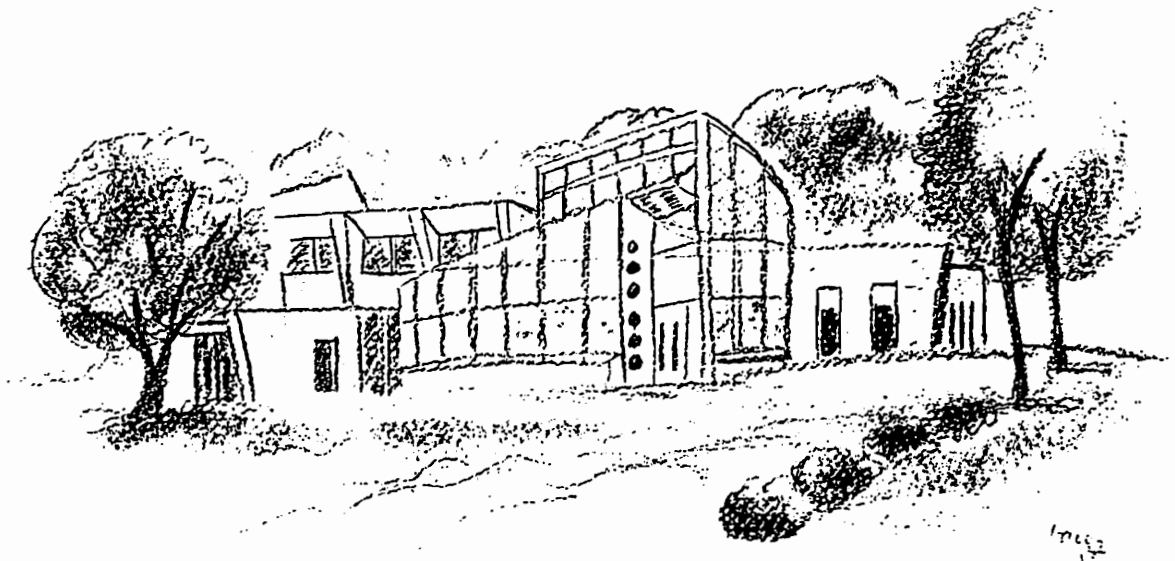



平成8年度(1996)

北海道立花・野菜技術センター一年報



平成8年6月

 北海道立花・野菜技術センター

北海道立 花・野菜技術センター年報

目 次

I 総 説

1. 沿 革	1
2. 位置および土壌	1
3. 用地および利用区分	2
4. 機 構	2
5. 人 事	3
6. 予 算	6
7. 建 物	7
8. 施設および備品	8

II 作 況

1. 気 象 概 況	9
2. 花き類作況	9
3. 野菜類作況	10

III 試験研究方針と成果の概要

1. 試験研究方針と成果の概要	13
-----------------------	----

IV 花き試験成績の概要

1. 品 種 改 良	15
(1) 花ユリ新品種育成試験	15
(2) 主要花きの品種特性調査 -シュッコンカスミソウの作型別品種特性調査-	16
(3) -スターチス(栄養系)の作型別品種特性調査-	18
(4) -スプレーカーネーションの作型別品種特性調査-	22
(5) -アルストロメリアの品種特性調査-	23
(6) -デルフィニウムの作型別品種特性調査-	23
(7) デルフィニウム類の系統選抜	25
(8) 花ユリの新育種法の開発と育種素材の作出 -胚培養による新育種素材の作出-	27
(9) -新育種素材の評価と選抜-	27
(10) 遺伝資源の探索・導入	29
(11) 遺伝資源の特性調査	31
2. 栽培法改善	33
(1) カラーの安定生産技術の確立	33
(2) アルストロメリアの秋切り栽培技術の確立	35
(3) 花ユリ抑制栽培における安定生産技術	37
(4) トルコギキョウの秋季出荷作型の開発	38
(5) 高品質シクラメンの省力栽培法	40
(6) 移出野菜・花きの鮮度保持・輸送技術 -鉢花の長距離輸送技術-	40

V 野菜試験成績の概要

1. 品種改良	42
(1) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試験 ー親系統の育成試験ー	42
(2) ーF1組み合わせ能力検定試験ー	43
(3) ー育成系統生産力(地域適応性)検定試験ー	44
(4) メロン赤肉品種の早期開発試験	47
(5) 新レース発生に対応したメロンつる割病総合防除対策試験	49
(6) ニンニク優良系統の選定と優良種苗の増殖システムの確立試験	50
(7) 野菜の系統適応性検定試験 ーメロン・加工用トマトー	51
(8) ータマネギ・ヤーコンー	52
(9) タマネギの地域適応性検定試験	54
(10) イチゴの地域抵抗性検定試験	56
(11) タマネギ品種試験	57
(12) グリーンアスパラガスの品種比較試験	58
(13) 移出野菜の品種特性調査 ー赤肉メロンー	60
(14) ーカボチャー	61
2. 栽培法改善	63
(1) 連続着果によるカボチャの多収技術	63
(2) 加工用トマトの栽培法改善試験	64
(3) タマネギ秋まき栽培の総合技術組立	65
(4) 移出野菜・花きの鮮度保持・輸送技術 ー葉茎菜(ネギ)ー	67
3. 新農業資材の実用化	68
(1) 除草剤実用化試験	68
(2) その他資材実用化試験 ーアミグロー	68
(3) ークリンアルファーー	68

VI 土壌肥料試験成績の概要

1. 土壌管理および施肥法改善試験	70
(1) タマネギ秋まき栽培の総合技術組立	70
(2) 土壌活性化資材導入実験	72
(3) 緩効性肥料を利用した減肥栽培技術の開発	74
(4) 高品質シクラメンの省力栽培法	76
(5) トルコギキョウの秋季出荷作型の開発	77
(6) 堆肥の局所施用技術開発試験	79
(7) ホタテガイ副産物の有効利用システムの開発	80
(8) 農産物の突発性生理障害診断	82
2. 新農業資材の実用化	83
(1) 野菜成型苗用資材(軽量プラグエース)の育苗効果	83
(2) 野菜に対する緩効性肥料(ロング250)の施肥位置改善効果	84
(3) 被覆複合燐加安シグマコートS200の効果試験	85
(4) 野菜に対する粒状BMようりん効果確認試験	86

VII 病害虫試験成績の概要

1. 園芸病害虫試験	88
(1) 主要花き病害虫の対策試験	88
(2) 侵入害虫に対する防除対策試験	90
(3) 突発および新発病害虫防除対策	92
(4) 新規造成野菜畑の害虫調査	93

VIII プロジェクト試験成績の概要

1. 葉茎菜類の夏期安定生産技術の確立	96
(1) 品種選定と栽培様式による品質の安定化	96
(2) 栄養診断法および障害発生要因解析と対策技術	98
(3) 高温時の障害発生要因解析と対策技術	100
(4) 葉茎菜類病害虫の発生生態と防除対策	102
2. 野菜の連作障害回避試験（長期連輪作試験）	104
(1) ハウスメロンの長期連輪作試験	104
(2) キャベツの長期連輪作試験	105

IX 専門技術員室の活動の概要

1. 重点普及指導活動	107
2. 調査研究	107
(1) 黒毛和種の肥育法に関する調査研究	107
(2) クリーン農業の実証と問題点把握	107
(3) タマネギの適正施肥栽培に関する調査研究	108
(4) 切り花の出荷規格実態に関する調査研究	109
(5) 若手改良普及員の指導能力向上に関する調査研究（その1）	109

X 研修事業の概要

1. 平成8年度の経過	111
2. 平成8年度に実施した研修	111
3. 平成9年度の研修計画	111
4. 研修ほ場	111

XI 研究発表並びに普及事項

1. 研究報告・資料	112
2. 印刷刊行物	114
3. 普及事項	114

XII その他

1. 職員の研修	115
2. 表彰等	115
3. 見学・参観	115
4. 委員会活動	118
(1) 委員会および構成委員一覧	118
(2) 各委員会の活動	118

I 総 説

1. 沿 革

(1) 設立の趣旨

当センターは、本道農業の戦略作物である花き、野菜の生産振興を一層振興するため、試験研究部門とその技術を普及指導する部門を一体化し、相互の連携をもとに総合的な機能を果たす拠点施設として設置された。

試験研究では、道立農業試験場における花き・野菜の中核的研究機関として、関係場との分担を図りながら、新品種の開発、栽培技術の改善、及び生産物の流通・貯蔵等に関する試験研究を効率的に推進する。また、普及・研修では、開発された新技術を重点的かつ効果的に普及指導し、地域への定着を図るとともに、生産者や指導者等に対する技術研修はもとより、開かれた試験場として一般消費者をも対象とした啓発研修を行うこととなっている。

(2) 設立の経過

平成3年横路前知事の「フラワーセンター」構想に端を発し、平成4年度に調査費が認められ、平成5年度には基本設計・事業設計が予算化された。平成6年度より道立滝川畜産試験場内に研究棟などの建設、ほ場の整備が開始された。平成7年度には研究棟付属施設、研修寮、温室などすべての施設の建設と備品の納入も終了した。一部、幹線などの舗装工事、植栽工事、外構工事を平成8年度に残したが、平成8年3月には「北海道立農業試験場条例」も改正され、4月に職員も配置されて業務が開始された。

平成8年8月30日には、北海道知事、滝川市長、農業団体など関係者を迎え開所式を実施し、9月6日に一般公開のための公開デーを開催し、農業関係者ばかりでなく小学生も含めた約2,000人の来訪者があった。

(3) 試験研究体制と推進方向

場長（滝川畜産試験場兼務）のもと研究部長、主任研究員（3名）が配置され、研究部は花き2科、野菜2科、土壤肥料科、病虫科の6科で、各科は科長、主任研究員（土壤肥料科）をふくめた3名体制となっている。当センターは、花き・野菜に関する試験研究を行う専門場所に位置づけられ、育種・栽

培部門と土壤肥料、病害虫の環境部門が一体化した総合的な試験研究を効率的に推進できることが期待されている。

また、花き・野菜の試験研究の中核的機関として、中央農試との連携を密にしながら各場の花き・野菜に関する試験研究の企画調整も実施することが求められている。さらに、専門場所とともに地域農試としての役割も担っており、道央5支庁（石狩、空知、後志、胆振、日高各支庁）の地域ニーズに応える必要がある。

(4) 普及・研修体制と推進方向

当センターにおける重要な業務として、試験研究とともに普及・研修業務があげられる。技術研修は、試験研究で開発あるいは総合体系化された新技術の生産現場への速やかで効率的な伝達普及を目的として、技術指導者、中核的農業者などを対象に実施するもので、1年程度の長期的な専門研修から1日程度の市民スクールまで幅広い研修内容となっており、各場の協力を得ながら研究員、専技が指導することとなっている。研修のための研修寮、技術研修室、研修用ほ場・温室も設置され、研修担当者2名と嘱託講師2名が事業の実施にあたることとなっている。本格的な研修事業の開始は平成9年度からであるが、本年度はカリキュラムの編成などの準備とともに短期間の新技術研修を実施した。

普及部門としては、専門技術員室（滝川専技室）が設置され、技術相談室を併置することにより日常の相談窓口の機能を果たしている。また、解放実験室、展示温室、展示ほ場も設置され、農業関係者ばかりでなく一般道民に「開かれた試験場」として利用できる試験研究機関を目指している。

2. 位置および土壤

滝川市東滝川735

北緯43° 50′ 東経141° 51′

滝川市街より空知川に沿って東北に約8km、JR根室本線東滝川駅より約1kmにある。滝川市の東に所在し、滝川畜産試験場に隣接している。

滝川バスターミナルより芦別方面行き中央バス乗車、畜産試験場前下車、徒歩15分（約1km）。道央自動車道滝川インターチェンジより車で5～6分。

札幌駅からは、JR特急利用で約1時間。なお、千歳空港から札幌駅までは、JR利用で36分。バス利用で約70分。

本センターは洪積台地（地形は低位段丘、平坦～緩傾斜）にあり、土壌の種類は細粒灰色台地土（暗色表層疑似グライ土）である。しかし、圃場整備により、作土層（40cm）は旧表土22cmに砂質軽石流堆積物を18cm客土、混和しており、土壌の種類は造成台地土に属する。ハウス圃場は賛成褐色森林土の客

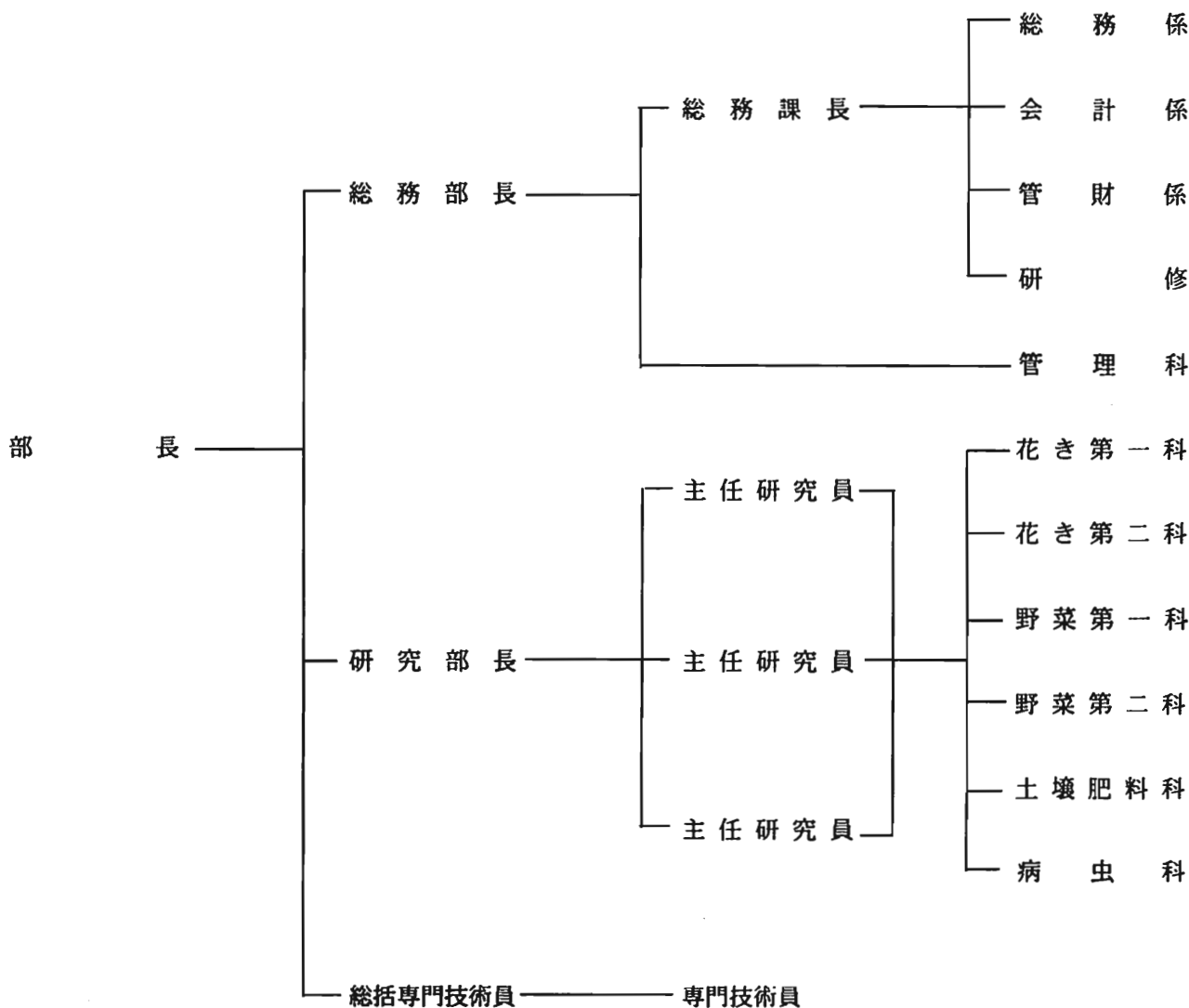
入土にパーク堆肥、土壌改良資材（熔燐、石灰）を投入し、改良した。1997年、さらに砂質軽石流堆積物15cm程度を客土、混和した。土壌の種類は造成台地土に属する。

3. 用紙および利用区分

総面積	36.3ha
建物用地	3.7ha
試験・展示・研修圃場	26.7ha
ハウス・柵圃場	4.3ha
道路	1.6ha

4. 機 構

（平成9年3月31日現在）



5. 人 事

(1)職員の配置 (平成9年3月31日現在)

課(科)	職 場	総 務 部 長	研 究 部 長	総 括 専 門 技 術 員 主 任 専 技	行 政 職											研 究 職					合 計		
					事 務 吏 員						技 術 吏 員					技 術 吏 員							
					課 長	係 長	主 査	指 導 主 任	主 任	主 事	係 長	技 師	調 査 員	業 務 主 任	農 業 技 能 員	非 常 勤 職 員	主 任 研 究 員	科 長	研 究 職 員	特 別 研 究 員		専 門 研 究 員	
	1	1	1																			3	
専 門 技 術 員 室				1	5																	6	
総 務 課						1	2	1	2	1	4	1	3	1	1	1	2					22	
管 理 科															15			1				16	
花 き 第 一 科																	1		2			4	
花 き 第 二 科																		1	1		1	3	
野 菜 第 一 科																		1	2			3	
野 菜 第 二 科																		1	1	1		3	
土 壌 肥 料 科																	1	1	1			3	
病 虫 科																	1		2			3	
合 計	1	1	1	1	5	1	2	1	2	1	4	1	3	1	1	16	2	3	5	9	1	1	63

(2)現職員名簿(平成9年3月31日現在)

所 属	職 名	身 分	氏 名	所 属	職 名	身 分	氏 名
総務部 総務課 総務係 "	場長(兼)	技術吏員	米田 裕紀	管理科	"	"	早坂 敏昭
	包括専門技術員	"	伊丹 清二	"	"	"	山田 孝幸
	主任専門技術員	"	花田 勉	"	"	"	寺口 佳孝
	"	"	新名 正勝	"	"(兼)	"	高橋 春男
	"	"	熊谷 秀行	"	"(兼)	"	氏家 省治
	"	"	川名 淳二	"	"(兼)	"	佐崎 辰信
	"	"	及川 弘	"	"(兼)	"	前寺 光男
	総務部長(兼)	"	樋口 義母	"	"(兼)	"	粥川 治
	総務課長(兼)	事務吏員	山脇 一夫	"	"(兼)	"	加藤 章広
	総務係長(兼)	"	山田 善久	"	"(兼)	"	佐々木 勇一
	指導主任(兼)	"	田代 直子	"	"(兼)	"	玉川 忠
	主任(兼)	"	岡部 智之	"	"(兼)	"	南 貴夫
	技師(兼)	技術吏員	齊藤 健太	研究部	研究部長	"	宮浦 邦晃
	運転技術員(兼)	"	高橋 勝		特別研究員	"	土肥 紘
	会計係長(兼)	事務吏員	朝倉 昭夫		主任研究員兼花き第一科長	"	筒井 佐喜雄
	主事(兼)	"	木原 明子		主任研究員	技術吏員	鎌田 賢一
	技師(兼)	技術吏員	門木 拓実	花き第一科	主任研究員兼病虫科長	"	水島 俊一
	主事(兼)	事務吏員	狩野 弘嗣	"	研究職員	"	鈴木 亮子
	主事(兼)	"	大野 由加里	"	"	"	大宮 知
	管財係長(兼)	技術吏員	坂井 隆寿	花き第二科	花き第二科長	"	加藤 俊介
	指導主任(兼)	"	河部 和雄	"	研究職員	"	立川 さやか
技師(兼)	"	井上 顕伸	"	"	"	印東 照彦	
調査員(兼)	"	高松 誠治	野菜第一科	野菜第一科長	"	中野 雅章	
ホライ技術員(兼)	"	佐藤 勝宏	"	研究職員	"	中住 晴彦	
研修主査	事務吏員	山本 雅彦	"	"	"	平井 剛	
技師	"	後藤 孝幸	野菜第二科	野菜第二科長	"	志賀 義彦	
非常勤嘱託講師	"	小林 敏雄	"	研究職員	"	小田 義信	
"	"	松浦 雅純	土壌肥料科	土壌肥料科長	"	長谷川 進	
管理科長(兼)	技術吏員	住吉 正次	"	研究職員	"	日笠 裕治	
農業技能員	"	梶山 幸道	病虫科	研究職員	"	小高 登邦	
"	"	土田 操	"	"	"	堀田 治邦	
"	"	及川 忠					

(3) 移 動

平成8年度における職員の異動は次のとおりである。

①採用及び転入

所 属	氏 名	採用転入年月日	備 考
	伊 丹 清 二	8. 4. 1	中央農業試験場
	花 田 勉	8. 4. 1	中央農業試験場
	新 名 正 勝	8. 4. 1	北見農業試験場
	熊 谷 秀 行	8. 4. 1	中央農業試験場
	川 名 淳 二	8. 4. 1	上川農業試験場
	及 川 弘	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 研究部長	官 浦 邦 晃	8. 4. 1	植物遺伝資源センター
研究部 特別研究員	土 肥 紘	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 主任研究員兼花き第一科長	筒 井 佐 喜 雄	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 主任研究員	鎌 田 賢 一	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 主任研究員兼病虫科長	水 島 俊 一	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 花き第一科	鈴 木 亮 子	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 花き第一科	大 宮 知	8. 4. 1	滝川畜産試験場
研究部 花き第二科長	加 藤 俊 介	8. 4. 1	道南農業試験場
研究部 花き第二科	立 川 さ や か	8. 4. 1	道南農業試験場
研究部 花き第二科	印 東 照 彦	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 野菜第一科長	中 野 雅 章	8. 4. 1	北見農業試験場
研究部 野菜第一科	中 住 晴 彦	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 野菜第一科	平 井 剛	8. 4. 1	新規採用
研究部 野菜第二科長	志 賀 義 彦	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 野菜第二科	小 田 義 信	8. 4. 1	植物遺伝資源センター
研究部 土壌肥料科長	長 谷 川 進	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 土壌肥料科	日 笠 裕 治	8. 4. 1	中央農業試験場
研究部 病虫科	小 高 登	8. 4. 1	北見農業試験場
研究部 病虫科	堀 田 治 邦	8. 4. 1	病害虫防除所
総務部 総務課総務係長	山 田 善 久	8. 4. 1	農政部農村振興課
総務部 総務課研修（主査）	山 本 雅 彦	8. 4. 1	農政部畑作園芸課
総務部 総務課会計係	木 原 明 子	8. 4. 1	新得畜産試験場
総務部 総務課総務係	齊 藤 健 太	8. 7. 1	新規採用
総務部 総務課研修	後 藤 孝 幸	8. 10. 1	新規採用

②転出及び退職

所 属	氏 名	採用転入年月日	備 考
	該当なし		

6. 予 算

平成8年度の歳入歳出決算額は次のとおりである。

歳 入 歳 出 決 算 額

(単位：円)

歳 入		歳 出	
科 目	決 算 額	科 目	決 算 額
建 物 使 用 料	66,227	報 酬	4,790,400
土 地 使 用 料	22,490	共 済 費	5,707,515
土 地 貸 付 収 入	12,675	賃 金	35,519,280
農 産 物 売 払 収 入	719,863	報 償 費	389,150
不 用 品 売 払 収 入	12,560	旅 費	27,634,198
前 途 資 金 預 金 利 子 収 入	2,783	需 用 費	170,745,019
労 働 保 険 料 収 入	304,347	(食 糧 費)	(48,195)
共 同 研 究 費 負 担 収 入	3,000,000	役 務 費	5,908,410
受 託 電 話 収 入	61,790	委 託 料	55,446,852
		使 用 料 及 び 賃 借 料	6,009,402
		工 事 請 負 費	19,653,430
		備 品 購 入 費	1,866,197
		負 担 金、補 助 及 び 交 付 金	13,134,005
		公 課 費	161,200
計	4,202,735	計	346,965,058

7. 建 物

(1)現有 (平成9年3月31日現在)

(単位：㎡)

名 称	構 造	面 積
花野菜技術センター研究庁舎	鉄筋コンクリート2階	2,104.73
展示温室	鉄骨平屋	118.87
研修宿泊棟	鉄筋コンクリート2階	1,205.84
花き野菜調査棟	鉄骨平屋	384.00
病虫・土壌作物調査棟	〃	390.00
保鮮実験棟	〃	232.80
花き野菜詰所	〃	141.62
床土置場・土詰播種作業室	〃	553.80
農機具格納庫・車庫棟	〃	659.34
電気室棟	〃	66.30
花き温室－A	〃	166.00
〃 －B	〃	166.00
〃 －C	〃	166.00
野菜温室－A	〃	166.00
〃 －B	〃	166.00
〃 －C	〃	166.00
病虫温室	〃	166.00
土肥温室	〃	166.00
研修温室－A	〃	290.25
〃 －B	〃	290.25
環境制御温室－A	〃	166.00
〃 －B	〃	166.00
人工気象室	〃	80.18
ミスト室	〃	164.20
参観者トイレ	〃	37.96
来園者用トイレ	鉄筋コンクリート平屋	29.25

8. 施設及び備品

(1)新たに購入した主な備品（10万円以上）

①研究用備品

品名	数量	規格
WINDOWS NTサーバー	1組	NEC SERVER3.51 CD-ROM判
スタンダードトジック	1台	伊藤伊 No.6961 S35セット

②管理用備品

品名	数量	規格
貨物兼乗用自動車	1台	トヨタカマデイナハツ (2000cc-4WDディーゼル)

Ⅱ 作 況

1. 気象概況

前年の初霜は11月6日で平年より15日遅かった。

降雪始めは11月2日で平年より1日遅かった。根雪始は12月13日で平年より21日遅かった。

冬期間（平成7年11月～平成8年3月）の気象は、周期的に変化した。気温は1月下旬～2月上旬、2月下旬～3月上旬を除き、平年並か高めに経過した。降水量は12月と2月中・下旬が平年より少なかったが、その他は平年並か多かった。今期間の最大積雪深100cm（平年109cm）を2月11日に記録した。日照時間は12月と2月下旬～3月上旬を除いて平年並か少なく経過した。根雪終は4月17日で平年より7日遅かった。根雪期間は127日で平年より13日短かかった。

以上、冬期間の気象は降水量が多く、日照時間は少なかった。

農耕期間（5月～9月）の気温は周期的に変化した。5月下旬、7月中旬、9月中旬が平年より高く経過したが、その他は平年並みか低めに経過した。積算平均気温は、2449.7℃で平年の93.7%であった。降水量は5月上旬、6月上・中旬、7月上・中旬が平年より多かったが、その他は平年並みか少なく経過した。農耕期間を通しての降水量は平年の92.8%であった。日照時間は6月上旬、8月中・下旬、9月下旬、10月中旬を除き全般に少なく、農耕期間を通しての日照時間は平年の81.1%であった。なかでも、6月から7月の日照時間は平年の68.8%であった。

以上、本年の農耕期間の気象は、気温は低く、降水量は少なく、日照時間は少なかった。

月別に概観すると次のとおりであった。

4月：気温は上・中旬が平年より甚だ低く、下旬は高かった。降水量は上旬が平年よりやや少なく、中・下旬は甚だ少なかった。日照時間は上・下旬は平年並、中旬はやや少なかった。

5月：気温は上・中旬が平年より甚だ低く、下旬はやや高かった。降水量は上・中旬が平年より多く、下旬はやや少なかった。日照時間は全般に少なかった。

6月：気温は上旬が平年より低く、中旬はほぼ平年並、下旬はやや低かった。降水量は上・中旬が平年より多く、下旬は少なかった。日照時間は上旬が平年より甚だ多く、中・下旬は少なかった。

7月：気温は上旬が平年よりやや低く、中旬は高く、下旬は平年並であった。降水量は上・旬が多く、下旬は甚だ少なかった。日照時間は上・中旬が平年より少なく、下旬は甚だ少なかった。

8月：気温は上旬が平年より低く、中旬は平年並、下旬は甚だ低かった。降水量は上旬が平年並み、中旬は少なく、下旬は平年並であった。日照時間は上旬が少なく、中・下旬は多かった。

9月：気温は上旬が平年より低く、中旬はやや高く、下旬は平年並であった。降水量は上旬がやや多く、中旬は甚だ少なく、下旬は平年並であった。日照時間は上・中旬はやや少なく、下旬はやや多かった。

10月：気温は上・中旬が平年よりやや低く、下旬は平年並であった。降水量は上旬が平年より甚だ多く、中旬はやや少なく、下旬は平年並であった。日照時間は上旬が平年並、中旬はやや多く、下旬はやや少なかった。

2. 花き類作況

本年度の花きの生育は、融雪期の遅延、8月前半までの低温・日照不足の気象経過により、多くの品目で生育・開花が遅延し、施設促成型、春夏作型の計画出荷は乱れた。品質面では、寡日照・多湿の影響を受け、品目によっては軟弱傾向、病害や生理障害の発生、花色不良などが見られた。後半の夏秋期の出荷でも、夏までの低温・寡日照により生育遅延していたが9、10月に好天が続ぎ生育も回復、遅くまで出荷され、計画以上に供給期間が持続された。しかし、一部の品目では切り残しも生じた。品質面では概ね良好であった。

(1) カーネーション、トルコギキョウ

早期加温作型では、良質であったものの開花がだらついた。夏秋期無加温作型では、初期の低温・寡日照の影響で生育は後れたが、秋の好天により回復傾向を示し、出荷期間を延長しながらも収量・品質を確保した。低温多湿による障害として、カーネーションの黒点病、トルコギキョウの活着不良や灰色かび病などが多発傾向であった。

(2) 宿根カスミソウ

越年株は、不順な天候により開花が遅延した。

7月後半に、新植株の出荷も重なり、集中出荷で市況が混乱した。夏秋作型では、初期の涼温後半の好天で比較的良質であったが、一部に苗質不良や病害発生もあり収量に影響がでたものもあった。

(3) キク

春先からの低温の影響を受け、花芽分化・開花が遅れた。特に、露地物では著しく、低温・多湿と初期防除の遅れで、白さび病の多発も一部に見られた。

(4) その他切り花

ユリの据え置き株の集中開花・出荷、デルフィニウムの品種と開花期・出荷期の偏り、スターチスでは灰色かび病対策などが問題となった。一方、夏の不順な天候は、冷涼性のアルストロメリア、フリージアなどで良質な夏秋期生産に好適であった。

3. 野菜類作況

(1) メロン

定植から着果期前まで低温に経過したため、着果期はやや遅れた。着果期の気温は平年並であったため着果は順調であった。肥大期から成熟期にかけてやや低温で経過したため、うるみ果等の障害果の発生があった。また、着果期以後、窒素の肥効増進により茎葉が繁茂し、過肥大、低糖度の傾向となった。

(2) カボチャ

露地早熟栽培では、定植後の活着は良好で、その後の生育も順調であった。露地直播栽培での発芽も良好であった。両作型とも概して生育は旺盛で、全体に草勢は強くなったが、圃場の地力あるいは排水性の差からか反復間で若干の差がみられた。また、7月から8月にかけて防除を数回に分けて行ったものの、ウドンコ病の発生がみられた。

(3) タマネギ

育苗期間は、やや低温に経過したが日照は平年並みにあり、苗生育はやや遅れたが概ね良好であった。定植後は、5月下旬、7月中～下旬を除き低温に、6月上旬、8月中～下旬を除き少日照に経過した。活着は順調であったが、初期生育は低温、少日照と燐酸肥効遅れのためやや停滞した。6月中旬からは一転して生育が進み、加えて日照不足、多水分および新畑故の窒素肥効増進により、茎葉が繁茂し軟弱な生育となった。7月下旬から葉枯れ症状が発生し、急速に進み被害も大きくなり、収量および品質に影響を及ぼした。肥大期は平年並み、倒伏期はやや早い傾向であったが、特に中晩生品種で枯葉が遅れ、根切りを倒伏揃い後14日目に行なったが、裂皮および変形球が多発した。

(4) キャベツ

セル成型苗を機械定植した。活着およびその後の生育は順調であった。一般に、低温、少日照、多雨条件で経過し、やや軟弱な生育となったが、病虫害の発生は少なく、高品質・多収となった。

(5) ブロッコリー

播種は2作期で行い、セル成型トレイを使用して約25日前後育苗後、ほ場に定植した。定植後ほ場が干ばつ傾向を呈したため、定植1日後にレインガンで灌水を行ったことから株の活着は良好であった。7月中旬頃からアオムシ、コナガの防除を行ったが食害を受けた。出蕾は7月下旬から始まり、品種によっては8月9日から収穫となった。花蕾の障害では、軟腐病の発が0～8%、リーフィが0～72%であった。

気象表 (平成7年11月～平成8年10月)

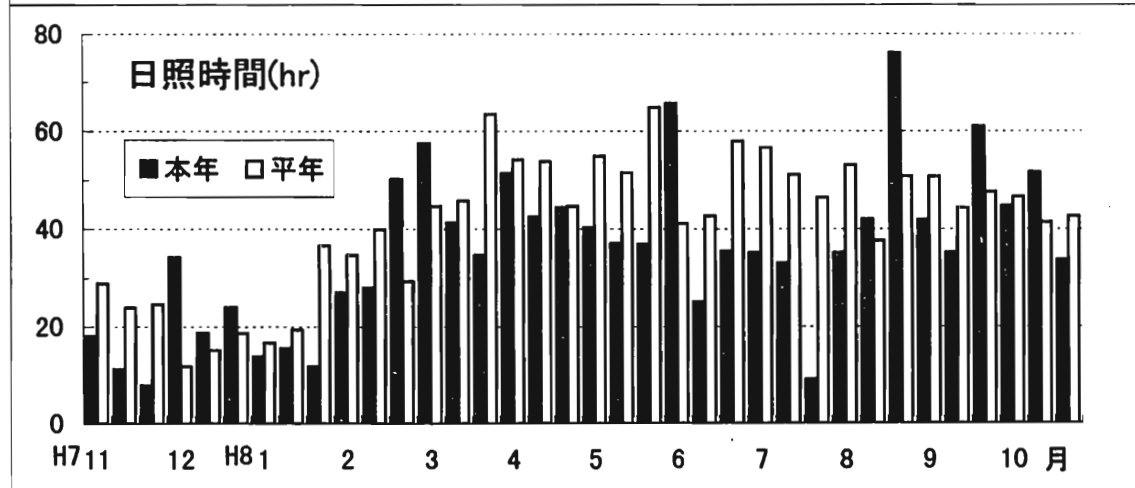
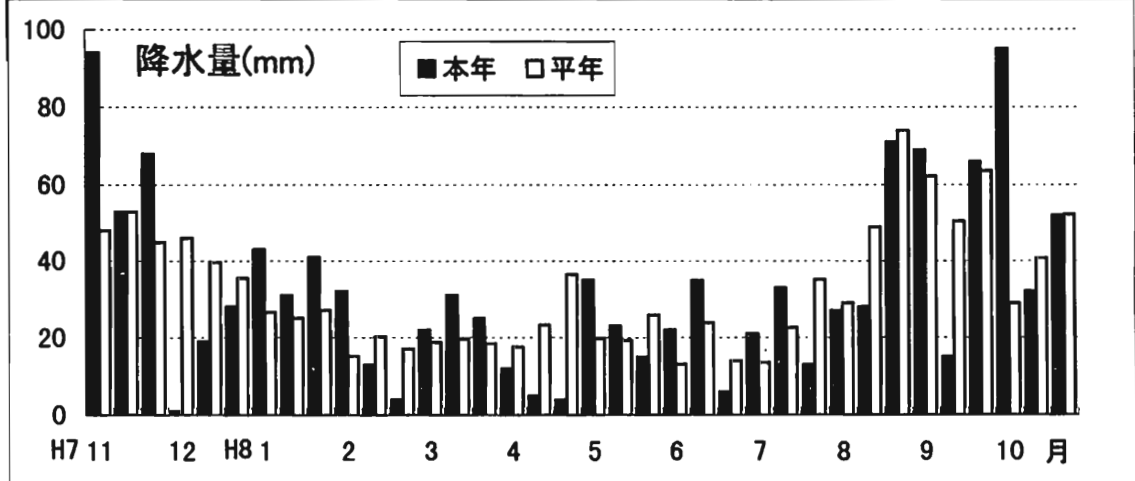
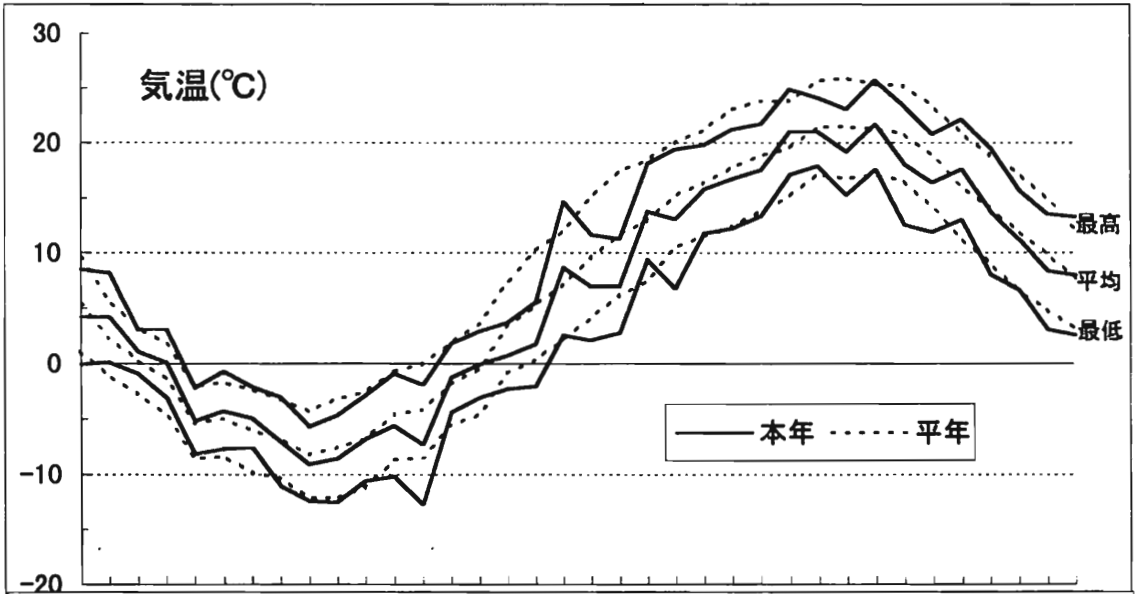
年	月	旬	平均気温(℃)			最高気温(℃)			最低気温(℃)			降水量(mm)			降水日数(日)			日照時間(時間)		
			本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較
平7年	11	上	4.2	5.4	△1.2	8.5	9.6	△1.1	-0.1	1.1	△1.2	94	48	46	7	7	0	18.1	28.9	△10.8
		中	4.2	2.3	1.9	8.2	5.7	2.5	0.1	-1.1	1.2	53	53	0	7	8	△1	11.2	23.9	△12.7
		下	1.1	0.3	0.8	3.0	3.3	△0.3	-0.9	-2.7	1.8	68	45	23	9	7	2	7.9	24.6	△16.7
	12	上	0.1	-1.4	1.5	3.1	1.8	1.3	-3.0	-4.6	1.6	1	46	△45	1	8	△7	34.3	11.8	22.5
		中	-5.2	-5.4	0.2	-2.2	-2.1	△0.1	-8.2	-8.6	0.4	19	40	△21	7	8	△1	18.7	15.2	3.5
		下	-4.3	-5.0	0.7	-0.7	-1.7	1.0	-7.7	-8.4	0.7	28	36	△8	6	8	△2	24.0	18.7	5.3
	1	上	-4.9	-6.0	1.1	-2.1	-2.3	0.2	-7.6	-9.8	2.2	43	27	16	9	8	1	13.8	16.7	△2.9
		中	-7.0	-6.8	△0.2	-3.0	-3.2	0.2	-11.0	-10.3	△0.7	31	25	6	9	7	2	15.6	19.4	△3.8
		下	-9.1	-8.2	△0.9	-5.7	-4.3	△1.4	-12.4	-12.1	△0.3	41	27	14	11	8	3	11.8	36.6	△24.8
	2	上	-8.6	-7.6	△1	-4.7	-3.2	△1.5	-12.5	-12.1	△0.4	32	15	17	8	6	2	27.0	34.7	△7.7
		中	-6.8	-6.8	0.0	-2.9	-2.6	△0.3	-10.6	-11.2	0.6	13	20	△7	6	6	0	28.0	39.9	△11.9
		下	-5.6	-4.6	△1	-0.9	-0.7	△0.2	-10.2	-8.7	△1.5	4	17	△13	2	5	△3	50.2	29.3	20.9
3	上	-7.3	-4.2	△3.1	-1.9	-0.1	△1.8	-12.7	-8.5	△4.2	22	19	3	5	5	0	57.5	44.7	12.8	
	中	-1.3	-1.9	0.6	1.8	1.8	0.0	-4.4	-5.6	1.2	31	20	11	5	5	0	41.3	45.8	△4.5	
	下	-0.1	-0.5	0.4	2.9	3.6	△0.7	-3.1	-4.6	1.5	25	19	7	7	4	3	34.7	63.4	△28.7	
4	上	0.7	3.3	△2.6	3.7	7.3	△3.6	-2.3	-0.9	△1.4	12	18	△6	5	4	1	51.4	54.2	△2.8	
	中	1.7	5.2	△3.5	5.5	10.1	△4.6	-2.1	0.3	△2.4	5	23	△18	2	4	△2	42.5	53.8	△11.3	
	下	8.7	7.1	1.6	14.7	12.0	2.7	2.6	2.1	0.5	4	37	△33	3	6	△3	44.5	44.7	△0.2	
5	上	7.0	9.5	△2.5	11.7	15.0	△3.3	2.1	4.1	△2.0	35	20	15	7	4	3	40.3	54.9	△14.6	
	中	7.0	11.7	△4.7	11.3	17.4	△6.1	2.7	6.1	△3.4	23	19	4	4	4	0	37.0	51.5	△14.5	
	下	13.8	12.9	0.9	18.1	18.4	△0.3	9.4	7.4	2.0	15	26	△11	3	4	△1	36.9	64.8	△27.9	
6	上	13.1	15.2	△2.1	19.4	20.0	△0.6	6.8	10.5	△3.7	22	13	9	2	3	△1	65.7	41.1	24.6	
	中	15.8	16.3	△0.5	19.8	21.1	△1.3	11.8	11.5	0.3	35	24	11	6	4	2	25.2	42.7	△17.5	
	下	16.7	17.7	△1	21.2	23.0	△1.8	12.2	12.3	△0.1	6	14	△8	1	2	△1	35.4	57.9	△22.5	
7	上	17.5	18.8	△1.3	21.7	23.8	△2.1	13.3	13.8	△0.5	21	14	7	4	3	1	35.1	56.6	△21.5	
	中	21.0	19.5	1.5	24.9	23.8	1.1	17.1	15.1	2.0	33	23	10	4	3	1	33.1	51.1	△18.0	
	下	21.0	21.4	△0.4	24.1	25.6	△1.5	17.9	17.2	0.7	13	35	△22	6	4	2	9.1	46.4	△37.3	
8	上	19.2	21.5	△2.3	23.1	25.9	△2.8	15.3	16.8	△1.5	27	29	△2	3	3	0	35.1	53.1	△18	
	中	21.7	21.3	0.4	25.7	25.4	0.3	17.6	17.1	0.5	28	49	△21	5	4	1	42.0	37.6	4.4	
	下	18.1	20.9	△2.8	23.4	25.2	△1.8	12.6	16.6	△4.0	71	74	△3	2	4	△2	76.1	50.8	25.3	
9	上	16.4	18.8	△2.4	20.8	23.4	△2.6	11.9	14.1	△2.2	69	62	7	6	5	1	41.9	50.7	△8.8	
	中	17.6	16.1	1.5	22.1	20.9	1.2	13.0	11.3	1.7	15	51	△36	4	4	0	35.1	44.3	△9.2	
	下	13.9	14.1	△0.2	19.6	18.9	0.7	8.1	9.1	△1	66	64	2	7	5	2	60.9	47.6	13.3	
10	上	11.3	12.0	△0.7	15.8	17.3	△1.5	6.7	6.6	0.1	95	29	66	6	5	2	44.7	46.6	△1.9	
	中	8.4	9.9	△1.5	13.6	14.9	△1.3	3.1	4.9	△1.8	32	41	△9	5	5	0	51.6	41.4	10.2	
	下	8.0	7.7	0.3	13.3	12.2	1.1	2.6	3.1	△0.5	52	52	0	5	7	△2	33.7	42.6	△8.9	
5～9月積算			2449.7	2615.3	△165.6	3135.8	3345.6	△209.8	1758.5	1878.2	△119.7	479	516	△37	64	56	9	608.8	751.1	△142.3
平年比(%)			93.7			93.7			93.6			92.9			115.3			81.1		

注1. 滝川地域気象観測所のAME-DAS観測値。
 注2. 日照時間は太陽電池式(新型)による。
 注3. 平年値は前10カ年の平均値。但し、日照時間は昭和63年から前年までの平均値。
 注4. △印は減を示す。

季節調査

	平成7年						平成8年						
	初霜 月.日	降雪始 月.日	根雪始 月.日	根雪終 月.日	根雪期 間(日)	降雪終 月.日	最大積 雪深cm	左起日 月.日	耕始 月.日	晩霜 月.日	初霜 月.日	降雪始 月.日	根雪始 月.日
本年	11.6	11.2	12.13	4.17	127	5.10	100	2.11	4.30	5.12	10.23	10.26	11.11
平年	10.22	11.1	11.22	4.10	140	4.23	109	2.18	4.24	5.8	10.25	11.1	11.23
比較	15	1	21	7	△13	17	△9	△7	6	4	△2	△6	△12

注1. 滝川畜試観測資料による。
 注2. 平年値は前10カ年の平均値。
 注3. △印は減または早を示す。



Ⅲ 試験研究方針と成果の概要

1. 試験研究方針と成果の概要

(1) 花きに関する試験

花き第一科は、主要花きを中心とした試験課題と花きのバイテク関連課題を実施している。「花ユリの新品種育成」では、中央農試生物工学部との共同研究による種間交雑を含め、新規性のある品種の育成を目指した選抜を実施中である。なお、次年度よりあらたに国からの受託試験として「芳香性花ユリの新品種育成」が加わる予定である。花ユリでは「抑制栽培における生産安定技術」をオリエンタル系品種を用いて実施中である。また、「主要花きの品種特性調査」においてアルストロメリア、シュッコカスミソウなどについて地域農業センターと連携しながら花き第二科とともに実施中である。

花き第二科は、特産花きを主体とし、同時に花きの保鮮に関する試験を実施している。「カラーの採花率向上に関する試験」においてジベレリンの利用や据え置き栽培などによって従来の方法より採花率が向上することを明らかにし、本年度の指導参考事項となった。また、「デルフィニウム類の系統選抜」では、先に奨励品種となったラクスパー「CO-1」とは異なった花色と耐病性の向上を目指して、引き続き交配、選抜を実施しており、本年度からあらたにデルフィニウムについても交配など選抜基礎集団の養成を実施している。その他、シクラメン、トルコギキョウの栽培法などについても土壌肥料科とともに実施中である。

(2) 野菜に関する試験

野菜第一科は、果菜類を中心としながら、バイテク関連課題を実施する事となっている。「メロンの新品種育成」では緑肉F1系統として「空知交5, 6, 7号」の生産力、現地試験を実施し、このうち「空知交5号」については次年度の結果をみてとりまとめる予定である。メロンではほかに民間との共同研究（赤肉品種の育成）やつる割病抵抗性台木の育成も実施中である。また、「メロンの品種（赤肉）特性」をとりまとめ本年指導参考事項とした。また、「カボチャの品種特性」について次年度にとりまとめることとなっている。このほか、カボチャ、加工

用トマトの品種、栽培試験を実施中である。なお、「短節間カボチャの栽培法」が国からの受託試験として次年度に予定されている。

野菜第二科は、葉茎菜類を中心としながら野菜の保鮮関連課題を実施することとなっている。「グリーンアスパラガスの品種特性」を本年度とりまとめ指導参考事項とした。この成果を受けて、次年度より「グリーンアスパラガスの新品種に対応した多収栽培法」を実施予定である。また、「タマネギの秋まき栽培技術」では本年度播種分の結果をまとめて次年度にとりまとめる予定である。このほか、ネギの鮮度保持に関する試験やタマネギ、ブロッコリーなどの品種、栽培試験も実施中である。なお、次年度よりあらたに「食用ユリの新品種育成」を病虫科と共同で実施予定である。

