とした省力作業技術の開発	〃		
013 a 耕うん方法と碎土率	〃	基盤研究部(作業技術)	
014 b 碎土率と作物の初期生育	平 11 ~ 13	〃	
015 c 園芸栽培用機械の性能	〃	〃	
ウ 野菜作を中心とした転換畑輪作技術の現地実証	平 9 ~ 13		
016 (ア) 転換畑輪作技術の組み立て	〃	基盤研究部(環境保全)	
国補	(2) 北陸におけるサトイモ、ネギのセル苗を用いた省力・低コスト栽培法の確立 重粘土地域における複年転換サトイモ等特産野菜の省力・低コスト生産体系の確立(地域基幹)	平 11 ~ 15	共同：富山県、兵庫県、鳥取県
	017 ア 重粘土地域におけるサトイモ等野菜生産における省力・低コスト生産体系導入条件の解明	平 11 ~ 14	基盤研究部(経営・流通)
	イ 転換畑におけるサトイモ等野菜生産のための種苗生産と省力・低コスト栽培技術の開発	〃	
	(ア) 機械定植に対応したサトイモ等のセル成型育苗苗技術	平 11 ~ 13	
	018 a サトイモ	〃	園芸研栽培・施設科(野菜)
	019 b エダマメ	〃	〃
020 (イ) セル成型苗移植機等作業機の改良と適応性の検討	平 11 ~ 15	〃	

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
国補	(ウ) 機械化のための畑管理技術	平 11～14	
	021 a サトイモ	"	園芸研栽培・施設科(野菜)
	022 b エダマメ	"	"
	(3) いもち病伝染源域の防除による低コスト・環境保全的防除技術	平 11～15	共同：宮城県、山形県、北海道
	ア 新技術の導入条件の解明	"	
	023 (ア) いもち病発生特徴の解析	"	作物研栽培科(病害)
	イ 本田初発プロセスの解明と効率防除法の解明	"	
	024 (ア) 県内産種子から分離されるいもち病菌の異同	"	"
	025 (イ) 本田発生いもち病菌と使用種子・圃場周辺放置ワラ分離菌との関係	"	"
	026 (ウ) 補植苗における増殖過程と気象条件	"	"
	027 (エ) 発病苗移植本田株における増殖要因	"	"
	028 (オ) 全般発生開始期における発病補植苗からの伝染勾配	"	"
	国補	(4) 生育診断技術を基幹とした水稻の低投入型安定栽培技術 大規模経営体における隔測技術を基幹とした低投入型水稻安定栽培法の確立(地域基幹)	平 10～14
ア 大規模経営体における低投入型安定栽培技術導入条件の解明		平 10～12	
029 (ア) 地域農業の生産力分析と動態把握		"	基盤研究部(経営・流通)
030 (イ) 大規模経営体の生産方式の解明		"	"
イ 隔測技術による生育診断を基幹とする低投入型水稻栽培技術の確立		平 10～14	
(ア) 生育情報測定システムの構築		"	
031 a 苗立ち本数の推定		"	作物研栽培科(栽培生理)
032 b 生育量の推定		"	"
033 c 生育情報収集手法の検討		"	基盤研究部(作業技術)
(イ) 用排水の季節的変動と水質保全的施肥技術		"	
034 a 画像処理による地力マップの作成と適合性の検討		"	作物研栽培科(作物栄養)
035 b 緩効性肥料等を利用した地力ムラの解消技術		"	"
036 c 時期別用排水の水質変動の把握		"	基盤研究部(環境保全)
(ウ) 環境にやさしい低農薬病虫害防除技術		"	
037 a 育苗箱処理などによるいもち病の省農薬防除技術		"	作物研栽培科(病害)
038 b 播種時散粒装置の性能		平 11～14	基盤研究部(作業技術)
039 c コバネイナゴの要防除水準の適合性		平 11～12	作物研栽培科(虫害)
ウ 大規模経営体における低投入型高品質安定栽培技術の体系化実証	"		
040 a 特定イオンを指標とした水質の期間変動	平 10～14	基盤研究部(環境保全)	
041 b 散粒装置による播種後覆土前散粒処理の葉	"	作物研栽培科(病害)	
経常	(5) 製造副産物飼料の消化特性を生かした高泌乳牛飼養技術の開発	平 9～11	共同：群馬県等 8 都県協定
	042 ア 泌乳初期乳牛への食品製造副産物の繊維及び糖蜜の給与が乳生産に及ぼす影響	平 11	畜産研酪農肉牛科

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
経常	(6) 高能力豚の系統造成試験 043 ア 繁殖性、強健性の選抜方法の検討	平 7 ~ 14 "	共同：新潟大学 畜産研養豚養鶏科
経常	(7) 環境負荷軽減のための肉豚の飼料給与技術確立 044 ア 飼料への酵素添加及び栄養成分の最適化などによる環境負荷物質排出の低減	平 9 ~ 11 "	共同：新潟大学 畜産研養豚養鶏科
県特	(8) 制癌作用を有する新規な機能性食品素材の探索・開発 045 ア テロメラーゼ活性抑制物質スクリーニング方法の確立	平 11 ~ 13 平 11 ~ 12	共同：新潟薬科大 食品研食品工学科 (生物機能工学)
	046 イ 食品や食品素材からのテロメラーゼ活性抑制物質スクリーニング	平 11 ~ 13	"
県特	(9) 渋柿成分(ポリフェノール)利用食品の開発 047 ア 柿ポリフェノールの最適抽出・利用条件と安定化技術	平 11 ~ 13 "	共同：新潟大 食品研穀類食品科 (雑穀食品) 食品研園芸特産食品科 (青果物流通)
	048 イ 柿ポリフェノール利用特性の解明	"	食品研穀類食品科 (米穀食品) (雑穀食品) (菓子甘味)
国補	(10) 酵素等による食品廃棄物等有効利用技術の開発 酵素・微生物等の利用によるマイタケの機能性成分への変換技術の開発	平 9 ~ 11	共同：(株)雪国まいたけ
	049 ア 機能性成分の分析・評価法の確立	"	食品研園芸特産食品科
	050 イ 酵素処理ないし物理処理による原料処理技術の確立	"	(青果物流通)
	051 ウ 健康食品等への用途開発	"	(農産加工) (醸造食品)
国補	(11) 未利用資源の積極的活用と軽労化農業の推進等による中山間地域活性化方策の解明 中山間地の未利用地を活用した山菜類の安定・軽労化栽培及び品質評価と加工技術の開発	平 11 ~ 13	共同：富山県、山形県、石川
	052 ア オオバギボウシの大量増殖と軟白促成作型	"	中山間農技(特産園芸)、 高冷地農技
	053 イ 転作田の環境改善による山菜の栽培体系の確立	"	"
	054 ウ 未利用桑園の条件を活用した山菜の高品質化技術の開発	"	"
	055 エ 山菜のBOX利用による簡易促成技術の開発 (オオバギボウシ)	"	中山間農技(特産園芸)、 基盤研究部(経営・流通)
	056 オ 山菜の新規加工技術と品質評価	"	食品研園芸特産食品科 (農産加工)

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	2 プロジェクト研究		
	(12) 複合営農推進のための地域型野菜生産システムの確立	平 11～13	
	ア 生産技術の確立	"	
	(ア) 地域条件に対応したエダマメの高品質生産技術	"	
	057 a 栽培適応性の検討	"	園芸研栽培・施設科(野菜)、高冷地農技、中山間農技
	058 b 早生エダマメの品種検討	"	"
	059 c 良食味茶豆栽培のための施肥検討	"	園芸研栽培・施設科(野菜)
	(イ) 地域条件を活用したネギの長期・高品質生産技術	"	
	060 a 冷涼地における夏ネギの生産出荷技術	"	高冷地農技
	061 b ハウスネギの技術確立	"	園芸研栽培・施設科(野菜)
	062 c 春ネギの安定栽培	"	園芸研栽培・施設科(野菜)、高冷地農技
	(ウ) 地域連携による加工ナスの生産拡大技術	"	
	063 a 台木、整枝技術の適応性	"	園芸研栽培・施設科(野菜)、中山間農技
	イ 流通販売技術の確立	"	
	064 (ア) 地域ブランド野菜等の品質評価法の確立と高鮮度保持技術	"	食品研園芸特産食品科(青果物流通)
	065 (イ) マーケティングリサーチによる市場・消費ニーズの解明と有利販売戦略の策定	"	基板研究部(経営・流通)
	ウ 経営技術の確立	"	
	(ア) 転作田における暗渠排水技術の改善	"	
	066 a 野菜作稲作共に適した低コスト暗渠排水技術の確立	"	基盤研究部(土地基盤)
	067 b 疎水材の耐久性保持技術の確立	"	"
県特	(13) 有機物資源の利用による有機農産物等の生産技術の確立	平 11～13	
	ア 野菜栽培における有機質肥料の施用技術と作物への養分供給特性の把握	"	
	068 (ア) 有機物の窒素無機化特性の把握	"	基盤研究部(環境保全)
	(イ) 有機質肥料の施用技術の確立	"	
	a 作物別の施肥法の検討	"	
	069 (a) ニンジン(春まき)	"	園芸研環境科(作物栄養)
	070 (b) ニンジン(夏まき)	"	"
	071 (c) サトイモ	"	"
	b 有機質肥料の肥効特性の把握	"	
	072 (a) ニンジン(春まき)	"	"
	c 土壌及び有機質肥料の種類の違いによる作物反応	"	
	073 (a) ニンジン(春まき)	"	"
	074 (b) ハクサイ(夏まき)	"	"
	d 土壌の種類による有機質肥料の肥効特性把握	"	
	075 (a) ニンジン(春まき)	"	"
	イ キノコ廃床畜産堆肥の施用技術の確立	平 11～12	
076 (ア) 堆肥が栽培作物の品質、収量に及ぼす影響	"	園芸研栽培・施設科(野菜)	

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	ウ 農薬代替防除技術の検討 (ア) 野菜栽培における農薬代替の病害虫防除法	平 11～13	
	077 a 無農薬栽培における病害の発生相	"	園芸研環境科(病害虫)
	078 b 発病程度が収量に及ぼす影響	"	"
	079 c 茎葉散布剤の使用法の検討	"	"
	d ニンジンのヨトウムシ防除技術	"	"
	080 (a) ヨトウムシの幼虫の食害量	"	"
	081 (b) ヨトウムシ幼虫食害量試験の給餌ニンジン葉の検討	"	"
	082 (c) 葉面積の推定法	"	"
	083 (d) 葉の欠損による春ニンジンの収量への影響	"	"
	084 (e) 幼虫密度と収量の関係の推定	"	"
	085 (f) 天然系殺虫剤による防除	"	"
086 エ 乳牛尿の肥料化技術開発	平 11	畜産研環境飼料科	
県特	(14) 直播栽培におけるコシヒカリの高品質・安定栽培法の確立		
	087 ア 播種前ほ場管理法及び播種後の水管理法による苗立ちの安定化	平 11～12	基盤研究部(作業技術)
	088 イ 倒伏軽減技術	"	作物研栽培科(栽培生理)
	ウ 高品質安定栽培法の確立	"	"
	089 (ア) 播種期と生育・収量	"	"
	090 (イ) 条播栽培における苗立ち数及び施肥量と生育・収量	"	"
	091 (ウ) 点播栽培における施肥量と生育・収量	"	基盤研究部(作業技術)
	092 エ 直播機の作業性	"	基盤研究部(作業技術)
	オ 佐渡地域におけるコシヒカリを用いた直播栽培技術の確立	"	"
	093 (ア) 播種時期と成熟期の解明	"	佐渡農技
094 (イ) 施肥と生育収量	"	"	
国補	(15) 大区画水田における水管理の高度化に関する研究開発 大区画水田における水稻の生育状況及び気象変動に対応した水管理システムの開発(民間支援)	平 7～11	
	ア 大区画水田における水稻の生育状況及び気象変動に対応可能な水管理システムの開発	"	
	095 (ア) 水管理システムの開発支援	"	基盤研究部(土地基盤)
	096 (イ) 水管理システムの現地実証	"	"
	イ 水稻の期別毎の生育状況データの収集	"	
	097 (ア) 水管理と生育の関係	"	作物研栽培科(栽培生理)
県特	(16) 「新潟米」3割コストダウン生産体系緊急確立	平 10～12	
	ア 低コスト生産技術の確立	"	
	(ア) 超省力低コスト育苗法の開発	"	
	098 a プール育苗による乳苗育苗	"	作物研栽培科(栽培生理)
	099 b 超密播育苗法の開発	"	"
	100 (イ) 育苗箱全量施肥法	"	作物研栽培科(作物栄養)

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	(ウ) 育苗箱施用による病害虫防除技術	平 10～12	
	101 a 長期残効性育苗箱施用剤によるいもち病の省力・低コスト防除法	"	作物研栽培科(病害)
	102 b 長期残効性育苗箱施用剤による本田初中期害虫に対する防除効果	"	作物研栽培科(虫害)
	103 イ 低コスト生産体制の評価	"	基盤研究部(経営・流通)
県事	(17) 水稻新品種開発加速事業	平 5～12	作物研育種科(品種育成)
	104 ア 系統育成	"	"
	105 イ 生産力検定	"	"
	106 ウ 特性検定	"	"
	107 エ 高温登熟検定	"	"
	108 オ 葯・花粉培養による系統の作出	"	バイオ研究部(細胞工学)
	109 カ 良質・良食味早生新品種「新潟 56 号」	"	作物研育種科(品種育成)
県事	(18) 品質安定生産出荷体制整備事業	平 11～12	
	ア 高品質・極良食味米生産のための理想生育と栽培法	"	
	110 (ア) 移植時期と生育・収量・品質	"	作物研栽培科(栽培生理)
	111 (イ) 施肥と生育・収量・品質	"	"
	112 (ウ) 栽植密度、穂肥時期と生育・収量・品質	"	"
	113 (エ) 地域及び土壌の種類と生育・収量・品質・食味	"	作物研育種科(品質評価)
	114 (オ) 佐渡地域における新潟 56 号の生育特性	"	佐渡農技
	イ 品質評価基準の設定と品質チェックシステム	"	
	115 (ア) 玄米貯蔵タンパク質の制御法	"	作物研育種科(品質評価)
116 ウ RAPD 分析による「新潟 56 号」の品種判別	"	バイオ研究部(細胞工学)	
国補	(19) 培養変異の遺伝子診断による有用形質獲得体の早期選抜技術の確立	平 8～10	共同：生物資源研等
	ユリのモザイク病抵抗性個体の早期選抜技術の開発(地域先端)		
	ア C M V 抵抗性の検定方法の確立	"	
	117 (ア) 組織培養個体におけるウイルス病徴発現助長要因の解明	"	園芸研育種科、園芸研栽培・施設科(花き)、園芸研環境科(病害虫)
	118 (イ) 組織培養個体への精製ウイルス接種による病徴発現と検定系の確立	"	"
	イ 変異個体の獲得	"	
	119 (ア) X 線を用いた培養変異個体の獲得	"	園芸研育種科
	120 (イ) 化学物質を用いた培養変異個体の獲得	"	"
	ウ 培養変異個体の DNA 検定	"	
121 (ア) スカシユリ園芸種の花色に関連する DNA マーカーの探索	"	園芸研育種科、バイオ研究部	

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	(20) 「越後姫」の作付拡大のための新栽培技術体系の確立と 導入経営シミュレーション開発	平 10～11	
	122 イ 養液栽培による「越後姫」の作期拡大技術の検討	〃	園芸研栽培・施設科(施設)
	123 ウ 養液栽培による省力・大量育苗技術の確立	〃	〃
	124 エ イチゴ養液栽培導入条件の解明	〃	基盤研究部(経営・流通)
	125 オ イチゴ養液栽培導入効果の把握	〃	〃
県特	(21) オリエンタル系ユリ切り花の産地強化のための抑制栽培 等の広域適応新作型の開発	平 10～12	
	ア 球根凍結貯蔵技術の確立	〃	
	126 (ア) 球根養成条件と凍結貯蔵技術の検討	〃	園芸研栽培・施設科(花 き)、高冷地農技、中山間 地農技
	127 (イ) 球根養分消長の解明	〃	園芸研環境科(作物栄養)
	128 イ 葉焼け障害発生要因の解明と防止技術の確立	〃	園芸研環境科(作物栄養)、 高冷地農技
	ウ 高品質安定生産技術の確立	〃	
	129 (ア) 芽伸ばし技術の検討	〃	園芸研栽培・施設科(花 き)、中山間農技
	130 (ウ) 軟弱化防止技術の検討	〃	園芸研栽培・施設科(花 き)
	131 (エ) 花色発現促進技術の検討	〃	中山間地農技
県特	(22) カキ栽培の軽労化及び前進出荷対策技術の確立	平 8～11	
	132 ア 台木活用によるわい化技術	〃	園芸研栽培・施設科(果樹)
	133 イ 安定持続型根域制限によるわい化技術	〃	〃
	ウ 樹相診断指標に基づく樹勢調節技術	〃	
	134 (ア) 2次伸長枝の処理方法	〃	佐渡農技(園芸)
	135 (イ) 側枝の更新が果実品質に及ぼす影響	〃	〃
	136 エ 植物生育調節剤の利用と脱渋技術の改善	〃	園芸研栽培・施設科(果樹)
	137 オ 果実特性に対応した脱渋技術	〃	食品研園芸特産食品科 (青果物流通)
県特	(23) 畜産堆肥原料としてのキノコ廃床の利用と混合堆肥の施 肥技術の開発	平 10～12	
	138 ア キノコ種類ごとの廃床の特性解明	平 10～11	畜産研環境・飼料科、酪農 肉牛科
	139 イ 水分を低減したキノコ廃床と牛ふんとの混合堆肥化	〃	〃
	140 ウ 生キノコ廃床と乳牛ふんとの直接混合堆肥化	平 11	畜産研環境・飼料科
	141 エ 堆肥化における微生物相の推移	平 11	〃

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
受託	(24) 小豆の新規加工技術の開発と暖地における有望系統小豆の選抜試験	平 10～12	
	ア 新規加工技術の開発と洋菓子類への利用	〃	
	142 (ア) 洋菓子原料としての小豆の処理法	〃	食品研穀類食品科 (菓子甘味)
	143 (イ) 洋菓子類への利用技術	〃	〃
	イ 有望品種・系統の安定栽培技術	〃	
	144 (ア) 有望品種・系統の選抜	〃	作物研栽培科(栽培生理)、 高冷地農技
	ウ 有望品種・系統の標高差による地域適応性の検討	〃	
県特	145 (ア) 播種期と栽植密度	〃	作物研栽培科(栽培生理)、 高冷地農技
	146 (イ) 追肥法と収量品質	〃	作物研栽培科(栽培生理)
	(25) 特産おけさ柿の長期貯蔵による高付加価値販売技術の確立	平 10～12	
	147 ア 果実貯蔵特性の把握	〃	佐渡農技(園芸)
148 イ 貯蔵に適した果実階級	〃	〃	
149 ウ 貯蔵に適する脱渋条件	〃	食品研園芸特産食品科 (青果物流通)	
県特	平成 10 年度の追加分		
	(1) 標高差や雪・冷水の冷熱源を利用した農作物の新作型と貯蔵技術の開発	平 10～12	
	150 ア 雪冷熱利用方式の改善と安定化	〃	高冷地農技
	151 イ 切り花の新作型の開発	〃	〃
	152 ウ 花鉢物の新作型の開発	〃	〃
	153 エ 野菜の新作型の開発	〃	〃

(2) 研究成績及び調査事業概要

1 共同研究

(1) 野菜の新作型を基幹とした水田輪作技術

寒冷地南部の重粘土転換畑における野菜作を中心とした輪作技術の確立

研究の背景と目的

重粘土転換畑における野菜生産のための排水、畑地化技術を開発し、導入作物の選定・施肥などの肥培管理技術の確立、さらには機械化を中心とした省力作業技術を開発する。また現地において開発技術の体系化実証・経営評価を行う。

001 導入作物の評価・選定と新技術の導入条件の解明 (田伏・星野康)

収益性、労働生産性、土壌適性、技術難易度、作業競合性、市場評価等を総合的に検討した結果、重粘土転換畑において輪作体系を進めるうえで、エダマメ、

キャベツ、チューリップ球根等が有望であると評価・選定した。

002 新技術の経済性評価 (田伏・星野康)

浅層暗渠排水技術は、工事費が従来型暗渠に比較し約 1/2 と安価であるが、耐用年数、再度水稻栽培した場合の影響は確認されていない。籾ガラ投入ほ場におけるエダマメ栽培技術は、籾ガラ 2 t 投入区で収益性向上が認められるが、作業時間の短縮の検討が必要。根深ネギのフィルム軟白栽培技術は、土寄せ回数の減少、播種密度の増加等が可能で収益性向上がみとめられるが、品質及び技術特性を考慮した検討が必要。

003 製品差別化による有利販売方法の解明

(星野康・田伏)

首都圏において、マーケティング・リサーチによっ

て得られた商品コンセプトに基づき試作したS産地のエダマメ商品の流通・販売テストを実施した。その結果、良食味品種を有機質肥料で栽培しMA包装で流通した試作品の評価が得られ、商品化が有望であることが判明した。

004 製品差別化による有利販売の実践事例の把握

(星野康・田伏)

京浜市場において評価が高いT産地の調査から品質表を作成し、商品コンセプトとそれを具体化するための技術特性を把握した。

005 野菜作稲作共に適した低コスト暗渠排水技術の確立

(丸山・渡辺)

水田におけるコルゲート管を使った自動埋設暗渠は排水性において従来の素焼き土管暗渠と遜色なく、50mm/day程度の降雨ではほぼ2日で排水を完了した。

006 疎水材の耐久性保持技術の確立

(丸山・渡辺)

疎水材として使用された初殻は経過年数を増す毎に腐植が進行し粒径縮小・断面縮小を生じ、特に転作田の初殻腐植が著しく15年経過(転作歴5年間)の初殻アルカリ分解率は88%となった。

007 初ガラ施用による土壌物理性の迅速改善法

(星野卓・門倉)

畑転換3年目では土壌の畑地化により土壌の物理性の向上が見られたが、初ガラ施用による差は小さくなった。初ガラの土壌物理性改善効果は畑転換1年目の施用初期にのみ有効であると考えられた。

008 初ガラ施用による畑地化指数の変動要因の把握

(星野卓・門倉)

初ガラによる施肥窒素や土壌窒素の見かけの有効化量は、畑転換3年目の初殻施用量10a当たり2t区では殆ど見られなかった。畑地化指数として有効態リン酸から求めた指数の適用性が示唆された。

009 転換畑での栽培適応野菜の選定(羽田野・前田)

重粘土転換畑での野菜の導入をめざし適応作物を選定するため根深ネギの露地フィルム軟白栽培の適応性について、また、初ガラ投入の効果について検討した。植え溝無しでは被覆期間の延長が必要であった。初殻施用の効果は判然としなかった。

010 エダマメ

(高橋)

転換畑に初ガラ施用3年目の圃場で新小平方茶豆を定植栽培した。前年と同様、初ガラ施用区では開花期頃からの窒素固定活性が高く、節当り莢数が増加して増収した。初ガラによる窒素飢餓は3年目でほぼ終息する傾向であった。子実肥大期での過高温で糖含有量は前年より約1%低下した。

011 導入作物の施肥法の確立(キャベツ)

(羽田野・前田)

重粘土転換畑での効率的な施肥技術の確立をめざ

して、全量元肥施肥法での適正施肥量・施肥位置・マルチの効果について、あわせて育苗培土について検討した。肥効の高い培土が有効であったが、施肥の水準・施肥位置による差は認められず、また黒マルチは初期生育に支障があった。

012 根深ネギフィルム軟白栽培

(前田・羽田野)

軽劣で、重粘土転換畑での安定栽培が可能なネギの露地フィルム軟白栽培技術の確立にむけて検討した。フィルムの簡易設置法については、適正支柱間隔は2メートル、中間のクリップは不要であった。また、秋冬ネギのフィルム被覆はホワイトシルバーで高さ40センチ、被覆期間35~40日が良かった。

013 耕うん方法と砕土率

(樋口・市川)

細かい耕うんピッチでは、土壌含水比が低くなると砕土率は高くなる傾向が見られたが、6cm程度の耕うんピッチでは含水比が低下しても砕土率は変化しなかった。

014 砕土率と作物の初期成育

(樋口・石井)

砕土率60%以下では姿勢の不正な株が増加する傾向が見られた。砕土率の異なるほ場でキャベツを定植した結果、砕土率が高くなると地上部重量が増加し、引抜抵抗も増加した。

015 園芸栽培用機械の性能

(樋口)

エダマメの栽培において、畝間を85cmとすると管理機による畝たてマルチ作業は5.9a/h、畝たてのみで7.6a/h、半自動移植機による作業は5.3a/h、一行程4畝散布防除は28.5a/hであった。

016 転換畑輪作技術の組み立て(門倉・高橋・星野)

細粒グライ土・保倉統の現地実証(畑転換2年目)において初ガラ2t/10a施用区と無施用区で三相分布の区間差が小さくなり、転換2年目では無施用区でも畑地化が進んだ。砕土率は初ガラ2t/10a区で粒径の小さいものが多くなった。

エダマメについては初ガラ2t/10a区で無施用よりも莢数が増加し、増収する傾向であった。

(2) 北陸におけるサトイモ、ネギのセル苗を用いた省力・低コスト栽培法の確立

重粘土地域における複年転換サトイモ等特産野菜の省力・低コスト生産体系の確立

研究の背景と目的

本県では複合営農の推進が重要な課題となっている。転作野菜としてサトイモ・エダマメなどがブランド品目に位置づけられているが、重粘土転換畑での労力軽減と収益性向上のため、省力・低コストの栽培体系の確立が望まれている。又、サトイモでは優良種いもの不足に対処する効率的種苗(セル苗)生産技術をベースとした技術確立が望まれる。こうした課題に対

応した技術確立をはかる。

017 重粘土地域におけるサトイモ等野菜生産における省力・低コスト生産体系導入条件の解明

(田伏・星野康)

エダマメ及びサトイモ栽培農家の意向調査を実施し、販売経験年数、作業強度、土質適性等「作付面積の拡大」の阻害要因を明らかにし、併せて作付面積の拡大の意向を持つ農家の特徴を解明した。

018 サトイモのセル成型苗育苗技術(前田・羽田野)

機械定植に対応したセル育苗技術確立のため、種いも系統の差、トレー及び床土、育苗日数などについて検討した。種いもは園研保存系統が収量、品質で安定していた。セル苗の育苗培土による生育差は収量に影響しないが、慣行の芽出し種いもに比べて総体に肥大が小さい結果であった。

019 エダマメのセル成型苗育苗技術(江口・羽田野)

セル育苗技術の改善のため、トレーの形状、培土の種類、凝固剤の活用などについて検討した。その結果、根鉢の安定にはとくに凝固剤混入の効果を認めた。又、苗冷蔵の実用性について検討した結果、5度で5～6日の冷蔵保存であれば可能と考えられた。

020 セル成型苗移植機等作業機の改良と適応性の検討

(前田・羽田野)

全自動タバコ移植機の改良によるサトイモのセル苗の移植の省力化を検討した。その結果、簡易な改良により作業精度は向上したが、セル苗の葉柄長を揃えるように育苗管理することが前提条件になることが明らかになった。

021 機械化のための畑管理技術(サトイモ)

(前田・羽田野)

セル成型苗栽培における本畑施肥法について検討した。高原人参専用はまべにタイプ(LPコート含有)・ロング424について慣行(K特38号)と比較した。いずれも全量元肥施用で実施したが、乾腐病の発生のため肥料そのものの優劣はつけられなかった。

022 機械化のための畑管理技術(エダマメ)

(羽田野・前田)

エダマメ収穫機の適応性向上のため早生品種の草姿改善(着莢位置・主茎長・分枝数)のための栽培管理技術について検討した。密植栽培とジベレリン処理の効果を検討したが、直は密植で収穫機に適応した草姿になることを明らかにした。

(3) いもち病伝染源域の防除による低コスト・環境保全的防除技術

研究の背景と目的

環境保全的防除技術が求められる中、いもち病防除においても本田期防除回数の削減が必要である。こ

ではいもち病の伝染源と伝染源から本田初発に至る過程をいもち病菌のDNAマーカーを用いた追跡手法により解明し、これにターゲットを絞った新たな防除技術を確立することによって、平坦少発生地域における本田期いもち病防除回数的大幅な削減を行う。

023 いもち病発生特徴の解析 (原澤・小瀧・堀)

開発技術の導入地域である平坦少発生地西蒲原郡中之口村においていもち病発生推移を調査した。全般発生開始期は、6月第5半旬はじめて7月第2半旬に第2世代期に至った。同第5半旬に発病はやや増加するものの、梅雨明け後の高温により葉いもち、穂いもちとも少発生にとどまった。

024 県内産種子から分離されるいもち病菌の異同

(原澤・小瀧・堀)

平10年産コシヒカリを中心に4品種33点の種子の保菌状況を調査した。種子保菌率は、約半数が0.0%以下であったが、下越2点、中越、魚沼、上越の各1点では3～10%と高かった。保菌種子から232菌株を分離した。DNAレベルでの菌の異同については、現在調査中である。

025 本田発生いもち病菌と使用種子・圃場周辺放置ワラ分離菌との関係

(原澤・小瀧・堀)

小千谷市の常発圃場における伝染源を明らかにするため、使用種子、本田発生葉いもち及び周辺圃場葉いもち等から278菌株を分離した。また、平坦少発生地の集落周辺の畑に放置されたワラと本田発生との関係を明らかにするため、放置ワラ、本田発生葉いもち及び周辺葉いもち等から136菌株を分離した。分離いもち病菌の異同を現在、DNAレベルで解析中である。

026 補植苗における増殖過程と気象条件

(原澤・小瀧・堀)

感染苗を挿入した補植苗における発病増殖過程を調査し気象条件との関係を調べた。補植苗発病は、微気象法等で示される感染好適条件により急激に増加した。また、伝染源量が多量の場合は5月中であっても広域感染することが示され、そのような伝染源量になるには田植え後、1～2回の急増が必要と考えられた。

027 発病苗移植本田株における増殖要因

(原澤・小瀧・堀)

発病苗を移植した本田株上での発病増殖要因について移植本数及び苗の水深さとの関係を検討した。移植本数と発病増加との関係は認められなかった。水深は浅いほど増殖程度が高かった。

028 全般発生開始期における発病補植苗からの伝染勾配

(原澤・小瀧・堀)

6月上旬に発病補植苗を設置し、周辺圃場のイネ株

50m × 3条あたりの病斑数を全般発生開始期直後に調査した。病斑数は発病補植苗の隣接圃場で高いが、100m範囲内において急激に低下し、100m以上の範囲内においては緩やかに低下した。また、病斑は600~700m範囲内においても認められた。

(4) 生育診断技術を基幹とした水稲の低投入型安定栽培技術

大規模経営体における隔測技術を基幹とした低投入型水稲安定栽培法の確立

研究の背景と目的

水田地力等のほ場情報や生育情報を簡易に収集する測定技術と有効積算温度等の生育ステージ予測技術を組み合わせた生育診断システムを確立し、適正・最小限の肥料・農薬等の資材の投入を行う。また、水質保全的な水管理や肥培管理技術を併せて確立する。これらを組み合わせた技術体系により、県産米の品質向上及び収量の安定化を図るとともに、環境負荷のより少ない資材低投入型水稲安定栽培技術を確立する。

029 地域農業の生産力分析と動態把握(守屋・渡辺)

コンティジェント評価法により、地域農業者の水田の持つ環境保全効果に対する経営評価を行った。その結果、総額で約75万円の効果があると試算され、また、経営規模が大きい農家がよりその効果を認めていることが分かり、低投入型水稲栽培法の導入が可能と考えられた。

030 大規模経営体の生産方式の解明(守屋・渡辺)

新技術の導入条件を検討するため、実証生産組織の意向を把握した。その結果、農業者が実施できる技術と関係機関等で取り組むべき技術とに大別できた。

031 苗立ち本数の推定(有坂・水沢)

どんとこいについて約4.5m上空から俯角を大きくして撮影した結果、画像は鮮明になったが、播種後15日では、水面上のイネも小さく、植被面積での判別は誤差が大きく、直播水稲では葉齢で3葉~4葉となる播種20日以降で判別可能と考えられた。

032 生育量の推定(有坂・水沢)

各分光波長と幼穂形成期の乾物重との単相関では、前年より高かったが、乾物重を2波長から重回帰推定した結果、重相関係数0.61で前年同様、高い値は得られなかった。測定時間がかかることから、太陽光の変化等で誤差が大きくなっていると考えられたため、指定波長のみを観測するように測定機器の改良が必要と考えられた。

033 生育情報収集手法の検討(樋口・石井)

無人ヘリによって空中撮影する方法を想定すると、1haほ場を2分割して高度約100mから撮影し、10回ごとに着陸してデータを得る場合では毎時11ha、

1haほ場を6分割し高度約50mから撮影する場合は毎時4haが作業可能と考えられた。

034 画像解析による地力マップの作成と適合性の検討(土田・高橋)

地力ムラと水稲の生育ムラとの関係を解析するための基礎データとして、大区画水田における土壌窒素量を調査し、地力ムラをマップ化した。近赤外分析装置を用いて土壌全窒素を推定した。推定値と分析値の相関が高く、土壌の簡易分析の可能性が認められた。

035 緩効性肥料等を利用した地力ムラの解消技術(高橋)

前年同様、作土の浅い条件では100日タイプの被覆尿素で地力代替効果があった。作土の深い場合に初期生育を改善させるため、追肥を施用したが利用率が低く十分な効果では無かったが、下位節間の伸長が抑制されて倒伏を一定量軽減させる効果が伺えた。

036 時期別用排水の水質変動の把握(本間・星野卓)

三和村神田地区において用排水の水質(溶存イオン等)の季節的変動を4地点(長池、用水路、揚水機場、総排水路)で測定した結果、長池の水質は年間を通してほぼ一定(0.5me/l前後)であった。また、他の地点では用水路、揚水機場、総排水路の順に溶存イオンが増加した。pHは5~6月にかけて低下、全窒素は4月30日に増加し代かき水の落水が原因と思われた。

037 育苗箱処理などによるいもち病の省農薬防除技術(小湊・堀・原澤)

ベースト肥料にプロベナゾール48%顆粒水和剤500g/10aを混合し、田植時側条施用による葉いもち抑制効果を検討した。植付開始部分において施肥量(薬剤量)の不足などが原因と考えられる多発生が認められたが、きちんと施用されたその他の部分においての葉いもち抑制効果は、プロベナゾール8%粒剤の水面施用と同等~やや高いと考えられた。

038 播種時散粒装置の性能(樋口・小湊)

供試機は、カルプロパミド4%粒剤では安定した散布量で、ほぼ目標量を散布することができたが、プロベナゾール24%粒剤では不安定であった。カルプロパミド4%粒剤50g/箱の散布で対応可能な播種機の能力は毎時200~1,200箱であると考えられた。また、散布ロス率は0.4%で問題無かった。

039 コバネイナゴの要防除水準の適合性(永瀬)

現地水田3か所において網枠による開放区と閉鎖区を設け、コバネイナゴの食害と減収程度の間関係を調査した。上越市・小千谷市では、発生密度の低下やイネの倒伏のため食害による影響は評価できなかった。見附市では食害程度に差があったが、収量に対する影響ははっきりしなかった。

040 特定イオンを指標とした水質の期間変動

(本間・星野卓)

三和村神田地区において用排水の水質の季節的変動を、溶存イオン種を基に検討した結果、地区の主要な水資源である長池の水質は年間を通してほぼ一定(0.5me/l前後)であった。また、主要陽イオン種はNaであり、Naを指標イオンとして用水路、揚水機場池、総排水路の水質を検討した結果、3月下旬時点でのイオン濃度はほぼ長池と同等であったことから主要6イオン(Ca, Mg, K, Cl, SO₄, PO₄)の栽培期間中の変動は営農活動による影響が大きいものと推察された。

041 散粒装置による播種後覆土前散粒処理の葉

(小渦・堀・原澤)

散粒装置試作品により、播種後覆土前散粒処理(カルプロパミド4%粒剤)の葉いもち抑制効果及び作業性を検討した。薬剤落下量の調整は手間取ったが、調整後は播種～施用までの一工程作業が可能であった。葉いもち抑制効果は、慣行処理の田植え当日手播きと同等であり、防除効果が認められた。播種時散粒装置は、いくつかの改良点はあるものの、その実用化は可能と考えられた。

(5) 製造副産物飼料の消化特性を生かした高泌乳牛飼養技術の開発

研究の背景と目的

生乳生産費のうち飼料費は大きな部分を占める。飼料費の低減を図るために未利用資源の活用が求められている。国内で産出されるビール粕等の製造副産物は利用性が高いものと期待されるが、給与技術は確立されていない。そこで副産物の消化性を解明し、高泌乳牛への給与基準を策定する。

042 製造副産物多給時のトウモロコシ加工形態及び蛋白水準の違いが泌乳初期乳生産に及ぼす影響

(関)

泌乳前期牛の飼料として食品製造副産物を多給する条件で、第一胃で分解性の異なるトウモロコシの給与と蛋白水準の違いが乳生産に及ぼす影響を明らかにするため給与試験を実施中。

(6) 高性能豚の系統造成試験

研究の背景と目的

本県で造成したランドレース種の系統豚「ニホンカイ」は、平成3年から維持、普及を行っているが、世代の経過とともに近交係数の上昇により維持年数は14年までとなっている。そこでポスト「ニホンカイ」として、新たなランドレース種の系統豚を造成するために必要な試験を行う。

043 繁殖性、強健性の選抜方法の検討 (柴田)

G1の繁殖成績の平均値は、産子数10.7頭、離乳頭数9.3頭であった。G2調査豚の30~110kgまでのDGは967.7g、ロース芯断面積19.9cm²、背脂肪の肩と腰の部位は厚い傾向にあった。骨軟骨症の重度、中度の発病率は14%程度であった。

(7) 環境負荷軽減のための肉豚の飼料給与技術確立研究の背景と目的

近年、環境への負荷を低減する環境保全型の家畜飼育管理技術が求められている。養豚においても飼料の栄養成分を効率的に利用し、河川の富栄養化や地下水汚染の原因となるリン及び窒素の排出量低減が求められている。そこで、飼料に酵素と合成アミノ酸を添加することにより飼料の利用性を改善し、リン及び窒素の排出量を低減する技術を検討する。

044 飼料への酵素添加及び栄養成分の最適化などによる環境負荷物質排出の低減 (本間)

飼料の利用性を向上し、窒素及びリンの排出量を低減する技術を検討した。肥育後期用飼料の粗蛋白質含量を15~30%、有効リン含量を50%それぞれ低減化した飼料に合成アミノ酸、酵素を添加した場合、通常飼料と同程度の発育成績が得られた。又、窒素・リン低減化飼料を33%エキスパンダー処理した場合でも同様の結果が得られた。

(8) 制癌作用を有する新規な機能性食品素材の探索・開発

研究の背景と目的

県内食品産業の活性化を図るため、新たな価値を付与した機能性食品の開発が求められており、制癌性食品は有望なターゲットとして近年注目を集めている。

そこで、新たな機能性成分としてテロメラーゼ活性阻害物質に着目し、食品開発に利用できる成分を探索・同定することにより、制癌性食品素材の実現を図る。

045 テロメラーゼ活性抑制物質スクリーニング方法の確立 (大坪・中島・浅野)

研究指導委託先として新潟薬科大学を選定し、委託研究契約を行った。また、新潟薬科大学小西教授・太田助教授の指導の下で、テロメラーゼ阻害物質のスクリーニング用細胞としてヒト癌細胞株U937を選択し、その培養法と保存法、テロメラーゼアッセイ用細胞抽出液の調製法を確立した。

046 食品や食品素材からのテロメラーゼ活性抑制物質スクリーニング (大坪・中島・浅野)

大豆発酵食品等の食品素材を選択し、有機溶剤を用いた分画など、スクリーニングに必要な素材調整方法を検討中である。

(9) 柿渋成分(ポリフェノール)利用食品の開発
研究の背景と目的

県特産果実の柿は、有用なポリフェノール成分を含有するが、用途が限られている。そこで、柿渋成分の利用加工特性を解明し、食品への新規用途を検討する。

047 柿ポリフェノールの最適抽出・利用条件と安定化技術の確立

(古田・佐藤・金井・石動・鍋谷・江川)

柿の生育ステージに沿って、7月上旬、8月下旬、11月上旬の3回に分けて果実を収穫し、渋の抽出を行ったが、7月の果実は食品加工に適さず、8月の果実が収量も良く加工に最適であった。

柿切片より渋を水抽出、エタノール抽出、凍結乾燥・水抽出し、各々の抽出率及び安定性を調べた。その結果、ビタミンCとクエン酸を添加して水抽出する方法が経済的にも優れ、最良であった。

048 柿ポリフェノール利用特性の解明

(古田・佐藤・金井・石動・鍋谷・江川)

抽出した柿渋成分を、ライスヌードルや米麺に0.1%程度混合することにより、硬さが増加し、食感の改良が認められた。

(10) 酵素等による食品廃棄物等有効利用技術の開発
酵素・微生物等の利用によるマイタケの機能性成分への変換技術の開発

研究の背景と目的

低品位マイタケは、そのままでは商材及び食品素材となり難い。そこで、酵素等を積極的に利用してマイタケの機能性を高めるとともに加工・利用法等の開発を図る。本事業では、マイタケの持っている抗腫瘍性、抗変異原活性及びアンジオテンシン変換酵素阻害活性等に注目し、その加工に伴う挙動の調査と低品位マイタケの食品への利用技術を開発する。

049 機能性成分等の分析・評価法の確立

(西脇・吉水・渡辺・太養寺・佐藤・古田)

抗腫瘍活性成分を含むDフラクションの生マイタケ1kgあたりの含量は、概ね50~100mgであった。マイタケの熱水及び80%エタノール抽出液は、ともに高い抗変異原性を示し、変異原の違いではTrp-P-1よりMNNGに対して抑制効果が高かった。また、Trp-P-1については茎部より傘部の抗変異原性が高かったが、MNNGについては両者に大差はなかった。なお、子実体形成が進むにつれ抗変異原性は高くなった。

050 酵素処理ないし物理処理による原料処理技術の確立 (吉水・佐藤・渡辺・太養寺・西脇・古田)

マイタケのエンドペプチダーゼを利用して、カゼイン、米蛋白、大豆蛋白を分解した溶液はACE阻害活

性を呈し、特に大豆分解液には強い阻害活性が認められた。マイタケエキスの抽出に際し、 α -アミラーゼを添加すると、エキス収量の増加と粘度低下を生じ、効率のよい生産が可能となった。

051 健康食品等への用途開発

(佐藤・渡辺・太養寺・吉水・西脇・古田)

各種発酵食品：マイタケ搾汁液を用いてヨーグルト、ワイン、マイタケ酢を試醸した。原料となるマイタケ搾汁液は加熱によりエンドペプチダーゼ活性が低下し、風味豊かな発酵品となった。この際、抗変異原性の低下は認められなかった。なお、味噌や醤油に生マイタケを添加試醸すると、僅かな苦みの発生とACE阻害活性の向上が認められた。

板海苔様およびメンマ様マイタケ：マイタケ搾汁時に生じる残渣を原料にした板海苔様マイタケの製造法を開発した。また、マイタケ茎部を細断、乾燥する事により、メンマ様の食感となる味付けマイタケの製造法を開発した。

マイタケ飲料：マイタケより精製したエンドペプチダーゼを豆乳に作用させた後、これを加熱、味付けしてACE阻害活性を持った新規飲料を試作した。

(11) 未利用資源の積極的活用と軽労化農業の推進等による中山間地域活性化方策の解明

中山間地の未利用地を活用した山菜類の安定・軽労化栽培及び品質評価と加工技術の開発

052 オオバギボウシの大量増殖と軟白促成作型

(宮澤・横山泰)

オオバギボウシの株養成時のかん水と遮光を行うと、促成時の収量が増加した。促成株の再利用には、少なくとも2年間の養成が必要と思われる。実生苗の株養成において定植2年目では、株間では30cm、黒マルチを被覆した場合で、掘り上げ後の根株重が大きくなった。根株養成期間短縮のため、マルチ利用と増肥技術は根の重量と芽数を増加させる効果が認められた。

053 転作田の環境改善による山菜の栽培体系の確立

(宮澤・横山泰)

簡易モミガラ暗きょの施工が山菜の生育に及ぼす影響を調査した。オオバギボウシでは暗きょの有無による生育の差は認められず、クサソテツ及びフキでは暗きょを無施工区の方が生育が良かった。クサソテツ(コゴミ)津南町自生採取株と富山県産胞子養成系統株について、転作田(3年間不作付田)へ植付した。耕起後植付前の雑草除去に約15分/100㎡を要した。活着率は92%で良好であった。

054 未利用桑園の条件を活用した山菜の高品質化技術の開発 (宮澤)

桑園内の環境は、気温が裸地と同程度、日射量では8月5半旬以降の遮光の効果が高いが、最も遮光が必要な7月5半旬～8月4半旬までの効果は低かった。桑園内で栽培したオオバギボウシ及びクサソテツの生育は、ともに50%遮光ネットよりも劣った。

055 山菜のBOX利用による簡易促成技術の開発(オオバギボウシ) (宮澤)

オオバギボウシの促成栽培時に、ボックスを利用する場合、根長を15cm程度に調整し、20株詰めると、ボックス当たりの収量が最も大きくなった。また、ボックスを利用することで、現地タラノメ促成床での促成栽培が可能であること明らかとなった。

056 山菜の新規加工技術と品質評価 (吉水・西脇)

野生で自生する山菜類の機能性を調査した。検査品目はウワバミソウ、ワラビ、ヤマトキホコリ、シオデとし、検査項目は抗変異原性とした。その結果、野生のウワバミソウ、ヤマトキホコリには強い抗変異原性が認められたが、シオデには強い抗変異原性は認められなかった。

2 プロジェクト研究

(12) 複合営農推進のための地域型野菜生産システムの確立

研究の背景と目的

にいがた園芸基地拡大運動の展開や水田転作面積の拡大等で、本県園芸生産の全県的普及拡大が求められている。こうした中で生産及び流通・販売技術、経営管理技術の研究開発が求められている。このため、本県の主要園芸品目について、地域条件に対応した生産から販売までの野菜生産システムを確立し、複合営農の推進に資する。

057 栽培適応性の検討 (江口・葛西・後藤)

砂丘地での導入実績の少ないエダマメについて、栽培適応性について検討した。砂丘地でのエダマメ栽培は収量もあり有望と判断された。栽培方法としては、マルチを使用するとともに肥効を持続させる施肥方法がポイントとなると判断された。準高冷地では、早生品種における保温資材の利用、栽植密度の検討では1～6割の収量性向上が認められた。

058 早生エダマメの品種検討 (葛西・後藤)

近年発表された早生～中生エダマメ品種について、4月上旬は種・下旬定植で収量・品質について検討した。試作23品種のうち、2品種が極早生、8品種が早生、12品種が中早生、1品種が中生と判断された。有望品種は、極早生は「一力」、早生は「天ヶ峰」ほか2品種、中早生は「夏の友」ほか2品種であった。準高冷地では組合せの検討により、白毛良食味エダマ

メの出荷期の前進化(10日程度)、継続出荷が可能であった。

059 良食味茶豆栽培のための施肥検討 (葛西)

茶豆の品質向上のため、施肥方法と収穫時刻について検討した。有機質肥料による品質向上については、米ぬかを加用した場合に子実成分含量に差が見られたが、収量差は判然としなかった。また、追肥については、収穫10～20日前の窒素追肥が莢重を増加させた。早朝収穫と夕方収穫での品質に差は認められなかった。

060 冷涼地における夏ネギの生産出荷技術 (吉川)

収穫の前進化を目指し、越冬ニンジン収穫後の除雪済み圃場にネギ苗を早期定植した。早期定植苗は7月収穫で10アール当たり約2.5トンの収量を得た。8月収穫では3トンで、慣行栽培よりも20%の増収となった。早期定植に適した品種比較試験では東京夏黒2号がもっとも収量が多かった。

061 ハウスネギの技術確立 (葛西)

ネギの周年出荷のため、ハウスを利用した7月どり栽培技術について、フィルム軟白栽培方式で、は種期と品種について検討した。は種期については、好天や灌水不足により計画した収穫期より遅れた。品種については「夏樹」ほか3品種が有望とみられた。

062 春ネギの安定栽培 (葛西・吉川)

坊主不知の生育特性を把握し安定生産技術を確立するため、系統特性と定植苗の大きさについて検討した。系統特性としては、収量性では「黒柄」が多収であったほか、抽苔は系統間差が大きかった。苗質については、大苗の方が分けつの確保や越冬率の向上の点で小苗にまさった結果となり、ある程度の大苗の定植がポイントとみられた。高冷地においては黒柄が葉鞘径の太さ、草丈、葉鞘部のしまり等がよく、もっとも有望な品種であった。

063 台木・整枝技術の適応性 (前田・葛西)

加工ナスの青枯病抵抗性台木の収量性と整枝法について検討した。台木品種では「アシスト」「台太郎」が多収で有望と認めたが、青枯れ汚染ほ場では未確認である。整枝法については、「V字」と「1本垣根仕立て」について比較したが収量・品質の差はみられなかった。

064 地域ブランド野菜等の品質評価法の確立と高鮮度保持技術 (古田・佐藤・星野康・遠藤)

エダマメの品質は、収穫後の保存環境により、水分、糖分及びクロロフィル含量等の成分が変動する。包装形態や流通温度によるエダマメの鮮度保持効果を官能試験から評価した。その結果、15以上の流通温度の場合では、既存のフィルムに比べMA包装を用いたエダマメの食味評価が高く、鮮度保持効果に有効であ

ることを明らかにした。

065 マーケティング・リサーチによる市場・消費ニーズの解明と有利販売戦略の策定(星野康・遠藤)

職業の有無及び年代階層ごとに、グループインタビューから野菜の購入状況と意識、野菜の調理状況と意識、野菜に対する要望等を把握し、消費者のもつ未充足なニーズに応える商品コンセプトや販売方法を明らかにした。

066 野菜作稲作共に適した低コスト暗渠排水技術の確立 (丸山・渡辺秀)

水田におけるコルゲート管を使った自動埋設暗渠は排水性において従来の素焼き土管暗渠と遜色なく、50mm/day 程度の降雨ではほぼ2日で排水を完了した。

067 疎水材の耐久性保持技術の確立(丸山・渡辺秀)

疎水材として使用された珪ガラは経過年数を増す毎に腐植が進行し粒径縮小・断面縮小を生じ、特に転作田における珪殻腐植が著しく15年経過(転作歴5年間)の珪殻アルカリ分解率は88%となった。

(13) 有機物資源の有効利用による有機農産物等の生産技術の確立

研究の背景と目的

「有機農産物の認証制度」をより活用するために、園芸作物の安定生産に向けた有機質肥料の施用技術、病害虫の農薬代替防除技術など、新たな農業生産方式の基盤的研究を行う。

068 有機物の窒素無機化特性の把握 (白鳥)

