

平成10年度（1998）

# 北海道立 花・野菜技術センター一年報



平成11年6月

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	13
3. 野菜類作況	14

III 試験研究方針と成果の概要	15
------------------	----

IV 花き試験成績の概要

1. 品種改良	16
(1) 花ユリの新品種育成試験 —交配・個体養成—	16
(2) —選抜系統の特性調査—	17
(3) 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—	18
(4) —スターチス（栄養系）の作型別品種特性調査—	20
(5) —スプレーカーネーションの作型別品種特性調査—	22
(6) —バラの品種特性調査—	24
(7) —アルストロメリアの品種特性調査—	26
(8) —デルフィニウムの作型別品種特性調査—	28
(9) デルフィニウム類の系統選抜	30
(10) 簡易施設利用による花きの周年生産技術の開発 —芳香性花きの育成—	32
(11) 新しい道産花き開発普及促進事業	34
2. 栽培法改善	36
(1) ラークスパーの作期拡大技術の確立 —無加温の作期別品種特性—	36
(2) —秋季出荷の直はん、育苗方法および花色発現条件—	38
(3) 花ユリ抑制栽培における生産安定技術 —抑制栽培作型の確立—	40
(4) —高品質安定生産技術の確立—	40
(5) トルコギキョウの秋期出荷作型の開発 —高温期の育苗技術と温度条件による生育差—	44

(6) トルコギキョウの秋期出荷作型の開発 —加温作型の品種特性—	46
(7) 高品質シクラメンの省力栽培法 —は種期・セルサイズの検討	48
(8) シュッコンカスミソウの作型に対応した品種改善技術 —品質改善のための仕立て法開発—	50
(9) —作型に対応した鮮度保持技術の確立—	52
(10) 移出野菜・花きの鮮度保持・輸送技術 —鉢花（シクラメン）の長距離輸送技術	54
(11) アルストロメリアの秋切り栽培技術の確立	55

## V 野菜試験成績の概要

1. 品種改良	57
(1) 高品質・病害虫抵抗性メロン品種の育成試験 —親系統の育成試験—	57
(2) —F <sub>1</sub> 組合せ能力検定試験—	58
(3) —育成系統生産力（地域適応性）検定試験—	60
(4) メロン赤肉品種の早期開発試験 —親系統の育成試験—	61
(5) —F <sub>1</sub> 組合せ能力検定試験—	62
(6) —育成系統生産力（地域適応性）検定試験—	64
(7) 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 —抵抗性台木品種の育成試験—	67
(8) 食用ゆりの新品種育成	68
(9) やまいもの種間雑種によるウイルス病抵抗性因子導入に関する育種技術	70
(10) にんにく優良系統の選定と優良種苗の増殖システムの確立	71
(11) 野菜の系統適応性検定試験 —スイカ・加工用トマト・いちご—	73
(12) —たまねぎ・ヤーコン—	74
(13) たまねぎの地域適応性検定試験	75
(14) イチゴの地域適応性検定試験	76
(15) たまねぎ品種試験	77
(16) 地域の振興方向に対応した野菜の品種特性調査 —カリフラワー—	79
(17) —スイートコーン—	80
2. 栽培法改善	82
(1) 連続着果によるカボチャの多収技術	82
(2) 野菜類の省力適性品種育成による省力・軽作業化栽培技術の開発 —短節間カボチャ品種の栽培方式の開発—	83
(3) 加工用トマトの栽培法改善試験	85
(4) グリーンアスパラガスの新品種に対応した多収栽培法	86
(5) 移出野菜・花きの鮮度保持・輸送技術 —葉茎菜類（ネギ）に対する鮮度保持・輸送技術の改善—	88
3. 新農業資材の実用化	89
(1) 除草剤等実用化試験	89

## 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	90
(1) 突発および新発生病害診断 —農産物の突発性生理障害診断—	90
(2) グリーンアスパラガスの新品種に対応した多収栽培方法	91
(3) 環境負荷軽減をめざした園芸作物の高度肥料技術の確立 2) 花きハウスの肥効調節型肥料の利用と施肥位置改善による環境負荷軽減効果	

(高度肥料利用技術確立推進事業) .....	92
(4) トルコギキョウの秋期出荷型作型の開発 2) 種苗及び定植以後の肥培管理 .....	94
(5) 高品質シクラメンの省力栽培法 2) 培養土と苗質・生育面との関係 .....	95
(6) 宿根カスミソウの作型に対応した品質改善技術 —栽培様式や作型に応じた水分管理法の確立— .....	97
(7) 緩効性肥料の効果的施肥法確立試験 —葉茎菜類に対する施肥位置改善による効率的施肥法試験— .....	99
(8) 下水汚泥・牛ふん尿融合コンポストの肥効 .....	101
(9) 花き土壌改良法と栽培法改善 .....	102
(10) ホタテガイ副産物の有効利用システムの開発 .....	104
2. 新農業資材の実用化 .....	105
(1) 野菜成型苗用資材「軽量プラグエース」の育苗効果 .....	105
(2) 夏どりハクサイに対するカルシウム、ホウ素入り葉面散布剤（ハイカルック）の効果 .....	106
(3) 夏どりキャベツに対するカルシウム、ホウ素入り葉面散布剤（ハイカルック）の効果 .....	107
(4) 夏秋ねぎに対する（シグマコート S200）の肥効試験 .....	108
(5) 石狩川流域下水道コンポストの施用効果 .....	109
(6) 花き（トルコギキョウ）に対する腐植酸苦土（アズミン）の施用効果 .....	110
(7) エダマメに対する根粒菌＋アゾスピリラム菌混合資材の施用効果確認試験 .....	111
(8) エダマメに対するカルシウム液剤及びカルボン酸液剤の葉面散布効果確認試験 .....	112

## Ⅶ 病害虫試験成績の概要

1. 園芸病害虫試験 .....	113
(1) 主要花き病害虫の防除対策試験 .....	113
(2) 侵入害虫に対する防除対策試験 .....	115
(3) ミカンキイロアザミウマの総合防除技術の確立 .....	116
(4) 食用ユリの新品種育成 .....	118
(5) ゴボウの黒条病の被害実態および発生環境調査 .....	120
(6) 突発及び新発生病害虫防除対策試験 .....	122
2. 新農業資材の実用化 .....	122
(1) 農薬の実用化試験 .....	122

## Ⅷ プロジェクト試験成績の概要

1. 茎葉菜類の夏期安定生産技術の確立 .....	123
(1) 品種選定と栽培様式による品質の安定化技術 .....	123
(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 .....	125
(3) 高温時の障害発生要因解析と対策技術 .....	127
(4) 葉茎菜類病害虫の発生生態と防除対策 .....	129
2. 野菜の連作障害回避試験（長期連作試験） .....	131
(1) ハウスメロンの長期連作試験 .....	131
(2) キャベツの連作試験 .....	133
(3) キャベツの長期連輪作試験（病害虫） .....	135

## Ⅸ 専門技術員室の活動と概要

1. 普及指導活動 .....	137
-----------------	-----

2. 関係機関との連携活動 .....	137
3. 調査研究 .....	137
(1) 花きの土壌診断基準値策定のための調査研究 .....	137
(2) メロンつる割病（黄化型）の防除に関する調査研究 .....	140
(3) トマトのリアルタイム生育診断法確立に向けた調査研究 .....	141
(4) 若手改良普及員のトレーナー制に関する調査研究（その1） .....	142
<b>X 研修事業の概要</b>	
1. 研修事業委員会 .....	143
2. 専門技術研修修了者 .....	143
3. 総合技術研修修了者 .....	143
4. 課題解決研修 .....	144
5. 市民スクール .....	145
6. その他研修等 .....	145
7. 研修ほ場等の作付け .....	146
<b>XI 研究発表並びに普及事項</b>	
1. 研究報告・資料 .....	147
2. 印刷刊行物 .....	149
3. 普及事項 .....	149
<b>XII その他</b>	
1. 職員の研修 .....	151
2. 表彰等 .....	151
3. 見学・参観 .....	152
4. 委員会活動 .....	155
(1) 委員会および構成委員一覧 .....	155
(2) 各委員会の活動 .....	155

# 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、相互の連携の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。平成9年度より本格的に試験研究、研修などが開始、軌道に乗り始め、一般の視察者も約5,000人に達した。平成10年度に入り、ハウスの移転、新設など試験環境の整備も進み、着実に成果が上がりつつある。

### (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、土壌肥料科、病虫科の6科で、各科は科長、

主任研究員（土壌肥料科）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・栽培部門と土壌肥料、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、農業技術指導者、中核的農業者などを対象に実施することとなっている。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、各農試の協力を得ながら研究員、専技、さらには外部講師を招いて指導している。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っている。平成8年度はカリキュラムの編成などの準備を行い、平成9年度より本格的に研修事業を開始した。

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. 位置および土壌

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北東に約8km、JR根室本線東滝川駅より約1kmにある。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、新千歳空港から札幌駅までは、JR 利用で 36 分。バス利用では約 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に属する。ハウス圃場は酸性褐色森林土の客入土にバーク堆肥、土壌改良資材（熔燐、