(3) 土壌肥料に関する試験

土壌肥料科は、花き、野菜の土壌肥料部門を担当しており、その課題の大部分が花き、野菜関係科との共同で実施している。野菜では、「タマネギの秋まき栽培法」について野菜第二科と共同で実施しており、次年度にとりまとめる予定である。また、「葉茎菜類の夏期安定生産技術の確立」においても野菜第二科と連携しながらブロッコリー、ハクサイの障害発生要因解析を実施中である。花きでは、「高品質シクラメンの省力栽培法」、「トルコギキョウの作型開発」について花き第二科と共同で実施中である。また、次年度に予定している「シュッコカスミソウの品質改善」についても花き第一科と共同で実施することとなっている。土壌肥料科独自の課題として「ホタテガイ副産物の有効利用システムの開発」を水産試験場、工業試験場などとの共同で実施中である。

(4) 病害虫に関する試験

病虫科は、花きと野菜の病害虫に関する試験を実施している。「主要花き病害虫の防除対策」では、アルストロメリアなどの花きの病害虫の発生・実態調査を行うとともに防除対策の確立試験を実施している。「侵入害虫に対する防除対策」では、近年特

に増加している種苗や鉢花の流通による本道への侵入害虫について防除法を確立する試験を実施している。その他、花き、野菜における突発および新発生の病虫害に対する防除試験を実施している。また、「野菜の連作障害回避試験」では野菜関係科、土壌肥料科とともにメロン、キャベツなどについて長期連・輪作試験を実施している。なお、次年度に予定している「食用ユリの新品種育成」では、野菜第二科と共同でさび症抵抗性育種を実施予定である。

IV 花き試験成績の概要

1. 品種改良

(1) 花ユリ新品種育成試験 (106010)

試験期間：平成8年（昭和58年～継続）

担当科：花き第一科

1) 目的

花色鮮明、草姿良好で小球多花性、球根生産性、耐病性等に優れた品種を育成する。当面は白色、桃色系の花色を中心にアジアティック・ハイブリッド群の切花用品種育成を主体とする。

2) 試験研究方法

a. 母本品種・系統の収集および特性調査・保存

耕種概要

ポット植：1～10球／品種 4、10～11月定植

施肥量 (N-P-K) 各0.25g/ℓ

露地植：1～10球／品種 5月定植

施肥量 (N-P-K) 15-20-15kg/10a

調査項目

開花期、花色（地色・基部）、斑点、花形、花向、花卉反転

b. 開花当日に花柱切断受粉法により交配し、得られた種子から実生を養成し、選抜を行う。

耕種概要

育苗箱に播種し、一年球を得る。以降は試験aに準じて栽培し、開花後に一次選抜を実施する。

3) 試験成績

a. 交配母本として維持している品種・系統数を表1に示した。

表1 維持品種・系統数

品種・系統名	ポット植	露地植
アジアティック系	33	47
ロンギフロラム系	17	0
オリエンタル系	31	0
オーレリアン系	6	3

b. 選抜中の個体（245個体）および養成中の個体（4479個体）を圃場に定植し、開花個体については花色、斑点等について調査した。定植初年目で十分な調査ができなかったため、選抜は行わなかった。また、平成6年、7年の交配由来の種子を播種し、球根養成を開始したほか（表2）、新たに41組合わせの交配を行い、3283個の種子を得た（表3）。

表2 育成経過

交配年次	組合せ数	種子獲得数	実生獲得数	枯死個体数	淘汰個体数	現存個体数
平成3年	480	14545	3747	1224	2278	245
平成4年	232	9620	3679	284	0	3395
平成5年	113	3723	717	94	0	623
平成6年①	51	2470	216	0	0	216
平成6年②	418	24589	(養成中)			
平成7年	226	12516	(養成中)			

表3 平成8年度花ユリ交配結果

交配組合せ	アジアティック系×アジアティック系						その他
	子房親花色	桃色系	白色系	黄色系	橙色系	赤色系	
組合せ数	8	6	11	8	1	2	5
種子数	453	1089	1374	163	46	54	104

(2) 主要花きの品種特性調査 (106020)

—シュッコンカスミソウの作型別品種特性調査—

試験期間：平成8年～平成12年

担当科：花き第一科

1) 目的

シュッコンカスミソウの品種特性を調査し、生産者に最新情報を継続的に提供する。そして本道特有の気象条件や作型での栽培に適した品種選定の資料とする。

2) 試験研究方法

供試品種 「ブリストルフェアリー」など10品種

試験規模 1品種10株、2区制

栽植様式 ベッド幅40cm、通路60cm、株間40cm、1条植え

施肥量 N、P₂O₅、K₂O各1kg/a

耕種概要 7月8日定植。無加温栽培。4本仕立て。

3) 試験成績

a. 早晩性

開花が最も早かったのは「タボール」でその約10日後に「アーベル」、「ニューフェイス」

が、さらにその10日後に「ブリストルフェアリー」、「ゴラン」、「ブランシー」、「ビッグベン」、「RC-1」が開花した。「G-7」は最も遅かった。

b. 切花品質

「ブリストルフェアリー」は切花長が長くボリュームがあった。頂花と第二花に奇形が発生しやすい。「ゴラン」は頂花ユニットが小さいのが特徴的であった。花卉数が少なく奇形花の発生は少なかった。「ブランシー」は「ブリストルフェアリー」に似るが、若干奇形花が少なかった。「アーベル」は切花長が短くボリュームも小さかった。花は非常に大きい。「タボール」は「アーベル」に似るが若干ボリュームがあり、奇形花が少なかった。「ニューフェイス」は切花長が最も短かった。分枝の着生は多く、花が密に着く。「ビッグベン」は切花長が短く、奇形花の発生は最も多かった。「G-7」は切花にボリュームがあったが、分枝は少なめだった。「RC-1」は「ブリストルフェアリー」に似るが奇形花の発生が少なかった。

表1. 生育調査

No	品種名	出蕾期	出蕾草丈	採花始	採花期	採花終	始～終	定植～採花期
1	ブリストルフェアリー(B)	8月17日	41.7cm	9月17日	9月28日	9月28日	11日	82日
2	ゴラン	8月17日	34.4	9月13日	9月28日	10月7日	24	82
3	ブランシー	8月21日	47.2	9月19日	9月29日	10月2日	13	83
4	アーベル	8月14日	26.6	9月10日	9月19日	9月22日	12	73
5	タボール	8月1日	31.2	8月25日	9月10日	9月22日	28	64
6	ブリストルフェアリー(D)	8月19日	44.6	9月22日	9月29日	10月3日	11	83
7	ニューフェイス	8月14日	27.1	9月9日	9月18日	9月29日	20	72
8	ビッグベン	8月18日	25.1	9月23日	9月29日	10月2日	9	83
9	G-7	9月6日	38.4	9月29日	10月21日	11月13日	45	105
10	RC-1	8月21日	40.9	9月18日	9月29日	10月7日	19	83

採花始；目標採花本数の10%に達した日 採花期；目標採花本数の50%に達した日

採花終；目標採花本数の80%に達した日

表2.採花調査

No	品種名	生重 (g)	切花長 (cm)	頂花 (cm)	頂花unit内		節数 (節)	開花 分枝数 (本)	2分枝 節数 (節)	茎径 (mm)	2L 調製重 (g)	下垂度
					unit長 (段)	小花数 (個)						
1	プリストルフェアリ-(B)	124.9	95.8	9.3	5.4	48.6	22.4	11.7	2.9	6.6	56.4	1.0
2	ゴラン	133.3	103.0	4.6	4.4	20.4	21.3	11.1	2.8	7.0	41.9	0.4
3	ブランシー	123.0	106.6	9.5	5.4	47.2	23.1	11.6	2.9	6.2	42.2	0.7
4	アーベル	67.3	83.4	6.0	4.5	24.4	20.2	8.8	2.7	6.3	37.4	0.5
5	タポール	93.4	82.3	11.8	5.8	57.6	21.5	8.5	2.7	6.4	44.4	0.7
6	プリストルフェアリ-(D)	198.8	106.6	14.1	6.4	88.9	23.8	12.3	2.9	6.6	53.4	1.3
7	ニューフェイス	85.1	65.2	9.5	6.2	77.7	22.3	10.2	3.3	5.6	-	0.4
8	ビッグベン	123.2	71.3	9.0	5.2	39.1	21.4	12.2	3.4	7.0	-	0.5
9	G-7	175.0	101.8	13.6	6.0	70.9	23.8	9.4	2.7	6.7	54.3	0.8
10	RC-1	154.0	105.0	13.4	6.3	85.8	23.4	11.3	2.8	6.2	47.6	1.1

2分枝節数；主茎に2本分枝が着生した節数

2L調製重；90cmに切り、下茎と下葉を取った後の重さ

下垂度；90cmに調製した切花の先端の下垂角度を指数化した。支点は切口から45cmの点とした。

0=0~10°、1=10~20°、2=20~30°

表3.奇形花発生程度

No	品種名	奇形花程度			
		頂花	第2花	第3花	第4花
1	プリストルフェアリ-(B)	2.5	2.3	1.6	1.1
2	ゴラン	0.7	0.7	0.6	0.6
3	ブランシー	1.9	1.5	1.1	1.0
4	アーベル	1.8	1.8	1.7	1.8
5	タポール	1.1	1.0	1.1	1.0
6	プリストルフェアリ-(D)	2.4	2.0	1.3	1.1
7	ニューフェイス	2.0	1.8	1.4	1.1
8	ビッグベン	2.8	2.7	2.4	2.1
9	G-7	2.1	1.9	1.6	1.3
10	RC-1	1.4	1.1	1.0	1.0

奇形花程度；

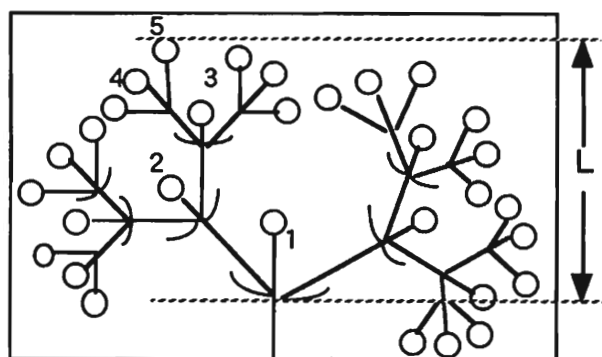
0=正常。花の中心がはっきり見える。

1=多弁化しているが品質上問題ない程度。

2=多弁化が進み花径が大きくなっている。

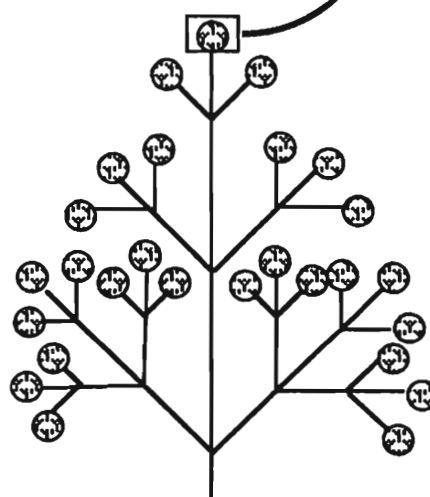
3=花弁が展開しない花弁塊が見られる。

4=花弁が全く展開しない。



頂花ユニット（上図は5段）

L=ユニット長



カスミソウの花序：岐散花序（ユニット）の集合体

(3) 主要花きの品種特性調査 (106020)

ースターチス(栄養系)の作型別品種特性調査ー

試験期間：平成8年～12年

担当科：花き第一科

1) 目的

主要花きについて、国内外で新たに育成された品種を収集し、生理・生態、切り花品質・収量などの特性を調査し、本道の栽培に適した品種選定の資料とする。本試験では、スターチス・シヌアータ(栄養系)について、作型別品種特性調査を実施する。

2) 試験研究方法

供試材料：25品種

品種名：フラッシュピンク(ピンク系標準)、マリンブルー(ブルー系標準)、ラッスルピンク、パープルドリーム、フラッシュラベンダー(第一園芸)、サンデーラベンダー、ミリオンブルー、ミリオンバイオレット、ミリオンイエロー、クリスタルピンク(ミヨシ)、ソピアの詩、ソピアの風、ソピアの夢、ソピアの雅(タキイ種苗)、クリアピンク、ミルクィウェイ、ライラックピンクエース、アプリコットエース(福花園)、リウスピンク、セーヌラベンダー、シュルバイオレット、ストリームパープル、リオスターバイオレット、リオスターパープル、リオスターピンク(日本たばこ)

耕種概要：作型；6月定植、9～10月切り。無加温パイプハウス。定植期；フラッシュピンク～アプリコットエースは5月7日鉢上げ、リウスピンク～リオスターピンクは5月9日～31日まで低温(5℃)保存、いずれも6月4日定植。栽植密度；ベット幅80cm、通路幅60cm、2条植え(条間40cm、株間45cm)、3.2株/m²。施肥量；窒素；2.0、リン酸；2.0、加里；2.0kg/a

試験規模：1区；6株、2反復(一部1反復)

調査項目：採花期、到花日数、未抽台株、総採花本数、規格内採花本数(切り花長50cm以上)、切り花長、切り花重、分枝数、翼幅、翼幅、茎径、花色・揃い、花房の形・揃い、病害虫発生など

3) 試験成績

表1～3に本年度の調査結果を示した。

6月4日に定植した。7月下旬まで抽台茎は切除し株を養成した。採花始は8月19日～30日、11月6日に採花を打ち切った。10月中旬頃より開花の揃いに期間を要したが、採花打ち切り時に、50cm以上の伸張茎を5本以上持つ品種が半数以上認められた。

成績の検討は、苗の条件のそろった18品種について行った。

到花日数は、パープルドリーム、ラッスルピンク、ソピアの詩、ミルクィウェイが77日で早く、ソピアの夢が91日で遅かった。

株当たり規格内採花本数は、ピンク系ではライラックピンクエース、ソピアの詩が多く、クリアピンク、ラッスルピンクなどがついで多く、規格内率も高いものが多かった。ブルー系ではパープルドリーム、ミリオンブルー、ミリオンバイオレット、黄色系ではミルクィウェイ、アプリコットエースが多く、規格内率も一部を除き高かった。

ガクの色は、ピンク、ブルー系とも標準品種を上回るものはなかったが、フラッシュラベンダー、クリアピンク、パープルドリームなどが標準品種に次いだ。ライラックピンクエース、アプリコットエースは特色のある色を示し、ミリオンイエローは鮮明な黄色が特徴であった。

切り花長はアプリコットエース、ミルクィウェイが長かったが、やや軟弱であった。切り花重(調整重)はアプリコットエース、ミリオンイエロー、ソピアの雅が重かった。

その他、花茎の褐変程度、株枯れの程度(灰色かび病が主因と思われる)などに、品種間差が認められた。

表1 採花時期、花色等調査結果（平成8年度）

供試 番号	品 種 名	未抽 台株	採花期 月.日	到花 日数 (日)	花 色		がく色の濃淡	花茎 変色 10/14	株枯 程度 10/14
					ガク色	花冠			
標1.	フラッシュピンク	0株	9/ 2	91	濃桃	白	P-5.0	2.0	2.0
2.	マリブルー	0	8 30	88	ブルー	白	B-2.5	2.0	2.0
検3.	フラッシュラベンダー	0	8 27	85	やや濃桃	白	P-4.5	2.0	2.5
4.	パープルトリーム	0	8 19	77	紫	白	B-4.0	1.0	1.0
5.	ラッスルピンク	0	8 19	77	淡い桃	白	P-2.5	3.0	2.5
6.	サンデーラベンダー	0	8 23	81	濃藤色	白	B-2.0	2.0	2.0
7.	ミオンブルー	0	8 27	85	淡藤色	黄	B-3.0	3.5	2.0
8.	ミオンバイオレット	0	8 30	88	紫	白	B-4.0	1.0	2.0
9.	ミオンイエロー	0	8 30	88	鮮黄	黄	Y-4.0	1.0	4.5
10.	クリスタルピンク	1	8 27	85	淡桃	白	P-1.0	2.0	3.0
11.	ソピアの詩	0	8 19	77	淡桃	白	P-4.0	3.5	2.5
12.	ソピアの風	0	8 23	81	明ブルー	白	P-2.8	1.0	2.5
13.	ソピアの夢	0	9 2	91	濃赤桃	白	P-5.0	1.0	1.5
14.	ソピアの雅	0	8 30	88	濃ローズ	白	P-6.0	1.0	1.0
15.	クリアピンク	0	8 27	85	鮮桃色	白	P-3.5	1.0	2.0
16.	ミルクウェイ	0	8 19	77	淡黄色	黄	Y-2.0	1.0	3.5
17.	ライラックピンクエース	0	8 23	81	紫桃	黄	P-2.5	1.0	3.0
18.	アプロコットエース	0	8 27	85	アプロコ	黄		1.5	5.0
参考	フラッシュピンク	0	9 13	102	濃桃	白	P-5.0	1.5	2.0
19.	リウスピンク	0	9 2	91	桃	白	P-3.0	2.0	1.5
20.	セーヌラベンダー	0	9 2	91	やや濃桃	白	P-3.5	2.0	2.0
21.	シェルバイオレット	0	9 2	91	淡青	白	M-2.5	1.0	1.0
22.	ストリームパープル	0	9 2	91	やや濃青	白	M-4.0	3.0	2.0
23.	リオスターバイオレット	0	9 16	105	濃赤桃	白	M-5.5	1.5	1.5
24.	リオスターパープル	0	9 9	99	濃桃	白	M-5.0	2.5	2.0
25.	リオスターピンク	0	9 9	99	やや濃桃	白	M-6.0	1.0	1.0

注) 参考は貯蔵苗の成績。採花期は株の100%採花した日。到花日数は定植期～採花期までの日数。がく色の濃淡はおよそ桃色系(P)、ブルー系(B)、黄色系(Y)に群別し1：極淡い～6：極濃で評点。花茎の変色は1：褐変少～5：極多、株枯れ程度は1：極少～6：枯死株有り。

表2 切り花長、調整重、採花本数などの調査結果（平成8年度）

供試 番号	品 種 名	切花長 (cm)		調整重 (g)		採花本数 (本/株)			規格内 率 (%)
		9月	10月	9月	10月	規格内	規格外	総数	
標1.	フラッシュピンク	66.0	52.6	24.1	19.8	19.0	11.6	30.6	62.1
2.	マリオブルー	53.6	50.5	9.6	9.6	18.0	22.4	40.4	44.6
検3.	フラッシュペンタマー	57.5	52.0	15.3	17.8	16.4	18.0	34.4	47.7
4.	パープルトリム	69.1	56.9	12.7	12.5	39.4	5.5	44.9	87.8
5.	ラッスルピンク	58.5	51.4	10.1	11.0	27.3	32.7	60.0	45.5
6.	サンデーペンタマー	55.3	50.0	8.7	8.1	17.4	29.2	46.6	37.3
7.	ミリオブルー	62.3	52.8	13.2	12.3	23.5	15.1	38.6	60.9
8.	ミリオバイオレット	65.4	53.8	13.7	11.4	29.8	13.7	43.5	68.5
9.	ミリオイエロー	70.0	58.3	29.5	18.4	11.5	3.7	15.2	75.7
10.	クリスタルピンク	62.9	53.0	14.7	11.7	23.5	24.4	47.9	49.1
11.	ソピアの詩	66.9	57.8	13.0	13.8	37.7	3.3	41.0	92.0
12.	ソピアの風	57.1	52.8	11.4	12.1	15.8	25.5	41.3	38.3
13.	ソピアの夢	56.5	50.8	20.6	15.2	8.2	13.3	21.5	38.1
14.	ソピアの雅	58.5	52.2	22.9	19.4	15.9	11.3	27.2	58.5
15.	クリアピンク	64.8	54.6	14.8	15.5	23.7	17.9	41.6	57.0
16.	ミルクウェイ	72.9	64.5	12.1	16.8	39.2	3.0	42.2	92.9
17.	ライラックピンクエース	66.9	55.7	17.9	17.2	40.4	9.9	50.3	80.3
18.	アプリコットエース	91.7	67.0	27.6	19.6	32.9	1.5	34.4	95.6
参考	フラッシュピンク	60.4	54.3	21.5	17.1	15.7	11.8	27.5	57.1
19.	リウスピーク	72.3	56.2	23.8	16.7	27.0	3.5	30.5	88.5
20.	セーヌペンタマー	56.1	52.7	19.6	14.5	13.7	13.0	26.7	51.3
21.	シェルバイオレット	63.5	53.6	19.1	17.4	19.4	10.6	30.0	64.7
22.	ストリームパープル	64.6	64.3	18.5	12.7	24.1	3.8	27.9	86.4
23.	リオスターバイオレット	76.2	61.7	48.9	33.2	12.6	0.1	12.7	99.2
24.	リオスターパープル	59.6	54.5	27.7	34.3	10.4	3.1	13.5	77.0
25.	リオスターピンク	61.3	54.7	27.0	21.6	14.0	1.4	15.4	90.9

注) 切花長、切花重（調整重：ガクの展開してない分枝をの除いた重さ）1、2回目の採花盛期時（9月は上旬、10月は中旬頃）の値

表3 小花序の大きさ、分枝数、茎径、翼幅等

供試 番号	品 種 名	小花 序長 9月	小花 序幅 9月	小花 序高 9月	分枝 数 9月	翼 幅		茎 径	
						9月	10月	9月	10月
標1.	フラッシュピンク	22.9	11.8	8.5	0	3.1	2.3	5.9	4.2
2.	マリノブルー	17.0	6.7	5.7	0	1.7		4.2	
検3.	ラッスルピンク	14.4	6.9	6.7	0.2	2.5	2.4	5.9	1.6
4.	ハーフトリーム	15.0	7.0	7.0	0.7	2.6	2.1	6.8	4.8
5.	フラッシュラベンダー	19.2	8.6	5.6	0	2.0	2.8	5.2	4.2
6.	サンデーラベンダー	18.1	8.0	6.7	0	1.6		4.1	
7.	ミリオンブルー	19.2	6.0	6.0	0	2.1	2.2	4.8	4.2
8.	ミリオンバイオレット	18.0	7.0	4.7	0.1	1.7	2.2	4.6	4.0
9.	ミリオンエロー	21.7	11.5	8.1	1.8	3.6	3.1	5.5	5.4
10.	クリスタルピンク	18.4	8.9	7.2	0.1	1.8	1.2	4.5	3.5
11.	ソピアの詩	15.8	7.3	7.2	0.2	1.9	2.0	5.1	3.5
12.	ソピアの風	16.8	8.9	6.4	0.1	2.2		5.9	
13.	ソピアの夢	17.4	8.3	7.4	1.9	1.0	2.3	5.2	4.5
14.	ソピアの雅	18.5	9.4	6.8	0.7	1.7	3.0	6.2	4.9
15.	クリアピンク	19.5	10.6	6.5	0.5	1.6	1.9	4.8	4.7
16.	ミルクウェイ	15.4	7.7	6.6	1.1	2.4	2.6	5.9	4.4
17.	ライラックピンクエース	18.5	8.2	6.8	0.8	2.1	2.6	5.1	5.3
18.	アフリコットエース	16.9	7.4	6.6	0.9	1.7	1.5	5.3	3.6
参考	フラッシュピンク	16.1	9.2	7.7	0	2.6	1.9	8.1	4.3
19.	リウスピンク	19.0	11.0	7.2	0.3	1.9	1.8	5.5	4.5
20.	セーヌラベンダー	17.1	8.9	6.2	0.4	2.5	1.4	5.5	4.7
21.	シェルバイオレット	18.9	9.1	6.3	0.1	1.3	2.1	5.2	3.9
22.	ストリームハーブル	18.5	8.4	7.0	0.2	2.0	1.8	5.4	4.0
23.	リオスターバイオレット	21.1	10.3	7.1	1.0	5.9	4.7	7.2	4.9
24.	リオスターハーブル	16.4	8.3	6.5	1.1	3.0	2.7	5.5	4.2
25.	リオスターピンク	15.0	8.4	7.5	0.8	1.5		6.9	

注) 小花序の大きさ、幅、高さ：9月採花盛期に十分に開花した最大のものを計測(mm)。翼幅、茎径：mm、空欄は規格内本数が少ないため未計算。

(4) 主要花きの品種特性調査 (106020)

—スプレーカーネーションの作型別品種特性調査—

試験期間：平成8～12年

担当科：花き第二科

1) 目的

新品種の特性を調査し、北海道での栽培に適した、高品質・多収・高輸送性の優良品種選定の資料とする。

2) 試験研究方法

a. 供試品種

ピンク系：イラリア、エチュード、プランタン、ベレザ、マレア

ローズ系：バーバラ、パールピンクバーバラ、ローズクラベル

赤系：カイン、ホリデー、レッドアイ、レッドダイヤモンド

赤橙色系：エスパルス

表 切花品質

品種	切花重量 (g)	切花長 (cm)	節数	節間長 (cm)	花径 (mm)	茎径 (mm)	有効花蕾数	下垂度	花梗開度
バーバラ (標準)	33.7	81.1	14.0	8.6	53.9	3.0	4.2	中	中
イラリア	44.8	92.6	15.0	9.5	54.6	3.8	4.1	小	特大
エチュード	41.1	99.1	16.5	8.2	50.5	3.3	5.3	中	中
プランタン	49.2	89.6	15.8	8.3	61.5	3.8	4.9	中	大
ベレザ	43.3	93.9	15.9	7.5	56.2	3.8	4.3	小	小
マレア	32.9	80.9	12.7	9.5	53.0	3.5	3.2	中	小
パールピンクバーバラ	30.1	73.9	14.6	7.7	52.3	3.1	3.9	小	小
ローズクラベル	34.1	90.8	14.3	8.5	50.3	3.0	4.6	中	中
カイン	33.5	81.4	16.1	6.8	51.1	3.0	4.1	中	中
ホリデー	32.9	87.0	17.7	6.3	57.9	3.5	3.1	中	小
レッドアイ	37.5	98.3	15.5	8.8	54.0	2.9	4.9	大	中
レッドダイヤモンド	35.1	100.0	15.5	7.9	59.8	3.3	4.8	小	小
エスパルス	31.3	87.2	16.3	7.7	48.7	2.6	5.2	大	小
カリビアン	39.4	88.5	16.7	8.2	51.4	3.4	4.4	小	小
ナナ	33.8	81.3	14.7	7.8	53.7	3.2	4.2	大	中
ルノアール	54.1	102.8	16.0	9.6	55.4	3.8	4.4	小	中
イエローキャンドル	40.7	98.2	15.1	9.4	52.2	3.8	4.7	中	中
ミスティックグリーン	42.0	89.3	15.6	8.8	59.7	3.6	3.4	中	大
ベルベットイースター	42.1	85.8	15.1	7.5	54.6	3.0	6.4	中	小
シェイク	27.1	86.0	15.1	8.8	52.2	3.0	3.5	中	小
エロームーン	36.0	97.1	15.5	9.1	55.0	3.3	3.8	中	中
オレンジキャンドル	41.7	96.4	14.5	9.2	54.4	3.3	5.7	中	中
ベリー	32.0	86.9	14.6	8.6	55.3	3.2	4.2	中	小
ミュゼ	48.6	99.1	18.3	7.4	53.8	3.3	5.1	小	中
ソネットニース	21.1	78.4	12.5	10.1	39.7	2.7	5.9	大	小
ソネットイエス	37.3	94.4	14.3	9.3	43.4	3.0	7.8	中	小

橙 色 系：HK 4-7、ナナ、ルノアール
黄 色 系：イエローキャンドル
淡黄緑系：ミスティックグリーン
紫 色 系：ベルベットイースター
複 色 系：シェイク、エロームーン、オレン
ジキャンドル、ベリー、ミュ
ゼ

ナデシコタイプ：ソネットニース、ソネット
イエス

b. 栽培概要

- a) 定植期：5月1日、
摘心期：5月21~6月5日
仕立て本数：4本/株、8~48株/区×2
反復
- b) 栽植密度：ベッド幅90cm、通路幅70cm、
6条植え(条間10cm、株間15cm、中3条抜き)、
25株/m²
- c) 施 肥 量：N-P₂O₅-K₂O 3.0-3.0kg/a
- d) 栽培箇所：ガラス温室

3) 試験成績

各品種の特徴は以下のとおりであった。

[ピンク系] イラリア：花梗が広がりやすい。
エチュード：花蕾数多。プランタン：大輪。
ベレザ：花茎堅い。マレア：早生、多収

[ローズ系] バーバラ：花色鮮明。花茎長短か
った。パールピンクバーバラ：花茎堅い。
ローズクラベル：花茎長やや大。

[赤系] カイン：節間やや短。ホリデー：最も
晩生。大輪。花蕾数少。レッドアイ：花茎軟
弱。レッグディアモンズ：花茎軟弱。大輪。

[赤橙色系] エスパルス：独特の色。花茎細く
折れやすい。小輪。

[橙色系] HK 4-7：ルノアール類似の花色。
ナナ：ボサ芽少。ルノアール：花茎長大。

[黄色系] イエローキャンドル：花色鮮明。定
植2週間後に病斑発生。

[黄緑色系] ミスティックグリーン：花茎強韌。
適期に採花しないと萼割れ発生。大輪で少花。

[紫色系] ベルベットイースター：頂部に花がか
たまって咲く。花茎軟弱。花蕾数多。ツイン
タイプで分枝多い。

[複色] シェイク：花茎がくの字に曲がりやす

く、節から折れやすい。茎腐病発生。エロー
ムーン：花蕾少。オレンジキャンドル：花
蕾数多。定植2週間後に病斑発生。茎腐病発
生。ベリー：団子状の花形。ミュゼ：花茎堅
い。

[ナデシコタイプ] ソネットニース：節間長く、
節数少、下垂度大。ソネットイエス：多花。

(5) 主要花きの品種特性調査 (106020)

ーアルストロメリアの品種特性調査ー

試験期間：平8年~12年度

担 当 科；花き第一科

1) 目 的

アルストロメリアの品種特性を調査し、生産
者に最新情報を継続的に提供する。そして本道
特有の気象条件での栽培に適した品種選定の
資料とする。

2) 試験研究方法

供試品種：「ビオレッタ」「バージニア」

「ローマ」「ネバダ」「アルパイン」

「621-12」「625-15」

「ピンクミネッティ」「ソレイユ」

「マルタ」「シャンパーニュ」

「イビザ」

試験規模：1区8株、2区制

栽植様式：ベッド幅80cm、条間40cm、

株間40cm、2条植え

隔離床 (80*340*29cm)

施 肥 量：N、P₂O₅、K₂O各6.6kg/a

定 植 期：1996年10月21日

採 花 期：1997年3月~

3) 試験成績

調査実施中

(6) 主要花きの品種特性調査 (106020)

ーデルフィニウムの作型別品種特性調査ー

試験期間：平成8年~12年

担 当 科：花き第二科

1) 目 的

道内における新しい品種の特性や栽培特性を
把握し、品種の選定や栽培法を改善する資料と
する。

2) 試験研究方法

対象品種：サマースカイ

供試品種：スペースファンタジー他8品種

(表1)

栽培様式：ベット幅 100cm、通路 80cm

条 数：4条、株間：25cm、条間：25cm

栽植密度：889株/a

定植期：5月1日(対象品種のみ5月13日)

施肥量 N、P₂O₅、K₂O 各2kg/a

3) 試験成績

各品種の特性概要は以下の通りであった(表2、3)。

a. 対象 サマースカイ

定植が遅れ、生育が悪く、切花長、花穂長は短く、花蕾数が少なかった。中生で、花径はやや小さかった。花色は淡い青色で白目、茎は細く、中空の発生は小～中であった。

b. スペースファンタジー

ポット苗で、定植時の草丈、葉数が最大で、採花始は最も早かった。採花数が最も多かった。1番花の花蕾数は多く、花は八重で、花径は小さかった。花色は中心が白の淡い青色であった。中空の発生は大であった。花梗がやや長く、落ちやすかった。

c. クリアスプリングホワイト

晩生で切花長が最も長かった。花色は白で、白目であった。中空の発生は大であった。

d. クリアスプリングラベンダー

中性。花色は淡い藤色で白目だが、一株の

み黒目が発生した。中空の発生は大であった。

e. クリアスプリングローズ

やや晩生、切花長はやや長かった。花色は約半分がピンクであったが、残りは青、紫、藤色などで安定せず、白目であった。中空の発生は大であった。

f. プリンセスカロライン

生育初期から節間がつまり、開花は最も遅く、採花数は最も少なかった。L以上率は最も高かった。切花節数が多く、切花重は最大であった。花径は大きく、花色はサーモンピンクであった。茎は太く、中空の発生は大であった。うどんこ病が発生した。

g. ブルーキャンドル

やや早生で、1番花の開花の揃いが良かった。採花数はやや多く、L以上率が高かった。花径はやや小さく、花色は青色で白目であった。中空の発生は中～大であった。

h. ホワイトキャンドル

早生で、1番花の開花の揃いが良くかった。L以上率は高かった。花色は白で白目であった。中空の発生は中であった。

i. ライラックキャンドル

早生で、1番花の開花の揃いが良かった。切花長、花穂長は短く、花蕾数は少なく、L以上率は低かった。花色は淡い藤色で白目、茎はやや細く、中空の発生は小～中であった。

表1 供試品種

供試 番号	品 種 名	カタログ表示		備考
		花色	タイプ	
対象	サマースカイ	淡青色	パシフィックジャイト系	種子系
1	スペースファンタジー	八重青	リル系	栄養系
2	クリアスプリング・ホワイト	白	リル系	種子系
3	クリアスプリングラベンダー	ラベンダー	リル系	種子系
4	クリアスプリングローズ	ローズ	リル系	種子系
5	プリンセスカロライン	ピンク	パシフィックジャイト系	栄養系
6	ブルーキャンドル	ブルー	パシフィックジャイト系	種子系
7	ホワイトキャンドル	ホワイト	パシフィックジャイト系	種子系
8	ライラックキャンドル	ライラック	パシフィックジャイト系	種子系

表2 採花期及び一株当たり採花数

供試 番号	採花始 (月日)	採花期 (月日)	月別採花数 (本/株)					規格別採花数 (本/株)				
			7月	8月	9月	10月	計	LL	L	M	S	L以上
対象	8.04	8.28	0.1	0.8	0.6	0.6	2.0	0.7	0.4	0.5	0.5	38
1	7.20	8.02	1.0	0.2	2.8	0.5	4.5	0.9	1.3	1.4	0.8	41
2	8.07	8.22	0.2	0.7	0.3	1.0	2.2	0.7	0.4	0.6	0.5	41
3	7.27	8.18	0.6	0.4	0.8	0.5	2.3	1.0	0.7	0.3	0.3	59
4	7.31	8.22	0.5	0.5	0.9	0.6	2.5	1.3	0.4	0.5	0.4	56
5	9.05	-	0.0	0.4	0.4	0.1	0.8	0.5	0.2	0.1	0.0	90
6	7.29	8.04	0.7	0.5	1.2	0.7	3.2	1.8	0.6	0.5	0.3	71
7	7.25	7.31	0.9	0.1	1.5	0.2	2.7	1.6	0.6	0.4	0.1	74
8	7.24	7.31	0.9	0.3	1.2	0.2	2.5	0.5	0.4	1.0	0.6	28

注) 採花始は定植株数の50%、採花期は100%採花時

表3 切り花品質

供試 番号	1番花の切り花品質								
	切花長 (cm)	切花重 (g)	花穂長 (cm)	花蕾数	茎径1 (mm)	茎径2 (mm)	中空の 程度	花径 (mm)	がく弁 の色
対象	93.2	46.2	45.3	20.9	4.7	3.7	小～中	59	淡青
1	112.2	83.1	59.8	50.5	9.6	5.9	大	47	淡青
2	122.3	69.2	55.6	37.5	7.3	5.5	大	60	白
3	114.1	77.1	62.1	36.9	8.0	5.9	大	64	淡藤
4	119.7	66.0	60.9	39.4	7.3	5.6	大	66	青～淡桃
5	101.0	119.2	57.3	44.1	10.4	6.6	大	71	ピンク
6	109.1	61.0	54.6	28.4	7.0	5.4	中～大	58	青
7	119.2	65.2	55.6	28.5	6.3	4.7	中	68	白
8	90.9	62.1	41.4	20.9	5.2	4.3	小～中	66	淡藤

注) 切花重：切花長100cmの調整重、茎径1：切り口、茎径2：花穂直下

(7) デルフィニウム類の系統選抜 (106021)

試験期間：平成8年～12年

担当科：花き第二科

1) 目的

- a. ラークスパーの新しいタイプの系統を選抜する。
- b. デルフィニウムで切り花形質が安定し、秋季の採花に適した系統を選抜する。

2) 試験研究方法

a. ラークスパーの優良系統の育成

a) 集団採種及び個体選抜

耕種概要

は種：4月12、16日、200穴セル成型トレ

ーを使用

定植：5月24～29日

暖房：9月下旬～、最低気温15℃

b) 自殖及び品種系統間交配

耕種概要

は種：10月15日、72穴セル成型トレーを使用。

(日長16時間、昼温25℃、夜温21℃の人工気象室内)

定植：12月6日

(日長16時間、昼温20℃、夜温16℃の人工気象室内)

b. デルフィニウムの優良系統の育成

集団採種及び個体選抜

耕種概要

a) 夏どり栽培用

は種：4月25、26日、72穴セル成型トレーを使用。

定植：6月26日

特性調査、個体選抜：8月下旬～

採種：10月上旬～

b) 秋どり栽培用

は種：6月7日、72穴セル成型トレーを使用。

定植：8月1日

特性調査、個体選抜：10月中旬～

採種：11月下旬～

暖房：9月下旬～、最低気温15

電照：9月下旬～、15:30～20:00 4:00～8:00

3) 試験成績

a. ラークスパーの優良系統の育成

放任受粉で9月下旬以降、採種を行ったが、灰かび病で枯死した株が多く、採種量は少なかった。新花色、新花形の個体について、自然受粉で採種した(表1)。自殖及び品種系統間交配は1月中旬から行い、今後、採種を行う予定。

b. デルフィニウムの優良系統の育成

定植後、生育不良株を随時抜き取り、各品種ごと自然受粉で採種を行った。高品質の個体について、放任受粉で採種した(表2、3)。夏どり栽培用の21個体は11月下旬に株を掘り上げ、ミスト室内(電照～21:00、15℃加温)で、自家受粉で採種を行う予定。

表1 ラークスパーの選抜系統の特性

系統番号	花の特徴
BS-96-01	一重
BS-96-02	花色濃ピンク
BS-96-03	一重
BP-96-01	一重
BP-96-02	スパイター咲き
BP-96-03	花緑色濃、小輪
BP-96-04	花緑色濃、小輪
BP-96-05	花緑色濃、小輪

表3 秋どり用デルフィニウムの選抜系統の特性

系統番号	特性			
	切花長	花蕾数	早晩性	その他
SB-96-101	L	77	遅	
SB-96-102	LL	78	晩	
CB-96-101	S	30	早	
CB-96-102	L	50	中	
L-96-101	S	34	晩	花色白
L-96-102	L	37	中	
W-96-101	M	44	中	
W-96-102	LL	69	晩	
SI-96-101	M	42	中	
SI-96-102	M	32	中	
SS-96-101	LL	23	早	花形良

表2 夏どり用デルフィニウムの選抜系統の特性

系統番号	特性			
	切花長	花蕾数	早晩性	その他
SB-96-02	LL	28	中	分けつ性
SB-96-05	L	32	中	
LP-96-04	LL	24	遅	抱え咲
LP-96-07	L	62	晩	
LP-96-08	M	43	中	花色青紫
CB-96-03	SS	23	早	多花卉
CB-96-05	S	14	早	多花卉
CB-96-07	M	22	早	多花卉、覆輪
CB-96-08	SS	11	早	花色白
CB-96-09	M	40	中	多花卉
L-96-01	LL	50	晩	
L-96-02	L	35	早	覆輪
L-96-03	M	19	晩	抱え咲
L-96-04	M	29	晩	小輪
L-96-05	SS	19	中	花上向き
L-96-06	LL	60	中	
B-96-03	LL	36	早	多花卉
B-96-04	LL	66	早	
DB-96-01	S	14	中	ビー同色
W-96-03	LL	70	遅	白～藤覆輪
SI-96-03	L	34	早	花色濃、分けつ性

(8) 花ユリの新育種法の開発と育種素材の作出
(117050)

—胚培養による新育種素材の作出—

試験期間：平成7年～平成9年

担当科：花き第一科

1) 目的

花色、花形、芳香性等で新規性のある花ユリ、また芳香性、耐病性を持ったスカシユリ系（アジアティック系）品種の育成をめざし、胚培養による遠縁種間雑種を作出する。

2) 試験研究方法

- a. オリエンタル系、アジアティック系、ロンギフロラム系、オーレリアン系の品種・原種等を母本として、花柱切断受粉法を用いて交配した。
- b. 交配後、肥大してやや黄変・軟化してきた

表 花ユリ胚珠・胚培養結果

交配組合せ	組合せ数	交配数	採取子房数	置床数		発芽数	不良苗	枯死数	実生数	組合せ数
				胚珠	胚					
A×A	6	7	5	95	1	14	0	0	14	2
A×O	4	5	5	33	0	0	0	0	0	0
A×X	5	10	0							
A A×A	3	3	3	104	2	22	0	0	22	1
L×A	8	15	3	7	0	4	1	0	4	2
L×X	8	11	0							
O×A	34	124	89	1346	17	26	5	8	13	7
O×L	8	18	1	0	0					
O×O	14	19	6	49	7	24	9	0	15	3
O×T	9	38	11	66	1	0	0	0	0	0
T×A	4	7	3	25	0	0	0	0	0	0
T×L	2	4	0							
T×O	5	7	6	8	0	1	0	0	1	1
T×T	2	6	5	21	0	2	0	0	2	1
L A×A	9	11	9	56	2	7	3	0	7	5
L O×O	8	11	4	21	2	0	0	0	0	0
その他	12	14	0							
合計	141	310	150	1831	32	100	18	8	78	22

A：アジアティック系 L：ロンギフロラム系 O：オリエンタル系 T：オーレリアン系
X：表記以外の組合せ

子房を採取し、殺菌後、子房内の肥大した胚珠あるいは中の胚を摘出して培地に置床した。培地は0.01mg/ℓ N A A、ショ糖3%、寒天0.8%を添加したMS培地（pH5.7）とし、24℃・4000～6000luxの16時間照明で行った。約2ヶ月後、発芽しなかった胚珠については胚を摘出して培養した。得られた実生は培養器中で養成し、順次鉢上げした。

3) 試験成績

- a. オリエンタル系品種・原種を母本とした交配を主に、141組合せ、310個の交配を行った。
- b. 150個の子房を採取し、そのうち107個の子房から取り出した胚珠・胚を培養に供した。培養した1863個の胚株・胚から22組合せ、78個体の実生を獲得した（表）。十分成長した個体から順次鉢上げして養成した。

(9) 花ユリの新育種の法の開発と育種素材の作出
(117050)

—新育種素材の評価と選抜—

試験期間：平成7年～平成9年

担当科：花き第一科

1) 目的

花色、花形、芳香性等で新規性のある花ユリ、また芳香性を持ったスカシユリ系（アジアティ

ック系）品種の育成をめざし、胚培養によって作出した遠縁種間雑種から、有望系統を選抜する。

2) 試験研究方法

平成4～7年に胚珠・胚培養によって作出した種間雑種の開花個体についてその開花期、花色、花形、花点、芳香性、花姿等の主要特性を調査した。

3) 試験成績

開花した個体の多くは、平成5年以前にテッポウユリ（ロンギフロラム系：L）にスカシユリ（アジアティック系：A）を交配した個体（LA）、オリエンタル系（O）の花粉を交配した（LO）、混合花粉を用いた交配の個体および種内交配による個体であった。LAについては中間的な花色、花形を示す個体が多く、特にがく割れを示す場合が多かった。花色では両親より濃い色、異なる花色を示す個体も観察されたが、芳香性については母本のテッポウユリよ

り弱くなる傾向がみられた。LOはすべての花が白色系で、花形が若干乱れる個体があった。混合花粉を用いた交配では、花色、花形に変化が少なく、混合した同種の花粉由来の雑種実生と思われた。また、平成6年交配由来のLA株が数個体開花したが、いずれもテッポウユリを子房親に用いた交配であった。ロンギフロラム系にシンテッポウユリを用いることは、実生の早期開花に有効であり、小球開花性を持つ品種育成に効果的と思われる。

表1 胚培養由来の養成個体数

交配年 交配組合せ	平成4年		平成5年		平成6年		平成7年		合計個体数
	組合せ数	個体数	組合せ数	個体数	組合せ数	個体数	組合せ数	個体数	
A×A	-	-	10	44	77	437	32	258	739
A×L	-	-	58*	386	2	36	-	-	422
A×M	-	-	-	-	1	9	-	-	9
A×O	-	-	23*	203	8	37	2	4	244
A×T	-	-	4*	15	5	32	-	-	47
L×A	1	4	33	152	77	619	52	254	1029
L×L	-	-	2	9	-	-	-	-	9
L×M	-	-	-	-	2	10	3	3	13
L×O	-	-	4	18	6	16	5	23	57
L×T	-	-	1	3	1	1	-	-	4
O×A	-	-	6*	14	10	35	-	-	(49)
O×L	-	-	3*	6	1	1	-	-	7
O×O	16	51	3	7	5	12	-	-	(70)
O×T	-	-	11*	34	-	-	-	-	(34)
T×A	1	1	3	13	3	49	-	-	(63)
T×O	-	-	4	9	2	18	-	-	(27)
合計	18	56	165	913	200	1312	(94)	(542)	(2823)

* 子房親と同種の花粉との混合花粉を用いた交配を含む。空欄は未調査。()は未調査を除いた合計。

表2 平成8年開花個体の主要特性調査（抜粋）

交配年次	組合せ	子房親	花粉親	個体数	花色	がく割れ	斑点	香り
平成5年	LA	テッポウユリ	エソスカシユリ	2	桃	少	少	微
			キヒメユリ	5	淡黄	少	無-少	弱
			グロリア	5	白 淡橙	中	無-中	弱
			紅スズメ	2	淡橙 紫	中	無-中	弱
			アペルドン	25	白黄-淡橙	少	無-多	無-中
			サンセレ	4	白緑	少	無-中	無-弱
			有珠の火	1	赤紫	中	中	弱
			藤乙女	4	白緑 桃	中	無	微-弱
			挽歌	4	淡橙 淡黄	少	少	弱-中
平成5年	LO	銀河	オレロン	8	白 淡桃	中	無	中
			カサブランカ	5	白	中	無	中-強
平成6年	LA	あさま	メルセデス	1	淡紫	中	中	微
			ホワイトランサー	7	白 桃 明紫	少	無-少	微-弱
			シンテッポウユリ	1	白	少	無	弱

(10) 遺伝資源の探索・導入 (118032)

試験期間：平成7年～8年

担当科：花き第一科

1) 目的

国内から花きの遺伝資源を収集し、その充実をはかる。また、関係機関の遺伝資源保持や管理情報、育種状況などの情報も収集する。

2) 試験研究方法

収集地域：平成8年度は道内、青森県、岩手県、宮城県、山梨県で実施

収集対象：花き地域の自生花き（ユリ類、リンドウ類、キク類、花木類など）を主体に

収集方法：種子、栄養体など

3) 試験方法

前年度は、6県でユリの原種などの収集を行った。期間中に収集した主な材料を表1に示した。収集は地域の自生種を中心に、近縁種についても行った。本年度は、道内、東北、中部地

方など5道県で収集を実施した。道内（根釧地域）ではリンドウ、ハナシノブ、サワギキョウ、トリカブト、アヤメ、エゾクガイソウ類などを収集した。また、園芸店などからマドンナリリー、ハカタユリ、リーガルリリー、礼文スカシユリ、イトハユリ、カノコユリ、サクユリ、オトメユリなどのユリ類、ザリル、カージナル、ピバリーヒルズ・スカーレット、ドワーフフォンテーヌなどのデルフィニウムを入手した。東北地域では、ヤマユリ、オニユリなどユリ類、ツルリンドウ、アサマリンドウ、小町リンドウのリンドウ類、イソギク、シオギク、黄花ノジギク、毛ダルマガクなどキク類、ナデシコ類、マツムシソウ類、ムラサキシブなどを収集し、一部分譲を受けた。また、関係機関などの、遺伝資源管理や育種状況などの情報収集した。今後、デルフィニウム類の分譲を受けられそうである。