有機質肥料の土壤中での動態を把握するため、肥料中の窒素の形態測定した結果、ぼかし肥料はいずれもアンモニア態窒素の割合が高いために速効性窒素成分が多くなっていった。しかし、界面活性剤可溶タンパク態窒素の割合は低下しておらず、ぼかし肥料の生産過程において不溶性タンパクが膜タンパクへと移行しているものと考えられた。

069 ニンジン(春まき) (長谷川・山本)

砂壌土における有機質肥料の全量基肥施用に対するニンジンの反応は、化学肥料の追肥体系および被覆尿素 LP70 の全量基肥施用体系と比較しても収量および品質に有意な差はなく、有機質肥料による全量基肥施用技術は可能であり、施肥量は15Nkgで十分であることが確認された。

070 ニンジン(夏まき) (長谷川・山本)

砂壌土における有機質肥料の全量基肥施用に対するニンジンの反応は、被覆尿素 LP70 の全量基肥施用体系との比較では収量面で2割弱減と劣るが、慣行の化学肥料追肥体系と比較では収量および品質に有意な差がなく、有機質肥料による全量基肥施用技術は可能であることが確認された。

071 サトイモ (長谷川・山本)

砂壌土における有機質肥料の全量基肥施用に対するサトイモの反応は、被覆尿素 LP100 の全量基肥施用体系および慣行の化学肥料追肥体系との比較ではA品収量、総収量に有意な差がなく、有機質肥料による全量基肥施用技術は可能であり、施肥量は25Nkgで十分であることが確認された。

072 ニンジン(春まき) (長谷川・山本)

土壤中の硝酸態窒素濃度の経時的変化から肥効の持続性を推察・評価すれば、慣行追肥が最も肥効が強く、長いと言える。また、今回用いた市販有機質肥料は硝酸態窒素濃度の高低差はあるものの、いずれもLP70と同様な緩効的な肥効パターンを示した。

073 ニンジン(春まき) (長谷川・山本)

有機質肥料の全量基肥施用に対するニンジンの収量は、肥料の種類の違いに関係なく、土壌の種類の違いに大きく依存してことが前年と同様に再確認された。

074 ハクサイ(夏まき) (長谷川・山本)

有機質肥料の全量基肥施用に対するハクサイの収量は、肥料の種類の違いに関係なく、土壌の種類の違いに大きく依存しており、褐色低地土、黒ボク土、淡色黒ボク土であれば、有機質肥料による30Nkg/10a全量基肥施用技術は可能であることが示唆された。

075 ニンジン(春まき) (長谷川・山本)

硝酸態窒素の発現は、砂土では、いずれの有機質肥料も4月下旬頃から見られ、6月上旬に最大、その後は次第に低レベルとなった。褐色低地土の最大は6月中下旬にずれ込んだ。黒ボク土は7月中下旬まで高レベルを保ち、淡色黒ボク土は期間中大きな変動はなく低レベルで推移した。

076 堆肥が栽培作物の品質、収量に及ぼす影響

(江口・佐々木)

キノコ廃床を利用した畜産堆肥の施用技術について、春ダイコンと春レタスで検討した。目立った虫害の発生等もなく、利用可能と判断された。ただし、窒素分が珪ガラ堆肥より多いのでこの点に注意して施用する必要がある。

077 無農薬栽培における病害の発生相(山口・棚橋)

8月7日に播種し、黒葉枯病は播種60日ころから発生した。その後発病株率は緩やかに上昇した。収穫期の無処理区の葉重は、薬剤散布区対比101%、根重は同95%で収量に及ぼす影響は小さかった。

078 発病程度が収量に及ぼす影響 (山口・棚橋)

ニンジン黒葉枯病の自然発生ほ場において、防除圧を変化させ、発病程度の異なる区を得ようとしたが、収穫時の発病度の区間差は小さかった。収穫時の発病葉率は根重と低い相関を認めた。黒葉枯れ病の少発条

件では発病が葉重や根重に及ぼす影響は小さかった。

079 茎葉散布剤の使用法の検討 (山口・棚橋)

有機栽培で使用が認められている無機銅剤の効果的な散布方法を検討した。全般に黒葉枯病の発生は少なかったが、散布回数と発病株率等に不の相関が認められた。また、薬剤散布開始時期と収量には低いながら相関が認められた。また、薬剤散布は発病前から発病初期にあたるは種 50 日後の効果が高かった。

080 ヨトウムシ幼虫の食害量 (中野・山口)

亜終齢からヨトウムシをニンジンの葉を与えて個体飼育し、食害葉面積を求めた。食害葉面積は摂食期間の 1 日あたり亜終齢で 15 m²、終齢では 50 ~ 60 m²、亜終齢以降の 1 頭あたり平均約 500 m²、最大約 700 m²であった。

081 ヨトウムシ幼虫食害量試験の給餌ニンジン葉の検討 (中野・山口)

幼虫食害量を調べるためのニンジンの葉の給餌法について検討した。気温 23 条件で、葉はビニール袋に入れ過湿状態にすれば計測可能であった。ただし完全展開していない葉では、保存中に葉面積が増加することがあり、完全展開葉を用いる必要があることがわかった。

082 葉面積の推定法 (中野・山口)

ほ場からさまざまな大きさの完全展開葉を採取し、葉身長と葉面積の関係を調べた結果両者には高い相関が認められ、葉身長から葉面積を推定可能と思われる。

083 葉の欠損による春ニンジン収量への影響

(中野・山口)

は種 60 日後と 80 日後に葉を 5 段階に切除し、葉の欠損の程度と収量の関係を調べた。全葉切除した場合 60 日後処理では、50%程度、80 日後処理では 40%の減収となったが、葉を 3 枚以上残した場合は無処理と差はなかった。

084 幼虫密度と収量の関係の推定 (中野・山口)

前出の試験結果から、種々の前提条件を仮定しながら、幼虫密度と収量の関係を試算した。は種 60 日後の幼虫株あたり 1 頭の寄生は、最大 50%に達する。は種 80 日後に株あたり 1 頭の寄生は最大でも減収率は 5%程度にとどまった。

085 天然系殺虫剤による防除 (中野・山口)

有機栽培の基準で使用が認められている B T 剤の効果をは場の幼虫接種試験により調べた。系統の違う 2 B T 剤を供試し、いずれも防除効果が認められた。

086 乳牛尿の肥料化技術の開発 (小柳)

貯留牛尿は貯留中に大腸菌群数が減少するので、衛生的な安全性は問題ないと考えられる。貯留尿は短期間の曝気処理により臭気はほぼアンモニア臭のみ

になり、液肥化が可能である。

(14) 直播栽培におけるコシヒカリの高品質・安定栽培法の確立

研究の背景と目的

大規模経営体や生産組織において、水稻の作期拡大を図るため、コシヒカリ直播の安定栽培法を確立する。これにより、水稻直播栽培の普及促進と生産コストの低減を図る。

087 播種前ほ場管理法及び播種後の水管理法による苗立ちの安定化 (市川・樋口)

播種前のほ場管理としては、代かき 2 ~ 4 日後の播種で播種精度が高かった。また、播種後の水管理は落水管理で苗立率が高かった。

088 倒伏軽減技術 (水沢・有坂)

播種量 2 水準、施肥量 2 水準、計 4 水準の区において生育量と倒伏程度の関係及び倒伏軽減剤の効果について検討した。倒伏軽減剤の効果はある程度確認できたが、全体に生育が小柄で、生育量と倒伏程度の関係は明らかでなかった。

089 播種期と生育収量 (水沢・有坂)

4 月 27 日、5 月 12 日の 2 播種期で、作期が生育・収量に及ぼす影響を検討した。各生育時期の気象条件が異なることから、発芽・苗立率、分けつの発生、収量構成要素及び収量にそれぞれ特徴が見られ、本年は 4 月 27 日播種で穂数・収量が多かった。

090 条播栽培における苗立数及び施肥量と生育・収量 (水沢・有坂)

苗立数は m²当たり 25、50、100、150 の 4 水準、施肥量は基肥、穂肥各 2 水準、計 4 水準とし、それぞれを組み合わせ 16 水準で生育・収量等を調査した。苗立数の差による生育・収量等の特徴は明確に現れたが、施肥量による差は小さかった。

091 点播栽培における施肥量と生育・収量

(市川・石井)

点播栽培において基肥量及び穂肥量を変えて試験を行った結果、穂数・m²当り籾数・収量は基肥量が多い区ほど多かった。整粒歩合は穂肥量が多い区で低下し、タンパク質含量は穂肥量が多い区で高まる傾向にあった。

092 直播機の作業性 (市川・樋口)

直播機の 30 a 及び 50 a 区画ほ場での作業性は、点播機で作業速度は 0.46m/s、ほ場作業量は 26.8 a/h、条播機で作業速度は 1m/s 程度、ほ場作業量は 39 ~ 45.5 a/h であった。

093 播種時期と成熟期の解明 (石川)

4 月 20 日から約 5 日間隔で播種期を異ならせ、出穂期・成熟期について検討した。本年の高温な気象条

件下では5月14日播種でも10月1日に成熟期となった。4月下旬に播種しても出芽期間が長くなり、5月上、中旬播種との成熟期の差は5日程度で、早播きのメリットは認められなかった。

094 施肥と生育収量 (石川)

コシヒカリ直播について、播種量と基肥量を異ならせ、生育、収量について検討した。いずれの区も、穂数が少なく、精玄米重も34~42 kg/aであった。その中では、基肥量多い区で穂数が多く、登熟歩合が高い傾向であった。また、播種量の多い区で、未熟粒がやや少なく、タンパク質含有率も低い傾向であった。

(15) 大区画水田における水稻の生育状況及び気象変動に対応した水管理システムの開発

研究の目的と背景

水稻生産の省力化、低コスト化を目指した大区画ほ場にあつては、全自動で精度の高い水管理設備の開発が要求されている。そこで、コンピュータを介した水管理技術を確立し、管理費の軽減及び用水の有効利用を図る。更に、気象変動や水稻の生育状況に適切に対応する水管理システムを開発することにより、稲作の安定生産を可能とする。

095 水管理システムの開発支援 (丸山・渡辺)

コンピュータを使い公衆回線と無線を利用して遠隔で水田1枚毎の情報・機場の稼働状況・ほ場の気象情報監視と水位制御ができるシステムを確立した。

096 水管理システムの現地実証 (丸山・渡辺)

栽培期間の水位設定を行った自動水管理では設定水位の±1 cm以内に水位が保持され安定した水管理となり、水管理時間を従来の人手による水管理の1割以下に短縮できた。

097 水管理と生育の関係 (有坂)

田植えの早い地帯では茎数の変動が大きく、中干し時期が遅いことや登熟期の水管理による影響で、収量や品質の変動にもつながっている。この地域における良質米生産への問題点として、移植時期の見直し、生育による中干し時期の適正化、幼穂形成期から登熟期の間断かん水が明らかとなった。

(16) 「新潟米」3割コストダウン生産体系緊急確立研究の目的と背景

ミニマム・アクセス米の導入や、新食糧法の施行により産地間競争が激化するとともに、中長期的には、WTO協定の見直し等を含め米価水準の一層の低下が懸念される。将来ともに米主産県の地位の確保と稲作経営体の経営の安定を図るためには、米生産コストの大幅な低減方策を早急に検討し、稲作関係者への啓発を通じて、競争力の強い稲作経営体を確立する必要

がある。

098 プール育苗による乳苗育苗 (有坂・佐藤)

苗質は、慣行乳苗に比較して、ほぼ同等であり、播種量200gと250g区の差も小さかった。マット強度、老化程度、苗箱の重さ、生育・収量についても慣行の乳苗と比較して同等であった。今後の課題として、植え込み本数が多く、市販の田植機での移植精度を検証する必要がある。

099 超密播育苗法の開発 (佐藤・有坂)

ウニコナゾールP液剤の催芽前24時間浸漬処理により、播種量250gでも通常播種量の稚苗と同等以上の充実度が得られた。また、無加温育苗でも、20日で2.2葉の葉齢となった。田植え機の掻き取りを調節することにより、通常播種量の稚苗とほぼ同等の植付け精度が得られた。

100 水稻育苗箱全量施肥法 (土田)

育苗箱全量施肥法において、より省力を図るためプール育苗や乳苗との組合せを検討した。プール育苗ではマット強度が向上する傾向がみられ、組合せは可能であるが、乳苗ではマット強度が低く、組合せは難しいと思われた。プール乳苗では入水期間が短く、マット強度の向上は認められなかった。

101 長期残効性育苗箱施用剤によるいもち病の省力・低コスト防除法 (小湊・堀・原澤)

プロベナゾール24%粒剤移植当日50g及びカルブプロパミド4%粒剤移植当日50g処理において、平坦少発生地における本田期防除の省略の可能性を検討した。両剤の葉いもち抑制効果は、7月上旬と下旬に防除を行った慣行防除区と同等以上と考えられた。しかし、本年は梅雨明け後の異常高温によりいもち病の感染圧が低かったと思われ、継続調査が必要である。

102 長期残効性育苗箱施用剤による本田初中期害虫に対する防除効果 (永瀬・石本)

寺泊町の水田で長期残効性殺虫剤の育苗箱施用による防除効果を調査した。イミダクロプリド2%粒剤はイネドロオイムシに効果が高かった。フィプロニル1%粒剤、同0.6%粒剤、ベンフラカルブ8%粒剤はイネドロオイムシに効果が高く、ニカメイチュウに効果が認められた。

103 低コスト生産体制の評価 (渡辺・守屋)

組織形態の異なる稲作生産組織の基幹3作業の作業原価を、標準受託料金を目安として評価した。結果、特に基幹となる専門的従事者のいる集落営農組織や活動枠の自由度が高い有志による農業生産法人で、標準受託料金と比べて低い作業原価であった。一方、兼業農家主体の機械協同利用組合で高い傾向であった。

(17) 水稲新品種開発加速事業

研究の背景と目的

内外の産地間競争に打ち勝ち、本県が将来とも全国一の良質米生産・供給基地として発展するために、極早生～早生熟期でコシヒカリ並の極良食味優良品種を開発する。

104 系統育成 (阿部・重山・小林・平尾・松井)

極早生～早生熟期の極良食味品種育成のため、67組合せの交配を行った。また、系統育種法、集団育種法及び薬培養法を併用して 33 組合せの雑種集団と 5,313 系統及び 10,996 穂系統を供試し、味度値及び炊飯光沢による食味選抜を実施した。一部は見附市及び塩沢町で現地選抜した。有望系統には長番号または新潟番号を付けた。

105 生産力検定 (阿部・重山・小林・平尾・松井)

予備試験に供試した 81 系統のうち、有望系統は 11 系統であった。早生熟期の長 1600、長 1601、長 1602、Bio-58 は高品質・極良食味系統として注目された。本試験に供試した 26 系統のうち、6 系統が有望系統であった。新潟 56 号は品質・食味に優れることから、奨励品種に指定された。

106 特性検定 (阿部・重山・小林・平尾・松井)

育成系統について、葉もち・穂もち抵抗性、倒伏抵抗性、穂発芽性、耐冷性、食味、炊飯米の光沢及び食味関連成分を検定した。

107 高温登熟検定 (平尾)

育成中の有望系統を含む 28 品種・系統について高温登熟性を検定するため、出穂期以降水田内に 35 の温水をかけ流して登熟させ、玄米品質、食味関連成分等を調査した。乳心白粒は、味こだま、新潟 60 号等で多かった。背基白粒の発生は、新潟早生で多く、腹白粒は、ゆきの精、越路早生で多かった。新潟 56 号は、未熟粒が少なく玄米品質が優れていた。

108 薬・花粉培養による系統の作出 (星・近藤)

5 組合せの F₁ について薬・花粉培養を行った。薬培養では、7,550 個の薬を培養して 716 系統を採種し、花粉培養では、75 系統を採種した。

109 良質・良食味早生新品種「新潟 56 号」

(阿部・重山・小林・平尾・松井)

新潟 56 号はコシヒカリ並の良質・良食味の早生系統であり、本県早生種の宿命である高温登熟においても品質が優れ、地域・年次間変動が少ないことから、奨励品種に指定され「こしいぶき」と命名された。

(18) 品質安定生産出荷体制整備事業

研究の背景と目的

早生新品種「こしいぶき」の高品質・極良食味米生産のための理想生育及び栽培法を明らかにし、高品質・極良食味米栽培指針の策定に資する。また、品質

チェックシステム及び品種判別法を確立する。

高品質・極良食味米生産のための理想生育と栽培法
110 移植時期と生育・収量・品質 (有坂・水沢)

苗質では苗丈がやや短めで、生育では早植えほど、茎数の増加が多く、最高分け期の茎数が多くなった。生育ステージは、10 日間の早植えで出穂期、成熟期が 2 日早かった。収量は移植時期による差が小さかったが、品質では出穂が遅くなるほど高かった。本年の結果では 4 月下旬移植は品質食味からみて劣った。

111 施肥と生育・収量・品質 (水沢・有坂)

a 当たり基肥窒素を 0.1、0.3、0.5kg、穂肥窒素を 0.1、0.2、0.3kg、組み合わせて 9 水準の区で試験を行った。収量及び品質の結果から望ましい生育を示したのは基肥 0.3-穂肥 0.1、同 0.3-0.2、同 0.5-0.1 の区であった。

112 栽植密度及び穂肥時期と生育・収量・品質

(有坂・水沢)

本年は茎数がとれやすかったため、栽植密度の差は明確ではなかった。穂肥時期では、コシヒカリ同様に

113 地域及び土壌の種類と生育・収量・品質・食味
(金高)

地域及び土壌の条件により、収量・品質・食味に違いが見られた。しかし、地域・土壌が異なっても、初数と精玄米重の関係は同様の増加傾向であった。また、出穂期の葉色と玄米タンパク質含有率の間には高い正の相関が認められた。このことから、地域・土壌の条件により適正な施肥の調整を行う必要があることが示された。

114 佐渡地域における新潟 56 号の生育特性 (加藤)

早生新品種候補系統である「新潟 56 号」について、基肥、穂肥量の違いが佐渡地域における生育・収量・品質に及ぼす影響を検討した。本年は出穂期頃に記録的高温となったが、乳心白粒の発生等の品質低下は見られなかった。施肥量の増加とともにタンパク質含有率が高まったことから、良質米生産のためには多肥栽培を慎むことが必要と思われた。

115 玄米貯蔵タンパク質の制御法 (金高)

玄米タンパク質含有率、生育量、収量構成要素等の関係を検討した。その結果、出穂期の葉色と穂肥量、玄米タンパク質含有が高い正の相関を示した。また、玄米タンパク質含有率は最高分け期の茎数と葉色、幼穂形成期の葉色、穂肥量を変数とした重回帰式により推定が可能であることが示唆された。

116 RAPD 分析による「新潟 56 号」の品種判別 (橋本)

RAPD 分析により「新潟 56 号」とコシヒカリ、ひとめ

ぼれ、あきたこまち、ヒノヒカリ、きらら 397、キヌヒカリ、ゆきの精、トドロキワセ、越路早生の判別を試みた結果、オベロン社のランダムプライマーB1、C4、C9を用いた分析で「新潟 56 号」とトドロキワセ以外の品種判別が可能であった。

(19) 培養変異の遺伝子診断による有用形質獲得体の早期選抜技術の開発

ユリのモザイク病抵抗性個体の早期選抜技術の開発

研究の背景と目的

ユリ切り花は本県花き類の中で粗生産額第 1 位を占める主要品目であり、県のブランド品目に指定され生産拡大に向け重点的な振興がなされている。しかし近年の生産の増加とともに球根のウイルス汚染による問題が顕在化してきている。そこで培養変異を用いたモザイク病抵抗性個体の作出を図るとともに、遺伝子診断により有用形質獲得体を早期に選抜する技術の開発を進める。

117 組織培養個体におけるウイルス病徴発現助長要因の解明 (小泉)

CMV を保毒した培養球根を用いて、培養中のウイルス病徴を発現しやすい培養条件を検討した。その結果、培養温度は 20℃、培地 (1/2MS) 中の窒素は無より有りの条件において、より病徴を発現した。

118 組織培養個体への精製ウイルス接種による病徴発現と検定系の確立 (棚橋・山口)

ユリにウイルス (CMV) を接種し、経時的に病徴観察をおこなった。さらに接種葉及び上位葉の葉片を経時的に採取し、ウイルスの検出を試みた。検出法として遺伝子工学的的手法 (RT-PCR 法)、血清学的手法 (DIBA 法)、生物検定 (汁液接種法) を用い、検出感度を現在比較検討中である。

119 X 線を用いた培養変異個体の獲得 (小泉)

X 線照射によるユリのカルスへの変異誘発条件を検討した。この結果、照射線量 0.25KR (線量率 18.5R/分) の条件において、ほぼ目的とする生存率が得られた。また昨年度 X 線照射を施した個体約 400 個体を温室内にて養成中である。

120 化学物質を用いた培養変異個体の獲得 (小泉)

EMS 処理によるユリの培養小球およびカルスへの変異誘発条件を検討した。この結果、培養小球への処理条件は 2% EMS、3 時間浸漬が適当と判断されたが、カルスについては有望な条件は得られなかった。また昨年度 EMS 処理を施した個体約 500 個体を温室内にて養成中である。

121 スカシユリ園芸種の花色に関連する DNA マーカーの探索 (小泉)

スカシユリの「リリーパット」×「パルマ」の F₁ 個体群を供試材料に用い、花色に関連する DNA マーカーの探索を試みた。しかし花色に関連する有望なマーカーは得られなかった。

(20) 「越後姫」の作付け拡大のための新栽培技術体系の確立と導入経営のシミュレーション開発研究の背景と目的

県オリジナル品種「越後姫」はその市場評価も高く、従来の品種から変更する産地が増えてきている。しかし、全体的には不良な作業姿勢が多いこと、収穫期間が短期的であること等から栽培面積は伸び悩みの状況にある。そこで、かがみ・クワ作業の解消や作期拡大、高品質安定生産を目指した養液栽培等による新栽培技術体系を開発する。

122 養液栽培による「越後姫」の作期拡大技術の検討 (小林・種村)

越後姫の作期拡大をはかるため、「超促成」栽培技術について低温暗黒処理・積極加温・培養液濃度について検討した。その結果、低温暗黒処理前に苗の N 濃度を十分に下げることが必要であること、定植は 9 月 1 日前後が適当、積極加温により作期分散と奇形果防止に効果あることなどが明らかとなった。

123 養液栽培による省力・大量育苗技術の確立 (小林・種村)

養液栽培を利用した空中採苗方式による省力・大量育苗技術を確立するため、適正な採苗時期と苗質について検討した。その結果、8 月上旬以前の採苗で展開葉 2 枚以上であれば、頂・腋花房の開花・収穫時期や収量性に影響を与えないことが明らかとなった。

124 イチゴ養液栽培導入条件の解明 (遠藤・田伏)

イチゴの「越後姫」をロックウール耕で高設栽培した場合、10 a 当たり固定ベッド型で 3.5 t、移動ベッド型で 3.8 t 以上の収量を上げればハウス土耕栽培より所得が向上する。しかし、現在の栽培技術では、固定ベッド型で 3 t、移動ベッド型で 4 t が限界であり、栽培農家への普及のためには、より安価な養液栽培装置の開発が必要である。

125 イチゴ養液栽培導入効果の把握 (遠藤・田伏)

育苗床への導入効果として、高い位置に植え付けた親株からランナーを下垂させ採苗する空中採苗方式は、子苗が多量に採れ、親株床の面積も少なくて済み、作業も立ったまま楽な姿勢でできるなど作業負担軽減効果が大きい。空中採苗は慣行採苗に比べて、親床面積で 1/7、労働時間で 1/4、経費で 1/2 に合理化できる。

(21) オリエンタル系ユリ切り花の産地強化のための
抑制栽培等の広域適応新作型の開発

研究の背景と目的

全県的に作付けが増加しているオリエンタル系ユリ切り花については、生理生態特性の解明が不十分である等から、特に主力となる抑制作型において生産が不安定であり、地域的品質差も大きい。そこで、地域差の大きい県内全域に適応できるオリエンタル系ユリの新たな抑制栽培技術を確立し、ユリ切り花産地の強化・拡大を図る。

126 球根養成条件と凍結貯蔵技術の検討

(田中・大塚・和田)

養成球根の肥大特性とノーズ形成の推移に関する検討を3地域(園芸研、中山間地農技、高冷地農技)で行い、データを蓄積した。切り花への影響については、掘り取り後の5日処理期間が長いほど花蕾数が減少する傾向にあることを確認した。

127 球根養分消長の解明

(長谷川・田中・和田・大塚)

ユリ球根の各部位の無機養分濃度(N、P、K、Ca、Mg)は例外があるものの、全般にノーズ、根盤、根が外・内りん片に比べて高かった。予冷期間が長くなるとN含量は微減し、糖度は上昇した。内りん片の糖度測定が球根低温充足度を推し測る手段になり得ることが示唆された。

128 葉焼け障害の発生要因の解明と防止技術の確立

(長谷川・和田)

葉焼け障害は草丈日平均伸長量と密接な関係にあり、生長が速いほど被害発生葉率およびその程度が大きくなった。地温低下を目的としたマルチングは効果がほとんどなく、作業性も悪かった。蒸散抑制を目的とした下葉切葉も効果が認められなかった。少灌水や乾燥ぎみの管理は葉焼け発生を助長した。

129 芽伸ばし技術の検討 (田中・大塚)

処理温度の検討では、温度と茎上位節間長および茎の堅さとの関係を確認した。また中山間地における6月上旬~7月下旬、園芸研における7月中旬~9月中旬の定植となる抑制栽培での芽伸ばし処理の必要性を確認した。

130 軟弱化防止技術の検討 (宮島)

栽培温度の検討では、昼温26℃一定で夜温を変えた場合、夜温が低いほど節間が伸長し、DIFの効果が認められた。水分および施肥の制御の検討では結果が判然としなかった。茎の堅さについて個々のデータを解析した結果、茎の軟弱化には複数の要因が関与していることが推察された。

131 花色発現の促進技術の検討 (大塚)

桃色系オリエンタルユリ(マルコポーロ)の高温期

の発色不良を改善するため、細霧冷房が発色に及ぼす影響について検討した。開花前1週間、約11時間/日の処理を行うことにより、ハウス内温度は約5℃下がり、発色は大幅に改善された。

(22) カキ栽培の軽労化及び前進出荷対策技術の確立
研究の背景と目的

中間台や安定持続型根域制限資材の活用による省力・軽労化技術を開発するとともに、せん定法など樹勢調節技術や植物生育調節剤等の活用による収穫期前進技術を確立する。

132 台木活用によるわい化技術 (根津・藤巻)

「刀根早生」に対しても「平核無」と同様に「伊豆」中間台のわい化効果が認められた。「平核無」の「伊豆」中間台樹では、せん定、摘らい・摘果作業時間が共台樹より短くなり、収穫時の脚立使用割合も減少し、省力化・軽労化が図られた。

133 安定持続型根域制限によるわい化技術

(根津・藤巻)

土中埋め込み型の資材、ポット、コンテナなどいずれの根域制限方法によっても樹のわい化効果が認められた。根域制限することにより4年目から結実がみられ、果実品質面では糖度が高くなった。

134 2次伸長枝の処理方法 (榎田)

2次伸長枝の処理方法について検討した。果実品質の低下を防止するには、7月下旬(梅雨明け後)に2次伸長発生基部からせん除する処理が有効であった。また、2次伸長処理枝は翌年の結果母枝としては不適當であった。

135 側枝の更新が果実品質に及ぼす影響 (榎田)

側枝の更新が、収量・果実品質に及ぼす影響を明らかにするため、垂主枝内の側枝齢を3年、5年、最低限の切り戻し、とした3区を設け検討した。収量を適正に維持していくためには5年程度の側枝を多く確保していくのがよいと思われた。

136 植物生育調節剤の利用と脱渋技術の改善

(根津・藤巻)

「平核無」に対し満開70~80日後にエスレルを散布することにより2~6日の熟期促進効果が認められた。エスレル処理果実は炭酸ガス脱渋することによって無処理の果実と同等の品質であった。

137 果実特性に対応した脱渋技術 (古田・佐藤)

開花後80~100日にエスレルを樹上散布した平核無について、炭酸ガス脱渋し軟化率を調査した。対照区と比べると、80日区で差がなかったが、100日区は軟化率が大きかった。なお、果皮色はいずれも対照区より進行した。

(23) 畜産堆肥原材料としてのキノコ廃床の利用と廃床混合堆肥の施用技術の開発

138 キノコ廃床の特性解明 (小柳)

キノコ廃床はコーンコブを培地基材にしたものと木材を培地基材にしたものとの間に大きな違いがあり、容積重、含水量等からみて、木材を培地基材にしたものの方が副資材としての適性が高いと考えられた。

139 水分を低減したキノコ廃床と牛ふんとの混合堆肥化 (小柳)

キノコ廃床は水分を低減すれば乳牛ふん堆肥の副資材として利用できると考えられた。ただし利用する場合は、通気性を確保するための初期容積重の調整等に留意する必要がある。

140 生キノコ廃床と乳牛ふんとの直接混合堆肥化試験 (小柳)

生エノキ廃床、生ナメコ廃床と牛ふんとの直接混合・堆肥化は可能であった。しかし、特にエノキ廃床は強い悪臭が発生すること、特にナメコ廃床は牛ふん処理量が少ないことから、実際に副資材として利用することは現実的ではないと考えられた。

141 堆肥化における微生物相の推移 (小柳)

エノキ廃床のみの堆肥化とエノキ廃床 + 牛ふんの堆肥化における切り返しの意義は異なり、エノキ廃床のみの場合は混合及び pH の上昇による細菌の増殖、エノキ廃床 + 牛ふんの場合は酸素の供給による高温性細菌の増殖が主目的と考えられた。

(24) 小豆の新規加工技術の開発と暖地における有望系統小豆の選抜試験

原料需要の低迷による国産小豆の過剰基調解消のため、これまで未利用分野であった洋菓子類への利用適性の高い原料処理技術、並びに特産の原料との組合せによる新規性の高い洋菓子類の製造技術を開発する。また、新潟県のような高温登熟地帯で栽培適応性が高く、高加工性を合わせ持つ品種系統の選抜とその安定・多収栽培技術を確立し、原料及び加工品両面からの特産品開発を行う。

142 洋菓子原料としての小豆の処理法 (中村・石動)

小豆の煮熟時の渋切りの有無、種皮分離の有無等の条件を変えて製造したあんを減圧マイクロ波乾燥により乾燥あんを得た。処理前の水分は渋切りをしないものが最も高く、水さらしを行ったものに比べ粘りが強く乾燥に長時間を要し、粒径が不揃いとなり、再粉砕が必要であった。

143 洋菓子類への利用技術 (中村・石動)

こし餡の乾燥粉末を小麦粉に対して 20~30% 代替したスポンジケーキ、バターケーキは小麦粉単体区に

比べサクリとした食感が増強された。また、バターケーキでは風味の面や視覚的な面から粒あんを加えたものが良好であった。

144 有望品種・系統の選抜 (田村・後藤・加藤)

予備調査では、十勝農試育成の 5 系統を供試し、十育 143 号を「再検討」、他の 4 系統を「棄却」とした。本調査は作物研、高農技、佐渡農技、現地(新発田市)において、標準品種をベニダイナゴン、比較品種を佐渡在来として、十勝農試育成の十育 144 号を供試した。その結果、外観品質に優れ種皮色の良い十育 144 号を「やや有望」とした。準高冷地には、十育 144 号は標準品種のベニダイナゴンに比べやや低収であるものの品質・色調が優れ「やや有望」であった。

145 播種期と栽植密度 (田村・服部・後藤)

十育 144 号とベニダイナゴンの密植の効果を検討した。十育 144 号では 12.8 株/m²、ベニダイナゴンでは 12.8~16.6 株/m²で m² 当り莢数がやや多くなり、子実重がやや高まった。品質及び種皮色への影響はほとんど見られなかった。高冷地における播種期別の比較では、成熟期の生育量は 6 月播種で大きく、品質・色調は 7 月播種で優れていた。また栽植密度別の比較では、収量性は 8.3 株/m² に比べ 12.8 株/m²、16.6 株/m² ともに 3~4 割増収した。

146 追肥法と収量・品質 (田村・服部)

7 月上旬播種の十育 144 号及びベニダイナゴンに、窒素成分で a 当たり 0.2kg を培土期に、0.32kg・0.64kg を開花期及び莢伸長期に施肥した。本年は高温年で生育量が比較的大きくなった。両品種とも追肥効果は小さく、収量構成及び収量への一定の傾向も認められなかった。種皮色も一定の傾向がなく、追肥の影響は少ないと考えられた。

(25) 特産おけさ柿の長期貯蔵による高付加価値販売技術の確立

研究の背景と目的

脱渋が必要で、そのため日持ちが短いカキについて新規貯蔵方法や鮮度保持資材の効果を検討し、長期貯蔵技術を確立する。

147 貯蔵に適した脱渋方法 (榎田)

3 月下旬出荷を目標に、長期低温貯蔵に適した脱渋方法を検討した。無包装無脱渋果実は 3 月上旬まで軟化は見られなかったが、渋みが抜けず脱渋が必要であった。アルコール脱渋処理後に真空包装用ビニールで包装した果実は軟化が早く、アルコールが少しずつ発生するアルコール発生剤等による脱渋の検討が必要と思われた。

148 貯蔵に適した果実階級 (榎田)

長期低温貯蔵に適する果実階級について検討した。

3月上旬調査では階級が大きい果実ほど健全果率が高く、長期貯蔵には階級が大きい果実が適していた。

149 貯蔵に適する脱渋条件 (古田・佐藤)

1 kg 詰めパックを対照に、新たに 20kg コンテナを利用したフィルム包装・冷蔵(0)貯蔵法を検討した。果実は添加アルコール量に比例して、45~75 日に脱渋し、その後 1~1.5 ヶ月間商品性を維持した。フィルムは低密度ポリチレン 0.05mm 厚が適した。

平成 10 年度の追加分

(1) 標高差や雪・冷水の冷熱源を利用した農作物の新作型と貯蔵技術の開発

研究の背景と目的

本県の多積雪地域の農業では、利雪の実用面の拡大が望まれる。また、標高差や雪利用の冷熱源はクリーンであり、低いランニングコストで他の地域より有利である。このため、夏期高温期の融雪水・冷用水など地域水資源活用と、冷熱源の利用方式の改善と安定化を図る必要がある。ここでは、新規切り花・花鉢物等の新作型や冷房育苗技術等を開発する。

150 雪冷熱利用方式の改善と安定化 (後藤)

融雪水を夏期に野菜・花きの育苗・栽培に利用するハウス冷房システムを検討した。本年は冷房ハウスの

遮光資材等について検討を行った。前年より遮光率の低い資材の利用(前年遮光率 76%遮光ネット、本年遮光率 55%黒寒冷沙)でも冷房効率等に問題は認められなかった。

151 切り花の新作型の開発 (和田・横山泰)

雪冷熱を利用した冷房システムで、トルコギキョウの冷房育苗について試験した。冷房効果により、採花率と切り花品質が向上した。冷用水を利用して地温を低く抑える条件でユリ栽培試験を実施した。地温低下処理によって切花重量、花蕾数が増加した。標高差を利用したチューリップ球根の山上げ処理効果を検討した。山上げ処理により草丈が増し、到花日数が 2~10 日短縮した。

152 花鉢物の新作型の開発 (後藤・横山泰)

シクラメンとファレノプシス(コチョウラン)について、夏期冷房ハウス栽培の効果を検討した。シクラメンでは、夏期冷房栽培により開花期が早まり、出荷までの期間が平均 13 日短縮された。ファレノプシスでは、夏期冷房栽培により花茎伸長開が 9 月上旬から開始し、約 2 月早まった。

153 野菜の新作型の開発 (後藤)

レタスの夏期冷房育苗の効果について検討した。レタスは冷房育苗することにより苗質が良好で、その後の生育が良く、収量性が向上した。また新潟県では出荷のない 8 月出荷が可能であった。

3 研究 成 果

(1) 普及に渡した技術情報

ア 平成 10 年度の技術情報 (平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載：掲載年度の調整のため収録)

【普及技術】本技術に県農林水産業経営や食品産業にとって、特に、有益な実用化技術

【活用技術】本県農林水産業経営や食品産業の指導に活用できる主要な技術情報

No.	成 果 名	担 当
【普及技術】		
1	重粘土転換畑における野菜作に適合したシートパイプ浅層暗渠排水技術	農総研 基盤研究部
2	水稲湛水直播における有効積算気温を用いた一発処理除草剤使用適期の判定	作物研 栽培科
3	水口流入施肥器を用いた大区画水田における穂肥の均一施用法	作物研 栽培科
4	イネ育苗期に発生する細菌性病害における薬剤耐性菌の発生と防除技術	作物研 栽培科
5	チューリップのボックス栽培による 11～12 月出し切り花の安定生産	園芸研 栽培・施設科
6	イチゴ「越後姫」の養液栽培による促成栽培法	園芸研 栽培・施設科
7	イチゴの空中採苗による子苗の大量増殖法	園芸研 栽培・施設科
8	メロンの 6 月まきロックウール栽培管理技術	園芸研 栽培・施設科
9	「ラ・フランス」より早く出荷できる西洋なし新品種「越さやか」	園芸研 栽培・施設科
10	夏まきニンジンの省力間引き法を組み合わせた機械化栽培体系	園芸研 栽培・施設科
11	クリタマバチの導入天敵を利用する防除技術	園芸研 環境科
12	収量が安定して高いサイレージ用とうもろこし品種「DK566」、「KD741」	畜産研 環境・飼料科
13	乳用種去勢牛における増体向上のための飼料中 T D N 水準	畜産研 酪農肉牛科
14	餅製造ラインを利用する粳米の餅状整形体の製造法	食品研 穀類食品科
15	米乳酸発酵液をスターターとするサワーブレッドの製造法	食品研 穀類食品科
16	準高冷地における 8 月穫りネギの 10 アール当たり収量 3 トン以上栽培法	高冷地
17	ユリ高品質切り花のための養成球根掘り取り時期	高冷地
18	多積雪地域におけるアスパラガスの多収品種「シャワー」「ポールランド」	高冷地
19	ゼンマイにおける遮光及び堆肥多投の初期収量への効果	中山間
20	タラノメ促成栽培におけるアカメ及びシロメの発生要因と防止法	中山間
21	モロヘイヤの花芽分化からみた早期作型の限界	中山間
22	スカシユリ新系統「佐渡 12 号」	佐 渡
23	佐渡における「一本ノ」の酒造適性を高める施肥法	佐 渡、醸造試験場
【活用技術】		
1	気象と生育調査による水田の地力窒素発現量の推定法	農総研 基盤研究部
2	閉鎖型養液土耕栽培装置	農総研 基盤研究部
3	水稲直播栽培の導入による規模拡大及びリスク軽減効果	農総研 基盤研究部
4	新潟県産酒造好適米の品質実態と改善方向	作物研 育種科
5	大豆晩生良質系統東山 1 6 8 号の選定と生育特性	作物研 栽培科、 高冷地、佐渡、食品研
6	育苗箱へのシグモイド型被覆肥料施用によるコシヒカリの全量基肥施用法	作物研 栽培科
7	新潟県における葉いもち全般発生開始期とこれに基づいた防除対応	作物研 栽培科
8	オリエンタル系ユリのボックス栽培による 7～8 月植え抑制作型の安定生産	園芸研 栽培・施設科
9	全自動移植機・収穫機を組み入れたキャベツの省力・機械化栽培体系	園芸研 栽培・施設科
10	ダイコン根部障害ワッカ症の軽減方法	園芸研 栽培・施設科
11	砂丘地での春どり葉菜類のべたがけ利用技術	園芸研 栽培・施設科
12	砂丘地トンネルメロンのうるみ果軽減対策	園芸研 栽培・施設科
13	発酵乾燥鶏ふん施用によるニンジン及びレタスの減化学肥料栽培	園芸研 栽培・施設科 環境科

No.	成 果 名	担 当
14	養液栽培の栽培支援システム	園芸研 栽培・施設科
15	大果で食味が優れる日本なし新品種「あきづき」	園芸研 栽培・施設科
16	「ネオ・マスカット」より収穫時期の早い黄緑色のぶどう新品種「ハニーピーナス」	園芸研 栽培・施設科
17	日本なし「新高」の成熟特性と収穫法	園芸研 栽培・施設科
18	トマト黄化えそウイルス (TSWV) の伝搬経路と防除対策	園芸研 環境科
19	ナス科野菜青枯病菌 菌群の出現	園芸研 環境科
20	野菜類のセル成形苗等の育苗トレイへの殺虫剤 (粒剤) 施用	園芸研 環境科
21	オリエンタル系ユリ養成栽培時の養分吸収量の推移	園芸研 環境科、高冷地
22	製造法の異なる家畜ふん堆肥の畑土壌中における分解性	畜産研 環境・飼料科
23	短時間培養とダイレクトトランスファー法によるウシ低ランク胚の活用	畜産研 繁殖工学科
24	超低食塩米味噌の製造法	食品研 園芸特産食品科
25	春・夏期の米の雪ム口貯蔵に適した包材・包装条件の設定法	食品研 食品工学科、 高冷地、基盤研究部

イ 平成 11 年度の技術情報 (平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載)

【普及技術】本技術に県農林水産業経営や食品産業にとって、特に、有益な実用化技術

【活用技術】本県農林水産業経営や食品産業の指導に活用できる主要な技術情報

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	MA 包装を用いたエダマメの製品差別化手法	農総研 基盤研究部
2	イチゴ栽培における雨どいを利用した省力・低スト空中採苗方式	農総研 基盤研究部、 園芸研 栽培・施設科
3	新潟県産ジネンジョのムカゴを利用したウイルスフリー化苗の大量増殖法	農総研 バイオ研究部、 中山間
4	タラノメ優良個体からの組織培養による母株養成	農総研 バイオ研究部、 中山間
5	地域農業の活性化につながる新形質米の育成とラインアップ	作物研 育種科、農総研 バイオ研究部
6	品質・食味がコシヒカリ並に優れる水稲早生新品種「こしいぶき」	作物研 育種科
7	高品質・良食味米生産のための出穂適期の推定	作物研 栽培科
8	砂丘地におけるサトイモ種イモの特性と栽培方法	園芸研 栽培・施設科
9	イチゴ「越後姫」の空中増殖子苗の地床育苗法	園芸研 栽培・施設科
10	「伊豆」中間台を利用したかき「平核無」のわい化栽培における樹体生育と作業の軽労化	園芸研 栽培・施設科
11	「豆腐粕・米ぬか」混合飼料による乳用種肥育技術	畜産研 酪農肉牛科
12	家畜飼料として利用する生米ぬかの品質劣化防止	畜産研 環境・飼料科、 食品研 穀類食品科
13	アルカリ臭の無いコンニャクの製造法	食品研 穀類食品科
14	選定オミナエシステムを用いた出荷期間の拡大と収穫労力の軽減	高冷地
15	管理に手間がかからない良質な平面繭生産法	中山間
	【活用技術】	
1	自動化システムによる水田水管理の省力化	農総研 基盤研究部
2	成功事例からみた園芸作物の導入による経営複合化の展開方法	農総研 基盤研究部
3	園芸作物による複合経営農業者の育成のポイント	農総研 基盤研究部

No.	成 果 名	担 当
4	稲作生産組織における基幹作業のコスト評価法	農総研 基盤研究部
5	水稻湛水直播に用いるカルパー粉衣種子の保管と出芽促進方法	農総研 基盤研究部
6	基肥の条施用と被覆肥料の利用による砂丘地ダイコンの減肥技術	農総研 基盤研究部
7	被覆尿素肥料の溶出率の簡易推定法	農総研 基盤研究部
8	遺伝子分析手法によるジネンジョのウイルス感染判別法	農総研 バイオ研究部
9	苗立数の変動に対応した水稻「味こだま」湛水散播直播栽培の生育指標	作物研 栽培科
10	イチゴ「越後姫」の促成養液栽培に適合する空中増殖子苗の採苗時期・苗質	園芸研 栽培・施設科
11	スイカ花粉採取専用品種「SA-75」の特性と栽培方法	園芸研 栽培・施設科
12	太陽熱土壌処理並びに被覆資材を利用したトウナの減農薬安定栽培技術	園芸研 栽培・施設科
13	かき「平核無」における側杖、結果母杖、結果杖の適正基準	園芸研 栽培・施設科
14	かき「平核無」の熟期遅延対策のためのエテホン液剤散布技術	園芸研 栽培・施設科、 食品研 園芸特産食品科
15	おうとう生食、受粉兼用品種「紅さやか」、「紅秀峰」、「紅てまり」	園芸研 育種科
16	新病害セイヨウナシ黒斑病の発生	園芸研 環境科
17	花壇・切り花用のチューリップ新品種「春乙女」	園芸研 栽培・施設科
18	次代の球根収量を低下させないチューリップ球根の高温処理法	園芸研 栽培・施設科
19	乳牛未熟確肥の秋施用による化学肥料節減効果	畜産研 環境・飼料科
20	米胚芽、米糠を用いた - アミノ酪酸 (GABA) の大量生産方法	食品研 食品工学科
21	米辛口味噌中での機能性成分 HEMF の増強法	食品研 園芸特産食品科
22	高冷地における雪下栽培ニンジンの越冬中の成分変化特性	高冷地
23	シャクヤクの新潟県中山間地域における薬用品種の選定	中山間
24	佐渡における「コシヒカリ」生育中後期の水管理	佐 渡
25	佐渡における8月上旬収穫のアールスメロン有望品種「アールスナイト盛夏系」	佐 渡
26	カキ殻を利用した夏まきほうれんそうの安定栽培技術	佐 渡
27	佐渡における夏どりキャベツの有望品種「涼嶺41号」	佐 渡
28	佐渡におけるかき「平核無」の更新樹齢のめやす	佐 渡
29	かき「平核無」の二次伸長枝の処理方法	佐 渡

(2) 研究成果情報

ア 新潟県農業総合研究所研究情報（平成12年度新潟県農業総合研究所研究情報に掲載）

今後の研究遂行、普及指導、行政施策上何らかの形で情報として活用される可能性があるもの

No.	成 果 名	担 当
1	消費者ニーズに応える野菜の新商品開発支援手法	農総研 基盤研究部
2	営農的排水対策によるほ場整備後の早期地耐力強化	"
3	簡便かつ高い培養効率が得られる新しいネネ薬培養法	農総研 アグリ・フーズバイオ研究部
4	非病原性フザリウム菌によるトマト萎凋病の発病抑制効果	園芸研 環境科
5	水田への堆肥の雪上散布とその影響調査	畜産研 環境・飼料科

イ 北陸農業研究成果情報（北陸農業研究成果情報第16号に掲載）

【普及】普及奨励することによって、生産現場の技術等の改善効果が著しいとみなされる情報

【指導】内容をそのまま普及奨励することは適当ではないが、技術指導の参考として適当と考えられる情報

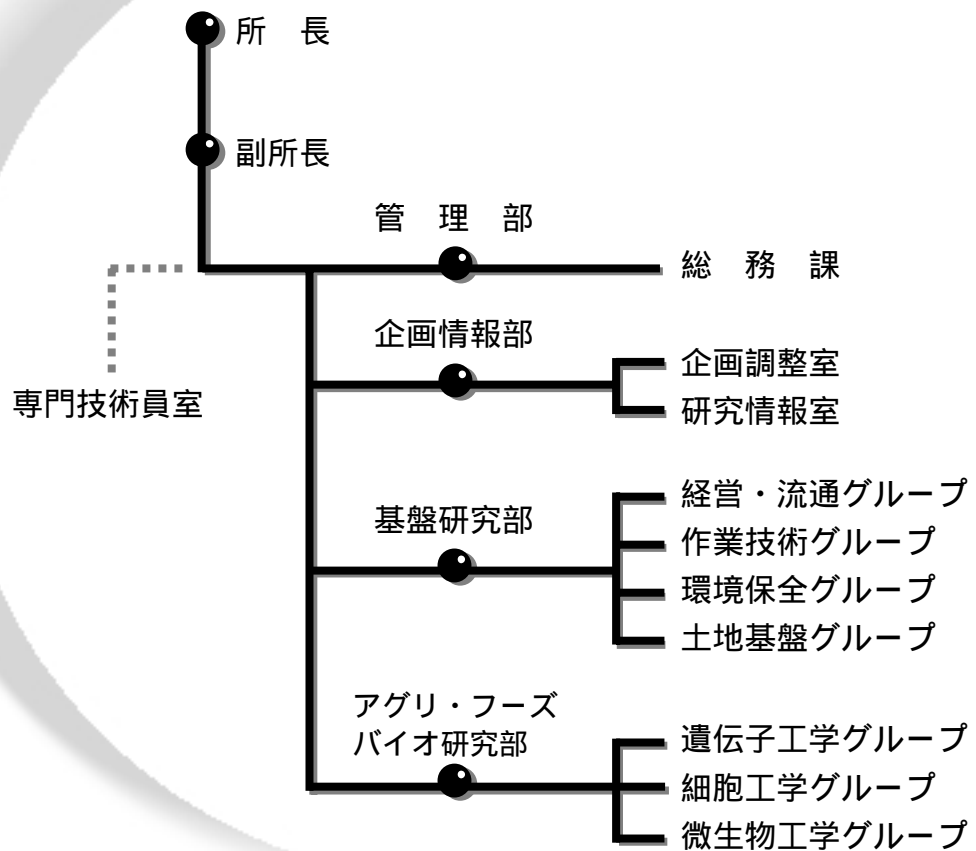
【研究】新しい技術の試みであって、今後の試験研究により技術に仕上げられる可能性のあるもの及び技術の基礎的知見・研究方法などに関する情報

【行政】行政からのニーズに対応した調査研究成果、試験研究から行政への提言など、行政施策の企画立案・遂行の参考になると考えられる情報

No.	成 果 名	担 当
	【普及】	
1	気象変動に強い良質・良食味水稲早生品種「こしいぶき」	作物研 育種科
2	地域農業の活性化につながる新形質米の育成とラインアップ	作物研 育種科
3	新潟県におけるクリタマパチの導入天敵の実態とこれを利用する圃地管理技術	園芸研 環境科
4	「豆腐粕・米ぬか」混合飼料による乳用種肥育技術	畜産研 酪農肉牛科
5	家畜飼料として利用する生米ぬかの品質劣化防止	畜産研 環境・飼料科
6	「伊豆」中間台を利用したかき「平核無」のわい化栽培における樹体生育と作業の軽労化	園芸研 栽培・施設科
7	イチゴ「越後姫」の促成作型におけるロックウール養液栽培法	園芸研 栽培・施設科
8	管理に手間がかからない良質な平面蕪生産	中山間
	【指導】	
1	基肥の条施用と被覆肥料の利用による砂丘地ダイコンの減肥技術	農総研 基盤研究部
2	モミ殻施用による転作えだまめの増収技術	作物研 栽培科
3	太陽熱土壌処理並びに被覆資材を利用したとう菜の減農薬安定栽培技術	園芸研 栽培・施設科
4	しゃくやくの新潟県中山間地域における薬用品種	中山間
5	アルカリ臭の無いコンニャクの製造法	食品研 穀類食品科
6	米辛口味噌中での機能性成分H E M Fの増強法	食品研 園芸特産食品科
7	米胚芽・米糠を用いた - アミノ酪酸(G A B A)の大量生産方法	食品研 食品工学科
8	簡便かつ高い培養効率を得られる新しいイネ薬培養法	農総研 アグリ・フーズバイオ研究部
	【研究】	
1	昆虫病原糸状菌 <i>Beauveria bassiana</i> のイネドロオイムシに対する殺虫力向上と圃場散布効果	作物研 栽培科
2	コバネイナゴの寄生密度に基づいた水稲減収率の推定	作物研 栽培科
3	流通乾草の無機成分含量とカチオン・アニオンバランス	畜産研 環境・飼料科
4	乳牛未熟堆肥の秋施用による化学肥料節減効果	畜産研 環境・飼料科
	【行政】	
1	水管理自動化システム導入による水田水管理の省力化	農総研 基盤研究部