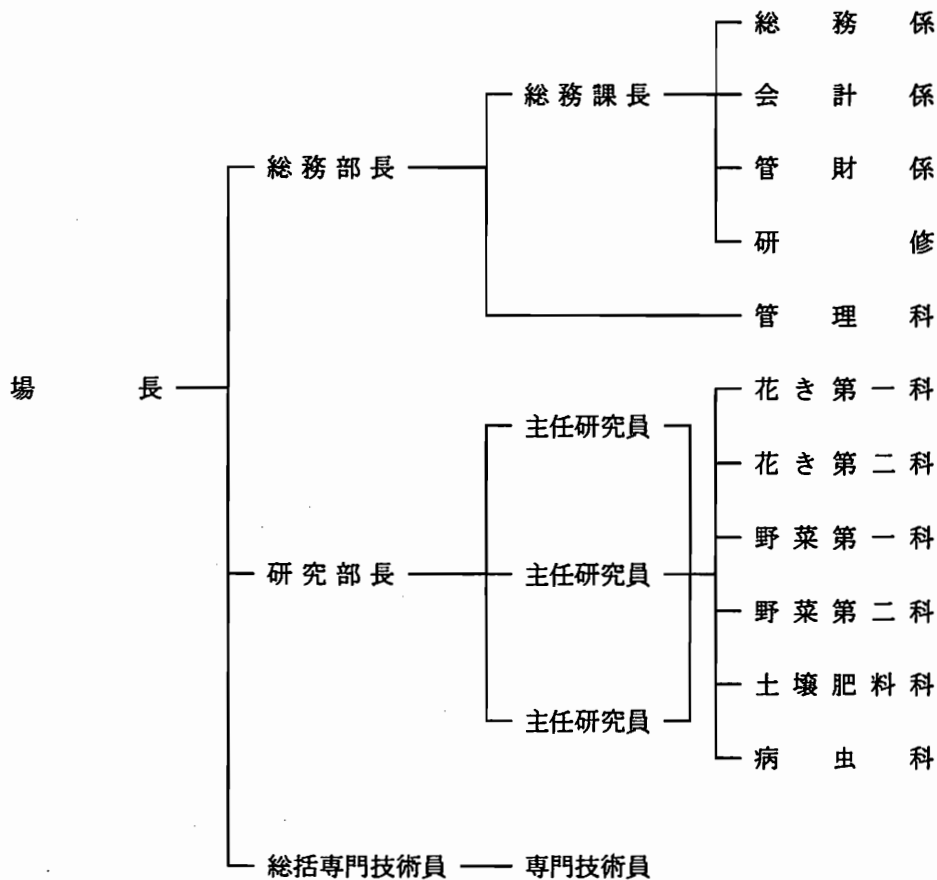
炭カル）を投入し、改良した。1997 年、さらに砂質軽石流堆積物 15cm 程度を客土、混和した。土壌の種類は造成台地土に属する。

### 3. 用地および利用区分

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

### 4. 機 構

(平成11年3月31日現在)



5. 人事

(1)職員の配置

(平成11年3月31日現在)

課(科)	場	部	行政職											研究職					主任 専技			
			事務吏員				技術吏員							技術吏員								
			係 長	主 査	指 導 主 任	主 事	課 長	主 任	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		総 括 専 技		
場	長	1																				
(総務部)		1																				
総務課			3	1	1	6	1	1	2	1	1	1	2									
管理科											2	13		1								20
(研究部)		1																				16
花第一科														1		2						3
花第二科															1	1		1				3
野菜第一科															1	2						3
野菜第二科														1		1	1					3
土壤肥料科														1	1	1						3
病虫科															1	2						3
(専技室)																				1	5	6
合計		1	2	3	1	1	6	1	1	2	1	3	14	2	3	5	9	1	1	1	5	60



## (2) 現職員名簿

(平成11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	小川 宏之	野菜第一科	野菜第一科長	技術吏員	中野 雅章
	総務部長(兼)	事務吏員	福本 一	"	研究職員	"	中住 晴彦
	総務課長(兼)	技術吏員	長野 芳治	"	"	"	平井 剛
	総務係長(兼)	事務吏員	八木 正彦	野菜第二科	研究職員	"	植野 玲一郎
	指導主任(兼)	"	田代 直子	土壤肥料科	土壤肥料科長	"	長谷川 進
	主事(兼)	"	木原 明子	"	研究職員	"	中村 隆一
	技師(兼)	技術吏員	齊藤 健太	病虫科	病虫科長	"	柿崎 昌志
	業務主任(兼)	"	高橋 勝	"	研究職員	"	角野 晶大
	会計係長(兼)	事務吏員	朝倉 昭夫	"	"	"	堀田 治邦
	主事(兼)	"	狩野 弘嗣		総括専門技術員	"	新名 正勝
	主事(兼)	"	大野 由加里		主任専門技術員	"	尾崎 政春
	主事(兼)	"	清水 邦彦		"	"	熊谷 秀行
	主事(兼)	"	岡めぐみ		"	"	塩澤 耕二
	管財係長(兼)	"	佐藤 信良		"	"	川名 淳二
	主任(兼)	技術吏員	古明地 俊之		"	"	及川 弘
	技師(兼)	"	井上 顕伸				
	調査員(兼)	"	高松 誠治				
	ホライ-技師兼技(兼)	"	佐藤 勝宏				
	研修 "	主 査	事務吏員	山本 雅彦			
主 事		"	後藤 孝幸				
非常勤嘱託講師			松浦 雅純				
"			渡辺 照治				
管理科長(兼)		技術吏員	住吉 正次				
業務主任		"	本田 悟				
農業技能員		"	梶山 幸道				
"		"	土田 操				
"		"	及川 忠				
"		"	早坂 敏昭				
"		"	寺口 佳孝				
業務主任(兼)		"	志 釜 政 男				
農業技能員(兼)		"	高橋 春男				
" (兼)		"	氏家 省治				
" (兼)		"	佐崎 辰信				
" (兼)		"	前寺 光男				
" (兼)		"	粥川 治				
" (兼)		"	加藤 章広				
" (兼)		"	玉川 忠				
" (兼)	"	南 貴夫					
研究部 " " " " " " " " " " " " " " " " " "	研究部長	"	宮浦 邦晃				
	特別研究員	"	土肥 紘				
	主任研究員兼花き第一科長	"	筒井 佐喜雄				
	主任研究員	"	鎌田 賢一				
	主任研究員兼野菜第二科長	"	志賀 義彦				
	花き第一科 研究職員	"	鈴木 亮子				
	" " "	"	大宮 知				
	花き第二科 花き第二科長	"	加藤 俊介				
	" 研究職員	"	立川 さやか				
	" " "	"	印東 照彦				

## (3) 移 動

平成10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
場 長	小 川 宏 之	10. 4. 1	農業大学校
総務部長	福 本 一	10. 4. 1	農政部酪農畜産課
総務部 総務課総務係長	八 木 正 彦	10. 4. 1	空知支庁農業振興部農務課
総務部 総務課管財係長	佐 藤 信 良	10. 4. 1	農政部農政課
総務部 総務課	古 明 地 俊 之	10. 4. 1	新得畜産試験場
研究部 病虫科長	柿 崎 昌 志	10. 4. 1	中央農業試験場
研究部 病虫科	角 野 晶 大	10. 4. 1	中央農業試験場
研究部 土壌肥料科	中 村 隆 一	10. 4. 1	道南農業試験場
研究部 野菜第二科	植 野 玲 一 郎	10. 4. 1	新規採用
総務部 総務課	岡 め ぐ み	10. 5. 1	新規採用
総務部 総務課	清 水 邦 彦	10. 10. 1	新規採用

## ②転出及び退職

所 属	氏 名	転出退職年月日	備 考
総務部長	樋 口 義 尋	10. 4. 1	農政部流通対策課
総務部 総務課総務係長	山 田 善 久	10. 4. 1	檜山支庁農業振興部管理課
総務部 総務課管財係長	坂 井 隆 寿	10. 4. 1	留萌支庁農業振興部農務課
研究部 病虫科	水 島 俊 一	10. 4. 1	上川農業試験場
研究部 野菜第二科	小 田 義 信	10. 4. 1	原子力環境センター
研究部 土壌肥料科	日 笠 裕 治	10. 4. 1	道南農業試験場
総務部 総務課	岡 部 智 之	10. 5. 1	石狩支庁農業振興部管理課
総務部 総務課	門 木 拓 実	10. 9. 1	上川支庁農業振興部農務課
総務部 管理科	佐 々 木 勇 一	10. 12. 1	自治労全道庁空知総支部

6. 予 算

平成10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	64,588	報 酬	4,418,400
土 地 使 用 料	22,490	共 済 費	5,734,960
土 地 貸 付 収 入	12,675	賃 金	32,895,596
農 産 物 売 払 収 入	1,104,384	報 償 費	164,850
不 用 品 売 払 収 入	14,191	旅 費	23,191,231
前 渡 資 金 預 金 利 子 収 入	2,554	交 際 費	2,800
労 働 保 険 料 収 入	34,813	需 用 費	114,500,829
共 同 研 究 費 負 担 収 入	3,000,000	(う ち 食 糧 費)	( 41,111)
受 託 電 話 収 入	110,711	役 務 費	4,310,398
雑 入	39,417	委 託 料	33,715,160
		使 用 料 及 び 賃 借 料	2,982,454
		工 事 請 負 費	5,908,328
		備 品 購 入 費	16,222,481
		負 担 金、補 助 及 び 交 付 金	569,600
		公 課 費	170,000
計	4,405,823	計	244,787,087

## 7. 建物

(1) 現有 (平成11年3月31日現在)

(単位: m<sup>2</sup>)

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) 新たに設置した施設

名 称	構 造	数 量	新設年月日	価 格	摘 要

### (2) 新たに購入した備品（10万円以上）

#### ①研究用備品

品 名	数 量	規 格
フィンピペット	1	イワキ 8ch
ハイブリタ化 <sup>レ</sup> ーションオープン	1	EYELA MHS-301
冷却遠心機	1	ベックマン GS-15R
pH測定装置	1	堀場 F-22C
ノートパソコン	1	シャープ MN390X26
高圧蒸気滅菌器	1	アルプ MC-30L
マッフル炉	1	ヤマト FP-32
葉緑素計	1	ミノルタ SPAD-502
放射式温度計	1	ミノルタ 505S
におい測定装置	1	相互薬工 におい測定システム
炭酸ガス測定装置	1	帝人エンジニアリング デルタ2
カラーペーシフ <sup>レ</sup> リンタ	1	カシオ N4-612
テクスチャーシステム	1	ステーブル・マイクロ・システムズ TEXEX

#### ②管理用備品

品 名	数 量	規 格
貨物兼乗用自動車	1	トヨタ カルディナバン
紙 折 機	1	ライオン LF-450P

## II 作 況

### 1. 気象概況

平成9年11月から本年11月20日までの気象は概ね次のとおりであった。

#### 1) 冬期間の経過

根雪始は12月1日で平年より7日遅かった。冬期間(11月～3月)の気温は、11月、12月中旬、3月下旬を除き、平年並か低く経過した。降水量は11月上・中旬、12月、2月中・下旬が平年より少なかったが、その他は平年並が多かった。そのわりに積雪深は浅く、今期間の最大積雪深85cm(平年106cm)を2月11日に記録した。日照時間は11月中・下旬、12月上・中旬、1月、2月上旬を除いて平年並か多く経過した。根雪終は4月6日で平年より3日早かった。根雪期間は127日で平年より9日短かった。