表1. 国内遺伝資源収集材料名－1（ユリ類：平成7、8年）

種類名・通称	収集年度		種類名・通称	収集年度	
	7年	8年		7年	8年
1. エゾスカシユリ	○		15. ヤマユリ	○	○
2. 礼文スカシユリ		○	16. サクユリ		○
3. イワユリ	○		17. タモトユリ	○	○
4. ハマユリ (?)		○	18. ウケユリ		
5. ヒメユリ	○		19. オトメユリ	○	○
6. 赤姫ユリ	○		20. ササユリ	○	
7. 黄姫ユリ	○		21. ハカタユリ		○
8. マツバユリ	△		22. テッポウユリ	○	○
9. イトハユリ	△	△	23. タカサゴユリ	△	△
10. オニユリ	△	△	24. シンテッポウユリ	△	△
11. コオニユリ		○	25. クルマユリ	○	○
12. キカノコユリ	△	△	26. タケシマユリ		
13. カノコユリ	○	○	27. マドンナリリー		△
14. シロカノコユリ	○	○	28. リーガルリリー	△	△

注：○；日本に原種がある、△；国外に原種がある近縁種、空らんは7年以前の収集

表 2. 国内遺伝資源収集材料名 - 2 (平成 7、8 年)

種類名・通称		収集年度	
		7 年	8 年
リンドウ	1. ツルリンドウ	○	○
	2. アサマリンドウ		○
	3. 小町リンドウ		○
	4. ツカサリンドウ	○	
	5. エゾリンドウ	○	○
	6. エゾオヤマノリンドウ		○
	7. エゾオヤマノリンドウ (白花)		○
	8. オヤマノリンドウ		○
	9. オヤマノリンドウ (白花)		○
	11. リンドウ	○	
	12. シロバナリンドウ	○	
	13. アルペンリンドウ	△	△
	14. ゲンチアナ・アコリス	△	
	15. ゲンチアナ・デルフォリア	△	
	16. ゲンチアナ・フェアリー	△	
	その他	1. ホトトギス	○
2. ハナシノブ		○	○
3. マツムシソウ		○	○
4. キク		○	○
5. シロヨモギ		○	○
6. サワギキョウ		○	○
7. ナデシコ		○	○
8. ヒゴタイ		○	
9. エゾクガイソウ		○	○
10. ツルウメモドキ		○	○
11. ムラサキシキブ類		○	○
12. ウメモドキ類		○	

(11) 遺伝資源の特性調査

試験期間：平成8年～9年

担当科：花き第一科

1) 目的

海外より収集遺伝資源の特性を調査し、新規花きや育種材料として利用するための基礎資料を得る。

2) 試験研究方法

供試材料：アルストロメリア類、フクシア類など。

来歴：平成7年南米6ヶ国より収集。

耕種概要：定植期：平成8年5月～11月、収集した材料から順次、12～30.5cmポットに定植、用土：ピートモス50リットル、火山灰30リットルに苦土炭カル400g、粒状過石240g、5-5-5化成145gを混合。

栽培温度・日長：ガラス温室（最低気温10℃以上）、日長は自然日長。

試験規模：各材料1反復、個体数は1～11個体。

調査項目：開花期、花色、花形等。

3) 試験成績

収集した材料が多岐にわたるため、本年は栄養体で収集した材料を中心に調査した（表1）。アルストロメリアは3ヶ国から導入した。萌芽し開花に至ったのは3株で、その中で1株はリグツタイプに似た草姿で、花色は黄色であった。他の2株は、草丈はやや低く、花色はオレンジ色を示した。種としては未導入の種類と思われた。その他に供試した材料の多くは株の養成や一部増殖が必要であった。これらについては、種子で収集した材料を加えて、調査を継続する予定である。表2に、前回の特性調査期間中、未開花であったリンドウ類の特性調査の結果を示した。

表1-1 導入遺伝資源の特性調査（平成8年度）

NO	材料名	導入先等	株数	開花時期（平成8年）、花色など
1.	アルストロメリア類-1	ボリビア	1	開花時期6月上旬、内花披の色は黄色、スポット多くて長い、外花披の色は黄色草姿はリグツに似る
2.	アルストロメリア類-2	ブラジル	1	開花時期5月下旬、内花披の色はオレンジ色、スポット少ないが長い、外花披の色はオレンジ、草姿は今までにないタイプ
3.	アルストロメリア類-3	ブラジル	1	開花時期5月下旬、内花披の色はオレンジ色、スポット少ないが長い、外花披の色はオレンジ、草姿は今までにないタイプ
4.	アルストロメリア類-4	アルゼンチン	-	枯死
5.	アルストロメリア類-5	ボリビア	-	枯死
6.	アルストロメリア類-6	ブラジル	-	枯死
7.	アルストロメリア類-7	不明	-	枯死
30.	不明	エクアドル	1	株の養成と増殖を行った
31.	フクシア類-1	エクアドル	11	株の養成と増殖を行った
32.	フクシア類-2	エクアドル	4	株の養成と増殖を行った

34.	フクシア類-3	エクアドル	10	株の養成と増殖を行った
35.	フクシア類-4	エクアドル	3	株の養成と増殖を行った
36.	フクシア類-5	エクアドル	4	株の養成と増殖を行った
37.	フクシア類-6	エクアドル	-	枯死
38.	フクシア類-7	エクアドル	-	枯死
41.	Crassulacea-1	エクアドル	2	株の養成と増殖を行った
42.	Crassulacea-2	エクアドル	2	株の養成と増殖を行った
43.	不明	エクアドル	2	株の養成と増殖を行った

表2-1 導入遺伝資源の特性調査- Gentiana 類 (平成4年度付リスより導入、平成7年度開花)

種名 (導入番号)	花色	花の数	花の段数	花の大小	花筒長短	花筒太細
16. <i>Gentiana gracilipes</i> (K2)	紫青	少	2-3	中	中	中
17. <i>Gentiana</i> (K17)	紫青	多	3	や大	中	太
18. <i>Gentiana</i> (K18)	淡紫青	や多	2-3	や大	や長	中
19. <i>Gentiana cruciata</i> (K20)	紫青	多	1-2	中	中	中
20. <i>Gentiana cruciata</i> (K21)	淡紫青	少	2-3	や小	や長	細
21. <i>Gentiana watteni</i> (K22)	紫青	中	2-3	や大	中	中
22. <i>Gentiana</i> (K23)	濃紫青	中	2-3	中	長	細
23. <i>Gentiana macrophylla</i> (K19)	白紫青	中	1-2	大	中	太

表2-2 導入遺伝資源の特性調査- Gentiana 類 (平成4年度付リスより導入、平成7年度開花)

種名 (導入番号)	分枝 2段	分枝 3段	草丈 cm	着花状況
16. <i>Gentiana gracilipes</i> (K2)	2	2	46	花梗長く分枝に着花
17. <i>Gentiana</i> (K17)	2	1-2	45	花梗長く分枝に着花
18. <i>Gentiana</i> (K18)	0	2	50	3段目の花梗長い
19. <i>Gentiana cruciata</i> (K20)	0	0-1	54	花梗短い
20. <i>Gentiana cruciata</i> (K21)	0	0	52	花梗極く短い
21. <i>Gentiana watteni</i> (K22)	0	0	51	花梗極く短い
22. <i>Gentiana</i> (K23)	2	0-2	46	花梗極く短い
23. <i>Gentiana macrophylla</i> (K19)	0	0	37	花梗短い

注) 平成7年8月10日調査。平成5年播種3年目株。花の段数：頂花を1段目とし、分枝2、3は同左2、3段目の分枝数、特性は各種5茎を調査した。

2. 栽培法改善

各試験共通：畦幅80cm条間30cm株間25cm、
2条植え、N-P₂O₅-K₂O 2.0-1.8-2.0kg/a

(1) カラーの安定生産技術の確立 (106116)

試験期間：平成5～8年

担当科：花き第二科

1) 目的

カラーの採花率を高めるための球根処理方法と栽培方法を検討し、安定生産に資する。

2) 試験研究方法

a. ジベレリン処理に関する試験

濃度 (0, 25, 50ppm) × 処理時期 (催芽処理前、催芽処理前+定植前、定植前) × 処理方法 (3秒間浸漬、30秒間浸漬、噴霧)、定植：6月20日

b. 催芽温度に関する試験

- a) 催芽温度：5、15、20、30℃×28日間
- b) 品種：ブラックアイビューティー
- c) 定植：6月20日

c. 栽培方法に関する試験

- a) 灌水量 (多；2リットル/週1回・24cmポット、少；1リットル/同) × 時期区分 (前期；6/25～7/22、後期；7/23～)
- b) 灌水方法：地上、地中
- c) マルチ：反射ポリワラ、無
- d) 植穴 (深さ；5, 10cm) × 覆土 (ピートモス、ハウス土)
- e) 品種：ブラックアイビューティー
- f) 定植：6月25日

3) 試験成績

- a. ジベレリン溶液によるカラー球根浸漬処理は、開花球割合および一球当りの抽台数を増加させ採花率向上に有効であった。一球当りの採花本数は、無処理球の1本前後にたいしジベレリン浸漬処理球では2～5本であった。奇形花率が高くなることはなく、切花品質は良好であった。
- b. ジベレリン処理の効果は、催芽処理前と定植前の2回処理でもっとも安定した。その処理としては、催芽処理前と定植前にそれぞれ25ppm溶液に3秒間浸漬処理するとよい。1回処理では効果はやや不安定であったが、催芽処理前に25ppm溶液に30秒間浸漬するか、または定植前に50ppm溶液に3秒間浸漬すればよいと考えられた。噴霧処理は効果がやや劣った。
- c. 催芽温度5～20℃ (3～4週間処理) では採花率に大きな差はなかったが、30℃では著しく低下した。30℃処理球では形成された肉穂花序の褐変と萎縮がみられた。
- d. 試験条件の範囲では、植付深さ10cm、植え穴底部および覆土にピートモス施用、稲ワラまたはポリワラマルチ施用、適正な灌水 (とくに定植後抽台までの生育初期) が採花率および切花品質向上に有益であると考えられた。

表1 ジベレリン処理の採花率向上効果

処理時期	項目	処理濃度・処理方法								
		0ppm(水)			25ppm			50ppm		
		3秒間浸漬	30秒間浸漬	噴霧	3秒間浸漬	30秒間浸漬	噴霧	3秒間浸漬	30秒間浸漬	噴霧
催芽前	1球当採花本数(〃)	0.7	0.4	0.3	1.9	3.2	1.4	2.8	4.0	1.7
	奇形花率	26.7%	16.7%	0.0%	9.7%	10.9%	0.0%	11.5%	6.0%	22.2%
	不開花球率	40.0%	57.1%	75.0%	14.3%	6.7%	30.8%	6.7%	0.0%	25.0%
催芽前 + 定植前	1球当採花本数(〃)	0.7	0.7	0.2	3.9	3.3	1.6	4.4	4.2	2.4
	奇形花率	23.1%	0.0%	25.0%	14.3%	10.2%	19.4%	7.2%	10.0%	12.8%
	不開花球率	20.0%	69.2%	73.3%	7.1%	14.3%	20.0%	14.3%	0.0%	0.0%
定植前	1球当採花本数(〃)	0.2	0.5	0.6	2.7	1.7	2.3	3.9	2.2	1.8
	奇形花率	33.3%	25.0%	10.0%	12.5%	12.1%	0.0%	6.5%	12.9%	7.7%
	不開花球率	61.5%	61.5%	33.3%	10.0%	6.7%	8.3%	6.7%	16.7%	23.1%

表2 ジベレリン処理と切花品質(切花長60cm以上の個体)

処理時期	項目	処理濃度・処理方法								
		0ppm(水)			25ppm			50ppm		
		3秒間浸漬	30秒間浸漬	噴霧	3秒間浸漬	30秒間浸漬	噴霧	3秒間浸漬	30秒間浸漬	噴霧
催芽前	切花重(g)	76.5	60.1	69.0	50.0	65.3	51.9	67.0	56.0	70.4
	切花長(cm)	100.3	87.2	96.1	82.5	93.1	83.0	94.8	90.7	94.8
	苞長(cm)	9.6	8.6	9.3	8.8	9.3	8.5	9.3	8.8	9.4
催芽前 + 定植前	切花重(g)	56.3	55.1	54.1	52.5	47.9	59.9	52.3	58.6	54.7
	切花長(cm)	87.0	80.5	70.7	86.6	85.1	89.5	86.1	90.2	85.0
	苞長(cm)	9.0	9.1	9.4	9.2	8.4	9.5	8.9	9.2	8.8
定植前	切花重(g)	111.3	40.9	54.9	64.9	76.8	73.2	66.9	43.7	71.2
	切花長(cm)	107.4	72.3	85.4	90.1	99.6	98.2	96.9	78.0	96.5
	苞長(cm)	10.2	8.1	9.3	9.4	9.2	9.3	9.5	7.8	9.2

表3 栽培条件と切花品質・採花本数

栽培条件				切花重量(g)	切花長(cm)	苞長(cm)	植え込み球数	1球当本数		
灌水方法	覆土	植え込み深さ	マルチ資材					切花長60cm以上	切花長60cm以下	奇形花
両扇型灌水 パイプ	ハウス土	10cm	無マルチ	60.1	75.8	7.3	24	0.38	0.04	0.04
		5cm	無マルチ	41.2	63.8	8.4	24	0.04	0.13	0.08
	ピートモス	10cm	無マルチ	31.9	66.7	7.3	24	0.29	0.04	0.08
		5cm	無マルチ	68.3	86.2	9.9	24	0.17	0.13	0.08
地中灌水	ハウス土	10cm	反射ポリワラ	44.4	75.2	8.7	20	0.40	0.00	0.15
			無マルチ	45.4	72.9	8.7	20	0.35	0.15	0.10
		5cm	反射ポリワラ	41.6	72.4	7.9	20	0.45	0.20	0.00
			無マルチ	30.7	61.4	7.1	20	0.05	0.40	0.00
	ピートモス	10cm	反射ポリワラ	49.4	74.3	7.3	20	0.40	0.20	0.10
			無マルチ	52.1	79.4	8.0	20	0.70	0.10	0.00
		5cm	反射ポリワラ	38.0	70.0	8.0	20	0.30	0.55	0.15
			無マルチ	50.6	78.1	8.6	20	0.20	0.20	0.30

(2) アルストロメリアの秋切り栽培技術の確立
(106118)

試験期間：平成6年～平成8年

担当科：花き第一科

1) 目的

アルストロメリアの需要期であり、府県の端境期に当たる9～11月に高品質な切花を生産する技術を確立する。

2) 試験研究方法

a. 四季咲き性品種の秋期品質向上

a) 土壌pHに関する試験

供試品種：「レベッカ」、「マドンナ」

試験処理：土壌pH5水準

試験規模：1ポット(30.5cm)1株、5区制

土壌条件：褐色低地土

定植期：1995年9月18日

b) 窒素施肥量に関する試験

供試品種：「レベッカ」、「マドンナ」

試験処理：窒素施肥量4水準

月2回、液肥(硝安)で施用

試験規模：1ポット(30.5cm)1株、5区制

土壌条件：未熟火山性土

定植期：1995年9月18日

b. 一季咲き性品種の秋切り栽培法

供試品種：「リグツ・オレンジ」

試験処理：処理温度(1、5、10℃)×処理期間(1カ月、3カ月、10カ月)×包装方法(パーミキュライト+ポリ袋、ポリ袋のみ)及び無処理区

試験規模：1区10株、1区制

耕種概要：95年8月22日に掘り上げた株を殺菌し、8月24日に無処理区定植および処理開始。9月下旬より12℃加温、電照。96年5月15日調査打ち切り。

3) 試験成績

a. 四季咲き性品種の秋期品質向上

a) 土壌pHに関する試験

土壌pHの違いが採花本数、切花品質に与える影響は判然としなかった(表1)。

b) 窒素施肥量に関する試験

各処理区の年間窒素施肥量を0、2.6、5.1、10.2kg/aとした。両品種とも10.2・区の採花本数が最も多くなり、無窒素区では採花本数、品質が著しく低下した(表2)。

b. 一季咲き性品種の秋切り栽培法

1カ月および3カ月の低温処理で開花促進効果が認められた。処理温度は10℃よりも1、5℃で効果が大きく、採花本数も多かった。処理期間は3カ月の方が到花日数は短くなったが、採花本数や品質では劣った。包装資材の違いによる影響は認められず、殺菌や乾燥が適切であれば、ポリ袋に入れるだけの簡易な方法でも貯蔵できることがわかった(表3)。10カ月の長期貯蔵では腐敗、枯死する株が多くなり、その後の生育も遅延した。

表1. 土壌pH試験(96年1月～8月採花分)

品種名	pH	採花本数	切花長	花蕾数
		(本/株)	(cm)	(個/本)
レベッカ	4	17.6	65.3	7.5
	5	20.2	69.1	8.5
	6	16.8	70.1	9.7
	7	18.4	68.4	9.0
	8	17.2	64.1	8.6
マドンナ	4	11.4	79.3	13.8
	5	12.4	68.9	13.0
	6	15.8	72.6	14.1
	7	13.2	71.3	13.2
	8	10.4	60.7	10.8

表2. 窒素施肥量試験 (96年1月～8月採花分)

品種名	窒素量 (kg/a/年)	採花本数 (本/株)	切花長 (cm)	切花重 (g)	花蕾数 (個/本)
レベッカ	0	17.6	61.4	22.2	5.8
	2.6	18.0	73.4	35.5	9.3
	5.1	26.8	70.6	32.6	8.5
	10.2	28.8	69.2	36.2	9.7
マドンナ	0	11.2	71.8	26.2	9.5
	2.6	12.8	84.2	40.9	15.9
	5.1	15.2	86.0	45.3	15.4
	10.2	16.2	83.0	43.3	15.8

表3. 低温処理試験

処理 期間	処理 温度	包装 資材	定植日	貯蔵後 重量歩留	生存 株率	開花 株率	採花始	平均 採花日	到花 日数	採花本数 (本/株)	切花長 (cm)
1995年											
無	無	—	8月24日	—	—	81	4月1日	5月3日	252	13.2	91.3
1	1℃	パーキョウト	9月22日	98.6	100	80	3月28日	4月30日	220	30.3	89.5
		ポリ袋のみ		98.8	100	70	3月19日	4月28日	218	18.7	68.9
カ 月	5℃	パーキョウト		99.9	100	50	3月19日	4月25日	215	18.8	58.0
		ポリ袋のみ		99.6	100	100	4月12日	5月7日	227	19.9	77.5
	10℃	パーキョウト		98.2	100	70	5月10日	5月14日	234	12.4	86.3
		ポリ袋のみ		97.7	100	80	5月10日	5月10日	230	15.6	72.0
3	1℃	パーキョウト	11月22日	*69.1	80	40	4月19日	5月10日	170	5.9	51.9
		ポリ袋のみ		96.9	100	70	4月26日	5月9日	169	7.4	53.8
カ 月	5℃	パーキョウト		102.4	100	50	4月19日	5月2日	162	1.7	34.3
		ポリ袋のみ		97.0	100	80	4月12日	5月5日	165	8.0	53.4
	10℃	パーキョウト		106.7	100	40	5月10日	5月14日	174	5.0	50.9
		ポリ袋のみ		93.2	100	0	至らず		>175	—	—
1996年											
10	1℃	パーキョウト	6月14日	70.8	60						
		ポリ袋のみ		72.2	90						
カ 月	5℃	パーキョウト		93.8	60						
		ポリ袋のみ		87.2	80						
	10℃	パーキョウト		99.9	60						
		ポリ袋のみ		91.8	40						

注) *はネズミの食害による。

(3) 花ユリ抑制栽培における安定生産技術
(106130)

試験期間：平成8年～11年

担当科：花き第一科

1) 目的

抑制栽培において発生する諸問題について調査し、安定生産技術を確立して連続出荷体系の充実と生産拡大に寄与する。

2) 試験研究方法

a. 主要品種における催芽処理の影響

供試品種：ル・レーブ、スターゲザー、カサブランカ

栽植様式：ベッド幅90cm、通路70cm、株間18cm、5条植え(20株・3反復)

施肥量：1.5-2.0-1.5kg/a (N-P-K)

催芽条件：I. 15℃ 2日間(6/14定植)
IIa. 15℃ 5日間(7/1定植)
IIb. 15℃ 16日間(7/12定植)
III. 20℃ 20日間(7/30定植)

生育環境：無加温パイプハウス

調査項目：開花日、切花長、節数、節間長、花蕾数、茎径、花径、葉焼け等

b. 定植初期における温度環境の影響

供試品種：スターゲザー

栽植様式：900型プランター各10球定植

用土：ピートモス 50ℓ、火山灰 30ℓ、

ロング140 100g混合

定植日：7月19日

温度条件：15、20、25℃(定植後20日間)

処理後の生育環境 ガラス温室

調査項目：切花長、節数、節間長、花蕾数、茎径、葉焼け等

c. 球根養成

供試品種：カサブランカ、アカブルコ、ル・レーブ 他7品種

栽植様式：ベッド幅90cm、通路60cm、株間15cm、6条植え

施肥量：aに同じ

定植日：10月9-18日

生育環境：露地および加温ハウス(約10℃)

3) 試験成績

a. 催芽処理における上根の形成には、15℃で2週間程度必要であったが、切花品質への影響は明らかでなく、定植後の気温等の影響が大きく関係していると思われた(表1)。

b. スターゲザーについて、定植初期の高温はその後の節間伸長を抑制し、花蕾数も減少する傾向がみられた。葉焼けについても程度、発生数共に増大し、特に25℃処理区では花卉の生育異常が観察された(表2)。

c. 平成10年度以降に供試する球根の養成を開始した。

表1 抑制栽培の調査結果

品 種	催芽条件	開花期間	平均切花長	平均節数	平均花蕾数	葉焼け度(株%)
ル・レーブ	I	8/17-8/24	68.3	66.2	5.6	-
スターゲザー	I	9/ 5-9/19	70.6	43.0	5.7	1.43 (73)
	IIa	9/19-10/1	70.7	40.8	5.5	0.42 (31)
	IIb	9/25-10/3	66.2	40.1	5.4	0.58 (42)
	III	10/25-11/14	70.7	41.3	5.1	0.45 (33)
カサブランカ	I	9/11-9/19	91.0	60.7	5.2	0 (0)
	IIa	9/20-10/1	86.0	58.5	4.7	0 (0)
	IIb	9/27-10/3	89.8	59.5	5.2	0 (0)
	III	10/30-11/14	87.6	57.4	4.4	0 (0)

葉焼け度：葉焼けの程度に点数(0, 1, 2, 3)を付け、その合計を調査本数で除した値

表2 スターゲザーにおける定植初期の温度環境の影響

温度条件	平均切花長*(cm)	平均節数	平均節間長**(cm)	平均花蕾数	葉焼け度(株%)
15℃	80.1	45.5	1.75	5.4	0.20 (10)
20℃	74.3	45.1	1.58	5.3	0.80 (50)
25℃	61.6	44.5	1.25	4.5	1.30 (60)

* 第一花蕾花梗までの長さ ** 切花長中間部での測定値

(4) トルコギキョウの秋季出荷作型の開発
(106131)

—高温期の育苗技術—

試験期間：平8年～11年度

担当科：花き第二科

1) 目的

全国的に出荷量の少ない秋季(10～11月)に出荷する作型開発のための、育苗、栽培管理、品種、施肥条件を明らかにする。

本年は、夜冷、短日の育苗条件の違いによる生育差を検討する。

2) 試験研究方法

a. 処理区分

a) 夜冷育苗(ミスト温室使用)

夜温：無処理、12、15、18℃(昼温は成り行き、6時～18時)

b) 短日育苗(人工気象室使用、3万ルクスの蛍光灯)

日長：8、12、16時間(昼温：25℃、夜温：21℃)

b. 供試品種

「あずまの波」「天竜ホワイト」

c. 栽培条件

は種期：5月20日、6月3日、

育苗：128穴セル

市販床土(プラグエース)使用

各処理開始：6月25日(この間ガラス温室にて育苗)

定植期：8月1日

マルチ：銀黒ダブルマルチ

栽植密度：ベッド幅100cm、通路60cm、6条植え(12*12cm)、3,125株/a

電照開始：9月25日(4:00～8:00、16:00～20:00)

加温開始：10月5日(15℃～)

d. 調査方法

定植後の生育経過

採花時の生育・品質

3) 試験成績

a. 育苗時に夜温と日長を変えて、定植後の生育への影響を検討した。

b. は種期を変えたが、処理の開始、定植は同

一となった。そのため、処理開始時、定植時の苗の大きさは異なった。

c. 定植後の生育は、品種、処理による差がみられた。「あずまの波」は「天竜ホワイト」に比べ、19日以上開花が早かった。しかし、切り花長は「天竜ホワイト」が長かった。

d. 夜冷育苗の影響

「あずまの波」では高夜温で、開花が早まったが、切り花長、分枝数、有効花蕾数等は劣った。また、6月3日は種の無処理区のロゼット発生が多くなった。

「天竜ホワイト」では5月20日は種は高夜温、6月3日は種は低夜温で開花が早まる傾向となった。しかし、切り花長、有効花蕾数等は処理の差が判然としなかった。また、ロゼットの発生はみられなかった。

e. 短日育苗の影響

「あずまの波」では5月20日は種の8、12h区の開花がやや遅れたが、6月3日は種では、16h区の開花が遅くなった。切り花長、分枝数、有効花蕾数等は、短日程生育がまさった。ロゼット率にも明らかな差がみられ、短日程発生が少なくなった。

「天竜ホワイト」では開花で8h区が16h区より早まる傾向はみられた。しかしその他の生育面では、処理による差は判然としなかった。また、ロゼットの発生もみられなかった。

表1 夜冷育苗による生育

は種 期	品 種	夜温	定植時 葉数	出蕾期		葉長(cm)	莖長(cm)	採花時の生育				ロゼット 率(%)
				頂花開花始 月.日	月.日			9.18	11.6	切り花長(cm)	分枝数	
5 月	あ ず ま	12℃	6.3	9.13	10.12	15.8	46.3	47.2	1.5	12.0	7.1	0
		15	6.3	.11	.10	14.6	41.9	43.6	1.8	11.4	6.2	0
		18	6.3	.9	.8	14.2	42.4	41.2	1.2	11.8	6.2	0
		無	7.0	.10	.10	13.4	39.8	40.2	1.0	11.4	5.6	6
20 日	天 竜	12℃	4.1	10.20	11.26	9.8	42.8	63.1	1.4	14.5	3.3	0
		15	4.2	.18	.27	10.3	44.4	63.5	1.2	13.7	3.1	0
		18	6.0	.15	.17	10.5	43.1	60.7	1.2	14.1	3.8	0
		無	4.5	.18	.22	9.4	42.9	63.6	1.4	14.6	4.4	0
6 月	あ ず ま	12℃	4.3	9.29	10.28	7.2	41.9	48.5	1.0	11.8	4.7	2
		15	4.3	.28	.29	7.1	41.0	43.6	0.7	11.6	4.3	4
		18	4.5	.26	.22	7.3	36.2	42.3	0.8	12.0	4.4	9
		無	5.0	10.2	11.5	4.8	32.2	35.2	0.4	12.1	2.6	41
3 日	天 竜	12℃	4.1	11.7	12.14	6.2	33.0	68.4	1.5	14.6	4.9	0
		15	4.1	.9	.12	5.8	35.4	71.1	1.4	15.2	4.0	0
		18	4.1	.11	.25	4.7	33.8	69.4	1.2	14.9	3.6	0
		無	4.5	.11	.30	4.4	32.8	72.6	1.5	15.9	4.6	0

*「あずまの波」の採花は遅い区に合わせ一斉採花（12月6、13日、表2も同じ）

*「天竜ホワイト」の採花は遅い区に合わせ一斉採花（1月10、31日、2月19日、表2も同じ）

*ロゼット率：半ロゼットも含む

表2 短日育苗による生育

は種 期	品 種	日長	定植時 葉数	出蕾期		葉長(cm)	莖長(cm)	採花時の生育				ロゼット 率(%)
				頂花開花始 月.日	月.日			9.18	11.6	切り花長(cm)	分枝数	
5 月	あ ず ま	8h	10.0	9.13	10.13	16.4	49.9	48.9	1.6	13.1	7.9	2
		12	10.0	.16	.13	14.1	43.1	38.3	1.0	12.5	5.0	22
		16	8.5	.6	.3	12.0	30.0	24.7	0.6	10.7	3.2	71
20 日	天 竜	8h	6.3	10.10	11.8	13.1	48.0	57.0	1.4	14.0	4.8	0
		12	6.3	.14	.17	9.6	42.7	60.8	1.3	14.7	4.0	0
		16	6.1	.12	.13	10.2	43.2	62.2	1.5	15.3	4.2	0
6 月	あ ず ま	8h	8.0	9.24	10.25	9.8	44.3	46.7	1.1	12.6	6.3	13
		12	8.0	.25	.24	7.4	33.4	28.3	0.5	11.9	3.2	63
		16	6.3	.29	11.10	4.0	18.5	16.0	0.1	10.3	1.1	91
3 日	天 竜	8h	6.0	10.12	11.13	10.4	42.9	60.1	1.2	13.8	5.0	0
		12	6.0	.10	.13	10.1	39.8	56.9	1.3	13.7	4.9	0
		16	6.2	.14	.20	8.4	39.5	60.2	1.2	14.2	4.3	0

(5) 高品質シクラメンの省力栽培法 (106132)

—省力育苗技術—

試験期間：平成8～11年

担当科：花き第二科

1) 目的

9～11月の早出し栽培対応する省力的な育苗法を確立する。

2) 試験研究方法

a. 播種期：A. 12月20日

B. 1月14日

C. 2月17日

b. 品種：ピクトリア、シューベルト、シュトラウス、プチエンジェルライトピンク、プチエンジェルライラック、エレガンス、シェラディーブサーモン、シェラスカーレット 計8品種

c. セル：72穴(播種期A, B, C)、128穴(同B, C)、200穴(同A, B, C、ピクトリアシューベルト、シュトラウの3品種のみ)

3) 試験成績

調査中

(6) 移出野菜・花きの鮮度保持・輸送技術

(108144)

—鉢花(シクラメン)の長距離輸送技術—

試験期間：平成8～11年

担当科：花き第二科

1) 目的

鉢物花き(シクラメン)の長距離輸送に適した温湿度条件と輸送性向上をはかるための栽培管理方法とを明らかにする。

2) 試験研究方法

a. 輸送環境及び着荷状態の実態調査

a) 対象車両：除湿機付専用トラック

b) 輸送経路：旭川、芦別、栗山、七飯、函館→豊明

c) 調査時期：10月12～14日、11月2～4日

b. 品種別輸送適性

a) 供試品種：道内産地の主要品種

b) 想定輸送条件：温度；20℃(保冷庫を使用)、相対湿度；70%、90%

c) 調査項目：病斑発生状況

c. 温湿度条件と花シミの発生

a) 供試品種：バイオレット

b) 温度・湿度：5、10、15、20℃×相対湿度70、90%(保冷庫を使用)

3) 試験成績

a) 10月：鉢の間の気温は吹き出し口の気温よりも1～5℃高く、全輸送期間をつうじて12～18℃の範囲で変動した。鉢の間の相対湿度は、吹き出し口よりも5～10%低く、70～90%の間で変動した。病斑(花シミ)の発生花や葉のしおれはなく、着荷状態は良好であった。市場内気温は25℃、相対湿度は80%で、せり時点での品質低下は認められなかった。なお、調査対象ではなかったが、除湿器のない一般車両で輸送されたシクラメンの一部に花シミの発生が認められた。

11月：花の周囲の気温は7～12℃、相対湿度は85～95%の範囲で変動した。市場内気温は20℃、相対湿度50%程度で、せりまでに花のしおれが進んだ。輸送中の車外の相対湿度は40～50%であり、低湿度外気の導入による湿度調節の可能性が認められた。

b) 鉢の重量減少率は、10、11月とも生産者間、個体間のバラツキが大きく、荷降ろし時で0.6～2.4%の範囲であった(表1)。段ボール箱は吸湿により重量が積み込み時よりも約2%(実重量で1箱あたり10g程度)増加した。

c) 気温20℃では、「ディープローズ」「ライトサーモン」「ライトローズ」は、相対湿度70、90%のいずれの場合も花シミが多発し、「ミドルリスト」「ホワイトウィズアイ」もやや多かった。相対湿度70%、90%のいずれにおいても発生が少なかったのは「大内系バニーシリーズ」「コンサートシリーズ」であった。90%では多発したものの70%では少なかったのは、「バイオレット」「スカーレット」「ディーブサーモン」であった。

d) 「バイオレット」における花シミの発生は、5、15、20℃では相対湿度70%で少なく、90%で多かった。10℃では、70%、90%のいずれにおいても多かった。

表1 輸送に伴う鉢全体の重量変化

調査時期	生産者名	項目	重量減少率	
			荷降ろし時	せり時
10月	A	4寸鉢	1.6%	3.1%
	B	4寸鉢	2.0%	4.2%
	B	5寸鉢	2.4%	5.0%
11月	A	4寸鉢	1.4%	6.3%
	B	5寸鉢	1.8%	6.3%
	B	5寸鉢	1.4%	6.4%
	B	5寸鉢	1.9%	6.2%
	B	5寸鉢	1.4%	5.4%
	C	5寸鉢	0.6%	1.3%

表2 段ボール箱の重量変化

実施時期	生産者名	項目	重量減少率	
			荷降ろし時	せり時
10月	A	全体	-4.8%	-5.2%
10月	B	外箱	-2.1%	-3.2%
		内中仕切り	-2.2%	-3.2%
		外箱+中仕切り	-2.1%	-3.2%
11月	B	全体	-1.8%	-0.3%
		中仕切り	-3.4%	-1.5%
		外箱+中仕切り	-2.2%	-0.6%

表3 品種と花シミの発生程度

品種	生産者名	調査月日 温度/湿度	11月1日		11月5日		11月8日		11月11日	
			70%	90%	70%	90%	70%	90%	70%	90%
大内系ハニーシリーズ	D	20℃	0.0	0.2	0.0	0.4	0.4	2.4	0.8	3.4
コンサートシリーズ	F	20℃	0.2	0.0	0.2	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6
スカーレット	B	20℃	0.3	1.5	0.3	2.3	0.5	2.5	0.5	2.5
ディープサーモン	B	20℃	0.5	1.3	0.5	2.0	0.5	3.3	0.5	4.0
バイオレット	B	20℃	0.0	1.5	0.6	2.5	0.8	1.8	1.8	1.8
ミドルリスト	E	20℃	0.8	0.8	1.2	1.2	1.4	1.6	1.4	1.6
ホワイトウィズアイ	B	20℃	0.8	1.3	1.3	1.5	1.3	1.5	1.3	1.5
ライトローズ	B	20℃	1.0	1.7	1.5	2.3	1.5	2.7	1.5	2.7
ディープローズ	B	20℃	1.3	2.0	1.8	2.8	2.0	3.0	2.5	3.0
ライトサーモン	B	20℃	1.5	1.3	1.8	1.5	1.8	1.5	1.8	1.5

表4 温度・湿度と花シミの発生程度(品種：バイオレット)

調査月日 温度/湿度	11月1日		11月5日		11月8日		11月11日	
	70%	90%	70%	90%	70%	90%	70%	90%
5℃	0.3	1.8	1.0	2.3	1.0	2.8	1.0	2.8
10℃	1.5	1.3	2.0	1.8	2.3	2.3	2.3	2.3
15℃	0.0	0.8	0.7	1.0	0.7	2.0	1.3	2.0
20℃	0.0	1.5	0.6	2.5	0.8	2.5	1.8	2.5

注1: 10月29日に処理開始

注2: 花シミの発生程度(株全体について観察し、0~4の5段階評価)

- 0;黒い斑点(花シミ)はまったく認められない 1;黒い斑点が1個以上ごくわずかに発生
 2;黒い斑点があちこちに発生。白い斑点が認められる花卉もある。 3;黒い斑点が著しく発生。白い斑点が認められる花卉もある。 4;黒い斑点が著しく発生し、かつ白い斑点も著しく発生。

V 野菜試験成績の概要

1. 品種改良

(1) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試験

(108012) 一親系統の育成試験一

試験期間：平成7年～11年

担当科：野菜第一科

1) 目的

高品質で病虫害に抵抗性を持ち、北海道で安定して栽培できる緑肉品種育成のため親系統を作出する。

2) 試験研究方法

a. 個体選抜

第1回個体選抜

集団名	集団数	供試個体数	作型	定植期	整枝法
基礎集団(F ₂)	3	190	ハウス早熟	5月1日	這作り1株2果どり
F ₃ 集団	3	54	〃	5月17日	立作り1株2果どり
F ₅ 集団	1	8	〃	〃	〃

第2回個体選抜

F ₄ 集団	2	20	加温	10月30日	立作り1株1果どり
F ₆ 集団	3	30	〃	〃	〃

b. 親系統の維持・増殖

「空知交5号」「同6号」「同7号」の親系統の増殖

供試系統名：「MH」「T₄」「NA」「G43」

供試個体数：10個体/系統

定植期：5月20日 作型：ハウス早熟

整枝法：立作り1株2果どり

8、作型：ハウス早熟、定植期：5月20日、1区株数：3、反復なし

3) 試験成績

a. 個体選抜

第1回；基礎集団からは9個体、F₃集団からは4個体、F₅集団からは3個体を選抜し、自殖種子を得た。

第2回；試験継続中

b. 親系統の維持・増殖

供試した4系統について維持・増殖を行った。

c. 病虫害抵抗性素材の育成

a) 半身萎ちょう病抵抗性の素材の育成（幼苗検定法の確立）

検定室温20℃では接種後20日でもかなりの発病が見られたが、15℃では発病が少なかった。しかし、接種後35日では20℃より15℃での発病個体率の方が高くなった。また、25℃では生育が旺盛となり、発病からの回避が見られた。

b) えそ斑点病とつる割病（レース0）に

C. 病虫害抵抗性素材の育成

a) 半身萎ちょう病抵抗性の素材の育成

幼苗検定法の確立（検定室温の設定試験）人工気象室を用い、接種後の室温を15、20、25℃の3水準設定、接種法は浸根接種

b) えそ斑点病とつる割病（レース0）に複合抵抗性を有する素材の育成

c) つる割病（レース0、レース1、レース2）に対する複合抵抗性を有する素材の育成

d. 遺伝資源の導入・評価

供試系統数：中国より導入した系統38、原子力環境センターより導入した系統

複合抵抗性を有する素材の育成
 幼苗接種検定により両病害に抵抗性を有する4個体を選抜した。

c) つる割病（レース0、レース1、レース2）に複合抵抗性を有する素材の育成
 3レースに抵抗性を有するF₁台木品種から抵抗性遺伝子を「MH」に導入す

ため、「MH」×抵抗性F₁台木品種の交配を行った。

d. 遺伝資源の導入・評価

中国より導入した系統の中では4系統がやや有望、原子力環境センターより導入した系統の中では6系統が有望であった。

表1 F₃、F₅集団からの選抜個体の特性概要

選抜世代	個体名	着果性	成熟日数	一果重(g)	ネット良否	球径比	果肉厚さ	糖度(Brix)	食味良否	肉質	日持ち性	病虫害抵抗性		
												うどんこ病	クワワラ	つる割病
F ₃	MK3-7	△	56	1361	×	0.98	22	10.5	○	メルティング*	×	○	○	—
	MK3-17	◎	60	1757	○	1.09	24	11.3	△	メルティング*	×	○	○	—
	MK26-4	○	57	992	○	1.02	21	10.3	△	ややメルテ	×	○	○	—
	MK26-6	○	61	1105	△	0.99	20	12.9	○	やや繊維	×	○	○	—
F ₅	Rt7-5-4-1	○	55	1021	○	1.02	19	12.8	○	やや繊維	○	◎	XX	◎
	Rt7-5-4-2	○	60	1258	○	1.00	25	12.3	△	やや繊維	○	◎	XX	◎
	Rt7-5-4-4	○	54	1217	○	1.08	27	13.6	○	ややメルテ	○	◎	XX	◎
標準	キングメルティー	XX	51	1362	×	1.22	20	12.0	◎	メルティング*	×	XX	XX	XX
	ルビアレット*	△	60	1344	○	1.00	20	12.2	○	やや繊維	○	◎	XX	◎

◎(良、強)-○-△-×

(2) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試験 (108012)

— F₁ 組合せ能力検定試験 —
 試験期間：平成7年～11年
 担当科：野菜第一科

1) 目的

高品質で病虫害に抵抗性を持ち、北海道で安定して栽培できる緑肉品種育成のため作出した親系統のF₁組合せ能力を検定する。

2) 試験研究方法

試験名	検定系統数	標準品種	作型	定植期(月/日)	栽植距離(cm)	1区面積(m ²)	反復数	施肥量(kg/a)		
								N	P ₂ O ₅	K ₂ O
生産力検定予備試験	4	キングナイン	ハウス早熟	5/14	270×80	8.6	2	1.4	2.3	2.0
組合せ能力検定試験	2	〃	〃	〃	〃	6.5	1	〃	〃	〃

整枝法：這い作り一方向整枝4果どり、目標着果節位：8-12節

3) 試験成績

一般的に草勢が強く、一果重が大きく低糖度傾向となった。また、標準品種「キングナイン」と参考品種「キングメルティー」にはうるみ果(発酵果)の発生が見られ、そのために良果収量が低くなった。

a. 生産力検定予備試験

「95X-3」：開花始が標準品種より2日遅いが、成熟日数では4日早く、収穫期は標準品種とほぼ同等。日持ち性も標準品種と

ほぼ同等。糖度は標準品種より低いが生味が良く、果実品質評価は標準品種より高い。一果重は標準品種より大きく、ネット密度が高い。良果収量はきわめて多収である。うどんこ病抵抗性はないが品質・収量ともに優れるため総合評価は標準品種より優れる。

「95X-23」：開花始が標準品種より4日遅いが、成熟日数では10日早い。日持ち性は標準品種より劣り参考品種とほぼ同等。糖度は標準品種より低いが生味が良く、果実品質

評価は標準品種より高い。一果重は標準品種よりやや大きく、ネット密度が高い。良果収量は多収である。うどんこ病に抵抗性を有するが、糖度が低く、日持ち性が劣ることから

総合評価は標準品種より劣る。

b. 組合せ能力検定試験

供試した2系統はいずれも糖度が低く、評価は劣った。

表1-1 F₁組合せ能力検定試験結果

品種・系統名	8節 開花 日 (月/日)	両性 花着 生率 (%)	着果 率 (%)	成熟 日数 (日)	可食 ^a 限界 日数 (日)	糖度 (Brix)	うるみ 果率 (%)	食味 ^b 良否	果実 ^b 品質 評価
生予2年目 95X-3 (MH×G47)	6/16	98	82	56	11	12.6	0	4.2	3.7
〃 95X-11 (MH×NM)	/15	100	95	47	5	10.6	0	3.4	3.2
〃 95X-23 (T4×G43)	/18	98	78	50	7	11.9	0	4.1	4.2
生予1年目 96X-2 (NA×DK)	/13	100	90	56	14	11.3	0	3.9	3.9
組合せ能力 96Xu-1 (MH×Rt)	/17	100	89	54	9	11.3	0	4.0	3.3
〃 96Xu-2 (Rt×NA)	6/17	100	100	49	14	9.8	0	3.0	2.7
標準 キングナイン	/14	95	92	60	13	14.3	79	2.5	2.6
参考 キングメルティ	/11	98	71	49	6	12.5	95	2.4	2.1

a: 収穫から不可食になるまでの日数、b: 1(不良)~5(良)

表1-2 F₁組合せ能力検定試験結果

品種・系統名	平均 一果 重(g)	球径 比 (縦/横)	果皮 ^c 色	ネット ^d		うどんこ病 ^e 罹病 程度	良果 収量 (kg/10a)	総合 ^f 評価
				密度	盛上り			
生予2年目 95X-3 (MH×G47)	2459	1.16	4.2	4.8	3.8	4.5	3978	4
〃 95X-11 (MH×NM)	2098	1.19	2.7	4.5	2.9	5.0	867	2
〃 95X-23 (T4×G43)	1952	1.06	2.2	4.4	2.3	0.5	1317	2
生予1年目 96X-2 (NA×DK)	2427	1.12	3.7	3.7	3.5	4.5	1821	2
組合せ能力 96Xu-1 (MH×Rt)	2068	1.14	3.0	3.5	2.5	1.0	0	1
〃 96Xu-2 (Rt×NA)	2265	1.14	1.3	3.0	2.5	0	0	1
標準 キングナイン	1801	1.16	4.0	3.4	3.2	4.5	600	(3)
参考 キングメルティ	1710	1.24	1.5	3.0	2.2	5.0	0	1

c: 1(黄)-5(濃緑)、d: 0(無)~5(密・高)、e: 0(無)-5(甚)、f: 1(不良)~5(良)

(3) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試験
(108012)

—育成系統生産力(地域適応性)検定試験—

試験期間: 平成7年~11年

担当科: 野菜第一科

2) 試験研究方法

a. 生産力検定試験

作型	検定 系統	標準品種	参考品種	定植 期	栽植距 離(cm)	1区面 積(m ²)	反復 数	施肥量(kg/a)		
								N	P ₂ O ₅	K ₂ O
ハウス早熟	空知交5.6.7号	キングナイン	キングメルティ	5/14	80×270	10.8	2	1.4	2.3	2.0
トンネル早熟	空知交5.6.7号	キングナイン	キングメルティ	6/4	80×340	10.9	2	1.5	2.4	1.7

1) 目的

育成したF₁系統について育成地での生産力とともに各地域での適応性を検討し、新品種育成のための資料を得る。

b. 地域適応性検定試験場所

試験機関；上川農試研究部園芸科、原子力環境センター農業研究科

現地試験；富良野市、訓子府町、共和町

供試系統および耕種概要

試験場所	作型	検定系統	標準品種	参考品種	定植期	栽植距離(cm)	1区面積(m ²)	反復数	施肥量(kg/a)		
									N	P ₂ O ₅	K ₂ O
上川農試	トンネル早熟	空知交5、6号	キングナイン	キングメルティ	5/1	80×300	12.0	2	1.5	3.0	1.5
原環セン	〃	〃	〃	〃	5/23	80×300	14.4	2	1.2	2.5	1.5
富良野市	〃	〃	〃	キングメルティ	5/18	80×500	13.5	2	1.1	3.2	0.5
訓子府町	ハウス早熟	〃	〃	キングメルティ	6/2	70×270	9.5	1	0.8	2.0	1.5
原環セン	ハウス抑制	空知交5、7号	〃	ニューキングレット	7/29	60×300	12.6	2	1.0	1.0	0.6
共和町	〃	空知交7号	〃	ニューキングレット	7/15	80×250	14.0	1	0.4	2.0	1.0

3) 試験成績

「空知交5号」：開花始は標準品種とほぼ同等で対照品種より3日程度遅い。成熟日数は標準品種より6日程度短く、対照品種より1日程度長い。一果重は大きく、ネット密度は標準・対照品種より高い。糖度は標準・対照品種よりやや低いが食味は標準品種と同等～やや良、対照品種と同等～やや劣る。日持ち性は標準品種より劣り、対照品種とほぼ同等である。うどんこ病抵抗性は標準・対照品種より強い。良果収量は標準品種より高い。総合評価も標準

品種と同等～高、対照品種とほぼ同等でありハウス半促成～トンネル早熟栽培向け品種として期待できる。

「空知交6号」：ヒルネットの発生が多く、品質的にも標準品種より劣った。

「空知交7号」：標準品種より一果重が大きく、ネット密度は標準品種と同等。糖度は標準品種よりやや低いが、肉質と食味は良い。日持ち性は標準品種より劣る。うどんこ病には強い抵抗性を有する。総合評価も標準・参考品種より高く、ハウス抑制向け品種として期待できる。

表1 生産力検定試験結果

作型	品種・系統名	開花始(月日)	着果率(%)	成熟日数(日)	平均一果重(g)	球径比(縦/横)	ネット密度	糖度(Brix)	可食限界日数	うづみ果率(%)	食味良否	果収量(kg/10a)	うどんこ病罹病率	総合評価
ハウス早熟	空知交5号	6/14	70	51	2786	1.15	4.8	12.2	5.5	3	4.2	2700	1.0	4
	空知交6号	/15	98	56	2006	1.08	5.0	12.7	5.0	0	4.4	1345	4.0	3
	空知交7号	/14	73	48	2689	1.05	4.2	10.9	4.4	4	3.2	1299	1.0	2
	キングナイン	/14	92	60	1801	1.16	3.4	14.3	13.4	79	2.5	600	4.5	(3)
	キングメルティ	/11	71	49	1710	1.24	3.0	12.5	5.8	95	2.4	0	5.0	1
トンネル早熟	空知交5号	7/2	50	52	2290	1.15	3.8	12.1	7.0	0	4.1	1174	1.0	4
	空知交6号	/4	56	54	1731	1.10	3.6	11.1	6.0	0	3.8	337	4.5	1
	空知交7号	/3	67	52	2379	1.04	3.2	11.1	8.0	0	3.5	1145	0.5	2
	キングナイン	/5	75	55	1657	1.13	2.6	11.9	17.0	9	2.7	904	5.0	(3)
	キングメルティ	6/30	5	49	1681	1.17	2.3	12.2	7.5	0	3.8	1320	5.0	4