II 農業総合研究所・研究部

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	II- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	II- 6
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	II-11
イ	研究成果情報	II-11
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	II-12
イ	講演発表	II-12
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	II-13
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	II-13
(3)	農業大学校	II-13
(4)	農業技術学院	II-13
(5)	その他講師派遣	II-14
(6)	研修生受け入れ	II-14
4	総務報告	
(1)	施 設	II-15
(2)	事業予算	II-15
(3)	職員一覧	II-15
(4)	職員の異動	II-16
(5)	購入研究備品及び施設建設	II-17
(6)	派遣研修者	II-17
(7)	参観者数	II-17
(8)	無体財産権など	II-17
(9)	栄 誉	II-17

平成 11 度 農総研研究部 課題一覧

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
経常	1 企画情報部 201 (1) 果樹開花予測システムの開発	平 10～12	研究情報室
経常	2 基盤研究部 (1) 稲単作経営からの脱却をめざす経営管理方式の解明 ア 稲作・園芸複合経営の経営管理実態の解明 ウ 効率的周年作業管理法の解明 (ア) 養液栽培の作業管理方式の解明	平 7～11 " " "	
	202 a 養液ホウレンソウ栽培の実態調査	"	経営・流通
	203 b 養液栽培ホウレンソウ導入指標	"	"
	204 c 養液ミニトマト栽培の実態調査	"	"
	205 d 養液栽培ミニトマト導入指標	"	"
	206 e 養液バラ栽培の実態調査	"	"
	207 f 養液栽培バラ導入指標	"	"
県特	(2) 産地精米の流通・販売強化方策の解明 ア 産地精米の販売環境分析と顧客情報の収集	平 10～12 "	
	208 (ア) 消費者から見た県産米評価	"	経営・流通
	209 (イ) 産地精米と消費者ニーズ	"	"
経常	(3) 大規模経営に向けた省力作業技術体系の確立 ア 水稻無農薬栽培の省力・機械化	平 6～11 平 9～11	
	210 (ア) 乗用管理機による中耕除草技術 イ 代かき湛水直播栽培技術	" 平 8～11	作業技術
	211 (ア) コーティング種子の貯蔵 ウ 未乾燥籾の品質判定技術	" 平 8～11	"
	212 (ア) 未乾燥玄米の品質判定	"	"
経常	(4) 土壌管理・診断技術の改善 ア 環境保全型農業における効率的土壌管理技術の確立 (ア) 水田の土壌リン酸肥沃度の評価と効率的リン酸施肥法の検討	平 7～ 平 9～11	
	213 a リン酸苗箱施用法の検討	平 10	環境保全
	214 (イ) 地力窒素発現様式と稲の生育	平 9～11	"
	215 (ウ) 水稻のケイ酸質資材の施用効果の検討	平 9～12	"
	216 (エ) 果菜類の新養液土耕栽培の検討	平 10～11	"
	217 (オ) 堆肥の雪上散布による環境への影響の検討	平 10	"
県事	(5) にいがた「元気・有機・活気」事業 ア 有機物施用技術の確立	平 9～11	
	218 (ア) 育苗法	"	環境保全
	219 (イ) 本田への施用法	"	"

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
県事	イ 有機物の無機化特性の把握と土壌窒素供給量の推定	"	
	220 (ア) 無機化特性試験	"	環境保全
	221 (イ) 地力窒素の発現量の推定	"	"
	222 ウ 水稲有機栽培法の実態調査	"	"
国補 事業	(6) 土壌保全対策事業		
	ア 土壌環境負荷低減対策推進事業(土壌環境調査事業)	昭 54 ~	
	223 (ア) 土壌モニタリング調査	"	環境保全
	(イ) 有機質資源連用試験	昭 59 ~	
	224 a 長岡ほ場	"	"
	225 b 滝谷ほ場	平 2 ~	"
	226 c 地力窒素発現の年次変動	平 10	"
	227 (ウ) 土壌環境基礎調査の情報化	昭 61 ~	"
	イ 環境保全型土壌管理対策推進事業	平 7 ~ 11	
	228 (ア) 砂丘未熟土における地下水硝酸態窒素軽減のための野菜類施肥改善対策	"	"
	229 ウ 地力保全対策診断事業	昭 42 ~	"
	230 エ 土壌環境影響診断システム開発事業	平 8 ~ 12	"
受託	(6) 土壌調査		
	231 ア 県営圃場整備事業土壌調査	平 9	環境保全
	232 イ 都道府県土地分類基本調査	"	"
経常	(7) 大区画水田におけるほ場整備後の早期地耐力強化技術		
	233 ア ほ場整備直後の早期地耐力増強技術の開発	平 9 ~ 11	土地基盤
県特	3 アグリ・フーズバイオ研究部		
	(1) DNA解析技術を利用した水稲優良品種早期選抜法の確立	平 10 ~ 12	
	234 ア いもち病真性抵抗性個体選抜のためのDNAマーカーの検索	"	細胞工学
	235 イ 半矮性遺伝子保有個体選抜のためのDNAマーカー検索	"	"
県特	(2) 水稲新品種育成のための花粉培養法の確立	平 8 ~ 12	
	ア 単離花粉の培養法の確立		
	236 (ア) 花粉培養に用いる培地の品種適応性	"	細胞工学
	237 (イ) 緑色植物再分化率の向上	"	"
	238 (ウ) 前培養の最適期間の把握	"	"
	239 (エ) 花粉培養由来系統の分離特性の把握	"	"
	240 (オ) カルスが最も高率よく誘導される穂の低温処理と薬の純水培養期間の組み合わせ	"	"
	イ 特定培地の開発による再分化制御技術の確立		
	241 (ア) 三段階培養法の簡略化	"	"

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	242 (イ) カルス培養による変異の誘発と薬培養を組み合わせたコシヒカリの改良法の開発	平 8 ~ 12	細胞工学
	243 (ウ) コシヒカリの突然変異系統からの優良系統の選抜	"	"
	244 (エ) コシヒカリの突然変異遺伝資源の作出	"	"
	245 (オ) 水稲品種「コシヒカリ」及び「はしり味」のカルス培養特性	"	"
	246 (カ) 遺伝子解析用薬培養集団の育成	"	"
	247 (キ) 薬培養の培養条件と薬培養由来系統の分離との関係	"	"
	248 (ク) 長期カルス誘導による薬培養由来系統の遺伝的変異幅の拡大	"	"
	県特	(3) 有用遺伝子の単離技術を活用した花き新品種の開発 ア 花色遺伝子の単離	平 11 ~ 13 "
249 (ア) Flavonoid 3',5'-hydroxylase 遺伝子の単離 イ ユリ培養細胞への遺伝子導入法の確立		"	遺伝子工学
(ア) アグロバクテリウムを用いた遺伝子導入法の検討		"	
250 a アグロバクテリウムの感染・共存培養培地の検討		"	"
251 b 減圧浸潤処理によるアグロバクテリウムの感染効率の向上		"	"
252 c アグロバクテリウム懸濁液の濃度の違いによる感染効率の比較		"	"
253 d 界面活性剤の添加等によるアグロバクテリウムの感染率の向上と再感染防止のための除菌法の検討		"	"
経常		(4) 先端的バイオテクノロジーによる品種改良法の確立 ア 県内特産作物の組織培養系の高度化	平 10 ~ 13 "
	254 (ア) シラネアオイの組織培養による大量増殖	"	遺伝子工学・細胞工学
	255 (イ) ユキワリソウのカルス液体振とう培養による植物体再分化	"	"
	256 (ウ) ユキワリソウ再分化植物体の成苗育成培地の検討	"	"
	257 (オ) クロユリの組織培養条件の検討	"	"
	258 (カ) ユリの薬培養条件の検討	"	"
	(キ) ジネンジョウイルスフリー化苗の大量増殖法の確立	"	
	259 a 茎頂培養条件の検討	"	"
	260 b 発根・伸長・増殖培養条件の検討	"	"
	261 c 順化条件の検討	"	"
	262 d 苗条原基(多芽体)の誘導条件の検討	"	"
	263 (ク) タラノメ優良個体からの組織培養による母株の育成	"	"
	264 (ケ) 乳酸菌を利用したイネ葉いもち病防除 イ 有用遺伝子検定技術の確立	平 11 平 10 ~ 13	細胞工学
	265 (ア) RT-PCR 法によるジネンジョのウイルス検定	平 10 ~ 11	遺伝子工学・細胞工学
	266 (イ) RAPD 法によるタラノキの品種判別	平 10 ~ 13	"
ウ 有用遺伝子利用技術の開発	"		
267 (ア) トランスポゾンを利用したイネ有用遺伝子単離法の開発	"	細胞工学	

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 企画情報部

201 果樹の開花予測システムの開発 (本永)

日本ナシ「幸水」及びブドウ「巨峰」の、三条～聖籠産地の開花予測を行う「予測システム.mdb」を、MS Access97 と VBA を用いて構築した。予測計算に必要なデータを取り出し、予測を行う日以降の予測気温をシミュレートしながら計算を実行し、開花始めと開花盛りを予測する。この予測結果は html ファイルに変換され、農総研のホームページに転送・表示される。

2 基盤研究部

202 養液ハウレンソウ栽培の実態調査(遠藤・星野康)

養液栽培によるハウレンソウ栽培は大きな労働ピークがなく、冷蔵庫の活用により出荷調整も可能である。短期間で収穫できるため、ハウスの回転率を上げることで収量を大幅に拡大できる。また、作業内容も収穫・出荷がメインであり、マニュアル化可能な単純作業であるため雇用を導入した企業の経営が取り組みやすい。

203 養液栽培ハウレンソウ導入指標(遠藤・星野康)

養液栽培の湛液循環方式でハウレンソウを 30 a 栽培した場合、収量 83.5 t、粗収益 63,073,455 円、経営費 43,425,204 円、所得 19,648,251 円、所得率 31.2% であり、日当たり所得に換算すると 43,663 円となる。総労働時間は 16,776 時間であり、10 a 当たりでは 5,592 時間となる。そのうち、66.3% は収穫調整作業である。

204 養液ミニトマト栽培の実態調査(遠藤・星野康)

養液栽培によるミニトマト栽培は、摘果、誘引、ホルモン処理等の複雑な栽培管理があり、作業の種類も 20 種類と多いので、雇用依存型の経営では家族と雇用の作業分担を明確にする必要がある。誘引、ホルモン処理等の特殊な栽培技術は家族労働に頼らざるをえず、どうしても家族の労働過重を招いてしまうので、栽培技術の優れた常雇を増やす等の対策が必要である。

205 養液栽培ミニトマト導入指標 (遠藤・星野康)

養液栽培のロックウール耕でミニトマトを 30 a 栽培した場合、収量 36.0 t、粗収益 19,980,000 円、経営費 16,014,957 円、所得 3,965,043 円、所得率 19.8% であり、日当たり所得に換算すると 8,811 円となる。総労働時間は 6,354 時間であり、10 a 当たりでは 2,118 時間となる。そのうち、半分の 1,012 時間は収穫調整作業である。

206 養液バラ栽培の実態調査 (遠藤・星野康)

養液バラ栽培の 90% 以上は、採花、芽・枝の整理、

出荷調整であり、雇用を導入した企業の経営が可能である。また、作業内容が単純でパターン化しているため、初心者や短期アルバイトでも労働力として活用できる。また、土耕栽培したバラより草丈が高く花のボリュームがあるなど高品質のバラが生産できるため有利販売が可能である。

207 養液栽培バラ導入指標 (遠藤・星野康)

養液栽培のロックウール耕でバラを 30 a 栽培した場合、収量 315,000 本、粗収益 31,500,000 円、経営費 23,023,104 円、所得 8,476,896 円、所得率 26.9% であり、日当たり所得に換算すると 18,838 円となる。総労働時間は 7,338 時間であり、10 a 当たりでは 2,446 時間となる。そのうち、約 90% は芽・枝の整理、出荷調整、採花の 3 作業である。

208 消費者から見た県産米評価 (守屋・星野康)

消費者モニター調査により米の購買行動及び消費者ニーズを把握した。その結果、産地・銘柄に対するこだわりの薄れなどの意識の変化の把握できた。また、米袋への具体的データの提示などによる信頼度向上が販売上有効と考えられた。

209 産地精米と消費者ニーズ (守屋・星野康)

消費者モニター調査により産地精米に対する消費者ニーズを把握した。その結果、商品コンセプトの PR 不足という弱点や、有望な新商品としての有機栽培米等や無洗米などのラインナップが有効と考えられた。

210 乗用管理機による中耕除草技術 (市川・樋口)

乗用管理機を利用した中耕及び株間除草は、作業の労力軽減には有効と考えられた。また、条間の除草精度は高かったが、株間は不十分であった。

211 コーティング種子の貯蔵 (石井・市川)

コーティングから 10 日後までは、水分減少が全重の 6% 以内の種子の出芽は良好で、さらに 25-48 時間の加温を行うことにより出芽日数が短縮し出芽率も向上した。20 日後以降も同様の傾向がみられるが、出芽率は不十分だった。

212 未乾燥玄米の品質判定 (石井・樋口)

近赤外分光分析計で測定した高水分玄米のタンパク質含有率とケルダール法との相関は乾燥後の玄米の場合と同等に高く、品種、収穫時期の変動にかかわらず、未乾燥玄米のタンパク質含有率の推定が可能と考えられた。

213 リン酸苗箱施用法の検討 (白鳥・門倉)

局所施用による施肥リン酸の利用効率向上のため育苗箱施用技術を検討した結果、肥料の水溶性リン酸濃度は 3% 以下であり、育苗箱内での施肥位置は初上で

あると考えられた。苗の発根数、根毛が多くなり、室内養液栽培での窒素保有量が慣行よりも多く、良好な初期生育を確保できると考えられた。この技術は環境への負荷軽減及び土壌のリン酸肥沃度の低い地域や根付けリン酸を施用している地域において有効であると思われた。

214 地力窒素発現様式と稲の生育 (白鳥・門倉)

水田の地力窒素発現量は、室内培養試験で地温との関係が関数化されていれば、気温・湿度・日射量と地温推定法により推定できると考えられた。関数化には直線的に窒素発現する「直線型」と初期の立ち上がり早い「曲線型」を分ける必要が認められた。また、生育中期に著しい乾物生産が行われると、後期の窒素吸収率が低下する傾向が見られ、水稻の窒素吸収は日射量や乾物生産と関係があると思われた。

215 水稻のケイ酸質資材の施用効果の検討

(門倉・白鳥)

苗箱にシリカゲルを箱あたり0～1000g施用し、育苗試験を行った。シリカゲルの施用量が多くなるにつれて、苗中のケイ酸含量は多くなり、苗質は堅くなった。シリカゲル施用による苗丈・苗重、発根力への影響は有為差がなかった。窒素、リン酸、加里、カルシウム、マグネシウムの吸収への影響は小さかった。

216 果菜類の新養液土耕栽培の検討 (本間・白鳥)

防根透水ポット耕における培養液濃度がトマトの生育に及ぼす影響を検討した結果、大塚A処方区(1A区)では生育途中に萎凋症状を起こし、その時点でのポット内土壌溶液濃度は上層に著しい塩類集積が認められた。また、1/4A区では極端に淡葉色となり生育不良となった。このときの土壌溶液は硝酸態窒素がほとんど存在していなかった。1/2A区では収量6655kg/10aであった。また、1日あたりの最大要求量は約2リットルであった。

217 堆肥の雪上散布による環境への影響の検討

(星野卓)

牛ふん堆肥10a当たり1tの雪上散布により、田面流去水の水質は全リン酸と硝酸態窒素で排水基準値に近い濃度が認められ、また肥料成分の約30%は流去することが認められた。

218 育苗法

(白鳥・門倉)

水稻有機栽培の稚苗育苗における有機質肥料の施用指標を検討したところ、動物系有機物の組み合わせが適しており、窒素成分で3g/箱程度が適量であると考えられた。苗のリン酸含有率は蒸製骨粉と魚かすで高く、カリウム含有率は発酵鶏糞と鶏糞ベースのボカシ肥料で高くなった。育苗に用いる肥料は細粒発酵鶏糞主体が良いが、マット強度の強化には魚かすを併用した方がよいと考えられた。

219 本田への施用法 (白鳥・門倉・本間・大谷)

有機物施用区での収量はいずれも化学肥料区並となり、品質も同程度であった。有機物利用栽培においては化学肥料区よりも穂長が短く、精玄米千粒重が小さくなる傾向が見られ、適正な初期生育量の確保と穂肥の施用が不可欠であり、窒素の吸収パターンを現行の化学肥料栽培に近づけることで化学肥料並の収量と品質が確保されることが再認識された。

220 無機化特性試験 (白鳥・門倉・大谷)

各肥料、資材の窒素無機化率は、動物質系、植物質系を問わずまちまちであったが、初期型、中間型、持続型の3つのタイプに区分できた。有機物の窒素無機化率は概ね3～50%と低く、土壌中への残存量を考慮しなければ適切な肥培管理を成し得ないものと考えられた。

221 地力窒素の発現量の推定 (白鳥・門倉・大谷)

有機物を継続して施用している圃場において土壌中に残存する有機物からの窒素発現量は、有機物の投入量と初年目及び2年目以降の窒素無機化率から表計算を用いて推定することが可能と考えられた。この推定法は、乾土効果等の影響の少ない細粒グライ、細粒強グライ土壌などの湿田についてのみ可能であることが考えられた。

222 水稻有機栽培法の実態調査 (星野卓・本間)

水稻有機栽培法では、基肥と有機物由来の地力窒素に依存するため、生育期間を通じて窒素吸収が続き、穂肥の施用量が非常に少なく、化学肥料栽培に比べ、穂数や千粒重がやや小さく少収の傾向であった。紙マルチ栽培の他は効率的な除草法は認められず、機械除草と手取りで対応された。

223 土壌モニタリング調査

(星野卓・白鳥・本間・門倉)

県内に分布する主要な土壌統について、108点の定点を設け、土壌の管理と理化学性、重金属含量等の実態を経時的に調査し、農業における環境への影響を把握する目的で実施した。平成11年度は第1次地域28点について調査し、調査データを整理して情報作成機関(日本土壌協会)に送付するとともに、改善点を指摘した成績書を作成して、国・県の関係機関に配布した。

224 長岡ほ場16年目

(門倉・白鳥)

農総研圃場(保倉統)でコシヒカリを用い、化学肥料単用区、稲わらすき込み区、稲わら堆肥区、総合改善区(稲わら堆肥+隔年深耕)、無窒素区の5処理区で試験を行った。生育期間全般を通して、地力窒素の発現は高めであった。8月の過高温と高夜温で未熟粒が多くなり登熟歩合が低下した。特に総合改善区で8月下旬から倒伏が見られ青未熟粒が多くなった。収量は稲わら堆肥区がもっとも多くなった。

225 滝谷ほ場 10 年目 (門倉・白鳥)

長岡市滝谷町の圃場(加茂統)においてコシヒカリを用い、化学肥料単用区、稲わらすき込み区、籾ガラとんぷん堆肥区、総合改善区(籾ガラとんぷん堆肥+土づくり肥料+隔年深耕)、無窒素区の5処理区で試験を行った。地力窒素の発現はすべての区で平年を上回った。籾ガラとんぷん堆肥区、総合改善区は8月下旬から倒伏し、登熟歩合が低下し、青未熟粒が多くなり、玄米窒素含有率も高めとなった。

226 地力窒素発現の年次変動 (門倉)

地力窒素の発現は区により一定の傾向はみられるが、年次変動が大きい。特に初期値の年時間変動が大きく、地力窒素発現の予測を困難にしている。

227 土壤環境基礎調査の情報化 (本間・白鳥)

パーソナルコンピュータ(NEC、PC-9801シリーズ)を用い、土壤環境基礎調査の各種データをフロッピーディスクに保存し、データ集計及び解析した。昭和54年以降の各種データを地域・土壤類型等の条件別に整理し、行政及び普及の各関係機関に情報提供した。

228 砂丘未熟土における地下水硝酸態窒素軽減のための野菜類施肥改善対策 (本間・白鳥)

試験は巻町松野尾地区において夏ダイコンを栽培した。その結果、基肥を条施することにより基肥の3割減肥が可能となり、基肥施用時に被覆尿素(LPS40)を全面施用することで多雨年でも窒素吸収量は維持された。

229 地力保全対策診断事業

(星野卓・白鳥・本間・門倉)

専門技術員、作物研究センター、園芸研究センターの協力を得て、全測定診断室の診断設計と成績の検討、診断技術研修などを行うと共に、診断試薬の供給、技術相談に対応した。

230 土壤環境影響診断システム開発事業

(門倉・本間)

最新の土地利用基盤整備基本調査(構造改善局、平成4年版)に基づき全県の土壤図の更新作業を実施中である。本年度は新土壤図のマッピングが終了し、マイラーが送付された。

231 県営圃場整備事業土壤調査

(星野卓・白鳥・本間・門倉)

土壤の基本的性質及び土壤型分布状況を把握し、県営圃場整備事業計画立案の基礎資料を得る目的で、県内10地区956haについて調査を実施した。それぞれの地区について土壤型により区分し、土壤断面柱状図、土壤図、土壤分析結果成績書を作成し、農地部へ報告した。

232 都道府県土地分類基本調査 (星野卓・高橋)

地形、表層地質、土壤、土地利用状況などを調査し、それに基づいた地図及び解説書を作成して、国土の開発・保全・利用の高度化を図ることを目的とし、新潟県地域都道府県土地分類基本調査規定により、農耕地についての調査を分担した。対象地域は「妙高山」であり、この図幅の中間取りまとめを実施した。

233 ほ場整備直後の早期地耐力増強技術の開発

(渡辺・丸山)

4m間隔で格子状に施工した籾ガラトレンチ暗渠は降雨後の地下水位を速く低下させ、地耐力の増強に有効であった。また、溝切り間隔を慣行より短く(2m間隔)することで収穫時の地耐力増強が図られた。

3 アグリ・フーズバイオ研究所

234 いもち病真性抵抗性個体選抜のためのDNA

マーカーの検索 (橋本)

RFLP分析でいもち病真性抵抗性遺伝子 $Pi-z$ 及び $Pi-k$ をもつ個体を選抜する技術を確立した。 $Pi-z$ をもつ個体は第6染色体上に座するRFLPマーカーc235で分析することにより選抜することが可能だった。 $Pi-k$ をもつ個体は第11染色体上に座するRFLPマーカーL190で分析することにより選抜することが可能だった。

235 半矮性遺伝子保有個体選抜のためのDNAマーカーの検索 (橋本)

キヌヒカリ/コシヒカリ F_2 の分析からキヌヒカリの半矮性遺伝子の位置を明かにした。また、RFLPマーカーc385を用いた分析により、コシヒカリ/キヌヒカリにコシヒカリを1回戻し交雑した(B_1F_1)49個体から半矮性遺伝子を持つ個体を選抜することに成功した。

236 花粉培養に用いる培地の品種適応性 (星)

花粉培養でカルス誘導に用いる培地が広く品種に適應するか検討を行った。新潟早生、ヒデコモチ、ゆきの精、ひとめぼれ、コシヒカリの花粉を供試したところ、カルス形成率、植物体再分化率とも高率であった。

237 緑色植物再分化率の向上 (星)

単離花粉を培養する前に、薬を純水に浮遊させ5日間静置する方法で花粉培養を行ったところ、カルス当り緑色植物再分化率が向上し、薬培養とほぼ同程度となった。

238 前培養の最適期間の把握 (星)

単離花粉を培養する前に、薬を純水に浮遊させる期間を検討したところ、7、10日間のときカルス当り緑色植物再分化率が顕著に高まり、アルビノ植物率も減少した。

239 花粉培養由来系統の分離特性の把握(星・近藤)

イネの花粉培養によって作出した系統を、圃場に展開し、系統内の分離を調査した。花粉培養由来系統の分離発生率は、薬培養由来の系統と比較すると、コシヒカリノ北陸 178 号の F₁ ではほぼ同率 (9.9%)、新潟 46 号ノ北陸 180 号の F₁ では半減 (5.7%) した。

240 カルスが最も効率よく誘導される穂の低温処理と薬の純水培養期間の組み合わせ (星・近藤)

イネの花粉培養において、カルス誘導に必須である穂の低温処理期間と薬の純水培養期間の組み合わせについてコシヒカリを材料に検討したところ、低温処理 10 日間、純水培養 7 日間の組み合わせで最も緑色植物再分化カルス率が高かった。

241 三段階培養法の簡略化 (星)

三段階培養法の簡略法において、使用する添加液の組成について検討したところ、ソルビトール 30 g / l, カイネチン 0.1mg / l, アブシジン酸 0.5mg / l, カザミノ酸 2 g / l に加え、アスパラギン酸、グルタミン酸各 0.7 g / l, B 5 培地のビタミン類, DKN 培地の無機塩類を含んだほうが培養に適することが分かった。

242 カルス培養による変異の誘発と薬培養を組合せたコシヒカリの改良法の開発(大源・星・橋本)

コシヒカリの良質・良食味を維持しつつ、早生化や短稈化した系統を育成するために、カルスの長期培養による変異の誘発と薬培養技術の組み合わせた新しい品種改良法を開発した。本法により、原品種並みの玄米外観品質と玄米タンパク質含有率を示す極早生・短稈系統の選抜が可能であった。

243 コシヒカリの突然変異系統からの優良系統の選抜 (大源・星・橋本)

カルスの長期培養による変異の誘発と薬培養技術の組み合わせにより作出された、コシヒカリの突然変異体で極早生・短稈化した固定系統から、育苗中における苗質調査、及び圃場における立毛調査により優良系統を選抜した。

244 コシヒカリの突然変異遺伝資源の作出 (大源)

コシヒカリカルスの長期振とう培養により変異を誘発し、このカルスから再分化した植物体から自殖後代種子を得ることにより、有用な突然変異個体を獲得するための母集団を作出した。8 種類のセルラインを用いて合計 6,250 個のカルスから、2,536 個体の緑色再分化個体が得られ、計 384 系統の集団を採種した。

245 水稻品種「コシヒカリ」及び「はしり味」のカルス培養特性 (大源・橋本)

交雑 F₁ 個体の薬培養再分化個体群において両親の遺伝子頻度が歪む現象を利用して、有用形質の花粉のみを選択的に再分化させる新しい概念の薬培養法を開発するため、RFLP 分析用材料のコシヒカリとは

しり味のカルス培養特性を調査した。コシヒカリは DKN 培地が、はしり味は 1 / 2 MS (DKN) 培地が適していた。

246 遺伝子解析用薬培養集団の育成 (橋本・大源)

有用形質の花粉のみを選択的に再分化させる技術を確認することを目的として分析用集団のコシヒカリ/はしり味の薬培養を行った。基本培地は DKN と 1 / 2 MS 培地の 2 種類を用いた。

247 薬培養の培養条件と薬培養由来系統の分離との関係 (星・橋本・近藤)

新潟県の薬培養において、系統内の形質分離の原因を明確にするため、体細胞由来個体の有無を DNA 分析で確認したところ、体細胞由来個体の混入は認められなかった。

248 長期カルス誘導による薬培養由来系統の遺伝的変異幅の拡大 (星)

薬培養由来系統の遺伝的変異幅の拡大を図るため、カルス誘導を長期間に渡って行った。その結果、誘導期間を 51 日まで伸ばしてもカルスが誘導され、そのカルスから緑色植物体が再分化した。

249 Flavonoid 3',5'-hydroxylase 遺伝子の単離 (小林)

ムスカリの花弁より、ペチュニアにおいて青色色素合成に関与する遺伝子である flavonoid 3',5'-hydroxylase と 42% の相同性がある遺伝子断片を単離した。

250 アグロバクテリウムの感染・共存培養培地の検討 (六井)

アグロバクテリウムの増殖が良く、ユリカルスの生育に影響を及ぼさない培地の検討を行った結果、アグロバクテリウムの増殖促進のために添加するアミノ酸は、ユリの生育に悪影響を及ぼすことが明らかになった。

251 減圧浸潤処理によるアグロバクテリウムの感染効率の向上 (六井)

ユリカルスへのアグロバクテリウムの感染処理時に減圧浸潤処理を行った結果、アグロバクテリウムの感染効率及び遺伝子導入効率が向上した。

252 アグロバクテリウム懸濁液の濃度の違いによる感染効率の比較 (六井)

ユリカルスへの感染処理に用いるアグロバクテリウムを、感染処理用液体培地で 16 時間懸濁培養して用いた結果、アグロバクテリウムの感染効率及び遺伝子導入効率が向上した。また、菌液を希釈すると感染効率が低下した。

253 界面活性剤の添加等によるアグロバクテリウムの感染効率の向上と再感染防止のための除菌法の検討 (六井)

アグロバクテリウムの菌液に添加するアセトシリ
ンゴン及び界面活性剤の効果を検討した結果、添加量
を従来の2倍以上としたほうがアグロバクテリウム
の感染効率が高くなった。また、除菌処理法の検討を
した結果、除菌用液体培地で3日間静地培養すること
により、再感染は認められなくなった。

254 シラネアオイの組織培養による大量増殖

(近藤・小林)

一属一種の希少植物であるシラネアオイの初代培
養培地における植物ホルモンの添加効果と窒素濃度
について検討した結果、窒素濃度を1/3にしたMS
固体培地(シヨ糖 30g/l、N A A 0.1~1mg/l、B A 0.1
~1mg/l、ゲランガム 4g/l)がカルス誘導に適して
いることが明らかになった。

255 ユキワリソウのカルス液体振とう培養による植

物体再分化 (星・近藤・小林)

地域特産物として有望なユキワリソウの大量増殖
を目的に、葉片からの植物体再生を検討した。葉片に
形成したカルスをMS培地無機塩類を1/5に希釈し、
G A₄10mg/l、B A 5mg/lを加えた液体培地で振とう
培養したところ、効率的に植物体が再分化した。

256 ユキワリソウ再分化植物体の成苗育成培地の検

討 (星・近藤・小林)

再分化植物の発根および生育促進のために適する
培地の検討を行った。その結果、窒素源を1/5に希
釈したMS培地で最も発根が旺盛であった。

257 クロユリの組織培養条件の検討 (六井)

希少山野草であるクロユリの組織培養による増殖
法を検討した結果、P I C L O R A Mを0.1mg/l添加
した区とN A Aを0.1mg/l、B Aを0.01mg/l添加し
た区でリン片からの子球形成が良好であった。また照
明条件は暗黒条件で子球の形成・肥大が良好であった。

258 ユリの薬培養条件の検討 (六井)

ユリの半数体作出のための薬培養条件を検討した
結果、P I C L O R A Mを2.0mg/l添加した区で薬の
表面でのカルス形成が認められたが、花粉由来の半数
体は得られなかった。

259 茎頂培養条件の検討 (六井)

新潟県内に自生するジネンジョのムカゴ由来のツ
ルを用いて茎頂培養を行った結果、多量要素を1/2
とし、N A AとB Aを0.1mg/lずつ添加したMS固体
培地で多くの植物体が得られた。

260 発根・伸長・増殖培養条件の検討 (六井)

茎頂培養によって得られたジネンジョ幼植物体の
発根・伸長・増殖培養条件を検討した結果、発根・伸
長培養には多量要素を1/2とした植物ホルモンを含
まないMS固体培地が、増殖のための節培養には微量
のN A AとB Aを添加したMS液体培地が適するこ

とが明らかになった。

261 順化条件の検討 (六井)

培養によって得られたジネンジョ植物体の順化条
件を検討した結果、園芸用培養土とパーミキュライト
を等量混合した通気性の良い培地を利用し、乾燥防止
に留意して2週間程度管理することで定植可能な苗
を育成できた。

262 苗条原基(多芽体)の誘導条件の検討 (六井)

ジネンジョのムカゴ由来のツルを用いて回転培養
による多芽体の誘導条件を検討した結果、A N C Y M
I D O Lを10mg/l添加したMS液体培地に腋芽を入
れ、毎分2回転で回転培養することにより、1ヶ月後
に多芽体を形成した。

263 タラノメ優良個体からの組織培養による母株育

成 (星・近藤)

新潟県内のタラノメ生産農家において、ふかし栽培
中に見出された優良なタラノメから、組織培養により
約100個体の母株を育成した。

264 乳酸菌を利用したイネ葉いもち病防除(予備)

(大源・橋本・有坂)

環境保全型農業への一つの試みとして、乳酸菌を用
いたイネいもち病の生物的防除効果を調べた。乳酸菌
を接種した稲体における罹病程度は、無接種に比較し
て低くなる傾向が観察された。しかしながら、培地の
みの散布でも同様の結果が得られたため、乳酸菌接種
によるいもち病の抑制効果はないものと考えられた。

265 RT-PCR法によるジネンジョのウイルス検定

(小林・六井)

ジネンジョがヤマノイモモザイクウイルスに感染
しているかどうかを高感度に検定することができる
R T - P C R法を確立した。

266 R A P D法によるタラノキの品種判別

(小林・星・近藤)

由来が不明なタラノキが、現在広く栽培されている
蔵王系統のタラノキであるかどうかをD N Aレベル
で判別するためにR A P D法を開発した。

267 トランスポゾンを利用したイネ有用遺伝子単離

法の開発 - 日本晴再分化系統に観察された培
養変異 - (大源)

レトロトランスポゾン Tos17 は日本晴のカルス培
養で活性化するため、カルスから再分化したイネの自
殖後代を圃場に展開することで、実用形質に関連した
遺伝変異を検出し、その遺伝子の特定、機能解明、ク
ローニングが可能となる。農業上重要な形質について
の遺伝変異が観察された系統について、今後ゲノムD
N Aを抽出し、サザンハイブリダイゼーションにより、
遺伝変異がTos17に起因するものかを確認した後、遺
伝子の解析・単離に供する。

2 研究 成 果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報 (平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載: 掲載年度の調整のため収録)

No.	成 果 名	担 当
1	【普及技術】 重粘土転換畑における野菜作に適合したシートパイプ浅層暗渠排水技術	農総研 基盤研究部
1	【活用技術】 気象と生育調査による水田の地力窒素発現量の推定法	農総研 基盤研究部
2	閉鎖型養液土耕栽培装置	"
3	水稲直播栽培の導入による規模拡大及びリスク軽減効果	"

ア 普及に渡した技術情報 (平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載)

No.	成 果 名	担 当
1	【普及技術】 MA包装を用いたエダマメの製品差別化手法	農総研 基盤研究部
2	イチゴ栽培における雨どいを利用した省力・低コスト空中採苗方式	"
3	新潟県産ジネンジョのムカゴを利用したウイルスフリー化苗の大量増殖法	農総研 バイオ研究部、 中山間
4	タラノメ優良個体からの組織培養による母株養成	"
5	地域農業の活性化につながる新形質米の育成とラインアップ	作物研 育種科、農総研 バイオ研究部
1	【活用技術】 自動化システムによる水田水管理の省力化	農総研 基盤研究部
2	成功事例からみた園芸作物の導入による経営複合化の展開方法	"
3	園芸作物による複合経営農業者の育成のポイント	"
4	稲作生産組織における基幹作業のコスト評価法	"
5	水稲湛水直播に用いるカルパー粉衣種子の保管と出芽促進方法	"
6	基肥の条施用と被覆肥料の利用による砂丘地ダイコンの減肥技術	"
7	被覆尿素肥料の溶出率の簡易推定法	"
8	遺伝子分析手法によるジネンジョのウイルス感染判別法	農総研 バイオ研究部

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報 (平成 12 年度新潟県農業総合研究所研究情報に掲載)

No.	成 果 名	担 当
1	消費者ニーズに応える野菜の新商品開発支援手法	農総研 基盤研究部
2	営農的排水対策によるほ場整備後の早期地耐力強化	"
3	簡便かつ高い培養効率を得られる新しいイネ薬培養法	農総研 バイオ研究部

(イ) 北陸農業研究成果情報 (北陸農業研究成果情報第 16 号に掲載)

No.	成 果 名	担 当
1	【指導】 基肥の条施用と被覆肥料の利用による砂丘地ダイコンの減肥技術	農総研 基盤研究部
2	簡便かつ高い培養効率を得られる新しいイネ薬培養法	農総研 バイオ研究部
1	【行政】 水管理自動化システム導入による水田水管理の省力化	農総研 基盤研究部

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

論文名 (執筆者名)	掲載誌名等	発行年月
新潟県における水稲直播栽培の導入条件と導入効果 (星野康人・守屋 透・渡辺喜芳)	新潟農総研研究報告第2号	平 12.3
大規模稲作経営における水稲直播栽培の導入効果と定着条件 (星野康人・守屋 透・渡辺喜芳)	新潟農総研研究報告第2号	平 12.3
中山間地域における花き産地の形成条件 (星野康人)	新潟農総研研究報告第2号	平 12.3
新潟県産ジネンジョの茎長培養によるウイルスフリー化 (六井 勝・大塚英昭・小林 仁)	新潟農総研研究報告第2号	平 12.3
タラノメ優良個体からの組織培養による母株の育成およびRAPD 分析による従来系統との比較 (星 洋介・近藤正剛・宮沢寛和・池田真紀子・橋本憲明・小林 仁)	新潟農総研研究報告第2号	平 12.3

イ 講演発表

発表題名 (発表者名)	学会・研究会名 (掲載誌名等)	開催年月日
野菜の有利販売に向けたマーケティング支援手法と研究上の課題 (星野康人)	北陸農業試験研究推進会議営農・作業技術推進部会	平 11.8.6
有利販売をめざしたエダマメの製品差別化手法 (星野康人)	東北農業経済学会	平 11.8.26
水稲の有機・減農薬栽培の経済性評価と生産・販売のポイント (星野康人)	土壌肥料懇話会	平 11.12.3
イネ三段階薬培養の簡便化 (星 洋介・大源正明)	日本育種学会第95回講演会 (育種学研究第1巻別冊1号)	平 11.4.3~4
カルス培養による変異の誘発と薬培養を組合わせたコシヒカリの改良法 (大源正明・星 洋介・橋本憲明・松井崇晃・阿部聖一)	日本育種学会第96回講演会 (育種学研究第1巻別冊2号)	平 11.9.25~26

3 技術援助及び行政対応活動

(1) 指針及び行政資料の執筆

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
新潟県有機農産物等栽培指針	新潟県農林水産部	平 12.3	星野康人
新潟県水稻直播栽培指針	新潟県農林水産部	平 12.3	市川岳史、渡辺喜芳
大豆栽培の手引き	新潟県農林水産部	平 12.3	丸山昭人、樋口泰浩

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 11.7.9	第 2 回バイテク研究会	15	バイオ研究部
平 11.7.30	農業総合研究所・作物研究センター「特別案内デー」	432	全員
平 12.2.24～25	農業総合研究所・作物研究センター「成果発表会」	227	全員
平 12.2.28	第 3 回バイテク研究会	18	バイオ研究部
平 12.3.8	バイオセミナー	12	バイオ研究部
平 12.3.10	組換え DNA 実験安全委員会	13	バイオ研究部
平 12.3.15	園芸バイテク研修会	20	バイオ研究部

(3) 農業大専攻

専攻	学年	科目	授業時間	講師
稲作経営科	2 学年	生物工学特論	24	橋本憲明

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
農業経営学	75				75	守屋 透、渡辺喜芳
農業土木学	15	15			30	丸山昭人、渡辺秀一
土壌学 I	15			45	60	星野 卓、白鳥 豊、本間利光、門倉綾子、大谷美佐子
特別講義	204				204	成保俊一、小山正一、坂田正明、有坂将美、菊池久寿郎、有坂将美、内藤太津雄、中野富夫
植物生理学	30	15	45		90	長沢裕滋、小林 仁、橋本憲明
植物育種学	30	15		45	90	星 洋介
生物工学	30	15			45	大源正明、六井勝、川上 修
土壌学 II	15	15			30	白鳥 豊、本間利光、門倉綾子、大谷美佐子
肥料学 II	15	15		45	75	中野富夫
農薬学	15	15			30	佐々木行雄
作物学	30	15		45	90	池亀憲五
施設機械論	15			45	60	市川岳史、樋口泰浩、石井勝博
卒業論文			225	225	450	渡辺喜芳

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
植物生理学 (園芸)	30	30	45		105	星 洋介
生物工学 (園芸)	30	15			45	六井勝、大源正明
肥料学 II (園芸)	15	15		45	75	中野富夫

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11.9.13	南魚沼農業改良普及センター	ときいるネットオフラインミーティング	農業分野におけるインターネット活用術	川上 修
平 11.5.25	西蒲原農業改良普及センター	西蒲原・燕ニューライスアクション委員会	最近の市場動向と新潟米の販売戦略について	渡辺喜芳
平 12.3.28	しろねブランド塾銘柄部会	しろねブランド塾銘柄部会活動報告会	消費者が感動する「しろね枝豆」をめざして	星野康人
平 11.8.20	北蒲原農業技術センター	職場研修	遺伝仕組換え食品の動きと今後の農業生産について	六井 勝

(6) 研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ部
鈴木 栄	新潟大学	抗菌性蛋白質遺伝子単離	平 11.4.1～10.31	アグリ・フーズバイオ研究部
鈴木裕行	新潟女子短期大学	DNAシーケンシング	平 11.5.25	アグリ・フーズバイオ研究部
小池洋介	新潟大学	遺伝子導入ベクターの構築	平 11.4.26～7.30	アグリ・フーズバイオ研究部
池田真紀子	長岡技術科学大学	バイオテクノロジー利用による作物の品種育成・増殖に関する研究	平 11.10.12～平 12.1.31	アグリ・フーズバイオ研究部

4 総務報告

(1) 施設（農業総合研究所・作物研究センター）

長岡市長倉町 857 番地

建物面積 延 10,268 m²

圃場面積 田 14.51ha, 畑 4.25ha

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	9,936				52	9,884
経常研究費	3,659					3,659
特別研究費	16,214					16,214
研究器材購入費	670					670
施設整備費						
国補補助	6,717	3,353				3,364
・地域重要新技術開発促進事業	(332)	(165)				(167)
・地域基幹農業技術体系化促進事業	(4,603)	(2,298)				(2,305)
・地域先端技術共同研究開発促進事業	(70)	(35)				(35)
・民間支援研究	(1,712)	(855)				(857)
合 計	37,196	3,353			52	33,791

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名	
	所長	成保 俊一	基盤研究部	基盤研究部長	菊池 久寿郎	
管理部・総務課 (庶務)	管理部長・総務課長	坂田 正明	(経営・流通)	専門研究員	田伏 誠三朗	
	副参事	近藤 健太郎		主任研究員	遠藤 由紀夫	
	主任	関 ミチ子		"	星野 康人	
	"	今井 亘		"	渡辺 喜芳	
	主事	小林 宏美		"	守屋 透	
	"	山上 政仁		(作業技術)	主任研究員	市川 岳史
	技術員	市村 勝		"	"	樋口 泰浩
	"	木村 和浩		"	研究員	石井 勝博
	汽缶員兼技術員	笠原 義夫		"	技術員	島岡 聡
	事務員	大野 イツ子		(環境保全)	専門研究員	星野 卓
企画情報部	副所長・企画情報部長	小山 正一	(土地基盤)	主任研究員	白鳥 豊	
企画調整室	企画調整室長	内藤 太津雄		"	本間 利光	
研究情報室	専門研究員	諸我 敏夫		研究員	門倉 綾子	
	主任研究員	竹内 睦		技術員	青木 和憲	
	研究情報室長	中野 富夫		臨時的任用職員	大谷 美佐子	
	主任研究員	本永 尚彦		専門研究員	丸山 昭人	
	"	川上 修		研究員	渡辺 秀一	

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
アグリ・フーズ バイオ研究部 (細胞工学)	アグリ・フーズバイ オ研究部長	有坂 将美	(微生物工学)	食品工学科長	松本伊左尾(兼務)
	主任研究員	大源 正明		主任研究員	浅野 聡 (兼務)
(遺伝子工学)	"	橋本 憲明	農総研専技室	"	中島 正晴(兼務)
	"	星 洋介		副参事	大坪 貞視(兼務)
	主任研究員	小林 仁		"	長井 隆
	"	六井 勝		"	池亀 憲五
	研究員	近藤 正剛		"	長沢 裕滋
				"	佐々木 行雄

(4) 職員の異動

発令月日	転出入	氏 名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 11 年 4 月 1 日付	転 出	佐々木康之	食品研究センター長	副所長兼企画情報部長
		宮越 彊	東頸城農業改良普及センター長	企画情報部企画調整室長
		夏井 啓介	新潟農政・畜産課長	基盤研究部・専門研究員
		加藤 雅子	与板高校・主任	管理部庶務係・主任
		田村 良浩	作物研究センター・主任研究員	企画情報部企画調整室・主任研究員
		神林 勤	東頸城農業改良普及センター育種 課・主任改良普及員	企画情報部研究情報室・主任研究員
	転 入	水地 勝	柏崎農地・技師	基盤研究部・主任研究員
		三本 芳江	加茂農林高校・主事	管理部庶務係・主事
		内藤太津雄	企画情報部企画調整室長	農村環境・課長補佐
		小山 正一	副所長兼企画情報部長	経営普及・参事
		田伏誠三朗	基盤研究部・専門研究員	岩船農業改良普及センター・普及課 長
		関 ミチ子	管理部総務課庶務係・主査	中越教育事務所・給与第一係主査
		竹内 睦	企画情報部企画調整室・主任研究 員	三古農業改良普及センター・主任改 良普及員
採 用	小林 宏美	管理部総務課庶務係・主事	長岡土木事務所・主事	
	近藤 正剛	アグリ・フーズバイオ研究部・研 究員		
所 内	川上 修	企画情報部研究情報室・主任研究 員	アグリ・フーズバイオ研究部・主任 研究員	
平成 11 年 7 月 28 日 付	退 職	笠原 義夫		汽缶員兼技術員
平成 12 年 3 月 31 日 付	退 職	成保 俊一		所長

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
原子吸光光度計	日立偏光ゼーマン原子吸光光度計 Z - 5 0 1 0

(6) 派遣研修者

なし

(7) 参観者数 (農業総合研究所・作物研究センター)

1,317名

(8) 無体財産権など

ア 特許権

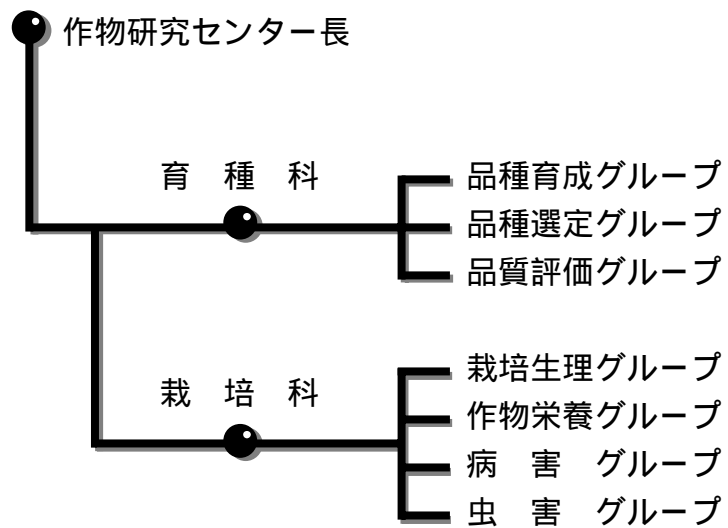
発 明 の 名 称	発明者	特許登録番号・年月日
水田土壌の湧き測定法	久保田 勝	第 1191593 号 昭 59.2.29

(9) 栄 誉

該当なし

III 作物研究センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	III- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	III- 7
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	III-16
イ	研究成果情報	III-16
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	III-17
イ	講演発表	III-18
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	III-19
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	III-19
(3)	農業大学校	III-19
(4)	農業技術学院	III-19
(5)	その他講師派遣	III-20
(6)	研修生受け入れ	III-20
4	総務報告	
(1)	施 設	III-21
(2)	事業予算	III-21
(3)	職員一覧	III-21
(4)	職員の異動	III-22
(5)	購入研究備品及び施設建設	III-22
(6)	派遣研修者	III-22
(7)	参観者数	III-22
(8)	無体財産権など	III-22
(9)	主要農作物種子対策事業	III-23
(10)	栄 誉	III-26
5	気 象	III-26

1 研究概要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	1 センター内プロジェクト		
	(1) コシヒカリの高精度食味評価法と高品質・良食味生産改善技術の確立	平 10～12	
	ア 食味要因と栽培条件の関連の解明による簡易食味予測法の策定	〃	
	301 (ア) 栽培条件による簡易食味推定法	〃	栽培科(栽培生理)
	302 (イ) 食味評価予測の適合性	〃	〃
	イ 食味関連成分の質的要因による高精度食味評価技術の開発	〃	
	303 (ア) 外観・品質と一般成分	〃	育種科(品質評価)
304 (イ) タンパク質・澱粉の特性	〃	〃	
305 (ウ) 食味と米成分の関係	〃	〃	
県特	(2) 消費ニーズに対応する省農薬型コシヒカリ品種開発	平 10～12	
	306 ア コシヒカリいもち病抵抗性同質遺伝子系統の早期育成	〃	育種科(品種育成)
	イ 育成系統のいもち病抵抗性検定及び品質評価	〃	〃
	307 (ア) 育成系統の育成・収量及び特性	〃	〃
	(イ) 品質・食味関連成分及び食味評価	〃	育種科(品種評価)
	308 ウ いもち病抵抗性の現地効果確認	〃	〃
	309 (ア) 発病抑制効果	〃	栽培科(病害)
310 (イ) 品質・食味	〃	育種科(品種育成)	
経常	2 育種科		
	(1) 水稻新品種育成試験	大 4～	
	311 ア 系統育成	〃	品種育成
	312 イ 生産力検定	〃	〃
	313 ウ 特性検定	〃	〃
	314 エ 新系統	〃	〃
経常	(2) 水稻奨励品種決定調査	昭 28～	
	ア 基本調査	〃	
	315 (ア) 生産力検定予備調査	〃	品種育成
	316 (イ) 生産力検定調査	〃	品種選定
	317 イ 特性調査	〃	〃
	318 ウ 現地調査	〃	〃
319 エ 良質・良食味水稻早生新品種「新潟 56 号」	〃	〃	
県事 経常 経常 国委	320 (3) 水稻の高冷地品種比較試験	平 9～11	〃
	321 (4) 他用途利用米品種の選定試験	昭 59～	〃
	322 (5) 新形質米品種の選定	〃	〃
	323 (6) 水稻系統適応性検定試験	昭 28～	〃