以上、冬期間の気象は平均気温が低く、最大積雪深が浅かったにもかかわらず降水量は多く、日照時間は、やや多かった。

#### 2) 融雪期以降の経過

4月：気温は上旬が平年よりやや高く、中・下旬は高かった。降水量は上旬が平年より少なく、中旬は多く、下旬は少なかった。日照時間は上旬が極めて多く、中旬は平年並、下旬はやや少なかった。

5月：気温は上旬がほぼ平年並、中旬は高く、下旬は平年並みであった。降水量は上旬が極めて多く、中旬はやや多く、下旬はやや少なかった。日照時間は上・中・下旬ともにやや多かった。

6月：気温は上・中旬が平年より低く、下旬は平年並みであった。降水量は上旬が平年並、中旬は極めて少なく、下旬はやや少なかった。日照時間は上旬が極めて多く、中旬は少なく、下旬は多か

った。

7月：気温は上旬が平年並、中旬は低く、下旬はほぼ平年並みであった。降水量は上旬が多く、中旬は少なく、下旬はほぼ平年並であった。日照時間は上旬が極めて少なく、中旬は多く、下旬はやや少なかった。

8月：気温は上・中旬が平年より低く、下旬は平年並みであった。降水量は上・中旬が少なく、下旬は多かった。日照時間は上旬が平年並、中旬は少なく、下旬は極めて少なかった。

9月：気温は上旬が平年より高く、中旬はほぼ平年並、下旬は高かった。降水量は上旬が極めて少なく、中旬は多く、下旬は平年並であった。日照時間は上旬がやや多く、中旬は平年並、下旬平年並であった。

10月：気温は上旬が低く、中旬は極めて高く、下旬はやや高かった。降水量は上旬がほぼ平年並、中旬は少なく、下旬は極めて少なかった。日照時間は上旬が少なく、中旬はほぼ平年並、下旬は平年並であった。

#### 3) 農耕期間の経過

農耕期間(5月～9月)の気温は周期的に大きく変化した。5月上・中旬までは平年より高めに推移したが、5月下旬から8月下旬までは平年並から低めに推移し、とくに6月上・中旬、8月上・中旬にかけての低温が特徴的であった。9月に入っては高温が続いた。農耕期間の積算気温は、2571.1℃で平年の99.2%であった。降水量は、5月上旬、8月下旬、9月中旬の多雨と、6月中・下旬、7月中旬、9月上旬の寡雨が特徴的であった。農耕期間期間を通しての積算降水量は549mmで平年の103.4%であった。日照時間は、5月上旬から6月上旬にかけてと、6

#### 4) 気象表

年月旬	平均気温 (°C)			最高気温 (°C)			最低気温 (°C)			
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
H9	上	5.7	5.0	0.7	10.0	9.3	0.7	1.4	0.8	0.6
	中	4.2	2.4	1.8	8.3	5.9	2.4	0	-1.2	1.2
	下	4.6	0.8	3.8	8.4	3.7	4.7	0.7	-2.3	3
12	上	-2.2	-0.9	-1.3	-0.1	2.3	-2.4	-4.3	-4.1	-0.2
	中	-1.5	-5	3.5	1.1	-1.8	2.9	-4.1	-8.3	4.2
	下	-4.8	-4.8	0.0	-1.1	-1.5	0.4	-8.4	-8	-0.4
1	上	-9.3	-5.7	-3.6	-5.9	-2.0	-3.9	-12.6	-9.5	-3.1
	中	-10	-6.6	-3.4	-5.6	-2.9	-2.7	-14.4	-10.1	-4.3
	下	-10.9	-7.6	-3.3	-7.1	-3.9	-3.2	-14.7	-11.4	-3.3
2	上	-9.9	-7.1	-2.8	-5.2	-2.8	-2.4	-14.6	-11.5	-3.1
	中	-8.2	-6.1	-2.1	-2.7	-2.1	-0.6	-13.7	-10.5	-3.2
	下	-6.8	-4.6	-2.2	-0.9	-0.6	-0.3	-12.7	-8.8	-3.9
3	上	-4.7	-4.4	-0.3	0.9	-0.2	1.1	-10.2	-8.7	-1.5
	中	-1.8	-1.7	-0.1	2.3	2.1	0.2	-5.9	-5.4	-0.5
	下	0.6	-0.3	0.9	4.7	3.9	0.8	-3.4	-4.5	1.1
H10	上	3.8	3.2	0.6	9.7	7.3	2.4	-2	-1	-1
	中	7.3	5.0	2.3	13.2	9.7	3.5	1.4	0.2	1.2
	下	10.6	7.4	3.2	16.1	12.7	3.4	5.1	2.1	3
5	上	9.2	8.8	0.4	15.5	14.0	1.5	2.8	3.8	-1
	中	13.2	11.5	1.7	19.2	16.9	2.3	7.1	6	1.1
	下	13.2	13.3	-0.1	19.8	18.7	1.1	6.6	7.8	-1.2
6	上	12.4	14.5	-2.1	18.4	19.0	-0.6	6.5	9.9	-3.4
	中	15.3	16.3	-1.0	19.8	21.0	-1.2	10.8	11.7	-0.9
	下	17.4	17.6	-0.2	22.8	22.7	0.1	12	12.5	-0.5
7	上	18.9	18.8	0.1	22.1	23.8	-1.7	15.7	13.8	1.9
	中	18.9	19.9	-1.0	24.5	24.4	0.1	13.2	15.3	-2.1
	下	21.4	21.8	-0.4	25.4	26.0	-0.6	17.4	17.5	-0.1
8	上	19.9	21.3	-1.4	24.6	25.7	-1.1	15.2	16.7	-1.5
	中	19.2	20.8	-1.6	22.7	24.7	-2.0	15.6	16.7	-1.1
	下	20.7	20.6	0.1	24.2	25.2	-1.0	17.1	16	1.1
9	上	19.3	18.3	1.0	24.5	23.1	1.4	14.1	13.5	0.6
	中	16.4	16.0	0.4	20.9	20.7	0.2	11.9	11.4	0.5
	下	16.2	13.9	2.3	21.7	18.7	3.0	10.6	8.8	1.8
10	上	10.9	11.9	-1.0	15.8	16.9	-1.1	6	6.8	-0.8
	中	12.7	10.0	2.7	18.1	14.9	3.2	7.2	5	2.2
	下	8.6	7.9	0.7	13.6	12.6	1.0	3.6	3.1	0.5
11	上	5.2	5.1	0.1	9.1	9.4	-0.3	1.3	0.8	0.5
	中	-0.4	2.5	-2.9	2.3	5.9	-3.6	-3.1	-1	-2.1
5~9月積算		2571.1	2591.0	-19.9	3330.1	3315.7	14.4	1804.9	1860	-55.1
平年比 (%)			99.2			100.4			97.0	

注1. 滝川地域気象観測所のAMeDAS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

#### 5) 季節調査

	平成9年			平成10年			平成10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	耕鋤始 月.日
本年	10.14	10.26	12.01	4.06	127	4.01	85	2.11	4.15
平年	10.25	11.02	11.24	4.09	136	4.24	106	2.14	4.22
比較	△11	△7	7	△3	△9	△23	△21	△3	△7