表2 地域適応性検定試験結果

場 所 (作 型)	品種・系統名	開花	平均	着果	成熟	平均	ネット*	糖 度	日持	食味 ^d	良 果	総合 ^d
		始	収穫	率	日数	果重	密度	(Brix)	ち性	良否	収 量	評 価
		(月日)	(月日)	(%)	(日)	(g)					(kg/10a)	
上川農試 (トンネル)	空知交5号	-	8/30	46	46	1809	3.8	12.9	不良	やや良	1717	○
	空知交6号	-	9/ 2	43	51	1595	3.3	14.1	やや良	中	839	×
	キンク*ナイン	-	9/ 4	73	55	1376	2.7	14.2	良	中	774	(標準)
	キンク*メルティ	-	9/ 3	20	48	1382	2.4	15.5	不良	良	1265	○
原産セン (トンネル)	空知交5号	7/ 3	8/22	69	38	1378	4.4	13.5	4.5	3.3	2300	△
	空知交6号	7/ 8	8/31	33	43	1225	4.0	12.7	3.5	3.2	1900	×
	キンク*ナイン	7/ 4	8/25	60	40	1263	3.9	14.6	7.5	3.1	1970	(標準)
	キンク*メルティ	7/ 3	8/22	35	35	1228	3.2	15.4	6.0	4.6	1790	△
釧路市 (トンネル)	空知交5号	6/23	8/10	-	47	2016	密	13.0	やや不良	良	1532	△
	空知交6号	6/24	8/18	-	55	1533	密	11.4	やや不良	不良	920	×
	キンク*ナイン	6/24	8/19	-	56	1475	密	13.9	中	中	1298	(標準)
	キンク*メルティ	6/19	8/ 5	-	47	1426	密	13.2	やや不良	良	1426	○
訓子府町 (ハウス早)	空知交5号	7/ 4	8/14	97	42	2230	密	13.5	中	中	4530	○
	空知交6号	7/ 3	8/14	97	45	1890	密	12.1	やや不良	やや不良	3700	△
	キンク*ナイン	7/ 3	8/20	92	46	1820	密	15.7	やや良	良	3270	(標準)
	キンク*メルティ	7/ 1	8/11	94	40	1683	中	15.8	不良	良	3220	○

訓子府町の「平均収穫日」は収穫始

表3 地域適応性検定試験結果 (ハウス抑制)

場 所	品種・系統名	平均	両性	成熟	平均	ネット*	糖 度	日持	食味 ^d	良 果	うどんこ	総合 ^d
		着果	花着	日数	果重	密度	(Brix)	ち性	良否	収 量	病罹病	評 価
		日	生率	(日)	(g)					(kg/10a)	程 度	
原産セン	空知交5号	9/ 1	39	42	1995	3.7	12.9	2	3	1810	0.4	2
	空知交7号	9/ 2	58	44	2248	3.7	13.5	3	4	1940	0	4
	キンク*ナイン	9/ 2	67	44	1724	3.7	14.0	5	3	1920	2.4	(3)
	ニューキンク*レット*	9/ 4	21	41	1785	3.5	13.8	5	3	1840	0	3
共和町	空知交7号	-	-	48	1544	-	12.8	-	-	837	-	-
	キンク*ナイン	-	-	54	1303	-	13.5	-	-	1185	-	-

a:0(無)~5(密)、b:収穫から不可食になるまでの日数、c:0(無)~5(甚)、d:1(不良)~5(良)、e:1(不良)~5(良)

(4) メロン赤肉品種の早期開発試験 (601140)

試験期間：平成5年～9年

担当科：野菜第一科

1) 目的

民間種苗会社との共同研究により、高品質で耐病性にすぐれ、北海道で安定して栽培できる赤肉品種を育成する。

2) 試験研究方法

a. 親系統の育成試験

a) 個体選抜

第1回個体選抜

集団名	集団数	供試個体数	作型	定植期	整枝法
基礎集団 (F ₂)	5	194	ハウス早熟	5月1日	這作り1株2果どり
F ₃ 集団	1	32	〃	5月17日	立作り1株2果どり
F ₄ 集団	1	21	〃	〃	〃

第2回個体選抜

F ₄ 集団	2	20	加温	10月30日	立作り1株1果どり
F ₅ 集団	2	20	〃	〃	〃
未固定集団	2	18	〃	〃	〃

b) 親系統の固定度検定

供試系統：共同研究相手より提供された3系統 (「Dkg91」「MS」「PR」)

供試個体数：10個体/系統、定植期：5月20日

作型：ハウス早熟、整枝法：立作り1株2果どり

b. F₁組合せ能力検定試験

共同研究相手より提供された親系統と花・野菜技術センター育成親系統間のF₁について検定を行う。

a) F₁組合せ能力検定試験

ハウス早熟：供試系統数：3

標準・参考品種：2

定植期：5月14日

栽植距離：80×270cm

1区面積：6.5㎡、反復なし

トンネル早熟：供試系統数：1

標準・参考品種：2

定植期：6月4日

栽植距離：80×340cm

1区面積：8.2㎡、反復なし

b) 生産力検定予備試験

ハウス早熟：供試系統数：3

標準・参考品種：4

定植期：5月14日

栽植距離：80×270cm

1区面積：8.6㎡、反復：2

トンネル早熟：供試系統数：3

標準・参考品種：3

定植期：6月4日

栽植距離：80×340cm

1区面積：10.9㎡、反復：2

3) 試験成績

a. 親系統の育成試験

a) 個体選抜

第1回；基礎集団からは11個体、F₃ 集団からは2個体 (Rt3-15、Rt3-2)、F₄ 集団からは2個体 (F₄-456-5、F₄-456-15) を選抜し、自殖種子を得た。第2回；試験継続中。

b) 親系統の固定度検定

「Dkg91」「PR」は実用上固定、「MS」の固定度は低かった。

b. F₁組合せ能力検定試験

a) F₁組合せ能力検定試験

「96RXdu4」：日持ち性に優れ、ネットが美しく、糖度もやや高く、果実品質は標準品種とほぼ同等であったが、花粉親系統の「MS」の固定度が低く、果肉色が緑の個体と赤の個体に分離した。しかし、「MS」は親として高い可能性があるため今後固定を進める予定である。

b) 生産力検定予備試験

「96RXd4」：収穫後果皮が黄化するがネットが美しく、糖度もやや高く、果

実品質は標準品種より優れる。しかし、この系統も花粉親系統が「MS」であるため果肉色に分離が見られた。

「96X-1」(緑肉系統)：開花始が標準品種より2日遅いが、成熟日数では3日早く、収穫期は標準品種とほぼ同等。日持ち性も標準品種とほぼ同等。糖度は標準品種よりやや低いが食味が良く、品質的には標準品種より優れる。一果重は標準品種より大きく、ネット密度が高い。良果収量はきわめて多収である。うどんこ病抵抗性はない。

表1 生産力検定予備試験・組合せ能力検定試験結果

品種・系統名	8節	着果 ^a	成熟	可食 ^b	平均	球径	ネット ^c	糖度	食味 ^d	うどんこ ^e	良果	総合 ^d
	開花	率	日数	限界	一果	比	密度		良否	病	収量	評価
	日	(%)	(日)	(日)	(g)	(縦/横)		(Brix)			(kg/10a)	
(ハウス早熟)												
生子1年目	96RXd1 (MH×NR)	6/12	73	47	4	2223	1.43	3.0	10.7	2.0	4.5	382 1
〃	96RXd2 (MH×R2)	/11	83	47	4	1965	1.33	3.3	9.7	2.2	0	0 2
〃	96X-1 (MH×DK)	/16	87	57	11	2486	1.13	4.4	13.6	(4.4)	4.5	4378 (5)
組合せ能力	96RXdu3 (Rt×R2)	/13	70	43	9	1954	1.29	3.0	11.7	2.5	0	1205 2
標準	サッポ ^o ロレット	/13	69	51	14	2041	1.20	3.1	12.1	2.9	5.0	2021 3
参考	ルビ ^o アレット ^o	/15	93	55	13	2019	1.10	4.1	13.1	3.5	2.0	3193 5
標準	キング ^o ナイン	/14	92	60	13	1801	1.16	3.4	14.3	(2.5)	4.5	600 (3)
参考	キング ^o メルティ ^o	/11	71	49	6	1710	1.24	3.0	12.5	(2.4)	5.0	0 (1)
(トンネル早熟)												
生子1年目	96RXd3 (MH×PR)	6/29	25	48	7	1569	1.23	3.0	10.9	2.6	1.0	425 2
〃	96RXd4 (MH×MS)	7/ 3	72	50	11	1761	1.11	3.0	12.2	3.0	0.5	1714 3
〃	96RXd5 (T4×PR)	/ 4	45	48	10	2179	1.11	3.3	11.2	2.7	0	219 1
組合せ能力	96RXdu4 (Rt×MS)	/ 5	67	48	22	1705	1.09	3.3	12.1	3.3	0	1394 3
標準	サッポ ^o ロレット	/ 1	10	49	16	1784	1.19	3.0	11.6	2.5	5.0	874 3
参考	ルビ ^o アレット ^o	/ 4	36	52	18	1741	1.07	3.8	12.3	2.8	1.0	1327 3
参考	IK2号	/ 3	18	46	5	1979	1.16	2.0	9.3	2.4	5.0	338 2

a: 目標着果節位について、 b: 収穫から不可食になるまでの日数、 c: 0(無)~5(密)、 d: 1(不良)~5(良)、 e: 罹病程度; 0(無)~5(甚)

()は緑肉品種の中での評価。

(5) 新レース発生に対応したメロンつる割病総合
防除対策試験 (108143)

－抵抗性台木品種の育成試験－

試験期間：平成8年～11年

担当科：野菜第一科

1) 目的

新レースに対する抵抗性台木品種を育成するとともに、土壌消毒及び生物防除法についても検討し、総合的な防除対策を確立する。

2) 試験研究方法

幼苗選抜法によりメロン×黄化型抵抗性シロウリの交雑後代から抵抗性個体を選抜する。

育種母材：メロン2品種、黄化型抵抗性シロウリ2品種

幼苗検定法：浸根接種法；播種後10日の苗の根を水洗し、25℃の接種室内で分生孢子懸濁液(1×10⁷個/ml)に2時間浸漬。その後パーライトを詰めた7.5cmポリポットに鉢上げして25℃、12時間日長(10,000lux)の人工気象室内で検定。接種後20日で抵抗性を判定。抵抗性の判定は0

(病徴無)－4(枯死)、維管束褐変程度は0(褐変無)－4(甚)で評価。発病度はΣ(各階級の個体数×階級値)／(4×個体数)で算出。

使用した菌株；375 (*Fusarium oxysporum f.sp. melonis* レース1、2 y)

播種日：7月2日、12月13日

3) 試験成績

7月2日の幼苗接種検定の結果から、抵抗性は複数の劣性遺伝子に支配されていることが確認された。

世代を経るにしたがい抵抗性が強くなっている場合が多く選抜効果が認められた。

7月2日播種の幼苗接種検定に供試したF₂125個体の中から5個体、F₃30個体の中から3個体を抵抗性強個体として選抜し、自殖種子を採種した。

12月13日播種の幼苗接種検定に供試したF₂254個体の中から58個体、F₃162個体中から39個体を抵抗性強個体として選抜した。

F₃世代において、黄化型抵抗性シロウリよりもやや強い抵抗性を有する系統(VN1-7)が得られた。

表1 接種試験結果(7月2日播種)

供試材料	枯死個体率(%) ^a	発病度 ^a	供試個体数	1次選抜 ^b 個体数	2次選抜 ^c 個体数	2次選抜 ^c 個体名
T(黄化型抵抗性シロウリ)	27	28	15	-	-	-
N(")	27	32	15	-	-	-
V(メロン)	60	70	15	-	-	-
A(メロン)	73	78	15	-	-	-
V×T F ₁	67	53	12	-	-	-
V×T F ₂	73	78	30	5	1	VT-3
V×N F ₁	53	58	15	-	-	-
" F ₂	57	56	35	5	0	-
" F ₃	37	46	30	14	3	VN1-3, VN1-7, VN1-9
A×T F ₁	88	91	8	-	-	-
" F ₂	57	64	30	6	3	AT-2, AT-3, AT-5
A×N F ₁	88	88	8	-	-	-
" F ₂	50	54	30	12	1	AN-2
合計	-	-	258	42	8	

a:8月3日、b:8月14日、c:11月2日

表2 接種試験結果(12月13日播種)

供試材料	枯死個体率(%) ^a	発病度 ^a	維管束 ^b 褐変度	供試個体数	1次選抜 ^b 個体数	2次選抜 ^c 個体数
T(黄化型抵抗性シロウリ)	0	27	1.4	16	-	-
N(")	0	19	0.8	16	-	-
V(メロン)	69	83	4.0	16	-	-
A(メロン)	6	23	2.1	16	-	-
VT-3(F ₃)	11	23	1.2	40	16	10
AT-2(")	28	48	2.7	32	3	3
AT-3(")	3	13	1.6	87	29	20
AT-5(")	2	19	1.5	42	14	10
AN-2(")	2	14	0.7	53	15	15
VN1-3(F ₄)	0	8	1.8	16	9	8
VN1-7(")	0	4	0.3	87	32	25
VN1-9(")	10	29	1.9	59	12	6
合計	-	-	-	480	130	97

a:1月14日、b:1月16日、c:1月31日、維管束褐変は1次選抜での淘汰個体について調査

(6) ニンニク優良系統の選定と優良種苗の増殖シ

ステムの確立試験 (601118)

試験期間：平成6年～10年

担当科：野菜第二科

1) 目的

ニンニクの優良系統を選定するとともに、無病種苗供給のための増殖システムを確立する。

2) 試験研究方法

a. 品種に関する試験

a) 品種比較試験

供試材料：50品種・系統（フリー化未実施）

試験区：1区 0.3㎡、1品種 10球

耕種概要：定植期 平7年10月3日

施肥量(kg/a) N:1.9-P2O5:2.9

-K2O:1.9

栽植様式 畦幅30cm、株間10cm

b) フリー化処理個体の維持・増殖

供試材料：15品種・系統（平成6年にフリー化処理）

耕種概要：a) 品種比較試験と同じ

b. 大量増殖法に関する試験

a) 珠芽を利用した増殖試験

供試材料：「ホホワイト六片」、「北長沼在来」

試験方法：珠芽の大きさ1g未満、1～

2g、2～3g、3～5g、5g以上

定植時期：秋植え（平6年9月、11月）

春植え（平7年4月）

耕種概要：a. a) 品種比較試験と同じ

3) 試験成績

a. 品種に関する試験

a) 品種比較試験

りん茎重が40gを越えた品種は「福地ホワイト」他1品種であった。「北長沼在来」では全株が抽台し、1総包当たり58.7個の珠芽が着生した（表1）。

b) フリー化処理個体の維持・増殖

15品種中5品種が越冬中に枯死した。りん茎重が最も大きかったのは「南島」(39.2g)、次いで「ホクレン#5」(31.6g)で、残りのほとんどは15g以下であった（表2）。

b. 大量増殖法に関する試験

a) 珠芽を利用した増殖試験

珠芽の大きさが大きくなるにしたがい生育量、りん茎重も増加した。5g以上の珠芽は、栽培1年後には25.5gとなった。りん片数は1球当たり4～5個で、重量は2～5gであった。成球生産の種球とするには、さらに1年栽培が必要と思われた（表3）。

春植えは秋植えに比べ生育、収量とも優ったが、種球とするにはもう1年栽培が必要である（表4）。

表1 品種比較試験結果（抜粋）

品種名	草丈 (cm)	葉数 (枚)	完全抽台率 (%)	りん茎重 (g)	りん片数 (個)	りん片重 (g)	珠芽数 (個)	珠芽重 (g)
福地ホワイト	71	6.8	0	62	5.6	11.0	4	0.9
中国ニンニク	77	7.6	70	41	8.5	4.8	40	0.1
北長沼在来	87	6.8	90	31	7.1	4.4	59	0.2

表2 フリー化処理球の維持・増殖

品種名	収穫数 (球)	りん茎重 (g)	りん片数 (個)	りん片重 (g)
ホクレン#1	0	—	—	—
ホクレン#2	0	—	—	—
ホクレン#3	1	14.1	1.0	14.1
ホクレン#5	38	31.6	2.6	12.2
北長沼在来	43	9.8	3.6	2.7
中国ニンニク	10	5.1	1.7	3.0
南島系	1	39.2	8.0	4.9

表3 珠芽の大きさと生育・球肥大

珠芽の大きさ	草丈 (cm)	葉数 (枚)	ん茎重 (g)	りん片数 (個)	りん片重 (g)
1g未満	39	5.0	9.1	4.5	2.0
1-2g	47	5.3	10.9	4.0	2.7
2-3g	47	6.1	13.1	5.5	2.4
3-5g	49	6.4	15.3	4.6	3.3
5g以上	54	6.9	25.5	5.1	5.0

表4 珠芽の定植時期と生育・球肥大

品種名	定植期 (年月日)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	りん茎重 (g)	りん片数 (個)	りん片重 (g)
初付 六片	平7.4.14	64	7.1	27.1	5.8	4.7
	平6.11.7	54	6.4	17.2	4.9	3.5
	平6.9.29	—	—	—	—	—
北長沼在来	平7.4.14	92	7.0	26.0	6.6	3.9
	平6.11.7	32	5.9	24.3	6.6	3.7
	平6.9.29	61	5.0	6.1	4.0	1.5

(7) 野菜の系統適応性検定試験 (212080)

—メロン・加工用トマト—

試験期間：昭和40年～

担当科：野菜第一科

1) 目的

国公立試験機関において導入または育成した品種・系統について、道内における標準栽培法によりその適応性を検討し、優良品種の速やかな普及を図る。

2) 試験研究方法

作物名	育成場	検定系統名	標準品種	対照品種	作型	定植期	栽植距離	反復数
メロン	久留米支場	久留米交26号	真珠100	キングナイン	ハウス早熟	5/14	80×270cm	2
加工用 トマト	盛岡支場	盛岡交29号	NDM051	—	露地マルチ	5/30	36×150cm	2
	〃	〃 30号	〃	—	〃	〃	〃	〃
	〃	〃 31号	〃	—	〃	〃	〃	〃

3) 試験成績

a. メロン「久留米交26号」

草姿はコンパクトであるが、茎が太く整枝時の作業性に問題があった。両性着生率、着果率ともに低く、開花始も遅かった。うどんこ病の罹病は見られなかった。成熟日数は標準品種と同等。果重は標準品種より小さく、揃いもやや不良であった。果形は標準品種に比べて丸く、果皮色は灰緑であった。ネットは標準品種に比べ密度は同程度であるが高さに優っていた。果肉は黄肉で糖度がやや低く、食味と香りが不良であった。収穫果率が低く、低糖度果およびうるみ果の発生が多いため良

果率も低く、良果収量は低収であった。

b. 加工用トマト

「盛岡交30号」は、標準品種と同等のコンパクト性を有していた。開花期は「盛岡交29号」と「盛岡交30号」が標準品種より3～4日遅く、「盛岡交31号」は8日遅かった。検定系統の着果率はいずれも標準品種より低く、加工ジュースの糖度、色調もやや劣った。検定系統の良果率は、いずれも標準品種より低かったが、良果収量では標準品種と比較して「盛岡交29号」は同等、「盛岡交30号」は多収、「盛岡交31号」は低収であった。

表1 メロンの生育調査結果

品種・系統	着果期 つる長 (cm)	第8節 開花始 (月/日)	両性花 ^a 着生率 (%)	着果 ^a 率 (%)	平均 収穫日 (月/日)	うどんこ病 ^b 罹病程度	成熟 日数 (日)	日持 ^c ち性	栽培 ^c し易さ
久留米交26号	171	6/19	78	40	8/16	0	58.0	4.0	2
真珠100	176	6/17	93	65	8/15	4.0	58.4	5.0	(3)
キングナイン	208	6/14	95	92	8/14	4.5	59.6	5.0	-

a: 目標着果節位について、b: 0(無)-5(甚)、c: 1(不良)-5(良)

表2 メロンの品質・収量調査結果

品種・系統	平均 -果重 (g)	ネット 密度 ^a	糖度 (Brix)	食味 ^b 良否	うるみ 果率 (%)	良果 率 (%)	良果 収量 (kg/a)	外部 ^b 品質 評価	内部 ^b 品質 評価	総合 ^b 評価
久留米交26号	1820	3.4	11.5	1.8	40	31	65	3	1	2
真珠100	2454	3.6	12.0	4.4	0	38	151	(3)	(3)	(3)
キングナイン	1801	3.4	14.3	2.5	79	21	60	-	-	-

a: 0(無)-5(密)、b: 1(不良)-5(良)

表3 加工用トマトの生育・品質・収量調査結果

系統・品種名	開花 期 (月/日)	開張 度 (cm)	1果 重 (g)	果実 ^a 堅さ	加工 ^b ジュース Brix Lb ^a /a ^a	規格内 果率 (%)	規格内果収量 収量 (kg/10a)	規格内 果率 (%)	規格内果収量 同左比	総合 ^b 評価
盛岡交29号	6/11	171	82	3	4.9	24.8	62.7	813	101	3
盛岡交30号	6/10	149	84	3	4.7	25.3	65.7	855	106	3
盛岡交31号	6/15	160	78	2	4.8	24.6	65.3	727	90	2
NDM051	6/7	150	77	2	5.5	22.6	79.3	805	(100)	(3)

a: 1(堅)~3(軟)、b: 1(不良)-5(良)

(8) 野菜の系統適応性検定試験 (212080)

-タマネギ・ヤーコン-
試験期間: 昭和40年~
担当科: 野菜第二科

1) 目的

国公立試験機関において導入または育成した品種・系統について、道内における標準栽培法によりその適応性を検討し、優良品種の速やかな普及を図る。

2) 試験研究方法

	育成場	検定系統	標準品種	対照品種	参考品種	作型	播種期	定植期	栽植密度
タ マ ネ ギ	北農試	月交18号	ツキヒカリ	北もみじ86	くれない	春播露地移植 (根切り期	3.8	5.8	30×10.5cm 8.12~9.3)
		月交19号	ツキサップ	"	天心				
		月交20号	"	"	オホーツク1号				
ヤ ー コ ン	四国 農試	SY107	SY111			春播露地 (高畦マルチ) (試験は十勝農試で実施した。)	-	5.21	75×48cm
		SY201	"						
		SY202	"						
		SY204	"						

3) 試験成績

a. タマネギ

a) 「月交18号」

総収量は標準および対照品種と同等であったが、裂皮球が多発したため規格内率が低くなり規格内収量は低収となった。O-2型で皮色はやや淡く軟らかい方であった。貯蔵性は標準品種と同等であった。軟質が求められる用途向き品種として標準および対照品種と同等、参考品種に優ると評価した。

b) 「月交19号」

一球重は大きかったが、変形球および裂

皮球の発生が多く規格内収量は低収となった。OA-3型が多く皮色は中位で軟らかい方であった。貯蔵性はやや劣った。標準、対照および参考品種に同等～劣ると評価した。

c) 「月交20号」

早生であった。一球重は標準および対照品種と同等で参考品種より小さかった。総収量、規格内収量共に標準および対照品種より多収であったが、参考品種には及ばなかった。貯蔵性は低かった。早生品種として、標準および対照品種に同等～優る、参考品種に同等～劣ると評価した。

表1 試験結果 (タマネギ その1)

品種および 系統名	草 姿	葉 色	草丈 (cm)	肥大 期 (月日)	倒伏 期 (月日)	枯葉 期 (月日)	抽台 率 (%)	欠株 率 (%)	貯蔵前腐敗率(%)			規格内 球重 (kg/a)
									乾腐 病	軟腐 病	その 他	
月交18号	7	7	88.9	7.24	8.13	9.1	0	0	1.7	0.8	3.3	239
月交19号	3	3	91.7	7.23	8.21	9.6	1.4	0.3	3.6	1.4	20.8	245
月交20号	6	6	75.9	7.17	7.31	8.14	0	0.3	0.3	0	0.6	356
ツキヒカリ	7	8	81.7	7.21	8.11	9.1	0	0.3	1.4	0	0.8	370
ツキサップ	6	8	83.4	7.23	8.19	9.2	0	0.8	0.8	0.6	9.7	321
北もみじ86	6	6	81.6	7.22	8.13	8.24	0	0.6	0.8	0.6	5.6	277
くれない	7	8	71.3	7.14	8.5	8.20	0	0	1.4	0	0.3	(519)
天心	6	6	87.1	7.22	8.13	9.1	0	0.3	1.4	0	3.1	396
林ツク1号	8	7	79.3	7.18	8.3	8.16	0	0	0.3	0	0.8	438

注) 草姿：9(直立)～1(開張)、葉色：9(濃)～1(淡)、草丈は7月19日調査。
「くれない」の規格内球重は、全て扁平球規格の重量である。

表2 試験結果 (タマネギ その2)

品種および 系統名	規格 内率 (%)	規格外球数率(%)					平均 一球 重 (g)	球形 指数	球品質		貯蔵 後健 全率 (%)	判定 標準比
		変形 球	裂皮 球	分球	長球	扁平 球			硬 さ	皮 色		
月交18号	63.2	5.0	25.0	2.2	1.1	2.2	126	84.7	5	4	51.0	△
月交19号	69.0	3.9	17.5	0.3	0.6	1.1	154	91.6	4	5	19.0	△～×
月交20号	88.1	1.1	6.4	0.3	2.8	1.1	129	89.5	6	7	1.7	△
ツキヒカリ	92.7	1.9	2.2	0	1.1	0.8	129	91.8	8	7	50.0	
ツキサップ	91.3	1.1	5.8	0	0.3	0.3	126	86.8	5	5	59.8	
北もみじ86	74.6	2.2	19.7	0	0	1.9	127	86.9	7	8	86.5	
くれない	-	0	3.1	0	0	(90.3)	180	79.0	3	-	-	
天心	88.1	1.4	9.4	0	0	0.3	149	87.8	7	5	31.0	
林ツク1号	88.2	0.8	7.5	0	0.3	3.3	158	89.4	6	5	5.0	

注) 球品質：硬さ9(硬)～1(軟)、皮色9(濃)～1(淡)
判定：○(優る)、△(同等)、×(劣る)
貯蔵後健全率：平成7年産の貯蔵結果

b. ヤーコン

a) 「SY107」

規格内収量、平均いも重はやや劣った。果肉色は淡いオレンジ、果皮色は収穫後変色しなかった。いもの形状はやや細長であった。標準品種に同等～優ると評価した。

b) 「SY201」

規格内収量、平均いも重は高かった。果肉色は白、果皮色は収穫後着色しサツマイモに似た外観となった。いもの形状はやや丸であった。標準品種に優ると評価した。

c) 「SY202」

規格内収量、平均いも重は劣った。果肉色は白、果皮色は収穫後着色しサツマイモに似た外観となった。いもの形状はやや丸であった。標準品種に劣ると評価した。

d) 「SY204」

規格内収量、平均いも重は高かった。果肉色は白、果皮色は収穫後着色しサツマイモに似た外観となった。いもの形状は丸であった。標準品種に優ると評価した。

表3 試験結果 (ヤーコン)

系統名	分け つ数 (本/株)	総収量 (kg/a)	規格内 収量 (kg/a)	同左比	平均 いも重 (g)	いも内部 の色	いもの 形状	歯ざわり	甘み	判 定
SY11	5.3	767	589	100	114	白	やや細長	やや良	やや強	—
SY107	5.4	714	561	95	112	オレンジ	やや細長	中	中	△～○
SY201	6.5	852	632	107	104	白	やや丸	中	やや弱	○
SY202	10.1	610	456	77	98	白	やや丸	やや不良	やや弱	×
SY204	4.5	782	631	107	121	白	やや丸	中	中	○

注) 判 定 : ○(優る)、△(同等)、×(劣る)

(9) タマネギの地域適応性検定試験 (108014)

試験期間 : 昭和63年～

担 当 科 : 野菜第二科

1) 目 的

北見農試において育成した系統について、道央地域における標準栽培法によりその適応性を検討し、優良品種の速やかな育成を図る。

2) 試験研究方法

供試系統 : 北見交24号、同25号、同26号、同27号

標準品種 : ツキサップ

対照品種 : 北もみじ86

参考品種 : 蘭太郎

試験場所・土壌条件 : 花・野菜技術センター圃場、造成土(砂壤土)

試験規模 1区 7.2㎡、3区制

栽培概要

播種期 (月日)	定植期 (月日)	施肥量 (kg/a)			栽植様式 (cm)		根切期 (月日)	収穫期 (月日)
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	畦 幅	株 間		
3.8	5.8	1.6	3.2	1.6	30	10.5	8.29~9.3	9.11~9.20

注) 新畑のため、他に土壌改良資材として春に過石80kg/aを施用した。

3) 試験成績

a. 「北見交24号」

草勢はやや旺盛。葉先枯れの発生は遅く少なかったが、葉枯れ症状は早い時期から多発した。倒伏期は標準及び対照品種より2～8日早かった。裂皮球の発生があり、規格内率は低かった。平均一球重は「蘭太郎」と同等に大きく、総収量および規格内収量共に「蘭太郎」と同等で多収であった。O-2～3型で、皮色濃く硬さは中位であった。貯蔵性は「ツキサップ」「蘭太郎」よりやや優った。標準および対照品種より優ると評価した。

b. 「北見交25号」

草勢は中位。葉先枯れの発生は遅く少なかったが、葉枯れ症状は7月末以降目立つようになった。倒伏期は「北もみじ86」と同等、「ツキサップ」より7日早かった。裂皮球の発生が多く、規格内率は低かった。平均一球重は「蘭太郎」とほぼ同等に大きく、総収量および規格内収量共に多収であった。O-2～3型で、皮色濃く硬い方であった。貯蔵性は「ツキサップ」と同等で「蘭太郎」よりやや優った。標準品種に同等～優る、対照品種

より優ると評価した。

c. 「北見交26号」

草勢はやや旺盛。葉先枯れの発生は遅く少なかったが、葉枯れ症状は早い時期から多発した。倒伏期は「ツキサップ」より3日早く「北もみじ86」より3日遅かった。やや裂皮球の発生があったが規格内率は高く、平均一球重も大きい方で、総収量および規格内収量共に「蘭太郎」とほぼ同等で多収であった。O-2～3型で、皮色やや濃く硬かった。標準および対照品種に優ると評価した。

d. 「北見交27号」

草勢はやや旺盛。葉先枯れは7月末から、葉枯れ症状は7月下旬から目立つようになった。ボトリチス性腐敗球也多発した。倒伏期は「北もみじ86」と同等で「ツキサップ」より6～8日早かった。平均一球重は「蘭太郎」より小さかった。裂皮球の発生が多く、そのため規格内率が低く、規格内収量は低かった。O-2～3型で皮色は濃かったが、軟らかい方であった。標準品種に同等～劣る、対照品種と同等と評価した。

表1 試験結果(その1)

品種および 系統名	草 姿	葉 色	草丈 (cm)	肥大 期 (月)	倒伏 期 (月)	枯葉 期 (月)	抽台 率 (%)	欠株 率 (%)	貯蔵前腐敗率(%)			規格内 球重 (kg/a)
									乾腐 病	軟腐 病	その 他	
北見交24号	4	5	91.0	7.20	8.11	9.3	0	0	0	0	4.2	395
北見交25号	5	7	82.6	7.23	8.12	9.5	0	0	1.7	0.8	3.3	359
北見交26号	5	5	87.2	7.22	8.16	9.6	0	0.3	0.8	0	4.4	395
北見交27号	4	6	89.0	7.21	8.13	8.25	0	0.3	2.8	0.8	11.1	269
ツキサップ	8	6	83.4	7.23	8.19	9.2	0	0.8	0.8	0.6	9.7	321
北もみじ86	6	6	81.6	7.22	8.13	8.24	0	0.6	0.8	0.6	5.6	277
蘭太郎	4	7	88.8	7.22	8.16	9.5	0	0	1.4	0	3.9	392

注) 草姿: 9(直立)～1(開張)、葉色: 9(濃)～1(淡)、草丈は7月19日調査

表2 試験結果 (その2)

品種および 系統名	規格 内率 (%)	規格外球数率 (%)					平均 一球 重 (g)	球形 指数	球品質		貯蔵 後健 全率 (%)	判 定 標準比
		変形 球	裂皮 球	分球	長球	扁平 球			硬 さ	皮 色		
北見交24号	83.9	3.1	10.3	0.6	0.3	1.1	154	89.4	5	7	65.6	○
北見交25号	81.6	4.2	11.7	0.3	0.3	3.6	147	83.6	6	7	56.4	△~○
北見交26号	92.4	1.7	4.4	1.1	0	0	142	88.8	7	6	-	○
北見交27号	80.4	2.5	12.5	0	0.8	0.3	124	92.2	4	7	-	△~×
ツキサップ	91.3	1.1	5.8	0	0.3	0.3	126	86.8	5	5	59.8	
北もみじ86	74.6	2.2	19.7	0	0	1.9	127	86.9	7	8	86.5	
蘭太郎	85.1	5.0	7.2	0.3	0.6	1.7	153	86.5	7	7	42.6	

注) 球品質：硬さ9(硬)~1(軟)、皮色9(濃)~1(淡)
貯蔵後健全率：平成7年産の貯蔵結果
判 定：○(優る)、△(同等)、×(劣る)

(10) イチゴの地域適応性検定試験 (108015)

試験期間：昭和63年~

担当科：野菜第一科

1) 目 的

道南農試の育成系統について、無加温半促成栽培での道央地域における適応性を検討する。

2) 試験研究方法

a. 供試材料

検定系統：「道南26号」

標準品種：「宝交早生」

対照品種：「きたえくぼ」

b. 試験区設計

1区 4.5m²20株 (10株×2条) 3反復

c. 栽培概要

施 肥：8月9日 基肥S999 11.1kg/a
N:1.0,P2O5:1.0,K2O:1.0kg/a

定植期：8月28日、育成場より送付のポット苗定植

栽植様式：ベッド幅：100、条間：50、
株間：30、通路幅：50cm、
黒マルチ

栽植密度：444株/a

3) 試験成績

定植時の苗の生育及び定植後10月上旬の生育状況は表1、2のとおりである。供試ハウスの排水が不良であり土壌が常に過湿状態にあったためか、定植後から越冬前の生育はやや劣った。

表1 定植時の苗生育 (8月27日)

品 種 系統名	葉 数	葉柄長 (cm)	最大葉 葉 長 (cm)	葉 幅 (cm)
宝交早生	5.3	12.5	6.1	5.5
北えくぼ	4.5	14.3	6.7	7.4
道南26号	4.1	9.9	6.4	6.3

表2 定植約1カ月後の生育 (10月2日)

品 種 系統名	葉 数	葉柄長 (cm)	最大葉 葉 長 (cm)	葉 幅 (cm)
宝交早生	6.6	12.2	5.9	5.1
北えくぼ	6.0	10.8	7.3	6.3
道南26号	6.1	12.1	6.5	6.3

(II) たまねぎ品種試験 (401010)

試験期間：昭和56年～

担当科：野菜第二科

1) 目的

民間育成品種について、地域における適応性を検討し、速やかな普及を図る。

2) 試験研究方法

実施場所：試験場内および現地（岩見沢市）

検定系統：T383、T400（2年目）

標準品種：ツキサップ

対照品種：北もみじ86

参考品種：スーパー北もみじ、ひぐま

栽培概要

試験場所	播種期 (月日)	定植期 (月日)	施肥量 (kg/a)			畝間 (cm)		1区 面積 (㎡)	反復 数	根切り 期 (月日)	収穫期 (月日)
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	畦幅	株間				
花野技セ	3. 8	5. 8	1.6	3.2	1.6	30	10.5	7.2	3	8.23～ 9.3	9.11～ 20
岩見沢市	3.11	5.13	1.8	2.2	1.4	30	10.5	10.2	2	8.30	9.18

3) 試験成績

a. 「T383」

草勢は旺盛でやや立性であった。倒伏期は「ツキサップ」より9日早く「ひぐま」より5～6日遅かった。葉先枯れや葉枯れ症状の発生は少なかった。規格内率は「ツキサップ」と同等で「ひぐま」より高かった。「ひぐま」と同等に大球で、総収量および規格内収量ともに最も多収であった。皮色は中位で軟らかい方であった。

貯蔵性は「ひぐま」と同様で劣っていた。

b. 「T400」

草勢は旺盛でやや立性であった。倒伏期は

「ツキサップ」より6日早く「北もみじ86」と同等であった。葉先枯れや葉枯れ症状の発生は遅く少なかった。

規格内率は「ツキサップ」「スーパー北もみじ」と同等で「北もみじ86」より高かった。一球重は「スーパー北もみじ」と同等で「ツキサップ」「北もみじ86」よりやや大きかった。総収量および規格内収量ともに「T-383」には及ばないが多収であった。皮色は極めて濃く、硬かった。貯蔵性は「北もみじ86」「スーパー北もみじ」より劣り「ツキサップ」と同等であった。

表1 場内試験 (その1)

品種および 系統名	生育調査		肥大期 (月日)	倒伏期 (月日)	枯葉期 (月日)	抽台 率 (%)	青立 率 (%)	欠株 率 (%)	貯蔵前腐敗率 (%)			
	葉数	草丈 (cm)							乾腐 病	軟腐 病	その 他	虫害
T383	9.2	90.5	7.20	8.10	8.29	0	0	0	0.8	0.3	1.1	0
T400	9.0	89.5	7.22	8.12	9.3	0	0	0	0.3	0	1.7	0
ツキサップ	8.9	83.4	7.23	8.19	9.2	0	0	0.8	0.8	0.6	9.7	0
北もみじ86	9.3	81.6	7.22	8.13	8.24	0	0	0.6	0.8	0.6	5.6	0
スーパー北もみじ	9.6	86.8	7.24	8.8	8.30	0	0	0.3	0.8	0	0.8	0
ひぐま	9.0	88.6	7.20	8.4	8.27	0.3	0	0.3	1.4	0	1.7	0

注) 生育調査：7月19日

表2 場内試験 (その2)

品種および 系統名	規格内 球重 (kg/a)	同左 比 (%)	規 格 外 球 重 (kg/a)	規格 内率 (%)	平均 一球 重 (g)	球形 指数	同左 C V (%)	球品質		貯蔵結果 (%)				
								硬 さ	皮 色	健全 率	茎突 率	発根 率	萌芽 率	腐敗 率
T 3 8 3	495	154	45	91.6	174	91.8	8.1	4	5	14.9	1.0	36.6	47.5	0
T 4 0 0	399	124	34	92.2	139	88.0	6.8	7	8	66.7	0.9	29.7	2.7	0
ツキサップ	321	100	31	91.3	126	86.8	10.6	5	5	59.8	2.1	37.1	1.0	0
北もみじ86	277	86	94	74.6	127	86.9	8.2	7	8	86.5	0	11.5	1.0	1.0
スパー北もみじ	372	116	40	90.4	132	86.8	9.5	6	7	85.1	1.0	13.9	0	0
ひぐま	441	137	79	84.9	170	99.1	8.8	3	6	4.5	1.8	57.3	35.5	0.9

注) 球品質: 皮色; 9(濃)~1(淡)、硬度: 9(硬)~1(軟)、

貯蔵結果: 平成7年産について平成8年3月27日調査、茎突率: 茎盤部突出率

表3 現地試験 (岩見沢市)

品種および 系統名	生育調査		倒伏期 (月日)	抽台 率 (%)	青立 率 (%)	欠株 率 (%)	貯蔵前 腐敗率(%)		規格内 球重 (kg/a)	同左 比 (%)	規格外 球重 (kg/a)	規格 内率 (%)	平均 一球 重 (g)
	葉数	草丈 (cm)					乾腐	その他					
T 3 8 3	7.6	89.1	8. 4	0.1	0	1.0	9.5	0.6	529	121	67	88.7	212
T 4 0 0	7.0	90.2	8. 5	0.4	0	0	3.2	1.9	499	114	68	88.0	189
ツキサップ	7.7	82.2	8. 7	0.1	0	0.4	0.6	1.9	437	100	61	87.7	162
北もみじ86	8.0	83.1	8. 7	0.2	0	2.8	1.3	0.6	529	121	59	90.0	194
スパー北もみじ	7.8	84.9	8. 5	0	0	0.5	2.5	2.5	631	144	11	98.3	214

注) 生育調査: 7月23日

(12) グリーンアスパラガスの品種比較試 (108019)

試験期間: 平成3年~8年

担当科: 野菜第二科

1) 目的

近年、国内外で育成されたアスパラガスの品種・系統について、生育収量及び品質特性について検討する。

2) 試験研究方法

試験実施場所: 中央農業試験場園芸部ほ場

供試品種: 13品種系統 (標準品種: メリーワシントン500W)

播種期: 平成4年3月17日

定植期: 平成4年5月22日

(湿害のため試験ほ場を移動平成5年5月12日)

1区面積、反復 1区21.6㎡、3反復

(移動後は1区7.5㎡)

耕種概要、栽培管理 中央農業試験場の慣行栽培に準じた。

3) 試験成績

萌芽始期及び収穫始期が早かった品種は「北大系」、「HLA-7」、「ウェルカム」であった。「ポールトム」、「UC800」は萌芽始期、収穫始期が遅かった。

草勢は「北大系」、「ウェルカム」、「HLA-7」が強かった。

「HLA-7」、「フルーツ」、「フェスト」、「北大系」の雌株率は極めて低かった。

秋の生育量(GI)は「HLA-7」、「ウェルカム」、「ポールトム」、「ぜんゆう」が大きか

った。「HLA-7」は規格内収量が最も多く、規格内率も88%と供試品種中最も高かった。また、「フルーツ」、「ウェルカム」、「北大系」も規格内収量は比較的高かった。

若茎の茎色は「ハイデル」が淡緑色、「ぜんゆう」、「フルーツ」がやや濃い緑色であった他は緑色～淡緑色であった。若茎頭部のしまりは、

「ぜんゆう」、「フルーツ」、「メリーワシントン500w」、「フェスト」、「北海100」でゆるい～ややゆるいの評価であった。

アントシアンの発色は、「ハイデル」、「バイトル」、「HLA-7」、「UC157」で認められなかった。

表1 生育調査

品 種 名 または 系 統 名	萌芽始 期 (月日)	草勢	雌株率 (%)	10月18日					フリックス値	
				草丈 (cm)	茎数 (本/m)	茎径 (mm)	GI	同左比 (%)	若茎 (%)	地下茎 (%)
メリーワシントン500w	5.01	3.3	41.0	196.6	28.7	8.9	5022	100.0	5.8	24.6
ウェルカム	4.29	4.7	41.9	206.3	35.3	10.4	7574	150.8	5.0	21.7
ぜんゆう	5.03	4.3	13.5	196.6	33.3	10.8	7071	140.8	5.5	21.0
ハイデル	5.01	2.3	41.7	182.2	16.7	8.7	2647	52.7	5.0	>27.6 *1
バイトル	5.01	3.3	41.5	196.1	24.0	9.6	4518	90.0	4.9	21.2
フェスト	5.01	2.7	2.8	186.3	23.3	9.5	4124	82.1	5.8	19.7
フルーツ	5.03	4.3	0.0	199.8	36.7	10.7	7846	156.2	5.3	24.5
ポールトム	5.05	3.5	28.6	190.7	34.5	10.8	7106	141.5	5.6	24.4
北大系	4.30	5.0	3.0	204.6	28.0	11.5	6588	131.2	5.4	26.9
北海100	5.03	3.7	34.1	199.7	21.7	10.1	4377	87.2	5.3	28.3
HLA-7	4.28	4.5	0.0	225.6	35.5	10.3	8249	164.3	5.2	23.2
UC157	4.30	3.3	31.6	188.1	27.3	9.5	4878	97.1	5.5	24.0
UC800	5.05	2.3	41.2	190.5	20.0	10.1	3848	76.6	5.8	>27.4 *1

注) 草勢 1 (弱) - 5 (強)

*1 反復によっては値が測定器の測定範囲外を示した

表2 収穫調査

品 種 名 または 系 統 名	収穫期間		総収穫総収量		規 格 内					規 格 外		
	始 (月日)	終 (月日)	茎数 (本/a)	(kg/a)	茎数 (本/a)	茎数割 合 (%)	収量 (kg/a)	同左比 (%)	規格内 率 (%)	平均重 (g/本)	茎数計 (本/a)	収量計 (kg/a)
メリーワシントン500w	5.13	6.14	2453	24.0	1289	52.54	18.4	100.0	76.8	14.3	1164	5.6
ウェルカム	5.11	6.14	3106	39.5	1960	63.09	33.3	180.7	84.2	17.0	1146	6.3
ぜんゆう	5.10	6.14	2355	31.6	1409	59.81	26.4	143.5	83.6	18.8	946	5.2
ハイデル	5.15	6.14	1617	12.7	640	39.56	8.8	47.8	69.2	13.8	978	3.9
バイトル	5.13	6.14	2862	26.0	1551	54.19	20.3	110.2	78.0	13.1	1311	5.7
フェスト	5.13	6.14	1289	14.8	760	58.97	11.6	63.1	78.5	15.3	529	3.2
フルーツ	5.12	6.14	2973	41.4	1893	63.68	35.5	192.6	85.6	18.7	1080	6.0
ポールトム	5.19	6.14	1533	19.0	813	53.04	14.1	76.4	73.9	17.3	720	5.0
北大系	5.10	6.14	2846	39.2	1835	64.5	31.4	170.7	80.1	17.1	1011	7.8
北海100	5.13	6.14	2542	26.6	1386	54.55	21.2	115.1	79.7	15.3	1155	5.4
HLA-7	5.10	6.14	3278	51.2	2274	69.4	44.9	244.0	87.7	19.7	1004	6.3
UC157	5.12	6.14	2622	30.6	1591	60.68	25.0	135.6	81.6	15.7	1031	5.6
UC800	5.19	6.14	782	8.4	418	53.41	6.6	35.6	77.6	15.7	364	1.9

注) 「HLA-7」は2反復、「北大系」は1反復で算出した

表3 若茎の形質特性

品種名	茎色	頭部のしまり	アントシアンの発色
リ-ワシントン500	中	ややゆるい	少ない(やや暗緑)
ウェルカム	中～淡	良い	少ない
ぜんゆう	中～濃	ゆるい	多い
ハイデル	淡	良い	無
バイトル	中～淡	良い	無(やや暗緑)
フェスト	中	ややゆるい	少ない(やや暗緑)
フルート	中～濃	ゆるい	多い
ポールトム	中～淡	良い	やや多い
北大系	中	良い	やや多い
北海100	中	ややゆるい	やや多い
HLA-7	中	良い	無
UC157	中～淡	良い	無
UC800	中～淡	良い	やや多い

注) 茎色(緑色の程度):濃～中～淡

(13) 移出野菜の品種特性調査(108020)

—赤肉メロン—

試験期間:平成5年～8年

担当科:野菜第一科

1) 目的

生産地において速やかに優良な品種を導入・普及するために、民間育成品種・系統の特性を明らかにし、品種選定の資料を提供する。

2) 試験研究方法

a. 試験実施機関、実施年次および耕種概要

試験実施機関	年次	播種期	定植期	畦間 (cm)	株間 (cm)	栽植 密度 (株/a)	1区 株数	反復 数	目標 着果 節位	施肥量(Kg/a) N P ₂ O ₅ K ₂ O
中央農業試験場	H6	4/19	5/19	360	75	37	4	2	8-12	1.4 3.0 2.0
〃	H7	4/20	5/24	340	80	37	4	2	8-12	1.4 3.0 2.0
花・野菜技術センター	H8	4/30	6/4	340	80	37	4	2	8-12	1.5 2.4 1.7
調子府町農業協同組合	H6	4/25	5/28	270	70	53	5	2	8-12	0.5 0.4 0.7
〃	H7	4/20	5/22	270	70	53	5	2	8-12	0.5 0.4 0.7
〃	H8	4/25	5/30	270	70	53	10	1	8-12	1.1 2.2 1.0
北松山町農業センター	H7	4/26	6/1	300	70	47	5	1	8-12	0.8 0.6 0.6
〃	H8	4/12	5/15	230	80	54	13	1	9-13	0.5 1.6 1.2
中富良野農業協同組合	H7	4/11	5/11	330	75	40	5	2	10-14	0.8 2.1 1.5
〃	H8	4/13	5/12	330	75	40	5	2	10-14	0.8 2.3 1.0
遠別町農業振興センター	H8	4/11	5/10	320	80	39	5	2	9-12	1.6 2.0 1.6