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
經常	324 (7) 水稻直播適応性品種育成試験	平 5 ~	品種育成
經常	325 (8) コシヒカリ半わい性系統の育成	昭 61 ~	"
經常	326 (9) しめ縄用品種の生育特性	平 10 ~	"
經常	327 (10) 画像解析による米粒の形状解析	平 10 ~	"
經常	328 (11) 早生有望系統の品質検定	平 11 ~	"
經常	(12) 優良種子の安定生産技術	平 8 ~	
	329 ア 水稻種子資質の年次・品種間差	"	品種選定
	330 イ 水稻種子休眠の発現機構の解明	"	"
	331 ウ 乳心白粒等未熟粒発現の品種間差	平 11	"
經常	(13) 主要作物種子対策事業	昭 28 ~	
	332 ア 水・陸稻の原原種、原種の維持と増殖	"	品種選定
	333 イ 大豆原原種、原種の維持と増殖	"	"
	334 ウ 大麦と小麦の原原種、原種の維持と増殖	"	"
	エ 水稻種子籾の簡易低コスト貯蔵法	"	"
	(ア) 包装資材・添加剤の検討		
	335 a 種子籾水分と発芽力	"	"
	336 b 包装資材の特性と発芽力	"	"
	337 (イ) 大量貯蔵における包装資材の実用性	"	"
經常	(13) 米の新食味評価法の開発	平 10 ~ 12	
	338 ア 簡易的な米主要成分の測定法	"	品質評価
	339 イ 玄米外観品質と米成分	"	"
	340 ウ 玄米外観品質と食味	"	"
經常	3 栽培科		
	(1) 水稻栽培技術の改善		
	ア 作柄解析	昭 55 ~	
	341 (ア) 水稻気象感応生育調査	"	栽培生理
	342 (イ) コシヒカリの移植時期による生育特性	平 3 ~	"
	343 イ 育苗方法の改善	平 11 ~	"
	344 ウ 味こだまの代かき湛水散播直播における栽培法	平 10 ~	"
	エ 高品質良食味米の栽培技術		
	345 (ア) 酒米の品質判定法	平 10 ~	"
經常	(2) 雑草の群落生態と防除		
	346 ア 湛水直播における除草技術	平 9 ~	栽培生理
	347 イ スルホニルウレア系除草剤抵抗性雑草の防除技術	平 9 ~	"
	348 ウ 水田用新除草剤の選定	昭 41 ~	"
	349 エ 水田用新除草剤の実用化試験	平 4 ~	"
經常	(3) 転換畑作物の種・品種選定と栽培技術		
	ア 麦類奨励品種決定調査	昭 52 ~	
	350 (ア) 大麦優良品種の選定	"	栽培生理
	351 (イ) 小麦優良品種の選定	"	"
国委	352 イ 麦類耐雪性検定試験	昭 63 ~	"

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
国委 經常	353 ウ 大豆系統適応性検定試験	昭 61 ~	栽培生理
	354 エ 大豆奨励品種決定調査	昭 28 ~	"
	355 オ 大豆奨励品種「あやこがね」の栽培特性	平 10 ~	"
	356 カ 根粒菌超着生系統「En-bo-1-2」の特性	平 10 ~	"
	357 キ 大豆気象感応調査	平 2 ~	"
	358 ク 大麦気象感応調査	平 11	"
	359 ケ 畑作用除草剤の選定	昭 55 ~	"
360 ク そば有望品種・系統の選定	平 11 ~	"	
国補	(4) 飼料作物優良品種の選定・導入		
	ア 飼料作物品種適性調査		
国委	361 (ア) オーチャードグラス品種比較試験	平 8 ~ 12	栽培生理
	362 イ 牧草類特性(耐雪性)検定試験	昭 47 ~	"
經常	(5) 作物の管理・診断技術の改善		
	363 ア 水稲における緩効性ペースト肥料の実用化試験	平 11 ~ 12	作物栄養
	364 イ 水稲における高可吸性ケイ酸肥料の効果	"	"
	365 ウ 水稲代かき湛水散播直播栽培における省力的施肥技術の検討	平 10 ~ 13	"
	366 エ 水稲におけるカリ肥料の中間追肥効果	平 10 ~ 12	"
	367 オ 除草剤に頼らない雑草抑制技術の検討	平 11 ~ 13	"
	經常	(6) 主要作物病害の発生生態と経済的防除技術	
ア イネいもち病の防除技術			
368 (ア) アグリエキスパートによるいもち病感受性推定		平 11	病害
369 (イ) コシヒカリの生育ステージといもち病感受性		平 10 ~ 11	"
370 (ウ) 県内いもち病菌のレースと薬剤感受性		昭 51 ~	"
イ 育苗期に発生する細菌性病害の発病機構と総合的防除技術の確立			
371 (ア) 育苗期病害病原細菌の薬剤感受性		平 6 ~	病害
372 (イ) 病原細菌の薬剤感受性と薬剤防除効果		"	"
373 (ウ) 薬剤耐性褐条病菌存在下での本田薬剤散布の種子保菌に対する影響		"	"
374 (エ) 薬剤耐性もみ枯細菌病菌存在下での本田薬剤散布の種子保菌に対する影響		"	"
375 (オ) 種子の温湯消毒による褐条病防除効果		"	"
376 (キ) プール育苗の細菌病発病抑制効果		"	"
県特		(7) 天敵微生物による水稲害虫の生物的防除技術の確立	平 8 ~ 11
	ア 天敵微生物の探索	"	
	377 (ア) ツマグロヨコバイ、オオトゲシラホシカメムシ	"	虫害
	378 (イ) イネドロオイムシ	"	"
	イ 天敵微生物の殺虫力	"	"
	379 (ア) イネドロオイムシ卵、幼虫に対する殺虫力	"	"
380 (イ) イネドロオイムシに対する殺虫力に及ぼす温度の影響	"	"	

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	381 ウ 大量増殖技術の開発	平 8 ~ 11	虫害
	エ 圃場散布技術の開発	"	
	382 (ア) ツマグロヨコバイ	"	"
	383 (イ) オオトゲシラホシカメムシ	"	"
	(ウ)イネドロオイムシ	"	
	384 a 散布効果向上技術	"	"
385 b 圃場散布効果	"	"	
県事	(8) コバネイナゴの要防除水準の作成	平 8 ~ 11	
	ア 被害査定	"	
	(ア) 野外放飼試験	"	
	386 a 放飼時期別食害量	"	虫害
	387 b 放飼時期と減収程度の関係	"	"
	388 (イ) せん葉試験	"	
	イ 成幼虫の齢別食害量	"	"
	389 a 野外放飼試験	"	"
	390 b 室内飼育試験	"	"
	391 ウ 無防除圃場における発消長	"	"
392 エ 慣行防除地域における発消長	"	"	
393 オ すくい取り効率	"	"	
県事	(9) アカヒグホソミドリメクラガメの発消生態の解明	平 10 ~ 11	
	394 ア 放飼による斑点米形成量	"	虫害
	395 イ 発消長	"	"
	396 ウ 殺虫剤の散布適期	"	"
	397 エ 各種殺虫剤の効果	"	"
経常	(10) カメムシ類の発生予察調査法	平 11 ~	
	398 ア オオトゲシラホシカメムシの産卵消長	"	虫害
	399 イ オオトゲシラホシカメムシの成幼虫の発消長	"	"
国補	(11) 病害虫発生予察事業及び予察技術の確立	昭 16 ~	
	ア 病害虫の発生状況	"	
	1300 (ア) 水稻の病害虫	"	病害、虫害
	1301 (イ) オオムギの病害虫	"	"
	1302 (ウ) コムギの病害虫	"	"
	1303 (エ) ダイズの病害虫	"	"
	1304 イ 病害虫発生予察情報(案)の作成	昭 16 ~	"
	1305 ウ 発生予察技術の指導	"	"
	エ 高度情報処理によるイネいもち病の発生予察法の改善	"	
1306 (ア) BLASTAM の改良	平 8 ~ 11	"	
国委	(12) 農薬安全使用・残留対策	昭 46 ~	
	ア 農薬安全使用等特別対策事業	"	
	1307 (ア) 農薬残留安全追跡調査	"	病害、虫害

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 センター内プロジェクト

(i) コシヒカリの高精度食味評価法と高品質・良食味生産技術の確立

食味要因と栽培条件の関連の解明による簡易食味予測法の策定

研究の背景と目的

玄米窒素含有率が低い良食味領域では食味を推定する分析方法が十分でないことから、良食味領域における精度の高い食味評価技術を開発する。また、食味を変動させる栽培条件の解析から生育ステージ別栽培指標の設定と食味の簡易推定法を確立する。

301 栽培条件による簡易食味推定法 (佐藤・有坂)

高品質・良食味生産のためには、 m^2 当たり籾数を28,000粒確保することが重要である。 m^2 当たり籾数は出穂期の乾物重とSPAD値の積値と相関が認められた。また、6月10日の莖数を葉齢で除した値を用いることにより適正籾数確保のための生育目標が得られ、穂肥量の調節により、目標となる出穂期葉色が得られると考えられた。

302 食味評価予測の適合性 (佐藤・有坂)

普及センター15か所のサンプルから m^2 当たり籾数が28,000粒を超えると品質の低下や、玄米窒素が高くなる傾向がみられ、 m^2 当たり籾数は穂数と出穂期SPAD値の積値と相関が認められた。6月10日の莖数を葉齢で除した値を用いることにより穂数の推定は可能と思われたが、出穂期の葉色と穂肥量との関係にはバラツキがみられ、土壌条件や穂肥時期の検討が必要と思われた。

303 外観・品質と一般成分 (穴戸)

平成10年度産コシヒカリの整粒歩合、タンパク質含有率を数個の階級に分別して、食味との関係について比較検討した。整粒70%前後を境にして食味差が見られた。極端なタンパク質の制限は食味向上に効果が少ないと推察された。対照米と明らかに食味差がある米は整粒80%以上、玄米タンパク質含有率7.2%以下の米であった。

304 タンパク質・澱粉の特性 (穴戸)

白米タンパク質と食味の相関が低かったことから食味には搗精等の影響が大きかったものと推察した。水可溶及びアルコール可溶タンパク質の比が0.8以下のものでは食味が極端に低いものは見られなかった。グルテリン・プロラミン比と食味の関係は明瞭でなかった。デンプンのゲル過法は測定条件を再検討する必要があった。

305 食味と米成分の関係 (穴戸)

食味上位グループと下位グループは整粒歩合とア

ミロース含有率により分別される傾向を示した。食味要素である「硬さ」は「粘り」ほど総合評価の関係が明瞭でなかった。米タンパク質7.1%以下の米はアミロースが低い場合は食味が良好な傾向であり、白米タンパク質が高い場合に食味が良好になる傾向を示した。食味要素である「硬さ」と総合評価の関係は低かった。

(ii) 消費ニーズに対応する省農薬型コシヒカリ品種開発

研究の背景と目的

コシヒカリは極良食味で市場評価が高く、県内作付面積は増加の一途を辿っているが、いもち病に弱いため防除は農薬に強く依存している。一方、消費者は食品の安全性を重視し、農薬使用量を制限した環境に優しい農業を求めている。そこで、コシヒカリの特性を変えずに、いもち病抵抗性を強化した同質遺伝子系統を早期に多種育成し、これらの混植による省農薬コシヒカリ生産技術を開発する。

306 コシヒカリいもち病抵抗性同質遺伝子系統の早期育成 (重山)

冬期間に世代促進温室を利用して、世代促進と戻し交配を行った。 $Pi-a$, i , $ta-2$, z , ta 遺伝子の他に、新たに k , $k-m$, $z-t$, b 遺伝子について系統養成を行った。

307 育成系統の生育・収量及び特性 (阿部)

いもち病真性抵抗性遺伝子型 $Pi-a$, i , $ta-2$, z など9種類の同質遺伝子系統について、生育、収量及び諸特性を原品種コシヒカリと比較した。 $Pi-a$, i , k , $k-m$, z , $z-t$, b 及び ta の各遺伝子をもつ系統はコシヒカリに極めて近い特性を有した。

308 品質・食味関連成分及び食味評価 (穴戸)

コシヒカリ同質遺伝子系統のデンプン物理性をゲルコンシステンシー、搗精適性を水可溶及びアルコール可溶タンパク質の比で比較した。デンプンゲルが硬いものは $ILk-1$, $ILa-9$ 、柔らかいものは $ILzt-1$, $ILta-9$ であった。搗精が不均一になることが懸念されるものとして $ILk-1$, $ILkm-1$ であった。他の系統はコシヒカリと明瞭な差がなかった。

309 発病抑制効果 (小湊・堀・原澤)

コシヒカリ同質遺伝子7系統を供試し、いもち病の発病抑制効果を検討した。単植の葉いもちは、 a , i , zt , z 系統で発病が見られた。穂いもちは k , $ta2$ でもわずかに見られた。混植による葉いもち発病抑制効果は、多発生地では非親和性系統の混合比率が80%で認められた。少発生地では、非親和性系統の混合比

率が20%では効果が劣った。レース分布は多様化傾向を示した。

310 品質・食味 (阿部)

現地試験の生育、収量、品質及び食味を調査した。小千谷市では混植区の生育・収量・品質は無防除コシヒカリと大差なく、食味は防除コシヒカリと比較して有意差がなかった。中之口村では無防除コシヒカリと比べ混植区の生育・品質は大差なく、収量はやや多かった。混植区の食味は防除コシヒカリと同じか優れていた。

2 育種科

311 系統育成 (小林・松井・平尾・重山・阿部)

強稈、耐病、多収で良質・加工特性の優れる酒造好適米、糯米及び新形質米の育成のため、系統育種法、集団育種法及び葯培養法を併用して選抜した。有望系統には長番号または新潟番号を付けた。

312 生産力検定 (小林・松井・平尾・重山・阿部)

予備試験及び本試験に供試した68系統のうち、酒造好適米では長1489、長1619、長1634、糯米では長1408、長1409、新形質米では長1498、長1569、長1575、長1504、長1651が有望であった。

313 特性検定 (小林・松井・平尾・重山・阿部)

育成系統について、葉いもち・穂いもち抵抗性、倒伏抵抗性、穂発芽性、玄米成分、加工特性等を検定した。

314 新系統 (小林・松井・平尾・重山・阿部)

新潟64号北海269号 / 新潟早生
新潟65号新潟早生 / 探系89-2019
新潟66号ゆきの精 / 彩
新潟67号新潟糯31号 / 篠の井 // 新潟糯31号 / 東北144号
新潟糯68号新潟糯31号 / 篠の井 // 新潟糯31号 / 東北144号
新潟糯69号わたぼうし / 奥羽糯349号

315 生産力検定予備調査 (阿部・小林)

本県に普及奨励する水稻優良品種を選定するため、本県及び他地域育成の126系統を供試した。有望系統は極早生1系統、早生10系統、中晩生10系統であった。

316 生産力検定調査 (浅井・中嶋・田村隆)

極早生8系統、早生11系統、中晩生7系統を供試した。有望系統は極早生で長1300、長1460の2系統、早生で新潟56、59号及び長1304、1416の4系統、中晩生では新潟50号、Bio-43、長1414の3系統であった。

317 特性調査 (中嶋・浅井・平尾・松井)

供試系統の全部又は一部の有望系統について葉いもち抵抗性、穂いもち抵抗性、倒伏抵抗性、穂発芽性、玄米品質、食味官能試験、炊飯光沢及び食味関連成分等の特性を調査した。

318 現地調査 (田村隆・浅井・中嶋)

極早生1系統、早生3系統、中晩生1系統を供試し、県内14か所で実施した。供試5系統のうち有望系統は早生で新潟56号、59号、中晩生は新潟50号であった。また、地域適応試験は県内6か所で実施し、2系統のうち新潟56号が有望であった。新潟56号は奨励品種に採用され、新潟59号は山間地での地域適応試験で継続調査することとなった。

319 良質・良食味水稻早生新品種「こしいぶき」の選定 (田村隆・浅井・中嶋)

新品種「こしいぶき」は出穂期、成熟期ともほぼ「ゆきの精」並の早生の中間型に属する粳種である。稈長は中稈で、倒伏抵抗性はやや強であるが、穂発芽性はやや易である。玄米の外観品質及び食味は「コシヒカリ」並に優れ、地域・年次による変動が少なく安定している。旧系統名は「新潟56号」である。

320 水稻の高冷地品種比較試験 (重山)

標高500~600mの高冷地に適する耐冷性の強い良質優良品種を選定するため、4系統を県内3か所で栽培して生育及び収量・品質を調査した。新潟59号は品質、食味が良く有望であった

321 他用途利用米品種の選定試験 (重山)

大豆跡地、基盤整備跡地向け品種等を選定するため、9品種・系統を供試した。新潟56号は稈質中であったが品質に優れ、どんとこいは強稈で食味が良くどちらもやや有望であった。

322 新形質米品種の選定 (平尾)

新形質米系統の特性を明らかにし、本県に適する品種を選定するため、低アミロース米6、香り米3、有色米7系統を供試し、生育及び収量・品質・成分を調査した。有望系統は低アミロース米の長1498、長1569、有色米の長1575、長1504及び長1651であった。

323 水稻系統適応性検定試験 (松井)

国立農業試験場及び指定試験地で育成された系統の地域適応性を検定するため、藤坂支場、古川農試、北陸農試及び福井農試で育成された50系統を供試し、生育及び収量・品質を調査した。有望あるいはやや有望の系統は東895、収6289、収6294、福系6697、福系6718、福系6987の6系統であった。

324 水稻の直播適応性品種育成試験 (平尾・阿部)

直播適応性の高い系統を育成するため、日・日または日・米品種間交雑後代系統について、深水条件下の苗立性や倒伏抵抗性等の選抜を行った。また、特に優れた系統について生産力等の特性を調査し、中晩生熟

期の直-1、直-6、直-8の3系統が有望であった。

325 コシヒカリ半わい性系統の育成 (阿部)

戻し交配法により半わい性遺伝子を導入したコシヒカリ短稈4系統の生産力及び特性を検定した。稈長はコシヒカリに比べ新潟早生由来の半わい性系統が6cm、長822由来系統が17cm短かった。短稈系統の倒伏程度はコシヒカリに比べ小さく、多肥栽培でその差が大きかった。他の特性はコシヒカリにほぼ近かった。

326 しめ縄用品種の生育特性 (平尾)

しめ縄に適する品種の生育特性を明らかにし、加工性の高い品種・系統を選定するため、16品種・系統を用いて調査した。供試品種・系統は晩生で、稈長は130cmを超えるものが多かった。また、乾燥後の緑色保持は系統間差がみられ、稈長のやや短い系統で優れている傾向が見られた。

327 画像解析による米粒の形状解析 (松井)

優良品種育成の参考とするため炊飯時の米粒形状の経時的变化をコシヒカリ、ゆきの精及び新潟56号で調査した。炊飯にはラピッドピスコアナライザーを用いた。コシヒカリと新潟56号は加熱時の形状の変化が類似していた。これに対してゆきの精は加熱時の粒の膨らみかたが緩やかであった。

328 早生有望系統の品質検定 (平尾)

育成中の早生有望系統について圃場、移植時期を変えて玄米品質について調査した。新潟56号と里のうたは圃場、移植時期によらず玄米品質が優れていた。また、新潟59号と新潟62号は圃場間差が大きく品質の変動が大きかった。

329 水稻種子資質の年次・品種間差 (浅井)

わせじまん、ゆきの精及びコシヒカリの収穫4ヶ月後までの発芽率は平年に比べ高く推移し、本年産種子の休眠性は浅いと思われた。また、品種間における発芽率はこがねもち>わせじまん>ゆきの精>コシヒカリの順に高く、穂発芽性の難易による傾向と一致していた。

330 水稻種子休眠の発現機構の解明 (中嶋・浅井)

移植期を変えることで登熟環境を変えた試験では、穂発芽性が易の品種以外は移植期ごとに発芽率に差が見られた。登熟期間の温度の影響が考えられたが、登熟の各期間の温度と発芽率の関連は品種間で傾向が異なっていた。人工気象室での登熟温度を変えた試験では、処理温度と発芽率の関連は明瞭でなかった。

331 乳心白粒等未熟粒発現の品種間差(中嶋・浅井)

高温登熟年となった本年産玄米品質は全体に劣り1次枝梗でも品質低下が見られた。トドロキワセで乳心白粒、新潟早生で背白・基部未熟粒、わせじまん、越路早生、ゆきの精では腹白粒、はしり味、コシヒカ

リでは心白粒が品質低下要因であった。また、こしいぶきは調査8品種の中で最も品質が良かった。

332 水・陸稲の原原種、原種の維持と増殖

(田村隆・浅井・中嶋)

原原種3品種の原原種栽培を行い、111kgを採種した。継続貯蔵中の種子は22品種、約2,400kgである。この内204kgを原種生産に使用した。

原種委託栽培1品種を含む11品種について原種栽培を行い、約33,800kgを採種した。貯蔵種子及び当年産を含め13品種、24,520kgを県内16か所の指定採種圃に配布した。また、貯蔵種子の内約5,800kgを需要の減少、発芽不良のため廃棄した。

333 大豆原原種、原種の維持と増殖

(田村隆・浅井・中嶋)

原原種エンレイの原原種栽培を行い、65kgを採種した。また、3品種123kgを継続貯蔵中である。この内53kgを原種生産に使用した。

原種委託原種栽培1品種を含む2品種について原種栽培を行い、1,970kgを採種した。貯蔵種子

2,700kgの内、エンレイ1,370kgを指定採種圃3か所に配布した。また、スズユタカ200kgを一般種子として配布した。

334 大麦・小麦の原原種、原種の維持と増殖

(田村隆・浅井・中嶋)

原原種ミノリムギの原原種栽培を行い、490kgを採種した。また、2品種約700kgを貯蔵保管中であり、80kgを原種生産に使用した。

原種委託栽培を含め2,900kgのミノリムギを増殖し、880kgを指定種圃2か所に配布した。

335 種子初水分と発芽力 (中嶋・田村隆)

種子初と乾燥剤を密封包装した後、常温倉庫及び15一般米穀低温倉庫で貯蔵した。乾燥剤の添加により初水分が8~10%程度に乾燥したものは、24か月まで発芽率90%前後を示し、30か月目には70%台となった。一方、紙袋、及び乾燥剤無添加の密封包装では、30か月目までに発芽率がほぼ0%となった。

336 包装資材の特性と発芽力 (中嶋・田村隆)

種子初を紙袋及び酸素・水蒸気透過性の異なるフィルム資材で密封した後、15一般米穀低温倉庫で貯蔵した。36か月後には全ての供試品種、いずれの包装資材も発芽率が90%を下回り、品種間の差が大きかった。フィルム資材の違いによる発芽率の差は明瞭でなかったが、紙袋よりフィルム包装の発芽率が高かった。

337 大量貯蔵における包装資材の実用性

(中嶋・田村隆)

酸素及び水蒸気透過性の異なる3種類の包装資材を用い、15一般米穀低温倉庫で種子初的大量貯蔵を

行った。貯蔵開始6か月後では、供試品種間で発芽率に差が見られたが、素材間の差は明瞭ではなかった。

338 簡易的な米主要成分の測定法 (穴戸)

コシヒカリの試験精米を行ったところ、見かけの精米歩留まり89.5%程度が良好な食味であった。また、歩留まりや搗精条件を変えて試験を行った。原形搗精率・食味と水可溶及タンパク質/アルコール可溶タンパク質は非常に相関が高かった。加工特性とも相関が高かったことから、同比が0.8より多少かで搗精の良否を判断できた。さらに、連座式搗精の負荷決定にも利用できることが判明した。

339 玄米外観品質と米成分 (穴戸)

平成11年度産コシヒカリの乳心白粒を走査型電子顕微鏡で観察した。一般的に良食味の米はデンプン粒が大きい、乳白粒は正常粒よりもデンプン粒が中心部、外周部ともに小さかった。また、乳白部では球状や不定形で間隙が見られ、糯種や損傷・糊化直前の澱粉粒と似た形状であった。近赤外成分分析計によるタンパク質含有率は乳白粒の混入によって影響されないが、測定値が大きく変動した。

340 玄米外観品質と食味 (穴戸)

乳白粒の玄米剛度は正常粒に比べて小さく、圧縮粉砕される傾向であった。そのため、乳白粒が混入するほど精米歩留まりは低下した。乳白粒が10%混入すると食味は明らかに低下するものの10~30%の範囲では食味低下率は小さかった。乳白粒の浸漬時、炊飯時の吸水率は急激かつ大きかった。そのため、吸水時間の延長と加水率の増加が必要であった。

2 栽培科

341 水稻気象感応生育調査 (水沢・佐藤)

7月下旬以降の連続した高温・多照により平年に比べ出穂期は0~2日、登熟期間は2~4日早まった。コシヒカリの平年対比・差は、稈長94%、穂数107%、1穂粒数90%、 m^2 当たり粒数96%、登熟歩合+2.9%、千粒重106%、精玄米重106%であった。早生を中心に乳・心白未熟粒や腹白・基部未熟粒が多く、玄米品質は低かった。

342 コシヒカリの移植時期による生育特性

(服部・佐藤)

稚苗を4月20日、4月30日、5月10日、5月20日に移植した。移植時期の差は成熟期に最大14日の差となった。倒伏はほとんど見られなかったものの、7月中旬以降の記録的な高温により、乳心白粒・背基白粒が多発した。特に4月中の移植により、出穂が早かったものは、品質の低下が大きかった。

343 育苗方法の改善 (佐藤・有坂)

水酸化第2銅を塗布した育苗用中敷きシートにより、明らかに根圏領域が制限された。発根力はやや劣るものの、初期生育は良かった。これは、胚乳の残存が多いことや、機械移植による根へのダメージが小さいためと思われた。

344 苗立数と生育収量 (水沢・有坂)

m^2 当たり苗立数を25、50、100、150、200本の5水準設け、生育特性を調査した。本年は倒伏程度、収量、品質等において苗立数の差がみられず、昨年同様苗立数の許容幅は広いことが確認された。

345 酒米の品質判定法 (有坂)

登熟期の高温の影響で乳白・腹白粒が多く、画像解析による心白部分の推定を透過光で行ったところ、透明部分と不透明部分によって濃淡が鮮明にわかるため、乳白粒との区別は容易であったが、腹白部とは区別が難しかった。心白が腹側に位置するものが多く、心白相当面積では粒厚別に大きな差がなかった。心白部分の位置を考慮した解析が必要と思われた。

346 湛水直播栽培の除草技術の確立 (佐藤・田村)

ヒエ3葉期剤を含む一発処理剤は、ヒエの2.5葉期までに処理することが除草効果を高めた。播種後水管理の違いによる除草効果の明らかな差は見られなかった。水管理の違いによるイネおよびヒエの葉齢の推移は落水区の方が若干速く推移したが、播種時期や代かき時期によりバラツキがみられた。

347 スルホニルウレア系除草剤抵抗性雑草の防除技術 (佐藤・田村)

前年にアゼナ類が多発した9圃場の土壌を用いて、SU抵抗性の検定を行った結果、SU抵抗性の割合やSU抵抗性の強さに違いがあり、抵抗性の割合と強さには相関が認められた。また、アゼナ類の発生は田植えや中干し時期の早い地域で多く認められた。

348 水田用新除草剤の選定 (田村・佐藤)

本年度供試した15薬剤中14剤を「実・継」判定とした。その内訳は、畦畔雑草1剤、耕起前1剤、初期一発2剤、初・中期一発処理剤6剤、一年生持続型除草剤1剤、0.5kg及び0.25kg粒剤等2剤、ジャンボ剤1剤であった。

349 水田用新除草剤の実用化試験 (田村・佐藤)

適用時期拡大乳剤の少量散布1剤、初中期一発処理剤の水口処理1剤、周縁部処理1剤及び田植え同時1剤、一発処理剤の周縁部処理1剤、ジャンボ剤の体系処理の前処理1剤の6剤において、「実・継」判定とし、実用化可能と思われた。

350 大麦優良品種の選定 (田村・服部)

標準品種をミノリムギとし、予備調査に東北皮34号、東北皮35号、本調査では東山皮96号、東山皮97号及び北陸皮32号を供試した。また、佐渡農業技

術センターと現地調査白根市では東山皮 96 号と東山皮 97 号を供試した。その結果、東山皮 96 号、東山皮 97 号、東北皮 34 号を「有望」、北陸皮 32 号を「再検討」、東北皮 35 号を「棄却」とした。

351 小麦優良品種の選定 (田村・服部)

標準品種をココキコムギ、比較品種をナンブコムギとし、予備調査に東北農試で育成された 3 系統を、本調査では東北 206 号、東北 207 号を供試した。その結果、東北 206 号・東北 207 号を「再検討」、東北 212 号・東北 213 号・東北 214 号を「棄却」とした。

352 麦類耐雪性検定試験 (水沢・田村)

大麦 21、小麦 33 品種・系統を平成 10 年秋に播種した。本年度の根雪日数は平年並みの 83 日で、葉腐面積率や越冬莖率に品種・系統間差が良く現れたことから、標準品種を基準にして耐雪性の判定を行った。

353 大豆系統適応性検定試験 (服部・田村)

東北農試、九州農試、長野県中信農試で育成された 27 系統について実施した結果、東北農試育成の刈系 605、刈系 615、刈系 629、刈系 641、九州農試育成の九系 268、長野県中信農試育成の東山系 U184、東山系 U305、東山系 U700、東山系 U787 を「再検討」と判定した。

354 大豆奨励品種決定調査 (服部・田村)

本県に適する大豆品種の選定を行った。予備調査では東北 138 号、東北 140 号を「再検討」とした。本調査では東山 168 号あやこがねを奨励品種に選定し、東北 128 号ハタユタカを「やや有望」、東北 132 号を「再検討」、東山 188 号、みずす黒を「打ち切り」とした。

355 大豆奨励品種「あやこがね」の栽培特性

(服部・田村)

大豆奨励品種「あやこがね」は主茎長が短く、倒伏抵抗性があることから、 m^2 当たりの適正な栽植密度は、標準播では 8.9~16.7 株、晩播では 13.3~16.7 株と推測された。狭畦無培土栽培では、 m^2 当たり 22.2 株程度の栽植密度が適当であると考えられるが、出芽むらが生じた場合の雑草害が示唆された。

356 根粒菌超着生系統「En-b0-1-2」の生育特性

(服部・田村)

根粒菌超着生系統「En-b0-1-2」の生育特性を調査した。成熟期はエンレイより 5~11 日遅く、初期生育が悪く、小柄な生育を示した。収量はエンレイの半分以下で少収。百粒重、品質はエンレイ並であった。着生する根粒数はエンレイの約 10 倍であるが、根粒が小さく、窒素固定に寄与しない無効根粒の着生が多いものと推測された。

357 大豆気象感応調査 (服部・田村)

標準播、晩播とも出芽・苗立ちは良好であった。分枝数、総節数が多く、生育は旺盛であったが、晩播の

主茎長は短かった。有効莢数は標準播、晩播とも多かったが、百粒重が小さく、収量はほぼ平年並となった。品質は悪く、成熟期前の乾燥と降雨の繰り返しにより、しわ粒、裂皮粒が多発した。

358 大麦気象感応調査 (田村・服部)

品種はミノリムギ、播種期は 9 月 24 日、9 月 30 日、10 月 9 日。根雪日数は 76 日平年 85 日と平年並であり、早播きほど雪害を受けた。消雪後から出穂までの気温はやや高め、登熟期間の気温は平年並で推移したため、9 月 30 日播で出穂期は平年より 5 日、成熟期は 4 日早まった。子実重は 9 月 30 日播で平年比 107 の 48.8kg/a、品質は 3 であった。

359 畑作用除草剤の選定 (田村・服部)

大麦、小麦を対象に R S H - 44 L 粒剤茎葉処理剤 1 剤について適応性を検討した。薬量 300g/a で除草効果が劣り、初年目のため「継続」判定とした。

360 そば有望品種・系統の選定 (田村・服部)

夏そばは北陸 3 号を供試した。キタワセソバと比較して、成熟期は並、主茎長はやや長め、千粒重は小さめで多収であった。秋そばは、北陸 1 号、北陸 2 号、北陸 4 号、北陸 5 号を供試した。信濃 1 号と比較して、北陸 1 号と 2 号は、ほぼ同等な生育・収量特性を示し、成熟期は 10 月 17~20 日と遅く、主茎長は長めで多収であった。ダツタン種の北陸 4 号と 5 号は湿害の影響で生育・収量が低下した。成熟期は 10 月 27 日と遅かった。

361 オーチャードグラス品種比較試験生産力調査

(服部・田村)

新しく育成または導入された市販品種について、収量及び草地の持続性に重点をおき、本県における適応性を調査した。標準品種にアオナミ、アキミドリ、比較品種に 2 品種、供試品種に 4 品種、計 8 品種の比較試験を行った。8 月に高温障害を受け、年 3 回刈りの今年度合計収量は全品種とも低く、有意差は見られなかった。

362 牧草類特性耐雪性検定試験 (服部・田村)

北海道農試、北陸農試、茨城畜試、山梨酪試、山口農試、愛知農総試から配布された 5 草種 34 品種および系統を供試した。本年は根雪日数 83 日、最深積雪 96cm のやや少雪年で、イタリアンライグラス、ハイブリットライグラス、オーチャードグラス、アカクローパー、アルファルファの品種・系統間に雪害程度の差が見られ、耐雪性の判定を行った。

363 水稲における緩効性ペースト肥料の実用化試験

(高橋)

今年度は速効ペーストでも葉色の急激な低下が認められず、葉色からは緩効ペーストの緩効性の効果は明確でなかったが、茎数の推移からは緩効ペーストの

肥効持続があったものと推定される。生育制御や倒伏等の点から緩効緩効ペーストでも慣行の穂肥体系が望ましかった。

364 水稲における高可吸性ケイ酸肥料の効果

(高橋)

開発されたケイ酸質肥料は水稲におけるケイ酸とリン酸の吸収量を一定量増加させる傾向が伺えたが、生育や収量等に与える効果は判然とせず、ケイ酸供給力の低い圃場で再検討の必要があった。

365 水稲代かき湛水散播直播栽培における省力的施肥技術の検討

(土田)

味こだま、どんとこいを供試し、4月30日播種の代かき湛水散播直播において、速効性肥料にLP40、LPS100を配合する基肥全量施肥法を検討した。前年同様に両品種ともLP40+LPS100の組み合わせで対照区並以上の生育、収量を確保できた。また、播種期を早めたことで外観品質も良好であった。

366 水稲におけるカリ肥料の中間追肥効果

(土田)

塩化カリ、珪酸カリ、硫酸カリを用いて、現地農家で実施されているカリ肥料の中間追肥効果を検討した。カリ肥料を出穂35日前に中間追肥することによって稲体のカリ吸収量は増加するものの、玄米生産効率、乾物生産効率の向上は認められなかった。窒素吸収量においても同様の傾向であった。

367 除草剤に頼らない雑草抑制技術の検討

(土田)

有機栽培における雑草抑制技術として液体マルチと米糠を検討した。液体マルチは濁りが4~5日間しか持続しなかった。また、地温が低下し、初期生育が抑制された。米糠では表層1cmで-200mV以下と強還元状態となり中干し前まで維持された。両処理とも単独では抑制効果は小さく、生育収量は抑制された。

368 アグリエキスパートによるいもち病感受性推定

(原澤・小湊・堀)

イネ体窒素濃度を推定するアグリエキスパートの測定値は、葉緑素計SPADと同様に葉いもち発生程度との相関がみられ、イネ体の感受性評価に利用できると考えられた。しかし、SPADより高い精度での感受性評価は望めなかった。

369 コシヒカリの生育ステージといもち病感受性

(原澤・小湊・堀)

ポット株及び圃場の抜株に噴霧接種し、得られた病斑数から評価した。感受性は加齢とともに急激に低下し、10葉期以降は8葉期の1/10~1/100程度になった。この感受性低下は、主にイネ体の窒素濃度低下に起因すると考えられた。

370 県内いもち病菌のレースと薬剤感受性

(小湊・堀・原澤)

1998年に県内で発生したいもち病菌についてレー

ス検定とKSM及びIBPに対する薬剤感受性について検定した。レースは001、003、007が多くPi-zを侵すレースは減少傾向であった。KSM剤耐性菌は県平均で5.3%で、IBP剤耐性菌は全地域で確認され県平均で15.9%であった。

371 育苗期病害病原細菌の薬剤感受性

(堀・小湊・原澤)

種子及び現地発病苗から分離した褐条病菌は6~7割の菌株がオキシソリニック酸またはカスガマイシン耐性菌であった。また、銅に対してやや感受性が低下したと考えられる菌株が25.6%認められた。もみ枯細菌病菌については、2.9%の菌株がオキシソリニック酸耐性菌であり、また銅剤感受性が低下したと考えられる菌株が94.1%認められた。

372 病原細菌の薬剤感受性と薬剤防除効果

(堀・小湊・原澤)

銅剤に対しやや感受性の低下した褐条病菌菌株に対しては銅含有剤の種子消毒処理による顕著な防除効果低下は認められず、耐性菌は出現していないと考えられた。もみ枯細菌病菌については、同様の試験により結果が振れたため、薬剤耐性菌か否かについては今後の検討を要した。

373 薬剤耐性褐条病菌存在下での本田薬剤散布の種子保菌に対する影響

(堀・小湊・原澤)

薬剤耐性褐条病菌自然感染種子を用いて発病苗を作成し、移植圃場において本田期に薬剤散布し採取初めの育苗試験により種子の保菌程度を調査した結果、本田薬剤散布により種子の保菌が抑制された。本田無散布区採取初めからは薬剤耐性菌が検出されず、耐性菌の影響については明らかでなかった。

374 薬剤耐性もみ枯細菌病菌存在下での本田薬剤散布の種子保菌に対する影響

(堀・小湊・原澤)

もみ枯細菌病菌接種種子をオキシソリニック酸(OA)耐性菌：感受性菌：無接種=1：9：90の比率で混合し作成した苗の移植圃場において、本田期に薬剤散布を行った。採取初めの育苗試験により種子保菌程度を調査した結果、OA水和剤散布により種子のOA耐性菌保菌が助長される可能性が示された。

375 種子の温湯消毒による褐条病防除効果

(堀・小湊・原澤)

褐条病保菌種子の温湯消毒機(試作機)を用いた種子消毒効果は62、10分間処理で認められたが、薬剤処理と比較すると効果は十分でなく、また処理条件によっては発芽率に影響するため、実用化には更に検討が必要であった。

376 プール育苗の細菌病発病抑制効果

(堀・小湊・原澤)

出芽直後の湛水処理によりもみ枯細菌病の発病が

抑制されたが、湛水開始時期が遅れるに従い効果は劣り、また、湛水継続期間が短いほど効果は劣った。褐条病に対しては出芽直後の湛水处理により発病が抑制されたものの、その程度は低く種子消毒剤処理との併用が必要と考えられた。

377 ツマグロヨコバイ，オオトゲシラホシカメムシ (石本・永瀬)

オオトゲシラホシカメムシに対する殺虫力検定を行い、Nb-24, Nb-58, Nb-60 が有望であった。Nb-58、Nb-60 はツマグロヨコバイに対する殺虫力も高く、両害虫の防除に利用できる可能性が考えられた。

378 イネドロオイムシ (石本・永瀬)

卵、幼虫に対する殺虫力検定により、Nb-37、Nb-38、Nb-49 を選抜し、Nb-3 とともに、室内接種試験により、再度、卵、2 齢幼虫、成虫に対する殺虫力を比較するとともに、Nb-49 を除く 3 菌株については圃場散布試験を行い、効果を比較した。その結果、Nb-38 が有望であった。

379 イネドロオイムシ卵，幼虫に対する殺虫力

(石本・永瀬)

B. bassiana Nb-3 の卵、幼虫に対する殺虫特性を検討した。卵に対しては、殺卵効果とふ化幼虫への殺虫効果がみられ、その効果は卵の日齢、接種濃度により異なった。幼虫に対しては、1 ~ 4 齢で感染死亡率は同程度であったが、致死期間が異なり、接種時の年齢が進むほど遅効的であった。

380 イネドロオイムシに対する殺虫力に及ぼす温度の影響 (石本・永瀬)

2 齢幼虫、成虫に *B. bassiana* Nb-3 を接種し、接種後の温度を 15、17.5、20 とし、比較した。低温では、致死期間が延長し、遅効的となった。また、分生子発芽所要時間、菌の伸長速度を 15 ~ 24 の範囲で比較した結果、低温では発芽遅延、伸長速度の低下が見られた。

381 大量増殖技術の開発 (石本・永瀬)

B. bassiana Nb-3 の固体培養法、保存法を検討した。培地は、くず米培地、白米・米糠培地で培養可能で、分生子形成量は後者が多かった。培養形態は、くず米培地では、袋培養に比べ、培養途中でトレー状容器に薄く広げて培養した場合に分生子形成量が多かった。また、培養後、乾燥することにより、20 で 5 か月程度の保存が可能であった。

382 ツマグロヨコバイ (石本・永瀬)

平成 8 ~ 11 年に圃場散布試験を行った結果、*B. bassiana* Nb-3 の防除効果は、散布時期、散布後の気象条件により変動し、成虫比率の高い時期、極端な高温・乾燥気象条件では効果が低下した。散布適期は第 2 世代幼虫期で、ツマグロヨコバイの発生時期を的確

には握すし、また、気象による効果の変動を考慮し、使用する必要があると考えられた。

383 オオトゲシラホシカメムシ (石本・永瀬)

B. bassiana Nb-60 を第 1 世代幼虫盛期、第 1 世代成虫盛期に畦畔雑草地に散布した。第 1 世代幼虫期散布では、無処理に比べ畦畔のオオトゲシラホシカメムシ密度が低下し、斑点米発生率は 1 / 2 ~ 1 / 3 程度であった。第 1 世代成虫期の散布の効果は明瞭でなかった。

384 散布効果向上技術 (石本・永瀬)

B. bassiana 分生子懸濁液にペプトンを添加することにより、イネドロオイムシ卵、2 齢幼虫に対する殺虫力が向上し、圃場散布においても効果の向上が認められた。これは主として、分生子発芽時間の短縮によると推定された。また、ペプトンの代替として、米糠煎汁等の利用が可能であった。

385 圃場散布効果 (石本・永瀬)

B. bassiana Nb-38 の分生子懸濁液にペプトンを添加し、イネドロオイムシ若齢幼虫期から 1 回または 2 回散布し、防除効果を検討した。1 回散布では、散布 6 日後の幼虫・蛹の密度は、無処理の 1 / 2 程度に低下し、2 回散布ではさらに密度が低下した。また、試験区から採集した蛹のほとんどは羽化せず、散布菌により死亡したと考えられた。

386 放飼時期別食害量 (永瀬・石本)

センター内水田(品種:コシヒカリ)の網枠内(0.77 m²)に自然発生のコバネイナゴ幼虫・成虫を一定期間(10 ~ 70 日間)、一定密度(0・2・4・8 頭/株)で放飼した。本種は初め下位葉を中心に加害したが、7 月下旬から上位葉の食害が増え、8 月下旬以降は上位葉の食害が主体となった。4 頭/株以上の密度で放飼すると生存率が著しく低下する場合があった。

387 放飼時期と減収程度との関係 (永瀬・石本)

放飼時期別食害量を調査した各処理区について収量及び収量構成要素を調査した。本種の早い時期の加害は、稈長、穂長、1 穂粒数を減少させたが、収量に対する影響ははっきりしなかった。7 月下旬 ~ 8 月下旬を中心とした時期の加害は登熟歩合・精玄米千粒重を減少させ、食害の程度に伴って収量は大きく低下した。

388 せん葉試験 (永瀬・石本)

センター内水田のイネ株(品種:コシヒカリ)の上位 4 葉をコバネイナゴの食害傾向に合わせて段階的に剪除し(最終せん葉面積 0 ~ 60%)、収量への影響を調査した。処理区間に収量の差はなかった。収量構成要素では登熟歩合、精玄米千粒重でせん葉程度の高い区ほど減少する傾向がみられたが有意な差はなかった。

389 野外放飼試験 (永瀬・石本)
センター内水田のイネ株(品種:コシヒカリ)にコバネイナゴ幼虫・成虫を5日間、一定密度(1・3頭/株)で放飼し食害程度を調査した。齢期が進むに従って食害量は増大し、上位の葉を食害する傾向が強まった。

390 室内飼育試験 (永瀬・石本)
25、16時間日長の室内条件下でコバネイナゴ幼虫・成虫にイネ葉片を与えて食害程度を調査した。齢期が進むに従って食害葉面積は増大した。幼虫の1日当たり食害葉面積は、雌雄、齢、幼虫の発育型に関わりなく後腿節長と相関が高く、2次曲線に近似できた。

391 無防除圃場における発生長 (永瀬・石本)
無防除条件でのコバネイナゴの個体数変動をみるため県内4地点(中条町、上越市、大和町、小千谷市)ですくい取り調査した。水田への侵入時期や中央部への移動の経過は調査地によって異なっていた。イネへの食害は8月中旬頃から増加し、9月以降急増することが多く、特に畦畔際の株で著しかった。

392 慣行防除地域における発生長 (永瀬・石本)
一般圃場におけるコバネイナゴの個体数変動をみるため航空防除実施の2地域ですくい取り調査した。中条町では6月下旬に水田内畦畔際の密度が高まったが、その後の密度は散布薬剤の種類によって変化した。上越市直江津地区では7月前半に密度が高まったが、その後減少し、防除の影響が大きかった。

393 すくい取り効率 (永瀬・石本)
コバネイナゴの自然発生水田で捕虫網(直径36cm、柄の長さ107cm)による20回振りすくい取りの捕獲効率を調査した。7月上旬のすくい取り効率は50%台と高かったが、その後徐々に低下し、8月以降は10%程度となった。この変化はイネの生育と関係が深く、草丈が長いほどすくい取り効率が低下した。

394 放飼による斑点米形成量 (永瀬・石本)
アカヒゲホソミドリメクラガメの野外採集成虫をポット移植イネ(品種:わせじまん)の穂に出穂7・14・21・28日後に放飼し、斑点米形成量を調査した。本種の1日1頭当たり形成量は放飼時期により変化し、25℃定温条件で0.69~2.61粒、野外温度条件で1.24~2.67粒であった。放飼時期と形成量に一定の傾向はみられなかった。

395 発生長 (永瀬)
イネ科牧草地と水田におけるアカヒゲホソミドリメクラガメの発生の違いをみるため巻町ですくい取り調査した。牧草地では、年4~5回成虫が発生し、水田(極早生・早生品種)へは、出穂後の7月下旬~8月下旬に第2・3世代成虫が侵入した。また、圃場条件によっては水田内で増殖がみられた。

396 殺虫剤の散布適期 (石本・永瀬)
MEP2%粉剤を用い、アカヒゲホソミドリメクラガメに対する殺虫剤の散布時期、散布回数を検討した。成虫に対する効果は判然としなかったが、水田内の幼虫発生量を抑えるためには、1回散布では出穂期後10~12日、2回散布では出穂期後4~6日および出穂期後15日頃の散布が有効と考えられた。

397 各種殺虫剤の効果 (石本・永瀬)
品種はしり味で、出穂期後6日、13日の2回散布で、各種殺虫剤の効果を検討した。アカヒゲホソミドリメクラガメの発生量、斑点米発生率から、エトフェンプロックス、ジメチルピノホス、シラフルオフェンが有効で、MEP、MPPは効果が劣った。MEP、MPPは試験地での感受性低下の可能性もあり、再検討が必要と考えられた。

398 オトゲシラホシカメムシの産卵消長 (石本)
南蒲原郡田上町、南魚沼郡大和町から採集した越冬世代成虫、第1世代成虫の産卵消長を飼育により調査した。越冬世代成虫の産卵開始時期は、田上町個体群と大和町個体群で2週間程度異なった。総産卵数は、2つの個体群で顕著な違いが認められた。第1世代成虫の産卵時期や産卵数の違いは明瞭でなかった。

399 オトゲシラホシカメムシの成幼虫の発生長 (石本)
南蒲原郡田上町、南魚沼郡大和町の畦畔雑草地での密度を調査した。第1世代幼虫は6月上旬から見られ、盛期は田上町6月下旬、大和町7月中旬、第1世代成虫盛期は、各々7月中旬、7月下旬で、田上町の発生時期が早かった。第2世代虫の発生長は、水田内への侵入の影響があり、不明瞭であった。

1300 水稻の病害虫 (中川・原澤・永瀬)
葉いもち(平年並) 種子の保菌程度は高かったが、5月第6、6月第2半順の低温により補植苗発病は少なく、全般発生開始期は近年比やや遅れた。6月第4、7月第1半旬の低温により初期発病進展が緩慢であったが、7月第2~3半旬に急増し平年並の発生となった。しかし、ズリコミ圃場など多発事例は少なかった。

穂いもち(平年比やや少) 梅雨明け後の異常高温が約20日間続き、葉いもち上位葉発病や出穂期感染が抑制された。8月第3半旬以降は断続的な降雨があり感染条件は整ったが、穂いもちはやや少発生にとどまった。

紋枯病(平年並) 7月の水平進展はやや緩慢で、8月前半までは水平・上位進展とも少なかった。8月後半から収穫期にかけ断続的な降雨により急激な発病進展がみられ、各地で坪状の枯れ込みがみられた。育苗期に発生する病害 もみ枯細菌病による苗腐敗

が平年比多発生となった。薬剤耐性菌と防除の不徹底が原因と考えられ、発生の市町村間差が顕著であった。その他、細菌性病害は並発生、糸状菌の苗立枯病の発生はやや少発生であった。

その他病害 稲こうじ病の発生程度は、前年、前前年に比べ少発生となった。その他病害は、平年並に発生した。

ニカメイチュウ第1世代(平年比やや少ない) 越冬世代成虫の誘殺数は平年よりやや少なかった。発蛾最盛期、産卵、幼虫ふ化は平年並であった。葉鞘変色茎の発生は平年よりやや少なく、しん枯茎の発生は並であった。

ニカメイチュウ第2世代(平年比やや少ない) 第1世代成虫の発蛾最盛期は平年並であった。幼虫及び被害茎の発生は平年よりやや少なかった。

セジロンカ(平年比やや少ない) 成虫の初確認は6月20日で平年並であった。予察灯には7月第4半旬以降断続的に誘殺されたが、低いレベルであった。水田内の発生は8月上旬までは平年よりやや少なく、8月下旬に一部地域で密度がやや高まったが、全般的には平年よりやや少ない発生であった。

トビロウンカ(平年比やや少ない) 上越地域の予察灯で9月第2半旬から少数の誘殺がみられた。水田内では魚沼地域で9月上～下旬にわずかに発生を認めた。

ツマグロヨコバイ(平年比やや多い) 越冬後幼虫の発生は新潟地域でやや多い他は平年より少なかった。第2世代虫の発生時期は平年よりやや早かった。全般に発生量は平年よりやや多く、特に7月下旬から密度が増加した。一部の地域では防除の遅れた圃場で登熟阻害などの被害があった。