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。

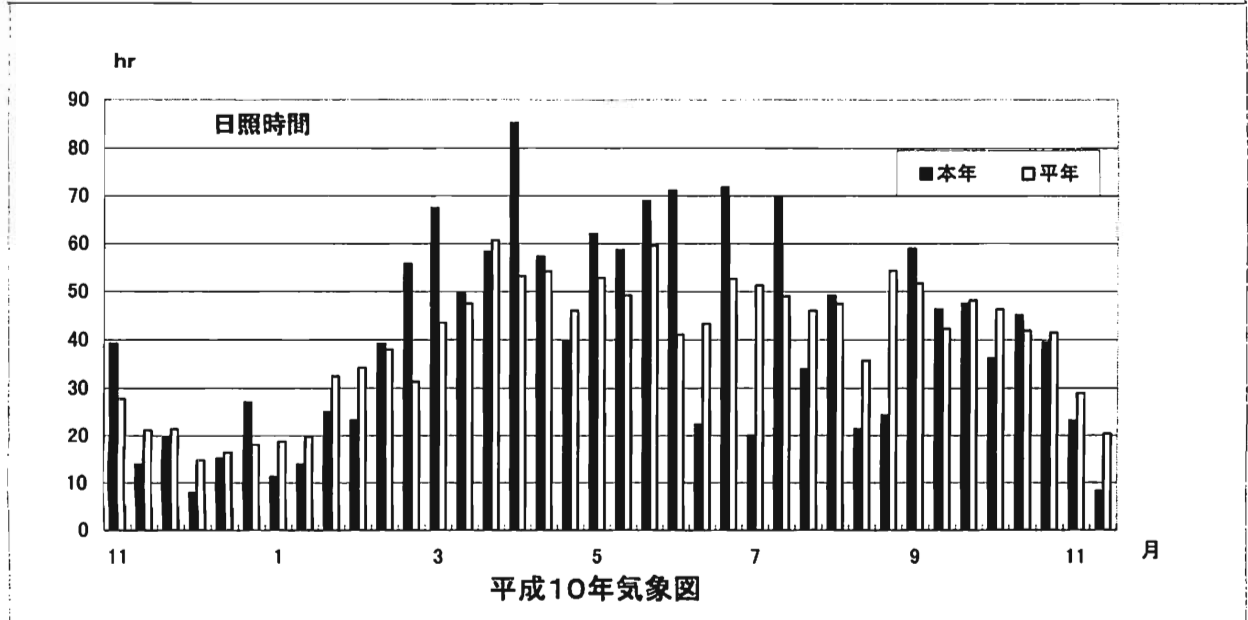
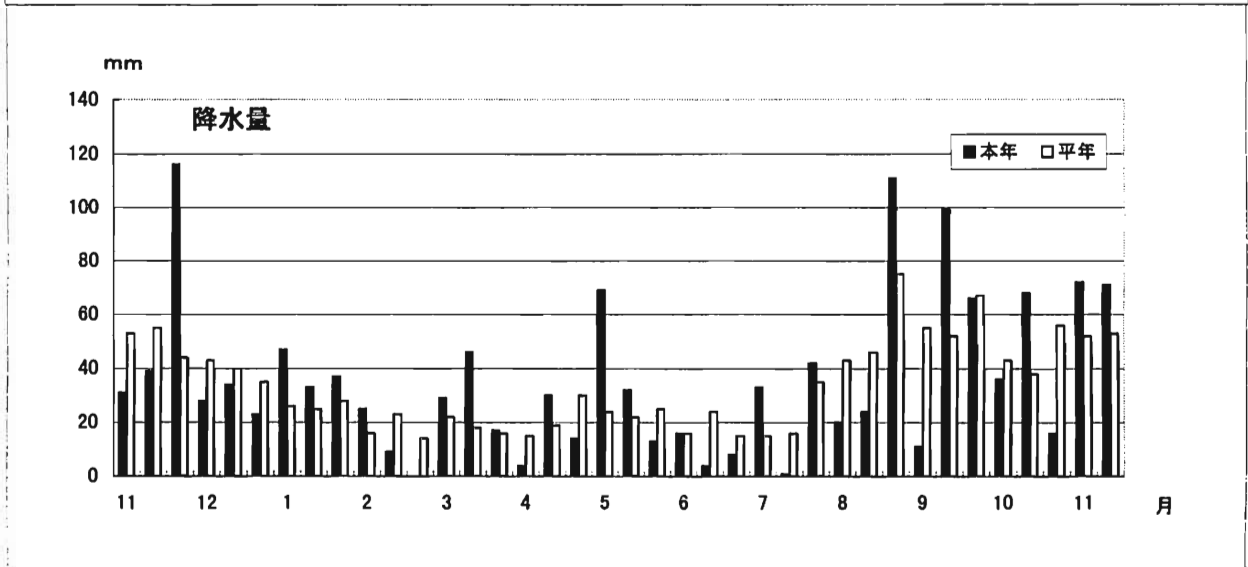
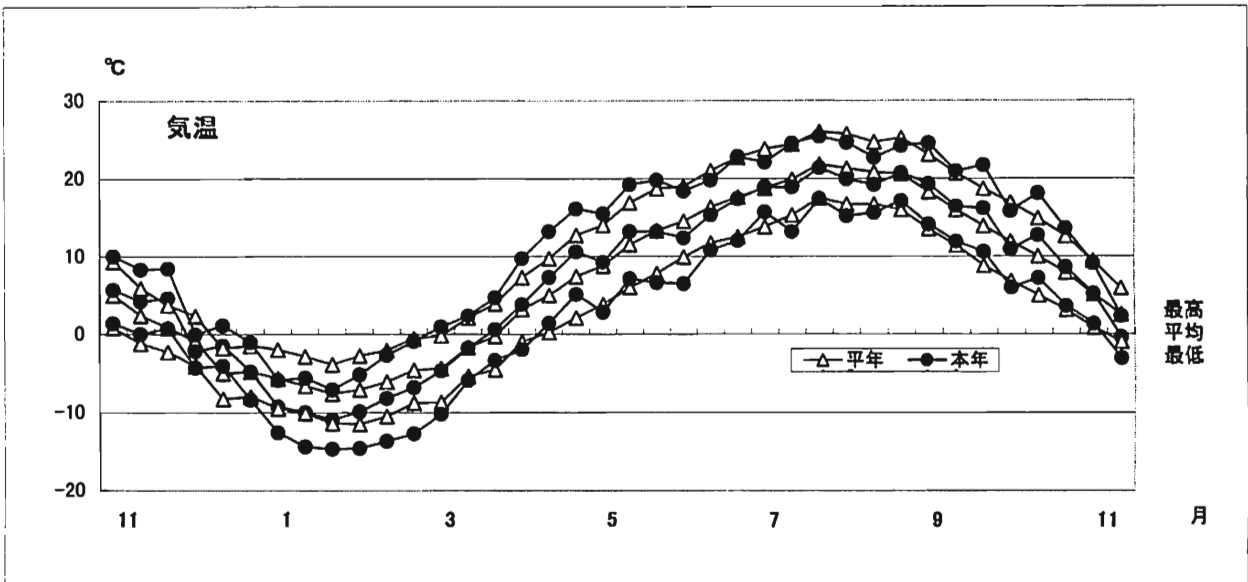
(平成9年11月～平成10年11月)

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
31	53	-22	6	7	-1	39.2	27.8	11.4
39	55	-16	4	8	-4	13.9	21.2	-7.3
116	44	72	6	7	-1	19.6	21.4	-1.8
28	43	-15	9	7	2	7.8	14.7	-6.9
34	40	-6	7	8	-1	15.1	16.4	-1.3
23	35	-12	8	8	0	27.1	18	9.1
47	26	21	9	8	1	11.3	18.7	-7.4
33	25	8	7	7	0	13.9	19.8	-5.9
37	28	9	10	8	2	25.1	32.5	-7.4
25	16	9	7	6	1	23.4	34.2	-10.8
9	23	-14	5	6	-1	39.2	38	1.2
0	14	-14	0	5	-5	55.7	31.4	24.3
29	22	7	4	5	-1	67.5	43.5	24
46	18	28	7	5	2	49.6	47.4	2.2
17	16	1	6	4	2	58.3	60.7	-2.4
4	15	-11	2	4	-2	85.2	53.2	32
30	19	11	2	4	-2	57.3	54.2	3.1
14	30	-16	4	5	-1	39.7	46	-6.3
69	24	45	4	4	0	62.1	52.8	9.3
32	22	10	3	4	-1	58.7	49.2	9.5
13	25	-12	2	4	-2	68.9	59.6	9.3
16	16	0	4	3	1	71.2	41.1	30.1
4	24	-20	3	4	-1	22.5	43.3	-20.8
8	15	-7	2	2	0	71.8	52.6	19.2
33	15	18	5	3	2	19.9	51.3	-31.4
1	16	-15	1	3	-2	69.8	49	20.8
42	35	7	3	4	-1	34	46	-12
20	43	-23	3	3	0	49.1	47.4	1.7
24	46	-22	3	4	-1	21.4	35.7	-14.3
111	75	36	5	4	1	24.4	54.3	-29.9
11	55	-44	3	5	-2	58.9	51.7	7.2
99	52	47	5	4	1	46.3	42.3	4
66	67	-1	5	5	0	47.5	48.2	-0.7
36	43	-7	4	5	-1	36.2	46.3	-10.1
68	38	30	5	5	0	45.1	41.9	3.2
16	56	-40	5	6	-1	39.5	41.5	-2
72	52	20	9	7	2	23.3	29	-5.7
71	53	18	8	7	1	8.2	20.4	-12.2
549.0	531.2	17.8	51	57	-6	726.5	724.5	1.95
	103.4			89.9			100.3	

晩霜	初霜	降雪始	根雪始
月.日	月.日	月.日	月.日
5.11	10.23	11.03	11.17
5.06	10.25	11.02	11.26
5	△2	1	△9



6) 気象図



平成10年気象図

月下旬、7月中旬の多照、6月中旬、7月上旬の寡照が特徴的であった。農耕期間の積算日照時間は、726.5時間で、平年の100.3%であった。

以上、本年の農耕期間の気象は、気温、降水量、日照時間ともに総体として平年並であった。

## 2. 花き類作況

春・初夏出荷においては、早い融雪と早春からの好天により越年花きの生育が前進し、開花も進み集中した。

夏秋期出荷では、初・中期の低温傾向は生育・開花を抑制するほどではなく、出荷はやや前進化し、物日や秋期需要に不足気味に推移した。夏の日照不足・集中降雨による影響は品質低下としてみられ、課題となった。

秋も高温で開花はやや早かったが、生育は不揃いであった。

なお、生育の概況は、当センターで試験のない品目、作型については道央・道北地域の生育も参考とした。

### 1) カーネーション

早期加温作型では、春期の好天により順調に開花が進み、品質も良好であった。

夏秋期無加温作型では、6～8月変動の大きな天候であったが、生育温度は確保できたため生育停滞は少なく、8月後半からの高温によりより開花が早まった。秋期後半の需要期採花が少なかった。夏の寡照・多湿の影響し、花蕾数の減少や茎質軟弱化などあった。ミカンキイロアザミウマが発生した。

### 2) 宿根かすみそう

早期加温作型では、春期の好天により順調に開花が進み、品質も良好であった。

夏秋期無加温作型では、6～8月変動の大きな天候であったが、涼温性の性質から生育停滞は少なく、8月後半からの天候回復により開花が進み、秋期後半の需要期採花が少なくなった。

定植後高温気味に経過したこと、夏の寡照・多湿の影響し、ポリューウム

不足、茎の軟弱化など認められた。うどんこ病や黒花（花卉の黒変）の発生はやや多かった。

### 3) トルコギキョウ

夏秋期無加温作型では、6～8月変動の大きな天候で生育は一時遅延した。8月後半からの天候回復により開花が進んだが、高温の影響もあり、短茎化傾向であった。秋前半に採花が集中し、需要期の後半に減少した。夏の寡照・多湿も影響し、花蕾数や茎長、病害などで品質が劣った。ミカンキイロアザミウマによる被害が認められた。

### 4) ユリ類

据え置き季咲き栽培は、4～5月の高温・多照で生育は前進し集中開花となった。抑制作型では生育は順調であったが、一部品種に葉焼けやプラスチック発生した。

### 5) デルフィニウム類

越冬株の一番花は、4～5月の高温・多照で生育は前進し集中開花となった。本年定植の夏秋期無加温作型では生育は概ね順調であったが、シネンシスタイプで細菌性の病害が多発し、一番花以降の株が衰退した。また、うどんこ病、ダニ発生が認められた。