整枝法:子づる2本仕立て1方向整枝這作り、4果どり(全場所共通)

b. 供試品種・系統

標準品種:「サッポロレッド」

共同調査品種:「ビューレッド」「ルピアレッド」「北紅クイーン」

検定品種系統:平成6年;24品種・系統

平成7年;18品種・系統

平成8年;13品種・系統

3) 結果の概要

2カ年以上供試し、総合的な評価が高かった品種・系統の特性概要は以下の通りである。(表1、2)

a. 早晚性

「北紅クイーン」は早生、「サッポロレッド」「ルピアレッド」は中生、「ビューレッド」は晩生、「TC-3」は極晩生。

b. 内部品質

「ルピアレッド」は果肉色が濃く、糖度の年次変動が比較的少なく、食味と肉質も比較的安定して高いことから評価が最も高い。「北紅クイーン」は、糖度の年次変動が少なく、安定して高いことから評価が高い。

c. 外部品質

ネット密度は「ビューレッド」「ルピアレッド」が高いが、「ルピアレッド」は高さに欠ける。「TC-3」は、ネット密度はやや

低いが高さは高い。果形は「ビューレッド」「ルピアレッド」「TC-3」はやや長、「サッポロレット」は長。

d. 収量性

「ルピアレッド」は品質が比較的安定していることから多収。「ビューレッド」は、糖度が不十分な年があり、やや不安定であるが、3カ年平均では多収。「北紅クイーン」は、小果率が高い年があり、やや不安定であるが、3カ年平均では多収。

表1-1 主要特性 (中央農試:平成6,7年、花・野菜技術センター:平成8年)

品種・系統名	着果率(%)			成熟日数(日)			平均収穫日(月.日)		
	H6	H7	H8	H6	H7	H8	H6	H7	H8
サッポロレット	15	6	10	52	51	49	8.8	8.25	8.26
ビューレット	38	20	25	54	54	54	8.11	8.28	9.1
ルピアレット	40	20	46	52	52	52	8.8	8.26	8.29
北紅クイーン	29	11	11	49	49	45	8.4	8.21	8.22
TC-3	30	60	-	59	55	-	8.17	8.29	-

上段:3カ年間供試品種、下段:2カ年間(平成6,7年)供試系統

表1-2 主要特性

品種・系統名	糖度(Brix)			平均一果重(g)			日持ち性 ^{a)}			うどんこ病被害程度 ^{b)}		
	H6	H7	H8	H6	H7	H8	H6	H7	H8	H6	H7	H8
サッポロレット	14.9	11.5	11.6	1750	1544	1784	◎	◎	◎	1	3	5
ビューレット	14.8	13.4	10.9	1638	1581	1760	3	3	3	0	3	5
ルピアレット	13.5	11.9	12.3	1202	1779	1741	2	3	4	3	0	1
北紅クイーン	14.9	14.1	13.9	1311	1476	1446	2	2	3	4	3	5
TC-3	12.6	11.6	-	1585	1672	-	5	4	-	1	2	-

a):極良(5)-標準品種(3)-極不良(1)、 b):甚(5)-無(0)

表2 品種特性総括表

品種名	早晩性	草勢	着果性	肥大性	耐病性	内部品質	外部品質	収量性
サッポロレット	中	中	×	○	△	○	△	△
ビューレット	晩	や強	○-△	○	△	○-△	○	○
ルピアレット	中	や弱	○	○-△	○	◎	○	◎
北紅クイーン	早	弱	×	×	×	○	○-△	○
TC-3	極晩	強	◎	○	○	○-△	○	○-△

◎(良、強)~○(や良、や強)~○-△(中)~△(や不良、や弱)~×(不良、弱)
早晩性:極早~早~中~晩~極晩、耐病性:うどんこ病、べと病等について
「北紅クイーン」は、着果性、肥大性、耐病性は劣るが、早生性が高く評価できる。

(15) 移出野菜の品種特性調査(108020)

一カボチャ

試験期間:平5年~8年

担当科:野菜第一科

1) 目的

カボチャ(生食、加工用)の品種選定の資料を提供する。

2) 試験研究方法

a. 試験区設計

1区面積:14.4m²、反復数:2

b. 耕種概要

作期 I 露地移植、早熟栽培
子蔓3本仕立て

作期 II 露地直播、普通栽培
子蔓3本仕立て

作期	播種期 (月日)	定植期 (月日)
I	5.10	6.7
II	5.30	-

作期	栽植様式(cm)				基肥量(Kg/a)		
	株/a	畦幅	株	マルチ床幅	N	P2O5	K2O
I	41.7	300	80	120	0.8	1.3	0.9
II	41.7	300	80	120	0.8	1.3	0.9

注. 育苗は12cmポットを用い温室内で行った。

3) 試験成績

a. 作期 I

定植20日後の生育は「SB3008」が最も旺盛で、「S-103」、「S-104」、「くりまさる」、「17号」および「W4908」が劣った。雄花の開花は「だるま」が最も早く、「くりまさる」が最も遅かった。雌花の開花は「S-104」、「北海甘栗3号」、「ほっこりえびす」、「SB3008」および「WN931」が早く、「イーティ2号」および「17号」が遅かった。収穫開始期には、品種間差は認められなかったが、収穫期間は「ゆきこ」が最も長くなった。収量水準は全

般に高く、200kg/aを上回る品種もあった。収穫果数は、「くりあじ」が最も多く、「17号」が最も少なかった。一方、収量は「雪だるま」が最多であり、「ほっこりえびす」が最少であった。食味は品種・系統間で差がみられ、「ゆきこ」および「みやこ」が粉質程度と甘味のバランスが良く、高い評価となった。

b. 作期 II

播種52日後の子蔓の生育は、「北海甘栗3号」が最も節数が多くなり、「S-102」、「ケント」、「くりあじ」および「PF-9502」が長かった。雄花の開花始に品種・系統間で大きな差は認められなかったが、雌花の開花始では「S-104」が早く、「17号」が遅かった。収穫開始期は標準品種の「えびす」が最も早く、収穫期間も長かった。収量水準は全般に高く、標準品種を含む8品種・系統で200Kg/aを上回った。食味は、「九重栗」、「味平」、「メルヘン」、「みやこ」、「くりまさる」および「ゆきこ」が高い評価となった。

試験結果の総括表 (抜粋)

No. 品種名・系統名	作期 I										作期 II									
	平均 収穫日 (月日)	良果 収量 (kg/a)	平均 一果重 (kg)	指数による評価						平均 収穫日 (月日)	良果 収量 (kg/a)	平均 一果重 (kg)	指数による評価							
				収量 性	外部 品質	内部 品質	食味	総合	収量 性				外部 品質	内部 品質	食味	総合				
13. えびす	8.27	178	1.93	③	③	③	③	③	③	9.9	226	2.28	③	③	③	③	③			
4. くりまん	8.24	162	1.86	3	3	3	3	3	9.9	196	2.35	2	3	3	3	3	3			
5. メルヘン	8.31	130	1.70	2	4	3	4	3	9.13	159	1.99	2	3	4	4	4	3			
6. みやこ	8.24	120	1.50	2	4	4	4	4	9.7	145	1.79	2	3	4	4	4	3			
11. 栗太郎	8.25	130	1.97	2	4	4	4	3	9.17	211	2.13	3	3	4	4	3	3			
22. くりあじ	9.1	218	1.46	4	3	4	4	4	9.14	198	1.96	3	4	3	3	3	3			
25. ゆきこ	8.27	155	1.66	2	4	3	5	4	9.16	167	1.61	3	3	3	4	4	3			
1. 九重栗	8.26	163	1.74	3	4	4	3	3	9.12	200	1.99	3	3	4	4	4	3			
2. 白馬	8.26	168	1.73	3	4	3	3	3	9.12	181	2.04	2	3	3	3	3	3			
3. 味平	8.25	127	1.83	2	3	3	4	3	9.11	175	2.02	2	2	3	4	4	3			
7. S-102	8.27	146	2.00	2	3	3	3	3	9.11	169	2.26	2	3	4	3	3	2			
8. S-103	8.27	130	1.49	2	3	3	3	3	9.11	153	1.96	2	3	3	2	2	3			
9. S-104	8.25	116	1.31	2	3	3	3	3	9.10	175	1.55	3	2	3	2	2	3			
10. 北海甘栗3号	8.22	126	1.78	2	4	3	2	3	9.9	195	2.24	2	3	3	3	3	3			
12. ほっこりえびす	8.23	96	1.42	1	4	3	4	2	9.7	121	1.99	1	3	3	3	2	2			
14. だるま	8.28	164	1.97	3	4	3	3	3												
15. くりだるま	8.26	143	1.64	2	4	4	3	3												
16. 雪だるま	8.30	271	4.42	3	3	3	4	3												
17. くりまさる	8.26	117	1.51	2	3	3	3	3	9.10	184	1.82	3	3	3	4	3	3			
18. うねび	8.26	193	1.78	3	3	3	3	3	9.11	250	2.11	4	3	4	3	4	3			
19. イーティ2号	8.30	154	2.22	2	4	4	3	3	9.12	165	2.64	2	3	4	3	3	3			
20. ケント	8.28	178	2.56	2	4	4	3	3	9.14	313	3.01	3	3	4	3	3	3			
21. 17号	9.2	119	2.02	2	3	3	2	2	9.11	140	2.38	1	4	4	3	2	2			
23. SB3008	8.27	192	2.08	3	3	3	2	3	9.10	177	2.32	2	2	3	3	2	2			
24. SB3009	8.27	168	1.69	3	3	2	3	3	9.9	187	2.02	3	3	3	3	3	3			
26. PF-9502	8.26	173	1.69	3	4	3	2	3	9.10	184	1.83	3	3	3	3	3	3			
27. W6901	8.27	143	2.06	2	3	3	3	3												
28. W4908	8.28	161	2.57	2	4	4	3	3												
29. がんこ	8.27	137	1.78	2	3	4	3	3	9.16	215	2.21	3	4	4	3	3	3			
30. 鶴大黒	8.25	167	1.84	3	3	3	3	3	9.12	217	2.15	3	2	3	3	3	3			
31. WN931	8.27	137	1.51	2	4	3	4	3												
32. WN9305	8.30	179	1.42	3	4	3	2	3												

注. 指数による評価は5(多、良、高)~3(中:標準品種)~1(少、不良、低)として判定した。

2. 栽培法改善

(1) 連続着果によるカボチャの多収技術 (108141)

試験期間：平成8年～10年

担当科：野菜第一科

1) 目的

株当たり収穫果数の増加ならびに一果重および品質の高位平準化による多収栽培技術を確立する(収量目標：早熟栽培で3 t/10a以上)。

2) 試験研究方法

a. 試験設計

- ① 着果節位：10～15節、15～20節、20～25節

[子蔓2本仕立て、孫葉1枚残し]

- ② 整枝法：子蔓2本仕立て、子蔓2本+孫葉1枚、子蔓2本+孫蔓残し、子蔓2本+孫葉1枚+孫蔓残し

[着果節位：子蔓14節以降]

(孫葉1枚：孫蔓の第1葉を残して摘心したもの、孫蔓残し：着果した節位の孫蔓を摘心せずに放任としたもの)

- ③ 雌花花成促進剤処理：エスレル処理濃度および処理量(200ppm・20ml/株、150ppm・30ml/株)×処理時期(子蔓の4葉期、6葉期)

[着果節位：子蔓10節以降、孫葉1枚残し]

- ④ 着果安定剤処理：BA果梗部塗布(5000ppm、10000ppm)

トマトーン子房部散布(5倍液、10倍液)

フルメット果梗部塗布(200ppm、400ppm)

[着果節位：子蔓10節以降、孫葉1枚残し]

b. 耕種概要

供試品種：えびす

栽植様式：マルチ床幅 120cm、畦幅 300cm、株間 80cm、

栽植密度：41.7株/a

作型：露地早熟栽培

播種期：5月10日

定植期：6月7日

施肥量：N:P2O5:K2O=0.8:1.3:0.9 (kg/a)

3) 試験成績

各種処理の、着果および収量に及ぼす影響は、以下の通りであった。

a. 着果節位

雌花は、15～20節の間に最も多く着生し、この節位で着果数も最多となった。また、良果収量もこの節位で最も多くなった。

b. 整枝法

子蔓2本に孫葉1枚を残した場合に、着果数、良果収量ともに最も多くなった。

c. 雌花花成促進剤処理

エスレル処理(特に4葉期の処理)により雌花の着生が著しく促進され、露地栽培においても安定した効果が確認された。しかし、既往の成果と同様、落果が多かったことおよび一果重が小さかったことにより、増収にはつながらなかった。今後、落果を軽減し、一果重を確保する方法について引き続き検討する。

d. 着果安定剤処理

BA、トマトーンおよびフルメットの処理による、着果安定の効果は本試験においては認められなかった。露地栽培であること、子蔓2本仕立てにしたことによる株への負担等の影響があったものと思われる。今後は、より条件を整えて、効果的な処理方法について検討する。

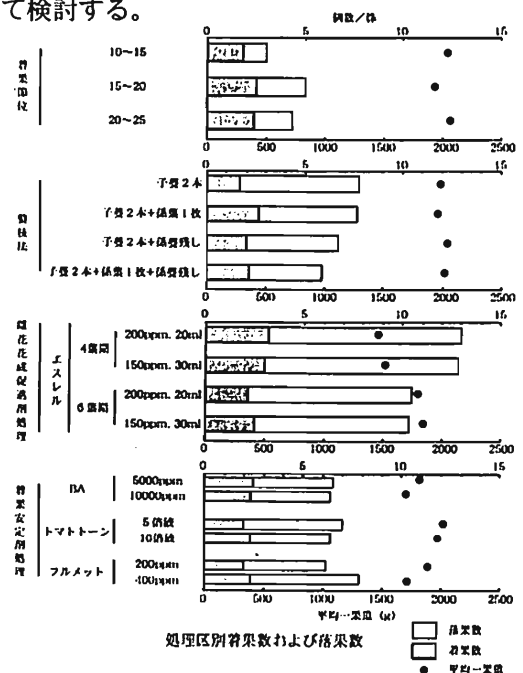


表2 加工ジュース品質(糖度・色調)

処 理 区	糖 度 (Brix)					L*b*/a*				
	8/26	9/2	9/10	9/17	9/26	8/26	9/2	9/10	9/17	9/26
1. 改良マルチ・摘心区	5.5	5.1	5.5	5.7	5.5	40.9	28.9	21.4	20.5	20.5
2. "・無摘心区	5.3	5.5	5.6	5.4	5.6	27.4	27.4	21.2	21.1	19.6
3. "・摘心・べたがけ区	5.1	5.1	5.4	5.4	5.2	32.8	26.6	20.7	21.4	20.9
4. "・無摘心・べたがけ区	5.5	5.1	5.4	5.4	5.4	25.3	24.7	20.3	20.1	19.7
5. 慣行区	5.0	5.0	5.3	5.3	5.1	24.3	24.0	20.8	20.3	20.0

注) L*b*/a* : 見た目の色調と相関が高く、値が小さいほど鮮やかな赤色であることを表す。

表3 収量性

処 理 区	規格内果収量 (Kg/10a)					規格内果率 (%)				
	8/26	9/2	9/10	9/17	9/26	8/26	9/2	9/10	9/17	9/26
1. 改良マルチ・摘心区	695	1622	5134	6889	6607	7.3	16.1	55.2	71.8	71.6
2. "・無摘心区	1924	3091	5685	7983	7021	29.2	46.3	71.5	80.9	79.7
3. "・摘心・べたがけ区	2341	4078	6491	6919	6399	15.7	36.7	75.7	77.0	74.4
4. "・無摘心・べたがけ区	3154	6089	7797	8301	7080	31.8	58.9	78.0	80.1	73.7
5. 慣行区	3923	4930	7832	8937	6539	30.1	53.7	74.9	82.9	63.1

(3) タマネギ秋まき栽培の総合技術組立(108140)

試験期間：平成6～8年

担 当 科：野菜第二科

1) 目 的

本道におけるタマネギ秋まき栽培の総合技術組立てを行う。

2) 試験研究方法

a. 平成7播種年度(育苗は中央農試の雨よけハウスで実施)

a) 品種選定試験 (1区6㎡、2区制)

供試品種数 9

b) 播種期に関する試験 (1区3㎡、2区制) 播種期 3時期

c) 根切り時期に関する試験 (1区3㎡、2区制) 根切時期 4時期

標準品種または供試品種 もみじ3号

共通栽培方法

播種期：8月15日 地床、雨よけ育苗(中央農試)

定植期：10月3日 手植え(花・野菜技術センター)

根切り：倒伏揃期より7日後

施肥量：N-P₂O₅-K₂O (kg/a)

2.0-2.5-2.0(内N、K₂Oの0.5は追肥)

b. 平成8播種年度

a) 品種選定試験 (1区6㎡、3区制)

供試品種数 10

b) 雑草管理に関する試験(1区6㎡、2区制) 処理区数 6

c) 根切り時期に関する試験(1区3㎡、3区制) 根切時期 4時期

標準品種または供試品種 もみじ3号

共通栽培方法

播種期：8月13日 地床、雨よけ育苗

定植期：10月2日 手植え

根切り：倒伏揃期より7日後

施肥量：N-P₂O₅-K₂O (kg/a)

2.0-2.5-2.0(内N、K₂Oの0.5は追肥)

3) 試験成績

a. 平成7播種年度

中央農試雨よけハウスで育苗し、10月3日、花・野菜技術センター造成ほ場に定植した。活着ならびに初期生育は概ね順調で、冬損株も比較的少なかった。

a) 品種選定試験において「もみじ3号」、「T397」および赤タマネギでは「ルージュ」が規格内収量で多収を示した。

b) 播種期試験で「8月10日区」の育苗中の生育はやや不良であったが、定植後は順調で、抽台株もなく、もっとも多収を示した。「8月20日区」の越冬株率はや

や低下した。

c) 根切り時期試験では根切り時期が早いほど収量は低い傾向が認められた。規格内率に対する影響は判然としなかったが、「倒伏揃後21日処理」ではやや低下した。

b. 平成8播種年度

8月13日、雨よけハウス内に播種し、発芽ならびに育苗中の生育は順調であった。10月2日に定植、活着および越冬前の生育も順調であった。

表1 生育調査および生育期（平成7播種年度、収穫平成8年）

試験	処理区別	(95/10/2) 苗質調査			(6/13) 調査		肥大期 (月/日)	倒伏期 (月/日)	根切り期 (月/日)	枯葉期 (月/日)
		草丈 (cm)	葉数 (枚)	葉鞘茎 (mm)	草丈 (cm)	葉数 (枚)				
品 種 選 定	そらち黄 林-ツク1号	29.0 35.5	3.9 4.3	4.6 5.2	53.0 53.9	5.8 6.5	6/28 6/27	7/28 7/25	8/ 7 8/ 3	8/ 7 7/31
	もみじ3号	30.7	3.7	4.7	56.8	7.0	6/22	7/17	7/26	7/27
	ラッキー	29.1	3.3	3.8	56.1	6.2	6/27	7/25	8/ 7	8/ 2
	T397	29.1	3.5	3.9	58.4	6.7	6/18	7/ 9	7/23	7/23
	ターボ	28.6	3.3	4.2	60.1	6.8	6/20	7/ 8	7/19	7/21
	くれない	31.6	3.8	4.6	55.7	6.0	6/27	8/ 3	8/ 7	8/ 8
	ルージュ	30.0	3.5	4.3	60.3	6.3	6/26	7/21	7/31	7/30
	猩々赤	29.2	3.3	4.0	56.1	6.0	6/25	7/17	7/27	7/28
播 種 期	8月10日	27.1	3.7	4.8	55.4	6.8	6/19	7/17	7/27	7/29
	15日	(30.7)	(3.7)	(4.7)	55.2	6.6	6/21	7/17	7/27	7/29
	20日	18.9	2.6	3.4	52.3	6.0	6/25	7/17	7/27	7/29
根 切 時 期	倒伏揃期	(30.7)	(3.7)	(4.7)	53.8	6.4	6/23	7/20	7/23	7/27
	7日後								7/29	7/29
	14日後								8/ 6	7/30
	21日後								8/12	7/30

備考) 播種期、根切時期試験の供試品種は「もみじ3号」

表2 収量調査（平成7播種年度、収穫平成8年）

試験	処理区別	越冬株 率 (%)	抽台株 率 (%)	越冬後 欠株率 (%)	病害等 球数率 (%)	総収量 (kg/a)	規格内 収量 (kg/a)	同左 比率 (%)	規格内 率 (%)	平均 一球重 (g)
品 種 選 定	そらち黄 林-ツク1号	90.2 95.2	67.6 40.1	0.9 4.7	0.9 1.3	133 322	129 305	20 46	96.0 92.9	151 193
	もみじ3号	99.4	0.3	1.4	4.3	705	655	(100)	92.6	237
	ラッキー	96.2		3.4	8.9	605	480	73	79.3	228
	T397	96.2	0.0	2.2	8.6	698	668	102	95.7	256
	ターボ	96.3		1.3	7.3	675	634	97	93.9	242
	くれない	95.5		7.5	6.8	669	651	99	97.3	257
	ルージュ	94.3		4.9	1.8	699	696	106	99.5	251
	猩々赤	94.7		16.1	4.9	605	579	88	94.9	254
播 種 期	8月10日	96.1	0.0	1.2	2.3	719	698	(100)	97.2	244
	15日	95.6	0.5	3.4	3.4	690	653	93	94.5	245
	20日	89.4	0.0	0.7	0.7	537	528	76	98.3	192
根 切 時 期	倒伏揃期	96.1	2.9	1.7	2.9	683	665	(100)	97.5	242
	7日後	95.8	0.0	2.4	2.0	719	699	105	97.2	248
	14日後	91.9	0.7	4.3	0.0	704	694	104	98.6	255
	21日後	94.5	1.8	1.7	2.4	749	715	107	95.4	266

備考) 「猩々赤」は球形指数が0.8以下であることより、0.6程度まで規格内に含めた。

(4) 移出野菜・花きの鮮度保持・輸送技 (108144)
 -葉茎菜類 (ネギ) に対応する鮮度保持・輸送
 技術の改善-

試験期間：平成8～11年

担当科：野菜第二科

1) 目的

高品質野菜・花きの道外移出を一層拡大し、収益性を高めるために、野菜・花きの集出荷・予冷・輸送実体を調査し、解決すべき課題を確定する。

野菜については、流通時に品質の変化の大きい夏どりホウレンソウと流通前の調製に時間のかかるナガネギの流通実態を調査することによりその問題点を摘出し、改善することにより、野菜の移出拡大を図ろうとする。

2) 試験研究方法

a. ナガネギの輸送実態調査

a) ホクレン物流部門、技術普及部門からの聞き取り調査

b) ナガネギ産地聞き取り調査

b. ナガネギの流通条件と品質変化

a) 市販ナガネギの品質差の実態

3) 試験成績

a. ナガネギの輸送実態調査

a) ホクレン物流部門、技術普及部門からの聞き取り調査

移出出荷量の拡大を目指しているが、作付けが減少している産地がある。減反緩和の影響が大きい、他には選荷の労力およびコストの問題がある。市場からは早期出荷および7月～8月上旬の出荷が求められている。全体としては品質、鮮度保持面での問題は少ないが、小規模

表1 市販ナガネギの産目、品質 (平成9年2月)

項目	産地	A		B		C	
		府県Ⅰ	府県Ⅱ	府県(安売)	道内Ⅰ	府県Ⅲ	道内Ⅱ
包装単位	入数	3本	2本	2本	8本	5本	6本
	重量	319g	402g	352g	203g	385g	264g
	価格	100円	100円	50円	157円	118円	146円
	kg単価	313円	249円	142円	773円	306円	553円
	平均1本重量	106g	201g	176g	25g	77g	44g
	葉鞘部分長	41cm	36cm	37cm	30cm	38cm	42cm
	葉鞘径	1.8cm	2.2cm	2.5cm	0.9cm	1.5cm	1.0cm
	ブリックス値	7.0	15.0	7.0	8.0	14.5	9.0
	甘み	+	++	+	+	++	+
	柔らかさ	+	++	++	+	+	+

産地、面積の減少している産地で品質のバラツキが見られる。

b) ナガネギ産地聞き取り調査

S町では共選共販をやっているが減反緩和で面積が減少し、2～3日分の生産物をまとめている。また、共選場が塞がっているため収穫の足踏みも生じている。こうした悪循環から品質が低下している。また、共選機械システムを導入したが、当初想定された能力の40%程度の処理しかできない根切り機の実用性が乏しく、結局人手で対応せざるをえない皮むき機が、騒音などから1人で集中できる時間は3時間程度であることなどの問題がある。

N町では共選の比率 (現状は70haのうち、5haが共選) を高めたいが、コストが個選であたり60円台でやっている人がいるのに対して、共選経費は86円となっている。根切りに熟練を要す。品質面では稲刈りの前後の収穫期で品質が低下する。また、10月出荷分について昨年引き続き市場より、緑色部分の黄化が早い物があるという指摘を受けている。さらに、府県のネギ産地は品質 (ブリックス値、柔らかさ) を重視した品種選定を徹底しているため、今後は品質重視の品種選定を進める。

b. ナガネギの流通条件と品質変化

a) 市販ナガネギの品質差の実態

3店舗、6点の市販ナガネギの品質は多様であった。ブリックス値の高いネギは甘みも強い傾向が認められた。

3. 新農業資材の実用化

(1) 除草剤実用化試験 (409020)

試験期間：昭和40年～

担当科：野菜第二科

1) 目的

野菜に対する新除草剤の実用性を検討する。

2) 試験研究方法

供試薬剤および作物

KUH-901 乳剤；ニンジン、スイートコーン

NP-61 乳剤；タマネギ、ニンジン

S-604 乳剤；タマネギ

S-3263 乳剤；タマネギ

SB-508 乳剤；スイートコーン

栽培法：センター標準栽培法による

3) 試験成績

a. KUH-901 乳剤；ニンジン

播種後・雑草発生前全面土壌処理で、生育に及ぼす影響は軽微であり、除草効果も認められ、50～70ml/a で実用性があった。

b. KUH-901 乳剤；スイートコーン

播種後・雑草発生前全面土壌処理で、生育に及ぼす影響は無く、除草効果も認められ、60～80ml/a で実用性があった。

c. NP-61 乳剤；タマネギ

生育期・イネ科雑草3～5葉期全面茎葉処理で、生育に及ぼす影響は無く、除草効果も認められ、7.5～10.0ml/a で実用性があった。

d. NP-61 乳剤；ニンジン

生育期・イネ科雑草3～5葉期全面茎葉処理で、生育に及ぼす影響は無く、除草効果も認められ、7.5～10.0ml/a で実用性があった。

e. S-604 乳剤；タマネギ

生育期・イネ科雑草3～5葉期全面茎葉処理で、生育に及ぼす影響は軽微であり、除草効果も認められ、5.0～7.5ml/a で実用性があった。

f. S-3263 乳剤；タマネギ

生育期・イネ科雑草3～5葉期全面茎葉処理で、生育に及ぼす影響は軽微であり、除草効果も認められ、5.0～7.5ml/a で実用性があった。

生育期・イネ科雑草6～7葉期全面茎葉処理で、生育に及ぼす影響は軽微であり、除草効果も認められ、5.0ml/a で実用化有望、7.5～10.0ml/a で実用性があった。

g. SB-508 乳剤；スイートコーン

播種後・雑草発生前全面土壌処理で、生育に及ぼす影響を再検討する必要があるが、除草効果は認められ、10～15ml/a で実用化有望であった。

(2) その他資材実用化試験 (409040)

—アミグロー—

試験期間：昭和40年～

担当科：野菜第一科

1) 目的

メロンにおけるアミグローの処理効果について検討する。

2) 試験研究方法

供試品種：キングメルティー

作型：ハウス半促成

処理濃度：400倍

処理時期：育苗期間、定植後、開花期及び肥大期の4回

3) 試験成績

処理区では、無処理区に比べ着果期頃の生育が抑制される傾向があり、平均収穫日も3日程度遅くなった。ネット密度は処理区の方がやや優り一果重も大きかったが、糖度が低くうるみ果の発生率もやや高かった。このため、処理区の良い果率は無処理区の半分以下で、良果収量は無処理区の半分となった。

(3) その他資材実用化試験 (409040)

—クリンアルファー—

試験期間：昭和40年～

担当科：野菜第一科

1) 目的

農業用特殊ポリオエレフィン系フィルム「クリンアルファー」の実用性を検討する。

2) 試験研究方法

供試資材：クリンアルファー

クリーンエース(対照)

供試品種：キングメルティ等4品種

作 型：ハウス半促成

3) 試験成績

クリンアルファー区では、クリーンエース区に比較して生育前半の最低気温がやや低く初期生育がやや遅延する傾向が認められたが、総収量には差がなかった。クリンアルファー区では糖度が高く、うるみ果の発生が少なかったため、良果収量は高かった。

VI 土壤肥料試験成績の概要

1. 土壤管理および施肥法改善試験

(1) タマネギ秋まき栽培の総合技術組立 (108123)

試験期間：平6年～平8年

担当科：土壤肥料科、野菜第二科

中央農試 病理科・害虫科

1) 目的

タマネギの秋まき栽培を取り入れることによって、夏期の早期出荷が可能となり、多様に発達している秋まき用品種の導入ができ、品質に対する各種ニーズに対応が可能となる。ここでは窒素を中心とした施肥量および施肥配分による生育の違いを検討し、本道におけるタマネギ秋まき栽培技術の総合組立に寄与する。

本年度は基肥の有無と窒素施肥用量の組み合わせを検討した。

2) 試験研究方法

試験処理：

基肥窒素：①無基肥 ②基肥 5kg/10a

窒素施肥量：①N10 ②N15 ③N20

④N10+10 kg/10a

上記の組み合わせ処理を行った

加里15kg/10a (Nと同配分)

りん酸20kg/10a (定植時)

供試土壌：軽石流堆積物客土/細粒灰色台地土 (花野センター圃場)

供試品種：もみじ3号

播種日：7年8月15日

定植日：7年10月3日

春施肥日：8年5月1日

分施肥日：8年6月5日

根切り日：7年7月24日

収穫日：7年8月5日

栽植密度：10.5×30cm (31,746株/10a)

3) 試験成績

<前年まで>

- ① 越冬前の乾物重は鱗茎部で、窒素施与量が高まるほど小さくなった。葉部における養分含有率は施肥量が高まるほど窒素含有率と加里含有率は高まっていた。

- ② 早春の生存率からある程度量の基肥が越冬に必要と推察された。

- ③ 早春の分施なしでは明らかに収量は低く、規格の小さいものが多かった。従って、早春の分施は不可欠と考えられた。窒素施肥量が多いほど収量が高かった。

- ④ 土壌型により生存率や収量に大きな差は認められなかった。

<本年度>

- ① 秋の基肥により早春の生育量はやや大きくなったが、生存率がやや低くなる傾向にあった(表-1)。

- ② 早春の窒素施肥量が多くなるほど、分施肥時の生育は大きくなる傾向にあり、基肥によりやや増大する傾向にあったが、基肥+N20ではやや生育が劣った(表-2)。

- ③ 分施肥時の茎葉部窒素含有率は窒素施肥量が多くなるほど高くなったが、基肥窒素によりやや低下した(表-3)。

- ④ 収量は無基肥の場合、窒素施肥量が多くなるほど低下する傾向にあったが、基肥区では15kg/10aで最も高くなった(図-1)。この時の窒素含有率は処理による差はなく、窒素吸収量も処理間差なくすべての区で15kg/10aと多いことから、土壌からの窒素放出量が多くあったものと推測された(表-3)。

表-1 越冬後の生育量 (96. 5. 1)

		葉数	草丈 (cm)	生重 (/株)	乾物重 (/株)	乾物率	生存率
葉部	無基肥	3. 61	14. 71	2. 01	0. 224	11. 1	93. 5
	基肥	3. 65	15. 35	2. 29	0. 259	11. 3	90. 6
鱗茎部	無基肥	—	—	1. 63	0. 168	10. 3	—
	基肥	—	—	1. 82	0. 189	10. 4	—
根部	無基肥	—	—	1. 14	—	—	—
	基肥	—	—	1. 15	—	—	—

表-2 分施時の生育量 (96. 6. 5)

処理区	葉数	草丈 (cm)	生重 (/株)	乾物重 (/株)	乾物率	
葉部	0+10	6. 86	48. 3	40. 0	3. 30	8. 28
	0+15	7. 14	49. 9	42. 8	3. 41	7. 95
	0+20	7. 27	50. 9	47. 0	4. 02	8. 60
	0+10+10	—	—	—	—	—
	5+10	7. 15	49. 5	48. 6	3. 99	8. 24
	5+15	7. 28	51. 0	48. 0	3. 85	8. 03
	5+20	7. 18	49. 8	40. 7	3. 30	8. 12
	5+10+10	—	—	—	—	—

表-3 分施時の茎葉窒素含有率と収穫時の窒素吸収量

処理区	分施時 茎葉N (%)	収穫時		
		茎葉N (%)	鱗茎N (%)	N吸収量 (kg/10a)
0+10	4. 07	1. 35	1. 95	15. 4
0+15	4. 19	1. 40	1. 98	15. 3
0+20	4. 27	1. 37	1. 92	14. 5
0+10+10	—	1. 04	1. 98	15. 0
5+10	3. 70	1. 35	1. 88	15. 2
5+15	4. 04	1. 29	1. 90	15. 4
5+20	4. 13	1. 39	1. 89	14. 8
5+10+10	—	1. 38	2. 13	15. 3

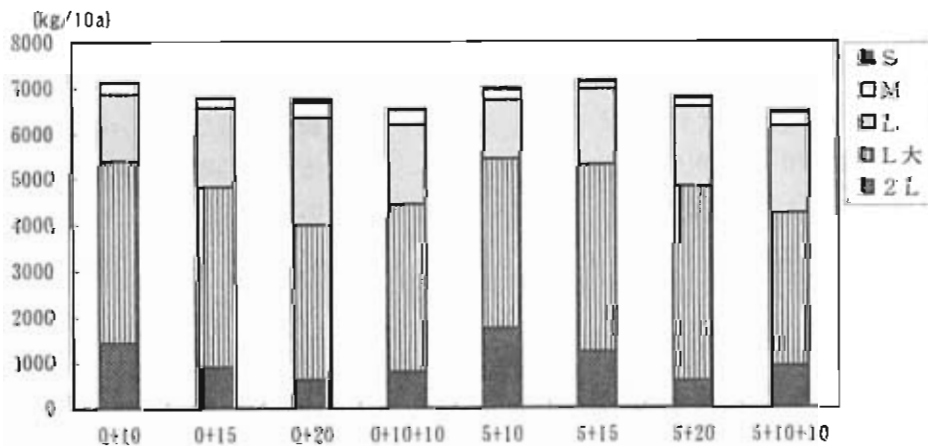


図1 施肥量、施肥配分が規格別収量に及ぼす影響 (平8)

(2) 土壌活性化資材導入実験

Ⅱ. 「94-肥-3M」の品質向上効果の評価(123455)

試験期間：平6年～平8年

担当科：土壌肥料科

1) 目的

近年、酵素、有機物、微量元素、微生物など各種の資材を用いて、作物や土壌を活性化し、作物の生産性を高めたり、高品質化を図るなどの農法が道内に広まる傾向にある。ここでは、葉面散布肥料「94-肥-3M」の野菜に対する生育促進、品質向上効果を評価し、その利用可能性を検討する。

2) 試験研究方法

a. 「94-肥-3M」の施用効果確認試験

試験地：軽石流堆積物客土／細粒灰色台地土（花野センター圃場）

供試作物：キャベツ（金系201）

播種日：7月1日

定植日：7月24日

収穫日：9月24日

試験処理：(1)無処理 (2)94-肥-3M散布
(3)対照液肥散布

処理日：94-肥-3M 青 8/21,8/26,8/30,
94-肥-3M 赤 9/10,9/13,9/17
(同時に同成分に調整した液肥も散布)

b. 窒素施用量の違いによる「94-肥-3M」施用効果確認試験

試験地：温室、a/5,000ポット

供試作物：ハウレンソウ（ジュリアス）、
4株/POT、4反復

播種日：7月9日、収穫日：8月30日

試験処理：窒素施用量3段階（1/2N、
N（20ka/10a）、2N）×
(1)無処理 (2)対照液肥散布
(3)94-肥-3M散布(青3回、黄1回)

3) 試験成績

<前年まで>

- ① キャベツでは全重、結球重とも「94-肥-3M」および対照液肥の散布によりやや大きくなる傾向にあった。結球部のBrix値、硝酸含量、貯蔵中の重量減少率にも処理の差はほとんど

認められなかった。窒素含有率は94-肥-3M、液肥散布区でやや高くなったが、その他の要素については差は認められなかった。

- ② ハウレンソウでは生重、Brix値、硝酸含量は大きな差はみられなかった。糖含有率には処理による一定の傾向は認められなかった。また要素含有率および貯蔵性は散布による差は認められなかった。

<本年度>

a. 「94-肥-3M」の施用効果確認試験（キャベツ）

- ① 結球重は「94-肥-3M」および対照液肥の散布により小さくなる傾向にあり、硝酸含量には明瞭な差が認められなかった（図1）。

- ② 新鮮物当たりの全糖含有率は散布による差は認められず、糖組成についても差はなかった（図-2）。

- ③ 体内無機養分については94-肥-3M、液肥散布による差異は多量要素、微量元素ともに認められなかった。

- ④ 貯蔵性についても重量の減少率に処理による差は認められなかった。

- ⑤ 跡地土壌の化学性にも散布の有無による差は認められなかった。

b. 窒素施用量の違いによる「94-肥-3M」施用効果確認試験（ハウレンソウ）

- ① 生重は全処理区とも窒素施肥量が多くなると高くなる傾向を示した（図-3）。葉色および硝酸含有量も窒素施肥量により変化した。散布による影響は見とめられなかった。

- ② 新鮮物当たりの全糖含有率には処理による一定の傾向は認められず、糖組成についても差はなかった（図-4）。

- ③ 養分含有率では散布処理、窒素施肥量による影響は明瞭には認められなかった。

- ④ 貯蔵性では重量、Brix値、葉色とも処理による差は認められなかった。

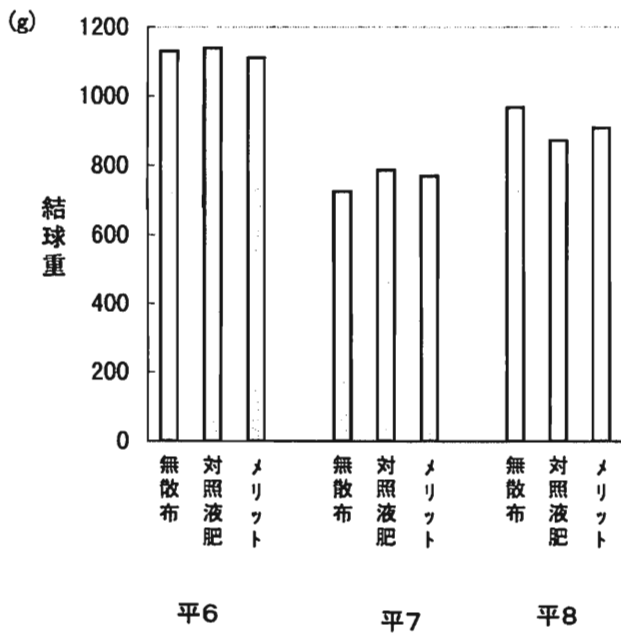


図1 散布処理が結球重に及ぼす影響 (キャベツ)

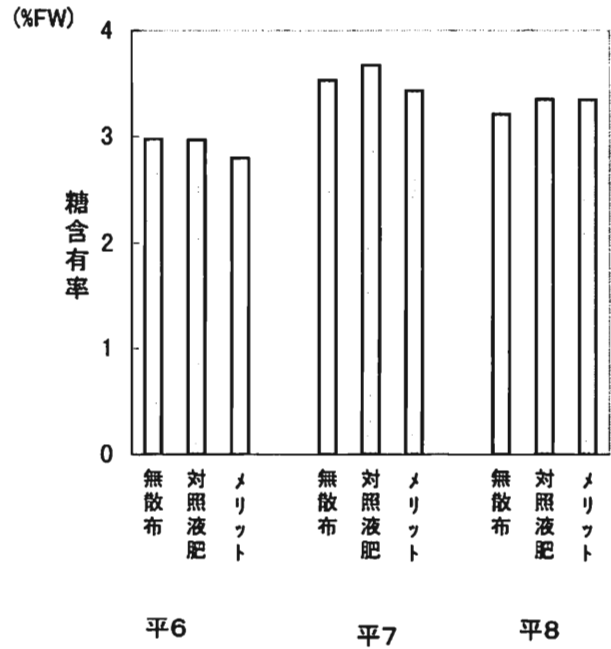


図2 散布処理が糖含有率に及ぼす影響 (キャベツ)

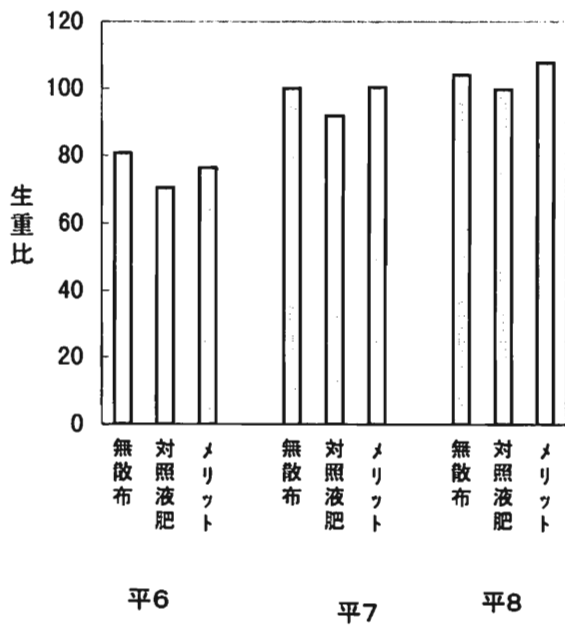


図3 散布処理が生重に及ぼす影響 (杓苺, 3ヶ年平均, 無処理N=100)

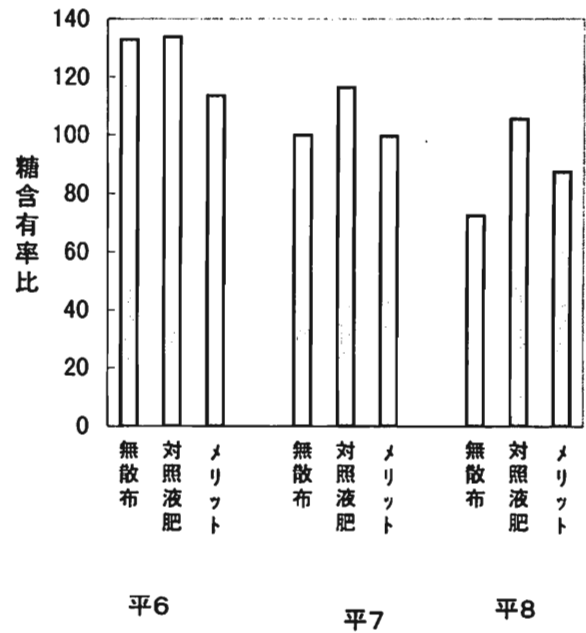


図4 散布処理が糖含有率に及ぼす影響 (杓苺, 3ヶ年平均, 無処理N=100)

(3) 緩効性肥料を利用した減肥栽培技術の開発

②露地野菜に対する緩効性肥料の評価と実証
(緩効性肥料等利用普及事業)

(123020)

試験期間：平7～平9年

担当科：土壤肥料科

中央農試 土壤生態科

道南農試 土壤肥料科

1) 目的

露地野菜に対する被覆型緩効性肥料の効果及び減肥の可能性を検討する。

2) 試験研究方法

A. タマネギ 1) 試験地：滝川市池の前(細粒褐色低地土) 2) 供試品種：「北モミジスーパー」*緩効性肥料はロング250を施用。移植期-5/4 収穫期-8/28 P、K共通=20、15(kg/10a) 3反復

B. 食用ユリ 1) 試験地：虻田郡真狩村見晴(褐色火山性土) 2) 供試品種：「白銀」*緩効性肥料はロング250を施用。P共通=35(kg/10a)。播種期10月25日(H7) 収穫期10月8日。2反復。

C. キャベツ 1) 試験地：場内圃場(造成土：作土-軽石粒堆積物客土/灰台土) 2) 供試品種：アーリーボール 3) 作型：I(播種期5/17、移植期6/11、収穫期8/1) II(播種期7/17、移植期8/12、収穫期10/23)、2反復。*緩効性肥料はロング250施用

3) 試験成績

A. タマネギ

① 緩効施肥の各区は「道標単 N15」と生育面では殆ど差がみられなかった。

② 収量結果(規格内収量)、緩効性肥料の減肥区(N10.5)がやや減収したが、他の処理では「道標単N15」と殆ど差がなかった。

③ Nの利用率でみると、40日タイプでは対照区の単肥配合区よりやや上回っていたが70日タイプでは寧ろ低かった。また、40日タイプの減肥区の利用率が高まる傾向がみられた。

B. 食用ユリ

④ 生育の観察では-N区(葉色淡く生育も終始劣っていた)以外、処理間差は見られな

った。

⑤ 収量結果、対照の「道標単N25」に比べ「秋L70N25」が8%「秋単N10+春L40N15」が10%の増収を示し、緩効性肥料の効果が窺えた。

⑥ また、Nの利用率は、単肥配合よりも緩効性肥料区がやや優る傾向が見られ、タマネギ同様に減肥区の利用率が高まる傾向がみられた。

⑦ 一方、Nレベル間において、現行標準量の25kgから17.5kg/10aの30%減肥しても生育低下や減収がみられないことから、N施肥基準量の再検討も考えられる。

C. キャベツ

⑧ 春まきでは、単肥区に比較しロング区は初期生育が若干劣る傾向がみられた(40日タイプより70日が劣っていた)。しかし、作条施用では寧ろ逆に優っていた。

⑨ 結球盛期ごろでは各処理間の差がなくなった(-N区を除く)。

⑩ 収量結果(結球重)では、ロング区の各処理区が対照区の単肥配合区を上回った。特にロングの作条施用が収量的にも優っていた。

⑪ また、Nの利用率面でもロング区の各処理が高い傾向がみられた。

⑫ 夏まきでもほぼ同様な傾向がみられ、ロング区のほとんどの処理区が(30%減肥を除き)単肥区を上回っていた。

⑬ 春まきで見られたロング区の初期生育の停滞は夏まきでは殆ど見られなかった。

⑭ ロングの作条施用は春まき程の差はなかったものの、初期～中期にかけて全層より優る生育がみられた。

A. タマネギ 表1. 生育収量及びN分析結果 単=単肥 L=ロング 40=40日 70=70日

処 理	乾物重*2 収 量 結 果 平均1球重				N 含 有 率 (%)				N 吸 収 量*3		施肥N	N利
	7/19 g/株	規格内収量 kg/10a	同左 比	(規格内) g	7/19 葉	8/28 りん茎	7/19 葉	8/28 りん茎	7/19 合計	8/28 合計		
1. 道標単N15	18.1	7,241	100	260.7	2.74	1.21	0.69	1.67	405	11.9	7.7	51.3
2. L40N15	16.9	7,065	98	254.3	2.36	1.26	1.48	1.68	332	13.3	9.1	60.7
3. 〃N12.8	20.2	7,186	99	258.7	2.49	0.81	1.07	1.68	376	12.8	8.6	67.2
4. 〃N10.5	18.1	6,955	96	250.4	2.56	0.83	1.22	1.49	349	11.1	6.9	65.7
5. L40+単*1	19.1	7,278	101	262.0	2.94	1.16	1.00	1.67	465	12.8	8.6	57.3
6. L70N15	20.1	7,112	98	256.0	2.44	0.86	1.24	1.45	366	10.6	6.4	42.7
7. 〃N10.5	17.2	6,871	95	247.3	2.06	0.43	1.04	1.30	290	9.6	5.4	51.4
8. -N	12.6	4,390	61	158.0	1.21	0.38	0.71	0.86	110	4.2	-	-