イネドロオイムシ(平年比少) 越冬後成虫の水田侵入は平年より早く、侵入量は平年より少なかった。幼虫ふ化盛期は平坦地6月第2半旬頃、山間地6月第3半旬であった。幼虫による加害盛期は6月第3～4半旬頃であった。被害程度は全体に低かった。

斑点米カメムシ類(平年比やや多) 発生量はオオトゲシラホシカメムシでは、平年よりやや多く、アカヒゲホソドリメクラガメでは県北部の地域を中心にやや多い～多かった。斑点米の発生量は極早生・早生品種で平年より多く、中生品種では一部の地域で平年よりやや多かった。

イネミズゾウムシ(平年比少) 越冬後成虫の水田への侵入盛期は6月第1半旬で平年並であった。侵入量は平年より少なかった。成虫による被害程度は平年よりやや少なかった。

コバネイナゴ(平年比やや多い) 幼虫のふ化、水田への侵入・分散は平年より早かった。一部の地域で増

加傾向が続いているが、多被害ほ場は少なかった。

1301 オオムギの病害虫 (中川・原澤・永瀬)

雲形病は、中越、下越地域で希発生したにとどまり、その他の病害虫も特記すべき発生を認めなかった。

虫害は特記すべき発生を認めなかった。

1302 コムギの病害虫 (中川・原澤・永瀬)

特記すべき病害虫の発生を認めなかった。

1303 ダイズの病害虫 (中川・原澤・永瀬)

紫斑病(平年並) 紫斑粒が上越、魚沼、中越で認められた。西頸城ではトップジンMを散布した圃場で多発事例が認められ、同剤耐性菌の関与が疑われた。

べと病(平年比やや少) 7月下旬から各地でやや多い発生がみられたが、8月には終息し平年比やや少ない発生になった。子実汚染は魚沼、中越で認められた。ウイルス病(平年並) 茎葉では上越、魚沼、佐渡で発生がみられた。褐斑粒は、各地で散見され、多発事例もみられた。

立枯性病害(平年比やや少) 新潟で発生がみられたが、多発事例は認められなかった。

その他病害特記すべき発生を認めなかった。

アブラムシ類(平年比やや多い) 7月上旬に発生が目立ち始め、7月下旬に急増した地域が多かった。8月以降の防除で密度は低下した。

食葉性鱗翅目幼虫(平年並) 6月下旬から被害が認められ、7月下旬には被害が目立つ地域が多かった。新潟地域でやや発生が多い他は、全体に平年並の発生であった。

ハダニ類(平年比やや多い) 7月上～下旬に発生が認められ始め、8月下旬～9月上旬に発生密度が増加した。一部圃場で多発生となった。

ウコンノメイガ(平年並(局多)) 全般的には平年並であったが、魚沼・佐渡地域など一部の圃場で7月になってから発生密度が増加した。

フタスジヒメハムシ(平年並) 中越地域の一部の圃場で発生密度がやや高まった他は全体として平年並の発生であった。

1304 病害虫発生予察情報(案)の作成

(中川・原澤・永瀬)

病害虫防除所等関係機関との協議のもと、県農作物病害虫発生予察情報案(案)を作成し、以下の通り農林水産部長に報告した。発生予報8回、注意報1回、月報12回。

1305 発生予察技術の指導 (中川・原澤・永瀬)

病害虫防除所地区予察員を対象に現地研修を実施するとともに日常業務で連携しながら、調査・解析技術等の向上を図った。

1306 BLASTAMの改良 (原澤・小湊・堀)

BLASTAMによる好適条件は6月第2半旬から出現

したが、各地の見あるき調査結果から全般発生開始期は同第3半旬の好適条件により起こったと推定された。全般発生開始期の予測精度を向上させるには、それ以前の伝染源の成熟要因を組入れる必要があると考えられた。

1307 農薬安全追跡調査 (堀・石本)
 水稻を用いて、イミダクロプリド箱粒剤およびイミダクロプリド水和剤を散布した農薬残留分析試料を作成し、試料作成状況を農林水産省に報告した。

2 研究成果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報 (平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載：掲載年度の調整のため収録)

No.	成 果 名	担 当
【普及技術】		
1	水稻湛水直播における有効積算気温を用いた一発処理除草剤使用適期の判定	作物研 栽培科
2	水口流入施肥器を用いた大区画水田における穂肥の均一施用法	"
3	イネ育苗期に発生する細菌性病害における薬剤耐性菌の発生と防除技術	"
【活用技術】		
1	新潟県産酒造好適米の品質実態と改善方向	作物研 育種科
2	大豆晩生良質系統東山 1 6 8 号の選定と生育特性	作物研 栽培科、 高冷地、佐渡、食品研
3	育苗箱へのシグモイド型被覆肥料施用によるコシヒカリの全量基肥施用法	作物研 栽培科
4	新潟県における葉いもち全般発生開始期とこれに基づいた防除対応	"

ア 普及に渡した技術情報 (平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載)

No.	成 果 名	担 当
【普及技術】		
1	地域農業の活性化につながる新形質米の育成とラインアップ	作物研 育種科、農総研 バイオ研究部
2	品質・食味がコシヒカリ並に優れる水稻早生新品種「こしいぶき」	作物研 育種科
3	高品質・良食味米生産のための出穂適期の推定	作物研 栽培科
【活用技術】		
1	苗立数の変動に対応した水稻「味こだま」湛水散播直播栽培の生育指標	作物研 栽培科

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報 (平成 12 年度新潟県農業総合研究所研究情報に掲載)

なし

(イ) 北陸農業研究成果情報 (北陸農業研究成果情報第 16 号に掲載)

No.	成 果 名	担 当
1	【普及】 気象変動に強い良質・良食味水稲早生品種「こしいぶき」	作物研 育種科
2	地域農業の活性化につながる新形質米の育成とラインアップ	作物研 育種科
1	【指導】 モミ殻施用による転作えだまめの増収技術	作物研 栽培科
1	【研究】 昆虫病原糸状菌 <i>Beauveria bassiana</i> のイネドロオイムシに対する殺虫力向上と圃場散布効果	作物研 栽培科
2	コバネイナゴの寄生密度に基づいた水稲減収率の推定	作物研 栽培科

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

論 文 名 (執 筆 者 名)	掲載誌名等	発行年月
新潟県の「五百万石」 (星 豊一)	「日本の酒米と酒造り」(前重道雄・小林信也編、養賢堂)	平 12.3
新潟県・好適米「一本ノ」 (星 豊一・渡邊健一)	「日本の酒米と酒造り」(前重道雄・小林信也編、養賢堂)	平 12.3
いもち病に強いコシヒカリ BL (星 豊一)	グリーンレポート No.329	平 11.12
新潟県における水稲品種の品質・食味の向上 第 14 報澱粉熱糊化特性の簡易測定法および糊化特性と種子貯蔵タンパク質含量の関係について (小林和幸・松井崇晃・平尾賢一・重山博信・阿部聖一・星 豊一)	北陸作物学会報第 34 号	平 11.3
微量核酸熱変成測定システムによる水稲糯品種の糯硬化性評価 (小林和幸)	新潟県農業総合研究所研究報告第 2 号	平 12.3
水稲のプール育苗に関する研究 第 3 報プール育苗による乳苗育苗 (有坂通展・佐藤 徹)	北陸作物学会報第 34 号	平 11.7
有機物施用水田における土壌バイオマス窒素量および土壌酵素活性の変動と水稲窒素吸収量の関係 (高橋能彦・土田 徹・伊田千佳子)	新潟県農業総合研究所研究報告第 2 号	平 12.3
Technique for deep placement of coated urea fertilizer in soybean cultivation. (Takahashi, Y. and Ohyama, T)	JARQ(国際農林水産業研究センター)	平 11.10
育苗期の薬剤散布による葉いもち発生初期の発病抑制効果 (原澤良栄・藤巻雄一)	北陸病害虫研究会報第 47 号	平 11.12

イ 講演発表

発表題名 (発表者名)	学会・研究会名 (掲載誌名等)	開催年月日
もち品種の加工特性に関する研究 第5報餅硬化性の推定に関する2, 3の実験 (小林和幸)	日本作物学会北陸支部北陸育種談話会 (北陸作物学会報第35号別刷)	平 11.7.23
水稲散播直播の苗立密度と食味の関係 (佐藤 徹・有坂通展・水沢誠一)	日本作物学会北陸支部北陸育種談話会 (北陸作物学会報第35号別刷)	平 11.7.23
湛水散播直播栽培における「味こだま」の生育特性 (水沢誠一・有坂通展・佐藤 徹)	日本作物学会北陸支部北陸育種談話会 (北陸作物学会報第35号別刷)	平 11.7.23
湛水直播水稲の生育に及ぼす出芽苗立期の水管理の影響 (佐藤 徹・藤本 寛・丸山幸夫)	日本作物学会第208回講演会(日本作物学会記事第68巻別号2)	平 11.10.1 ~2
被覆尿素の植穴施肥がエダマメの生育・収量及び食味に与える効果 (高橋能彦・土田 徹・佐藤 孝・大山卓爾)	日本土壌肥料学会平11大会(日本土壌肥料学会第45集)	平 11.7.30 ~8.1
水稲における液肥流入穂肥の効果と効率的施肥条件の検討 (土田 徹・高橋能彦・大竹憲邦・大山卓爾・久保田 勝)	日本土壌肥料学会平11大会(日本土壌肥料学会第45集)	平 11.7.30 ~8.1
イネいもち病は・何故・今も問題なのか その生態のブラックボックス (原澤良栄)	日本植物病理学会・第2回病害生態研究会	平 11.4.1
新潟県におけるイネ褐条病およびもみ枯細菌病の薬剤耐性菌の発生と薬剤防除効果 (堀 武志・小瀧慶司・原澤良栄)	日本植物病理学会平成11年大会(日本植物病理学会第65巻第3号)	平 11.4.2~ 4
新潟県における病害と耐性菌 (原澤良栄)	日本植物病理学会・第9回殺菌剤耐性菌研究会(殺菌剤耐性菌研究会シンポジウム講演要旨)	平 11.4.5
オキシリニック酸耐性もみ枯細菌病菌の存在下における本田オキシリニック酸剤散布の影響 (堀 武志・小瀧慶司・原澤良栄)	第52回北陸病害虫研究会(同講演要旨集)	平 12.2.9~ 10
水稲育苗箱施用剤の播種時散粒装置の試作 (小瀧慶司・樋口泰浩・堀 武志・根本正久・松本 昇・原澤良栄)	第52回北陸病害虫研究会(同講演要旨集)	平 12.2.9~ 10
コバネイナゴの食害による水稲収量への影響 (永瀬 淳・石本万寿広・山代千加子)	第52回北陸病害虫研究会(同講演要旨集)	平 12.2.9~ 10
イネドロオイムシに対する昆虫病原糸状菌 <i>Beauveria bassiana</i> の圃場散布効果 (石本万寿広)	第44回日本応用動物昆虫学会大会(同講演要旨集)	平 12.3.29 ~31
新潟県におけるアカヒゲホソミドリメクラガメの発生消長と斑点米発生 (永瀬 淳・石本万寿広・佐々木行雄)	第44回日本応用動物昆虫学会大会(同講演要旨集)	平 12.3.29 ~31

3 技術援助及び行政対応活動

(1) 指針及び行政資料の執筆

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
平成12年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県農林水産部,(社) 新潟県植物防疫協会	平12.2	中川武則、石本万寿広、堀武志
大豆栽培の手引き(改訂)	新潟県農林水産部	平12.3	田村良浩、服部誠、永瀬淳、原澤良栄
コシヒカリ直播栽培の手引き(改訂)	新潟県農林水産部	平12.3	有坂通展、佐藤徹、水沢誠一
あぐりにいがた	(社)新潟県農林公社	平11.4 平11.5 平11.6 平11.7 平12.1 平12.3	土田徹 石本万寿広 小渦慶司 浅井善広 中川武則 水沢誠一
にいがた植防だより	(社)新潟県植物防疫協会	平11.6 平11.9 平11.12 平12.3	原澤良栄、石本万寿広 石本万寿広 永瀬淳、小渦慶司 堀武志、石本万寿広

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平11.7.30	農業総合研究所・作物研究センター「特別案内デー」	432	全員
平12.2.24~25	農業総合研究所・作物研究センター「成果発表会」	227	

(3) 農業大学校
なし

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
作物学	45	15			60	金山洋、中川武則、浅井善広、田村良浩、中嶋健一
土壌学	15		45		60	土田徹
特別講義		204			204	金山洋
植物生理学	30	15	45		90	重山博信、小林和幸、浅井善広、平尾賢一、中嶋健一、松井崇晃
植物育種学	30	15		45	90	星豊一、阿部聖一、重山博信、小林和幸、平尾賢一、松井崇晃
植物病理学	15		45		60	原澤良栄、小渦慶司、堀武志
肥料学	15	15		45	75	高橋能彦、土田徹
応用昆虫学	15		45		60	永瀬淳、石本万寿広
作物学	30	15		45	90	田村隆夫、有坂通展、水沢誠一、宍戸功一、金高正典、中嶋健一、服部誠
工芸作物学	15				15	水沢誠一
雑草防除論	15				15	田村良浩
卒業論文			225	225	450	土田徹

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11.4.22	農林水産省	植防担当者会議	BLASTAM を活用した葉いもち発生予察と防除	原澤良栄
平 11.8.9	魚沼農政事務所	魚沼米品質向上研修会	品質向上のための技術対策	中川武則
平 11.9.2	全国米麦改良協会	産米改良現地研修会	新潟県における水稲品種開発の現状	星 豊一
平 11.11.6	J A 神林村	神林村農協採種事業 20 周年記念	新潟県における水稲品種開発	星 豊一
平 11.11.26	新潟県農薬卸商組合	新潟明治会総会	新潟県におけるプロペナゾール剤の利用	原澤良栄
平 11.11.30	新潟県植物防疫協会	平成 11 年度航空防除事業検討会	水稲防除の現状と課題	中川武則
平 11.12.2	J A 越後中央弥彦支店	稲作反省会	平成 11 年「新潟米」品質低下要因と今後の技術的対応	星 豊一
平 11.12.3	魚沼病害虫防除所植物防疫魚沼地域協議会	平成 11 年度魚沼地区病害虫防除事業反省検討会	カメムシ類の発生と対策について	石本万寿広
平 11.12.8	中越植物防疫協議会、中越病害虫防除所	中越地域病害虫防除検討会	県内で問題となっている病害虫とその対策について	永瀬 淳
平 11.12.10	上越病害虫防除協議会	平成 11 年度上越地域病害虫防除事業反省検討会	本年のカメムシによる被害と防除について	石本万寿広
平 11.12.14	新潟地域病害虫防除連絡協議会	新潟地域病害虫防除員等研修会	技術対策の重要推進事項について	小瀧慶司
平 12.1~2	J A 新潟中央会	営農指導員養成研修会	稲作	小林和幸 中嶋健一 高橋能彦 佐藤 徹 水沢誠一 石本万寿広 堀 武志
平 11.2.1~2	N O S A I 新潟	平成 11 年度水稲病害虫防除事業研究集会	アカヒゲホソミドリメクラガメの発生生態と対策	永瀬 淳
平 12.2.3	佐渡病害虫防除所、佐渡農作物病害虫防除協議会、佐渡病害虫防除員協議会	平成 11 年度佐渡地域病害虫防除員等技術向上研修会	斑点米カメムシ類の生態と防除対策について	永瀬 淳
平 12.2.15	下越病害虫防除員連絡協議会	病害虫発生予察・防除反省検討会	カメムシ類の防除対策	石本万寿広
平 12.2.16	J A 新潟経済連	「新潟米」品質向上研修会	品質低下と次年度対策	水沢誠一
平 12.2.17	N O S A I 新潟	地域集団リーダー研修	水稲新品種「新潟 56 号」の開発と普及	星 豊一
平 12.3.15	J A 新潟中央会	生産組織後継者交流集会	直播栽培技術	水沢誠一

(6) 研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ部・科
濱田みや子	長岡技術科学大学	実務訓練	平 11.10.12~ 平 12.1.31	育種科

4 総務報告

(1) 施設（農業総合研究所・作物研究センター）

長岡市長倉町 857 番地

建物面積 延 10,268 m²

圃場面積 田 14.51ha, 畑 4.25ha

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	3,364				112	3,252
農産物・食品生産改善事業	22,548			21,626		922
圃場管理費	9,150			8,624		526
農業受託試験費	7,084				7,084	
経常研究費	5,849					5,849
特別研究費	11,999					11,999
研究器材購入費	6,131					6,131
国補補助	7,955	4,780				3,175
・指定試験研究	(1,616)	(1,616)				
・地域基幹農業技術体系化 促進事業	(6,192)	(3,091)				(3,101)
・民間支援研究	(147)	(73)				(74)
合 計	74,080	4,780		30,250	7,196	31,854

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
育種科 (品種育成)	センター長	金山 洋	(品質評価)	主任研究員	宍戸 功一
	育種科長	星 豊一		"	金高 正典
	主任研究員	阿部 聖一	栽培科	栽培科長	中川 武則
	"	重山 博信	(栽培生理)	主任研究員	有坂 通展
	"	小林 和幸		"	佐藤 徹
	研究員	平尾 賢一		"	水沢 誠一
	"	松井 崇晃		"	吉川 力
	技術員	高橋 一寿		研究員	服部 誠
	"	室橋 浩一		技術員	川瀬 守
	"	目黒 秀二		"	山口 和男
	"	土田 正一		"	石原 義弘
	"	中村 信之		"	小林 勝
	"	飯濱 康輔		"	佐藤 久男
(品種選定)	専門研究員	田村 隆夫	(作物栄養)	主任研究員	高橋 能彦
	主任研究員	浅井 善弘		"	土田 徹
	研究員	中嶋 健一		技術員	伊東 一彦
	技術員	諸橋 剛	(病害)	主任研究員	原澤 良栄
	"	星野 勝		"	小淵 慶司
	"	渋谷 誠		研究員	堀 武志
	"	高橋 浩之	(虫害)	主任研究員	永瀬 淳
	"	武田 英夫		"	石本 万寿広
	"	竹田 守人			

(4) 職員の異動

発令月日	転出入	氏名	新所属・職名	旧所属・職名
平成11年 4月1日付	転出	吉川 力	農地計画課・主任	栽培科・主任研究員 農業総合研究所企画情報部企画調整室・主任研究員
	転入	田村 良浩	栽培科・主任研究員	
	採用	竹田 守人 飯濱 康輔	育種科・技術員 育種科・技術員	

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
種子専用乾燥機	金子農機(株)EC-340R-S
米タンパク質劣化測定装置	(株)ヤナコ機器開発研究所製P-1100
凍結乾燥機	タイトック(株)製VC-36N

(6) 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期間	研修機関名
依頼研究員	佐藤 徹	水稻の直播適性の生理生態的 機作の解明	平11.6.1~ 11.30	農研センター

(7) 参観者数 (農業総合研究所・作物研究センター)

1,317名

(8) 無体財産権など

ウ 品種登録

農林水産植物の種類	登録品種の名称	登録番号	登録年月日
稲	はつかざり	第2149号	平2.4.3
"	ゆきの精	第2395号	平2.10.6
"	わたぼうし	第4171号	平6.12.26
"	一本ノ	第4172号	平6.12.26
"	新潟19号	第4173号	平6.12.26
"	わせじまん	第4174号	平6.12.26
"	はしり味	第5784号	平9.11.14

(9) 主要農作物種子対策事業

ア 水・陸稲の原原種，原種の維持と増殖

表1 原原種栽培

品 種 名	採種系統数	採種面積(a)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
たかね錦	10	3	6	5	1
味こだま	1	5	68	68	-
なごりゆき	1	5	38	38	-

注) 使用先は作物研究センター

表2 原原種貯蔵数量と使用数量

品 種 名	採種年次	系 統 数	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
味こだま	平10	4	6	1
なごりゆき	平10	6	9	1
はしり味	平8	5	8	-
"	平9	1	100	-
わせじまん	平8	1	230	-
越路早生	"	1	120	8
トドロキワセ	平3	1	20	-
"	平9	1	325	5
ゆきの精	平5	6	24	-
"	平6	1	450	-
"	平8	3	6	-
コシヒカリ	平3	1	23	-
"	平6	1	30	15
"	平10	1	480	120
五百万石	平9	1	220	10
一本ノ	平5	1	-	2
"	平9	1	58	-
こがねもち	平7	1	25	-
"	平8	1	65	20
わたぼうし	平5	1	12	-
"	平8	1	125	5
妙高高原早生	平4	1	28	-
ナエバハタモチ	平9	1	20	20

注) 使用先は作物研究センターと委託農協

表3 原原種生産数量と発芽率

区 分	品 種 名	採種面積(a)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	発芽率(%)	
作研直営(所内)	越路早生	24	800	800	97	
	トドロキワセ	27	860	860	97	
	コシヒカリ	90	3,860	3,860	93	
	五百万石	52	1,140	1,140	95	
	一本ノ	10	380	380	96	
	こがねもち	58	1,580	800	94	
	わたぼうし	56	1,320	1,320	98	
	ナエバハタモチ	3	46	46	73	
	味こだま	10	320	320	92	
	なごりゆき	5	140	140	97	
	こしいぶき	46	1,860	640	97	
	委託(潟東)	コシヒカリ	390	21,500	15,680	94

表4 原種の貯蔵数量

区 分	品 種 名	採種年次	貯蔵数量(kg)
作研直営(所内)	越路早生	平 8	(620)
	"	平 9	260
	"	平 10	(580)
	ゆきの精	平 9	(80)
	"	平 10	1,020
	コシヒカリ	"	520
	わせじまん	平 9	880
	"	平 10	380
	トドロキワセ	"	260
	はしり味	"	540
	味こだま	平 9	120
	"	平 10	180
	なごりゆき	平 9	120
	"	平 10	280
	妙高高原早生	平 9	51
	"	平 10	40
	五百万石	平 10	820
	一本ノ	平 8	(200)
	"	平 9	260
	"	平 10	(180)
	こがねもち	平 10	(560)
わたぼうし	平 8	(700)	
"	平 10	160	
ナエバハタモチ	"	(120)	
委託(渦東)	ゆきの精	平 9	(1,700)
	わせじまん	平 7	(40)
	"	平 8	(1,080)

表5 指定採種圃への配布数量と発芽率

品 種 名	配布数量(kg)			発芽率(%)	
	貯蔵種子	当年種子	計	貯蔵種子	当年種子
わせじまん	160	-	160	94	-
越路早生	200	-	200	98	-
トドロキワセ	340	-	340	97	-
ゆきの精	1,300	-	1,300	97	-
コシヒカリ	14,140	5,820	19,960	98	95
味こだま	80	-	80	97	-
なごりゆき	40	-	40	96	-
こしいぶき	-	280	280	-	99
五百万石	820	-	820	95	-
一本ノ	40	-	40	98	-
こがねもち	780	780	-	94	-
わたぼうし	500	-	500	93	-
ナエバハタモチ	20	-	20	91	-

イ 大豆原原種，原種の維持と増殖

表1 原原種栽培

品 種 名	採種系統数	採種面積(a)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
エンレイ	1	15.0	65.0	65.0	0

表2 原原種貯蔵数量と使用数量

品 種 名	採種年次	系 統 数	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
フクシロメ	平9	1	5.4	-
"	平8	1	14.6	-
"	平7	1	8	-
"	平6	1	7.6	-
エンレイ	平10	1	-	38
"	平9	1	30.5	15
"	平8	1	13.5	-
"	平7	1	9.5	-
スズユタカ	平9	1	6.8	-
"	平8	1	16.5	-
"	平7	1	5	-
"	平6	1	6.3	-
フクシロメ	平9	1	5.4	-

注) 使用先は作物研究センターと委託農協

表3 原原種生産数量と発芽率

区 分	品 種 名	採種面積(a)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	発芽率(%)
作研直営(所内)	エンレイ	45	572	423	85
	あやこがね	15	320	280	87
	エンレイ	50	1,082	1,100	93

表4 指定採種圃への配布数量と発芽率

区 分	品 種 名	採種年次(a)	貯蔵数量(kg)	発芽率(%)	配布数量(kg)
作研直営(所内)	フクシロメ	平8	94	93	-
	"	平9	56	100	-
	"	平10	32	88	-
	エンレイ	平9	120	100	-
	"	平10	100	88	270
	スズユタカ	平8	7	88	(70)
	"	平9	9	94	(110)
	"	平10	6	97	(20)
委託(白根)	エンレイ	平9	1,170	99	-
	"	平10	-	93	1,120

注) () は一般種子として有償譲渡 他に平10産東山168号130kgを実証圃配布

ウ 大麦・小麦の原原種，原種の維持と増殖

表1 原原種貯蔵数量と使用数量

種 別	品 種 名	採種年次	系 統 数	貯蔵数量(kg)	使用数量(kg)
大麦	ミノリムギ	平7	5	37	-
	"	平8	1	20	-
	"	平11	1	490	80
小麦	コユキコムギ	平1	1	120	-
	"	平7	10	40	-

表2 原原種生産数量と発芽率

区 分	品 種 名	採種面積(a)	採種数量(kg)	貯蔵数量(kg)	発芽率(%)
作研	ミノリムギ	60	1,420	880	92
委託	"	60	1,500	-	-

表3 指定採種圃への配布数量と発芽率

区分	品 種 名	採種年次(a)	貯蔵数量(kg)	発芽率(%)	配布数量(kg)
作研	ミノリムギ	平 11	540	92	880

(10) 栄 誉

風間 義輝(元農林水産技能員) 勲七等 瑞宝章(平成10年秋)

広井 静治(元農林水産技能員) 勲七等 瑞宝章(平成11年春)

5 気 象

観測場所：農業総合研究所・作物研究センター（長岡市長倉町、北緯37度26分、東経138度53分、標高30m）

平年値：昭36～平2の平均値

(1) 月別気象

月	平均気温 ()		最高気温 ()		最低気温 ()		降水量 (mm)		日射量 (MJ/m ²)		日照時間 (hr)	積雪深 (cm)
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	本年
H10												
11	9.1	9.0	13.8	13.1	4.4	4.8	377.0	294.3	179.3	155.0	88.4	2
12	5.1	3.6	8.7	6.9	1.6	0.4	281.5	370.2	106.7	125.9	61.1	12
H11												
1	1.4	0.6	4.3	3.5	-1.5	-2.3	355.5	347.2	143.4	141.2	38.9	44
2	0.6	0.6	4.7	3.7	-3.6	-2.5	272.0	212.0	204.5	187.3	59.9	76
3	4.8	3.3	10.1	7.3	-0.6	-0.6	141.5	152.9	362.9	308.6	141.2	18
4	11.4	10.1	16.9	15.7	6.0	4.5	86.5	107.8	428.3	421.7	142.4	0
5	16.0	16.2	21.8	21.6	10.1	10.8	74.0	120.0	563.2	485.6	201.0	
6	20.4	20.5	24.8	24.8	16.0	16.1	238.0	157.8	470.4	437.9	129.6	
7	24.7	24.3	29.0	28.4	20.5	20.2	171.0	218.2	524.3	432.7	155.1	
8	27.0	25.7	32.1	30.3	21.8	21.0	145.0	167.5	570.9	463.9	215.3	
9	23.3	21.2	28.0	25.7	18.7	16.7	255.0	200.9	341.2	316.2	123.5	
10	16.0	14.9	21.1	19.1	10.9	10.2	190.0	197.3	302.5	254.0	140.4	
11	10.2	9.0	14.8	13.1	5.4	4.8	318.0	294.3	197.9	155.0	100.4	
12	3.8	3.6	6.8	6.9	0.7	0.4	568.0	370.2	111.0	125.9	45.8	9
H12												
1	3.0	0.6	6.3	3.5	-0.4	-2.3	282.5	347.2	147.7	141.2	51.5	13
2	0.8	0.6	3.3	3.7	-1.7	-2.5	235.0	212.0	179.5	187.3	39.7	37
3	3.2	3.3	7.6	7.3	-1.2	-0.6	221.5	152.9	310.2	308.6	90.6	28

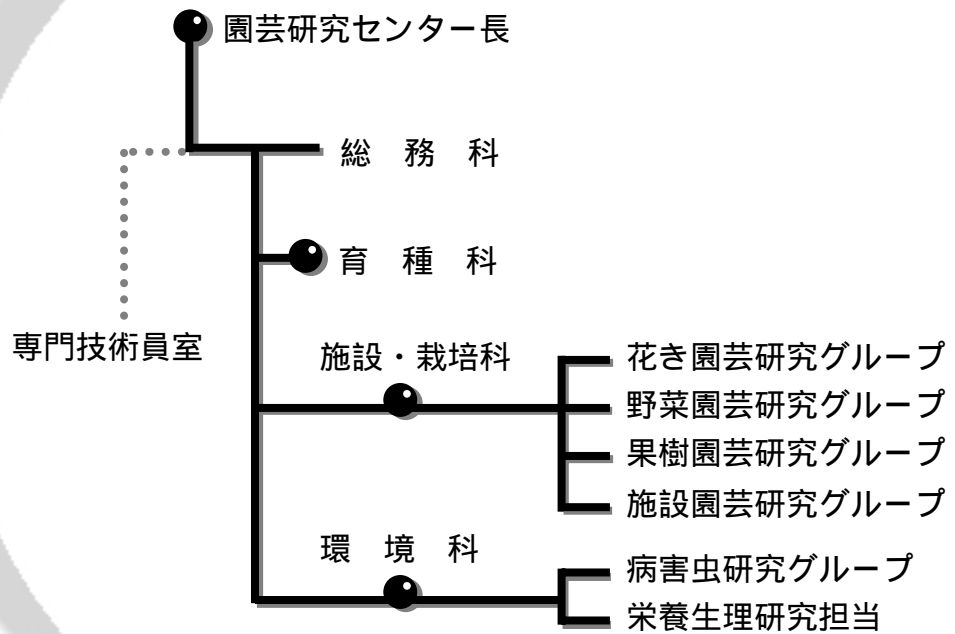
(2) 雪の総括

平年値：昭36～平2の平均値

初雪月日		終雪月日		根雪初日		根雪終日		根雪日数(日)		最深積雪(cm)		同左月日	
本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
-	-	-	-	1.19	12.26	3.22	3.25	64	85	72	136	3.10	2.12

IV 園芸研究センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	IV- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	IV- 5
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	IV-11
イ	研究成果情報	IV-12
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	IV-13
イ	講演発表	IV-13
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	IV-13
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	IV-15
(3)	農業大学校	IV-15
(4)	農業技術学院	IV-15
(5)	その他講師派遣	IV-16
(6)	研修生受け入れ	IV-16
4	総務報告	
(1)	施 設	IV-17
(2)	事業予算	IV-17
(3)	職員一覧	IV-18
(4)	職員の異動	IV-18
(5)	購入研究備品及び施設建設	IV-19
(6)	派遣研修者	IV-19
(7)	参観者数	IV-19
(8)	無体財産権など	IV-19
(9)	栄 誉	IV-19
5	気 象	IV-20

1 研究概要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
国委	1 育種科		
	(1) 野菜・花き系統適応性検定試験	昭 28 ~	栽培施設科(花き)
	401 ア 野菜系統適応性検定試験	昭 48 ~	
402 イ 花き系統適応性検定試験	昭 28 ~		
県特	(2) 花き産地育成のためのアザレアの新品種開発	平 10 ~ 12	
	403 ア 交配育種による新品種育成	"	
	404 イ バイオテクノロジーを利用した新品種育成	"	
経常	(3) 園芸作物新品種の育成		
	405 ア チューリップの新品種育成	昭 39 ~ 13	
	406 イ ユリ類の新品種育成	"	
	407 ウ 半促成イチゴの新品種育成	平 1 ~ 13	
	408 エ 晩抽ネギの特性検定と系統選抜	平 8 ~ 13	
	409 オ エダマメの優良系統の選抜	平 11 ~ 15	
	410 カ サトイモの優良系統の選抜	"	
	411 キ ニホンナシの新品種育成	平 11 ~ 21	
経常	(4) 園芸作物種苗等生産改善事業	昭 34 ~	
	412 ア 花き原原種の維持、増殖及び配布	"	
	413 イ 野菜原原種の維持、増殖及び配布	"	
経常	2 栽培・施設科		
	(1) 園芸作物優良品種・種苗の選定・導入		
	414 ア 輸入球根の品種特性調査	平 9 ~ 13	花きグループ
	415 イ ネギの品種比較と育苗試験	平 9 ~ 12	野菜グループ
	416 ウ 砂丘地におけるスイカの品種特性調査	平 4 ~ 12	"
	417 エ 砂丘地におけるサトイモ種苗生産技術	平 7 ~ 11	"
	418 オ 果樹優良品種・種苗の選定・導入	昭 56 ~ 13	果樹グループ
	419 カ 主要果樹の品種生態調査	昭 56 ~ 13	"
	経常	(2) 果樹栽培の省力化技術の開発	
420 ア 新樹形によるモモ栽培の省力技術		平 10 ~ 12	"
県特	(3) 養液栽培によるシステム化技術の開発		
	421 ア メロンの養液栽培システム化技術の開発	平 8 ~ 11	施設グループ
	422 イ ユリの養液栽培システム化技術の開発	平 9 ~ 12	"
	423 ウ チューリップの養液栽培システム化技術の開発	平 9 ~ 12	"
経常	(4) 施設内土壌水分制御システムの開発	平 7 ~ 11	
	424 ア 自動かん水装置の適応性検討	"	"

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
經常	(5) 施設利用による効率的生産体系の確立 425 ア 養液栽培によるブドウショートサイクル生産体系の検討	平 9 ~ 11 "	施設グループ
經常	(6) 果樹施設栽培技術の開発 426 ア 雨よけ施設等の利用による欧州系ブドウの栽培安定化 427 イ オウトウの加温ハウス栽培における高収益・安定生産技術	平 7 ~ 11 " 平 11 ~ 13	果樹グループ "
經常	(7) 露地野菜の安定生産技術の開発 ア 「越後姫」の地床栽培における高品質・安定栽培 428 (ア) 空中採苗地床育苗方式の検討 429 (イ) 空中採苗直接定植方式の検討 430 (ウ) 施肥量 431 (エ) 定植前マルチの影響 432 (オ) 夜間保温効果 433 イ 砂丘地における秋ダイコンの根部障害対策 434 ウ 抑制トマトにおける芯腐れ果軽減方法の検討	平 9 ~ 14 " " " " " 平 9 ~ 12 平 10 ~ 12	野菜グループ " " " "
県特	(8) 省力・軽労化を目指した砂丘地トンネルの新しい技術体系の確立 435 ア 省力整枝方法の確立 436 イ 省力換気方法の確立 437 ウ セル苗を利用した育苗の軽労化技術の確立	平 11 ~ 12 " " "	野菜グループ " "
受託	438 (9) エダマメ収穫機の性能・能力調査	平 11	野菜グループ
農総	439 (10) 黒龍江省園芸研究所育成品種の検討	"	"
園流	440 (11) 加工用ナスの生産安定と品質向上	平 9 ~ 12	"
県特	441 (12) セイヨウナシ「ル レクチエ」の渋味果発生防止技術の確立	平 9 ~ 13	果樹グループ
經常	(13) 果樹の生産安定、品質向上対策技術の開発 442 ア セイヨウナシ「越さやか」の安定栽培化技術 443 イ クリの優良側枝養成法と収量構成要素の解明	平 9 ~ 13 平 9 ~ 12 "	" "
經常	(14) 花きの作期拡大と安定生産技術 444 ア チューリップ新品種の年内促成技術 445 イ 一・二年草切り花の作型開発 446 ウ 芽なしギクの安定生産技術	平 9 ~ 13 " " "	花きグループ " "
經常	(15) 環境に配慮した施設化技術の検討 447 ア イチゴにおける閉鎖型培養液管理の検討	平 7 ~ 11 "	施設グループ "

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
経常	(16) 野菜施設栽培技術の改善 448 ア 施設果菜類に対する有機質肥料・資材の連用効果	平7～11 "	野菜グループ
県特	(17) 情報処理活用技術の開発 449 ア 果樹経営体強化のための生育予測情報活用技術の確立	平10～12 "	果樹グループ
県特	3 環境科 (1) 野菜作物の難防除病害の生物的防除技術の確立 450 ア 総合的防除体系の実証	平8～11 "	病害虫グループ "
県特	(2) クリタマバチの天敵導入による防除法の確立 451 ア チュウゴクオナガコバチの増殖の推移と分布の拡大 452 イ 在来寄生種及び高次寄生種の分布と密度 453 ウ 防除効果の検討	平8～11 " " "	" " "
経常	(3) 園芸作物病害の生態と防除 454 ア ブドウ枝幹病害の生態と防除 455 イ 西洋ナシの葉の黒変障害の解明 456 ウ ナス科野菜の青枯病の防除技術 457 エ ユリ土壌病害の防除技術 458 オ チューリップウィルス病の生態と防除	平1～ 平9～11 " " 平10～12 "	" " " " "
経常	(4) 園芸作物害虫の発生生態と防除技術 459 ア 果樹ハダニ類の防除技術 460 イ ユリ科作物のネダニ類の発生生態と防除技術 461 ウ オオタバコガ及びタバコガの新潟県における発生生態	平7～ 平10～12 " 平9～11	" " "
経常	(5) 園芸作物における栄養生理と施肥の合理化 462 ア 施設栽培トマトの養分吸収と施肥の合理化	平5～ 平8～10	作物栄養担当
国補	(6) 農作物有害動物発生予察事業 463 ア 発生予察ほ場の設置 464 イ 発生予察情報の提供 465 ウ 発生予察技術の指導 466 オ 発生予察関連の基礎的調査研究	昭35～ " " " "	病害虫グループ " " "

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 育種科

401 野菜系統適応性検定試験 (小竹・小田切)

野菜・茶業試験場久留米支場育成のイチゴ久留米54号、同55号を促成作型で検討した。54号は、大果、多収で商品果率も高かったが果皮・果肉が弱く実用性は低いと判断され、検定を中止した。55号は、果肉が硬く食味も良好であったが、冬季間のわい化の程度が大きく、収量は対照品種より劣った。

402 花き系統適応性検定試験 (宮島・田中)

国および国の育種指定試験地で育成されたチューリップ2系統、キク4系統について、地域適応性を検討した。チューリップ砺波育成106号、同107号、およびキク安濃15号、同16号、同17号については標準品種と同等以上と評価したが、キク安濃14号については同等以下であり、次年度以降の検定を中止した。

403 交配によるアザレア新品種育成 (小泉・松本)

今年度開花した実生個体から3個体を一次選抜し、前年度一次選抜した3個体から2個体を二次選抜し

た。また前年の二次選抜系統から1系統を、育成系統として選抜し、今後の試験用個体の増殖を開始した。また昨年度県職務育成品種として認定を受けたアザレア新潟1号、同2号について品種登録出願申請を行った。

404 バイオテクノロジーによるアザレア新品種育成

(小泉・松本)

アザレア成木の組織を材料に用い、再分化培養系の開発を試みた。茎頂を含む組織よりカルスの誘導ができたものの、培養中の褐変化によりカルスの増殖、および再分化はできなかった。

405 チューリップ新品種育成 (小泉・小竹)

平成11年秋現在で、選抜系統128系統について検定用個体の増殖を行っている。また今年度の促成栽培検定で有望と判定された8系統を新たに育成系統とした。今後も育成系統29系統について、露地開花特性、増殖肥大性、促成開花特性の検定を継続して実施する。

406 コリ類の新品種育成 (小竹・小泉)

新規交配を488通りの品種組合せで行い、アジアティックハイブリッドについてはさくを風乾後は種、その他の系統については胚培養を行った。季咲き栽培において初開花個体から80個体を一次選抜した。

また、既選抜の延べ39系統について繁殖肥大特性、露地開花特性、抑制開花特性の調査を行った。

407 半促成イチゴの新品種育成 (小竹・小田切)

平成10年度交配系753個体を促成検定し、果実品質、果実揃い、うどんこ病抵抗性等から48系統を一次選抜した。また、新規交配を9通りの組合せで行い、育苗期間のうどんこ病選抜で残った640個体について促成検定に入った。

408 晩抽ネギの特性検定と系統選抜(小竹・小田切)

前年度に茎頂培養を行った「ジャンボ」「山口系ジャンボ」「黒柄」「逆井早生」の4系統について、隔離温室内で株養成を行い、充分生長した段階でDIB法によりSLV及びOYDVについて検定を行った。4系統合計で82株、約700分けつについて両ウイルスに関してフリーであることが確認された。

409 エダマメの優良系統の選抜 (小田切・小竹)

茶豆の早生品種育成のため黒埼茶豆、選抜系園セE-E-2の種子に照射線量200Gy、300Gy、400Gyの線を照射し突然変異育種を開始した。株は発芽率、生育の抑制が見られ、放射線量300Gy以上で顕著であった。3200粒播種で288系統の種子を得た。在来晩生種を収集し、エダマメ適正、ひたし豆など加工適正でやや有望であった。

410 サトイモの優良系統の選抜 (小田切)

サトイモの優良系統を選抜するため、大和早生の県

内栽培系統、妙高早生、白芽蓮葉、女早生、大野芋を収集し、種いも生産を行った。

411 ニホンナシの新品種育成 (松本・小泉)

自家和合性の「おさゴールド」を母本として交配を行った。前年までの交雑実生について黒斑病抵抗性の検定を実施した。

412 花き原原種の維持、増殖及び配布(小竹・金子)

当センターで育成されたユリ15品種、チューリップ4品種について露地網パイプハウス内で維持、増殖を行った。また、原種として県球根農協に対して「紅姿」を100kg、県経済連に対してオレンジギフト及びオレンジプロッサムを各20kg配布した。

413 野菜原原種の維持、増殖及び配布(小竹・金子)

イチゴ「越後姫」及び「宝交早生」のウィルスフリー株を原原種として網室内で維持・増殖するとともに、県経済連に対して「越後姫」70株、「宝交早生」30株を原種として配布した。また、メロン10系統、エダマメ10系統イチゴ60系統、食用菊38系統を栽培又は種子の貯蔵により形質の維持を行った。

2 栽培・施設科

414 輸入球根の品種特性調査 (宮島・田中)

球根類輸入新品種のうちチューリップ37品種およびユリ56品種について、露地開花特性、球根繁殖特性、切り花特性(促成、半促成、抑制)を調査し、チューリップ22品種については3カ年のデータをまとめて情報提供した。

415 ネギの品種比較と育苗試験 (佐々木・羽田野)

最近発表されたF₁品種について、夏ネギ作型と秋冬ネギ作型について検討した結果、有望品種として夏ネギ作型では「SK5-10」「白羽一本太」「龍翔」を、秋冬ネギ作型では「白羽一本太」「秀逸」「冬扇2号」「SK5-10」「龍翔」を選定した。

416 砂丘地におけるスイカの品種特性調査

(江口・前田)

ハウス(小玉スイカ)と露地早熟栽培における品種適応性について検討した結果、有望品種としてハウス栽培用小玉品種では「サマーキッズ」を、露地早熟栽培用品種では、「必勝」「ロイヤル甘泉」を選定した。また、露地栽培での全量基肥栽培は可能であった。

417 砂丘地におけるサトイモ種苗生産技術

(江口・前田)

サトイモの優良な種イモ生産に向けて、砂丘地での生育特性を把握して作期等の耕種的な条件を明らかにした。小さい種イモを使用したり株間をつめる場合は4月下旬定植が適当と判断された。5月上旬定植の場合は、株間を広くし種イモ重も大きい方がよい。又、追肥は7月中の追肥がよいと判断された。

- 418 果樹優良品種・種苗の選定と導入
(藤巻・松本・根津)
果樹試験場育成の日本なし3系統が優秀性が認められ命名登録となる。
- 419 主要果樹の品種生態調査 (藤巻・松本・根津)
7樹種9品種の生態・生育調査を実施した。
- 420 新樹形によるモモ栽培の省力化技術
(根津・松本)
斜立主幹形仕立てについての収量、果実品質、生長量等の調査を実施した。
- 421 メロンの養液栽培システム化技術の開発
(小林・種村)
イチゴ高設栽培ベッドを利用した栽培体系について検討した。慣行の栽植密度では果実品質が劣るため、株間を広げる必要がある。また、高設ベッドのため誘引方法について検討した結果、谷型誘引が茎折れ防止に有効だった。
- 422 ユリの養液栽培システム化技術の開発
(種村・小林・田中)
ユリの養液栽培に適応する効率的な栽培体系のため、培養液供給量・培地の特性・初期管理などについて検討した結果、粉碎モミガラは好適な培地でありボックス栽培並みの品質がみられること、供給量は1.8~3.0リットル程度が適量であること、慣行の発根処理は養液栽培でも必要なが示された。
- 423 チューリップの養液栽培システム化技術の開発
(葛西・種村・小林・宮島)
超促成栽培における栽培装置及び培養液組成が切り花品質に及ぼす影響について検討した。その結果、ピートモス栽培に比べて、湛液循環装置を使用した養液栽培が切り花品質の向上に効果的であった。培養液組成・濃度についてはさらに検討が必要である。
- 424 自動かん水装置の適応性検討 (小林・種村)
半促成トマトにおける自動かん水装置の適応性を検討した結果、3段花房開花期以降かん水開始pF値2.4、かん水判断時刻6:00、8:00、10:00、1回当たりのかん水量1リットル/株の設定で自動かん水を行った場合、慣行のかん水方法よりも空洞果等の規格外果の割合がやや増加する傾向が見られるが、商品果率70%以上、A品率40%を確保できた。
- 425 養液栽培によるブドウショートサイクル生産体系の検討
(葛西・種村・小林)
ブドウショートサイクル生産体系に適応する果実生産管理法を明らかにするため、培養液管理方法が果実品質に及ぼす影響について検討した。各生育期区分ごとの培養液濃度、給液量と果実品質の一定の傾向がみとめられたが、安定した果房着生をふまえた中での検討が必要である。
- 426 雨よけ施設等の利用による欧州系ブドウの栽培安定化
(藤巻・松本)
「マンズレインカット」方式垣根仕立てについては欧州系品種よりも「藤稔」や「安芸クイーン」の方が収量が安定した。ハウスの「ロザリオ・ピアンコ」では開花期間が長い、遅く開花したものは品質が劣る傾向が見られた。
- 427 オウトウの加温ハウス栽培における高収益・安定生産技術
(松本・根津)
ハウス栽培に適した樹形の検討としてY字仕立てについて樹形養成中。
- 428 空中採苗地床育苗方式の検討 (前田・佐々木)
苗生産における親床管理の省力化と土壤病害回避による苗の安定生産のため空中採苗子苗を活用した地床育苗方式について検討した。その結果、展開葉2枚以上の子苗を7月末までに直立V字に仮植し寒冷紗(黒とし、新葉展開したら白へ)で遮光することで、苗の安定生産と花房発生位置が改善された。
- 429 空中採苗直接定植方式の検討 (前田・佐々木)
親床管理の省力化と土壤病害の回避を目的として、促成と半促成作型において空中採苗した苗を本畑ハウスへ直接定植する方式について検討した。いずれの作型でも定植後の活着管理が適切におこなわれれば、仮植作業が省略されることに加え収量性向上に効果があると考えられた。
- 430 施肥量の検討 (前田・佐々木)
砂壤土及び砂土での適正施肥量について検討した結果、砂壤土では作付前に緑肥等で十分な有機物が施用されている場合は、N成分量で1.0kg/aまで施肥量を節減しても収量への影響はないとみられ、一方、砂土では定植時から効率的に肥量が吸収されるよう液肥の施用が不可欠と考えられた。
- 431 定植前マルチの影響 (前田・佐々木)
促成作型において、従来定植・活着後に行われているマルチを定植前に実施することの作業性及び生育・収量への影響について検討した結果、作業性は劣るものの収量的には慣行と大差なかった。ポット苗定植の場合は作業性は向上できると考えられる。
- 432 夜間保温効果 (前田・佐々木)
半促成栽培における夜間保温(予備保温)の効果について検討した結果、夜間保温の保温効果は1度程度の上昇であるが、収穫期の前進による収穫果房数の増加や第3花房群の果数増加効果があるため、収量増加に効果があると考えられた。
- 433 砂丘地における秋ダイコンの根部障害対策
(江口・羽田野)
根部障害「へこみ症」の原因と対策について検討した。その結果、「へこみ症」は石灰欠乏では再現でき

ず、根こぶ病菌の疑いをのこした。また、根部障害の少ない品種は10月収穫で「夏つかさ」、11月収穫ではワッカ症の少ない品種として「RA193」ほか3品種が有望であった。

434 抑制トマトにおける芯腐れ果軽減方法の検討

(江口・佐々木)

生理障害の一つである芯腐れ果の発生防止方法を明らかにし安定生産を図るため、微量要素施用・灌水量の多少・品種差について検討した。芯腐れ果の発生がごく少なかったため明確な結論に至らなかったが、ホウ素の葉面散布については軽減効果がみとめられる反面、収量的に劣る傾向がみられた。

435 省力整枝方法の確立 (江口・前田)

小型トンネルでの省力整枝栽培は、慣行の放任栽培より収穫期が前進し果実品質も向上した。「スーパーエース」と比べて「縞王 3404」は空洞が多く、この作型では適応しないと判断された。また、雄花採取用品種「SA-75」の特性把握とコンテナ利用の簡易栽培の実用性を確認した。

436 省力換気方法の確立 (江口・前田)

通気性資材を利用して換気の省力効果と収量・品質への影響について検討した。その結果、ハウス栽培では内トンネルに通気性資材を用いればトンネル内換気は不要であった。また、トンネル栽培では、ベルツーカー被覆で高温45度以内に抑えれば換気は不要であった。

437 セル苗を利用した育苗の軽労化技術の確立

(江口・前田)

セル苗利用により育苗の軽労化がみこまれるが、慣行ポット苗並みの収量性確保の技術確立がもてられる。検討の結果、着果は慣行並ながら初期草勢が足りず肥大がやや劣るとみられ、作型に応じた窒素添加が必要とみとめられた。

438 エダマメ収穫機の性能・能力調査

(葛西・羽田野)

県とメーカーで共同開発したエダマメコンパインの姉妹機として試作された歩行方の収穫機の性能について検討した結果、従来のコンパイン収穫に適した草姿であれば十分な実用性が期待されるとみられた。また、マルチ栽培でも可能である点も確認された。

439 黒龍江省園芸研究所育成品種の検討

(佐々木・羽田野)

トマトなど5品目7品種について本県での適応性について検討した。ナス・ピーマン・トウガラシでは本県普及品種と同等の収量性・品質を示したものがあつたが、トマトでは草勢が強く空洞果が多発、キュウリは生理障害がでやすく、病害にも弱かった。

440 加工用ナスの生産安定と品質向上

(前田・佐々木)

セル成型苗の本畑直接定植による収量性・品質について検討した。その結果、定植後の生育が早く草勢は旺盛となった。一方、収量は6～7月の初期に少なく、中後期に多収となったため収益性はやや劣った。

441 セイヨウナシ「ルレクチエ」の渋味果発生防止技術の確立 (藤巻・松本)