### 6) スターチス・シヌアータ

夏秋期加温（後期）作型では、一番花の生育は順調で切り花品質は良好であった。秋以降の二番花はやや短径化した。例年より少なかったが、曇雨天・多湿時に灰色かび病が発生した。また、ミカンキイロアザミウマによる被害が認められた。

### 7) きく

8月切り作型は、4～5月の高温・多照で生育は良好で、開花はやや早かった。しかし、全般的には品質も良く、ほぼ需要期に採花できた。9月切り作型は、8月前半がやや低温だったが、ほぼ良好な生育で、順調な採花ができた。

### 3. 野菜類作況

ここ数年、気象変動の大きな年が続いており、平成10年も周期的に変化した。春先の4～5月は比較的好天に恵まれ、育苗、播種、定植作業等は概ね順調に進んだ。6月は低温寡照となり、引き続き7～8月も全体としては低温寡照に経過した。さらに8月下旬～9月中旬にかけては長雨、断続的に大雨にも襲われ、野菜の生育や収量も少なからぬ影響を受けた。以下は当センターで試験対象としている主な野菜の概況である。

#### (1) メロン（対象品種：キングナイン、ルピアレッド）

定植期4月20日のハウス半促成栽培。定植から着果期までは高温傾向で推移したが、その後はやや低温となった。着果期以降にうどんこ病の発生が見られた他は病害虫の発生はなかった。

定植期7月10日のハウス抑制栽培。着果期前からうどんこ病とワタアブラムシの発生が見られ、収穫までに大きな被害を受けた。

#### (2) かぼちゃ（対象品種：えびす）

播種期5月6日、定植期6月1日の露地早熟（移植）栽培。定植後の活着は順調であったが、その後の低温寡照および多雨のため、生育は総じて不良であった。また、圃場の排水が不良で湿害を受けたため、全体に収量水準は低くなった。

#### (3) スイートコーン（対象品種：ピーター235、ピーターコーン）

播種期4月27日、収穫期8月5日のトンネル早熟（直播）及び播種期5月22日、収穫期9月1日の露地直播種（8月どり）栽培。4月から5月にかけては好天に恵まれたが、6月以降収穫までは総じてやや低温に経過し降水量も多かった。しかし、両作型とも生育は概ね良好で、障害・規格外穂の発生が少

なく一穂重も大きく、収量水準は高かった。一部にアブラムシ、黒穂病の発生及び7月上旬及び8月中旬の強雨による倒伏の発生を見たが、被害はいずれも軽微であった。

#### (4) たまねぎ（対象品種：カムイ）

播種期3月10日、定植期5月7日の春まき移植栽培。気象の変動により、生育が一次停滞したが、後半は旺盛となった。しかし、やや軟弱傾向の生育となり、ボトリチス性の腐敗球の発生がみられた。球の肥大は良好で多収となった。

#### (5) キャベツ（対象品種：金系201号）

播種期5月1日、定植期5月26日の春まき（セル成型苗）栽培。結球期以降にコナガ、モンシロチョウの発生が多くなったが、防除により被害は少なく、その他の障害の発生も少なかった。やや後期に施肥不足状態となったが、概ね作柄は良好であった。

#### (6) ブロッコリー（対象品種：緑嶺）

播種期5月8日、5月18日、5月28日および6月8日の春夏まき（セル成型苗）栽培、4作期。作期Ⅰでは花蕾腐敗症状の発生は無かった。作期Ⅱでも花蕾腐敗症状は見られなかったが、花蕾頂部（中央部）の花芽（小花）が黄褐色化する症状が多く見られ、リーフィ、ボトニングの発生も見られた。作期Ⅲ、Ⅳは調査時期を失して十分な調査ができなかったが、花蕾肥大期が8月4半旬にかかった品種では花蕾腐敗症状が多発した。

#### (7) にんじん（対象品種：向陽二号五寸）

播種期5月26日の晩春まき栽培。病害虫その他の発生は少なく、生育及び根部肥大とも良好であった。

### 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オ関連課題を実施している。「花ゆりの新品種育成」では、胚珠培養による種間交雑などによって、新規性のある品種の育成を目指して実施中である。なお、昨年度よりあらたに国からの受託試験として「芳香性花ゆりの新品種育成」が加わり、花ゆり育種の一層の強化が期待される。栽培法試験では花ゆりと宿根カスミソウについて実施中である。また、「主要花きの品種特性調査」を地域農業センターと連携しながら花き第二科ととともに実施中で、このうち本年「宿根カスミソウの品種特性」を指導参考とした。

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。「デルフィニウム類の系統選抜」では、ラクスパーク、デルフィニウムについて交配などによる選抜基礎集団の養成と選抜を引き続き実施している。また、シクラメン、トルコギキョウ、ラクスパークの栽培法などについても実施中である。また、本年より「新しい地域特産花きの選定と導入」に関する事業を開始し、農政部農産園芸課と協力しながら新しい本道ブランド花きの導入にとりかかるとなっている。なお、花き第一科と実施中の「主要花きの品種特性調査」において、本年「デルフィニウム、スプレーカーネーションの品種特性」が指導参考となった。

##### (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、野菜のバイオ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、昨年緑肉 F1 品種として奨励品種となった「空知交5号」が着実に普及しつつある。メロンではほかに民間との共同研究による「空知交8、9号」の生産力検定試験を継続中である。また、つる割病対策として緊急育種に取り組んでいた抵抗性台木の育成では、本年「空知台1号」が奨励品種となった。さらに、「雌花花成促進剤の利用によるかぼちゃの多収栽培」が指導参考となった。その他、加工用ト

マト、かぼちゃの栽培法、スイートコーンの品種特性などを実施中である。

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。昨年より、「食用ゆりの新品種育成」が開始され、さび症などに抵抗性のある品種の早期育成が期待されている。また、昨年より開始した「グリーンアスパラガスの新品種に対応した多収栽培法」の試験が本格化した。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、カリフラワーなどの品種、栽培試験も実施中である。

##### (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、その課題の大部分を花き、野菜関係科との共同で実施している。野菜では、「葉茎菜類の夏期安定生産技術の確立」において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。その他、アスパラガス、かぼちゃの栽培関係課題についても野菜関係科と実施中である。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」、「シュッコンカスミソウの品質改善」についてそれぞれ花き関係科と共同で実施中である。土壌肥料科独自の課題として「環境負荷軽減高度肥料利用」などを実施中である。本年、土壌肥料科の独自課題として実施中であった「花きハウス土壌の養分実態と土壌診断指標」、「食用ゆりのあんこ症発生要因とその軽減策」、「下水汚泥、牛ふん尿融合コンポストの肥効」がそれぞれ指導参考となった。

##### (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病害虫の発生・実態調査を行うとともに防除対策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害虫に対する防除試験を実施している。昨年度より実施の「食用ゆりの新品種育成」において、さび症抵抗性選抜を分担している。また、本年度より「ミカンキイロアザミウマの総合防除技術の確立」が開始された。

## IV 花き試験成績の概要

### 1. 品種改良

#### (1) 花ユリの新品種育成試験 (106010)

— 交配・個体養成 —

試験期間：平成10年（昭和58年～継続）

担当科：花き第一科

#### 目的

白・桃色系の花色を中心に、花色・草姿・球根生産性に優れたアジアティック・ハイブリッドの切花用品種および、花色・草姿等に特徴的な形質を持つ遠縁種間雑種品種を育成する。

#### 試験研究方法

- a. 場内で保有しているアジアティック・ハイブリッド品種等を用いて交配を行う。
- b. 得られた種子はパーミキュライトなどに播種して養成し、選抜圃場に定植する。
- c. 選抜系統

a) 平成5～6年交配の個体のうち、平成9年度の花数が3以下だった個体。

b) 平成7年交配由来の86組合せ2827個体のうち、花数4以上の個体。

c) 花ユリ育種法の開発と育種素材の作出試験で得られた遠縁種間雑種系統の開花個体。

d. 露地開花時に花色・花形・草姿等を観察して選抜する。

#### 試験成績

a. 平成9年交配の93組合せ、同10年交配71組合せから得られた種子を播種した。

b. 平成8年交配の35組合せ785個体を一次選抜圃場に定植した。

c. アジアティック・ハイブリッドでは白色系4系統、桃色系3系統、黄色系1系統を選抜した。遠縁種間雑種では白色系1系統、桃色系4系統、黄色系2系統を選抜した。

表2 選抜系統の調査結果

系統名	交配組合せ		開花日	総丈	花数	花色		花点		花形	花弁		花弁 反転	花弁 形	花弁 隙間
	子房親	花粉親				地色	基部色	大きさ	分布		反転	形			
AH05-1	ｽﾀｰﾘﾝｸﾞｽﾀｰ	サンセレ	7/10	大	7	白	白	1	1	4	3	2	0		
AH05-2	モンブラン	サンセレ	7/10	中	8	白	白	0	0	3	2	4	0		
AH06-3	ニコラ	モナ	7/10	中	10	白黄	白黄	1	1	4	2	4	0		
AH06-4	トスカナ	ジュネーブ	7/21	大	7	黄	黄	0	0	3	2	3	0		
AH06-5	トスカナ	サンセレ	7/18	大	6	淡桃	白桃	0	0	4	2	3	0		
AH07-1	すかしP	A 4 8 8	7/18	中	6	白	白	0	0	4	3	3	0		
AH07-2	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾋﾞﾝｼﾞ	A 1 4 6	7/26	中	6	淡桃紫	白桃紫	2	2	乱	4	3	1		
AH07-3	シャンティ	A 4 8 8	7/10	中	7	桃白	白	0	0	4	2	4	0		
LA05-1	テッポウユリ	キヒメユリ	6/14	小	4	淡黄	淡黄	0	0	2	2	1	0		
LA06-1	ｸﾞﾗｲﾄﾞﾗﾝｻｰ	クレタ	6/08	大	3	桃紫	桃紫	0	0	2	2	2	0		
LA06-2	ｸﾞﾗｲﾄﾞﾗﾝｻｰ	クレタ	6/16	大	1	黄白	黄緑白	2	1	4	3	3	0		
LA06-3	ｸﾞﾗｲﾄﾞﾗﾝｻｰ	クレタ	6/26	中	1	白	白	0	0	3	2	5	0		
LA07-1	ｳｰﾌﾞﾐｯｸｽ(白)	シャンティ	5/16	中	3	桃	桃	1	1	3	2	4	0		
LA07-2	ｳｰﾌﾞﾐｯｸｽ(赤)	アラスカ	6/23	中	3	桃	桃	0	0	2	2	4	0		
LA07-3	ｳｰﾌﾞﾐｯｸｽ(赤)	アラスカ		中	1	桃	桃白	2	2	3	2	4	0		