*1 L40N-10.5+単肥N4.5 *2 葉部+りん茎 *3 7/19(mg/株)、8/28(kg/10a)

B. 食用ユリ 表2. 生育収量及びN分析結果

処 理	乾物重(g/株) 規 格 内 収 量 平均1				N 含 有 率 (%)			N吸収量(kg/10a)			N利	
	7/11 茎葉・球	9/3 茎葉・球	りん球重 kg/10a	同左比 g	10/8 茎	10/8 葉	10/8 りん球	10/8 茎葉	10/8 りん球	計		用率 %
1. 道標単N25	9.3	29.7	2,133	100	138.6	2.82	0.45	1.37	2.5	10.3	12.8	38.0
2. 秋L70N25	7.9	24.8	2,308	108	150.0	2.36	0.50	1.48	2.4	11.9	14.3	44.0
3. 〃 17.5N	9.9	29.3	2,145	101	139.4	2.28	0.47	1.48	1.9	10.9	12.8	54.3
4. 道標単N17.5	10.8	26.1	2,214	104	143.9	1.74	0.45	1.29	1.6	10.2	11.8	48.6
5. 秋N10春LN15*1	9.3	25.1	2,336	110	151.8	2.58	0.64	1.73	2.7	13.9	16.6	53.2
6. 〃10〃N11.3	10.2	24.7	2,163	101	140.6	2.25	0.56	1.53	2.0	11.5	13.5	47.9
7. 〃10〃N7.5	8.8	23.4	2,186	102	140.6	2.14	0.51	1.54	1.9	12.0	13.9	60.6
8. -N	8.3	12.6	1,017	48	66.1	1.71	0.39	0.66	0.8	2.5	3.3	-

註：1、4区は萌芽期および着蕾期にN、Kを分施、5、6、7区の春ロングは萌芽期に施用した。KはNと同量施用。 *1 秋Nは単肥春Lは40日タイプ施用

C. キャベツ 表3. 生育収量・N分析結果

処 理	春まき					夏まき								
	D重 7/1 g/株	規格内収量ト/10a 8/1		平均1 球重 g	N*2 吸収 量	N利 用率 %	D重 9/9 g/株	規格内収量ト/10a 10/23		平均1 球重 g	N*2 吸収 量	N利 用率 %		
1. 道標単N22	3.9	3.46	4.27	100	845	25.8	90	11	2.32	4.58	100	1099	17.3	65
2. L40N22	3.6	3.68	4.63	108	917	28.9	104	11	2.44	5.23	114	1255	20.4	79
3. 〃+単N*1	3.6	3.55	4.71	110	933	26.3	92	10	2.53	4.79	104	1149	18.3	70
4. 〃N18.7	4.0	3.55	4.99	117	988	27.5	114	9	2.34	4.45	97	1068	16.9	75
5. 〃N15.4	3.0	3.55	4.52	106	895	25.4	125	10	2.24	4.22	92	1012	17.3	93
6. L70N22	3.3	3.35	4.66	109	922	27.1	96	9	2.74	4.53	99	1088	20.3	79
7. L40N22作	5.0	3.41	5.18	121	1025	30.0	109	12	2.32	4.78	104	1148	19.4	75
8. 〃N15.4作	4.4	3.62	4.64	109	918	27.8	142	11	1.99	4.70	103	1127	17.4	94
9. 〃+単N作*1	4.3	3.57	5.02	118	993	27.7	98	14	2.52	4.62	101	1108	18.2	69
10. -N	1.3	1.53	0.59	14	118	6.1	-	4	0.42	0.72	16	174	3.0	-

註：*1-L40N15.4+単N6.6 *2-kg/10a 処理7、8、9区の作-作条混合 他区は全層施用

(4) 高品質シクラメンの省力栽培法 (106132)

試験期間：平8年～平11年

担当科：土壌肥料科、花き第二科

1) 目的

早出し栽培（9～11月）に対応する省力的な育苗法、土壌及び養水分管理法を確立する。

2) 試験研究方法

A. 道内生産農家の実態調査

B. 省力育苗技術（H9・1・14播種）

(1) セル育苗における追肥法

N追肥処理1～5回

(2) 一回鉢上げ培土の種類と施肥法改善

道産セル成型用培土と施肥の組み合わせ

C. 省力給水法と鉢上げ用培土の改善（B同）

底面給水法と培土組成及び養水分管理の

検討

3) 試験成績

A. 実態調査結果（A、B、C、D、Eの5生産者）

産者)

① 培土の分析では、PH、EC、Truog-P2O5、無機態-N、交換性K₂O等に差があり、その中では、上部給水のDが無機態Nが低かった。

② 物理性では、三相分布をみるとA、B、C、Eには差がなかったが、Dは気相すくなく固相が多かった。

③ 作物体の分析では、三要素の含有率、吸収量にバラツキがみられた。

④ 培土組成（推定）は、ピートモス、火山れき、が共通に使用され、それに、生産者によってパーミキュライト、パーライト、パーク堆肥等が組み合わされているものと思われる。

以上、5点の分析結果、給水法の違いで培土組成に特徴が窺えた。

B、Cについては、只今試験遂行中

実態調査の培土分析の結果(3鉢の平均値)

表1 化学性の結果

培土	品種名	PH (H ₂ O)	EC ms/cm	CEC me/100g	交換性塩基(mg/100g)			Truog P ₂ O ₅ (mg/100g)	無機態N(mg/100g)		
					CaO	MgO	K ₂ O		NH ₄ -N	NO ₃ -N	計
A	ピッコロ	6.06	0.44	66.9	484.0	81.8	24.5	170.6	5.58	0.57	6.15
B	ハイレット	6.20	0.12	48.7	383.0	69.9	16.0	118.6	2.44	0.23	2.67
C	大内系ハイシリーズ	5.18	0.51	65.9	430.0	81.0	55.8	275.4	5.72	0.25	5.97
D	ミニシクラメン 白	6.19	0.12	40.8	309.0	57.2	16.8	117.2	1.82	0.07	1.89
E	コンサートシリーズ	6.30	0.13	54.3	375.0	74.3	23.4	182.6	3.34	0.08	3.41

表2 物理性の結果

培土	品種名	容積重 (g)	PF1.0のときの三層分布(%)			孔隙率 (%)	水分特性			
			固相	液相	気相		易有効水 (PF1.0～2.7)	難有効水 (PF2.7～4.2)	有効水 (PF1.0～4.2)	非有効水 (PF4.2以上)
A	ピッコロ	18.3	11.1	62.5	26.4	88.9	37.5 (75.5%)	12.2 (24.5%)	49.7	12.8
B	ハイレット	31.4	15.2	64.4	20.4	84.8	34.9 (70.9%)	14.3 (29.1%)	49.2	15.3
C	大内系ハイシリーズ	16.9	10.0	57.8	32.2	90.0	34.7 (72.3%)	13.3 (27.7%)	48.0	9.8
D	ミニシクラメン 白	46.1	20.8	66.8	12.4	79.2	32.7 (68.0%)	15.4 (32.0%)	48.1	18.7
E	コンサートシリーズ	26.9	12.9	66.0	21.1	87.1	37.8 (73.8%)	13.4 (26.2%)	51.2	14.9

表3 作物体分析結果

培土	品種名	乾物重(g/鉢)			含有率(%)					
		葉部	球根部	計	N		P ₂ O ₅		K ₂ O	
					葉部	球根部	葉部	球根部	葉部	球根部
A	ピッコロ	3.80	4.56	8.36	1.59	1.39	0.54	0.31	1.65	0.78
B	パイレット	1.68	1.57	3.25	1.81	2.49	0.44	0.28	2.39	1.37
C	大内系パニーシリーズ	7.27	4.82	12.09	2.55	3.06	0.77	0.73	2.60	1.29
D	ミニクラム 白	2.83	2.01	4.84	1.88	1.18	0.39	0.41	2.70	1.94
E	コンサートシリーズ	4.17	2.56	6.73	4.97	1.41	0.44	0.24	2.87	1.50

培土	品種名	吸収量(mg/鉢)								
		N			P ₂ O ₅			K ₂ O		
		葉部	球根部	計	葉部	球根部	計	葉部	球根部	計
A	ピッコロ	61.1	63.4	124.5	20.7	14.1	34.8	63.4	35.4	98.8
B	パイレット	30.4	39.1	69.5	7.4	4.4	11.8	40.2	21.5	61.6
C	大内系パニーシリーズ	185.3	147.4	332.7	56.0	35.2	91.2	189.0	62.2	251.2
D	ミニクラム 白	53.2	23.7	76.9	11.0	8.2	19.2	76.4	39.0	115.4
E	コンサートシリーズ	207.2	36.1	243.3	18.3	6.1	24.4	119.6	38.4	158.0

表4 培土の組成

培土	品種名	強熱減量(%)	主な培土の素材				
			ピートモス	火山礫	パーミキュライト	パーライト	等
A	ピッコロ	26.8	ピートモス	火山礫	パーミキュライト	パーライト	等
B	パイレット	38.8	ピートモス	火山礫	パーミキュライト	パーライト	等
C	大内系パニーシリーズ	37.8	ピートモス	火山礫	パーミキュライト	パーライト	等
D	ミニクラム 白	24.6	ピートモス	火山礫	山土	パーライト	等
E	コンサートシリーズ	31.7	ピートモス	火山礫	パーミキュライト	パーライト	等

(5) トルコギキョウの秋季出荷作型の開発

2) 育苗の肥培管理と生育面の関係 (106131)

試験期間：平8年～平11年

担当科：土壌肥料科、花き第二科

1) 目的

秋期出荷作型の高品質化に向けた品種別 (F1、固定種) の育苗及びハウス土壌肥培管理法を検討する。

2) 試験研究方法

A. 育苗試験：処理－市販培土 (4種類*) × 品種 (2種**) 場所－温室内 (育苗期間－5月21日～8月2日)

B. 本圃試験：育苗試験の苗を植え付け、生育・収量・品質をみる (加温ハウス)。移植期：8月2日 最終収穫期：あずまの波－12月11日 天龍ホワイト－2月5日

* A社製品3 B社製品1 ** あずまの波 (F1)、天龍ホワイト (固定種)

3) 試験成績

① 育苗試験では、両品種ともに追肥の回数が多い程地上部の生育が良好となり、特に、F

1品種の「あずま」が生育旺盛でその差が大であった。しかし、根部は追肥の回数が多くなってもそれ程増加が見られず、むしろ低下する場合もみられた。

- ② 葉色は、両品種とも追肥回数にともない濃くなるが、「天龍」がより濃くなる傾向がみられた。
- ③ 追肥多区 (発芽までN) は、暫らくは、停滞していたが序々に追いつき、5回区と遜色なかった。
- ④ 苗質が本圃における生育・収量への影響は、品種によって異なった。即ち、F1品種の「あずま」では、追肥の少なかった処理区の苗は、草丈の伸びや採花率が劣り、ロゼット化もみられた。しかし、追肥の多い苗では草丈や採花率も高まりロゼット化もほとんど見られなかった。
- ⑤ 一方、固定種の「天龍」では、追肥の少なかった苗でも、開花は遅れるが、草丈の伸びや採花率にはほとんど影響が見られなかった。

A. 育苗試験の結果

表1. 生育調査・分析成績

品 種	処 理*	草丈 mm	葉 数 枚	葉色値 SPAD	苗立率 %	生 重g/30本			乾物重g/30本		分 析 値 (含 有 率)		
						茎 重	葉 重	根 重	T/R	茎 重	葉 重	根 重	N
天 龍	1. A-多 追	27.3	12.4	42.7	83	7.3	6.5	1.12	1.03	0.50	4.44	1.38	4.86
	2. A-ホ-1	14.7	8.3	19.4	83	4.2	6.5	0.64	0.55	0.59	1.09	0.24	2.99
	3. A-ノ-3	27.3	12.3	28.0	82	10.2	8.7	1.41	1.16	0.72	4.34	0.49	3.43
	4. A-ノ-5	48.1	14.3	48.1	83	11.7	4.9	2.38	1.19	0.56	4.97	1.12	4.87
	5. A-試-1	14.2	8.8	19.8	86	2.8	4.4	0.65	0.38	0.37	2.65	0.35	2.98
	6. A-ノ-3	21.3	12.6	35.6	92	7.1	7.6	0.94	0.88	0.59	5.17	0.97	3.90
	7. A-ノ-5	24.9	12.6	38.0	83	8.8	6.8	1.29	0.95	0.44	4.51	1.66	4.22
	8. B-フ-1	10.8	8.2	27.3	84	2.2	4.3	0.51	0.37	0.43	3.19	0.27	3.03
	9. B-ノ-3	14.8	8.9	36.4	85	5.0	7.3	0.68	0.57	0.58	3.93	0.38	2.88
	10. B-ノ-5	23.5	12.0	42.9	90	7.5	7.5	1.00	0.78	0.50	6.92	0.76	4.00
あ ず ま	1. A-多 追	37.2	18.4	37.2	90	13.8	9.3	1.48	1.39	0.45	3.37	0.74	4.47
	2. A-ホ-1	16.2	12.0	19.8	91	5.2	8.8	0.59	0.59	0.58	0.92	0.19	3.91
	3. A-ノ-3	45.6	16.8	31.4	95	10.9	9.8	1.33	1.29	0.65	2.02	0.49	3.89
	4. A-ノ-5	36.4	19.9	36.4	88	15.3	6.3	2.41	1.51	0.50	3.56	1.14	4.71
	5. A-試-1	15.2	12.3	15.7	92	3.7	8.7	0.42	0.42	0.47	1.04	0.27	3.77
	6. A-ノ-3	38.4	16.6	35.6	91	10.1	7.5	1.35	1.02	0.51	1.83	0.92	3.78
	7. A-ノ-5	43.3	18.1	38.2	87	12.8	6.8	1.88	1.07	0.34	4.30	1.61	4.36
	8. B-フ-1	13.3	12.2	27.0	88	3.0	6.4	0.47	0.45	0.46	0.85	0.19	3.41
	9. B-ノ-3	33.0	16.0	30.1	87	8.6	7.3	1.17	1.09	0.68	1.47	0.31	3.62
	10. B-ノ-5	48.9	18.4	32.5	93	11.3	6.4	1.76	1.37	0.62	2.86	0.79	4.24

B. 本圃の試験結果

表2. 生育・収量調査成績

処 理*	(天 龍)						(あ ず ま)						
	草丈 cm	節	葉数 枚	平均1本 重 g	採花率(%) 1/14 2/5	採花率(%)	草丈 cm	節	葉数 枚	平均1本 重 g	採花率(%) >35cm< ロゼット	12/11	
1. A-多 追	47.6	12.0	24.0	32.8	80	90	36.0	8.1	16.1	28.8	80	20	-
2. A-ホ-1	46.1	11.4	22.9	48.1	35	60	30.3	5.7	11.4	23.7	65	25	10
3. A-ノ-3	46.1	10.8	21.7	47.8	60	85	31.6	6.8	13.5	23.6	75	25	-
4. A-ノ-5	47.4	11.2	22.4	39.6	85	90	37.8	7.1	14.1	28.5	70	10	-
5. A-試-1	49.2	11.4	22.8	37.8	40	75	18.3	5.4	10.8	19.6	10	55	35
6. A-ノ-3	46.9	12.0	23.9	42.1	80	90	31.6	7.0	14.0	28.5	70	30	-
7. A-ノ-5	47.2	11.3	22.6	42.2	75	85	35.3	7.5	15.0	32.1	100	-	-
8. B-フ-1	50.7	11.0	21.9	44.1	30	85	25.5	6.4	12.8	27.3	75	25	-
9. B-ノ-3	50.9	12.0	24.1	37.7	65	80	36.7	6.4	12.7	28.5	70	25	5
10. B-ノ-5	48.6	11.0	22.0	41.4	95	95	38.4	6.6	13.2	33.9	65	30	5

註：*AはA社製品、BはB社製品の培土。多追は給水時追肥。1、3、5は追肥回数を示す。
追肥は大塚F-9 (NPK=15-15-15)液肥の1000倍液を施用。

(6) 堆肥の局所施用技術開発試験 (406051)

試験期間：平7～8年

担当科：土壤肥料科

中央農試 機械科

十勝農試 土壤肥料科

同 機械科

1) 目的

露地野菜に対する堆肥の局所（作条施用）効果と減肥の程度を把握するとともに、内部品質への影響を査定する。

2) 試験研究方法

A. 圃場試験 1) 試験地：場内 2) 供試作物：ハクサイ「無双」 3) 作型：夏まき 4) 育苗：セル成型苗

B. 枠試験 1) 試験地：場内 2) 試験規模：1区1㎡（2反復） 3) 供試土壌：酸性褐色森林土 4) 試験作物：ハクサイ「無双」 5) 作型：夏まき 6) 育苗：圃場試験と同じ

3) 試験成績

（前年まで）

① キヤベツの試験結果では、全層堆肥2トン/10aと作条1~1.5トン/10aとほぼ同等の効果がみられ、効率的であった。

② また、堆肥の作条施用区はN及びKの減肥の可能性が示唆された。

（本年度）

A. 圃場試験の結果

① 堆肥施用の各処理区は、無堆肥・標肥（対照区）に比べ初期生育では大きく優っていたが、結球期の後半ごろから差が縮まった。

② 結局、収量（結球重）では、対照区に比べ堆肥全層2トン区、堆肥作条2トン区は、4～5%程度に止まった。

③ また、堆肥作条1トン区は、初期段階では、明らかに対照区を上回っていたが、生育後半N不足をきたしたためか両者の差がなくなった。

④ N、Kの減肥と生育収量の関係では、Kの影響は、みられなかったが、Nは収量（結球重）減となる場合がみられた。

B. 枠試験の結果

⑤ 無堆肥・標肥に比べ堆肥施用区は、生育初期から優り、収量では、全層2kg、作条1kg区が20%程度増収となった。

⑥ しかし、NK減肥の影響は、Kでは殆どみられないが、Nの減肥は結球肥大に悪影響がみられた。

以上の結果、ハクサイにおいても、全層堆肥2トン/10a施用と作条1トン/10a施用ほぼ同等の効果がみられ効率的であった。

また、N、Kの減肥は、Kではかなり大幅（12～14kg/10a）な減肥料が考えられるが、Nの減肥は2kg/10a程度と思われた。

表1. 供試堆肥の分析値（風乾物）（ハーズマン方式の促成堆肥）*: 現物表示

年度	粉(%)	PH(H ₂ O)*	EC(ms/cm)*	T-C(%)	T-N(%)	C/N	T-P ₂ O ₅ (%)	T-K ₂ O(%)
H7	49.8	7.93	4.95	38.05	1.94	19.6	0.65	2.43
H8	53.1	6.97	1.84	33.9	3.87	8.7	1.82	4.48

〈平成7年の結果〉表2. 圃場試験の生育収量調査、分析結果 *コンパクトイオンメーター

処理区別	8/10 全葉生重	収量結果(kg/10a)				平均1 球重	内葉中(収獲物) ブリップス NO ₃ *		作物体吸収量(kg/10a)		
		外葉重	結球重	同左比	ブリップス		NO ₃ *	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
1. 無堆・標	126	2,084	4,464	100	955	5.0	159	12.0	3.4	16.5	
2. 全堆2・NK減少	140	3,155	5,566	125	1,191	4.2	188	15.4	4.8	24.5	
3. 作堆1・NK減少	160	2,738	5,179	116	1,108	4.8	230	16.2	4.3	19.4	
4. 作堆1・NK減中	153	2,500	5,358	120	1,147	6.1	150	14.2	4.2	18.1	
5. 作堆2・NK減中	126	2,292	4,524	101	968	5.0	168	12.0	3.7	13.7	
6. 作堆2・NK減少	126	2,143	4,375	98	936	5.4	188	12.4	3.6	13.3	

註：播種期-6/20移植期-7/18(機械) 収穫期-9/11、分施肥期(N・K)-8/10、全-全層施用、作-作条施用

表3. 梓試験の生育収量調査、分析結果

*コンパクトイオンメーター

処理区別	8/19 全養生重	収量結果(kg/0.5m ²)				内 葉 中 (収量物)		作物体吸収量(g/0.5m ²)		
		総重	外葉重	結球重	同左比	ブリックス	NO ₃ *	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1. 無堆・標肥	66	2.20	0.81	1.39	100	6.1	203	3.74	0.95	4.83
2. 全堆2.0	81	2.88	1.10	1.78	128	5.8	195	5.51	1.24	8.18
3. 作堆2.0	82	3.43	1.43	2.00	144	6.2	185	6.49	1.55	9.77
4. //1.5	94	3.60	1.28	2.32	167	6.1	205	6.16	1.78	9.37
5. //1.0	96	3.26	1.08	2.18	157	6.4	243	7.32	1.77	9.14
6. //NK減	93	3.28	1.10	2.18	157	6.5	218	6.95	2.03	9.50
7. //0.5	64	3.16	1.16	2.00	144	6.3	228	7.14	1.49	8.98

注：処理(kg/10a相当)は ①堆肥0・N-22、P₂O₅-18(各区共通)、K₂O-20 ②全層堆肥2トン・N-20、K₂O-13 ③作条堆肥2.0トン ④作条堆肥1.5トン ⑤作条堆肥1.0トン ⑥作条堆肥1.0トン・N-18、K₂O-6 ⑦作条堆肥0.5トン(①、⑥区以外のNKは②区と同量施用)。施肥法-①②区は全層、③-⑦区は作条。播種期-6/30 移植期-7/2 8収穫期-9/25。NKの分施肥-8/19。
 (平成8年度)表4. 生育収量調査、分析結果 * (N-K₂O)を示す

処理区別	8/20 収量(kg/10a, g/m ²)				平均1N吸収量(mg, kg, g)		K20吸収量(mg, kg, g)		
	乾物重g/株	外葉重	結球重	同左比	球重kg	8/20	9/26	8/20	9/26
1. 無堆・全標肥	11.8	3.61	8.73	100	2.88	630	19.2	89.1	40.5
2. 全堆2・全(23-15)*	17.7	4.32	9.09	104	3.00	988	21.2	144.6	44.7
圃3. 作堆2・全(23-8)	14.7	4.11	9.07	104	2.99	716	24.5	115.5	43.5
4. //2・作(20-8)	13.4	4.12	9.14	105	3.02	687	22.7	104.0	43.1
5. //1・全(23-15)	16.5	3.84	8.80	101	2.90	800	23.2	132.3	39.0
場6. //1・作(23-15)	16.7	3.44	8.45	97	2.79	798	22.5	128.4	37.1
7. //1・全(23-8)	17.5	3.91	8.40	96	2.77	851	19.7	134.6	38.3
8. //1・作(20-8)	15.5	3.41	7.90	90	2.61	764	19.3	119.2	33.3
1. 無堆(25-22)	4.05	3.22	6.28	100	1.57	213	16.6	216	26.5
2. 全堆2.0(23-15)	8.35	3.82	7.54	120	1.89	423	19.5	582	37.7
梓3. 作堆1.0(23-15)	5.68	3.50	7.62	121	1.91	294	18.0	441	34.0
4. //1.0(20-15)	5.92	3.62	6.48	103	1.62	300	15.5	479	32.2
5. //1.0(15-10)	8.04	3.08	6.14	98	1.54	412	12.1	619	30.0
試6. //1.5(20-15)	8.20	3.46	6.71	107	1.86	444	16.2	634	32.9
7. //1.5(15-10)	8.04	3.16	6.40	102	1.60	414	13.4	641	30.0
8. //2.0(15-10)	9.72	3.34	6.14	98	1.54	497	12.9	781	31.3
験9. //2.0(10-5)	8.10	3.32	4.52	72	1.13	407	10.1	627	24.5

(7) ホタテガイ副産物の有効利用システムの開発 (601202)

試験期間：平8年～平10年

担当科：土壤肥料科

1) 目的

ホタテガイ副産物の作物に対する施用影響を明らかにし、農業生産資材としての有効利用を図る。本年度は、ハクサイとダイコンを供試してホタテガイ副産物のNとPの肥効を検討した。

2) 試験研究方法

供試試料 中腸腺主体の脱Cd内蔵物を石灰中和したもの(脱Cd物)、および貝殻に付着した養殖付着物と脱Cd物を1:2(乾物当たり)に混合したもの(付着物)の2種類

a. 試料の含有N評価試験

供試土壌：酸性褐色森林土

作物：ハクサイ(無双)、ダイコン(耐病総太り)

処理区：①-N ②対照 ③付着物200kg/10a ④同400kg/10a ⑤同600kg/10a ⑥脱Cd物200kg/10a ⑦同400kg/10a ⑧同600kg/10a

施肥量：ハクサイの対照区はN22、P2O5 18、K₂O 20kg/10aを単肥で施用。なお、Nの20%は結球始めに分施。その他の処理区はNのみ無施用。また土壤改良資材として、10a当たり炭カル500kg、過石388kgを共通施用。ダイコンは対照区のみN、P2O5、K₂Oとも7kg/10a施用

試験規模：1mコンクリート枠、ハクサイ
4株/枠、ダイコン6株/枠、2反復
耕種概要：ハクサイ定植6月11日、収穫8
月12日、ダイコン播種8月13日、収穫10
月21日

b. 試料の含有P評価試験

供試土壌、作物、試験規模、耕種概要は2)
と同じ

処理区：①一P ②対照 ③付着物400
kg/10a ④脱Cd物400kg/10a

施肥量：対照区はハクサイ、ダイコンとも
2)と同じ。その他の処理区はPのみ無
施用。また、土壌改良材として炭カル
500kg/10aを共通施用

3) 試験成績

① 資材の化学性

脱Cd物は消石灰で中和処理しているが、pH
は4.0と低い。Nは10.3%と高く、P2O5は
1.6%であったが、その他の成分濃度は低かつ
た。一方、付着物についてみると、pHは5.4
とやや高いが、これは脱Cd物と混合している

養殖付着物のpHが6.9と高いためである。ま
た、Nは8.0%、P2O5は1.3%であり、脱Cd物
より若干低かった。他の成分濃度はすべて脱
Cd物より高く、特にCaOは10.1%と高い(表1)。

② 資材の評価

N評価：継続栽培したハクサイ、ダイコン
とも資材施用量を増すと伴に収量は高まっ
た。しかし、両資材とも600kg施用でも対照
より低収だった。N利用率は400kg施用の場
合25~29%で、付着物の方が脱Cd物よりも
や高かった(表2)。

P2O5評価：両資材とも作物収量に対する
P2O5の施用効果はほとんどなく、P2O5の
利用率もほとんどみられない(表3)。

④ 跡地土壌の化学性

N評価：付着物施用によって跡地土壌のpH
は高くなったが、脱Cd物は対照とほとんど変
わらない。

P2O5評価：資材施用した跡地土壌のpHは
低く、トルオーグP2O5含量も極めて低かつ
た(表4)。

表1 養殖付着物(原料)と供試試料の化学性

原料と 供試試料	pH (H2O)	C %	N %	P2O5 %	K2O %	CaO %	MgO %	Zn ppm	Cu pm	Mn ppm
養殖付着	6.86	8.24	3.37	0.81	0.52	28.50	1.03	895	5.2	70
付着物	5.39	29.82	8.02	1.32	0.21	10.12	0.37	318	2.1	27
脱Cd物	4.01	40.61	10.34	1.57	0.06	0.93	0.04	29	0.6	6

表2 ハクサイとダイコンの収量とN利用率

処理	ハクサイ			ダイコン				ハク+ダイ	
	総重 g/m ²	割合 %	N %	総重 g/m ²	割合 %	根重 g/m ²	茎葉N %	根NのN利用率 %	根NのN利用率 %
一N	236	3.5	1.53	1158	12.8	888	2.58	1.22	
対照	6792	100.0	2.27	9040	100.0	6780	2.70	1.72	62.4
付200	2252	33.2	1.65	3350	37.1	2670	2.38	1.18	29.5
付400	4608	67.8	2.29	4300	47.6	3445	2.05	1.12	28.9
付600	5492	80.9	3.95	6390	70.7	4935	2.24	1.24	37.3
脱200	2092	30.8	1.46	3710	41.0	2985	2.22	1.36	22.0
脱400	4500	66.3	2.61	5450	60.3	4270	2.05	1.24	25.6
脱600	4412	65.0	3.37	7890	87.3	5685	2.64	1.70	31.4

表3 ハクサイとダイコンの収量とP2O5利用率

処理	ハクサイ			ダイコン				ハク+ダイ	
	総重 g/m ²	割合 %	P2O5 %	総重 g/m ²	割合 %	根重 g/m ²	茎葉P2O5 %	根P2O5 %	根P2O5のP利用率 %
一P	1008	22.1	0.34	730	9.4	430	0.44	0.45	
対照	4568	100.0	0.85	7740	100.0	5765	0.65	1.08	30.3
付400	1012	22.2	0.31	1010	13.0	645	0.47	0.49	4.0
脱400	800	17.5	0.30	900	11.6	500	0.39	0.48	0.6

表4 跡地土の化学性

試験	処理	pH (H2O)	CaO	MgO	K2O	CEC	石灰	塩基	トル	オー	グ
			mg/100g	mg/100g	mg/100g	me/100g	飽和度 %	飽和度 %	P2O5 mg/100g		
N評価	—N	5.75	255	15	30	16.6	54.8	63.1			30
	対照	5.35	213	12	15	13.9	54.6	61.2			33
	付200	5.44	293	18	23	13.8	75.7	85.7			30
	付400	6.02	360	15	17	14.6	87.9	95.5			40
	付600	5.75	302	18	11	14.6	73.8	81.5			26
	脱200	5.77	295	15	20	14.6	72.1	80.1			34
	脱400	5.48	200	14	19	14.4	49.5	57.2			19
P評価	脱600	5.48	316	16	14	14.3	78.8	86.4			30
	—P	5.77	249	10	29	12.5	71.0	79.9			4
	対照	5.46	248	14	18	13	68.0	76.3			10
	付400	5.28	211	14	24	13.2	57.0	66.1			3
	脱400	5.19	173	12	21	13.3	46.4	54.2			3

(8) 突発および新発生病害診断試験

—農産物の突発性生理障害診断—

(114510)

試験期間：昭和57年～

担当科：土壌肥料科

1) 目的

普及所、専技室を通じて試験場に診断を依頼される農産物の生理障害や農薬等による異常障害などを、各農試で迅速に診断して被害を最小にとどめるための適切な対策を策定する。

2) 方法

各種農業関係機関から持ち込まれた異常農作物について、作物や作付け圃場の土壌の養分調査および農薬分析を行う。また、必要に応じて用水や灌水の成分分析等を実施。

診断手法

- 1) 異常発生状況調査：生育環境条件、生育診断結果の一覧

作物名	酸性障害	濃度障害	養分過不足	微量元素過不足	気象障害	薬害	その他	不明	備考
畑作物 小豆 小麦	1(0)			1(1)					
野菜 ビーマン ダイコン アスパラ イチゴ 食用ユリ メロン			2(6) 2(16)	1(20)				1(6) 2(8)	病害 1(6)
花き トルコキキョウ スターチス ストック ユリ スプレーキク バラ		1(3)	4(8)	1(1) 1(1) 1(6)				1(1)	
資材相談 土壌分析	20	3	30	91				18	

状態、栽培法（施肥法）等の把握

2) 化学分析調査

- ①作物分析：三要素、微量元素など
②土壌分析：三要素、微量元素など
③その他：必要に応じて用水・灌水分分析等実施。

3) 結果の概要・要約

1) 本年は14作物、20件（作物サンプル数83点）について、生理・異常障害の診断を行ったほか、土壌162点の分析を行った。

2) 生理・異常障害の診断を作物別にみると、畑作物2件、野菜8件、花き9件であった。

3) 診断の結果は、養分の過不足8件、微量元素過不足3件、酸性障害、濃度障害がそれぞれ1件で、不明は4件であった。

2. 新農業資材の実用化

(1) 野菜成型苗用資材（軽量プラグエース）の育苗効果（409040）

試験期間：平8年～平10年

担当科：土壤肥料科

1) 目的

野菜の成型苗用資材の「軽量プラグエース」の適応性および追肥法について検討する。

2) 試験研究方法

供試トレイ：ヤンマー専用トレイ（25mm×深さ45mm×200株）

供試作物：レタス（カルマーMR）

試験区：①ヤンマー専用培土（対照）

追肥 1回、2回、3回

②軽量プラグエース

追肥 0回、1回、2回、3回

育苗期間：7月1日～7月22日

無加温温室内育苗

3) 試験成績

- ① 生育の概要は播種後3日目にはほぼすべてが発芽し、その後の生育も順調であった。
- ② 培土の化学性は無機態窒素、塩基交換容量はほぼ対照培土と同様だったが、有効態りん酸、交換性塩基はやや異なっていた（表-1）。
- ③ 発芽率に対照培土とは違いは認められずほぼ良好であった。葉数、葉長、葉幅といった形質は追肥回数が多くなるほど大きくなっており、同じ追肥回数の対照培土とほぼ同様であった。また根鉢ブロック形成は追肥3回区でやや低かったが、その他は処理による差はなかった。

地上部の新鮮重は追肥回数に応じて大きくなっており、対照培土よりやや大きい傾向を示した。地上部乾物重は両培土とも追肥回数2回で最大となった。T/R比は追肥回数が多くなるほど高くなった（表-2）。

表-1 培土化学性

培土	pH (H2O)	EC (mS/cm)	トロ-グ'	EX-K2O	EX-CaO	EX-MgO	CEC	NO3-N	NH4-N
			-----			(mg/100g)	-----		
慣行(ヤンマ-)	6.48	0.986	90.2	102.0	1205.0	292.0	54.7	0.3	24.7
軽量プラグエ-ス	6.63	0.935	67.0	391.0	822.0	170.0	56.0	5.4	30.9

(ECは土液比1:10、生土)

表-2

苗質調査結果

(96.7.22)

処理区	発芽率 (%)	葉数	葉長 (cm)	葉幅 (cm)	根鉢ブロック調査			地上部 新鮮重 (g/20株)	地下部 新鮮重 (g/20株)	地上部 乾物重 (g/20株)	地上部 乾物率 (%)	T/R (Fr)
					抜き (0-4)	形成 (0-4)	崩壊 (0-4)					
ヤンマー(1回)	100.0	3.3	10.2	2.4	4.0	4.0	3.8	14.3	6.79	0.97	6.79	2.1
ヤンマー(2回)	94.5	3.5	11.2	2.6	4.0	4.0	3.8	18.0	3.69	1.02	5.67	4.9
ヤンマー(3回)	96.1	3.7	13.0	2.8	4.0	4.0	3.9	20.4	3.32	1.00	4.90	6.1
軽プラグエ-ス(0回)	100.0	3.1	6.8	1.7	4.0	4.0	3.9	8.1	4.63	0.77	9.54	1.7
軽プラグエ-ス(1回)	95.3	3.3	10.2	2.2	4.0	4.0	3.5	14.3	4.96	1.06	7.44	2.9
軽プラグエ-ス(2回)	98.4	3.7	12.6	2.7	4.0	4.0	3.8	20.5	4.82	1.31	6.40	4.2
軽プラグエ-ス(3回)	96.9	3.8	14.7	2.8	3.4	3.4	3.1	24.3	4.80	1.28	5.27	5.1

(2) 野菜に対する緩効性肥料（ロング250）の
施肥位置改善効果 (409030)

試験期間：平8年

担当科：土壤肥料科

1) 目的

夏秋ナガネギに対する（ロング250）の施肥位置改善による肥効を査定する。

2) 試験研究方法

試験地および土壌型：花・野センター圃場
（造）

成土：40cm軽石流堆積物砂土客土の混層）

供試作物：ナガネギ「元蔵」

作型：播種期－2月27日

移植期－5月27日

収穫期－9月5日

処理区別：①対照（道標準単肥）②ロング
40-100 ③同70-100 ④同70-70+単N
30 ⑤同70-100作* ⑥同70-70作
⑦-N 共通施肥-P₂O₅:20、K₂O:15
kg/10a *作条施用、ほかは全層施用

3) 試験成績

- ① 生育収量結果、初期生育はロング100%区は、40日、70日タイプとも対照区よりやや劣る傾向がみられたが、中期以降回復し、収量では差がなかった。
- ② ロング+単肥配合区は、対照区と終始差がなかった。
- ③ ロングの作条施用区は、100%区、70%区とも対照区を上回る推移を示し、収量結果でも優れた。(Nの利用率もロング作条施用区が優っていた)
- ④ 以上のように、ロング250は、全量基肥で分施省略が示唆されるとともに、作条施用により、一層効率的となって利用率の向上および収量的にも高まることから減肥の可能性が考えられた。

表1. 試験圃場の土壌分析値

採取位置	PH (H ₂ O)	T-N (%)	CEC (me/100g)	交換性塩基(mg/100g)			Truog P ₂ O ₅ (mg/100g)
				CaO	MgO	K ₂ O	
作土	6.51	0.200	17.2	263	34.0	14.8	66.3

表2. 生育調査成績、N利用率の結果

処理区別 (試験区略称)	乾物重(g/1本)		収量調査(生) kg/10a			規格内の割合(%)		N利用率 (%)
	7/1	7/17	総重	調整重	同左比	L、2L	S、M	
1. 対照(単肥)	1.13	3.03	6,690	5,230	100	95.0	5.0	42.2
2. 緩(40)100	0.94	3.27	6,670	5,230	100	95.0	5.0	31.2
3. 緩(70)100	1.06	3.04	6,560	5,160	99	95.0	5.0	36.6
4. 緩(70)70+単30	1.14	3.43	6,540	5,280	101	90.0	10.0	32.4
5. 緩(70)100作混	1.81	4.05	7,440	5,620	107	92.5	7.5	42.7
6. 緩(70)70作混	1.60	4.51	7,480	5,710	109	97.5	2.5	66.7
7. -N	-	1.43	3,560	2,980	57	80.0	20.0	-

注：規格2L(径2.4cm以上) L(径1.8cm~2.4cm) M(径1.5cm~1.8cm) S(径1.5cm以下)

(3) 被覆複合燐加安シグマコトーS200
(4Mタイプ)の効果試験 (409030)

試験期間：平8年～平9年

担当科：土壤肥料科

1) 目的

夏秋ナガネギに対するシグマコトーS200
(2.5M、4M)の施肥効果を査定し、分施
省略の可能性を知る。

2) 試験研究方法

試験地および土壌型：花・野センター圃場
(造成表土-40cm軽石流堆積物砂土客土混
層)

供試作物：ナガネギ「元蔵」

処理区別：①対照(道標単肥*) ②シグマ
2.5M100% ③同2.5M50%+単肥50% ④
同4M100% ⑤同4M50%+単肥50% *
N追肥-7月1日、7月12日

作型：播種期2月27日 移植期5月27日 収
穫期9月5日 畦幅100cm 株間5cm

共通施肥量(kg/10a)：N-20 P₂O₅-20 K₂O-15
供試肥料(%)：シグマS200-N12 P₂O₅・10
K₂O10

3) 試験成績

- ① 生育では、対照区に比べ、シグマ2.5M、4Mとも100%区は、後半かなり挽回したが、終始低く推移した。
- ② しかし、50%単肥併用区では、2.5M、4Mとも対照区と殆ど差がない推移を辿った。
- ③ 収量結果(調整重)、シグマ2.5M、4Mの100%施肥区は生育の遅れが影響し、対照区より10~15%減収した。しかし、50%単肥併用区では、2.5M、4Mとも対照区と殆ど差がなかった。
- ④ 作物体の分析結果、シグマ2.5M、4Mの100%施肥区は対照区より終始吸収が低かったが、単肥50%併用区は前半やや低かったものの、後半は寧ろ高く推移し、利用率では対照区をやや上回った。

表1 試験圃場の土壌分析値

採取位置	PH	T-N	CEC	交換性塩基(mg/100g)			Truog
	(H ₂ O)	(%)	(me/100g)	CaO	MgO	K ₂ O	P ₂ O ₅ (mg/100a)
作土	6.51	0.200	17.2	263	34.0	14.8	66.3

表2 生育調査およびN利用率

処理区別 (試験区略称)	乾物重(g/1本)		収量調査(生) kg/10a			規格内の割合(%)		N利用率 (%)
	7/1	7/17	総重	調整重	同左比	L、2L	S、M	
1. 対照(単肥)	1.13	2.71	6,690	5,230	100	95.0	5.0	29.1
2. 2.5M	0.81	1.79	5,700	4,420	85	80.0	20.0	25.5
3. +単肥	1.30	2.35	6,305	4,955	95	85.9	14.1	31.2
4. 4M	0.79	2.10	5,900	4,685	90	94.8	5.2	26.3
5. +単肥	1.12	2.45	6,470	4,980	95	100.0	0	37.4

註：規格2L(径2.4cm以上) L(径1.8cm~2.4cm) M(径1.5cm~1.8cm) S(径1.5cm以下)

(4) 野菜に対する粒状BMようりん効果確認試験
(409030)

試験期間：平8年

担当科：土壤肥料科

1) 目的

野菜に対する粒状BMようりんの施用効果を査定する。

2) 試験研究方法

供試作物：キャベツ「アーリーボール」

試験地および供試土壌：場内枠「酸性褐色森林土（安山岩質）」

処理区別：①無施用 ②砂状ようりん ③粒状ようりん ④砂状BMようりん ⑤粒状BMようりん

共通施肥：S555 (N:P₂O₅:K₂O=15:15:15%) 100g/1㎡(枠) 分施-結球始に硫安、硫加を表面施用。ようりん施用は、春播きの移植前(6/5)に施用

各ようりん中の成分(%):

砂状-CP-20 CMg15 珪酸20 アルカリ分50

粒状-CP-20 CMg12 珪酸20 アルカリ分45

BM-B-0.5 Mn-1.0%含有

試験規模：1区1㎡、2反復、4株植え。

作型：I 春播き-播種期5月17日 移植期6月11日 収穫期8月19日、II 夏播き-播種期7月17日 移植期8月29日 収穫期11月5日

育苗法：セル成型苗

3) 試験成績

① 本試験は、酸性褐色森林土で実施したが、収量結果をみると春播きではBMようりんの効果が窺われたが、夏播きでは、リン酸の効果が大きかったためか、ようりん単用区が優った。

② Mn欠、B欠症状は、両作型とも終始確認できなかったが、作物体分析の結果では、Mn含量には差がなかったものの、B含量は高まっていた。

③ 土壌分析結果では、BMようりん区は、PH、交換性CaO、MgO、TruogP₂O₅、熱水Bが高まった。

④ 以上の結果、キャベツに対するBMようりんの効果は、春播き夏どりではBの効果が大きく、夏播き秋どりではリン酸の効果が大きくなり、作型によって効果の発現が異なることが窺えた。なお、Mnの効果は全く見られなかったが、土壌中の易-Mn含量が多かったためと考えられた。

表1. 収量成績

処理区別	春播き 収量(kg/m ²)			夏播き 収量(kg/m ²)		
	外葉重	結球重	同左比	外葉重	結球重	同左比
1. 無施用	2.08	3.20	100	1.33	0.97	100
2. 砂状	1.83	2.86	89	1.57	1.46	150
3. 粒状	1.90	3.11	97	1.49	1.52	156
4. 砂状BM	2.32	3.42	107	1.34	1.30	134
5. 粒状BM	2.15	3.64	114	1.38	1.39	143

表2. 作物体分析結果—含有率—

処理区別	春播き				夏播き			
	Mn (ppm)		B (ppm)		Mn (ppm)		B (ppm)	
	外葉部	結球部	外葉部	結球部	外葉部	結球部	外葉部	結球部
1. 無施用	193	71	25.9	24.3	88	27	12.1	12.1
2. 砂状	191	57	25.4	24.5	128	27	13.8	16.3
3. 粒状	169	55	24.8	24.5	87	23	14.0	16.0
4. 砂状BM	134	40	<u>35.8</u>	<u>34.4</u>	68	19	<u>22.1</u>	<u>24.3</u>
5. 粒状BM	205	84	<u>33.6</u>	<u>31.7</u>	98	26	<u>19.5</u>	<u>21.4</u>

表3. 土壤分析結果 (8/19採取)

処理区別	PH (H ₂ O)	E C ms/cm	交換性塩基(mg/100g)			Truog-P ₂ O ₅ (mg/100g)	陽還元- 0.1N-HCl 熱水			
			CaO	MgO	K ₂ O		Mn*	Cu*	Zn*	B*
1. 無施用	6.09	0.299	272	20.3	14.1	4.2	211	0.57	1.2	0.15
2. 砂状	6.49	0.367	353	24.5	12.2	<u>8.7</u>	201	0.55	1.3	0.11
3. 粒状	6.18	0.277	325	45.8	13.0	<u>13.5</u>	194	0.88	1.5	0.13
4. 砂状BM	6.43	0.314	341	29.1	13.7	<u>13.2</u>	196	0.63	1.4	<u>0.23</u>
5. 粒状BM	6.48	0.377	408	31.3	14.5	<u>12.9</u>	196	0.25	1.1	<u>0.25</u>

註: CEC-16.5me/100g、腐植(%)2.05、T-N(%)0.10 * ppm、土性cL(C45.0%)。

VII 病害虫試験成績の概要

1. 園芸病害虫試験

(1) 主要花き病害虫の防除対策試験 (114210)

試験期間：平成8年～11年

担当科：研究部病虫科

1) 目的

道内で栽培されている主要な花き類に寄生する病害虫の種類と発生、被害実態を調査し、経済的な被害の著しい病害虫についてはその対策を明らかにする。

2) 試験研究方法

(a) 病害の同定、リストアップと被害実態調査

調査場所：花・野菜技術センター圃場ほか

対象花き：バラ、ストック、キンギョソウ、
サンダーソニア、アルストロメリア

(b) 防除対策試験

カーネーションの斑点病、黒点病の同時防除が可能な有効薬剤の探索

供試薬剤：

イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	1000倍
ジネブ水和剤	500倍
アゾキシストロピン20水和剤F	2000倍
銅水和剤	500倍
ポリオキシシン複合体乳剤	1000倍
T P N水和剤F	1000倍
アンバム剤	1000倍

散布：7月9日、18日、25日

200～300ml/m²

調査：7月15日（斑点病のみ）、18日、25日、
31日

斑点病は以下の調査基準で発病度を算出した。黒点病は発病株率で調査斑点病の発病度

数：0：病斑なし

1：茎当たり1～2個の病斑

2：茎の1/4程度発病

3：茎の1/2程度発病

4：茎の1/2以上発病

3) 試験成績

(a) 病害の同定、リストアップと被害実態調査

a) バラにおける発生病害は灰色かび病、黒星病、べと病、うどんこ病、さび病、半身萎ちょう病が確認された。このうち、被害の著しい病害は灰色かび病、黒星病、うどんこ病であった。

b) キクにおける発生病害はわい化病、斑点細菌病、軟腐病、白さび病、黒さび病、半身萎ちょう病、赤かび病、菌核病、灰色かび病であった。このうち、被害の著しい病害はわい化病、白さび病であった。

c) スtockにおける発生病害は半身萎ちょう病、灰色かび病であった。このうち、被害の著しい病害は半身萎ちょう病であった。

d) キンギョソウにおける発生病害は半身萎ちょう病、菌核病であった。このうち、被害の著しい病害は半身萎ちょう病であった。

e) サンダーソニアにおける発生病害はウイルス病（CMV）、立枯病であった。このうち、被害の著しい病害は立枯病であった。

f) アルストロメリアの病害は灰色かび病が認められ、被害も大きかった。

(b) 防除対策試験

a) カーネーション斑点病および黒点病に有効な薬剤を検索したところ、斑点病に対してはT P N水和剤、アンバム剤の効果が高く、ジネブ水和剤、ポリオキシシン複合体乳剤もやや有効であった。黒点病に対してはイミノクタジンアルベシル酸塩水和剤F、ジネブ水和剤、アゾキシストロピン水和剤F、ポリオキシシン複合体乳剤、T P N水和剤F、アンバム剤などの効果が高かった。これらのことから、同時防除が可能な薬剤が数剤確認された。

b) 斑点病、黒点病のナデシコ科植物に対す

る寄主範囲を試験したところ、斑点病は供試したダイアンサス属10種すべてに発病した。その他、サボナリア、カスミソウにも病斑を形成した。また、黒点病に対してはカーネーションのほか、ナデシコ（ハイブリット）、ビジョナデシコ、キバナナデシコ、セキチク、セイヨウセキチクで病斑が形成された。