夏季の日照時間が多いと渋味が強くなる傾向が認められた。台木ではクインスA台で渋味が強く、オールドホームを中間台に入れると軽減された。わい性台樹では昨年に続き弱樹勢樹で渋味が強かった。普通台樹でも新梢の伸びと渋味程度との間に関係が認められ、新梢の伸びが弱いと渋味が強いようであった。

442 セイヨウナシ「越さやか」の安定栽培化技術

(松本・藤巻)

生理落果パターンから、摘果、袋かけ作業は満開日後頃を最終決定時期とすることが望ましい。有袋栽培による外観向上と腐敗防止効果が確認された。現地ほ場に高接ぎで導入した「越さやか」の果実品質は園研原木に比べて小果、低糖度傾向であった。

443 クリの優良側枝養成法と収量構成要素の解明

(藤巻・根津)

1㎡当たりの母枝密度は15本と20本区で差が小さく、15本程度が良いと思われた。母枝は太くて長く、また上を向くほど雌花の着生が良かったが、樹齢や樹勢によってその基準は変わるものと考えられた。

444 チューリップ新品種の年内促成技術

(宮島・田中)

ボックス栽培技術について品種の適応性の検討を行い、土耕栽培に比較して開花期が早まること等を確認したが、採花率・切り花品質については品種間差異が大きく、再検討が必要であった。また、主要品種「クリスマスドリーム」の低温要求度を検討した結果、5月の長期冷蔵が適した。

445 一・二年草切り花の作型開発 (宮島・田中)

トルコギキョウの秋出し栽培における育苗・栽培方法の検討を行った結果、直播栽培と苗冷蔵栽培でロゼット株率の低下が認められた。ストックの直播栽培における栽植密度の検討を行い、高密度ほど採花率が低下する傾向を認めしたが、移植栽培と採花時期を同じにして再検討する必要がある。

446 芽なしギクの安定生産技術 (田中・宮島)

摘心後の高温処理温度について検討した結果、25以上の温度を3週間処理することにより側枝の発現を抑制する効果が認められたが、奇形花の発生を助長する傾向も認められた。

447 イチゴにおける閉鎖型培養液管理の検討

(種村・小林)

非循環型が主流となっているイチゴの固形培地を用いた養液栽培と比較して、培養液を連続利用する循環型養液管理について検討した。その結果、培養液の組成については、EC調整だけではN、P濃度の低下やCaの集積とpHの上昇がみられるため、養分濃度も含めた調整が必要と考えられた。

448 施設果菜類に対する有機質肥料・資材の連用効果
(羽田野・前田)

半促成トマトと抑制キュウリについて、連用が作物の生育・収量・品質および土壌に及ぼす影響について検討した。半促成トマトの収量・品質では「ぼかし肥料」がよかったが、抑制キュウリでは肥料の種類による差はみられない。一方、収穫後の土壌pHの低下が「果菜有機」で目立った。

449 果樹経営体強化のための生育予測情報活用技術の確立
(藤巻・松本・根津)

ニホンナシ「幸水」、モモ「あかつき」については、果実横径と果実重の関係から果実の肥大がロジスティック曲線によって表され、一方ブドウ「巨峰」については、いくつかの変曲点を持った多項式によって生育が表されるものと思われる。

3 環境科

450 トマト萎凋病の生物的防除技術の開発・総合的防除体系の実証
(山口・棚橋)

非病原性フザリウム4b菌を育苗期に前接種することによりトマト萎凋病に対する発病抑制効果を認めた。前接種方法では土壌接種が浸根接種に比べ安定的に高い効果を示した。抑制作型における実証試験でも同様の結果となった。今後は他作物への病原性等の検討が必要である。

451 チュウゴクオナガコバチの増殖の推移と分布の拡大
(中野・山口)

前年秋に県下10地点から新梢のクリタマバチ乾枯ゴールを採取、百葉箱内で保存し、羽化消長を調査した。チュウゴクオナガコバチは全地点で確認されたが、密度は前年よりやや上昇した地点が多いものの、クリタマバチを密度抑制するレベルには達していなかった。

452 在来寄生種および高次寄生種の分布と密度
(中野・山口)

同上的方法で在来の寄生蜂等を調査した。導入天敵チュウゴクオナガコバチとの競合種である在来のクリマモリオナガコバチは密度が低下した。高次寄生蜂のうちクリタマオナガコバチはもっとも密度が高かったが、前年よりやや減少した。

453 防除効果の検討
(中野・山口)

村松町のクリ園4地点で8月にクリタマバチの被害新梢率を調査した。クリタマバチの密度は前年に比べ上昇した。これは全国的な傾向であった。

454 ブドウ枝幹病害の生態と防除
(棚橋・山口)

ブドウつる割病菌の孢子飛散は、4月6半旬～10月4半旬に見られたが、ピークは6月2半旬～7月5半旬であった。現地では、8月下旬頃から発病が観察された。ペスタロチアつる枯病の孢子飛散は、4月1半旬～10月6半旬まで断続的に見られたが、4月1半旬～6月2半旬の飛散量が多かった。

455 西洋ナシの葉の黒変症状の解明
(棚橋・山口)

セイヨウナシ黒斑病と芽枯の関連を調査した。現地圃場では、芽枯の発生率と黒斑葉の発生率に高い相関が認められた。芽枯れから *Alternaria alternata* が分離され、同菌は葉や芽に病原性を示した。今後は、芽枯の一次伝染源としての評価や、伝染環としての役割を解明する必要がある。

456 ナス科野菜の青枯病の防除技術
(棚橋・山口)

各種台木の青枯病抵抗性を評価した。「台太郎」の抵抗性が安定していたが、環境条件により本来抵抗性をもつ菌群に対しても、台木が罹病化する傾向が認められた。環境条件を加味した抵抗性の評価方法の確立が必要と考えられた。

457 ユリ土壌病害の防除技術
(山口・棚橋)

オリエンタル系ユリの抑制栽培で発生している地際部の軟化腐敗症状について薬剤処理による防止効果を検討した。フルアジナム水和剤500倍液定植時土壌灌注及び同100倍液球根瞬間浸漬で高い防止効果を認めた。今後は農業登録のため現地発生ほ場で薬害を含めた実証が必要である。

458 チューリップウイルス病の生態と防除
(棚橋・山口)

チューリップ微斑モザイク病の汚染土壌植付け1年目で、17品種中12品種が感染した。感染率は、6～60%で品種間差異が認められた。罹病球を一作栽培した土壌は、汚染土壌となった。今後は、汚染土壌拡大防止の対策試験を実施する必要がある。

459 果樹ハダニ類の防除技術
(中野)

施設栽培のナシではナミハダニは4月20日からみられ5月下旬から密度が急増した。天敵のカブリダニ類も低密度ながら早い時期から樹上に分布していた。下草からの移動やカブリダニ類の密度消長はトラップ調査では捉えられなかった。粘着資材の樹幹塗布はハダニの初期密度抑制に有効であった。

460 ユリ科作物のネダニ類の発生生態と防除技術
(中野)

県内2地点のユリ球根から採取し累代飼育した口ピンネダニ個体群について、アクリナトリン水和剤、

ピラクロホス乳剤、ジメトエート乳剤に対する感受性を調査した。3剤の中ではピラクロホス乳剤に対して比較的感受性が高かった。

461 オオタバコガ及びタバコガの新潟県における発生生態 (中野)

成虫は、オオタバコガは5月からタバコガは6月から認められ、ピークは8~9月であった。休眠蛹を越冬前に百葉箱内と、露地地面におき、3月下旬に生死を調査した結果、百葉箱内では過湿状態でなければ半数程度が生存していたが、露地では生存率は5%であった。

462 施設栽培トマトの養分吸収と施肥の合理化 (長谷川・山本)

被覆燐硝安加里ロング 100 を用いた全量基肥栽培を検討した結果、半促成作型 10 段収穫では窒素 N = 35kg/10a、抑制作型 6 段収穫では N = 21kg/10a で慣行の半促成 5 回追肥、抑制 3 回追肥体系栽培と比べて、収量、品質とも同等以上の結果を得た。

463 発生予察ほ場の設置 (中野・山口)

県・地区予察ほ場を主要指定産地及び当センターに合計 18 ヶ所設置し、病害虫の発生活長及び害虫のト

ラップ誘殺状況等を調査した。また、12 作物の合計 105 ほ場における原則月 2 回の巡回調査結果にをもとに、病害虫の早期発見に努めるとともに発生推移及び防除状況を調査し、予察情報作成の資料とした。

464 発生予察情報の提供 (中野・山口)

県・地区予察ほ場の調査成績や、病害虫防除初の巡回調査資料、作物生育状況、気象情報等から発生予察情報案を作成し、農林水産部長に提出した(予報 7 回、注意報 1 回、特殊報 1 回)。

465 発生予察技術の指導 (中野・山口)

地区予察員に対し、研修、検討会及び連携による現地調査等により指導した。

466 発生予察関連の基礎的調査研究 (中野・山口)

病害の感染時期(ナシ黒斑病、ブドウペスタロチアつる枯病)、害虫の発生活長(予察灯、性フェロモントラップ、黄色水盤トラップ)、新規侵入病害虫(T S W V、ミカンキロアザミウマ、カキクダアザミウマ、オオタバコガ)および果樹のリンゴコカクモンハマキの動態に関する調査を実施した。また、ニンジンの農薬残留安全追跡調査を実施した。

2 研究成果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報 (平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載: 掲載年度の調整のため収録)

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	チューリップのボックス栽培による 11～12 月出し切り花の安定生産	園芸研 栽培・施設科
2	イチゴ「越後姫」の養液栽培による促成栽培法	〃
3	イチゴの空中採苗による子苗の大量増殖法	〃
4	メロンの 6 月まきロックウール栽培管理技術	〃
5	「ラ・フランス」より早く出荷できる西洋なし新品種「越さやか」	〃
6	夏まきニンジンの省力間引き法を組み合わせた機械化栽培体系	〃
7	クリタマバチの導入天敵を利用する防除技術	園芸研 環境科
	【活用技術】	
1	オリエンタル系ユリのボックス栽培による 7～8 月植え抑制作型の安定生産	園芸研 栽培・施設科
2	全自動移植機・収穫機を組み入れたキャベツの省力・機械化栽培体系	〃
3	ダイコン根部障害ワッカ症の軽減方法	〃
4	砂丘地での春どり葉菜類のべたがけ利用技術	〃
5	砂丘地トンネルメロンのうみ果軽減対策	〃
6	発酵乾燥鶏ふん施用によるニンジン及びレタスの減化学肥料栽培	園芸研 栽培・施設科 環境科
7	養液栽培の栽培支援システム	園芸研 栽培・施設科
8	大果で食味が優れる日本なし新品種「あきづき」	〃
9	「ネオ・マスカット」より収穫時期の早い黄緑色のぶどう新品種「ハニーピーナス」	〃
10	日本なし「新高」の成熟特性と収穫法	〃
11	トマト黄化えそウイルス (TSWV) の伝搬経路と防除対策	園芸研 環境科
12	ナス科野菜青枯病菌 菌群の出現	〃
13	野菜類のセル成形苗等の育苗トレイへの殺虫剤 (粒剤) 施用	〃
14	オリエンタル系ユリ養成栽培時の養分吸収量の推移	園芸研 環境科、高冷地

ア 普及に渡した技術情報 (平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載)

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	イチゴ栽培における雨どいを利用した省力・低スト空中採苗方式	農総研 基盤研究部、 園芸研 栽培・施設科
2	砂丘地におけるサトイモ種イモの特性と栽培方法	園芸研 栽培・施設科
3	イチゴ「越後姫」の空中増殖子苗の地床育苗法	〃
4	「伊豆」中間台を利用したかき「平核無」のわい化栽培における樹体生育と作業の軽労化	〃
	【活用技術】	
1	イチゴ「越後姫」の促成養液栽培に適合する空中増殖子苗の採苗時期・苗質	園芸研 栽培・施設科
2	スイカ花粉採取専用品種「SA-75」の特性と栽培方法	園芸研 栽培・施設科
3	太陽熱土壌処理並びに被覆資材を利用したトウナの減農薬安定栽培技術	園芸研 栽培・施設科
4	かき「平核無」における側杖、結果母杖、結果杖の適正基準	園芸研 栽培・施設科
5	かき「平核無」の熟期遅延対策のためのエテホン液剤散布技術	園芸研 栽培・施設科、 食品研 園芸特産食品科
6	おうとう生食、受粉兼用品種「紅さやか」、「紅秀峰」、「紅てまり」	園芸研 育種科
7	新病害セイヨウナンシ黒斑病の発生	園芸研 環境科
8	花壇・切り花用のチューリップ新品種「春乙女」	園芸研 栽培・施設科
9	次代の球根収量を低下させないチューリップ球根の高温処理法	園芸研 栽培・施設科

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報 (平成 12 年度新潟県農業総合研究所研究情報に掲載)

No.	成 果 名	担 当
1	非病原性フザリウム菌によるトマト萎凋病の発病抑制効果	園芸研 環境科

(イ) 北陸農業研究成果情報 (北陸農業研究成果情報第 16 号に掲載)

No.	成 果 名	担 当
	【普及】	
1	新潟県におけるクリタマバチの導入天敵の実態とこれを利用する園地管理技術	園芸研 環境科
2	「伊豆」中間台を利用したかき「平核無」のわい化栽培における樹体生育と作業の軽労化	園芸研 栽培・施設科
3	イチゴ「越後姫」の促成作型におけるロックウール養液栽培法	〃
	【指導】	
1	太陽熱土壌処理並びに被覆資材を利用したとう菜の減農薬安定栽培技術	園芸研 栽培・施設科
	【研究】	
1	発酵乾燥鶏ふん施用によるニンジン及びレタスの減化学肥料栽培	園芸研 栽培・施設科 環境科

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

論文名 (執筆者名)	掲載誌名等	発行年月
シロイチモンジヨトウの新潟県における発生の特徴と発生時期の予測 (中野 潔)	北陸農業の新技术	平 11.5
育苗資材におけるWEB使用の現状と環境対応型農業実現の可能性を考える (小林繁義)	WEB Journal	平 11.11
新潟県における育種の現状と将来 (松本辰也)	果樹種苗	平 12.2

イ 講演発表

発表題名 (発表者名)	学会・研究会名 (掲載誌名等)	開催年月日
青枯抵抗性台木に接木したナスにおける青枯病の発生とその原因 (棚橋 恵・畦上耕児・山口吉博)	日本植物病理学会平 11 大会 (日本植物病理学会第 65 巻第 3 号)	平 11.4.2~4
オリエンタル系ユリに発生した <i>Rhizopus</i> 属菌による地際部の軟化腐敗症状 (山口吉博・棚橋 恵・諸橋修一・中野太佳司・横山泰裕)	日本植物病理学会平 11 大会 (日本植物病理学会第 65 巻第 3 号)	平 11.4.2~4
「伊豆」中間台、「平核無」のわい化栽培における樹体生育と省力化 (根津潔・藤巻伸一・大竹智・本永尚彦)	園芸学会北陸支部平 11 大会 (平 11 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 11.11.5~6
セイヨウナシ「ル レクチエ」の渋味果防止に関する研究 (藤巻伸一・松本辰也)	園芸学会北陸支部平 11 大会 (平 11 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 11.11.5~6
新潟県における秋冬ダイコン根部障害わか症の軽減方法 (江口喜久子・小田切文朗)	園芸学会北陸支部平 11 大会 (平 11 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 11.11.5~6
オリエンタル系ユリの抑制栽培におけるかん水量が切り花品質に及ぼす影響 (宮島利功・田中雅生)	園芸学会北陸支部平 11 大会 (平 11 園芸学会北陸支部研究発表要旨)	平 11.11.5~6
ヨトウムシ食害の春ニンジン収量への影響 (中野 潔)	第 52 回北陸病害虫研究会	平 12.2.9~10
非病原性フザリウム菌によるトマト萎ちょう病の発病抑制効果 (山口吉博・横山泰裕・棚橋恵)	第 52 回北陸病害虫研究会	平 12.2.9~10
ナス青枯病抵抗性台木選定に関する一考察 (棚橋 恵・山口吉博)	第 52 回北陸病害虫研究会	平 12.2.9~10

3 技術援助及び行政対応活動

(1) 指針及び行政資料の執筆

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
花きジュニアガイド	新潟県農林水産部園芸・流通課	平 11.12	(監修者) 山田 正 宮島利功 田中雅生 小竹 修 小泉 薫

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
果樹病害虫防除ハンドブック	新潟県果樹振興協会	平 12.1	松本辰也 根津 潔 中野 潔 山口吉博 棚橋 恵
平成 12 年度農作物病害虫雑草防除指針	新潟県農林水産部	平 12.2	中野 潔 山口吉博 棚橋 恵
有機農産物等栽培指針	新潟県農林水産部	平 12.3	中野 潔 長谷川雅明 山口吉博
ACTION	新潟県農林水産部	平 11.5	山本匡里 小泉 薫
アグリにいがた	(社)新潟県農林公社	平 11.4 平 11.6 平 11.8 平 11.9 平 11.10 平 11.11 平 11.12 平 12.1 平 12.2 平 12.3	棚橋 恵 藤巻伸一 山口吉博 前田 浩 前田 浩 小竹 修 根津 潔 松本辰也 宮島利功 小田切文朗 小林繁義 松本辰也 山口吉博 小田切文朗 藤巻伸一
果樹にいがた	新潟県果樹振興協会	平 11.4 平 11.5 平 11.6 平 11.7 平 11.9 平 11.10 平 11.11 平 11.12 平 11.3	藤巻伸一 松本辰也 山口吉博 藤巻伸一 根津 潔 根津 潔 松本辰也 山口吉博 根津 潔 松本辰也 山口吉博
新潟の園芸	新潟県経済連	平 11.4 平 11.5 平 11.6 平 11.7 平 11.8	棚橋 恵 根津 潔 長谷川雅明 山口吉博 中野 潔 小泉 薫 根津 潔 松本辰也 根津 潔 藤巻伸一 小泉 薫 小田切文朗 根津 潔 田中雅生 江口喜久子 根津 潔 宮島利功

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
新潟の園芸	新潟県経済連	平 11.9	松本辰也
		平 11.10	根津 潔 藤巻伸一
		平 11.11	根津 潔 宮島利功
		平 11.12	根津 潔 根津 潔 田中雅生
		平 12.1	小泉 薫
		平 12.2 平 12.3	松本辰也 江口喜久子 中野 潔
にいがた植防だより	(社)新潟県植物防疫協会	平 11.6 平 11.9 平 11.12 平 12.3	山口吉博 棚橋 恵 中野 潔 山本匡里

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 11.5.27～28	平成 11 年度園芸研究センター試験成績発表会	82	全科
平 11.7.15	園芸研究センター「ふれあい参観デー」	280	全科
平 12.3.10～12	「フラワーウエーブ新潟」へのアザレア新系統の展出	47,846	育種科、栽培・施設科

(3) 農業大学校

専攻	学年	科目	授業時間	講師
園芸経営科	1 学年	生物工学特論	4	小泉薫
園芸経営科	2 学年	園芸作物保護論	16	中野潔、棚橋恵

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
植物生理学		30	44		74	小田切文朗、羽田野一栄、葛西正則、藤巻伸一、松本辰也、根津潔、江口喜久子、小林繁義、前田浩、種村竜太、宮島利功、田中雅生
植物育種学		30	44		74	金子英雄、小田切文朗、小竹修、松本辰也、小泉薫
植物病理学	8	16	44		68	山口吉博、棚橋恵
土壌学			44		44	山本匡里、長谷川雅明
肥料学		16		44	60	山本匡里、長谷川雅明
応用昆虫学	4	16	44		64	中野潔
農薬学		16			16	山本匡里
果樹園芸学	30			44	74	熊木茂、藤巻伸一、松本辰也、根津潔
野菜園芸学	30			44	74	小野長昭、後藤豊、羽田野一栄、葛西正則、江口喜久子、前田浩、小林繁義、種村竜太
花き園芸学	30			44	74	中野太佳司、宮島利功、田中雅生
卒業論文			225	225	450	前田浩、種村竜太

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11.6.29	新潟県中魚沼農業改良普及センター	ユリ球根現地研修会	ユリにおけるウィルス感染症	小泉薫
平 11.7.7~8	新潟県養液栽培研究会	新潟県養液栽培研究会研修会	新潟県における養液栽培に関する試験概要	小林繁義
平 11.7.26	新潟県果樹振興協会	日本ナシ現地研修会	ハマキムシ類に対する防除薬剤の考え方	中野潔
平 11.9.3	新潟県果樹振興協会	セイヨウナシ現地研修会	セイヨウナシ黒斑病の発生生態とその対応策	棚橋恵
平 11.10.22	新潟県経済連	トルコギキョウ研修会	トルコギキョウ栽培の基本技術	宮島利功
平 11.11.16~17	新潟県施設園芸研究会	新潟県施設園芸研究大会	試験研究におけるトマト・キュウリの研究状況	小林繁義
平 11.11.19	新潟県農薬安全指導者協議会	農薬安全協議会講演会	園芸作物の防除技術の現状について	山本匡里
平 11.11.19	新潟県経済連	イチゴ原苗生産現地検討会	イチゴ原苗生産管理技術	小竹修、 小林繁義
平 11.11.24	新潟県、新潟県経済連	チューリップ切り花現地研修会	チューリップのボックス栽培による新造型	宮島利功
平 12.1.17~18	新潟県農協中央会	営農指導員養成研修会	果樹園芸栽培技術指導 野菜園芸栽培技術指導 花き園芸栽培技術指導	松本辰也 小田切文朗 田中雅生
平 12.2.7	新潟県農林水産部稲作振興課	新潟県農薬管理指導士特別研修	農薬一般	棚橋恵
平 12.2.21	オランダ王国北ホラント州ウエストフリーセ・フローラ協会	ウエストフリーセ・フローラ園芸セミナー	新潟県におけるチューリップ球根と切り花生産の概要	宮島利功
平 12.3.27	村松町栗組合	栗春期剪定及び病害虫防除研修会	クリ害虫の最新防除技術	中野潔

(6) 研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ科
今井一道	農業(新潟市)	野菜栽培技術の習得	平 11.4.1~11.12	栽培・施設科
永井覚	農業(六日町)	野菜栽培技術の習得	平 11.4.1~平.12.3.31	栽培・施設科
玉木友親	農業(味方村)	野菜栽培技術の習得	平 11.4.1~平.12.3.31	栽培・施設科
山田創	農業(大潟町)	果樹栽培技術の習得	平 11.4.12~5.14	育種科
首藤正人	農業(豊栄市)	花き栽培技術の習得	平 11.7.15~9.30	栽培・施設科
邵旭東	中国	果樹栽培技術の習得	平 11.7.15~8.12	栽培・施設科
池田治	農業(長岡市)	野菜栽培技術の習得	平 11.8.9~8.20	栽培・施設科
デビブラサードシャルマ	ネパール	果樹剪定技術の習得	平 12.2.7~3.10	育種科、栽培・施設科

4 総務報告

(1) 施設

ア 本場

所在地 北蒲原郡聖籠町大字真野 177

建物面積 延 9,815.24 m²

ほ場面積 果樹畑 4.66ha、野菜・花き畑 1.99ha

イ 砂丘地ほ場

所在地 北蒲原郡紫雲寺町大字人橋字香郷沢

建物面積 延 502.52 m²

ほ場面積 野菜・花き畑 1.20ha

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源			
		国 庫	財産収入	受託事業収入	一般財源
運営費	62,045				62,045
ほ場管理費	18,896				18,896
經常研究費	10,020		2,300		7,720
特別・県単研究推進費	7,035				7,035
受託研究費	9,404			9,404	
施設整備費	10,203				10,203
研究機材購入費	6,375				6,375
備品購入費	3,680				3,680
国庫補助	13,044	6,792			6,252
・ 地域先端技術共同研究開発促進事業費	(2,278)	(1,129)			(1,149)
・ 地域基幹農業技術体系化促進研究費	(2,594)	(1,291)			(1,303)
・ 指定試験研究費	(572)	(572)			
・ 植物防疫費	(1,474)	(737)			(737)
・ 専門技術員室費	(6,126)	(3,063)			(3,063)
合 計	140,702	6,792	2,300	9,404	122,206

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
総務課	センター長	高橋 静夫	栽培・施設科	技術員	浮須 雄記
	総務課長	長谷川 芳三		"	本間 龍一
	主査	佐藤 倫子		"	小柴 孝文
育種科	主任	佐藤 敏昭	環境科	"	小川 孝二
	技術員	村山 貴俊		"	丹後 精一
	参事(育種科長)	金子 英雄		"	横山 利孝
	専門研究員	小田切 文朗		"	臼井 一栄
	主任研究員	小竹 修		"	武田 隆一
栽培・施設科	"	松本 辰也	専門技術員室	環境科長	山本 匡里
	"	小泉 薫		主任研究員	中野 潔
	参事(栽培・施設科長)	山田 正		"	長谷川雅明
	専門研究員	羽田野 一栄		"	山口 吉博
	"	葛西 正則		"	棚橋 恵
	主任研究員	藤巻 伸一		副参事	熊木 茂
	"	宮島 利功		"	小野 長昭
	"	田中 雅生		"	中野太佳司
	研究員	江口 喜久子		主査	後藤 豊
	"	小林 繁義			
"	前田 浩				
"	根津 潔				
"	種村 竜太				

(4) 職員の異動

発令月日	転出入	氏 名	新所属・職名	旧所属・職名	
平成 11 年 4 月 1 日付	転 出	田中勝治	新潟農政事務所・経済課長	総務課長	
		大竹 智	中山間地農業技術センター・センター長	栽培施設科・参事(科長)	
		鈴木一好	南魚沼農業改良普及センター・普及課長	栽培施設科・専門研究員	
		井浦 悟	下越農政事務所・振興第 2 係主任	栽培施設科・主任研究員	
		阿部 正行	農業大学校・園芸経営科助教授	専門技術員室・副参事	
		石田 仙一	西蒲原農業改良普及センター・班長	専門技術員室・主任	
		転 入	長谷川芳三	総務課長	畜産課・競馬組合派遣
			山田 正	栽培・施設科・参事(科長)	園芸・流通課・参事
			羽田野一栄	栽培・施設科・専門研究員	北蒲原農業改良普及センター・班長
			葛西 正則	"	経営普及課・新潟県農林公社派遣
			小野 長昭	専門技術員室・副参事	園芸・流通課・野菜・特産係長
			後藤 豊	専門技術員室・主査	北蒲原農業改良普及センター・主任改良普及員
	平成 12 年 3 月 31 日付	所 内	小田切文朗	育種科 専門研究員	栽培・施設科 専門研究員
		松本辰也	育種科 主任研究員	栽培・施設科 主任研究員	
退 職		高橋 静夫		センター長	

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
スピードスプレーヤー(噴霧器)	丸山 SSA-R1000C 巻車用ホース 補助散布用ノズル デジタル流量計

(6) 派遣研修者

なし

(7) 参観者数

農業者	行政関係	その他	合計
36回 993人	24回 417人	11回 260人	71回 1,670人

(8) 無体財産権など

ア 特許権

発明の名称	発明者	出願番号 出願年月日	特許広報広告 年月日・番号 (公開広報 番号・年月日)	特許登録番号・年月日
施設園芸用温室における暖房装置	瀬古 龍雄	昭 62-226280 昭 62.9.11	平 4-039969 平 4.7.1	第 1750382 号 平 5.4.8
里芋の乾腐病の防除方法および装置	野本 知男 他六名	特願 平 7-174596 平 7.7.11	特開 平 9-23812 平 9.1.28	第 2981974 号 平 11.9.24

イ 実用新案権

考案の名称	考案者	出願番号 出願年月日	特許広報広告 年月日・番号 (公開広報 番号・年月日)	登録番号・年月日
サトイモの温湯防除機	倉島 裕 他一名	実願 平 5-23235 平 5.3.25	実開 平 6-72307 平 7.10.11	第 2124813 号 平 8.3.21

ウ 登録品種

農林水産物の種類	登録品種の名称	登録番号・年月日
いちご	越後姫	第 5196 号 平 8.10.15
ゆり	スイートメモリー	第 3077 号 平 4.2.29
西洋なし	越さやか	第 6867 号 平 10.10.29
つつじ	越の淡雪(出願中)	(品種登録出願番号)第 12090 号 平 12.2.3
つつじ	越の舞姫(出願中)	(品種登録出願番号)第 12091 号 平 12.2.3

(9) 栄 誉

該当なし

5 気 象

観測場所：農業総合研究所・園芸研究センター（北蒲原郡聖籠町、北緯 37 度 26 分、東経 138 度 53 分、標高 30m）

平年値：昭 57～平 10 の平均値

(1) 月別気象

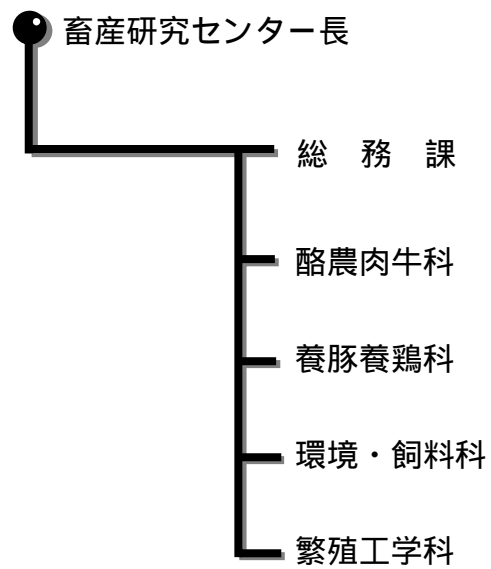
月	平均気温 ()		最高気温 ()		最低気温 ()		降水量 (mm)		日射量 (MJ / m ²)		日照時間 (hr)		積雪深 (cm)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1	2.1	1.6	5.3	4.4	-0.6	-1.1	158.0	180.7	141.3	142.8	43.1	51.7	8.1	21.5
2	1.6	1.6	5.3	4.7	-2.3	-1.4	136.0	104.3	185.6	206.1	58.5	81.5	12.9	27.0
3	6.0	4.5	11.1	8.4	1.5	0.8	86.0	90.2	299.6	311.4	118.5	125.3	0.1	8.9
4	11.5	10.6	16.7	15.7	6.6	5.7	75.5	83.0	387.6	426.5	137.6	163.4	0.1	0.6
5	16.3	15.8	21.9	20.6	11.0	11.4	50.0	107.4	508.6	496.7	192.1	163.5	0.0	0.0
6	20.2	19.9	24.6	24.0	16.6	16.2	228.0	111.9	431.9	468.5	103.2	131.2	0.0	0.0
7	24.5	23.6	29.0	27.5	21.1	20.3	155.0	200.8	452.4	454.2	131.3	133.9	0.0	0.0
8	27.5	25.5	32.4	30.0	23.4	21.7	85.5	144.1	485.6	483.1	185.7	176.7	0.0	0.0
9	23.1	21.1	27.5	25.4	19.3	17.4	229.5	156.3	315.1	340.6	125.1	130.7	0.0	0.0
10	15.9	15.0	20.7	19.7	11.8	10.9	145.0	150.3	248.8	274.0	130.7	128.6	0.0	0.0
11	10.3	9.4	15.0	13.6	5.8	5.5	249.5	192.2	159.7	158.0	95.0	74.9	0.5	0.2
12	4.1	4.7	7.3	8.0	1.3	1.7	372.0	194.3	94.9	117.3	38.0	47.5	20.3	5.3

(注) 1 気温、積雪深については平均値、降水量、日射量、日照時間については合計値である。

2 気温は白金抵抗温度計、降水量は融雪式転倒降雨楯、日照時間は太陽電池式日照計で測定した。

V 畜産研究センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	V- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	V- 4
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	V- 6
イ	研究成果情報	V- 6
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	V- 7
イ	講演発表	V- 7
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	V- 8
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	V- 8
(3)	農業大学校	V- 9
(4)	農業技術学院	V- 9
(5)	その他講師派遣	V- 9
(6)	研修生受け入れ	V-10
4	総務報告	
(1)	施 設	V-11
(2)	事業予算	V-11
(3)	職員一覧	V-12
(4)	職員の異動	V-12
(5)	購入研究備品及び施設建設	V-13
(6)	派遣研修者	V-13
(7)	参観者数	V-13
(8)	無体財産権など	V-13
(9)	栄 誉	V-13
5	気 象	V-14

1 研究概要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
	1 酪農肉牛科		
経常	501 (1) 乳用種肥育牛における肥育ステージ別ルーメン内消化特性	平 9 ~ 11	
県特	502 (2) 未利用資源と副産物飼料を組み合わせた低コスト牛肉生産技術の確立	平 11 ~ 14	
国補	503 (3) 乳用牛群検定普及定着化事業	平 6 ~	
経常	504 (4) 乳牛の第一胃内性状安定のための飼料給与法の確立	平 11 ~ 13	
	2 繁殖工学科		
県特	505 (1) ウシ体外受精胚の低酸素培養法による品質改善と受胎率の向上	平 11 ~ 13	
経常	506 (2) 個体別体外受精胚の効率的生産技術の開発と凍結方法の改良	平 11 ~ 13	
国補	507 (3) 連続経膈採卵後の過剰排卵処置法の検討	平 11 ~ 13	
国補	508 (4) 牛の性判別技術に関する試験	平 11 ~ 13	
経常	509 (5) 豚の胚移植に関する試験	平 7 ~ 11	
	3 養豚養鶏科		
経常	510 (1) 豚の分離早期離乳(SEW)技術の確立	平 10 ~ 12	
経常	511 (2) 高品質鶏卵の生産と有利販売方式の確立	平 10 ~ 11	
国補	512 (3) 優良国産鶏作出体制整備事業	昭 60 ~	
経常	513 (4) 天然記念物蜀鶏保護増殖事業	昭 46 ~	
	4 環境・飼料科		
国補	514 (1) 環境調和型飼料生産強化事業(傾斜地草地簡易改良技術)	平 11 ~ 13	
国補	515 (2) 飼料作物優良品種普及促進事業	昭 52 ~	
経常	516 (3) 流通乾草の無機成分実態	平 11 ~	
委託	517 (4) 除草剤適応性試験	平 11 ~	
県特	518 (5) 酪農におけるふん尿の高度処理技術開発と草地肥培管理技術の確立	平 8 ~ 11	

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 酪農肉牛科

501 乳用種肥育牛における肥育ステージ別ルーメン内消化特性 (村松)

ルーメン内発酵パターンの解明による効率的肥育技術の確立をはかるため胃液性状を調査した。肥育後期配合では粗飼料としてライグラスストローを用いる場合、10%混合ではやや少ないと考えられた。13%程度に増加するか、とうふ粕等食品製造副産物の混合によりルーメン発酵が改善された。

502 未利用資源と副産物飼料を組み合わせ た低コスト牛肉生産技術の確立 (森山・安藤)

とうふ粕混合飼料給与と牛の前期発育は1日当たり1.31kgと良好な発育を示した。現在、中期まで肥育が進んでいるが、とうふ粕混合飼料給与と牛1頭に尿石症の発生がみられた。醤油粕の栄養価は可消化養分総量で脱脂大豆醤油粕で68%、丸大豆醤油粕で65%であった。また、キノコ廃床は日本飼料標準成分表の稲ワラに比べ水分が高く、粗繊維とNFEの消化率は低かった。粒子が細かく粗飼料としての物理性にも乏しい。このことから粗飼料の代替利用は難しいと考えられた

503 乳用牛群検定普及定着化事業 (関)

酪農家の乳量検定成績を加工分析し、乳牛選抜改良データ、乳成分及び繁殖成績等農家指導データを分析提供し、品質や経営改善を図った。

504 乳牛の第一胃内性状安定のための飼料給与法の確立 (村松)

単味飼料3kg給与では第一胃内pHは極端に低下しない。また、ハイキューブを給与した後ハイレージを給与した区が比較的変動が少なく安定していた。ハイキューブは血中蛋白質を高く維持し、ピートバルブは飼料給与後4時間における血液中の尿素態窒素が低く高蛋白質飼料との混合給与が望ましい。

2 繁殖工学科

505 ウシ体外受精胚の低酸素培養法による 品質改善と受胎率の向上 (佐藤)

酸素濃度5%の培養系が通常の培養系(一般大気濃度:酸素濃度20%)より、移植可能な胚の発生率が向上(26.1%対17.4%)した。なお、DNA損傷程度による胚の品質評価法については現在検討中である。

506 個体別体外受精胚の効率的生産技術の開発と凍結方法の改良 (佐藤)

性腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)投与から2~3日後で、各群とも卵胞数が多いことから、この間に卵巣を採取するのが妥当と考えられた。

507 連続経膈採卵後の過剰排卵処置法の検討 (中川)

経膈採卵による平均卵数は4.7~9.1個であり、平均良質卵数は3.6~5.7個であった。採取した全ての卵を体外受精した結果、分割率は43~54%、移植可能な胚への発生率は7~24%であった。

508 牛の性別別技術に関する試験 (中川)

黒毛和種10頭から切断可能胚を15個採取し、内11個を切断、判別した後、8個を生移植した結果、受胎率は37.5%であった。

509 豚の胚移植に関する試験 (佐藤・藤原)

新鮮卵移植を7頭に行い2頭づつの産子を得た。また豚受精卵をガラス化保存した32個を融解後、1頭の雌豚に移植したが、現在妊娠診断待ちである。

3 養豚養鶏科

510 豚の分離早期離乳(SEW)技術の確立 (鈴木)

温度管理が可能な簡易離乳子豚舎を用いた区では通常の離乳子豚区よりも発育が優れていた。また、ストレス指標である1酸性糖蛋白質は離乳1週間後では早期離乳区が25日離乳区より高い値を示した。

511 高品質鶏卵の生産と有利販売方式の確立 (鈴木)

産卵中期に低タンパク質飼料を給与した区では卵重は抑制され、卵殻強度では試験区中高い値を示した。有利販売方式の検討については消費者を対象としたアンケート調査を行い848名の回答を得た。

512 優良国産鶏作出体制整備事業 (古川)

国の5組み合わせをコントロール(ジュリア)と比較したところ、ほとんどの形質について各区ともコントロールより劣った。平均卵重では各区ともコントロールを上回った。

513 天然記念物蜀鶏保護増殖事業 (古川)

本県産の国指定天然記念物「蜀鶏」の保護増殖を図るため、優良ひな(配布羽数89羽)の配布、巡回指導を実施した。

4 環境・飼料科

514 環境調和型飼料生産強化事業(傾斜地草地簡易改良技術) (石崎)

シードペレットを用いた簡易な追播を検討した結果、苗立ち数に影響を及ぼす要因はペレット肥料量と種子量であった。苗立数は要因の組み合わせにより25.8~101.4本/m²であった。草高は追播時期が早いほど高かった。

515 飼料作物優良品種普及促進事業 (安藤)

・飼料作物品種適性調査

トウモロコシ 3 品種、栽培ヒエ 6 品種について調査した。トウモロコシは 36 A 43 が乾物収量が高く、栽培ヒエでは白ヒエ、グリーンミレット早生が多収であった。

・自給飼料分析指導事業

自給粗飼料分析依頼 206 点、うちトウモロコシサイレージ 32 点、購入乾草 88 点、自給乾草 43 点、牧草サイレージ 43 点を分析し普及指導データを提供した。

516 流通乾草の無機成分実態 (小柳)

無機物含量は概ねアルファルファ > スーダングラス > チモシーの順に高かった。カチオン・アニオンバランスはいずれも陽イオン化しており、特にアルファ

ルファは陽イオン化の程度が大きかった。また、K 含量の測定によりバランスをある程度把握できると考えられた。

517 除草剤適応性試験 (石崎)

実用に供しうると考えられた除草剤は、AKD7087 フロアブル、F702 フロアブル、MON96A であった。

518 酪農におけるふん尿の高度処理技術開発と草地肥培管理技術の確立 (石崎)

オーチャードグラス及びビードカナリーグラス草地において搾乳牛ふん 3.5 t / 10 a (総窒素量 16kg / 10 a) の秋施用によって翌年の化学肥料窒素追肥量 6 ~ 8kg / 10 a を代替する効果があった。

2 研究 成 果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報 (平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載:掲載年度の調整のため収録)

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	収量が安定して高いサイレージ用とうもろこし品種「DK566」、「KD741」	畜産研 環境・飼料科
2	乳用種去勢牛における増体向上のための飼料中 T D N 水準	畜産研 酪農肉牛科
	【活用技術】	
1	製造法の異なる家畜ふん堆肥の畑土壌中における分解性	畜産研 環境・飼料科
2	短時間培養とダイレクトトランスファー法によるウシ低ランク胚の活用	畜産研 繁殖工学科

ア 普及に渡した技術情報 (平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載)

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	「豆腐粕・米ぬか」混合飼料による乳用種肥育技術	畜産研 酪農肉牛科
2	家畜飼料として利用する生米ぬかの品質劣化防止	
	【活用技術】	
1	水田への堆肥の雪上散布とその影響調査	畜産研 酪農肉牛科
2	乳牛未熟確肥の秋施用による化学肥料節減効果	畜産研 環境・飼料科

イ 研究成果情報

(ア) 新潟県農業総合研究所研究情報 (平成 12 年度新潟県農業総合研究所研究情報に掲載)

No.	成 果 名	担 当
1	水田への堆肥の雪上散布とその影響調査	畜産研 環境・飼料科

(イ) 北陸農業研究成果情報 (北陸農業研究成果情報第 16 号に掲載)

No.	成 果 名	担 当
	【普及】	
1	「豆腐粕・米ぬか」混合飼料による乳用種肥育技術	畜産研 酪農肉牛科
2	家畜飼料として利用する生米ぬかの品質劣化防止	畜産研 環境・飼料科
	【研究】	
1	流通乾草の無機成分含量とカチオン・アニオンバランス	畜産研 繁殖工学科
2	乳牛未熟堆肥の秋施用による化学肥料節減効果	畜産研 環境・飼料科

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

論文名 (執筆者名)	掲載誌名等	発行年月
食品製造副産物の資料特性を活用した乳用種去勢牛の良質肉低コスト生産技術 (新潟県農業総合研究所畜産研究センター)	北陸地域重要新技術開発促進事業成果報告書	平 11.9
高水分 TMR の品質管理 (今井明夫)	全酪新報 7 月 20 日号	平 11.7
コーンコブ主体キノコ廃床の飼料利用に関する研究 (小柳 涉)	日本畜産学会北陸支部会報 No.79	平 11.11
Effect of Different Dietary Energy Levels in Early and Middle Fattening Periods on Fattening Performance of Holstein Steers (Yuichi MIYAKOSHI, Akio IMAI et.al)	日本畜産学会報 No.70	平 11.11

イ 講演発表

発表題名 (発表者名)	学会・研究会名 (掲載誌名等)	開催年月日
GnRH-PGF2 -hCG を用いた排卵同期化効果及び定時人工授精による受胎率の検討 (佐藤太郎)	第 128 回日本獣医学会学術集会(第 128 回日本獣医学会学術集会講演要旨)	平 11.10.12 ~ 16
食品製造副産物の飼料特性を活用した乳用種肥育牛の良品質低コスト生産技術 (宮腰雄一・村松克久・今井明夫)	日本畜産学会北陸支部会報 (第 48 回日本畜産学会北陸支部大会講演要旨)	平 11.11.1 ~ 2
- カロチンの分解を抑制するラップサイレージの調整法と利用 (小柳 涉)	自給飼料品質評価研究会	平 11.11.16
産卵期別における低蛋白質飼料の給与効果 (鈴木ひろみ・川村桂子・古川武士)	日本畜産学会北陸支部会報 (第 48 回日本畜産学会北陸支部大会講演要旨)	平 11.11.1 ~ 2
牛の発情周期後期における大型卵胞除去がその後の過剰排卵処置に与える影響 (本間穂積)	第 15 回東日本受精卵移植技術研究大会(第 15 回東日本受精卵移植技術研究大会講演要旨)	平 12.1.27 ~ 28
泌乳初期牛への食品副産物の繊維及び糖蜜の給与が乳生産に及ぼす影響 (関 誠・村松克久)	日本畜産学会北陸支部会新潟県分会 (第 39 回大会講演要旨)	平 12.3.8
GnRH-PGF2 -hCG を用いた定時人工授精による受胎率の検討(佐藤太郎・N. Merendz ら)	日本畜産学会北陸支部会新潟県分会 (第 39 回大会講演要旨)	平 12.3.8
有機物資源を活用した牧草生産 - 搾乳牛未熟堆肥施用による化学肥料節減効果 - (石崎和彦・小柳 涉)	日本畜産学会北陸支部会新潟県分会 (第 39 回大会講演要旨)	平 12.3.8
牧草・飼料作物栽培用施肥設計シートの作成 (安藤義昭・増子正弘)	日本畜産学会北陸支部会新潟県分会 (第 39 回大会講演要旨)	平 12.3.8
泌乳初期牛への食品副産物の繊維及び糖蜜の給与が乳生産に及ぼす影響 1 飼料摂取量及び乳生産について (関誠・村松克久ら)	日本畜産学会第 97 回大会 (講演要旨)	平 12.3.27
畜産における資源活用 - 食品製造副産物は宝の山 - (今井明夫)	北陸農業研究成果発表会	平 12.3.27

3 技術援助及び行政対応活動

(1) 指針及び行政資料の執筆

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
畜産経営指導マニュアル	新潟県畜産会	平 12.2.10	森山則男 柴田宏志 関 誠 安藤義昭
あぐりにいがた	(社)新潟県農林公社	平 11.5.1 平 11.7.1 平 11.8.1 平 11.9.1 平 11.10.1 平 11.10.1 平 11.12.1 平 12.1.1 平 12.3.1	森山則男 村松克久 今井明夫 森山則男 森山則男 本間紀之 柴田宏志 関 誠 石崎和彦
農業技術体系 1999 年版(追録第 18 号)畜産編 7「飼料作物」	(社)農山漁村文化協会	平 11.7.25	今井明夫

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 11.4.7	クローン技術に関する勉強会(JA 越後中央弥彦支店)	5	繁殖工学科
平 11.5.6	山羊の飼育管理方法(弥彦小・教師)	3	環境・飼料科
平 11.5.6	加茂農林高校校外研修(生産技術科)(畜産施設、E T)	43	繁殖工学科
平 11.5.10	農業大学校外研修(畜産経営科)(研究全般)	10	繁殖工学科
平 11.5.13	加茂農林高校校外研修(生産技術科)(畜産施設、E T)	43	繁殖工学科
平 11.5.25	農業高校家畜審査競技会審査講習会(農業高校教師)	18	酪農肉牛科
平 11.5.27	加茂農林高校校外研修(生産技術科)(畜産施設、E T)	43	繁殖工学科
平 11.6.4	農業技術学院校外研修	8	繁殖工学科
平 11.6.9	山羊の飼育管理方法(弥彦小・教師)	3	環境・飼料科
平 11.6.15	家畜(牛)・審査研修会(高校生)	16	酪農肉牛科
平 11.6.18	A I 及び E T に関する研修(上海市海外交換職員 中国)	4	繁殖工学科
平 11.6.29	平成 11 年度試験研究成果発表会	80	全科
平 11.6.30	養豚研修会(見附市養豚協議会)	13	養豚養鶏科
平 11.7.7	農業大学校外研修(稲作経営科)(研究全般)	30	繁殖工学科
平 11.7.12	畜産技術研修会(堆肥、肉牛、ET)(小千谷地域畜産部会)	19	環境酪肉飼料科
平 11.8.2	畜産飼養実習(北里大 2 年生)(家畜全般)	1	全科
平 11.8.3	サイレージ調整等技術研修(上海市海外交換職員 中国)	2	環境・飼料科
平 11.8.12	産業動物獣医診療実習(酪農学園大学 5 年生)	1	繁殖工学科
平 11.8.31	E T 及びクローン技術に関する勉強会(上越教育大 1 年生)	2	繁殖工学科
平 11.9.10	クローン技術及び E T に関する勉強会(インド大使館書記官)	1	繁殖工学科
平 11.9.17	巻農業高校校外研修(生産技術科)(畜産全般)	40	環境・飼料科
平 11.10.15	クローン技術、雌雄生み分け技術研修(高校教師)	15	繁殖工学科
平 11.10.23	畜産研修会(魚沼地区農業会議)(畜産全般)	20	酪農肉牛科
平 11.10.27	E T 及び糞尿処理技術研修(魚沼農業振興協議会)	20	整工科、飼料科

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 11.10.29	クローン技術、雌雄生み分け技術研修(食品衛生管理者協議会)	15	繁殖工学科
平 11.12.7	未利用資源に関する現地技術情報研修(農水省中国農試畜産部)	1	酪農肉牛科
平 11.12.10	U S による肉質診断技術研修(栃木県職員)	3	酪農肉牛科
平 11.12.14	堆肥処理、公害対策技術研修(J A 五泉よつば)	6	環境飼料科
平 12.1.29	鶏卵質検査等に関する研修(鹿児島県職員)	1	養豚養鶏科
平 12.3.3	雌雄生み分け技術研修会(家保職員、産業獣医師、移植師)	15	繁殖工学科

(3) 農業大学校

専攻	学年	科目	授業時間	講師
畜産経営学科	2 学年	生物工学	12	本間穂積
"	1 学年	草地・飼料作物	16	今井明夫・石崎和彦

(4) 農業技術学院

教科名	学年	授業時間数					講師
		講義	演習	実験	実習	計	
畜産学	1	12				12	石崎和彦(飼料作物)、中川浩(家畜衛生)
応用昆虫学	2	16				16	小嶋昭雄

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11.5.4~5	弥彦神社鶏品評会	鶏品評会(審査員)	鶏の審査指導	小嶋昭雄 古川武士
平 11.6.8	新潟県畜産会	超音波診断装置による牛の肉質診断	肉質診断指導	森山則男 村松克久
平 11.6.14	長岡農業高校	産業教育民間講師活用事業	特別講演	今井明夫
平 11.6.24	経営普及課	農業改良普及員専門研修(講師)	環境保全関連	今井明夫
平 11.6.25	高校農業クラブ連盟	家畜(牛)審査競技会(審査員)	牛の審査指導	小嶋昭雄 森山則男 関 誠 村松克久
平 11.8.9	県畜産課	飼料作物実証展示圃現地指導	栽培管理指導	安藤義昭
平 11.8.19	県畜産課	飼料作物実証展示圃現地指導	栽培管理指導	安藤義昭
平 11.8.20~9.14	県畜産課	家畜人工授精師養成講習会(牛)	家畜人工授精師養成講義、実習	佐藤太郎 他 5 名
平 11.9.6~7	高校農業クラブ連盟	家畜(豚)審査競技会(審査員)	豚の審査指導	柴田宏志
平 11.9.22	県畜産課	悪臭防止の基礎	「家畜排泄物法」説明会	小柳 涉
平 11.10.1	新潟県畜産会	超音波診断装置による牛の肉質診断	肉質診断指導	森山則男 村松克久