	花向		花 大きさ	花粉色	花梗 開度	花序	葉形	葉向	莖色
	(1-5)	(1-5)							
AH05-1	2	4	橙茶	3	3	2	4	2	
AH05-2	1	4	橙茶	2	3	③	4	2	
AH06-3	2	4	橙黄	3	3	3	4	2	
AH06-4	1	4	橙	2	3	③	3	1	
AH06-5	1	4	橙	2	3	3	4	4	
AH07-1	1	4	橙黄	2	3	4	4	1	
AH07-2	1	3	やく無	2	3	3	3	3	
AH07-3	2	4	橙黄	2	3	④	3	1	
LA05-1	2	1	橙黄	1	3	1	3	2	
LA06-1	1	2	橙	1	1	2	4	2	
LA06-2	2	3	黄橙	—	—	2	4	1	
LA06-3	2	4	黄橙	—	—	4	4	1	
LA07-1	1	4	茶	2	1	4	4	2	
LA07-2	1	4	橙茶	1	3	4	3	1	
LA07-3	1	3	茶	—	—	3	4	2	

【凡例】  
 総丈：低(30-49cm) 中(50-69cm) 高(70cm以上)  
 花点大きさ：1(小)～5(大)  
 花点分布：1(少)～5(多)  
 花形：1(杯状) 2(漏斗状閉)  
 3(漏斗状中) 3(漏斗状開)  
 花弁反転：1(小)～4(大)  
 花弁形：1(細)～5(広)  
 花弁隙間：0(無) 1(有)  
 花向：1(上)～5(下)  
 花大きさ：1(小)～5(大)  
 花梗開度：1(小)～3(大)  
 花序：1(散形) 2(複花散形)  
 3(総状) 4(複花総状)  
 葉形：1(細)～5(広) ○数字(照り葉)  
 葉向：1(立ち)～5(下垂)  
 莖色：1(緑)～3(中間)～5(紫)

(2)花ユリの新品種育成試験 (106010)

一選抜系統の特性調査一

試験期間：平成10年 (昭和58年～継続)

担当科：花き第一科

目的

白・桃色系の花色を中心に、花色・草姿・球根生産性に優れたアジアティック・ハイブリッドの切花用品種および、花色・草姿等に特徴的な形質を持つ遠縁種間雑種品種を育成する。

試験研究方法

a. 球根繁殖性

a) 供試系統

平成9年度に選抜した12系統および平成10年度選抜系統の一部

b) 調査方法

平成9年11月中旬に選抜系統を掘りあげ、水洗してベンレートT50倍液に浸漬し、育苗箱に各系統15枚ずつりん片挿しを行った。挿し床には火山れきを用い、室温18℃の温室内に置いた。平成10年9月下旬に子球の収量調査を行った。

b. 季咲き開花特性調査 (本年度は定植のみ実施)

a) 供試系統

上記の球根繁殖性調査を行った系統

b) 耕種概要

栽植密度：株間12×12cm (6条植え)

畝間：130cm 各系統18～36球

施肥：堆肥300kg/a

N-P-K = 各0.5kg/a

定植時期：10月上旬

試験成績

a. 増殖性は比較的良好で、増殖率の高い系統で1つのりん片に4個以上の子球を形成し、低いものでも2個程度であった。

b. 肥大性では系統間に差がみられたが、いずれも肥大程度は低かった。この理由としては、育苗箱での制限栽培や火山れき利用による肥料の溶脱および温度不足などが考えられ、手法の変更が必要と思われる。

表 球根繁殖性調査の結果

系統番号	りん片数	収穫球数	1りん片 当たり 子球形成数	≥1gの 増殖率 (%)	≥1gの 占有率 (%)	≥2gの 増殖率 (%)	総球重 (g)	平均球重 (g)
AH03-1	15	46	3.07	13.3	4.3	0.0	16.1	0.35
AH03-2	15	56	3.73	80.0	21.4	13.3	37.7	0.67
AH03-3	15	52	3.47	40.0	11.5	0.0	27.5	0.53
AH03-4	15	57	3.80	153.3	40.4	26.7	50.3	0.88
AH03-5	15	61	4.07	220.0	54.1	46.7	66.7	1.09
AH04-1	15	35	2.33	166.7	71.4	60.0	49.8	1.42
AH04-2	15	56	3.73	146.7	39.3	53.3	55.3	0.99
AH04-3	15	57	3.80	146.7	38.6	46.7	53.4	0.94
AH04-4	15	29	1.93	113.3	58.6	33.3	33.2	1.14
AH04-5	15	29	1.93	120.0	62.1	60.0	48.7	1.68
AH06-1	15	35	2.33	80.0	34.3	13.3	31.8	0.91
AH06-2	15	39	2.60	146.7	56.4	26.7	43.9	1.13
AH06-4	15	54	3.60	226.7	63.0	100.0	83.5	1.55

### (3)主要花きの品種特性調査(106020)

#### —宿根カスミソウの作型別品種特性調査—

試験期間：平成8～10年度

担当科：花き第一科

#### 目的

宿根カスミソウの品種特性を調査し、生産者に最新情報を提供する。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。

#### 試験研究方法

##### a. 供試品種：

「プリストルフェアリー」(ﾊﾞｽﾄｰﾄﾞﾏﾄ)

「プリストルフェアリー」(第一園芸)

「プリストルフェアリー」(ミヨシ)

「ブランシー」(ﾊﾞｽﾄｰﾄﾞﾏﾄ)

「ニューフェイス」(第一園芸)

「ビッグベン」(第一園芸)

「G-7」(第一園芸)

「アーベル」(ﾊﾞｽﾄｰﾄﾞﾏﾄ)

「タボール」(ﾊﾞｽﾄｰﾄﾞﾏﾄ)

「ゴラン」(ﾊﾞｽﾄｰﾄﾞﾏﾄ)

「雪ん子」(ﾊﾞｽﾄｰﾄﾞﾏﾄ) 計 11 品種

##### b. 作型：越年株7月切り

##### c. 試験規模：1区8株、2区制

##### d. 定植期：平成9年7月3日

##### e. 栽植様式：ベッド幅40cm、通路60cm、株間40cm、1条植え、2.5株/m<sup>2</sup>(約20cmの高畦)

##### f. 施肥量：基肥1.0-1.0-1.0kg/a、

追肥1.0-1.0-1.0kg/a (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O)

##### g. 仕立て本数：6本仕立て

#### 試験成績

a. 越冬率：越冬率はすべての品種が100%であった。

b. 採花期等：採花期は最も早い「ゴラン」で6月末、最も遅い「雪ん子」で7月中旬となったほとんどの品種が7月上旬に集中した。採花日数は最も短かった「プリストルフェアリーM」が1日、他の品種も1週間以内で採花が終わった。採花率は「タボール」が若干低かったが、他の品種は90%以上であった(表1)。

c. 切花品質等：切花長はほとんどの品種で100

cmを越えたが「ビッグベン」、「ニューフェイス」は若干短かった。調製重は「ビッグベン」、「G-7」が重く、「タボール」が比較的軽かった。節数は「雪ん子」が多かった。開花分枝数は「プリストルフェアリーM」、「雪ん子」が多く、「アーベル」、「ゴラン」が少なかった。2分枝節数は「ニューフェイス」、「プリストルフェアリーM」が多く、「アーベル」、「ゴラン」が少なかった。茎径は「ビッグベン」、「ニューフェイス」、「ゴラン」が太かった(表2)。奇形花の発生は認められなかった。

d. 頂花ユニット：ユニット長、ユニット内段数とも品種間に大きな差はなかったが、「プリストルフェアリーBS・D・M」、「ブランシー」が比較的多く、「雪ん子」、「ゴラン」が比較的少なかった。小花数は段数と同じ傾向であった(表3)。

e. 老け花：小花数が多い品種ほど老け花も多くなった。中でも「G-7」が多く、「ゴラン」は非常に少なかった。

表1 越冬率、採花期等

No.	品種名	越冬率 (%)	採花始 (月日)	採花期 (月日)	採花終 (月日)	採花日数 (日)	採花率 (%)
1	ブリストルフェアリー-BS	100	7/05	7/08	7/08	4	98
2	ブリストルフェアリー-D	100	7/05	7/08	7/08	4	98
3	ブリストルフェアリー-M	100	7/08	7/08	7/08	1	97
4	ブランシー	100	7/05	7/08	7/08	4	100
5	ニューフェイス	100	7/01	7/05	7/06	6	100
6	ビッグベン	100	7/06	7/11	7/11	6	97
7	G-7	100	7/05	7/11	7/11	7	100
8	アーベル	100	7/01	7/08	7/08	8	93
9	タボール	100	7/10	7/10	7/13	4	83
10	ゴラン	100	6/30	6/30	7/04	6	93
11	雪ん子	100	7/13	7/13	7/18	6	98

表2 切花品質等

No.	品種名	生重 (g)	調製重 (g)	切花長 (cm)	節数 (節)	開花分枝数 (本)	2分枝節数 (節)	茎径 (mm)	下垂度
1	ブリストルフェアリー-BS	125	26.9	128.1	22.5	18.2	5.0	5.3	0.5
2	ブリストルフェアリー-D	114	29.9	125.3	21.9	17.4	4.8	5.3	0.4
3	ブリストルフェアリー-M	128	27.6	133.3	23.6	20.0	5.3	5.0	0.8
4	ブランシー	103	25.2	129.9	22.1	16.2	4.5	5.0	0.3
5	ニューフェイス	95	35.0	94.0	21.4	17.4	5.4	6.5	0.1
6	ビッグベン	83	42.3	87.1	22.1	18.5	4.7	7.1	0.1
7	G-7	122	40.1	121.3	22.6	17.9	5.1	5.8	0.4
8	アーベル	79	29.3	106.8	20.8	13.6	2.8	5.7	0.1
9	タボール	109	24.5	130.8	23.0	17.1	3.5	5.1	0.1
10	ゴラン	129	31.5	127.3	22.3	14.8	2.9	6.3	0
11	雪ん子	118	25.7	130.0	26.3	19.3	3.3	5.1	0.1