病斑はカーネーションに形成される褐色の大型病斑はカーネーションでのみ認めら

れ、ほとんどが紫褐色の小斑点および小褐点形成された。

c) 斑点病菌および黒点病菌の温度反応を試験したところ、両病菌とも最適温度は24℃で黒点病菌は28℃で生育するが32℃では生育しない。また、斑点病菌は32℃で生育するが35℃では生育しなかった。菌糸の生育量はどの温度においても斑点病菌が優った。

表1 各種花き類における発生病害と被害状況

病害名	病原菌(体)	発病部位	被害状況*
バラ			
灰色かび病	<i>Botrytis cinerea</i>	葉、枝、花蕾、花卉	++
黒星病	<i>Diplocarpon rosae</i>	葉	++
べと病	<i>Peronospora sparsa</i>	葉	+
うどんこ病	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	葉、花梗、花蕾	+++
さび病	<i>Phragmidium rosae-multiflorae</i>	葉	+
半身萎ちょう病	<i>Verticillium dahliae</i>	全身	+
キク			
わい化病	CSVd	全身	++
斑点細菌病	<i>Pseudomonas cichorii</i>	葉	+
軟腐病	<i>Erwinia chrysanthemi</i>	茎、葉柄	+
白さび病	<i>Puccinia horiana</i>	葉	+++
黒さび病	<i>Puccinia tanacetii</i>	葉	+
半身萎ちょう病	<i>Verticillium dahliae</i>	全身	+
赤かび病	<i>Fusarium avenaceum</i>	花蕾	+
菌核病	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	葉、茎	+
灰色かび病	<i>Botrytis cinerea</i>	葉、花蕾	+
ストック			
半身萎ちょう病	<i>Verticillium dahliae</i>	全身	++
灰色かび病	<i>Botrytis cinerea</i>	葉	+
キンギョソウ			
半身萎ちょう病	<i>Verticillium dahliae</i>	全身	++
菌核病	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	葉、茎	+
サンダーソニア			
ウイルス病	CMV	全身	+
立枯病	<i>Rhizoctonia solani</i>	地際部	++
アルストロメリア			
灰色かび病	<i>Botrytis cinerea</i>	葉、茎、花蕾、花卉	++

* +++: 常時発生、++: 時に多発、+: 発生は散見される程度

表2 各種薬剤の斑点病、黒点病に対する効果

薬剤名	稀釈倍数(倍)	斑点病(発病度)			黒点病(病莖率)			
		7.15	7.25	7.31	7.18	7.25	7.31	
ミノクタジンアルベシル酸水和剤F	1000	35.9	50.4	53.6	3.8	5.8	6.6	斑点病の発病指数: 0: 病斑なし 1: 茎当たり1から2個の病斑 2: 茎の1/4程度発病 3: 茎の1/2程度発病 4: 茎の1/2以上発病
ジネブ水和剤	500	21.0	33.1	40.2	3.0	6.1	8.1	
アゾキシストロビン20水和剤F	2000	33.1	54.3	56.2	0.5	1.7	1.9	
銅水和剤	500	52.9	79.0	79.5	8.2	15.0	18.1	
ポリオキシン複合体乳剤	1000	18.8	34.9	38.7	5.6	12.0	10.4	
TPN水和剤F	1000	11.5	25.4	32.8	3.4	4.1	5.5	
アンバム剤	1000	10.8	24.3	32.6	0.6	2.0	2.1	
無処理	-	67.3	91.7	92.3	27.3	49.0	47.6	

注) 病原菌は接種(斑点病菌 1×10^4 、黒点病菌 1×10^2)を行った。

(2) 侵入害虫に対する防除対策試験 (114212)

試験期間：平成8年～11年

担当科：研究部病虫科

1) 目的

近年、国内外からの花き・野菜の種苗や鉢植えの流通が頻繁に行われるようになったことから、これまで道内では未発生の害虫が侵入する機会が増えた。中には農作物に大きな被害をもたらすものもあり、さらに薬剤抵抗性があったり天敵がない場合も多く、防除が困難であったり、道内各地に分布が拡大してしまう例が少なくない。

本試験では最近道内に侵入し、花き・野菜類に大きな被害を与える害虫に対して、移動・分散と既発生地での発生実態を調べるとともに、その防除法の開発と実用化を図ることを目的とする。

2) 試験研究方法

近年、道内への侵入が確認された数種の害虫の中で、寄主範囲が極めて広く、大きな被害をもたらす可能性が高く、的確な防除法がまだ確立されていないキンケクチプトゾウムシを重要対象害虫として試験を進めることとした。

(a) キンケクチプトゾウムシの生態解明試験

a) 発生・被害状況調査

病害虫診断等で持ち込みおよび通報のあった市町村について現地調査を実施する。

b) 室内大量飼育・増殖方法の検討

各種試験に供試する材料を得るために、キンケクチプトゾウムシの簡易な室内飼育法と増殖方法を検討する。

飼育温度：20℃

幼虫餌：ニンジン切片

飼育媒体：殺菌黒土

成虫餌：オオバコ葉、ニンジン切片

(b) キンケクチプトゾウムシ防除対策試験

a) 有効薬剤の探索

対象ステージ：成虫

供試薬剤：アセフェート水和剤、イミダクロプリド水和剤、イソキサチオン乳剤、フェンバレート乳剤、MPP乳剤、DMTP乳剤

処理方法：虫体浸漬、薬液浸漬餌葉への放飼

b) 施設内における防除法

試験場所：花・野菜技術センター温室

対象ステージ：中齢幼虫

供試薬剤：テフルトリン、エトプロホス、イミダクロプリド、エチルチオメトン、各粒剤

施用法：培土混和、株元混和处理

c) 露地における防除法

試験場所：南幌町発生圃場

対象作物：イチゴ、品種「北えくぼ」

供試薬剤：テフルトリン、イミダクロプリド、ダイアジノン、各粒剤。2g/株元混和处理

処理時期：平成8年10月16日。

3) 試験成績

(a) キンケクチプトゾウムシの生態解明試験

a) 発生・被害状況調査

空知管内北村のビニールハウスに発生し、促成栽培イチゴに加害しているのを確認した。農家の話では4、5年前から同様の被害があったとのことである。4月下旬の調査では、約20%の株が生育不良や萎凋症状を示し、株あたり2～10頭の老熟幼虫が寄生していた。

また、空知管内南幌町の農家庭先の畑でも発生が確認された。イチイ、ニオイヒバの苗木に寄生・加害し、イチイの約3割の株は枯損していた。さらに、同じ場所のプリムラや露地イチゴ、垣根のニオイヒバにも寄生が見られ、6月下旬の調査ではニオイヒバ育苗跡地から多数の蛹と老熟幼虫を捕獲した。7月中旬以降は成虫も捕獲された。ここでも数年前から発生し、定着していることが推測された。

上記に加えて、石狩管内当別町の住宅庭先でも本種の成虫が確認され、これまでの調査と合わせて6支庁管内15市町村に分布が拡大した。

b) 室内大量飼育・増殖方法の検討

幼虫はニンジン切片で順調に生育する

が、飼育密度が高くなると死亡率が増加する傾向が見られた。また、成虫の生存期間は200日を超えて、現在も継続中であるが、これまでの結果について表1に示す。

(b) キンケクチブトゾウムシ防除対策試験

a) 有効薬剤の探索

虫体浸漬による成虫の死亡率はDMTPが高く、フェンバレレートがそれに次いだ(表2)。また、薬液浸漬餌葉への放飼では、最も高い死亡率が25%に留まり、有効な薬剤はなかった(表3)。

b) 施設内における防除法

シクラメン鉢の培土に粒剤を混和した処理ではテフルトリンとベンフラカルブで高い防除効果が得られた(表4)。しかし、株元に施用した場合にはいずれも薬剤でも防除効果が大きく低下した(表5)

c) 露地における防除法

露地イチゴにおけるキンケクチブトゾウムシ幼虫の処理前の密度は、株あたり5.7頭であった。結果についての調査は、平成9年の春に実施する予定である。

表1 キンケクチブトゾウムシ成虫の産卵能力

	産卵前期間	生存期間	産卵日数	産卵数
調査頭数	26	25	41	41
下限値	35.6	183	143.2	804.4
平均	38.4	198.1	157.2	911.8
上限値	41.2	213.1	171.3	1019.2

注 下限値と上限値は95%信頼区間を示す。

表2 キンケクチブトゾウムシ成虫の虫体浸漬による死亡率

薬剤名	供試虫数	48時間後死亡率	120時間後死亡率
7セフェート	8	0.0	0.0
イミダクロプリド	8	12.5	12.5
イソキサチオン	8	25.0	25.0
フェンバレレート	8	37.5	50.0
MPP	8	0.0	12.5
DMTP	8	75.0	87.5
無処理	10	0.0	0.0

表3 キンケクチブトゾウムシ成虫の薬剤浸漬餌葉への放飼による死亡率

薬剤名	供試虫数	48時間後死亡率	120時間後死亡率
7セフェート	8	12.5	12.5
イミダクロプリド	8	0.0	12.5
イソキサチオン	8	0.0	25.0
フェンバレレート	8	0.0	25.0
MPP	8	0.0	25.0
DMTP	8	0.0	0.0
無処理	9	0.0	22.2

表4 シクラメン幼虫放飼試験

施用法・施用月日 培土混和处理 12月5日
無処理区幼虫接種 12月6日, 10頭/鉢, 5反復
処理区幼虫接種 12月16日, 10頭/鉢, 5反復
効果査定調査 1月7~9日

薬剤名	処理量	生存率	被害度
テフルトリン	1g/鉢	0	0
0.5%	2g/鉢	0	0
イトブロホス	1g/鉢	40	70
3%	2g/鉢	30	50
イミダクロプリド	1g/鉢	58	50
1%	2g/鉢	34	35
イソキサチオン	1g/鉢	58	50
5%	2g/鉢	40	35
ベンフラカルブ	1g/鉢	2	25
5%	2g/鉢	2	25
無処理		75	95

表5 シクラメン幼虫放飼試験

施用法・施用月日 株元混和处理 12月16日
処理区幼虫接種 12月16日, 10頭/鉢, 5反復
効果査定調査 1月14~16日

薬剤名	処理量	生存率	被害度
テフルトリン	1g/鉢	54	75
0.5%	2g/鉢	22	60
イトブロホス	1g/鉢	64	100
3%	2g/鉢	62	100
イミダクロプリド	1g/鉢	54	95
1%	2g/鉢	34	85
イソキサチオン	1g/鉢	58	100
5%	2g/鉢	62	100
ベンフラカルブ	1g/鉢	46	90
5%	2g/鉢	12	60
無処理		75	95

(3) 突発及び新発生病害虫防除対策 (114530)

1) 目的

各地から持ち込まれた病害虫を早急に診断し、被害を最少限に留めるための資料とする。

2) 方法

農業普及センター、農協、農家などからの依頼に対し、常法により病原菌または害虫の種類を明らかにするとともに、必要に応じて現地を調査して発生実態および被害を明らかにする。

3) 結果の概要・要約

(a) 病害の診断件数は148点であった。このうち、花、野菜の依頼件数が大多数を占めた。

(b) 虫害の診断件数は23点であった。このう

ち、野菜、花の依頼件数が多かった。

(c) 新たに発生を認め、本年報告した病害虫は次の通りである。

病害虫	学名
ジャーマンアイリス根茎腐敗病	<i>Botrytis convoluta</i>
カボチャ褐斑細菌病	<i>Xanthomonas cucubita</i>
ピーマンの黄化えそ病	Tomato spotted wilt virus
ミカンキイロアザミウマ	<i>Frankliniella occidentalis</i>
トマトサビダニ	<i>Aculops lycopersici</i>
メキシココナカイガラムシ	<i>Phenacoccus gossypii</i>
カーネーションハモグリバエ (仮称)	<i>Liriomyza dianthicola</i>
チビメナガゾウムシ	<i>Calomyctevus setarius</i>

表1 依頼者別件数

	普及センター	農試・専技	団体・行政	その他	合計
病害	121	11	15	1	148
虫害	15	4	2	2	23

表2 地域別依頼者件数

	渡島	檜山	後志	胆振	日高	石狩	空知	上川	留萌	網走	釧路	合計
病害	1	2	14	7	5	11	95	8	2	2	1	148
虫害			1	3			19					23

表3 作物別・原因別依頼件数

		水稻	畑作	野菜	花き	その他	合計
病害	ウレシ		1	12	4		17
	細菌		1	8	11		20
	糸状菌		5	27	42		74
	小計		7	47	57		111
虫害	総翅目		1	2	3		6
	鞘翅目			1		1	2
	半翅目			1	1		2
	双翅目			2		1	3
	ダニ類			2			2
	その他	1		3	2	2	8
小計	1	1	11	6	4	23	
その他	生理障害		5	11	5		21
	不明		1	8	7		17
	小計		6	19	12		37
合計		1	14	77	74	4	171

表4 月別件数

月	病害	虫害
1月	2	
2月	1	
3月		
4月	6	1
5月	16	2
6月	20	1
7月	40	1
8月	25	9
9月	18	7
10月	11	1
11月	6	
12月	3	
合計	148	23

(b)ブロッコリー

- a) モンシロチョウ 幼虫は6月4半旬からみられたが、寄生数は各期ともに少なく、被害も軽微であった。
- b) ヨトウガ 卵塊は6月4半旬からみられ、産卵数は多めに推移した。特に、第2回成虫の産卵が目だった。
- c) コナガ 幼虫の寄生は6月5半旬からみられ、7月6半旬には寄生数が急増した。葉における寄生数は、ブロッコリーの生育が進むと減少し、新たに移植された若い株で多くなる傾向が認められた。

表4 春蒔(6月3日定植)での発生調査

月半旬	モンシロ 卵	モンシロ 幼虫	ヨトウ 卵塊	コナガ 幼虫	コナガ 蛹
6 2	4	0	0	0	0
4	0	1	1	0	0
5	0	0	6	2	0
6	0	0	0	6	0
7 1	0	3	4	9	15
2	0	0	2	32	8
4	0	0	2	8	50

表6 2期(6月28日定植)での発生調査

月半旬	モンシロ 卵	モンシロ 幼虫	ヨトウ 卵塊	コナガ 幼虫	コナガ 蛹
8 2	0	0	0	6	1
4	0	0	13	104	1
5	0	0	16	23	5
6	0	0	6	13	5

(d)誘殺によるヤガ類の発生調査

- a) ヨトウガ 第1回成虫の誘殺数は1頭のみであった。第2回成虫の初初は8月16日で、9月18日までの28日間に34頭が誘殺された。50%誘殺日は8月23日で、長沼の定地点とほぼ一致した。
- b) シロモンヤガ 初発期は第1回成虫が6月20日、第2回は9月1日であった。第2回成虫の終息日は誘蛾灯の消灯日とした。
- c) その他ヤガ類 カブラヤガ、センモンヤガの第1回成虫の初発はいずれも6月11日、タマナヤガは6月15日であった。これら3種のうち、タマナヤガの誘殺数が最も少なかった。第2回成虫は、カブラヤガとセンモンヤガが各1頭誘殺されたのみである。

(c)キャベツ

- a) モンシロチョウ 調査期間中の発生は少なく、被害も殆ど認められなかった。
- b) ヨトウガ 第2回成虫による産卵は8月2半旬からみられたが、ブロッコリーに比較すると総体的に産卵が少ない傾向がみられた。また、被害程度指数でも8月4半旬の42.5が最高で、被害の伸展は認められなかった。
- c) コナガ 幼虫寄生数は8月1半旬に最高となったものの、ブロッコリーでの寄生と比較すると少な目であった。

表5 2期(6月28日定植)での発生調査

月半旬	モンシロ 卵	モンシロ 幼虫	ヨトウ 卵塊	コナガ 幼虫	コナガ 蛹
7 4	5	0	0	3	2
6	1	4	0	208	64
8 1	0	2	0	174	48
2	0	0	1	84	60
4	0	0	10	7	4
5	0	0	14	1	0
6	0	0	10	1	0

表7 キャベツでの発生消長

月半旬	モンシロ 卵	モンシロ 幼虫	ヨトウ 卵塊	コナガ 幼虫	コナガ 蛹	食害 程度
7 4	2	0	0	2	1	20.0
5	0	0	1	17	9	35.0
6	0	0	0	15	18	32.5
8 1	0	0	0	63	20	37.5
2	0	6	1	23	26	40.0
4	0	0	4	12	7	42.5
5	0	0	5	19	13	40.0
6	0	0	6	10	1	35.0

(e)フェロモントラップ調査

- a) ヨトウガ 第1回成虫は6月2半旬の初発期から8月2半旬の終息期までに71頭が、第2回成虫は8月3半旬から9月5半旬までの間に75頭が誘殺された。誘殺頭数は第1回、第2回ともに大差がなかったが、第2回成虫の誘殺期間は短く、集中的となった。第2回成虫の誘殺消長を5項移動平均で誘蛾灯の結果と比較すると、誘殺曲線が類似していた(図1)。
- b) コナガ トラップの設置期間を通じて誘殺されたが、7月5半旬から8月4半旬までの誘殺数が多かった。この期間は、ブロッコリーやキャベツで調査した幼虫の寄生数も多く、発生変動に連動する傾向が認められた。

表8 ヤガ類の発生期一覧

項目		ヨトウガ	シロモンヤガ	カブラヤガ	センモンヤガ	タナヤガ
第一回成虫	誘殺初日	6. 7	6. 20	6. 11	6. 11	6. 15
	最盛日	-	-	6. 13	6. 25	-
	50%誘殺日	-	-	6. 15	6. 27	6. 26
	終息日	6. 7	7. 9	7. 13	7. 13	7. 8
	誘殺数	1	4	30	29	3
	性比	1	0. 50	0. 40	0. 14	0. 67
	誘殺日数	1	20	33	33	12
第二回成虫	誘殺初日	8. 16	9. 1	9. 8	9. 13	-
	最盛日	8. 21	9. 10	-	-	-
	50%誘殺日	8. 23	9. 15	-	-	-
	終息日	9. 18	10. 9*	9. 8	9. 13	-
	誘殺数	34	37	1	1	0
	性比	0. 74	0. 14	-	-	-
	誘殺日数	28	25*	1	1	-

注 * 10月10日で調査終了

表9 ヨトウガの誘殺消長

月半旬	頭数	月半旬	頭数	月半旬	頭数	月半旬	頭数	月半旬	頭数
6 1	0	7 1	0	8 1	1	9 1	17	10 1	0
2	7	2	1	2	0	2	3	2	0
3	11	3	7	3	2	3	1	3	0
4	7	4	5	4	27	4	3	4	0
5	1	5	1	5	16	5	1		
6	28	6	2	6	5	6	0		
計	54		16		51		25		0

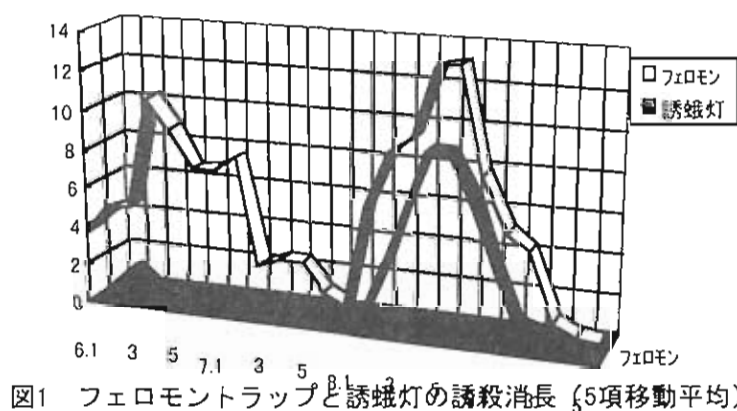


図1 フェロモントラップと誘蛾灯の誘殺消長 (5項移動平均)

表10 コナガの誘殺消長

月半旬	頭数	月半旬	頭数	月半旬	頭数	月半旬	頭数	月半旬	頭数
6 1	9	7 1	83	8 1	201	9 1	141	10 1	38
2	4	2	65	2	157	2	100	2	21
3	32	3	83	3	586	3	42	3	25
4	23	4	94	4	237	4	41	4	7
5	41	5	143	5	47	5	12	-	-
6	77	6	323	6	98	6	31	-	-
計	186		791		1326		367		91

VIII プロジェクト試験成績の概要

1. 葉茎菜類の夏期安定生産技術の確立 (108142)

(1) 品種選定と栽培様式による品質の安定化技術

試験期間：平成8年～12年

担当科：野菜第二科

1) 目的

ブロッコリーの軟腐病対策、生理障害対策を中心とした夏期安定生産技術を品種選定・栽培法の改善により確立する。

2) 試験研究方法

a. 播種期試験 (圃場)

供試材料：10品種

処理区：播種日 5月30日、6月10日

b. 施肥量試験 (圃場)

供試材料：10品種

処理区：窒素倍量区 (1.5倍)、標準区

播種期：5月30日

c. マルチ施用試験 (圃場)

供試材料：3品種

処理区：白黒ダブル(高畦、平畦)、露地

播種期：5月30日

d. 灌水処理試験 (圃場)

供試材料：3品種

処理区：頭上灌水、ドリップ灌水、無処理

e. 温度処理試験 (温室)

供試材料：6品種

処理区：温度 20℃、25℃

播種期 2処理

f. 耕種概要

育苗法 セル成型 (128穴)

施肥量 (kg/a) N:1.5-P₂O₅:6.8-K₂O:1.5

栽植密度 417株/a (畦幅60cm、株間40cm)

3) 試験成績

a. 播種期試験

5月30日播種：出蕾期、収穫期とも「まり緑」が最も早かった。「BN-81」、「NJ-103」「S-250」、「T-668」の収穫期は、供試品種中最も遅かった。障害発生率の内訳は、軟腐病では「グリーンドーム80」がやや高かったほかは、全体的に低かった。リーフィは

「グリーンドーム80」、「まり緑」が高く、不整形花蕾は「NJ-103」、「T-668」が高かった。

6月10日播種：5月30日播種に比べ、総体的に規格外の割合が低くなった。軟腐病は「フリードーム80」、「きわみどり2号」、「まり緑」がやや高かった。また、「グリーンドーム80」ではリーフィの発生割合が極めて高かった (表1)。

b. 施肥量試験

窒素1.5倍量を施すことで、全品種に軟腐病の発生が認められ、なかでも「きわみどり2号」はその割合が最も高かった。「グリーンドーム80」はリーフィ及び不整形花蕾の発生割合が高く、「まり緑」では不整形花蕾の発生割合が高かった (表2)。

c. マルチ施用試験

マルチ施用区は、露地区に比べ収穫期が1～3日早まった。軟腐病の発生割合は全体的に低く、傾向は判然としなかった。「T-668」では、不整形花蕾の割合が露地区でやや高かった。マルチ施用により、規格内個数割合及び規格内収量が露地区に比べ高くなった (表3)。

d. 灌水処理試験

出蕾期前後に3回灌水を行ったが、軟腐苗の発生は全体的に低く、処理間、品種間差は判然としなかった。

e. 温度処理試験

夏期の高温期に試験を行ったため、設定温度の維持ができなかったことから、処理間、品種間の差は判然としなかった。

表1 播種期試験結果 (5月30日播種)

品種名	出蕾期 (月日)	収穫期 (月日)	草丈 (cm)	主茎の 空洞率 (%)	規格内 個数割合 (%)	規格外 個数割合 (%)	障害発生割合(%)					規格内 収量 (kg/a)	平均花 蕾重 (g)
							軟腐病	リーフ 花蕾	不整形 花蕾	ボトニ ング	その他		
まり緑	7.31	8.11	53	60	63	0	0	33	3	0	3	70	268
グリーント-480	8.01	8.13	59	100	58	0	5	33	3	3	0	63	264
きわみどり2号	8.06	8.14	62	0	85	13	0	0	0	3	0	66	186
ハイツ	8.07	8.13	64	60	93	3	0	3	3	0	0	80	207
マグナム	8.13	8.17	58	15	73	23	0	0	5	0	0	51	168
緑嶺	8.13	8.15	61	50	83	13	5	0	0	0	0	68	197
S-250	8.14	8.19	73	95	55	35	3	8	0	0	0	42	183
NJ-103	8.15	8.19	66	20	40	25	3	0	30	0	3	33	198
BN-81	8.16	8.19	61	30	78	10	3	5	5	0	0	76	236
T-668	8.16	8.19	61	80	55	23	0	0	13	0	10	48	210

表2 播種期試験結果 (6月10日播種)

品種名	出蕾期 (月日)	収穫期 (月日)	草丈 (cm)	主茎の 空洞率 (%)	規格内 個数割合 (%)	規格外 個数割合 (%)	障害発生割合(%)					規格内 収量 (kg/a)	平均花 蕾重 (g)
							軟腐病	リーフ 花蕾	不整形 花蕾	ボトニ ング	その他		
まり緑	8.15	8.18	50	16	78	3	5	13	3	0	0	71	219
グリーント-480	8.18	8.25	59	100	15	0	8	72	0	0	5	11	183
きわみどり2号	8.21	8.25	60	0	63	20	5	10	0	0	3	34	131
ハイツ	8.24	8.29	61	60	98	0	3	0	0	0	0	70	173
マグナム	8.24	8.30	57	15	100	0	0	0	0	0	0	79	195
BN-81	8.27	9.05	59	50	88	3	0	8	3	0	0	100	273
S-250	8.29	9.05	70	75	80	8	0	0	3	3	8	60	181
緑嶺	8.29	9.04	61	50	98	0	3	0	0	0	0	75	185
T-668	9.01	9.07	59	30	88	8	0	0	5	0	0	82	226
NJ-103	9.30	9.06	64	10	75	13	0	0	5	0	8	64	205

表3 施肥量試験結果

品種名	出蕾期 (月日)	収穫期 (月日)	草丈 (cm)	主茎の 空洞率 (%)	規格内 個数割合 (%)	規格外 個数割合 (%)	障害発生割合(%)					規格内 収量 (kg/a)	平均花 蕾重 (g)
							軟腐病	リーフ 花蕾	不整形 花蕾	ボトニ ング	その他		
まり緑	7.31	8.09	54	80	58	0	5	35	0	3	0	72	301
きわみどり2号	8.09	8.14	64	0	68	8	15	5	5	0	0	66	235
ハイツ	8.11	8.14	67	100	88	8	3	3	0	0	0	83	227
グリーント-480	8.12	8.13	62	100	15	3	8	55	18	0	3	20	318
マグナム	8.12	8.15	64	65	90	0	10	0	0	0	0	78	214
T-668	8.14	8.19	69	95	95	3	3	0	0	0	0	107	271
緑嶺	8.14	8.19	64	75	85	3	8	0	5	0	0	74	209
BN-81	8.15	8.19	63	50	95	0	5	0	0	0	0	102	258
NJ-103	8.16	8.19	69	75	80	8	3	0	0	0	10	72	216
S-250	8.16	8.19	72	100	70	10	5	15	0	0	0	59	203

(2) 栄養診断法および障害発生要因解析と対策技術の確立 (108142)

試験期間：平成8年～平12年

担当科：土壌肥料科 野菜第二科 病虫科

1) 目的

ブロッコリーは冷涼期の作物であり、本道においても夏秋期を中心として栽培が増加してきたが、夏期には軟腐病や生理障害が多発し、生産拡大の妨げとなっている。また、輸入物との競合も激化しており、夏期の安定生産のための生産技術の確立が求められている。そこで環境・施肥条件による障害発生や内部成分の変動を明らかにし、栄養診断法の確立と障害の対策技術を検討する。

本年度は窒素施肥条件、作期が生産性、障害発生および内部成分に及ぼす影響を検討する。

2) 試験研究方法

窒素施肥処理：①0N ②1/2N ③3/4N ④N (14kg/10a) ⑤2N ⑥1/2N+1/4N ⑦1/4+3/4N ⑧3/4N+1/4 ⑨化成3/4N条施 ⑩緩効3/4N条施

(共通施肥：加里12kg/10a、りん酸14kg/10a)

供試土壌：軽石流堆積物客土/細粒灰色台地土(花野センター圃場)

耕種概要：

供試品種：緑嶺

晩春まき；

播種：5月27日 定植：6月24日

分施：7月26日 収穫：8月21-26日

初夏まき；

播種：6月29日 定植：7月24日

分施：8月26日 収穫：9月30-10月1日

栽植密度：60×40cm (4,167株/10a)

3) 試験成績

- ① 収穫時の全作物体および葉の新鮮重は窒素施肥用量が増えるほど大きくなったが、分施肥による違いは認められなかった。
- ② 全花蕾重も全作物重と同様の傾向を示したが、条施でやや大きくなった。窒素施肥用量が増えるほど大きい花蕾が増加した。条施によ

りM以上収量が増加した。

- ③ 軟腐病率は窒素施肥用量に反応しており、2N区で最も高く、次いでN区、3/4N+1/4N区となり、条施区でもやや発生した。空洞率も窒素施肥用量と関連しており、窒素施肥用量が増えるほど高くなった。
- ④ 規格内収量は障害果増加のため3/4N区で頭打ちとなったが、分施や条施処理により増加する傾向にあった。
- ⑤ 花蕾色はa* (負の値が大きいほど緑) が窒素施肥用量が大きくなるほど大きく、L* (大きいほど明るい) も大きくなった。
- ⑥ 葉の窒素含有率は窒素施肥用量が大きくなるほど高く、多窒素分施や条施によっても高まった。花蕾の窒素含有率もほぼ同じような傾向を示したが、花蕾の大きさで差はなかった。
- ⑦ 乾物率は葉、花蕾とも窒素施肥用量が大きくなるほど低下した(以上、表-1)。
- ⑧ 窒素利用率はすべての区で高い傾向を示し、土壌由来の窒素放出がうかがわれた。
- ⑨ 初夏まきも晩春まきとほぼ同様の傾向を示したが、規格内収量は規格品率が高いためにN、3/4N+1/4区と化成条施区で大きかった。
- ⑩ 軟腐病率は晩春まきより条施区でやや高くなった。花蕾色はa*、L*ともやや低くなった。花蕾の硝酸はほとんど検出されなかった(以上、表-2)。

表-1 収穫期特性結果 (晩春まき)

処理区	新鮮重 (kgFW/10a)		M以上収量 (kg/10a)	規格内収量 (kg/10a)	規格品率 (%)	空洞率 (%)	軟腐病率 (%)	花蕾色	
	花蕾	全作物						a*	L*
① 0 N	363	1774	21	21	6	0	0	0.9	39.9
② 1 / 2 N	497	3166	274	274	55	3	0	-2.3	44.9
③ 3 / 4 N	624	4086	468	468	75	43	0	-4.1	45.2
④ N	650	4783	504	428	66	88	15	-4.9	48.6
⑤ 2 N	817	5583	695	469	57	100	33	-9.0	51.8
⑥ 1/2N+1/4	604	3969	401	391	65	42	3	-3.0	48.0
⑦ 1/4N+3/4	783	4131	457	457	58	57	0	-1.7	44.8
⑧ 3/4N+1/4	644	4020	435	391	61	45	10	-2.8	48.7
⑨ 化成条施	707	4461	669	634	90	84	5	-4.9	46.9
⑩ 緩効条施	711	4901	569	541	76	90	5	-5.5	46.9

処理区	窒素含有率 (%)		乾物率 (%)		硝酸 (mgNO ₃ /100g)		葉色値 SPAD	N吸収量 (kg/10a)	N利用率
	葉*	花蕾	葉*	花蕾	葉柄	花蕾			
① 0 N	1.3	3.0	17.8	12.7	Tr.	3	52.3	4.6	-
② 1 / 2 N	2.0	3.5	14.4	11.7	Tr.	Tr.	52.5	9.7	72
③ 3 / 4 N	2.0	3.8	11.9	11.3	12	6	56.0	12.0	71
④ N	3.0	4.8	11.4	11.3	41	8	55.9	17.6	93
⑤ 2 N	3.8	5.5	10.5	10.5	433	79	62.6	23.0	66
⑥ 1/2N+1/4	3.0	4.2	12.2	10.8	0	2	63.1	14.4	94
⑦ 1/4N+3/4	4.5	4.5	11.6	10.9	83	27	64.9	19.4	106
⑧ 3/4N+1/4	3.0	4.2	12.7	11.6	18	4	57.8	14.8	73
⑨ 化成条施	3.8	3.9	11.6	9.6	21	14	57.5	17.8	94
⑩ 緩効条施	3.3	4.6	10.7	8.5	165	20	63.3	19.0	103

(葉色は収穫1週間前に測定、空洞は障害に含めず)

表-2 収穫期特性結果 (初夏まき)

処理区	新鮮重 (kgFW/10a)		M以上収量 (kg/10a)	規格内収量 (kg/10a)	規格品率 (%)	空洞率 (%)	軟腐病率 (%)	花蕾色	
	花蕾	全作物						a*	L*
① 0 N	443	2252	11	11	3	0	0	2.9	38.6
② 1 / 2 N	541	3305	162	162	30	0	0	3.9	35.6
③ 3 / 4 N	524	3523	275	275	53	0	0	3.9	37.0
④ N	622	4444	436	436	70	15	0	-1.4	36.9
⑤ 2 N	768	6159	652	391	51	80	40	-6.6	39.3
⑥ 1/2N+1/4	487	3114	122	122	25	0	0	3.9	34.5
⑦ 1/4N+3/4	604	3967	272	272	45	18	0	1.4	34.5
⑧ 3/4N+1/4	655	4908	508	470	72	48	8	-1.4	35.2
⑨ 条施化成	603	4823	558	425	70	45	24	-3.3	36.9
⑩ 条施緩効	626	4929	313	258	41	53	18	-2.7	36.0

処理区	窒素含有率 (%)		乾物率 (%)		硝酸 (mgNO ₃ /100g)		葉色値 SPAD	N吸収量 (kg/10a)	N利用率
	葉*	花蕾	葉*	花蕾	葉柄	花蕾			
① 0 N	1.5	2.7	18.1	13.5	Tr.	Tr.	57.8	6.7	-
② 1 / 2 N	1.6	2.8	17.1	12.7	Tr.	Tr.	60.5	9.9	76
③ 3 / 4 N	1.8	3.3	16.5	12.6	Tr.	Tr.	58.4	11.2	63
④ N	2.3	3.8	14.3	12.5	Tr.	Tr.	61.3	15.1	75
⑤ 2 N	3.6	4.8	11.4	11.4	205	2	66.8	25.6	75
⑥ 1/2N+1/4	1.8	3.6	17.7	13.4	Tr.	Tr.	57.7	10.3	55
⑦ 1/4N+3/4	3.1	4.3	16.1	12.7	42	Tr.	68.9	18.2	97
⑧ 3/4N+1/4	3.1	4.5	14.3	12.4	26	Tr.	69.0	21.0	117
⑨ 条施化成	3.0	4.8	13.9	12.4	4	Tr.	61.2	18.3	98
⑩ 条施緩効	2.3	4.1	14.1	12.2	20	Tr.	64.9	20.8	116

(葉色は収穫1週間前に測定、空洞は障害に含めず)

(3) 高温時の障害発生要因解析と対策技 (108142)

試験期間：平8年～平12年

担当科：土壤肥料科

1) 目的

夏期の障害の発生要因を明らかにし、対策技術を検討する。本年度は、ハクサイの生理障害について土壤条件、施肥量と水分管理の面から検討した。

2) 試験研究方法

a. 圃場試験

供試土壤：花野センター内造成土（軽石流堆積物客土/細粒灰色台地土）、細粒灰色台地土

供試作物：ハクサイ（無双）

施肥量：N21、P₂O₅ 21、K₂O 21kg/10aを化成肥料で施用。そのうちの20%は結球始めに分施

試験規模：造成土15m²、細粒灰色台地土32m²、2反復

栽植密度：60*50

耕種概要：定植 6月10日、収穫 造成土 7月25日、細粒灰色台地土 8月6日

b. 枠試験

供試土壤：酸性褐色森林土

供試作物：ハクサイ（無双）

処理区：①対照 ②低pH ③堆肥20t/10a
④3N（N66kg/10a） ⑤3K（K₂O 60kg/10a） ⑥少灌水 ⑦少一多灌水
⑧中灌水 ⑨中一少灌水 ⑩多灌水 ⑪多一少灌水

施肥量：N 22、P₂O₅ 18、K₂O 20kg/10aを硫酸、過石、硫加で施用。その内、Nの20%は結球始めに分施。堆肥区には硫酸無施用。土壤改良材として、低pH区以外は炭カル500kg、過石388kg/10aを施用
水管理：⑤～⑨は、6月27日ビニールトンネル掛け、7月1日～8月2日まで灌水処理。一回の灌水量は少灌水区適宜、中灌水区10mm、多灌水区20～40mm。なお、⑥、⑧、⑩については7月11日から灌水量を変えた（表1）。

試験規模：1m²コンクリート枠、4株/枠、

2反復

耕種概要：定植6月11日 収穫8月7日

3) 試験成績

a. 圃場試験

造成土のハクサイ初期生育は極めて良好であったが、生育後半からB欠が全面に発生した。作物体のB含有率は結球部を除いて造成土の方が灰台土よりも低い。また、造成土の作物体CaO含有率は著しく高い。跡地土のB含量、石灰飽和度はそれぞれ作物体含有率に反映していた（表2）。

b. 枠試験

① 3N、3K、少灌水は生育途中から生育異常を呈したが、低pHは生育の遅延のみで、生育異常は見られなかった。生育途中におけるこれらの症状とB、CaO含有率との間に関係は見られなかったが、3N、3Kは生育量が多く、吸収できるBの量が少ないためB欠乏が発生しやすいと推定された。Ca欠乏は結球始め頃からの土壤の低水分環境の影響が大きいと思われた（表3）。

② 収穫時、比較的正常な生育を示した処理区は対照、少一多灌水、多灌水であった。また、低pHは結球重が小さいが生育は正常であった（表4）。3NはB欠乏（中肋粗状褐変）であり、対照に比べて作物体（外葉部と結球部）のB含有率が低く、CaO含有率が高かった。中一少灌水、多一少灌水は結球重が小さく、また、作物体のB含有率は低いCaO含有率も低く、B欠乏症状は見られなかった。結球部のCaO含有率は堆肥、中一少灌水、多一少灌水、対照、3K、中灌水の順に低く、それぞれ褐変症状が見られた。堆肥と3KはCaとKとの拮抗が伺われるが、他の区は土壤の低水分環境によるCa欠乏と推定された（表5）。

③ 土壤のB含量は全体にやや低く、石灰飽和度は低pH以外の各処理区が高い傾向にあった。（表5）。

圃場	7月10日					8月7日				跡地土		
	茎葉重 g/株	B ppm	CaO %	結球重 g/m ²	結球割合 %	外葉部		結球部		pH (H ₂ O)	石灰 飽和度 %	熱水 B ppm
						B ppm	CaO %	B ppm	CaO %			
造成土*	742	10.9	4.26	1781	70.5	19.9	6.21	18.5	1.39	6.72	96.2	0.31
灰台土	355	15.7	1.97	2080	73.5	25.5	3.56	17.2	0.80	5.10	22.9	0.56

処理	7月10日		B %	CaO %	生育状況	7月23日
	茎葉重 g/株	割合 %				
対照	285	100.0	14.9	2.54	正常	
低pH	92	32.3	20.2	1.88	生育小、欠乏症状なし、3分結球くらい	
堆肥20t	540	189.5	20.2	2.68	他区よりも淡色(結球最もはやい)、8分結球	
3N	349	122.5	13.3	2.32	濃緑色、中肋粗褐変、葉脈間縮み	
3K	420	147.4	12.2	2.08	3N区と似た症状だが、軽い	
少灌水	203	71.2	11.6	2.43	結球部葉先枯れと葉脈間縮み(甚)	
中灌水	236	82.8	12.7	2.11	生育は対照区よりやや劣る。水補給不足か	
多灌水	325	114.0	15.4	2.61	生育良好	

処理	外葉部	結球部
対照	正常	正常、一部新葉先端褐変あり
低pH	正常	小さいが正常
堅密	正常	ほぼ正常、新葉部まばらに褐変
堆肥	正常	新葉の先端および数枚褐変
3N	一部中肋粗褐変	新葉部疎らに褐変、粗褐変内部まで
3K	正常	新葉先端褐変
少灌水	先端褐変	軟腐病、褐変症状ひどい
少一多	正常	正常
中灌水	正常	新葉先端やや褐変
中一少	正常	新葉先端褐変、15枚ほど
多灌水	一部中肋粗褐変	正常
多一少	正常	新葉先端褐変、5~10枚ほど

処理	7/1~7/10	7/11~8/2	合計
少灌水	1	40	41
少一多	1	480	481
中灌水	30	80	110
中一少	30	20	50
多灌水	120	480	600
多一少	120	20	140

処理	結球重 g/m ²	割合 %	結球割合 %	外葉部		結球部		跡地土壌		
				B ppm	CaO %	B ppm	CaO %	pH(H ₂ O)	Ca飽和度 %	熱水B ppm
				対照	6320	100.0	72.8	17.5	4.74	17.2
低pH	4800	75.9	68.2	18.5	3.69	22.0	0.96	4.38	45.2	0.54
堆肥	7880	124.7	73.8	21.4	3.75	17.8	0.65	6.01	87.7	0.55
3N	8520	134.8	75.0	16.2	6.03	15.1	0.94	4.66	80.0	0.52
3K	6320	100.0	72.1	17.6	4.00	20.5	0.81	5.25	93.5	0.37
少灌水*								5.56	91.1	0.39
少一多	7040	111.4	74.3	15.5	5.46	17.0	0.98	5.45	66.6	0.31
中灌水	5160	81.6	66.2	15.4	4.49	18.5	0.85	5.09	84.1	0.43
中一少	3520	55.7	66.7	11.5	4.39	14.1	0.63	5.29	77.8	0.44
多灌水	7520	119.0	76.1	16.6	5.02	17.5	0.97	5.44	69.3	0.34
多一少	4840	76.6	68.0	13.5	4.60	13.6	0.68	5.78	98.9	0.32

(4) 葉茎菜類病害虫の発生生態と防除対策

試験期間：平成8年～12年

担当科：病虫科

1) 目的

ブロッコリーは冷涼期の作物であり、国内生産では本道の冷涼な気象を活かした夏秋期生産で優位性を発揮し、栽培面積も急激に増加してきた。栽培上最も阻害要因となるのは病害虫(特に軟腐病)の発生であり、安定生産のための栽培技術、防除法の各率が求められている。

以上のことから、栽培上の大きな阻害要因として考えられる軟腐病などの病害虫についてその発生生態を明らかにし、防除対策の確立を目指す。

2) 試験研究方法

a. 発生推移調査

作期ごとの発病推移を調査し、作期における発生状況を把握する。

a) 6月上旬定植、品種：「緑嶺」、620株

b) 6月下旬定植、品種：「緑嶺」、620株

c) 7月下旬定植、品種：「緑嶺」、620株

調査：軟腐症状を呈した花蕾について2～4日おきに全株を調査

b. 病原菌の同定試験

a) 発生推移調査および現地調査より採集した罹病株から病原菌の分離し、細菌学的性質について調査を行った。

b) 接種試験による発病の再現

分離された細菌について温室で栽培したブロッコリーに接種し、病原性を調べた。

c. 有効薬剤の探索

a) 供試薬剤：

ア. オキシテトラサイクリン水和剤

イ. ストレプトマイシン・オキシテトラサイクリン水和剤

b) 試験区

1区 2.5m×5m、3反復

c) 薬剤散布および調査

薬剤散布日：9月10日、9月17日

調査：10月2日 試験区全株の発病を調査

3) 試験成績

a. 作期別の軟腐症状の発生は以下のとおりであった。6月上旬定植区では花蕾の形成が7月19日～8月21日に認められ、このうち発病花蕾は33.2%認められた。6月下旬定植区では同様に8月10日～9月19日に花蕾形成が認められ、発病花蕾率は1.9%、7月下旬定植区では9月9日～10月20日まで花蕾形成が認められ、2.4%の発病花蕾率であった。また、欠株および未成熟(奇形)果の発生は作期が遅くなるにつれて多くなる傾向であった。収穫果率では6月下旬定植区が優った。

b. 6月上旬定植区における発生推移を見ると、花蕾が未成熟野時期に発病果は見られず、花蕾が成熟試収穫果が出始める頃から軟腐病の発生曲線はほぼ一致していた。

c. 由来の異なる罹病花蕾(246果)および罹病茎(2茎)より細菌野分離を行ったところ、発病花蕾では蛍光*Pseudomonas*属菌が179菌株、*Erwinia*菌属が9菌株、その他、105株が分離された。罹病茎からは*Erwinia*属菌2菌株が分離された。以上のことから、花蕾腐敗の主要病原菌は蛍光*Pseudomonas*属菌が関与していることが示唆された。

d. 蛍光*Pseudomonas*属についてさらに細菌学的性質を調査したところ、さまざまな菌群に分かれ、その菌群を8つに分割した。これらについて接種試験を行った結果、発病は花蕾が水浸状に腐敗するものと花蕾が黄化するものに分けられ、菌群①(アルギニン分解+、オキシターゼ+、ジャガイモ塊茎腐敗+、レバン産生+)が安定的に発病が見られた。その他菌群の蛍光*Pseudomonas*属菌は菌株によって発病が異なった。

e. 薬剤試験では無散布区が26.1%発病したのに対し、オキシテトラサイクリン水和剤は19.0%、ストレプトマイシン・オキシテトラサイクリン水和剤は23.1%であった。薬剤による防除効果は判然としなかった。

表1 作期別の軟腐病の発生と被害

作 期	定植日	調査期間	出蕾始	調査株数	欠株・未成熟	発病株数	発病株率	収穫果数	収穫果率
6月上旬	6月3日	7.19~8.21	7月19日	620	9	206	33.2	405	65.3
6月下旬	6月25日	8.10~9.19	8月10日	620	15	12	1.9	593	95.6
7月下旬	7月23日	9.9~10.20	9月9日	620	36	15	2.4	569	91.8

表2 発病部から分離される細菌

採取場所	発病部位	<i>Pseudomonas</i> spp.	<i>Erwinia</i> sp.	その他
滝川市	花蕾	10		
花野セ6上	花蕾	137	9	101
花野セ6下	花蕾	11		3
花野セ7下	花蕾	18		1
音更町	花蕾	3		
音更町	茎		2	

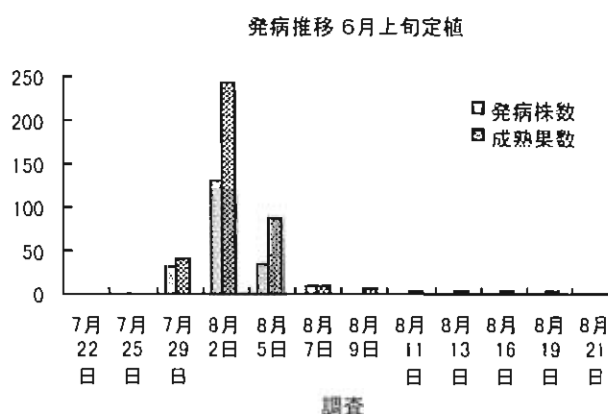


図1 ブロッコリー軟腐病の発病推移 (6月上旬定植区)

表3 *Pseudomonas*属菌の菌群と病原性

菌群	アルギニン分解	オキシダーゼ	ジャガイモ腐敗	レバソウ産生	菌株数	水浸状に腐敗	花蕾の黄化	発病せず
①	+	+	+	+	12	7	5	
②	+	+	+	-	3	2		1
③	+	+	W	-	7	2	1	4
④	+	+	W	+	4	2	1	1
⑤	+	+	-	+	15	6	2	7
⑥	+	+	-	-	57	9	26	22
⑦	-	-	+(W)	-	4	1	1	2
⑧	-	+	W	-	1			1

2. 野菜の連作障害回避試験（長期連輪作試験）(108140)

(1) ハウスメロンの長期連輪作試験

試験期間：平成8年～16年

担当科：野菜第一科、土壤肥料、病虫害

1) 目的

ハウスメロンを中心として、連作障害を回避しながら導入可能な収益性のある野菜相互の輪作作付けについて検討し、その普及を図る。

2) 試験研究方法

メロンを中心とした道央地域で導入可能なハウス野菜の組合せによる作付体系について、①半促成メロンの連作区、②ネギと組合せた半促成メロン1作/2年区、④トマトと組合せた半促成メロン1作/2年区を設け、その栽培面及び土壌面からの得失や動態について比較検討する。各作付体系区は1.2aハウス1棟とする。反復は無し。

[輪作作付計画]