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11.10.6	新潟県畜産会	超音波診断装置による牛の肉質診断	肉質診断指導	森山則男 村松克久
平 11.10.13	県経済連	第43回県肥育牛求評共励会(審査員)	肥育牛の審査	小嶋昭雄 村松克久
平 11.11.4	新潟県しょうゆ組合	しょうゆ粕飼料利用研修会	助言	今井明夫
平 11.11.19	新潟市坂井輪地区自治協議会	市民文化講演(クローン技術)	クローン技術	本間穂積
平 11.11.19	中之島町	中之島町畜産共進会	肥育牛の審査	村松克久
平 11.11.30	新潟県統計調査事務所	環境保全型農業と畜産	特別講演	今井明夫
平 11.12.4	県家畜商組合	肉牛共進会	肥育牛の審査	小嶋昭雄 今井明夫 村松克久
平 11.12.9	農業高校教育研究会	産業教育の進め方	特別講演	今井明夫
平 12.2.21	新潟県食品衛生指導員協議会	畜産分野のクローンの利活用	特別講演	本間穂積
平 12.3.10	新潟県小千谷林業事務所	きのこ廃床利活用について	特別講演	今井明夫
年 23 回	県畜産会	畜産経営診断	経営分析指導	柴田宏志 他 8 名
年 6 回	新潟県加茂農林高校	受精卵移植技術指導	移植技術指導	中川 浩 他 3 名

(6) 研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ部・科
小林孝章	西頸城農業改良普及センター	専門技術研修 1 年次 期	平 11.5.11 ~ 5.14	関係各科
"	"	" II 期	平 11.7.6 ~ 7.9	関係各科
"	"	" III 期	平 11.10.26 ~ 10.29	関係各科
遠田重信	中頸城普及センター	専門技術研修 2 年次前期	平 11.5.11 ~ 14	関係各科
高橋英太	岩船普及センター	"	"	"
遠田重信	中頸城普及センター	専門技術研修 2 年次後期	平 11.10.26 ~	関係各科
高橋英太	岩船普及センター	"	11.2	"
石井清衛	下越家畜保健衛生所	受精卵移植に関する研修	平 12.2.29	繁殖工学科
須田朋子	"	"	"	"
石井清衛	下越家畜保健衛生所	受精卵移植に関する研修	平 12.2.29	繁殖工学科
須田朋子	"	"	"	"

4 総務報告

(1) 施設

所在地 新潟県南蒲原郡下田村大字棚鱗 178

建物面積(延) 10,922.02 m²

圃場面積 26.2ha

(2) 事業予算

(単位:千円)

科 目	予算額	財 源				
		国 庫	使用料	財産収入	その他	一般財源
総務費	17,804					17,804
総務管理費	17,804					17,804
一般管理費	249					249
人事管理費	3,405					3,405
職員研修費	6					6
財産管理整備費	14,122					14,122
出納管理費	22					22
農林水産業費	113,450					113,450
農業総務費	101,142					101,142
農業総務費	24					24
農業総合研究所費	101,118					101,118
経営普及費	55					55
農業改良普及費	2					2
農業大学校費	18					18
農業技術学院費	35					35
畜産業費	12,252					12,252
畜産総務費	2,303					2,303
畜産経営改善費	53					53
飼料対策費	1,043					1,043
家畜生産改良費	8,853					8,853
教育費	842					842
文化行政費	842					842
文化財保護費	842					842

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
総務課	センター長	小嶋 昭雄	酪農肉牛科	参事(酪農肉牛科長)	小林 清四郎
	総務課長	栗山 賢二		専門研究員	森山 則男
	主査	佐久間 悦子		主任研究員	関 誠
	主任	小川 麻由美	養豚養鶏科	研究員	村松 克久
	技術員	多田 伸市		参事(養豚養鶏科長)	古川 武士
	"	山崎 松雄		主任研究員	柴田 宏志
	"	嘉藤 太加雄		"	鈴木 ひろみ
	"	佐野 誠五	環境・飼料科	研究員	本間 紀之
	"	坂井 輝男		参事(環境飼料課長)	今井 明夫
	"	渡邊 幸蔵		主任研究員	石崎 和彦
	"	蒲澤 正	繁殖工学科	研究員	小柳 涉
	"	小柳 俊一		"	安藤 義昭
	"	石月 一夫		参事(繁殖工学科長)	上坂 建
	"	皆木 里志		専門研究員	本間 穂積
	"	飯塚 光夫		主任研究員	藤原 信子
	"	目黒 正介		"	中川 浩
	"	高山 肇		"	佐藤 太郎
"	酒井 直樹				
"	若林 祐志				
"	長谷川 元				
"	高橋 稔郎				

(4) 職員の異動

発令月日	転出入	氏 名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 10 年 4 月 1 日付	転 出	清水吉雄	計量検定所・庶務課長	総務課長
		河田裕生	療養所悠久荘・主任	総務課・主任
宮腰雄一		佐渡農業改良普及センター・主任改良普及員	酪農肉牛科・研究員	
佐藤義政		中央家畜保健衛生所・主任	繁殖工学科・研究員	
		本間暁子	農業大学校畜産経営科・講師	環境飼料科・研究員
	転 入	栗山賢二	総務課長	柏崎財務事務所・収税課長
森山則男		酪農肉牛科・専門研究員	経営普及課・副参事	
藤原信子		繁殖工学科・主任研究員	中央家畜保健衛生所・主任	
安藤義昭		環境飼料科・研究員	佐渡農業改良普及センター・普及員	

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
高速冷却遠心機	久保田商事 モデル 7800
受精卵凍結保管器	フジタインダストリー DR30 - 6ET
ユニバーサル冷却遠心機	久保田商事 モデル 5800
超音波洗浄機	HONDA W232

(6) 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期間	研修期間
共同研究推進のためのワークショップ	石崎和彦	実験計画法理論等	平 11.4.7 ~9	北陸農業試験場
中央畜産研修	関 誠	畜産統計処理基礎	平 11.6.7 ~18	中央畜産研修施設
中央畜産研修	安藤義昭	草地・飼料作物	平 11.7.12 ~16	中央畜産研修施設
肉用牛長期高等研修	村松克久	肉用牛研修	平 11.8.2 ~6	中央畜産研修施設
農林水産関係研究員短期集合研修	本間紀之	農業技術経営評価法	平 11.10.25 ~29	農業環境技術研究所
平 11 年度新潟県農業関係職員研修	村松克久	農林水産部職員研修	平 11.11.24 ~25	新潟県農業大学校
有機溶剤作業主任者技能講習会	本間紀之	有機溶剤作業主任資格	平 11.11.25 ~26	新潟ウエルネス
畜産環境アドバイザー養成研修	小柳 渉	汚水処理専門技術	平 11.12.13 ~1	畜産環境整備機構

(7) 参観者数

	各種研修	畜産関係者	一般見学	計
人数	311	70	714	1,095 人
10月23日 ふれあい開放デー				1,100 人

注 1 各種研修：小学生の山羊参観 注 2 畜産関係者：豚、鶏関連で合計

(8) 無体財産など

ア 特許権

発明の名称	発明者	出願番号 出願年月日	特許登録 番号・年月日
受精卵移植器	山内清治	平 5 - 90859 平 5.3.24	第 2528781 平 8.6.14
米ぬかの劣化防止処理方法及び米ぬかの劣化防止処理装置	今井明夫・石崎和彦・楠正敏	平 9 - 174068 平 9.6.30 公開平 11-9207 (平 11.1.19)	
米ぬかの劣化防止処理装置	今井明夫・石崎和彦・楠正敏・藤井大介	平 10 - 37291 平 10.12.28	

(9) 栄 誉

該当なし

5 気 象

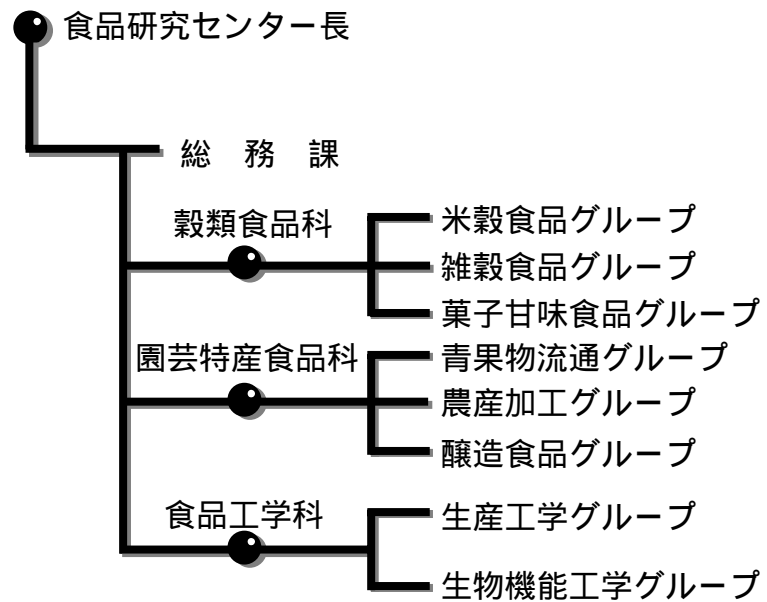
(1) 月別気象

年月	平均気温()		最高気温()		最低気温()		降水量(mm)		日照時間(h)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
10 10	7.5	14.6	21.9	19.2	13.0	10.0	53.5	113.3	107.9	125.8
11	9.2	8.3	13.5	12.6	4.8	4.1	102.7	110.3	88.3	84.6
12	4.7	3.9	8.1	7.2	1.2	0.5	84.8	122.1	36.2	56.6
11 1	1.1	1.2	3.5	3.7	-1.4	-1.3	378.5	272.2	32.1	58.8
2	1.1	1.3	4.9	4.0	-2.7	-1.4	312.5	241.0	60.3	79.8
3	5.1	3.9	10.3	7.8	-0.2	-0.1	145.5	212.4	128.0	119.5
4	11.4	10.4	16.7	16.3	6.2	4.4	312.5	165.5	133.5	179.2
5	15.9	15.4	22.3	21.1	9.5	9.7	216.5	154.8	196.7	185.2
6	20.6	19.9	24.9	24.7	16.2	15.2	197.5	134.9	126.9	142.5
7	24.9	23.9	28.9	27.9	20.8	19.8	145.5	126.6	162.9	140.2
8	27.9	26.1	32.7	30.7	23.1	21.4	174.5	115.7	190.8	186.9
9	23.2	21.1	27.6	25.5	18.9	16.7	137.0	120.1	121.5	128.5
10	16.0	14.6	20.6	19.2	11.3	10.0	94.0	113.3	137.9	125.8
11	9.6	8.3	14.5	12.6	5.4	4.1	56.0	110.3	94.0	84.6
12	3.5	3.9	6.1	7.2	1.0	0.5	48.5	122.1	18.2	56.6
12 1	2.5	1.2	5.6	7.2	-0.6	-1.3	284.0	272.2	51.5	58.8
2	0.3	1.3	2.8	3.7	-2.2	-1.4	285.5	241.0	32.0	79.8
3		3.9		4.0		-0.1		212.4		119.5

注1 平年は昭和56年から平成7年の平均
月別気温は平均値。降水量、日照時間は合計値。

VI 食品研究センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	VI- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	VI- 4
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	VI- 6
イ	研究成果情報	VI- 6
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	VI- 6
イ	講演発表	VI- 7
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	VI- 7
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	VI- 7
(3)	農業大学校	VI- 8
(4)	農業技術学院	VI- 9
(5)	その他講師派遣	VI- 9
(6)	研修生受け入れ	VI-10
(7)	実地指導回数	VI-11
4	総務報告	
(1)	施 設	VI-12
(2)	事業予算	VI-12
(3)	職員一覧	VI-12
(4)	職員の異動	VI-12
(5)	購入研究備品及び施設建設	VI-13
(6)	派遣研修者	VI-13
(7)	参観者数	VI-13
(8)	無体財産権など	VI-13
(9)	栄 誉	VI-14

1 研究概要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
	1 穀類食品科		
受託	601 (1) 新規形質米の加工用途適性の評価	平 10～12	米穀食品(農水省)
県特	602 (2) 微生物・酵素を利用した穀類食品の機能性向上	平 8～11	米穀食品
県特	603 (3) 米澱粉利用による低蛋白質、低塩類パンの製造技術の確立	平 10～12	菓子甘味食品
国補	604 (4) 米粉利用パン類の製造技術の開発と普及	平 11	菓子甘味食品
經常	606 (5) 米の加工技術の改善(用途別米粉の製造・調整)	平 8～12	米穀食品
經常	607 (6) 米の性状把握と利用加工(米成分の機能性把握)	平 7～13	米穀食品
經常	608 (7) 雑穀の加工技術の改善(蒟蒻、麵の調理性及び品質向上技術)	平 6～11	雑穀食品
	2 園芸特産食品科		
県特	609 (9) 機能性を増強した米味噌製造法の確立	平 9～11	醸造食品
經常	610 (10) 青果物の流通技術の改善(果実、野菜の追熟・老化生理の検討)	平 7～11	青果物流通
經常	611 (11) 漬物・惣菜加工技術の改善(浅漬、カット野菜の日持ち性向上)	平 7～11	農産加工
經常	612 (12) 醸造食品の製造技術改善(大豆発酵食品の高品質化、多様化)	平 7～11	醸造食品
經常	613 (13) 味噌、納豆に適する中国産大豆の品種選択試験	平 10～11	醸造食品
	3 食品工学科		
県特	614 (14) 細胞培養法による機能性食品素材の生産技術の開発	平 9～13	生物機能工学
県特	615 (15) 米胚芽のバイオリアクター化による -アミノ酪酸(GABA)の効率的生産と利用技術の開発	平 10～12	生物機能工学
經常	616 (16) 膜利用による漬物調味液の回収濃縮と有効利用	平 10～12	食品工学科(生産工学)
県特	617 (17) 加圧・マイクロ波処理による新規食品の開発と品質判定技術の確立	平 11～13	園芸特産食品科(農産) 食品工学科(生産工学)

(2) 研究成果及び調査事業概要

1 穀類食品科

601 新規形質米の加工用途適性の評価

(江川・吉井・諸橋・鍋谷)

新規形質米粳 24 点、糯 5 点について理化学的特性及び包装米飯・餅・米菓加工適性を調べた。米飯・米菓適性は、はなぶさ、奥羽 344 号、コシヒカリ、北陸 180 号、北陸 183 号、日本晴、関東 186 号、ヒノヒカリの 8 点に高い高い適性が確認された。低アミロース米は系統により評価にばらつきが出た。糯米については、北海糯 286 号、北陸 161 号の 2 点に餅・米菓の適性が認められた。

602 微生物・酵素を利用した穀類食品の機能性能性

向上

(諸橋・鍋谷・楠・金井)

米の発芽処理では活性酸素消去物質の含量を高めることができなかったが、稚苗では高い活性が認められた。なお、活性は加熱により低下したが、炊き水に添加した場合は米飯でも活性の残存が確認できた。大麦は焙煎により麦臭が消失し香ばしくなった。焙煎条件は、水分 15% の大麦原麦を雰囲気温度 250 にて 3 分間の条件が色、香りの両面から適していた。

603 米澱粉利用による低蛋白質、低塩類パンの製造

技術の確立

(中村・石動)

原料の中でリン、カリウム含量が最も高いパン酵母は、乾燥酵母に比べ生酵母の含量が 1 / 3 以下であることから、その利用が適正と判断された。

また、酵母の使用量を通常パンの 1 / 2 以下に減らし、風味の良いパンを得るためにはあらかじめ長時間発酵を行った元種を加えることが有効であった。

604 米粉利用パン類の製造技術の開発と普及

(中村・石動)

品質良好な米パンを製造するための条件として原料粉には粉末グルテン 15% のほかガム類を 2 ~ 3 種類混合したものを 1 ~ 1.5% 添加する。生地のみキシング及び発酵時間は短時間で行う。ねかせ工程を省略して製パンを行うこと。生地の冷凍は分割成形後に行うこと。などの適正条件を明らかにし、マニュアル化した。

606 米の加工技術の改善(用途別米粉の製造・調整)

(江川・吉井・諸橋・鍋谷)

製粉方式を変えて上新粉を調製し米菓製造を行い、原料粉の理化学的特性と米菓の品質の関係を重回帰分析で検索した結果、米菓食味は上新粉の 10% 分散液の粘度、糖含量、吸水率、自然かさの 4 粉体特性と、また比容積はタンパク質含量、糊化開始温度、吸水率、200mesh 以下画分の 4 特性とそれぞれ高い相関が認められた。

607 米の性状把握と利用加工(米成分の機能性把握)

(吉井・諸橋・鍋谷・江川)

玄米表層から米のポリフェノール成分としてフェルラ酸化合物が 94% 精白糠区分より効率よく抽出できることがわかった。当該成分はトコフェロール並の酸化防止効果が見られた。玄米の窒素置換包装するとペルオキシダーゼ活性は高まる傾向を示した。しかし、リン酸緩衝液で抽出したペルオキシダーゼには、過酸化水素下での Trp-1 変異原性低減効果は確認できなかった。

608 雑穀の加工技術の改善(蒟蒻、麺の調理性及び品質向上技術)

(楠・金井)

蒟蒻製造時に還元糖を 1 ~ 5% 併用することにより、アルカリ臭のしない蒟蒻が製造できた。この蒟蒻は、そのままでも食べられると共に、電子レンジ等による簡便な調理が可能であった。

乾麺は、ポリプロピレン袋もしくはセロファンで包装することで、常温貯蔵でも香りを良好に保持できることが知られた。

2 園芸特産食品科

609 機能性を増強した米味噌製造法の確立

(渡辺・太養寺)

仕込み時に品温を高くし、アルコール 2% (w/w) 及び酵母 10^6 /g を添加することにより、発酵型または消化型の超低食塩味噌が製造可能となった。特に発酵型味噌は、機能性成分の HEMF を標準品(塩分 12%) よりも多く含有していた。

超低食塩味噌は、洋菓子など従来と異なる用途に使用でき、また、既存の調味料等においては標準品に比べ極めて多量に加えることが可能であった。

610 青果物の流通技術の改善(果実、野菜の追熟・

老化生理の検討)

(古田・佐藤)

やわ肌ねぎは、慣行の出荷形態(無包装・中央テープ止め)では、外皮の乾燥、目減りが大きい。しかし、0.03mm 厚の低密度ポリエチレンで包装すると、異臭もなく顕著に鮮度保持されることを見いだした。

611 漬物・惣菜加工技術の改善(浅漬、カット野菜

の日持ち性向上)

(吉水・西脇)

pH 4.8 に調製したアスコルビン酸、明礬の溶液に十全ナスを浸漬し、0 ~ 2 に温度管理することにより、浅漬様の状態で長期間保存することが可能であった。保存後のナスは採れたての十全ナスと同様にふくよかで多汁質な状態で、浅漬風漬物の原料として使用に耐える物であった。なお、浅漬風漬物に加工する場合はガスバリアー性の高い包装資材の使用が必要であった。

612 醸造食品の製造技術改善(大豆発酵食品の高品質化、多様化) (渡辺・太養寺)

塩分12%のまま麹歩合を高くすることで、甘味が強く加工用に適する味噌が出来た。また、通常の米辛口味噌の米麹をテンペ(Rhizopus 属菌を使った大豆発酵食品)に置き換えることで、豆味噌様の旨味が強い加工用味噌が出来た。

613 味噌、納豆に適する中国産大豆の品種選択試験 (渡辺・太養寺)

一次選抜により中国側で栽培した味噌用大豆10品種、納豆用大豆2品種の成分分析及び試作試験結果により、味噌用大豆3品種、納豆用大豆1品種を二次選抜した。特に味噌用大豆で加工適性の優れる品種が見出された。

3 食品工学科

614 細胞培養法による機能性食品素材の生産技術の開発 (浅野・中島・大坪)

ダイズ培養細胞の生産するイソフラボン類は単純な配糖体の他にアシル化またはマロニル化された配糖体の生産が認められ、イソフラボン生産量はさらに向上した。

アントシアニン生産イチゴ培養細胞は培養初期のホルモン濃度(NA A2.0mg/l、BA0.2mg/l)から各々1/1600に低減した後、ホルモンを必要としないホルモンフリー株が得られ、色素生産能及び増殖能の向上を図った。

615 米胚芽のバイオリクター化によるγ-アミノ酪酸(GABA)の効率的生産と利用技術の開発

(大坪・中島・松本)

米胚芽・米糠を用いたGABAの大量生産方法を検討した。米胚芽を用いた回分リアクターでは、40、6時間、pH5.5の反応で最初に加えたグルタミン酸の87.9%をGABAに転換できた。GABA生産量は29.0g/100g胚芽であった。米糠を触媒にした場合でもGABAを効率的に生産できた(転換率:86.1%、GABA生産量:17.0g/100g米糠)。

616 膜利用による漬物調味液の回収濃縮と有効利用

(石川・佐藤・吉水・西脇)

漬物調味残液を用いて、膜装置の最適な操作条件の検討を行うとともに、回収濃縮した液について成分分析、官能検査(色、味、匂い等)を行った。また回収濃縮した有価成分を用いた製品の製造については、現在検討中である。

617 加圧・マイクロ波処理による新規食品の開発と品質判定技術の確立 (石川・佐藤・松本)

豆乳を素材にしたプレス豆腐(厚みのある湯葉様)の開発を想定し、物性的に参考となるチーズ、蒲鉾等の既存食品の物性値(硬さ、引張強さ等)を測定し、開発の目安を得た。さらにプレス豆腐製造に必要な圧搾型の試作を行い、加圧力や加圧時間による製品性状の差異等、基礎的なデータを得た。

2 研究 成 果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報 (平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載:掲載年度の調整のため収録)

No.	成 果 名	担 当
1	【普及技術】 餅製造ラインを利用する粳米の餅状整形体の製造法	食品研 穀類食品科
2	米乳酸発酵液をスターターとするサワーブレッドの製造法	”
1	【活用技術】 超低食塩米味噌の製造法	食品研 園芸特産食品科
2	春・夏期の米の雪ム口貯蔵に適した包材・包装条件の設定法	食品研 食品工学科、 高冷地、基盤研究部

ア 普及に渡した技術情報 (平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載)

No.	成 果 名	担 当
1	【普及技術】 家畜飼料として利用する生米ぬかの品質劣化防止	畜産研 環境・飼料科、 食品研 穀類食品科
2	アルカリ臭の無いコンニャクの製造法	食品研 穀類食品科
1	【活用技術】 米胚芽、米糠を用いた - アミノ酪酸 (GABA) の大量生産方法	食品研 食品工学科
2	米辛口味噌中での機能性成分 HEMF の増強法	食品研 園芸特産食品科

(2) 研究成果情報

イ 北陸農業研究成果情報 (北陸農業研究成果情報第 16 号に掲載)

No.	成 果 名	担 当
1	【指導】 アルカリ臭の無いコンニャクの製造法	食品研 穀類食品科
2	米辛口味噌中での機能性成分 H E M F の増強法	食品研 園芸特産食品科
3	米胚芽・米糠を用いた - アミノ酪酸 (G A B A) の大量生産方法	食品研 食品工学科

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

論 文 名 (執 筆 者 名)	掲載誌名等	発行年月
餅製造ラインの利用による粳米の加工技術 (諸橋敬子・江川和徳)	新潟県農業総合研究所食品研 究センター研究報告 No.34	平 12. 3
糯米の性状と餅の食味品質 (諸橋敬子・江川和徳)	新潟県農業総合研究所食品研 究センター研究報告 No.34	平 12. 3
アルカリ臭を減らしたコンニャクの開発 (金井政人・楠 正敏・江川和徳)	新潟県農業総合研究所食品研 究センター研究報告 No.34	平 12. 3
製造条件を異にした米辛口味噌の H E M F 生成 (渡辺 聡・太養寺真弓)	新潟県農業総合研究所食品研 究センター研究報告 No.34	平 12. 3

イ 講演発表

発表題名 (発表者名)	学会・研究会名 (掲載誌名等)	開催年月日
精米細胞壁成分と米飯食味の関係 (吉井洋一・諸橋敬子・鍋谷隆史・江川和徳・有坂将美*) *アグリフーズバイオ研究部	日本食品科学工学会 (日本食品科学工学会第46回大会講演集)	平11.9.6~8
コンニャクアルカリ臭の低減 (金井政人・楠正敏・江川和徳)	日本食品科学工学会 (日本食品科学工学会第46回大会講演集)	平11.9.6~8
細胞培養法による西洋ナシ及び赤ピユの色素生産と光照射の影響 (浅野 聡)	日本食品科学工学会第46回大会	平11.9.7
GC/MSによる涙液中アマンタジンの定量 (中島正晴)	日本薬学会第120年会	平12.3.29

3 技術援助及び行政対応活動

(1) 指針及び行政資料の執筆

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
大豆加工品の基礎知識 (豆腐・納豆・味噌)	県産大豆需要拡大研究会	平11.11	楠、金井、渡辺、太養寺

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

担当	開催年月日	名称	内容	参集人員	対応講師等
穀類 食品科	平11.8.26	餅製造技術講習会	糯米の精白・洗米技術 端もちを入れた餅の品質と古米臭低減物質の検索 無攪拌水洗により製造した餅の品質と餅の硬度低減による日持延長 - アミノ酪酸(GABA)を利用した高血圧予防食品の開発	38	鍋谷 諸橋 吉井 大坪
	平12.2.25	米粉製造技術講習会	白玉製造における微生物管理 フィルタープレス条件と白玉粉の特性 白玉団子の機能性強化	18	鍋谷 諸橋 吉井・江川
	平12.3.16	米菓製造技術講習会	新潟県米菓工業組合50年の歩み うるち米菓の調製条件と品質 スティック状米菓の製造法 米加工食品工場における洗米水のリサイクル活用	50	(株)栗山米菓・栗山会長 鍋谷 吉井 江川

担当	開催年月日	名称	内容	参集人員	対応講師等		
穀類食品科	雑穀加工食品	平 12.3.17	豆腐研究会	原料大豆と加工適性について 豆腐製造における排水処理技術 オカラの低減化技術について	30	金井 江川 (株)新潟ケンベイ 高橋定男	
	菓子甘味食品	菓子移動技術相談	平 11.7.14	三条市	最近開発された新しい糖類の特性と利用について	100	中村・石動
		菓子移動技術相談	平 11.7.22	小千谷市	米乳酸発酵液の菓子類への利用	30	中村・石動
		菓子移動技術相談	平 11.7.26	村上市	野菜類を利用したカップケーキの製造技術	30	中村・石動
		菓子移動技術相談	平 11.7.27	糸魚川市	の製造技術	35	中村・石動
		菓子移動技術相談	平 11.9.3	長岡市	小豆の品質と餡の品質の関係について	120	中村・石動
		菓子移動技術相談	平 11.9.8	六日町市	について	40	中村・石動
	菓子移動技術相談	平 11.10.6	製餡組合青年部講習会	市販生餡の品質調査結果 餡の香りについて 練り餡の製造条件と品質 練り餡の試食	15	中村・石動	
	菓子中央研修会	平 11.11.17	菓子中央研修会	米及び超低食塩味噌を利用した菓子の試作品紹介 トレハロースの特性と菓子への新たな利用技術	20	中村 (株)林原商事 武内安雄	
		平 12.3.23	製菓技術研修会	餡を利用した洋菓子の製造技術 豆大福に使用する大豆の処理技術 水羊羹の変質について	20	中村・石動	
園芸特産食品科	農産加工食品	平 12.2.23	第 29 回漬物・惣菜中央研修会	漬物総菜の分析、測定、微生物検査とその意義 食品の機器分析について	40	吉水 西脇	
	醸造食品	平 11.4.7	味噌技術講習会	試作味噌の鑑評と講評	19	渡辺・太養寺	
		平 12.3.9	醤油技術講習会	醤油麹の鑑評と講評	18	渡辺・太養寺	
		平 12.3.16	醤油技術講習会	醤油麹の鑑評と講評	25	渡辺・太養寺	
		平 12.3.28	味噌技術講習会	試作味噌の鑑評と講評	21	渡辺・太養寺	

(3) 農業大学校

専攻	学年	科目	授業時間	講師
稲作経営科	1 学年	農産加工論(米)	4	諸橋 敬子
稲作経営科	1 学年	農産加工論(麦)	4	金井 政人
稲作経営科	1 学年	農産加工論(大豆)	4	渡辺 聡
稲作経営科	1 学年	農産加工論(青果)	4	佐藤 嘉一
園芸経営科	2 学年	園芸市場流通論 (鮮度保持技術)	4	佐藤 嘉一

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
食品化学	30	15			45	金井 政人

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11.4.22	米粉製品需要拡大推進協議会	米粉普及商談会	米粉利用技術	江川
平 11.5.20	製粉工業協同組合	製粉技術講習会	粳 粉の製造技術	江川
平 11.8.10	学校栄養士協議会	栄養士研修会	米粉食化技術	江川
平 11.8.30	新潟大学	食品バイオセミナー	米加工食品の品質管理	江川
平 11.9.8	県立女子短大	特別講義	米の加工技術	江川
平 12.2.1	北海道農試	北海道農業試験研究推進会議	米の新規用途技術	江川
平 12.3.14	稲作振興課	農産物加工技術研修会	米粉の加工技術 果実の加工貯蔵	吉井 佐藤嘉一
平 12.2.17	新潟県蒟蒻協同組合	蒟蒻組合研修会	組合認証品の品質評価 即席蒟蒻の調製条件について	金井
平 11.6.24 平 11.9.28 平 11.10.25	県製菓衛生師協会	製菓衛生師補習講習会 小出町 新発田市 新潟市	最近開発された新しい糖類 の特性と利用について 米乳酸発酵液の菓子類への 利用 野菜類を利用したカップ ケーキの製造技術 小豆の品質と餡の品質の関 係について	中村、石動 中村、石動 中村
平 11.9.21	県製菓衛生師協会	製菓衛生師試験受験準備講習会	製菓理論・製菓実技	中村
平 11.10.1	学校給食会	学校給食パン品質審査会	学校給食パンの品質審査講評	中村
平 11.10.4	県青果卸売協同組合	新潟県青果総合大学	青果物の鮮度保持・流通技術	古田
平 11.10.15	果実振興協議会	ルレクチェの追熟研修会	西洋ナシの収穫後の生理 予冷追熟技術	佐藤嘉一
平 11.10.22	マロンネット研究会	南蒲原マロンネット研究会 研修会	栗の貯蔵方法	佐藤嘉一
平 11.12.10	果実振興協議会	ルレクチェの果実品評会	追熟技術と食味品質評価	佐藤嘉一
平 11.12.13	J A 羽茂支所	あんぼ柿の品評会	あんぼ柿の品質評価技術	佐藤嘉一
平 11.10.26	三古農業改良普及センター	農村生活部会研修会	漬物の基礎知識	吉水
平 11.4.13	県醤油組合連合会	県醤油組合技術講習会	共同試験の検討	渡辺
平 11.5.24	県味噌組合連合会	味噌 P R 委員会	味噌中の機能性物質	渡辺
平 11.6.10	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆製造技術	渡辺、太養寺
平 11.6.15	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油おりの低減化	渡辺
平 11.7.22	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆製造技術	渡辺、太養寺
平 11.8.21	県醤油組合連合会	醤油組合実地研修会	工場現地指導	渡辺

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11.9.7	県醤油組合連合会	県醤油組合連合会委員会	醤油おりの低減化	渡辺
平 11.10.7	県納豆組合	納豆をつくる会	工場現地指導	渡辺、太養寺
平 11.10.15	上越味噌醤油組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平 11.10.19	中越味噌醤油組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平 11.10.20	越後味噌組合	味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺、太養寺
平 11.10.28	県味噌組合連合会	味噌PR講演会	味噌中の機能性物質	渡辺、太養寺
平 11.11.4	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油粕低減化	渡辺
平 11.11.8	全国味噌組合	全国味噌鑑評会	味噌の鑑評と講評	渡辺
平 11.11.19	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆製造技術	渡辺、太養寺
平 11.12.7	県味噌技術会	味噌技術指導会	高品質味噌の製造技術	渡辺、太養寺
平 11.12.10	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油おりの低減化	渡辺
平 12.1.14	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆製造技術	渡辺、太養寺
平 12.2.4	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆の鑑評と講評	渡辺、太養寺
平 12.2.14	県醤油組合連合会	県醤油組合技術委員会	醤油共同試験検討会	渡辺
平 12.2.21	県味噌技術会	技術情報伝達講習会	味噌を取り巻く最近の話題	渡辺
平 12.3.8	県納豆組合	納豆をつくる会	納豆製造技術	渡辺
平 12.3.13	北蒲原農業振興協議会	研修会	大豆加工の現状と将来	渡辺
平 12.3.15	中越味噌醤油組合	中越醤油味噌組合講習会	共同試験の検討	渡辺
平 11.6.29	与板町役場	与板町農業委員会研修会	転作大豆と加工	松本
平 11.12.10	日本生物工学会新潟支部	新潟地区交流会第6回講演会	血圧降下作用を有する -アミノ酪酸(GABA)の米胚芽を利用した生産方法	大坪

(6) 研修生受け入れ

氏名	所属	研修目的	受け入れ期間	受け入れ部・科
長部 久雄	J A 長岡市	菌管理技術・餅の品質管理	平 11.4.5～4.30	穀類食品科
仲田 剛	たいまつ食品(株)	餅製造技術	平 11.5.1～8.31	穀類食品科
高野 繁	J A 長岡市	菌管理技術・餅の品質管理	平 11.7.12～8.6	穀類食品科
児島 広子	たかい食品(株)	用途別米粉の具備条件の検索と調製方法	平 11.8.23～12.3	穀類食品科
遠藤 なぎさ	中野食品工業(株)	一般細菌検査・日持ちタイプ白玉・HACCP 衛生管理	平 11.11.22～12.21	穀類食品科
阿久津 靖	新潟大学大学院自然科学研究科	洗米排水のリサイクル化研究	平 11.11.26～3.31	穀類食品科
駒場 みさこ	中野食品工業(株)	一般細菌検査・日持ちタイプ白玉・HACCP 衛生管理	平 12.1.11～1.28	穀類食品科
小笠原 貴哲	島田化学工業(株)	米菓の艶出し用加工澱粉の開発	平 12.1.17～4.17	穀類食品科
鄧 紅	中国農業大学(JIRCAS)	高品質食品素材化のための米加工技術	平 12.1.20～2.23	穀類食品科
盧 山	中国農業大学(JIRCAS)	高品質食品素材化のための米加工技術	平 12.1.20～2.23	穀類食品科
五十嵐公一	マルタ醤油(株)	醤油の成分分析・衛生管理	平 11.2.22～5.19	園芸特産食品科

(7) 実地指導回数

区 分	工場指導	来所指導	電話指導
米穀加工食品	29	455	943
雑穀加工食品	9	62	463
菓子甘味食品	11	145	497
青果物流通	7	75	198
農産加工食品	2	77	201
醸造食品	8	143	217
生産工学	5	55	99
生物機能工学	9	48	73

4 総務報告

(1) 施設

所在地 加茂市新栄町2番地25号

建物面積 延3,003.76㎡

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
センター運営費	4,415					4,415
庁舎維持事業費	11,553				6	11,547
庁舎・物品維持補修費	600					600
経常研究費	2,855			2,079		776
農産・食品生産改善事業	703					703
備品整備事業費	345					345
国庫委託事業	1,200	1,200				0
国庫補助事業	6,774	3,387				3,387
県単事業	6,428					5,544
(研究交流棟建設)	(457,090)	(455,259)				(1,831)
合 計	148,069	89,290		2,079	890	55,810

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
総務課	センター長	佐々木 康之	園芸特産食品科	参事(園芸特産食品科長)	古田 道夫
	総務課長	小澤 忠勝		主任研究員	渡辺 聡
	主事	佐藤 千寿子		"	吉水 聡
穀類食品科	参事(穀類食品科長)	江川 和徳	穀類食品科	研究員	佐藤 嘉一
	専門研究員	楠 正敏		"	西脇 俊和
	"	中村 幸一		"	太養寺 真弓
	主任研究員	吉井 洋一	食品工学科	食品工学科長	松本 伊左尾
	"	諸橋 敬子		主任研究員	浅野 聡
	"	金井 政人		"	中島 正晴
	研究員	石動 晴美		"	大坪 貞視
"	鍋谷 隆史	研究員	石川 淳		
		"	"	佐藤 和人	

(4) 職員の異動

発令月日	転出入	氏 名	新所属・職名	旧所属・職名
平成11年 4月1日付	転 入	佐々木康之	センター長	農業総合研究所 副所長兼企画情報部長
	採 用	中島 正晴	食品工学科・主任研究員	

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
研究交流棟	鉄筋コンクリート2階建、1,065 m ²

(6) 派遣研修者

研修名	研修者名	研修目的	期間	研修機関名
農林水産省依頼研究員	西脇 俊和	マイタケ酵素の精製と特性解明	平 11.6.1 ~ 10.30	食品総合研究所応用微生物部酵素利用研究室

(7) 参観者数

行政関係	食品企業関係	農業関係	その他	合計
10回 101人	5回 83人	23回 226人	10回 60人	48回 470人

(8) 無体財産権など
ア 特許権

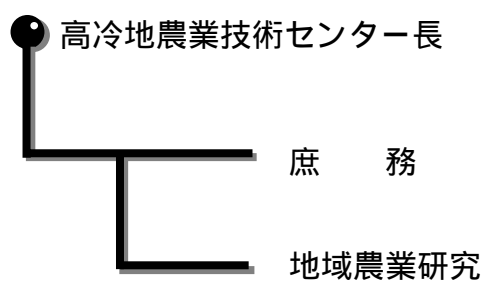
発明の名称	発明者	出願番号 出願年月日	特許広報広告 年月日・番号 (公開広報 番号・年月日)	特許登録番号・年月日
生ネギ類の処理法	若林 昭 他 2名	昭 62-176310 昭 62.7.15	平 4-7663 平 4.2.12	第 1724985 号 平 4.12.24
漬物類の調味方法	若林 昭	昭 63-234534 昭 63.9.12	平 4-18817 平 4.3.27	第 1736158 号 平 5.2.26
渋柿の脱渋法	古田道夫 他 2名	平 2-075738 平 2.3.27	(平 7-020419 平 7.3.8)	第 2000130 号 平 7.12.8
米粉の製造方法及びその利用食品 及びその製造方法	有坂将美 他 2名	平 2-173670 平 2.6.29	(平 4-73979 平 4.11.25)	第 1866267 号 平 6.8.26
調味食品の製造方法(共同)	若林 昭 他 1名	平 2-323525 平 2.11.27	(平 4-190748 平 4.7.9)	第 1964947 号 平 7.8.25
調理食品の製造装置(共同)	若林 昭 他 1名	平 2-323526 平 2.11.27	(平 4-190749 平 4.7.9)	第 2665825 号 平 9.6.27
微細粒米粉並びにその製造方法並び に該当微細米粉を使用した加工 食品	江川和徳 他 2名	平 3-130730 平 3.3.18	(平 7-100002 平 7.11.1)	第 2077863 号 平 8.8.9
食あんの製造方法	中村幸一 他 1名	平 3-228173 平 3.5.31	(平 6-253766 平 6.9.13)	第 2623386 号 平 9.4.11
柿羊かんとその製造方法	中村幸一 他 1名	平 3-349335 平 3.11.1	(平 7-016360 平 7.3.1)	第 2014578 号 平 8.2.2
赤色系食用色素並びに赤色系食用 色素液の作出方法	若林 昭 他 1名	平 4-257118 平 4.8.12	(平 6-319485 平 6.11.22)	第 2123882 号 平 8.12.20
乳酸菌を利用した米の処理方法及 びその米を利用した加工食品並び に低タンパク質米飯の製造方法	江川和徳 他 1名	平 5-44290 平 5.1.25	(平 6-217719 平 6.8.9)	第 2706888 号 平 9.10.17
無塩発酵漬物の製造法	若林 昭 他 1名	平 5-081035 平 5.3.3	(平 6-253733 平 6.9.13)	第 2593781 号 平 8.12.19

発 明 の 名 称	発明者	出願番号 出願年月日	特許広報広告 年月日・番号 (公開広報 番号・年月日)	特許登録番号・年月日
食品、米及び豆類の製造方法並びに米及び豆類を利用した加工食品	江川和徳 他 2 名	平 7 -354087 平 7.12.29	(平 9-182564 平 9.7.15)	
米粉及び米磨砕乳液の製造法	宍戸功一 他 2 名	平 7 -354088 平 7.12.29	(平 6-217719 平 6.8.9)	
米ポタージュ及び米ポタージュの製造方法	有坂将美 他 1 名	平 8 -139065 平 8.5.31	(平 9-313140 平 9.12.9)	
米に付着した酵母菌を除去する酵母菌の除去方法並びに米に付着した細菌及び酵母菌を除去する細菌及び酵母菌を除去方法並びに低タンパク質米の製造方法	宍戸功一 他 2 名	平 9 -197641 平 9.6.28	(平 11-9204 平 11.1.19)	
冷凍サイクルを用いた追熟システム(民間共同)	古田道夫 他 1 名	平 9 -043956 平 9.2.27	(平 10-234293 平 10.9.8)	
豆腐の製造方法	有坂将美 他 2 名	平 9 -304739 平 9.11.6	(平 11-137203 平 11.5.25)	
サワーブレッドの製造法 (民間共同)	中村幸一 他 1 名	平 10-98352 平 10.3.25	(平 11-266775 平 11.5.25)	
小麦粉の代替品となる米粉の製造方法及び当該米粉を使用した加工食品	江川和徳 他 3 名	平 10-358139 平 10.12.16		
柿渋利用食品の製造方法、豆乳カードの製造方法及び米加工品の製造方法	古田道夫 他 7 名	平 10-358871 平 10.12.17		
粳米加工製品の製造方法、餅状整形体の製造方法及び 粉の製造方法	江川和徳 他 3 名	平 10-374365 平 10.12.28		
- アミノ酪酸の生成方法及び - アミノ酪酸を含む食品	大坪貞視 他 4 名	平 11-7366 平 11.1.14		
コンニャクの製造方法	金井政人 他 2 名	平 11-41976 平 11.2.19		
アミノペプチダーゼ及びその製造法	西脇俊和 他 4 名	平 11-355619 平 11.12.15		
米の処理方法	江川和徳 他 3 名	2000-89096 平 12.3.28		
サクラの赤色色素を用いた食品の着色方法及びモモの赤色色素を用いた食品の着色方法	中村幸一 他 4 名	2000-89097 平 12.3.28		
高機能食品及びその製造方法	諸橋敬子 他 3 名	2000-99689 平 12.3.31		
イチゴ培養細胞を用いたアントシアニンの製造方法	浅野 聡 他 5 名	2000-99688 平 12.3.31		

(9) 栄 誉
該当なし

VII 高冷地農業技術センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	VII-3
(2)	研究成果及び調査事業概要	VII-3
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	VII-5
イ	研究成果情報	VII-5
(2)	研究発表	
イ	講演発表	VII-5
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	VII-6
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	VII-6
(3)	農業大学校	VII-6
(4)	農業技術学院	VII-6
(5)	その他講師派遣	VII-6
(6)	研修生受け入れ	VII-6
4	総務報告	
(1)	施設	VII-7
(2)	事業予算	VII-7
(3)	職員一覧	VII-7
(4)	職員の異動	VII-7
(5)	購入研究備品及び施設建設	VII-7
(6)	派遣研修者	VII-7
(7)	参観者数	VII-7
(8)	無体財産権など	VII-8
(9)	栄 誉	VII-8
5	気 象	VII-8

1 研究概要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課題名	年次	分担
経常	(1) 雪の利活用技術に関する試験 701 ア 雪ム口貯蔵法改善技術	平9～12	
経常	(2) 準高冷地特産野菜(ニンジン・アスパラガス)の障害防止による高品質安定生産技術確立 ア ニンジンの障害防止による高品質安定生産技術確立 702 (ア) 根部形状障害を回避するかん水技術 703 (イ) ニンジンの「減農薬・減化学肥料」栽培標準の設定 イ アスパラガスの障害防止による高品質安定生産技術確立 704 (ア) 茎枯病を回避する擬葉管理技術 705 (イ) アスパラガスの「減農薬・減化学肥料」栽培標準の設定	平11～13 " " "	
経常	(3) 花きに関する試験 706 ア スズランの優良株生産と早期開花技術 707 イ オミナエシの早生系統選定	平7～11 平8～11	
経常	(4) 普通作物に関する試験 708 ア 大豆奨励品種決定調査 709 イ 陸稲優良品種の選定	昭54～平11 平2～11	
国委 経常	(5) 新開発畑営農技術組立試験(開発畑利用増進対策試験調査事業) 710 ア 土壌改良及び地力向上作目の検討 711 イ 土壌改善及び利用率向上輪作体系の検討 712 ウ 法面保護植物の選定 713 エ 防災施設水質調査 714 オ 高標高地開発畑における気象観測調査 平成10年度追加分 715 雪下ニンジン越冬中成分変化調査	昭59～平11 昭59～平11 平7～11 平10～11 昭59～平11 平9～12	

(2) 研究成果及び調査事業概要

701 雪ム口貯蔵法改善技術 (後藤)
モミガラに替わる消雪抑制資材としてポリエチレンシートの利用について検討した。ポリエチレンシートは雪に二重被覆することによりモミガラと概ね同等の消雪抑制効果が認められた。しかし資材強度等に問題が残った。

702 根部形状障害を回避するかん水技術 (吉川)
新潟県津南町では春まきニンジンの長根化、尻つまり不良が問題となっているため、それらを回避するかん水管理を試験した。その結果、前半のかん水よりも

9葉以降の肥大期の適切な水管理が重要であると思われた。

703 ニンジンの「減農薬・減化学肥料」栽培標準の設定 (吉川)
新潟県有機農産物等認証制度が創設され、有機栽培や、減農薬減化学肥料(減減)栽培への関心が高まっているが、栽培に関する知見が乏しいため、栽培標準の設定を目的とし試験を行った。慣行区・減減区・無農薬無化学肥料区ともあまり収量に差は無かった。農薬

を使用しない場合はネキリムシの加害が甚大で、かつ除草時間が慣行区の8倍に達し、これらが課題であると思われた。

704 茎枯病を回避する擬葉管理技術 (吉川)

茎枯病を回避する有効な管理技術の確立を目指し試験を行った。立茎制限および下葉の刈り取りを行い茎枯病の軽減を試みた。本年は9月中での被害がほとんど見られず、10月後半から一気にまん延したため、茎枯病の差が現れにくい年であった。

705 アスパラガスの「減農薬・減化学肥料」栽培標準の設定 (吉川)

新潟県有機農産物等認証制度が創設され、有機栽培や、減農薬減化学肥料(減減)栽培への関心が高まっているが、栽培に関する知見が乏しいため、栽培標準の設定を目的とし試験を行った。慣行区・減減区・無農薬無化学肥料区とも茎枯病の差は見られなかった。処理による収量への影響は次年度に現れるため、継続して試験を行う必要がある。

706 スズランの優良株生産と早期開花技術 (和田)

スズラン生育障害に関与していると思われるネグサレセンチュウの寄生実態を、現地栽培ほ場について調査した。根部の腐敗症状にセンチュウ寄生が関与している可能性が高い結果が得られた。

707 オミナエシの早生系統選定 (和田)

選定株の栽培試験を引き続き行い、早生には「96津南早生」と「早生オミナエシ」、晩生には「96津南晩生」と「大久保」を有望系統として選定した。

708 大豆奨励品種決定調査 (後藤)

準高冷地に適した大豆系統の選定に向け検討を行った。7月よりダイズシストセンチュウの被害が認められ、本年は有望系統の選定ができなかった。またみずず黒の晩播・密植適応性は比較的高かった。

709 陸稲優良品種の選定 (吉川)

ナエバハタモチに替わる優良系統の選定を行った。本年は7～8月の高温干ばつによる影響で収量の低い年であった。そういう状況の中、供試系統中では関東糯183、185が収量が多く、有望であった。

710 土壌改良及び地力向上作物の検討 (後藤)

開発畑の地力増進作物としてエン麦を選定し、その

導入効果を検討した。エン麦跡地のニンジン圃場とニンジン連作圃場の土壌理化学性について比較検討を行った。本年は両圃場の間に明確な差が認められなかった。

711 土壌改善及び利用率向上輪作体系の検討

(和田)

土地利用率向上体系として、ダイコン、ニンジン、ユリ切り花の輪作体系の有効性を検討した。いずれの作物も高品質の成績が得られ、理化学性の劣化がなかったことから、本輪作体系は有望であると考えられた。

712 法面保護植物の選定 (後藤)

ヒメイワダレソウ植栽法面は、法面保護植物の植栽のない無処理区に対し法面浸食土量を45%に抑えた。またヒメイワダレソウは法面被覆率が高い反面、圃場侵入量が少なく有望であった。

713 防災施設水質調査 (横山)

小松原の防災施設水を6月～11月に7回採取して水質を調査した。pH(水素イオン濃度)は6.0～6.3の範囲であった。EC(電気伝導度)は28～38 μ S/cmの範囲で水道水の61 μ S/cmと比較してやや低い値であった。採取水を用いて、殺虫剤と殺菌剤それぞれ5種類について、希釈調剤試験をおこなった。いずれも問題なく、防災施設水は防除用水として利用できると判断された。

714 高標高地開発畑における気象観測調査 (和田)

高標高地開発畑(小松原：標高1000m)での気象観測を継続し、5月11日から11月10日にかけて実施した。7月第3半旬～8月第3半旬は、平均気温が平年を上回り、降水量は極端に少なかった。高温傾向は10月第3半旬まで続いた。

715 雪下ニンジン越冬中成分変化調査 (横山)

越冬中のニンジン根の比重は大きく変動するようすが認められた。越冬前と越冬後では、糖度の変化はなく、臭みは減少した。雪下栽培は、長期の鮮度保持に有効で、特産品として有望な栽培収穫技術と考えられた。

2 研究成果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報（平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載：掲載年度の調整のため収録）

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	準高冷地における 8 月穫りネギの 10 アール当たり収量 3 トン以上栽培法	高冷地
2	ユリ高品質切り花のための養成球根掘り取り時期	〃
3	多積雪地域におけるアスパラガスの多収品種「シャワー」「ポールランド」	〃
	【活用技術】	
1	大豆晩生良質系統東山 1 6 8 号の選定と生育特性	作物研 栽培科、 高冷地、佐渡、食品研
2	オリエンタル系ユリ養成栽培時の養分吸収量の推移	園芸研 環境科、高冷地
3	春・夏期の米の雪ム口貯蔵に適した包材・包装条件の設定法	食品研 食品工学科、 高冷地、基盤研究部

ア 普及に渡した技術情報（平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載）

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	選定オミナエシ系統を用いた出荷期間の拡大と収穫労力の軽減	高冷地
	【活用技術】	
1	高冷地における雪下栽培ニンジンの越冬中の成分変化特性	高冷地

イ 研究成果情報 なし

(2) 研究発表

イ 講演発表

発 表 題 名 (発 表 者 名)	学 会・研 究 会 名 (掲 載 誌 名 等)	開催年月日
雪冷熱育苗によるレタスの収量向上効果 (後藤和義)	日本農業気象学会北陸支部大会	平 11.11.5

3 技術援助及び行政対応活動

(1) 指針及び行政資料の執筆
なし

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 12.3.1	高冷地農業技術センター試験成績発表会 (サンクロス十日町)	38	高冷地 研究職員