表3 頂花ユニット内調査

No.	品種名	頂花ユニット長 (cm)	ユニット内段数 (段)	ユニット内小花数 (個)	開花段数 (段)	老け花数 (個)
1	ブリストルフェアリー-BS	5.3	4.6	22.2	3.2	2.4
2	ブリストルフェアリー-D	5.0	4.6	20.6	3.3	1.8
3	ブリストルフェアリー-M	4.9	4.4	18.2	3.3	2.4
4	ブランシー	5.5	4.6	21.7	3.1	1.9
5	ニューフェイス	4.1	4.5	19.4	2.6	0.9
6	ビッグベン	3.1	3.6	10.8	2.6	1.7
7	G-7	4.8	4.4	18.8	3.3	4.0
8	アーベル	3.1	3.7	11.8	2.3	1.1
9	タボール	4.3	4.0	12.9	2.5	1.4
10	ゴラン	2.5	3.7	11.4	2.1	0.2
11	雪ん子	2.3	3.5	9.7	2.2	1.2



(4) 主要花きの品種特性調査(10602)  
0) スターチス・シヌアータ(栄養系)の作型別品種特性調査

試験期間：平成8年～12年

担当科：花き第一科

目的

市場性の高い品種の特性を比較するとともに、道内における生育について検討し、品種選定、栽培法改善の資料とする。

試験研究方法

a. 試験実施場所：北海道立花・野菜技術センター(滝川市)

b. 作型(施設)：5月植え・8～12月切り栽培(加温ハウス栽培)

c. 供試材料名：「フラッシュピンク」、「マリンプルー」など27品種・系統

d. 試験規模：1区4～6株、2反復

e. 耕種概要

a) 定植期：平成10年5月7日、5月13日(N0.27)、5月21日(N0.2、N0.13)

b) 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/m<sup>2</sup>

c) 施肥量(kg/a)：窒素：2.0、リン酸：2.0、加里：2.0(基肥のみ、ロング140日使用)、推肥0.5t/a

d) その他：白黒ダブルマルチ使用、灌水はマルチの下に灌水チューブを配置。病害虫防除は発生を見ながら適宜実施。換気は定植後、9月中旬まで25～15℃で側窓、天窓を自動開閉。9月中旬からは最低12℃設定で加温。

f. 調査項目

定植期、採花期、切り花品質(切り花長、切り花重、茎径、翼幅など)、ガク色、その他。

試験成績

表1に12月下旬までの調査成績を示した。主な特性の概要は次のとおりであった。

a. 採花期：最終摘心期は、大半の品種で6月18日とした。早い品種では7月下旬から採花始となり、フラッシュピンクは8月3日、マリンプルーは7月30日であった。採花期は、8月中旬になる品種が多かった。未抽台株の発生はほとんどなく、品種・系統内の抽台始もほぼ揃っていた。

b. 花色：一品種(「イエローマジック」)を除き品種・系統内の個体間の揃いは良かった。ガク色はカタログ表示でピンク系のものは紫ピンク

(「フラッシュピンク」など)系と赤紫系(「57-2A」)に類別でき、ブルー系のものは青紫系(「マリンプルー」など)と青味紫(「ブルーエンジェル」など)に、イエロー系は緑黄系(「ミリオンイエロー」など)と黄系(「パールイエローエース」など)に類別できた。

c. 切り花特性：株当たり採花本数(切り花長50cm以上)は、10本程度から40本を越える品種が認められ、「ミリオンラベンダー」、「SB」などが多かった。時期別採花本数は、採花初期に集中するものが多かった。後半には花穂の形成が不完全な茎が増加した。

切り花長は、70～80cmの範囲にあるものが多いが、「ミルキーウェイ」、「17-2」など4品種が80cm以上であった。調製重(未開花分枝を除いた切り花重)は、「パープルクイーン」、「パープリッシュピンク」が60g前後を示し重かった。茎の太さは5mm前後を示すものが多かった。翼幅は広いもので3～4mm程度のものが多く、開花分枝数は多いもので3本程度であった。

d. その他特性：灰色かび病の発生は採花初期は少なかったが、採花後期は株枯れの主因となり、一部品種・系統でその程度が大きかった。ミカンキイロアザミウマの伝搬によると思われるウイルス症状の発生が認められた。

表1 採花時期、切り花品質、採花本数等

(主に5月上旬定植)

NO	供試材料名	採花始 (月日)	採花期 (月日)	1 番花 採花盛期					採花ガクの色	
				切花長	調製重	茎 径	分枝数	翼 幅		本 数
1	フラッシュピンク	8.03	8.14	69.5	39.4	5.1	1.5	2.9	18.9	鮮紫ピンク
3	17-2	8.03	8.13	87.6	33.5	3.7	3.1	1.5	20.1	鮮紫ピンク
4	72-A	8.03	8.15	69.6	24.8	4.0	1.3	1.6	37.2	鮮紫ピンク
5	57-2A	8.03	8.14	70.2	25.4	3.7	1.4	2.4	31.2	鮮紫赤
6	カリフォルニアピンク	8.03	8.13	67.2	46.9	5.1	2.0	2.6	22.2	鮮紫ピンク
7	ミロンピンク	8.03	8.16	71.9	34.2	4.5	1.3	1.9	29.1	鮮紫ピンク
8	パ-プリッシュピンク	8.03	8.20	75.2	59.3	4.7	2.4	6.0	18.1	鮮紫ピンク
9	SB	7.30	8.13	69.6	29.2	5.2	1.1	3.8	43.3	鮮紫
10	マリンブルー	7.30	8.13	59.4	23.0	4.9	1.1	2.1	19.3	淡青紫
11	トリームブルー	8.03	8.13	61.4	21.0	3.6	0.5	2.6	22.4	紫白
12	ブルーエンジェル	7.30	8.13	58.6	28.8	5.0	1.5	1.9	12.6	鮮青味紫
15	エキゾチックパ-プル	7.29	8.14	79.1	48.2	5.0	2.4	3.5	31.4	明青味紫
16	ミロンラベンター	7.29	8.14	69.3	40.1	5.5	1.9	3.2	43.7	紫白
17	ブルーウイング	8.03	8.20	69.5	50.9	3.9	2.4	4.3	25.6	明青紫
18	パ-プルハルハット	8.03	8.14	76.6	52.4	5.3	2.0	3.6	31.1	鮮紫
19	ハイオレットクイン	7.30	8.14	75.3	40.4	4.5	2.0	2.3	20.7	浅紫
20	パ-プルクイン	7.30	8.14	84.0	62.0	6.5	2.5	2.9	25.6	明紫
21	藤娘	7.29	8.14	77.0	43.0	4.6	2.5	2.4	26.4	淡青紫
14	パ-ルイエロー	7.29	8.14	76.5	35.7	5.0	2.4	2.7	23.2	明黄
22	ミロンイエロー	7.30	8.14	65.0	36.2	4.9	2.6	3.6	10.8	鮮緑黄
23	クリスタルイエロー	7.30	8.14	70.0	38.5	5.1	3.2	2.8	25.3	鮮緑黄
24	メロティム	8.03	8.21	75.2	46.3	4.8	2.1	3.3	24.1	明黄
25	イエローマシック	7.30	8.14	85.5	38.5	5.2	2.3	3.0	18.8	浅緑黄
26	ミルクウェイ	8.03	8.14	91.2	47.0	4.7	3.9	3.8	29.7	浅緑黄
2	リウスピンク*	8.13	8.23	70.2	20.0	4.5	1.5	1.4	14.6	(ピンク系)
13	リオスターブルー*	8.18	8.27	67.0	26.7	4.2	1.2	4.2	18.3	(青系)
27	SN-174*	8.18	8.27	61.8	18.8	3.7	1.6	2.3	14.0	(青系)

注) \*印は定植期が遅い。切り花長：cm、調製重：g、未開花分枝を除いた切り花重、茎径・翼幅：mm、採花本数：本/株、切り花長50cm以上の本数。ガク花色はJHSカラーチャートによる(観察)。

(5) 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8～11年

担当科：花き第二科

目的

新品種の特性を調査し、本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。

試験研究方法

a. 供試品種：

花色	品 種 名
赤系	ベチカ、オズ、ピュアレッド、1446-8、M9527
ローズピンク系	バーバラ、サティスファクション、SP178、カリヌ
ピンク系	マリア(トラー)、うらら、ウエストマリオン、ティファ、ピンクレディー
橙色	オタム、ティタイム、デリカード、ゴールドティ
黄色系	グレス、ニナ、トバズ、ラフィー
紫色系	ライラックマギー、ネゼンガビオラ
複色系	バレンタイン、アレグリア、レニ、アレクサンドライト、バルバドス、スカレットクイーンズパー、ジェンヌ、ランス、M-1、フランボワーズ、ルンバ 1440-8(サンバ)、ショコラ、ロイヤルザベル、エビータ、ウイズ、エモーション、スイートメモリー、サカス
ダイアンサス系	ソネットスウ、ソネットキャップ、ソネットハロ-

b. 栽培概要

- a) 定植期：4月24日(ダイアンサス系は28日)、摘心期：5月19～20日、仕立て本数：4本/株、24株/区×2反復
- b) 栽植密度：ベッド幅90cm、通路幅70cm、8条植え(条間10cm、株間20cm、中1条抜き)、25株/m<sup>2</sup>
- c) 施肥量：N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 3.0-3.0-3.0kg/a、堆肥1トン/a
- d) 栽培箇所：無加温ハウス

試験成績

各品種の特徴は以下のとおりであった。

〔赤系〕ベチカ：切花長大、オズ：暗赤色、晩生、採花率低、ピュアレッド：中生、採花率低、切花長大、葉先枯れ発生しやすい、1446-8：早生、採花率高、M9527：中生