試験年次	① 半促成メロン連作	② 半促成メロン1作/2年(ネギ)	③ 半促成メロン1作/2年(トマト)
1年目(H8) 2年目(H9)	半促成メロン 半促成メロン	半促成メロン ネギ	半促成メロン トマト
3年目(H10) 4年目(H11)	半促成メロン 半促成メロン	半促成メロン ネギ	半促成メロン トマト
5年目(H12) 6年目(H13)	半促成メロン 半促成メロン	半促成メロン ネギ	半促成メロン トマト
7年目(H14) 8年目(H15)	半促成メロン 半促成メロン	半促成メロン ネギ	半促成メロン トマト
9年目(H16)	半促成メロン	半促成メロン	半促成メロン

3) 試験成績

供試予定ハウス4棟(各1.2a)に1年目の半促成メロンを栽培した。栽培の概要は表1のとおりであった。

収量、作物体の分析結果及び収穫後の土壌分

析結果は、表2～4のとおりであった。

供試ハウス4棟は、いずれも排水が著しく不良であったため、メロン収穫後に火山灰客土による土層改良を行った。

表1 1年目半促成メロンの栽培概要

供試品種	キングメルティー
施肥	5月20日 N:1.5、P ₂ O ₅ :2.4、K ₂ O:1.7kg/a 他に改良資材として苦土石灰30kg/a
定植期	5月23日
栽植様式	ベット巾270、株間80cm、46株/a
仕立て法	這作り一方向整枝、4果どり
収穫期	8月9日～20日 茎葉搬出

表2 収量

ハウス番号	総収量(kg/a)	平均一果重(g)	糖度(Brix)
33	272	1444	14.1
35	285	1550	13.3
43	270	1519	14.0
45	274	1466	13.2

表3 作物体分析値

ハウス 番号	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %	MgO %	Mn ppm	Zn ppm	Cu ppm
33	1.65	0.70	2.52	13.7	1.86	460	54	8
35	1.77	1.11	3.91	10.6	1.41	290	42	10
43	1.31	0.94	3.99	11.7	1.91	414	46	8
45	1.48	1.09	3.81	11.8	1.79	396	52	8

表4 跡地土壌分析値

ハウス 番号	pH (H ₂ O)	EC mS/cm	交換性			CEC me/100g	石灰 飽和度 %	塩基 飽和度 %	トローグ P ₂ O ₅ mg/100g	熱水 B ppm
			CaO mg/100g	MgO mg/100g	K ₂ O mg/100g					
33	5.45	0.23	321.8	49.8	29.2	19.3	59.5	75.5	21.2	0.35
35	6.53	0.19	498.8	42.3	25.3	21.1	84.3	96.8	18.1	0.19
43	6.15	0.23	404.4	66.3	31.2	22.8	63.3	80.6	22.3	0.35
45	5.82	0.22	371.5	63.0	34.6	22.3	59.4	76.7	22.4	0.40

(2) キャベツの長期連輪作試験

試験期間：平成8年～16年

担当科：野菜第二科、土壌肥料科、病虫科

1) 目的

キャベツを中心として、連作障害を回避しながら導入可能な収益性のある野菜相互の輪作作付けについて検討し、その普及を図る。

2) 試験研究方法

道央地域で導入可能なキャベツを中心とした野菜の組合せによる作付体系について、①キャベツ連作区、②2年に1作区、③3年に1作区、④4年に1作区を設け、組み入れる野菜はスイートコーン、ニンジン及びカボチャを供用して、その栽培面及び土壌面からの得失や動態について比較検討する。

[輪作作付計画]

区別	試験年次	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目
連作区		キャベツ	キャベツ	キャベツ	キャベツ	キャベツ	キャベツ	キャベツ	キャベツ	キャベツ
	1作/2年区	キャベツ	コーン	キャベツ	コーン	キャベツ	コーン	キャベツ	コーン	キャベツ
1作/3年区		キャベツ	ニンジン	キャベツ	ニンジン	キャベツ	ニンジン	キャベツ	ニンジン	キャベツ
		キャベツ	カボチャ	キャベツ	カボチャ	キャベツ	カボチャ	キャベツ	カボチャ	キャベツ
		キャベツ	コーン	ニンジン	キャベツ	コーン	ニンジン	キャベツ	コーン	キャベツ
		キャベツ	コーン	カボチャ	キャベツ	コーン	カボチャ	キャベツ	コーン	キャベツ
1作/4年区		キャベツ	ニンジン	コーン	キャベツ	ニンジン	コーン	キャベツ	ニンジン	キャベツ
		キャベツ	ニンジン	カボチャ	キャベツ	ニンジン	カボチャ	キャベツ	ニンジン	キャベツ
		キャベツ	コーン	ニンジン	カボチャ	キャベツ	コーン	ニンジン	カボチャ	キャベツ
		キャベツ	コーン	カボチャ	ニンジン	キャベツ	コーン	カボチャ	ニンジン	キャベツ
		キャベツ	ニンジン	コーン	カボチャ	キャベツ	ニンジン	コーン	カボチャ	キャベツ
		キャベツ	ニンジン	カボチャ	コーン	キャベツ	ニンジン	カボチャ	コーン	キャベツ
		キャベツ	カボチャ	コーン	ニンジン	キャベツ	カボチャ	コーン	ニンジン	キャベツ
		キャベツ	カボチャ	ニンジン	コーン	キャベツ	カボチャ	ニンジン	コーン	キャベツ

3) 試験成績

- a. 供試した土壌条件は、表1のとおりであった。
- b. 初年目のキャベツを栽培した。栽培の概要は、表2のとおりであった。
- c. 生産量(収量)は、表3のとおりであった。

- d. 作物養分吸収量は、表4のとおりであった。
- e. 収穫後の土壌分析結果は、表5のとおりであった。

表1 供試土壌条件 (H7.9.28 試料)

PH (H ₂ O)	EC (ms/cm)	T-N %	T-C %	C/N	CEC (me/100g)	交換性塩基(mg/100g)			トモークP ₂ O ₅ (mg/100g)	熱抽-N (mg/100g)
						CaO	MgO	K ₂ O		
6.81	0.050	0.109	1.15	10.6	10.2	257	17.9	21.4	4.7	4.7

表2 栽培の概要

供試品種	金系201号
定植期	6月24~25日、機械定植、畦巾60cm・株間40cm
施肥	セル成型苗(200穴、25日育苗、ホクレン種苗センター育苗) 6月17日、N1.5, P ₂ O ₅ 1.5, K ₂ O1.5 kg/a = 高度化成S555 他に、改良資材として過石28kg/aを施用した。
収穫期	9月5日

表3 生産量(収量)

生産量(kg/a)			平均球重(g)			球数割合(%)		
総生産量	結球重量	外葉重量	結球重量	外葉重量	調製率	規格内球	規格外球	障害球
1,043.8	650.5	393.3	1,560	943	62.3%	87.5	10.0	2.5

表4 乾物重及び作物体分析結果

部位	乾物重 (Kg/a)	乾物率 (%)	含有率(%)			吸収量(kg/a)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
外葉	28.9	7.35	2.281	1.261	5.778	0.659	0.364	1.67
結球葉	34.3	5.28	2.308	1.229	5.030	0.792	0.422	1.73
全体	63.2	-	-	-	-	1.451	0.786	3.40

表5 跡地土壌条件 (H8.9.30 試料)

PH (H ₂ O)	EC (ms/cm)	T-N %	T-C %	C/N	CEC (me/100g)	交換性塩基(mg/100g)			トモークP ₂ O ₅ (mg/100g)	熱抽-N (mg/100g)
						CaO	MgO	K ₂ O		
6.9	0.158	0.073	1.15	15.7	9.6	212	15.8	9.4	29.6	3.02

IX 専門技術員室の活動の概要

1. 重点普及指導活動

平成7年11月から「新食糧法」に基づく新たな米管理システムが施行され、米の生産・流通は新たな局面が展開している。また、7年からのガット農業合意に伴う米のミニマム・アクセスと他農畜産物の関税化が実施され、農業情勢は急激に変化をしている。

これらの環境変化に対応して、6年間の暫定実施期間中に個々に経営体質をどう強化するかが緊急の課題となっている。

専門技術員室はこれら本道農業を取り巻く情勢の変化と普及事業の役割を認識し、課題解決にむけて普及活動を展開してきた。活動の重点項目は以下の7点に集約される。

- (1) 地域の特性を生かした農業の確立
- (2) 効率的かつ安定的な経営体の育成
- (3) 農業経営における女性の能力発揮のための支援活動
- (4) 優れた担い手の確保と育成
- (5) 経営体の高度なニーズに対応した技術の普及
- (6) クリーン農業新技術の普及促進
- (7) 農業労働及び農村生活環境の改善

2. 調査研究

(1) 黒毛和種の肥育法に関する調査研究

1) 目的

北海道の黒毛和種飼育は歴史が浅い。とくに肥育飼養成績の集積が少なく、府県に劣る実態にある。しかし、今後の肉牛を考えた場合、北海道の果たす役割は大きく、第3次酪肉近計画においても大幅な増頭計画にある。また、肉牛増頭の中身は肥育飼養の拡大によるところが大きく、早急に肥育技術の向上を図る必要がある。

そこで、地域の肥育実態を把握するとともに今後の対応策について検討を加えた。

(2) 調査の方法

道内のA牧場（畜産振興公社）における出荷牛63頭の価格、発育、枝肉成績を精査した。

(3) 成績の概要

a. 飼料の差異が肥育成績に及ぼす影響

a) 発育に関して飼料の差異が認められたが個体差が大きかった。

b) 枝肉に関して飼料の差異が見られたが、枝肉量の大きい方がロース芯面積、バラ部厚が優れていた。

b. 脂肪交雑と枝肉重量

a) BMS 7以上比率が19%と低く、広島系偏重の弊害が見られている。しかし、育種価が明らかになってきており肥育飼養の効果は高い。

b) 枝肉量はばらつきが大きく、過小枝肉生産が所得減を招いている。

c. 導入金額と販売価格

a) 導入金額と販売金額には相関が認められず、いずれも大きなばらつきがあった。

b) 導入金額に約300千円の肥育経費を加えた金額を生産費と仮定すると、約半数の枝肉がこれを下回り、100千円の所得を上積みするとこれを上回る枝肉は13%に過ぎなかった。

d. 当面の改善対策

a) 発育の向上、枝肉量の増大が急務なため、肥育前期粗飼料給与量の増大、2回給餌、飼槽の清掃管理が必要と思われた。

b) 朝給餌前の行動確認と群飼不適牛用の別飼い房の設置が必要である。

c) 過肥素牛導入の回避と町内繁殖農家に対する育成方法の指導が必要である。

(2) クリーン農業の実証と問題点把握

1) 目的

近年試験研究からクリーン農業技術が新しく提示されている。それらの技術を現行の農業慣行技術と収量・品質の面で比較検討し、普及指導上の参考とする。

2) 方法

クリーン農業新技術普及促進事業の実証展示

成績に基づいて行った。

3) 成績の概要

a. 情報の内容

ドロオイムシは2卵塊以上で、イネミズは0.5頭/株、ヒメトドは1800頭/20回振りを基準として防除の要否を判断、カメムシは出穂期及びその7日後の2回は必須防除とし、その後の防除の要否を出穂期6頭/20回以上または16頭/2回以上で判断、いもち病は出穂期は必須防除とし、その後の防除は発生の有無で判断する。

b. 成 果

実証区のカメムシ防除は慣行区の66%~0%、いもち病は、75%~+50%（慣行区水面施用）となったが、いずれの実証ほでも、斑点米率・穂いもち病発生率・等級・収量いずれも慣行と差がなく実証技術は有効であると判断された。

その他の害虫については、要防除水準に達しなかったものの、慣行区も防除を実施しなかったため、結果の判断が出来なかった。

(3) たまねぎの適正施肥栽培に関する調査研究

1) 目 的

空知管内のたまねぎに対する施肥量は他の産地に比べて多いので、平成7年度新技術により明らかにされたF1中晩生種では施肥標準量（窒素15kg/10a）でよいとの成果を検証し、

作付品種の実態を踏まえて、適正施肥栽培推進の資とする。

2) 方 法

空知管内農業改良普及センター及びホクレン農業協同組合連合会の協力で、栽培品種実態調査および適正施肥量把握試験を実施した。

3) 結果の概要

a. 空知管内におけるたまねぎ品種は、1992年（平成4年）においてもF1品種が90%を越えており、1996年（平成8年）では95%以上と作付面積のほとんどを占めていた。そのうち中晩生種の作付面積は、平成8年度では全作付面積2,931.4 haの約85%（2,479.7 ha）を占めていた。

b. 在来種、F1早生種、F1中晩生種別に慣行施肥量と窒素15kgとの比較を行ったところ、在来種では収量の低下が認められ、F1早生種では収量はほぼ同等であるものの小玉傾向が見られ、F1中晩生種では収量はほぼ同等で玉の大きさも問題なかった（表1）。

c. 以上のことから、F1中晩生種に対する施肥標準量栽培の収量等への安定性はほぼ認められ、栽培面積を考慮すると適正施肥推進への波及効果は大きい。問題点としては、本技術の適用土壌（生土培養窒素水準）把握の簡便化が望まれる。

表1. 適正施肥量把握試験

品種	処 理	総収量 (Kg/10a)	規格内収量 (Kg/10a)	規格別割合(%)			規格外 (%)
				L	M	S	
空 知 黄 (在来種)	慣行(N24.0)	5,043	4,292(100)	83	16	1	14.9
	改善(N15.0)	4,811	3,939(92)	81	18	1	18.1
改良ホ-ツ1号 (F1早生)	慣行(N23.9)	6,373	5,480(100)	92	8	0	14.0
	改善(N15.6)	6,504	5,540(101)	89	10	1	14.8
スパ-北もみじ (F1晩生)	慣行(N20.0)	9,049	7,944(100)	97	3	0	12.2
	改善(N15.0)	9,176	7,857(99)	99	1	0	14.3

(4) 切花の出荷規格実態に関する調査研究

1) 目的

トルコギキョウの出荷規格の実態を調査し、今後の規格見直しの改善資料とする。

2) 方法

道内トルコギキョウ主産地（27産地）について農業改良普及センター、農協、ホクレン農業協同組合連合会、北海道花き生産振興会の協力によって調査した。

3) 成績の概要

a. 産地の等級表示についての実態

秀優良の3区分を採用している産地が8%、秀優良と同じ意味のABCを採用している産地が4%、秀優の2区分を採用している産地が29%、等級表示の無い産地（秀品のみの出荷を行っている産地）が58%となっている。

等級区分において具体的判断数値として積極的に花蕾数基準を用いている産地は29%、その他分枝数基準も設けている産地が1カ所あった。切り花長だけでなく等級判断が明確となりやすい花蕾数、分枝数、曲がり、下垂度など形状・形質の数値基準の設定は、共選および共販体制を推進していく上で極めて有効と思われた。

b. 産地の階級表示についての実態

実質長のセンチ表示の産地はなく、4階級2L～S表示の産地が58%と多い。問題点として指摘されている同一長さ（階級）表示での実質切花長の違いについては、前述データ（表1・2・3）のとおり5階級表示に対し29パターンの実質長さ区分があり、表示と実質切り花長の統一化が大きな課題として認識された。

c. 普及活動上の参考

出荷規格の統一化に向け、実態の問題、改善すべき課題が把握されたことから、全道生産者組織、出荷経済団体、道行政の一体的な取り組みとして、実需ニーズも反映させた規格の改善提案と合意形成を図る資料として活用する。

(5) 若手改良普及員の指導能力向上に関する調査研究（その1）

1) 目的

若手改良普及員（採用1～3年目）の現有能力と期待能力、研修必要点の把握方法に関する調査研究の予備的調査として、普及活動に対する意識と普及活動上の悩みや不安感について把握する。

2) 方法

北海道における普及員採用1年目と採用3年目の若手改良普及員を対象に、若手改良普及員の普及活動に関するアンケート調査を実施した。

3) 結果の概要

a. 調査結果の概要

① 対象の概要：対象は83名。女性の占める割合は55%と高い。農家出身の者は22%。農業体験がある者は33%。普及員になりたくてなった者は45%。

② 普及活動に対する意識：仕事への満足感がある者は12%と少ない。普及員の仕事は大変と感じている者が39%。普及員としての誇り感がおおいにある者は5%と少ない。

③ 普及活動上の悩みや不安感：技術が未熟で農家と接触することに不安感がある者は75%と多い。人の前で話をすることに不安感がある者は46%。訪問しにくかった農家は、理解しても実行しない農家が27%。次いで、普及員をためす農家が24%。

④ 自己啓発の状況：職場でテーマを持って自己研修している者は39%。日常指導してくれるトレーナーがいる者は61%と多い。

b. 採用後の経験年数による差の考察

① 普及活動に対する意識：仕事に満足している者は採用1年目の方が多い。仕事を負担に感じている者は採用3年目の方が多い。普及センターの雰囲気がいよと感じている者は採用1年目の方が多い。

② 普及活動上の悩みや不安感：普及活動上の悩みや不安感は総体的に採用1年目の方が多い。採用1年目より採用3年目の方が

不安感が大きく減少する項目は、技術が未熟、管内の概況把握、組織育成、リーダー育成。

- ③ 自己啓発の状況：職場でテーマを持って自己研修している者は採用3年目の方が多い。

c. 普及活動上の参考

この予備的調査を参考にし、次年度は、普及センターにおける現有能力・期待能力・研修必要点の把握方法についての調査研究を行う。

X 研修事業の概要

1. 平成8年度の経過

研修事業を円滑に実施するため、研修準備委員会による検討を経て6月20日に「技術研修事業の実施運営に関する規程」を制定し、研修事業委員会を設置した。

委員長を総務部長、副委員長を研究部長及び総括専門技術員並びに7名の委員により、研修事業の実施要領、実施計画などを審議することとした。

11月19日、「北海道花き・野菜技術研修実施要綱」（農政部長通達）が施行され、同日付で「北海道花き・野菜技術研修実施要領」（花・野菜技術センター場長通知）を制定し、研修事業の骨格が定まった。専門技術研修、総合技術研修、課題解決研修の枠組みで研修事業を実施することとなった。

11月14日、各支庁の農業改良係長を参集し、研修事業の説明をするとともに意見を聴した。

12月17日、「平成9年度北海道花き・野菜技術研修募集要領」を定めて配布、募集を開始した。

12月17日、農業団体等による「北海道花き野菜技術研修推進協議会」を組織し、札幌において第1回目の会議を開催した。9年度の研修事業の内容を行うとともに意見を聴した。

3月18日、研修生選考の基準となる「北海道花き・野菜技術研修生選考規程」を制定し、同時に研修生の選考等に当たる北海道花き・野菜技術研

修生選考等委員会を組織した。

2. 平成8年度に実施した研修

8年度の研修としては、市民スクールの一環として空知東部地区農業改良普及センターとの協力により、滝川市の奥祥華先生を招いて「フラワーアレンジメント教室」を9月12日に実施。滝川市、赤平市、芦別市管内の農家の女性20名が受講した。

また、2月17日から18日の2日間の日程で本年度農業試験場で新たに開発された技術を中心に「花・野菜技術セミナー」を実施した。全道の農協及び地域技術センター等の職員を対象に62名が受講した。

3. 平成9年度の研修計画

9年度の研修は、総合技術研修（花き栽培コースⅠ期、野菜栽培コースⅠ期）を4月14日～6月20日、（花き栽培コースⅡ期、野菜栽培コースⅡ期）を7月7日～9月12日、（花・野菜分析培養コース）を10月6日～12月5日の日程で、その外、専門技術研修、課題解決研修、市民スクール等を実施することとした。

4. 研修ほ場

8年度は、下表のとおり作付けを実施した。

研修ほ場・温室の作付け（8年度）

品目	目	作型等	付面積	ほ場等
マリーゴールド	4品種	6/16 定植	20a	研修1ほ場
コスモス	4品種	6/11 播種	20a	研修1ほ場
えだまめ	4品種	5/22,6/6 播種	10a	研修2ほ場
スイートコーン	10品種	5/28,6/7 播種	10a	研修2ほ場
だいこん	2品種	7/1 播種 マルチ	5a	研修2ほ場
だいこん	14品種	8/8 播種 マルチ	5a	研修2ほ場
かぼちゃ	26品種	5/30 播種 マルチ	10a	研修2ほ場
カーネーション	26品種	4/30 定植		研修1温室
デルフニウム	10品種	4/30 定植		研修1温室
トマト	4品種	5/24 定植 マルチ		研修2温室
メロン	6品種	7/31 定植 マルチ		研修2温室

XI 研究発表並びに普及事項

1. 研究報告・資料

(1) 研究報告

○Mano, Y., H. Nakazumi and K. Takeda Varietal variation in and effects of some major genes on salt tolerance at the germination stage in barley. *Breeding Science* 46. (1996)

○小田義信：栄養繁殖性植物のインビトロ低温保存の実用化。平成7年度 新しい研究成果—北海道地域—。北海道農業試験場研究推進会議 (1996.9)

○鎌田賢一、小野寺政行。ホタテガイ副産物の野菜に対する施用効果。北農 第63巻 第3巻。p.276~282 (1996.7)

○日笠裕治、鎌田賢一。アスパラガスの生育および生産性に及ぼす収穫期間の影響。北海道立農業試験場集報 第70号。p.1~8 (1996.3)

○堀田治邦、安岡眞二、阿部秀夫。テンサイ褐斑病の発生推移の解析と発病株率を用いたモニタリング手法。北農 第63巻。p.394~401 (1996)

○堀田治邦、児玉不二雄。キクに発生した赤かび病(新称)。北日本病害虫研報 第47号。p.75~77 (1996)

○堀田治邦、谷井昭夫。日本におけるジャガイモ緋色腐敗病の発生。北海道立農業試験場集報 第71号。p.1~6 (1996)

(2) 口頭発表

○加藤俊介、印東照彦、立川さやか：トルコギキョウの秋季出荷作型の開発(第1報)夜温・日長の違いによる生育。北海道園芸研究談話会報 第30号 (1997.3)

○中住晴彦、平井 剛、中野雅章：メロンつる割病(黄化型、レース1、2)抵抗性台木の育成について。北海道園芸研究談話会報 第30号 (1997.3)

○堀田治邦。北海道で発生したジャーマンアイリスのボトリチス根茎腐敗病。日本植物病理学会報 第62巻。p.645~646 (1996)

○佐々木純、堀田治邦、萩田孝志、中尾弘志。北海道におけるピーマン黄化えそ病の発生。日本植

物病理学会報 第62巻。p.646 (1996)

(3) 著書・資料

○志賀義彦：北海道におけるダイコン産地の作型変化と今後の方向。野菜の作型変化と作型区分、平成8年度全国野菜・花き研究情報交流会資料 (1996.11)

○志賀義彦：加工・業務用ほうれんそうの栽培実態と栽培技術上の課題。施設園芸協会、平成8年度加工・業務用野菜生産技術確立検討会報告 (1997.3)

○伊丹清二・多賀辰義・有村利治・岸田幸也共著：家族で楽しむ「北国の家庭菜園」。社北海道農業改良普及協会編 (1996.12)

○伊丹清二：北海道野菜地図—その20—(分担執筆)。北農中央会・ホクレン。北海道農政部監修 (1997.1)

○伊丹清二、熊谷秀行：北海道クリーン農業技術指針(分担執筆)。北海道農政部 (1997.1)

○熊谷秀行：北海道農業を支える土づくり、第一編土壌の種類と土層改良の方法(分担執筆)。北海道農協「土づくり」運動推進本部 (1996.8)

○熊谷秀行：肥効調節型肥料の特徴と課題。改良普及員資料 第27巻。p.50~59. (1997.3)

(4) 専門雑誌・記事等

○鈴木亮子：切り花栽培法、アルストロメリア。北海道の花づくりand花のある暮らし読本。ニューカントリー 第43巻 夏季増刊号 (1996.7)

○鈴木亮子：切り花栽培法、畑地性カラー。北海道の花づくりand花のある暮らし読本。ニューカントリー 第43巻 夏季増刊号 (1996.7)

○鈴木亮子：アルストロメリアの寒冷地における夏秋期生産技術。農耕と園芸 第51巻 (1996.6)

○筒井佐喜雄：'97作物展望「花き」。ニューカントリー 第44巻 第1号 (1997.1)

○立川さやか：切り花栽培法、スプレーギク。北海道の花づくりand花のある暮らし読本。ニューカントリー 第43巻 夏季増刊号 (1996.7)

○中住晴彦：中国・ネパールの農業と暮らし。農

- 家の友 第48巻 第5号 (1996.5)
- 中住晴彦：メロン栽培におけるトンネルの形状と省力換気法および水分管理. 農家の友 第48巻 第5号 (1996.5)
- 志賀義彦：タマネギの減除草剤による栽培管理. 農家の友 第48巻 第6号 (1996.6)
- 志賀義彦：'97作物展望「野菜」. ニューカントリー 第514号 (1997.1)
- 小田義信：(リレー随筆)産地の研究室からー地域ブランドを育てる/Ⅳゆり根. 植物防疫 第50巻 第12号 (1996.12)
- 土肥 紘：地域野菜をたずねてⅡー北海道. 園芸新知識 11月号 (1996.11)
- 日笠裕治. 甘くて収量の多いキャベツをつくる窒素栄養診断法. グリーンレポート 269. p.4~5 (1997)
- 小高 登. 北海道におけるタマネギの主要害虫とその防除ーネギアザミウマを中心にしてー. トーメン農薬ガイド No.81 (1996.10)
- 堀田治邦. てん菜褐斑病に対するモニタリング手法. 農家の友 第48巻 第7号. p.66~67 (1996)
- 堀田治邦. 軟腐病を防ぐ. 農家の友 第48巻 第7号. p.33~34 (1996)
- 堀田治邦, 奥山七郎. 花の病害虫ーライラックー. 農家の友 第49巻 第3号. p.105~108 (1997)
- 堀田治邦, 児玉不二雄. カラーで見る病害虫, てん菜. ニューカントリー 第43巻 第4号. p.64~65 (1996)
- 堀田治邦, 児玉不二雄. カラーで見る病害虫, 大豆. ニューカントリー 第43巻 第5号. p.64~65 (1996)
- 堀田治邦, 児玉不二雄. カラーで見る病害虫, 小豆. ニューカントリー 第43巻 第8号. p.60~61 (1996)
- 堀田治邦, 児玉不二雄. カラーで見る病害虫, 菜豆. ニューカントリー 第43巻 第10号. p.60~61 (1996)
- 堀田治邦, 児玉不二雄. カラーで見る病害虫, 小麦. ニューカントリー 第43巻 第11号. p.58~59 (1996)
- 堀田治邦, 児玉不二雄. カラーで見る病害虫, とうもろこし. ニューカントリー 第44巻 第2号. p.112~113 (1997)
- 堀田治邦, 児玉不二雄. カラーで見る病害虫, トマト. ニューカントリー 第44巻 第3号. p.112~113 (1997)
- 堀田治邦. キクに発生した赤かび病(新称). 今月の農業 第40巻 第11号. p.63~65 (1996)
- 堀田治邦. テンサイ褐斑病の発生推移の解析と発病株率を用いたモニタリング手法. 日本農業新聞 (1996.4.4)
- 伊丹清二：新・北海道農業経営戦略全書, 第3編第3章(1)野菜経営の戦略. ニューカントリー '96増刊号. p.144~149 (1996)
- 伊丹清二：特集(監)/今年の生育の特徴と反省, 野菜(葉菜類). 農家の友 第48巻 第12号. p.36~37 (1996)
- 伊丹清二：技術特集 '96年地域農業総ざらいー道央ー(野菜). ニューカントリー 第43巻 12月号. p.69~70 (1996)
- 新名正勝：恐ろしいサイレージガス. 酪農ジャーナル No6. p.32~34 (1996)
- 新名正勝：環境にやさしい北海道畜産をめざして. 北農 第63巻 第4号. p.25~26 (1996)
- 新名正勝：F1牛の動向とその活用. 農家の友 第43巻 第12号. p.68~70 (1996)
- 新名正勝：すべては毒のなせから始まった. デーリーマン No11. p.35 (1996)
- 新名正勝：あなたが必要, 母さん出番ですよ. デーリーマン No12. p.46 (1996)
- 新名正勝：舎飼期のロスをなくそう. 農業共済新聞. (1996.11.13)
- 新名正勝：平成8年産「道農業の反省と課題」肉牛. 日本農業新聞. (1996.2.11)
- 川名淳二：出荷技術の産地事例・北海道・シュウコンカスミソウ. 農業技術大系 第4巻. p.209~214 (1996)
- 川名淳二：バラ共通編・土耕栽培・夏切り型(北海道). 農業技術大系 第7巻. p.401~405
- 川名淳二：切り花栽培法, 宿根カスミソウ. 北海道の花づくりand花のある暮らし読本. ニューカントリー 第43巻 夏季増刊号. p.36~37

(1996.7)

○川名淳二：花き経営の戦略. 新北海道農業経営戦略全書. ニューカントリー 増刊号. p.150～153 (1996)

○川名淳二：今年の生育の特徴と反省・花き. 農家の友 第48巻 第12号. p.42～43 (1996)

○川名淳二：平成8年産「道農業の反省と課題」花①ユリ類. 日本農業新聞 (1997)

○川名淳二：平成8年産「道農業の反省と課題」花③宿根カスミソウ. 日本農業新聞 (1997)

2. 印刷刊行物

平成8年度 事業実施計画書

ふらべじ Vol.1～3

要覧

参観のしおり

北海道 花き・野菜技術研修案内 (募集要領)

北海道 花き・野菜技術研修リーフレット

地域重要新技術開発促進事業研究成果報告書

「北海道・東北地域における高品質メロンの機械化・軽作業化による省力安定栽培技術の確立」

3. 普及事項

○カラーの採花率向上技術 (指導参考事項)

○メロン (赤肉) の品種特性 (指導参考事項)

○グリーンアスパラガスの品種特性 (指導参考事項)

XII そ の 他

1. 職員の研修

(1) 職員の研修派遣

受講者	研修項目	実施機関	場所	期間
平井 剛	新任研修(新採用職員/前期・空知地区)	空知支庁	岩見沢市	8. 4. 22～8. 4. 25
水島 俊一	新任研修(課長補佐)	自治研修所	江別市	8. 5. 8～8. 5. 10
筒井 佐喜雄	現任研修(課長補佐)	自治研修所	札幌市	8. 7. 24～8. 7. 26
鎌田 賢一	現任研修(課長補佐)	自治研修所	札幌市	8. 7. 29～8. 7. 31
山本 雅彦	新任研修(係長・空知地区)	空知支庁	岩見沢市	8. 10. 14～8. 10. 16
平井 剛	新任研修(新採用職員・後期)	自治研修所	江別市	8. 10. 14～8. 10. 18
及川 弘	現任研修(課長補佐)	自治研修所	札幌市	8. 11. 5～8. 11. 7
後藤 孝幸	新任研修(新採用職員・後期)	自治研修所	江別市	8. 12. 16～8. 12. 20
及川 忠	農業機械化研修	農業改良課	清水町	9. 3. 3～9. 3. 8

(2) 職員研修

研修内容	実施月日	時間	講師	参加人数
「北海道の山、野草について」	8. 12. 11	3	植物写真家 梅沢 俊	38
「ガンについて」	9. 2. 26	1	男澤医院 医師 男澤 伸一	26

2. 表彰等

受賞者	表彰事項	北海道	8. 12. 17
住吉 正次	北海道職員表彰規定による表彰(永年勤続)	北海道	8. 12. 17

3. 見学・参観

(1) 団体見学

月日	団体名	人数	見学内容	人数
			5月15日 黒松町養豚農家	6
			5月29日 J A全農札幌支所生産資材部	20
			5月30日 中空知広域市町村圏組合	25
4月12日	芽室町ミニカトレアグループ	6	6月3日 滝川市経済常任委員会	10
4月24日	公明党議員団	4	6月4日 札幌2年宿泊学習	20
5月1日	渡島、檜山地方農業委員会連合会	40	6月5日 前田農業協同組合	15
5月9日	ホクレン農業協同組合連合会	15	6月6日 旭川市神居農業協同組合	20
5月10日	滝川市ボランティアクラブ	50	6月6日 農政課長	4
5月14日	空知管内改良普及センター所長、次長	26	6月13日 J I C A	10

6月18日	斜里町農民同盟	20	8月9日	北海道百合根振興会	12
6月18日	長野県野菜花き試験場	2	8月20日	平取町農業経営センター	6
6月24日	妹背牛生産者団体	8	8月20日	蘭越土地改良区	15
6月25日	栗山町農業協同組合	20	8月21日	平取町農業経営センター	12
6月26日	いわみざわ農業協同組合	40	8月21日	豊頃町農業協同組合	20
6月27日	東川町農業協同組合	10	8月22日	常呂町農業協同組合	5
6月28日	J Aくんねっぷ	12	8月22日	紋別地区農業改良普及センター	3
6月28日	旭正農協	40	8月23日	農大 農業士養成研修受講者	19
7月1日	クリーン農業推進協議会	6	8月23日	JAいわみざわ農業振興部	40
7月1日	浦幌町農業協同組合	30	8月23日	江部乙町農業協同組合	15
7月2日	韓国農漁村青少年農業研修団	43	8月27日	滝川北高等学校	27
7月3日	十勝東北部農業改良普及センター	4	8月29日	美しい信州の花推進協議会	4
7月8日	中富良野農業協同組合	20	9月2日	網走市、東京農大、農協	20
7月8日	ホクレン農業総合研究所	6	9月3日	和歌山県農業協同組合連合会等	10
7月9日	空知支庁 農務課	65	9月3日	余市町農村活性化センター運営委員	15
7月9日	札幌市農業改良協議会	120	9月4日	幌岡小学校	15
7月11日	日高支庁農業改良係	5	9月4日	きたひやま蔬菜生産組合員	20
7月12日	農水省審議官	3	9月6日	北海道指導農業士	40
7月12日	比布町議会	8	9月6日	北海道有機農業研究協議会	50
7月12日	ホクレン副会長	5	9月6日	南空知農協営農販売対策協議会	15
7月16日	旭川地区農業改良普及センター	25	9月6日	J A幌加内	40
7月16日	空知支庁 新任研修	12	9月6日	農政部農地調整課長等視察	4
7月18日	出納局	2	9月6日	農政部次長等	5
7月22日	北海道農業試験場場長	3	9月6日	留萌支庁農振部長	3
7月23日	美幌町試験展示圃運営委員会	5	9月6日	全道副支庁長会議	20
7月24日	J A千歳	60	9月9日	日の出化学	10
7月25日	由仁町農業協同組合	20	9月10日	新得畜産試験場 農業技能員	18
7月25日	ホクレン農業総合研究所	3	9月10日	上川支庁管内園芸担当普及員	20
7月26日	檜山支庁、道南農試	18	9月11日	滝川市婦人会	30
7月29日	中国黒竜江省農業科学院	2	9月11日	当別町4Hクラブ	15
7月30日	実践的農業研修の在り方検討委員会	16	9月12日	岩見沢道有林管理センター	23
7月30日	農政部農業改良課担い手育成係	20	9月12日	根釧農業試験場	7
7月31日	全道花き取扱対策会議	16	9月12日	西都農業協同組合等	15
7月31日	美深町農業経営研究会	15	9月12日	当別花卉生産組合	7
8月1日	十勝中部地区農業改良普及センター	7	9月12日	北竜町和地区営農集団	20
8月1日	北海道教育大学札幌校	5	9月12日	有珠地区農業改良センター	10
8月6日	北海道種苗協同組合	45	9月12日	秩父別町社会福祉協議会	15
8月6日	空知東部地区普及センター	5	9月13日	石狩支庁管内指導農業士、農振部長	15
8月6日	農大農家派遣実習生	5	9月13日	一心会	15
8月7日	厚真町農業経営センター	9	9月13日	とうや湖農業協同組合	19
8月8日	旭川地区施肥防除協議会	55	9月17日	新篠津村農業協同組合	22
8月8日	網走支庁、北見農試	10	9月18日	ホクレン農業協同組合連合会	50

9月18日	農林水産省農産課長	4	10月31日	福島町地域農政総合対策推進協議会	5
9月18日	HAROLD HANGUNI MALAMBO (ザンビア)	3	10月31日	富良野玉葱生産第一組合	32
9月18日	農水省種苗管理センター北海道中央農場	5	11月1日	榑ミヨシ	3
9月19日	胆振支庁改良普及員職場研修	20	11月5日	秋田県農政部他	3
9月20日	網走中部地域農業農村整備事業連絡協議会	25	11月5日	栗沢町福祉村	6
9月20日	日胆そ菜園芸振興会	20	11月6日	日高西部地区農協購買研究会資材部会	7
9月20日	上川管内生産調整連絡協議会	25	11月7日	いわみざわ農協玉葱栽培委員会	13
9月20日	北竜町女性グループ	12	11月7日	国立衛生試験所薬用植物栽培試験場	4
9月24日	有珠地区農事組合員	15	11月7日	喜茂別町営農指導対策協議会	6
9月25日	園芸作物栽培技術現地研修会	30	11月12日	栗沢町畜産振興会	25
9月26日	檜山北部地区農業改良普及センター	4	11月12日	江部乙町農協、滝川市農協青年部	20
9月26日	幌延町立北星園	2	11月12日	たきかわ何でもつう講座	36
9月26日	夕張メロン組合	30	11月12日	留萌管内市町村農務主管課長	15
9月27日	茨城県北海道事務所	2	11月13日	会計事務研究会	20
9月28日	石狩川の会	30	11月13日	石狩地方農業委員会連合会	27
10月3日	岩見沢広報連絡委員会	15	11月13日	空知東部若手農業者	15
10月3日	フラワーセンター21あおもり	2	11月15日	原子力環境センター	7
10月3日	滝川市市民生活部	21	11月18日	江部乙納税貯蓄組合員	20
10月3日	カナダアルバータ州 M.Schneider氏	3	11月19日	石狩管内農協営農指導員研修会	13
10月7日	斜里老農塾	28	11月22日	中留萌農業振興協議会	12
10月8日	上川中央部米消費拡大推進協議会	15	11月22日	前田農業協同組合	13
10月9日	富良野農協	2	11月25日	増毛町農業委員会	11
10月11日	インドネシア農務省	4	11月25日	月形花き生産組合	15
10月13日	空知若手農業者	10	11月25日	小樽市農業委員会	14
10月17日	小平町農業協同組合	40	11月27日	余市町農業委員会他	30
10月18日	専修大学北海道短期大学	20	11月27日	美唄市農業委員会	26
10月18日	北村技術員連絡協議会	15	11月29日	室蘭市農業委員会	2
10月21日	滝川市商工会議所役員	50	11月29日	滝川市農業委員会	25
10月22日	北大農学部	40	12月2日	富良野農協青年部	13
10月22日	農地調整課課長補佐	5	12月5日	和寒町農林課	10
10月22日	釧路市農業農村活性化推進機構	6	12月5日	比布町花き生産振興会	16
10月24日	小平町4Hクラブ	10	12月9日	農業改良課	2
10月24日	山形県農林水産部次長他	3	12月12日	今金町農業委員会	8
10月25日	滝川市蔬菜組合	15	12月12日	納内花き生産組合	25
10月25日	佐呂間町	8	12月17日	美唄市農協	4
10月28日	徳島県池田農業改良普及センター	8	12月18日	上川支庁農業振興部長他	4
10月29日	石狩支庁管内農政主管課長	15	12月19日	士幌町農協運営協力委員会	10
10月30日	鹿追町農業委員会	16	1月9日	農産流通課課長補佐他	3
10月31日	大樹町農業技術連絡協議会	10	1月20日	帯広川西農協青年部	25
			2月3日	滝上町4Hクラブ	3
			2月3日	端野町農業協同組合	10
			2月5日	中空知地域職業訓練センター協会	23

2月7日	農水省北海道対策室地域係長他	3		
2月7日	長野県農業総合試験場	1	(2) 一般見学	
2月13日	留寿都高等学校	2	8月7日	3
2月13日	上川中央地区農業改良普及センター	3	8月13日	2
2月19日	沼田町沼田第3行政区	20	8月30日	1
2月24日	北海道三共	6	9月5日	3
3月6日	十勝南部地区農業改良普及センター	2	9月17日	1
3月10日	滝川市1日所長	4	9月17日	1
3月11日	住宅都市部、道南農試	4	9月18日	14
3月12日	七飯町営農指導対策協議会	6	9月19日	14
3月12日	後志管内中学校教員	20	9月24日	3
3月12日	余市高等学校	1	10月31日	1
3月12日	和寒町蔬菜組合連合会	35	11月12日	1
3月12日	熊本県農業研究センター高原農業研究所		11月13日	2
		2	12月24日	2
3月13日	帯広農業高等学校	2	2月4日	2
3月13日	道庁農業企画室	2		計 47
3月13日	新得畜産試験場 総務課	3		
3月17日	阿野呂老人会	21	(3) その他	
3月17日	JA土別市青年部	15	公開デー 見学者	2,000
3月21日	鶴川町農業振興対策協議会委員	16		
3月24日	日本農学系学生ゼミナール連合	10		
3月25日	芽室町美生ファーム堆肥組合	23		
3月26日	JAくりさわ町女性部北斗支部	33		
3月26日	北海道花きセリ人会	18		
3月27日	北海道電力	1		
	合計	3,267		

4. 委員会活動

(1) 委員会および構成委委員一覧

1) 花・野菜技術センターと畜産試験場共同の委員会

ア. 交通安全対策委員会

委員長(総務部長)、副委員長(管理科長)、委員(各研究部長・総括専門技術員・各主任研究員・総務課長、自動車整備管理者)

イ. 防火管理委員会

委員長(総務部長)、委員(各研究部長・総括専門技術員・各主任研究員・総務課長・管財係長・総務係長、電気・水道・ボイラー管理者)

ウ. 安全衛生委員会

委員長(場長)、委員(場側：安全衛生管理者(総務部長)・各研究部長・総括専門技術員・各主任研究員・総務課長・総務係長・管財係長・衛生管理者、組合側：支部長・副支部長・書記長・賃金部長・福利厚生部長・現業部長・青年婦人部長、産業医)

2) 花・野菜技術センターの各種委員会

委員会名	業務	施設利用	図書	情報システム	セミナー	展示	広報
総務課	山本雅彦	—	—	—	—	山田善久 山本雅彦	後藤孝幸
管理科	◎住吉正次	—	—	—	—	—	—
花き第一科	鈴木亮子	◎筒井佐喜雄	鈴木亮子	大宮 知	大宮 知	○鈴木亮子	鈴木亮子
花き第二科	立川さやか	○印東照彦	立川さやか	印東照彦	○立川さやか	◎加藤駿介	立川さやか
野菜第一科	中住晴彦	中住晴彦	平井 剛	平井 剛	◎中野雅章	—	中野雅章
野菜第二科	△志賀義彦	小田義信	土肥 紘	○小田義信	土肥 紘	土肥 紘	小田義信
土壌肥料科	○長谷川進	△日笠裕治	○日笠裕治	日笠裕治	鎌田賢一	—	◎鎌田賢一
病虫科	小高 登	堀田治邦	◎水島俊一	◎水島俊一	小高 登	堀田治邦	○堀田治邦
専技室	花田 勉	—	新名正勝	及川 弘	花田 勉	川名淳二	熊谷秀行

注) ◎：主査（委員長）、○：副主査（副委員長）、△事務局長

(2) 各委員会の活動

1) 業務委員会

a. 委員会の開催

4～11月は毎週1回、12月～3月は月1回、計39回開催。

b. 主な検討内容

- a) 業務委員会の構成と運営
- b) 臨時農業技能員の作業システム
- c) 農業機械および車両の管理体制
- d) 圃場利用計画、ハウスの利用計画（温室等の施設の利用計画）作成
- e) 休日・祭日のハウス等の管理
- f) ハウスの冬期間の利用と除雪
- g) 圃場移動用具（自転車）の管理
- h) その他

2) 施設管理委員会

a. 活動内容

a) 平成8年度工事対応

圃場関係道路・植栽工事、研修宿泊等外

構工事など対応（4月15日、4月23日、6月27日、7月4日、7月19日、10月4日、10月28日）。

b) 共同利用施設の管理と使用計画の検討

4月22日、共同使用施設（人工気象室、環境制御温室、ミスト室、圃場給水施設）の管理と年間の使用計画調整。

c) 施設の使用法の講習

温室など付属棟（4月11日）、ファームポンド（4月17日）、ハウス（6月5日）、温室棟など運転マニュアル（6月12日）の使用説明を工事関係者より受ける。また、随時各施設の使用法などを工事関係者と協議した。

d) 施設の管理、点検

研究庁舎、付属棟等の点検・改善点のまとめ（5月29日、7月10日）、冬期間の温室などの管理・点検について（平成9年1月7日）。

3) 図書委員会

a. 購入図書

逐次刊行物：35点、995千円

単行本：118点、1,161千円

b. 寄贈資料

431点

c. 購入備品

簡易製本機、295千円

d. 活動状況

a) 図書室の管理・運営についての協議

b) 購入図書の要望調査

c) 図書資料データベースの作成

4) 情報システム委員会

a. 購入ソフトウェア

長尺エキスパート

まいとーく

一太郎バリユウパックセット

・他 パージョンアップ4点

b. 購入備品

WindowsNT Ver.4、103千円

c. 活動状況

a) 第二世代HAR I S整備計画案に関する

る検討

b) 平成8年度全道システム委員会に出席
(水島、日笠)

8月27日10時～12時、中央農業試験場大会議室

議題 第二世代HAR I Sの整備について

気象メッシュ利用営農指導支援システム
Maffinの運営状況について、他

d. システム管理者研修に参加(日笠)

8月27日13時～16時、中央農業試験場大
会議室

内容 インターネットメールの利用、他

e. システム活用場内研修

・8月9日15時～17時、HAR I Sの説明

・平成9年3月10日、HORT-CD利用
法

5) セミナー委員会

a. 委員会構成

中野(主査)、立川(副主査)、鎌田、小高、
土肥、大宮、花田

b. 開催セミナー

開催時期	演 者	演 題
平成8年 8月12日 平成8年11月28日	荒木 肇氏(新潟大) 長谷川進氏 日笠裕治氏 中住晴彦氏 小田義信氏	圃場における環境制御を考慮した園芸生産 海外事情報告(サハリン) (ニュージーランド、オーストラリア) (中国、ネパール) (南米)
平成8年12月11日 平成9年 3月25日	梅沢俊氏(植物写真家) 水島俊一氏	北海道の山、山野草について HORT-CDの使用

6) 展示委員会

a. 活動内容

4月17日に第1回委員会を開催し、今年度の活動計画を協議し、展示を行う場所、内容、方法等を決め、以下のように活動した。

a) 展示温室：8月22～24日に業者が、各ベ

ッドの土を造成するとともに、草花等の植え付け、鉢、プランターの展示を行った。開所式にはちょうど見ごろの展示となった。また、9月以降の管理については、委託業務としてかん水、枯葉・枝等の整理、防除、清掃等を行っている。

- b) 庁舎前花壇：7月1日に業者より購入した苗（ニューギニアインパチェンス、サルビア、ペチュニア、けいとう）を定植した。また、センターの低温処理をしたアスチルベの株、風蝶花の植え付けも行った。その後のかん水等の管理を適宜行ない、10月下旬に整理した。
- c) コミュニティホール：試験等で生産された花を随時展示した。
- d) 展示圃(1)：5月1日に花木類（スモークツリー、シンフォリカルフォス、あじさい等）を定植した。6月中、下旬にコスモス（26品種）、ヒマワリ（29品種）をは種した。以後、間引き、除草、支柱立て等の管理を行った。
- e) 展示圃(2)：花緑肥（アンジェリア）を6月下旬には種し、9月下旬に整理した。
- f) その他：花圃1～3、病1圃に、キカラシ、アンジェリア、コスモス、ミックスフラワーをは種したが、雑草の害に悩まされた。
- g) 3月31日に第2回委員会を開催し、8年度の活動報告と反省を行い、9年度の活動について協議を行った。展示温室については、現状の展示を基本としながら、一部の植えかえを業者に委託する方向で検討することとした。花壇等の苗についても委託の可能性を探ることとし、庁舎周辺にプランター等で花を飾ることも念頭に置くこととした。その他については、前年とほぼ同様に行うことにした。

7) 広報委員会

a. 活動内容

a) 広報「ふらべじ」発行

vol.1 開所記念号 平成8年8月30日

vol.2 みのり号 11月30日

vol.3 春待ち号 平成9年2月28日

b) 要覧およびリーフレットの作成

平成8年8月30日

c) HAGRES No.27（平成8年11月29日）

北海道立農業試験場だよりコーナーに
花・野菜技術センター紹介

平成8年度（1996）

北海道立 花・野菜技術センター 年報

平成9年6月 発行

北海道立 花・野菜技術センター

〒073 北海道滝川市東滝川735番地

Tel. 0125-28-2800

Fax. 0125-28-2299