(3) 農業大学校
なし

(4) 農業技術学院

教科名	授業時間数					講師
	講義	演習	実験	実習	計	
土壌学 II	15				15	森田 康

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11. 4.23	津南町切り花組合	津南町切り花組合勉強会	オミナエシの系統選定について	和田 茂
平 11.11.29	津南町ユリ切り花組合	津南町ユリ切り花組合栽培反省検討会	抑制ユリ切り花の定植後栽培管理	和田 茂
平 11.12.11	中里村土地改良区	圃場整備後の稲作栽培と法面緑化検討会	法面保護植物の導入指導	後藤和義
平 12.1.20	津南町ユリ切り花組合	土づくり勉強会	土壌分析結果と土壌管理	森田 康

(6) 研修生受け入れ
なし

4 総務報告

(1) 施設

所在地 中魚沼郡津南町大字中深見乙 7910
敷地面積 46,541.32 m²(圃場面積 3.35ha)
建物面積 1,452.79 m²

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源 別				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	3,280			800	20	2,460
維持管理費	3,102				24	3,078
維持補修費	589					589
ほ場管理費	1,150					1,150
農薬受託試験費	3,591				3,591	0
経常研究費	3,656	1,200		800		1,656
特別研究費	2,572	700			256	1,616
研究器材整備事業	4,158					4,158
研究備品整備事業	2,485					2,485
合 計	24,583	1,900		1,600	3,891	17,192

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
	センター長	森田 康	(研究)	研究員	後藤 和義
(庶務)	副 参 事	吉楽 信蔵		"	吉川 忠宏
(研究)	専門研究員	横山 泰裕		技術員	桑原 義久
	研究員	和田 茂		"	樋口 晴人

(4) 職員の異動

なし

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
野菜保冷库	昭和アルミプレハブ冷蔵庫(1坪用)
"	昭和アルミプレハブ冷蔵庫(2坪用)
肥料散布機	タカキタ BS-520S-AS
球根堀取機	ニプロ AT1050R-3S
インキュベーター	三洋電機メディカシステム MIR-553

(6) 派遣研修者

なし

(7) 参観者数

農業生産者	農業関係者	市町村職員	他県職員	本県職員	計
189名	85名	23名	2名	17名	316名

(8) 無体財産権など
なし

(9) 栄 誉
該当なし

5 気 象

観測場所：農業総合研究所・高冷地農業技術センター

(中魚沼郡津南町中深見、北緯 36 度 59 分、東経 138 度 41 分、標高 452m)

(1) 月別気象

年月	平均気温()		最高気温()		最低気温()		降水量(mm)		日照時間(hr)		積雪深(cm)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
平 11 4	8.0	7.6	12.8	12.4	4.0	3.2	56	80	144.2	161.2	68.7	92.2
5	14.6	13.9	19.9	18.9	9.5	9.1	60	108	193.7	157.4	0.0	3.2
6	18.9	18.5	22.7	22.5	15.4	14.8	147	132	111.1	111.9	-	-
7	22.6	21.8	26.4	25.5	19.5	18.5	141	190	119.0	108.9	-	-
8	25.0	23.3	29.3	27.5	21.2	19.8	164	147	190.1	153.2	-	-
9	21.4	18.5	25.4	22.3	18.3	15.2	239	178	113.3	100.9	-	-
10	13.7	12.6	18.0	16.6	10.0	8.9	146	141	141.9	114.6	-	-
11	8.1	6.9	12.1	10.8	4.4	3.3	112	162	128.5	94.2	0.1	3.2
12	1.3	1.7	4.2	4.8	-1.4	-1.2	314	200	85.3	83.5	50.7	45.0
平 12 1	0.4	-1.4	3.2	1.3	-2.3	-4.4	180	200	75.7	72.1	72.9	147.5
2	-2.4	-1.4	0.3	1.5	-5.2	-4.8	238	173	58.4	89.1	198.6	229.3
3	0.9	1.4	4.3	4.8	-3.2	-2.2	169	113	92.3	120.5	251.3	206.0

- (注) 1 気温・降水量・日照時間の平年は昭 54～平 9 の平均値を示す。
 2 気温については月間平均値を、降水量、日照時間については月間合計値を示す。
 3 積雪深は午前 9 時積雪深の平均値を示す。
 4 積雪深の平年値は午前 9 時積雪深の過去 30 年間(昭 44 年 11 月～平 11 年 3 月)の平均値を示す。

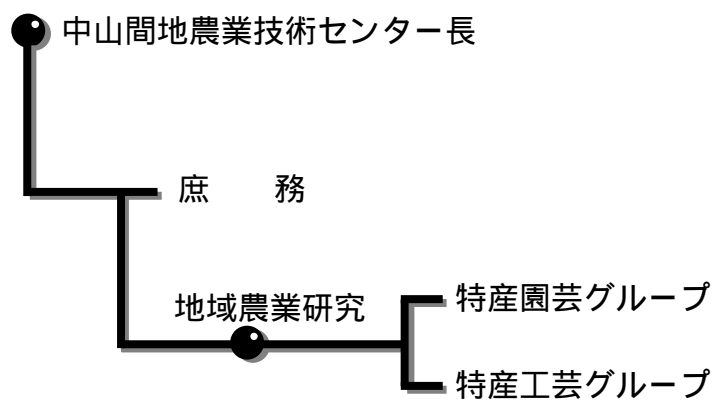
(2) 雪の総括

初雪月日		終雪月日		根雪初日		根雪終日		根雪日数(日)		最深積雪(cm)		同左月日	
当年	平年	当年	平年	当年	平年	当年	平年	当年	平年	当年	平年	当年	平年
平 10		平 11		平 10		平 11		平 10～11		平 11		平 11	
11.18	11.15	4.8	4.6	12.21	12.11	4.24	4.25	125	136	288	295	2.15	2.15
平 11		平 12		平 11		平 12		平 11～12		平 12		平 12	
11.16		4.11		12.7		4.30		146		315		3.1	

(注) 平年は昭 54 年 11 月～平 11 年 4 月の平均値を示す。

VII 中山間地農業技術センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	VIII- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	VIII- 4
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	VIII- 6
イ	研究成果情報	VIII- 6
(2)	研究発表	
ア	学会誌等投稿	VIII- 6
イ	講演発表	VIII- 6
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	VIII- 7
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	VIII- 7
(3)	農業大学校	VIII- 7
(4)	農業技術学院	VIII- 7
(5)	その他講師派遣	VIII- 7
(6)	研修生受け入れ	VIII- 7
4	総務報告	
(1)	施 設	VIII- 8
(2)	事業予算	VIII- 8
(3)	職員一覧	VIII- 8
(4)	職員の異動	VIII- 8
(5)	購入研究備品及び施設建設	VIII- 9
(6)	派遣研修者	VIII- 9
(7)	参観者数	VIII- 9
(8)	無体財産権など	VIII- 9
(9)	栄 誉	VIII- 9
5	気 象	VIII-10

1 研究概要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	(1) 中山間地向け新規特産作物の高付加価値化技術の確立	平 10～12	
	801 ア オヤマボクチの大量増殖と収量の安定化	〃	特産園芸
	802 イ こうぞの新系統 10a 1 t 穫りの高品質安定生産	〃	特産工芸
	803 ウ ジネンジョの用途別適用系統の特性把握	〃	特産園芸
受託	804 (2) 桑系統適応性検定試験	平 7～16	特産工芸
経常	(3) 中山間地における花き球根の作型と栽培技術の確立	平 10～12	
	805 ア 新規切り花エレムルスの生育特性の解明	〃	特産園芸
	806 イ ササユリの生育特性の把握	平 10～11	〃
	807 ウ トルコギキョウの中山間地向き作型の確立	平 10	〃
	808 エ 法面保護植物とカメムシの水田内侵入 (水田畦畔の法面保護：イワダレソウ)	平 11	〃
経常	(4) 「まゆ」の高付加価値生産	平 7～12	
	809 ア 平面繭等多面的に利用できる「まゆ」の作製	〃	特産工芸
	810 イ 簡便な稚蚕飼育方法の開発	平 10～12	〃
経常	(5) 地域特産野菜等の研究開発	平 9～12	
	811 ア 赤ずいきの品質と単収要因の解明	平 10～11	特産園芸
	812 イ ワラビの早期出荷のための根株養成	平 10～11	〃
	813 ウ 良質な堆肥の野菜に対する連用効果	平 9～11	〃
	814 エ ニラの品薄期をねらった作型開発	平 9～11	〃
	815 オ カリフラワーの品薄期をねらった作型開発	平 9～11	〃
	816 カ タラノキの促成向け優良系統の選抜	平 10～12	〃
	817 キ ヤマウドの促成向け優良系統の選抜	平 10～12	〃
経常	(6) 特産果実類の中山間地適応性	平 6～16	
	818 ア イチョウの多雪地向き整枝法の検討	〃	特産園芸
	819 イ イチジクの多雪地域での栽培技術の確立	〃	特産園芸
	820 ウ ブルーベリー等の中山間地における品種の比較	平 9～16	〃
経常	(7) 薬草類の簡易省力栽培技術の体系の確立	平 7～11	
	821 ア トウキの機械定植に対応した育苗技術の確立	平 9～11	特産工芸
	822 イ キハダ、オウレンの栽培育成	平 7～11	〃
	823 ウ ハッカ、オケラ、ツルニンジンの栽培管理	平 7～11	〃

(2) 研究成果及び調査事業概要

801 オヤマボクチの大量増殖と収量の安定化

(横山)

若苗(1.5葉)定植と普通苗(2.3葉)定植では若苗の方が生育がよく収量も多かった。生育期間中は極めて湿害を受け易く排水対策重要であることが明らかとなった。またネキリムシの嗜好性が高く被害を受けやすい。

802 こうぞの新系統 10 a 1 t 穫りの高品質安定生産

(吉原)

増殖の条件として、初期 30、穂木の切り返し、発根促進処理が重要であることを明らかになった。系統は県内外から優良系統とされている 8 系統を供試し、小国アカソが前年と同様の傾向を示し有望と思われる。

803 ジネンジョの用途別適用系統の特性把握(大塚)

県内自生系統から優良系統の選抜を行うため、津川、湯ノ谷、上越で採取されたむかごから種イモを養成した。養成された種イモは全系統とも 50g 以上あり、次年度の種イモとして利用可能である。

804 桑系統適応性検定試験

(吉原)

桑の新しい系統は対照品種と比べ、年間合計収量はやや低いものの、春蚕期には生育が良好で収量も多く、また、故障株割合が小さい。

805 新規切り花エレムスの生育特性の解明(大塚)

抑制作型を開発するため、株の冷蔵温度、定植時期について検討した。冷蔵温度は冷蔵中の葉の伸長、定植後の葉の枯れ上がりなどから +2.0 より -1.5 が適していると思われる。また、定植時期については 6 月 29 日、9 月 12 日定植とも花茎の伸長が見られなかった。

806 ササユリの生育特性の把握

(大塚)

定植時の培養球根の大きさが開花、球根肥大に及ぼす影響について検討した。1 年間のほ場養成で球周 7/8cm の培養球根で開花が見られた。球根肥大は各供試サイズともばらつきが大きかった。

807 トルコギキョウの中山間地向き作型の確立

(大塚)

セル成型苗定植と直播栽培適応性について検討した。セル成型苗による 5 月定植作型では中～晩生種を用い、早め(上旬)に定植することが重要である。直播栽培では 4 月 30 日と 5 月 30 日に播種したが、5 月 30 日播種はロゼットが多発した。4 月 30 日播種では「つくしの雪」が良かったがボリューム不足だった。今後継続検討する。

808 法面保護植物とカメムシの水田内侵入 (横山)

(水田畔の法面保護：イワダレソウ)

現地試験ではヒメイワダレソウ区のカメムシ生息

数は慣行区より少なかった。また、室内試験でヒメイワダレソウを餌として飼育したところ 2 週間程度で死滅した。このことからヒメイワダレソウへのカメムシの寄生性は低いことが明らかになった。

809 平面繭等多面的に利用できる「まゆ」の作製

(吉原)

厚手の紙シルク生産は普通蚕で 1 回目、5～10 保護して 3 日遅らせた蚕で 2 回目の吐糸をさせることで、2 倍近い厚さの紙シルクができた。

810 簡便な稚蚕飼育方法の開発

(吉原)

簡便装置による稚蚕人工飼料飼育の保温はメインヒータのみでなく、小型送風機と補助ヒータを用いることにより、安定した温度管理ができた。

811 赤ズイキの品質と単収要因の解明 (宮澤)

系統比較を能生町在来と小千谷市在来系統で行ったところ、小千谷市在来系統の方が品質、収量とも高く、系統差が認められた。栽植密度では、株間 30 cm の 2 条植えが、a 当たりの収量が最も高く、品質も良好であった。

812 ワラビの早期出荷のための根株養成 (宮澤)

種株の形状別生育を調査した。定植 2 年目秋の茎立ち本数は葉柄基部と根茎に着芽が確認できるものとに差はないが、着芽が未確認の根茎はこれらの 34% と少なかった。定植 3 年目秋になるとこの差は縮まり、およそ 60% となった。

813 良質な堆肥の野菜に対する連用効果 (宮澤)

各種微生物資材を添加して完熟させた堆肥を作り、毎年 7 t / 10 a を投入した 3 年目の野菜の生育を調査した。キャベツの堆肥のみの施用区の調整重は、化学肥料区の 45～70% であり、前年作よりもその差は小さくなった。ニンジンでは 75～95% であり、比較的堆肥のみでも作りやすい品目であると思われた。

814 ニラの品薄期をねらった作型開発 (宮澤)

5～7月に片寄っていた収穫期を 10 月まで延ばすために、夏秋採り用品種と捨て刈り時期の検討を行った。夏秋採り用品種としてパワフルグリーンベルトが最も有望であり、次いでたいりょうが有望であり、いずれの品種も捨て刈り時期は早くても 7 月 20 日以降であった。

815 カリフラワーの品薄期をねらった作型開発

(宮澤)

スノーキングの代替えとなり得る 10 月上～中旬収穫作型を検討した。10 月上～中旬収穫を NA-11、10 月中～下旬をはくすいとするので、新しい作型となり得ることが示唆された。

816 タラノキの促成向け優良系統の選抜 (宮澤)

県内自生タラノキ系統における促成栽培適応性を

検討した。林試1号はアカメ、シロメともほとんど見られず、村上4号も比較的障害発生が少なかったが、糸魚川4号はアカメの発生率が高かった。

817 ヤマウドの促成向け優良系統の選抜 (宮澤)

軟化用栽培品種及び県内自生系統における半緑化促成栽培の適応性を検討した。茎径は栽培品種及びA6が25~30cmと太く、J9が13cmと最も細く、その他の自生系統は15~19cmであった。また、収穫までの日数は早いものと遅いもので2週間以上の差があった。

818 イチヨウの多雪地向き整枝法の検討 (宮澤)

多雪地での栽培に適した整枝法を検討するために、平成7年定植の樹について毎年の生育量を確認しつつ養成を行っている。また、併せて生態特性についても継続して行った。

819 イチジクの多雪地域での栽培技術の確立(宮澤)

多雪地において最も雪害を受けにくい整枝法は、片方一文字整枝法であることが明らかとなった。また、7月13日時点が着果期であった果実の平均収穫日は10月4日であり、着果期から収穫期までの積算温度は1962.5日であった。

820 ブルーベリー等の中山間地における品種の比較 (宮澤)

ブルーベリーはハイブッシュ系10品種、ラビットアイ系2品種、ハイブリット系1品種を平成11年春及び秋に定植し、現在養成中である。さらに平成12年春にはハイブッシュ系5品種を定植する予定である。

821 トウキの機械定植に対応した育苗技術の確立

(吉原)

トウキの機械定植に対応した育苗法の一つとして、セルトレイの露地における育苗を検討中である。

822 キハダ、オウレンの栽培育成 (吉原)

キハダは平成4年に定植して以来、胸高周が毎年順調に6~8cm生育している。

オウレンの栽培環境の違いによる収量は、定植7年目まで畑>クヌギ園>スギ林であったが、その後はクヌギ園>畑>スギ林となり畑とクヌギ園が逆転した。

823 ハッカ、オケラ、ツルニンジンの栽培管理

(吉原)

ハッカは育苗中であるが順調に生育している。

サドオケラは育苗中であるが、一部生育不良の株が散見された。

ツルニンジンの生育は定植後におけるネキリムシによる食害や干ばつの影響で不良となった。

2 研究 成 果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報 (平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載:掲載年度の調整のため収録)

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	ゼンマイにおける遮光及び堆肥多投の初期収量への効果	中山間
2	タラノメ促成栽培におけるアカメ及びシロメの発生要因と防止法	中山間
3	モロヘイヤの花芽分化からみた早期作型の限界	中山間

ア 普及に渡した技術情報 (平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載)

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	管理に手間がかからない良質な平面蒔生産法	中山間
2	新潟県産ジネンジョのムカゴを利用したウイルスフリー化苗の大量増殖法	農総研 バイオ研究部、 中山間
3	タラノメ優良個体からの組織培養による母株養成	"
	【活用技術】	
1	シャクヤクの新潟県中山間地域における薬用品種の選定	中山間

イ 研究成果情報

(イ) 北陸農業研究成果情報 (北陸農業研究成果情報第 16 号に掲載)

No.	成 果 名	担 当
	【普及】	
12	管理に手間がかからない良質な平面蒔生産	中山間
	【指導】	
1	しゃくやくの新潟県中山間地域における薬用品種	中山間

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

論 文 名 (執 筆 者 名)	掲載誌名等	発行年月
中山間地水田の法面保護植物として有望なヒメイワダレソウ (横山和男)	植調	平 11.8
ゼンマイ山採り小株養成における遮光及び堆肥多投の初期収量への効果 (宮澤寛和)	農耕と園芸 今月の農業	平 11.11 平 12.3

イ 講演発表

なし

3 技術援助及び行政対応活動

(1) 指針及び行政資料の執筆

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
地域資源活用食品加工総覧第5巻	(社)農産漁村文化協会	平 12.3	横山和男
グリーンレポート	J A 全農営農技術センター	平 11.10	大塚英昭
あぐりにいがた	(社)新潟県農林公社	平 11.4 平 11.5	宮沢寛和 "
にいがたの園芸	新潟県経済連	平 11.6 平 11.12 平 12.1 平 12.2 平 12.3	宮沢寛和 大塚英昭 宮沢寛和 " "

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

会議名等	期日	場所	参加者等	対応者
新技術推進会議	平 11.8.31	湯沢町	北陸農試・山形・富山・石川	センター長他
新技術現地検討会及び推進会議	平 12.3.16～17	山形県金山町	北陸農試・山形・富山・石川	横山和男他
ジネンジョ検討会	平 11.8.31	当センター	生産者・関係普及センター・JA 園芸・流通課	大塚英昭
ジネンジョ検討会	平 11.12.20	当センター	生産者・関係普及センター・JA 園芸・流通課	大塚英昭

(3) 農業大学校
なし

(4) 農業技術学院
なし

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平 11.5.13	堀之内町たらの芽組合	総会及び技術研修会	研究成績の報告	宮沢寛和
平 11.6.27	地域農政推進課	農林農地調整会議	基盤整備水田の法面对策	横山和男
平 11.11.2	堀之内町たらの芽組合	養成圃場巡回	今後の生産対策等	宮沢寛和
平 11.11.13	北魚沼農業改良普及センター	担い手フォーラム	中山間地活性化に向けた特産物開発の現状	宮沢寛和
平 11.12.15	東頸城農業改良会議	農業技術総括検討会	特産開発と中山間地域の活性化	横山和男
平 12.1.27	堀之内町たらの芽組合	ふかし栽培巡回	今後の生産対策等	宮沢寛和
平 12.2.18	魚沼農政事務所	園芸産地育成検討会	中山間地域における園芸導入品目と産地育成	横山和男
平 12.2.21	農地部農村環境課	ふるさとと水と土セミナー	植物による棚田の法面保護	横山和男

(6) 研修生受け入れ
なし

4 総務報告

(1) 施設

所在地 新潟県北魚沼郡川口町牛ヶ島135-1

建物面積 4,272 m² (2,526 m²)

圃場面積 畑 5.8 ha

(2) 事業予算

(単位：千円)

科目	予算額	財源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	4,322				16	4,306
管理費	6,833					6,833
圃場管理費	2,662					2,662
経常研究費	2,973					2,973
受託費	441					441
施設整備	1,683					1,683
特別研究費	1,320					1,320
研究器材購入費	315					315
国庫補助						
・地域基幹農業技術体系化 促進事業	2,149	1,074				1,075
指定試験研究費(桑系適)	624	624				
合計	23,322	1,698			16	21,608

(3) 職員一覧

所属	職名	氏名	所属	職名	氏名
総務課	センター長	大竹 智	(特産園芸)	専門研究員	横山 和男
	総務課長	須佐 功		研究員	大塚 英昭
	主任	高野 利夫		"	宮澤 寛和
	技術員	青木 忠		技術員	廣井 伸昭
	(特産工芸)	専門研究員		吉原 常男	"
	技術員	大淵 昇			

(4) 職員の異動

発令月日	転出入	氏名	新所属・職名	旧所属・職名
平成10年 4月1日付	転出	長谷川英二	北魚沼農業改良普及センター・次長	中山間地農技・専門研究員
	転入	大竹 智 横山 和男	センター長 中山間地農技・専門研究員	園芸研・参事(栽培・施設科長) 西頸城農業改良普及センター・ 班長

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
微気象測定装置	白山工業 日射、気温、温度測定
粘 度 計	東日製作所 B P - M 5
デジタル糖度計	アタゴ(株) パレット101

(6) 派遣研修者

なし

(7) 参観者数

農業者	行政関係	その他	合 計
373 人	229 人	206 人	808 人

(8) 無体財産権など

なし

(9) 栄 誉

該当者なし

5 気 象

観測場所：農業総合研究所・中山間地農業技術センター

(北魚沼郡川口町牛ヶ島 135 - 1、北緯 37 度 17 分、東経 138 度 51 分、標高 135m)

平年値：昭 60～平 10 の平均値、積雪深だけは昭 45～平 10・平 11 の平均値

(1) 月別気象

月	平均気温()		最高気温()		最低気温()		降水量(mm)		日照時間(hr)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1	0.0	-0.2	2.8	2.8	-2.2	-3.1	426.5	445.5	-	-
2	-0.4	0.0	3.7	3.6	-3.8	-3.2	411.5	287.2	-	-
3	2.9	2.9	8.7	7.3	-1.3	-1.1	140.5	183.7	-	-
4	9.3	9.3	15.7	15.4	4.2	3.7	103.5	107.4	-	-
5	15.2	15.6	21.8	21.4	9.1	10.1	63.0	132.3	-	-
6	19.5	20.2	24.3	24.9	15.4	15.9	230.0	161.2	-	-
7	23.6	24.0	28.3	28.3	20.0	20.0	170.0	234.2	-	-
8	26.1	25.6	31.7	30.5	21.4	21.1	83.0	168.8	-	-
9	22.3	20.9	27.2	25.3	18.6	16.9	200.5	169.0	-	-
10	14.5	14.5	19.8	19.2	10.6	10.3	150.0	180.8	-	-
11	8.6	8.3	13.8	13.0	4.6	4.1	301.0	269.0	-	-
12	2.2	3.0	5.4	6.6	-0.1	-0.3	541.0	366.7	-	-
年計	12.0	12.1	17.0	16.6	8.1	7.9	2820.5	2718.3	-	-

(注) 1 気温、積雪深については平均値、降水量、日照時間については合計値である。

2 気温は白金抵抗温度計、降水量は融雪溢水式転倒降雨楯、日照時間は太陽電池式日照計で測定した。

3 日照時間は昭和 57 年 WMO により日照の定義が世界的に統一された。当所では昭和 63 年 12 月までは旧太陽電池式により、平成元年から新太陽電池式に切り替えたため、平年値はない。

(2) 雪の総括

平年値：昭 36～平 2 の平均値

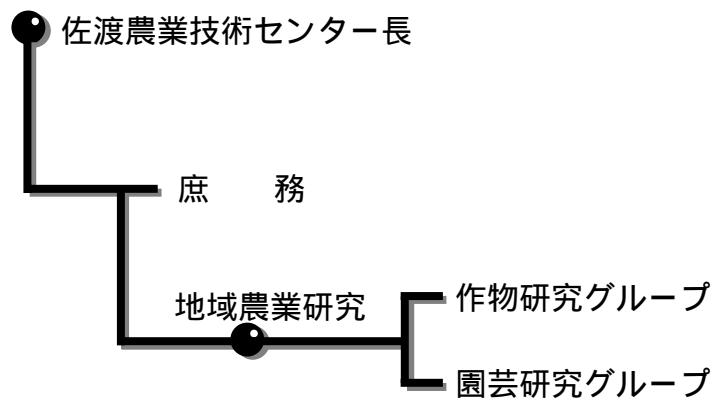
初雪月日		終雪月日		根雪初日		根雪終日		根雪日数(日)		最深積雪(cm)		同左月日	
本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
11.18	11.17		4.4		12.18		4.15		120	218	234	1.27	2.11

雪に関するデータについては、当該年度秋～翌年消雪(平 10 秋～平 11 消雪)を本年値とする。

消雪日、根雪日数等未定の項目については空欄としておき、校正時に入れる。

IX 佐渡農業技術センター

組織構成図



目 次

1	研究概要	
(1)	研究課題及び調査事業一覧	IX- 3
(2)	研究成果及び調査事業概要	IX- 5
2	研究成果	
(1)	新技術情報	
ア	普及に渡した技術情報	IX- 8
イ	研究成果情報	IX- 8
3	技術援助及び行政対応活動	
(1)	指針及び行政関係資料の執筆	IX- 9
(2)	成果発表、研修会、関係会議等	IX- 9
(3)	農業大学校	IX- 9
(4)	農業技術学院	IX- 9
(5)	その他講師派遣	IX- 9
(6)	研修生受け入れ	IX- 9
4	総務報告	
(1)	施設	IX-10
(2)	事業予算	IX-10
(3)	職員一覧	IX-10
(4)	職員の異動	IX-10
(5)	購入研究備品及び施設建設	IX-10
(6)	派遣研修者	IX-10
(7)	参観者数	IX-10
(8)	無体財産権など	IX-11
(9)	栄 誉	IX-11
5	気 象	IX-11

1 研究概要

(1) 研究課題及び調査事業一覧

予算区分	課 題 名	年 次	分 担
県単 事業	(1) 水稻奨励品種決定調査	昭 35 ~	
	901 ア 生産力検定予備調査	"	作物
	902 イ 生産力検定調査	"	"
県単 事業	903 (3) 麦類奨励品種決定調査	昭 53 ~	作物
県単 事業	904 (4) 大豆奨励品種決定調査	昭 52 ~	作物
經常	(5) 佐渡産米の良食味、高品質栽培技術の確立		
	ア 既存技術を組み合わせた栽培方法の改善	平 10 ~ 12	
	(ア) 初期生育の確保	平 10 ~ 11	
	905 a 苗質	"	作物
	906 b 藻類・表層剥離の薬剤防除	"	"
	907 (イ) 中干しによる過剰分けつの抑制	"	"
	908 (ウ) 簡易な穂肥時期の判定法	平 11 ~ 12	"
	909 イ コシヒカリにおける施肥と生育、食味関連要素の検討	平 8 ~ 12	"
	ウ 新農薬の効果解析		
	910 (ア) 新除草剤の適応性試験	平 11	"
經常	(6) 水稻の生育診断、予測技術と地域情報の提供		
	911 ア 水稻気象感応調査	昭 47 ~	作物
	912 イ 佐渡稲作の地域特性解析調査	昭 57 ~	"
經常	913 (7) 大豆播種期と生育状況	昭 60 ~	作物
經常	(8) カキの生産安定と品質の向上	平 11 ~ 13	園芸
	ア 果実の品質向上技術	"	
	914 (ア) 生態・生育調査	"	"
	915 (イ) 樹勢別による果実品質特性の把握	"	"
	イ 果頂部くぼみ果の発生生態と発生防止対策	"	
	916 (ア) 果頂部くぼみ果の発生実態	"	"
	917 (イ) 殺菌剤散布による発生防止の検討	"	"
	ウ 病害虫試験	"	
	918 (ア) チャノキイロアザミウマの発生消長	"	"

予算 区分	課 題 名	年 次	分 担
県特	(9) 担い手育成と高収益を目指した野菜・花きの複合営農の確立 ア 転作畑におけるねぎの長期出荷安定栽培の確立 (ア) 夏ねぎの早期出荷栽培技術	平 10～11	
	919 a 優良品種の選定	"	園芸
	920 b 被覆資材利用による出荷前進技術 (イ) 春ねぎの安定栽培技術	"	"
	921 a 坊主不知ねぎの系統特性調査 イ ハウスメロンの作期拡大と優良品種の選定	"	"
	922 (ア) ハウス早熟メロン優良品種の選定	"	"
	923 (イ) ハウス抑制メロンの播種晩限期における優良品種の選定 ウ 簡易施設を利用した安定栽培技術 (ア) 夏まきほうれんそうの安定栽培技術	"	"
	924 a 優良品種の選定	"	"
	925 b 昇温抑制資材の検討 (イ) 冬まきほうれんそうの安定栽培技術	"	"
	926 a 優良品種の選定	"	"
	927 (ウ) スカシユリの切り花栽培(半促成栽培)	"	"
	928 (エ) スカシユリの切り花栽培(抑制栽培)	"	"
經常	(10) 佐渡の地域性を活かした野菜生産技術の確立 ア イチゴの高品質安定生産技術の検討	平 10～12	
	929 (ア) 越後姫の促成作型における生育特性調査 イ 越冬野菜の優良品目の選定及び栽培技術の検討	平 11	園芸
	930 (ア) タマネギの品種比較	平 11	"
	931 (イ) 秋播きソラマメの冬期無被覆による省力栽培技術 ウ 転作畑における野菜の安定生産技術	平 11	"
	932 (ア) 夏秋キャベツ優良品種の選定	平 10～11	"
經常	(11) 在来山野草の大量増殖による地域特産化と観光資源化技術の確立	平 10～11	
	933 ア トキ草の芽による増殖	平 10～11	園芸
	934 イ シャクナゲの継代培地の検討	平 11	"
經常	(12) スカシユリの新品種育成 ア 交雑育種による系統選抜	昭 27～	
	935 (ア) 交配・露地一次選抜	昭 27～	園芸
	936 (イ) 育成系統の露地特性調査	昭 35～	"
	937 (ウ) 63-17-1 の肥大特性調査	平 11～	"

(2) 研究成果及び調査事業概要

- 901 生産力検定予備調査 (加藤)
有望系統の選抜を行った。本年は、極早生11系統、早生9系統、中晩生12系統、酒米3系統、糯米2系統を供試し、極早生6系統、早生8系統、中晩生10系統、酒米1系統、糯米1系統をやや有望以上とした。
- 902 生産力検定調査 (加藤)
極早生1系統、早生6系統、中晩生2系統、酒米1系統、糯米2系統を供試し、早生2系統、中晩生1系統、糯米1系統をやや有望以上とした。
- 903 大麦奨励品種決定調査 (加藤)
佐渡地域に適する大麦の優良品種の選定を行った。本年は、東山皮96号、東山皮97号を供試し、両系統ともやや有望とした。
- 904 大豆奨励品種決定調査 (加藤)
佐渡地域に適する大豆の優良品種の選定を行った。本年は、東山168号、東北132号を供試し、東山168号を有望～やや有望とした。
- 905 初期生育の確保 苗質 (石川)
育苗日数が苗質、本田での生育、玄米品質に及ぼす影響を検討した。育苗日数が長くなると、地上部乾物重は多くなり、見かけ上の苗質の低下は少なかった。しかし、育苗日数が長くなるほど、断根処理後の発根力が劣り、本田での生育にも影響し茎質が劣った。このため、未熟粒が多く玄米中のタンパク質含有率も高まり品質が低下した。
- 906 初期生育の確保 藻類・表層剥離の薬剤防除 (石川)
佐渡で発生の多い藻類・表層剥離について、薬剤による防除が初期生育に与える影響について検討した。初期一発剤の移植当日処理と藻類対象の追加防除を行ったが、薬剤による生育抑制がみられ、初期生育は対照の初・中期一発剤散布より劣った。
- 907 中干しによる過剰分げつの抑制 (石川)
目標穂数の42、85、143%に中干しを開始した。中干し時期が早いほど、草丈は短く、第6節や2次分げつ由来の弱小穂の発生が少なくなった。早期から中干しを行った区では、中干し後の間断かん水により良質茎が得られ、登熟歩合が高まった。また、乳心白粒や未熟粒の発生も軽減された。佐渡での中干し適期は6月第1半旬と思われた。
- 908 簡易な穂肥時期の判定法 (石川)
2回目の穂肥時期を判定するため、出穂前日数と幼穂長、葉耳間長の関係を検討した。佐渡においても出穂前約10日で止葉と次葉の葉耳間長が0cmとなった。次葉と第3葉の葉耳間長と出穂前日数の間にも関係が見られ、出穂10日前の葉耳間長は約5cmであり、こ

れを指標として簡易に出穂前日数を推定する可能性が示唆された。

- 909 コシヒカリにおける施肥と生育、食味関連要素の検討 (加藤)
コシヒカリの良質米生産のため、適正な生育量となる基肥と穂肥の量を検討した。基肥量の違いによる生育量の差は少なかったが、穂肥量の増加でもみ数が増加し、未熟粒率が高まった。未熟粒率が高まるほどタンパク質含有率が高まったことから、未熟粒の発生を抑える穂肥施用が重要と思われた。
- 910 新除草剤の適応性検討 (石川)
新除草剤の除草効果及び薬害を16剤について検討し、11剤が北陸地域で新たに実用化可能と判定された。
- 911 水稲気象感応調査 (石川)
水稲基幹栽培品種の生育状況を定期的に調査し、気象と生育、作柄情報を関係機関に提供した。5月25日の強風による葉先枯れがあり生育は一時停滞し、2号分げつの発生率は低く、分げつの茎質も劣った。7月からの高温傾向で出穂などの生育ステージは早まった。8月の異常高温とその後の日照不足による乳心白粒の多発生で品質は低下した。
- 912 佐渡稲作の地域特性解析調査 (石川)
島内5カ所で「コシヒカリ」の生育を調査し、各地域における生育の特徴について検討した。南部地域を除き茎数の増加などの生育差が少なく、生育が揃っていた。㎡当たり籾数が多い地域ほど未熟粒の発生率が高くなる傾向であったが、南部では登熟期の気温が高く、有効茎歩合も低かったため、籾数が同程度の他地域に比べ未熟粒の発生が多かった。
- 913 大豆気象感応調査 (加藤)
大豆品種「エンレイ」を用いて、播種期ごとに生育経過・収量の調査を行った。本年は開花期頃に記録的な高温、無降雨状態が続き、8月9～10日にかん水を実施した。子実収量は、5月20日、5月30日播きは多収となったが6月10日播きは平年比55%の減収であった。これは、開花期頃の干ばつによる干害の影響の可能性が考えられた。
- 914 生態・生育調査 (榎田)
本年は発芽・展葉は平年より6日早く、開花も3日早まった。果実肥大は夏の高温乾燥の影響を受けて停滞し、日焼け果が多発した。9月以降も高温傾向で着色が遅れ、収穫期は遅れた。刀根早生・平核無とも果実は小玉傾向だった。
- 915 樹勢別による果実品質特性の把握 (榎田)
樹勢と果実の品質・軟化の関係を調査し、果実の脱渋特性を検討した。樹勢が弱く収穫時の果皮色が濃い

果実は軟化が早かった。樹勢が弱い樹で果皮色が濃い果実から、早く収穫した方がよいと思われた。

916 果頂部くぼみ果の発生実態 (榎田)

開花期から定期的に花柱基部の枯れ込み具合、芯黒の発生状況を調査した。芯黒は満開11日後から確認され、満開16日以降の増加は見られなかった。結果枝中の着果位置とくぼみ果の発生率を検討し、くぼみ深が深い果実は枝の先端より基部に近いほど発生率が高かった。

917 殺菌剤散布による発生防止の検討 (榎田)

くぼみ果の発生原因が病原菌の影響によるものと仮定し、殺菌剤散布による発生防止対策を検討した。*Botrytis*、*Pestalotia*、*Fusicladium* 対策として、それぞれに効果のある薬剤を選び6月上、中、下旬に3回散布を行ったが、芯黒果の発生抑制効果はなかった。

918 チャノキイロアザミウマの発生消長 (榎田)

発生予察の資料とするため、黄色粘着版を用い発生消長を調査した。本年は8月第2半旬、9月第2半旬、9月第5半旬に3回のまとまった誘殺がみられた。特に2回目のピーク時の誘殺数が平年より多く、7月以降の高温が影響したためと考えられた。

919 優良品種の選定 (谷内田)

10品種について検討を行った結果、葉鞘の伸長性・肥大性、外観品質、収量性の総合的評価より、「吉蔵」、「長宝」、「元蔵」が有望と思われた。

920 被覆資材利用による出荷前進技術 (谷内田)

定植後38日間、被覆資材(タフベル、パスライト、サンサンネット)によるトンネル被覆を行った結果、夏ネギの初期生育の促進及び収量の向上に有効であることが明らかになった。資材については、タフベルが最も効果が高かった。また、生育後半におけるタフベル区と無被覆区との分岐長の生育差から、2週間程度の早期収穫の可能性が示唆された。

921 坊主不知ネギの品種特性調査 (谷内田)

4品種で特性調査を行った。抽たい株の少なさでは「ジャンボ」が優れていたが、分けつが昨年度に引き続きほとんど見られなかった。このため、分けつで影響を受ける葉鞘径、1本重等の特性については明確な評価ができなかった。

922 ハウス早熟メロン優良品種の選定 (谷内田)

佐渡地域における8月上旬収穫の栽培に適する、アールス系メロンの有望品種の検討を行った。果実肥大性がやや劣るものの、果形の乱れが少なく、ネットの密度・盛上りのバランスが良く、発現ムラも少なく、糖度が高い点から判断し、「アールスナイト盛夏系」を選定した。

923 ハウス抑制メロンの播種晩限期における優良品

種の選定

(谷内田)

本県の抑制作型の播種晩限期である7月下旬播種に適した優良品種の選定を行った。対照品種「あきみどり」が供試した5品種より、果実肥大、外観特性、内部特性の総合的評価で優れており、新たな優良品種は選定できなかった。

924 優良品種の選定

(谷内田)

「アクティブ」を対照品種に、3品種について夏まきハウレンソウの優良品種の選定を行った。「アクティブ」より生育、収量性が優れ、品質も同程度以上である「ジョーカー」と、葉柄が若干長い傾向があるが、「アクティブ」より生育が早く、葉色が濃く、同程度以上の収量性を有する「プラトン」が有望と思われた。

925 昇温抑制資材の検討

(谷内田)

夏まきハウレンソウの生産安定を目的に、昇温抑制資材をマルチ処理し、土壌水分減少抑制、株立率、生育・収量への効果を調査した。資材については粉碎カキ殻が最も効果が高く、無処理に比べ播種2週間後の土壌水分を2倍保持し、株立率は3倍向上、収量は約3培増加した。カキ殻散布が収穫後の土壌に及ぼす影響については再度調査を実施する。

926 優良品種の選定

(谷内田)

冬まきハウレンソウ優良品種の選定を7品種について行った。低温伸長性、収量性、発芽率の良さで「アールフォー」発芽率はやや悪かったが、「アールフォー」に次ぐ低温伸長性と高い収量性により「シーバス」が有望と思われた。

927 スカシユリの切り花栽培(半促成栽培) (熊本)

「こしのつき」ほか5系統で検討したが、開花期で露地栽培より1ヶ月早く、全品種この作期で使用可能と思われた。

928 スカシユリの切り花栽培(抑制栽培) (熊本)

冷蔵庫の故障で球根の出庫時、芽は伸びすぎであったが開花時に51~64cmで、供試全品種ほぼこの作期で使用可能と思われた。

929 佐渡における「越後姫」の促成作型での生育特性の把握 (谷内田)

無加温2重被覆栽培で、花芽分化が平年に比べ遅く、収穫は3月からとなった。奇形果は2番果収穫の4月上旬から発生し、3番果収穫となる5月中旬に最も発生が多かった。糖度は3月下旬までは高く、4月から次第に低下したが、5月入り再び高くなった。

930 タマネギの品種比較

(谷内田)

佐渡地域におけるタマネギ品種の特性について、5品種で検討した。越冬株率は、「泉州中高黄」「O・P黄」で並、「ハッピー501」「アトン」で低く、抽台株率は「ハッピー501」で低く、「アトン」で高く、分球

株率は、「どっしり君」、「ハッピー501」で少なく「アトン」で高く、収量性は「アトン」「ハッピー501」で高かった。

931 秋播きソラマメの冬期無被覆による省力栽培技術 (谷内田)

比較的温暖で少雪の佐渡の気象条件を活用し低コスト化を図るため、無被覆栽培の可能性を検討した。無被覆栽培では越冬直後の生育は劣るが、収量は被覆処理と差は無く、冬期無被覆栽培は可能と思われた。

932 夏秋キャベツ優良品種の選定 (谷内田)

3作期で検討を行った結果、3月下旬播種では、「里山」「W717」「涼嶺41号」が、4月上旬播種では、「涼嶺41号」「W717」「W4214」が、4月中旬播種では「涼嶺41号」「W717」「初秋」が有望であった。3作期とも有望品種としてあげられた「涼嶺41号」「W717」のうち、葉の若干柔らかい「涼嶺41号」を佐渡地域の春まき夏どりキャベツの優良品種に選定した。

933 トキ草の芽による増殖 (熊木)

トキ草を増殖するため、芽を用い検討した。初代培

地としてハイポネックスにKT30加用培地で検討したが芽数が増加するものはなかった。

934 シャクナゲの継代培地の検討 (熊木)

シャクナゲの継代培地としてハイポネックス添加量について検討したが、標準量の生育が最も良かった。

935 交配・露地一次選抜 (熊木)

交雑では早生系品種を目的に89組み合わせを行った。第一次選抜では総丈高く、花つきの良い二系統を選抜した。

936 育成系統の露地特性調査 (熊木)

昭和52年～63年に交配した20系統について検討した。やや有望系統5系統を増殖し、再検討6系統は現状維持、実用性のない9系統は棄却した。

937 63-17-1の肥大特性調査 (熊木)

本年はいずれの区も肥大率は高く、球重3g区を除き出荷球となり100%一芽球となった。

2 研究 成 果

(1) 新技術情報

ア 普及に渡した技術情報 (平成 11 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載:掲載年度の調整のため収録)

No.	成 果 名	担 当
	【普及技術】	
1	スカシユリ新系統「佐渡 12 号」	佐 渡
2	佐渡における「一本メ」の酒造適性を高める施肥法	佐 渡、醸造試験場
	【活用技術】	
	大豆晩生良質系統東山 1 6 8 号の選定と生育特性	作物研 栽培科、 高冷地、佐渡、食品研

ア 普及に渡した技術情報 (平成 12 年度新潟県農林水産業研究成果集に掲載)

No.	成 果 名	担 当
	【活用技術】	
1	佐渡における「コシヒカリ」生育中後期の水管理	佐 渡
2	佐渡における 8 月上旬収穫のアールスメロン有望品種「アールスナイト盛夏系」	〃
3	カキ殻を利用した夏まきほうれんそうの安定栽培技術	〃
4	佐渡における夏どりキャベツの有望品種「涼嶺 41 号」	〃
5	佐渡におけるかき「平核無」の更新樹齢のめやす	〃
6	かき「平核無」の二次伸長枝の処理方法	〃

イ 研究成果情報

(イ) 北陸農業研究成果情報

なし

(2) 研究発表

ア 学会誌等投稿

なし

3 技術援助及び行政対応活動

(1) 指針及び行政資料の執筆

発行誌名	発行者	発行年月	執筆者
果樹にいがた	新潟県果樹振興協会	平 11.8	榎田暢美
あぐりにいがた	(社) 新潟県農業公社	平 11.8	榎田暢美
佐渡の稲作	佐渡農業振興協議会 稲作振興会	平 12.1	石川浩司、加藤武司
にいがたの園芸	新潟県経済連	平 12.1	熊木久逸
あぐりにいがた	(社) 新潟県農業公社	平 12.1	熊木久逸

(2) 成果発表会、研修会、関係会議等

開催年月日	成果発表会・研修会・会議等の名称	参集人数	対応講師等
平 11.6.14	おけさ柿担い手セミナー	30	榎田
平 11.7.10	「佐渡米」現地研修会	約 500	全研究員
平 11.7.16	やわ肌ねぎ現地研修会	35	谷内田
平 11.9.14	「カキ長期貯蔵試験」打ち合せ	6	所長・熊木・榎田
平 11.10.5	病害虫防除員研修会	14	榎田
平 11.12.8	営農普及連携おけさ柿技術研修会	12	榎田
平12.1.17～18	試験成績検討会		職員全員
平 12.3.3	カキ長期貯蔵中間検討会	7	所長・熊木・榎田
平 12.3.10	研究成果発表会	39	職員全員

(3) 農業大学校
なし

(4) 農業技術学院
なし

(5) その他講師派遣

年月日	主催者	行事	内容	講師
平11.8.19	外海府園芸クラブ	野草栽培研修	トビシマカンゾウの栽培について	熊木久逸
平11.12.3	J A 佐渡相川支所他	相川農業推進員島内研修会	佐渡における稲作の課題と園芸導入方向	種田貞義
平11.12.4	佐渡認定農業者協議会	認定地域農業者の集い	佐渡産米の品質評価と技術的課題	種田貞義
平11.12.25	佐渡農業振興協議会 稲作振興会	佐渡米品質向上全島集會	本年産米の品質低下要因について	石川浩司
平12.2.4	防除協議会佐渡農改事務所	佐渡地域病害虫防除員等技術向上研修会	新潟56号の特性と栽培方法について	加藤武司
平12.2.9	佐渡農業振興協議会	稲作研修会	今問われる、品質向上への取り組み	種田貞義
平12.2.28	新穂村農業経営者会議	農業経営者研修会	佐渡産米品質向上と最近の研究課題	種田貞義
平12.3.4	佐渡地域環境保全農業推進協議会	耕畜連携「土づくり推進」研修会	土づくりによる高品質農作物生産のために	種田貞義

(6) 研修生受け入れ
なし

4 総務報告

(1) 施設

所在地 佐渡郡金井町大字中興甲 351 番地
 建物面積 延 1,734.86 m²
 圃場面積 田 17,255 m²、畑 24,498 m²

(2) 事業予算

(単位：千円)

科 目	予算額	財 源				
		国補	手数料	財産収入	その他	一般財源
運営費	6,937				77	6,860
ほ場管理費	6,100			3,548		2,552
経常研究費	1,493					1,493
特別研究	2,472					2,472
農薬委託試験費	2,375					2,375
研究器材購入費	1,460					1,460
施設整備費	2,089					2,089
合 計	22,926			3,548	77	19,301

(3) 職員一覧

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
(庶務)[兼務]	センター長	種田 貞義	(研究)	主任研究員	榎田 暢美
	庶務係長	菊地 静次		研究員	谷内田 学
	主査	尾田 美重子		"	加藤 武司
主事	田澤 聡	技術員		渡辺 義雄	
(研究)	専門研究員	熊木 久逸		"	辻 孝男
	主任研究員	石川 浩司		"	赤塚 良和

(4) 職員の異動

発令月日	転出入	氏 名	新所属・職名	旧所属・職名
平成 11 年 4 月 1 日付	転 出	伊達 雅人 本間 敏明	相川土木事務所・行政係長 佐渡農政事務所振興課・技師	庶務係長 研究員
	転 入	菊地 静次 谷内田 学	庶務係長 研究員	佐渡高等学校・庶務係長 佐渡農業改良普及センター羽茂支 所・改良普及員

(5) 購入研究備品及び施設建設

備品・施設名	型式・規格・規模
管理機	クボタ TA10-J

(6) 派遣研修者

なし

(7) 参観者数

農業者	行政関係	その他	合計
7 回	2 回	0 回	9 回
679 人	29 人	0 人	708 人

(8) 無体財産権など

ウ 登録品種

農林水産物の種類	登録品種の名称	登録番号・年月日
ゆり	佐渡紅	第 2492 号 平 2 年 11 月 20 日

(9) 栄 誉

該当なし

5 気 象

観測場所：農業総合研究所・佐渡農業技術センター

(佐渡郡金井町中興、北緯 38 度 1 分、東経 138 度 21 分、標高 7 m)

平年値：昭和 36 年～平成 2 年

(日照時間については、平成 10 年は平成 2～9 年、平成 11 年は平成 2～10 年、平成 12 年は平成 2～11 年の平均値を準平年値として用いた。)

日射量(MJ/cm²)は平成 11 年より観測を始めたため、平年値はない。

(1) 月別気象

年 月	平均気温()		最高気温()		最低気温()		日照時間(hr)		日射量(MJ)	降水量(mm)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	準平年	本年	本年	平年
10 10	16.8	14.8	21.5	19.5	12.2	10.2	120.2	144.0	-	230.5	136.2
11	9.3	9.3	13.8	13.5	4.8	5.1	91.6	99.3	-	165.0	170.6
12	5.5	4.8	9.3	8.3	1.6	1.5	54.8	52.0	-	41.5	184.2
11 1	2.4	1.8	5.7	4.9	-0.9	-1.2	54.7	48.6	161.54	115.5	174.6
2	1.8	1.7	6.0	4.9	-2.3	-1.5	77.0	68.9	208.58	99.5	127.1
3	5.5	4.3	10.5	8.1	0.6	0.5	134.8	131.3	337.48	90.0	105.3
4	11.1	10.1	16.0	14.7	6.3	5.6	162.4	174.2	466.04	77.0	103.2
5	15.2	15.3	20.2	19.6	10.2	10.9	224.8	165.8	610.64	82.0	110.3
6	19.8	19.3	23.8	23	15.7	15.7	138.7	115.5	481.29	268.0	134.5
7	24.1	23.2	28	26.7	20.2	19.8	164.7	129.9	564.42	190.0	181.6
8	27.2	24.9	31.8	29.1	22.5	20.8	216.5	181.8	551.96	135.5	146.6
9	22.6	20.8	26.9	25	18.2	16.5	144.5	130.4	360.91	300.0	164.7
10	15.8	14.8	20.8	19.5	10.8	10.2	162.1	147.5	326.78	205.5	136.2
11	10.3	9.3	15.2	13.5	5.3	5.1	106.9	101.2	190.86	229.0	170.6
12		4.8		8.3		1.5		54.0			184.2
12 1		1.8		4.9		-1.2		48.1			174.6
2	1.8	1.7	4.6	4.9	-1.0	-1.5	51.3	70.1	193.04	143.0	127.1
3	4.5	4.3	8.4	8.2	0.7	0.5	98.4	128.4	316.29	132.0	105.3

(注) 1 気温については平均値、降水量、日照時間については合計値。

2 気温は白金抵抗温度計、降水量は融雪式転倒降雨杓、日照時間は太陽電池式日照計で測定した。

3 日照時間は昭和 57 年 WMO により日照の定義が世界的に統一された。当センターでは平成 2 年より新太陽電池式に切り替えた。