〔ローズピンク系〕バーバラ：中生、花色鮮明、茎硬い、サティスファクション：早生、大輪、SP178：採花率低、カリヌ：採花率低、大輪

〔ピンク系〕マリア(トラー)：早生、採花率高、うらら：早生、採花率高、茎硬い、ウエストマリオン：早生、切花長やや短、大輪、花蕾数少、ティファ：早生、採花率高、ピンクレディー：早生、採花率高、花蕾数多、茎硬い

〔橙色系〕オタム：早生、採花率高、切花長大、ティタ

仏：早生、採花率高、切花長小、デリカード：早生、採花率高、切花長小、花蕾数多、ゴールドティ：早生、切花長小、花蕾数少

〔黄色系〕グレス：中生、採花率低、切花長小、ニナ：早生、採花率高、切花長大、花蕾数多、トバズ：中晩生、採花率低、小輪、ラフィー：透明感あるクリーム色、早生、採花率高、小輪、花蕾数多

〔紫色系〕ライラックマギー：極早生、採花率高、ゼンガビオラ：明るい紫色、早生、切花長小

〔複色〕バレンタイン：早生、採花率高、切花長大で揃い良、アレグリア：極晩生、採花率低、茎軟らか、レニ：早生、採花率高、切花長やや大、アレクサンドライト：中晩生、採花率やや低、花色やや不安定、バルバドス：極早生、採花率高、切花長小、茎硬い、小輪、スカレットクイーンズパー：極早生、採花率高、切花長短、花蕾数少、ジェンヌ：花蕾数少、ランス：採花率高、M-1：早生、採花率高、大輪、フランボワーズ：明るい花色、中生、採花率低、花蕾数少、ルンバ：切花長小、小輪、1440-8(サンバ)：中生、採花率高、茎硬い、花蕾数多、ショコラ：早生、採花率高、切花長小、花蕾数多、茎軟らか、ロイヤルザベル：中晩生、採花率やや低、大輪、花蕾数多、切花長大、ボリューム感ある、エビータ：早生、切花長大、花梗広がる、ウイズ：早生、採花率高、切花長小、茎硬い、エモーション：

花蕾数多、茎硬い、スイートメモリー:中晩生、採花率低、  
花蕾数少、茎硬い、サーカス:一重、採花率やや低

[ダイアンサス系] ソネットスウ:採花率高、切花長大、ソネット  
キャップ:切花長小、ソネットハロー:採花率高、切花長やや大

表 開花期、採花率及び切花品質

品種 番号	品種名	花色	採花	採花	採花	到	到	採花	切花	切花	節数	節間	花径	茎径	有効	下垂
			始	期	終	花	花	率	重	長	長	径	径	花	度	
			月/日	月/日	月/日	日数	日数	(%)	(g)	(cm)		(cm)	(mm)	(mm)	(個)	
1	バーバラ	ローズピンク	8/31	9/22	-	151	126	58.6	31.3	67.5	12.2	7.4	50.1	3.1	5.0	1.8
2	サティスファクション	ローズピンク	8/21	8/30	-	128	103	77.3	35.2	67.8	11.7	8.5	51.4	3.8	5.8	1.3
3	SP178	ローズピンク	9/16	10/3	-	162	137	61.7	24.8	67.7	10.8	7.3	43.2	3.0	5.0	1.3
4	カトリヌ	ローズピンク	9/14	-	-	-	-	43.8	37.9	71.6	12.7	6.9	51.6	3.2	5.4	1.8
5	ピンクレディー	ピンク	8/20	8/28	9/9	126	101	91.4	36.0	71.7	13.7	7.7	49.1	3.6	5.7	1.1
6	うらら	サーモンピンク	8/23	9/5	9/22	134	109	90.6	29.3	68.5	11.6	8.1	50.3	3.6	5.6	1.1
7	マレア (トラー)	ライトピンク	8/19	8/26	9/1	124	99	96.1	37.5	71.7	11.6	8.7	50.9	3.6	5.3	1.5
8	ウエストマリーン	ライトピンク	8/19	9/1	9/28	130	105	82.0	27.0	66.9	11.8	8.4	51.1	3.3	4.6	1.4
9	ティラナ	ライトピンク	8/13	8/26	9/4	124	99	96.9	35.5	72.5	11.2	9.7	47.8	3.9	5.3	1.4
10	ピュアレッド	赤	9/2	9/17	-	146	121	68.0	40.5	82.2	14.5	8.8	45.6	3.3	5.7	1.2
11	1446-8	赤	8/21	9/5	9/21	134	109	85.9	30.4	73.1	14.0	6.7	47.3	3.2	5.9	1.3
12	M9527	赤	8/27	9/13	-	142	117	74.2	35.0	70.5	12.8	8.0	46.6	3.6	5.7	1.9
13	デリカード	橙色	8/22	8/30	9/14	128	103	107.5	27.7	65.7	12.3	7.2	49.8	3.5	5.9	1.3
14	ゴールドティ	橙色	8/22	9/1	-	130	105	79.7	21.2	62.2	13.0	6.6	46.4	3.2	4.4	1.3
15	グレース	黄	8/28	9/17	-	146	121	68.8	30.4	63.6	12.8	6.2	45.5	3.5	5.1	1.9
16	ニーナ	黄	8/26	9/5	9/25	134	109	91.4	39.0	80.0	13.5	7.8	48.4	3.4	6.5	1.6
17	トバズ	黄	9/4	9/22	-	151	126	64.1	34.4	72.0	12.4	7.2	41.7	3.4	4.9	1.6
18	ラフィー	クリーム色	8/9	8/24	8/31	122	97	100.8	28.6	72.7	12.5	8.5	44.1	3.4	6.3	1.8
19	ゼンガピオラ	紫	8/23	8/30	9/17	128	103	81.8	33.4	63.7	11.7	8.5	49.5	3.8	5.4	1.1
20	バルパドス	濃赤紫/白	8/9	8/18	9/1	116	91	98.4	31.2	64.5	13.1	7.0	43.3	3.7	5.2	1.0
21	カレットクインスパー	赤/白	8/9	8/17	8/28	115	90	96.9	24.3	62.7	11.1	7.9	48.2	3.2	4.5	1.3
22	ジェンマ	ローズピンク/白	8/27	9/9	9/19	138	113	83.6	29.3	67.4	12.1	7.7	47.7	3.2	4.6	1.5
23	ランス	ローズピンク/白	8/26	9/7	9/28	136	111	85.2	33.9	76.8	12.6	8.0	48.1	3.5	4.9	1.3
24	M-1	ローズピンク/白	8/23	9/1	9/17	130	105	103.9	28.5	74.4	11.5	8.1	50.8	3.1	4.9	1.8
25	フランボワーズ	橙色/ローズピンク	8/30	9/20	-	149	124	60.2	33.7	69.7	12.1	8.9	48.1	3.5	4.5	1.5
26	ルンバ	黄/ローズピンク	8/30	9/14	9/28	143	118	84.4	35.7	64.7	12.3	7.0	44.1	3.7	5.5	1.2
27	1440-8 (サンバ)	黄/赤	8/30	9/14	9/22	143	118	88.3	39.8	97.2	14.1	8.3	47.3	3.4	6.2	1.8
28	ショコラ	緑/ローズピンク	8/17	8/26	9/2	124	99	87.5	25.3	61.0	10.3	8.1	45.8	3.3	4.9	2.2
29	ロイヤルイザベル	白/ローズピンク	9/1	9/25	-	154	129	64.8	41.1	76.2	14.0	8.1	51.4	3.2	6.2	1.7
30	エビータ	紫/白	8/26	9/5	9/20	134	109	81.3	33.0	83.3	14.4	7.9	48.2	3.8	5.5	1.8
31	ウィズ	淡紫/白	8/26	9/9	9/20	138	113	86.7	29.9	66.1	12.8	6.9	49.3	3.4	4.9	1.1
32	エモーション	白/紫	8/26	9/7	9/28	136	111	82.0	32.8	67.8	12.2	7.7	46.8	3.5	5.6	1.1
33	スイートメモリー	白/淡紫	8/27	9/17	-	146	121	67.2	27.6	65.2	11.3	7.5	48.1	3.7	4.2	1.1
34	サーカス (シングルスプレー)	赤/白	8/30	9/14	-	143	118	70.3	21.4	73.8	13.3	6.9	47.1	2.9	5.1	1.5
35	ソネットキャップ	白	8/13	8/17	8/19	111	89	82.8	14.8	49.3	8.7	8.1	27.7	3.4	7.6	1.1
36	ソネットハロー	ローズピンク/白	8/13	8/18	8/26	112	90	98.4	17.8	56.4	10.4	7.6	38.8	3.7	7.4	1.3
37	ペチカ	赤	8/31	9/11	9/22	140	115	78.9	33.0	77.0	11.5	10.8	49.3	3.2	4.3	1.9
38	オズ	暗赤	9/5	-	10/22	-	-	46.1	44.6	75.2	15.8	6.6	49.4	3.4	7.2	1.3
39	オータム	橙	8/29	9/12	9/22	141	116	85.9	40.0	83.0	13.8	9.8	46.1	3.2	5.6	1.5
40	ティータム	淡橙	8/19	8/27	9/5	125	100	87.5	22.5	57.4	13.0	6.4	46.6	3.4	4.5	1.3
41	ライラックマギー	紫	8/21	9/3	9/16	132	107	89.8	30.4	67.5	13.1	6.3	46.7	3.4	5.8	1.4
42	バレンタイン	赤/白	8/21	8/31	9/12	129	104	87.5	31.7	74.7	13.2	7.8	49.8	3.3	5.8	1.6
43	アレグリア	黄/ローズピンク	9/10	-	10/22	-	-	33.6	37.0	75.3	14.3	6.4	43.2	3.0	6.1	1.4
44	アレクサンドライト	淡緑/ローズピンク	9/2	9/20	10/22	149	124	66.4	32.8	71.2	12.5	7.4	48.2	3.1	4.4	1.2
45	レニー	白/ローズピンク	8/24	9/8	9/22	137	112	87.5	30.8	71.5	13.0	7.3	46.9	3.2	5.3	1.5
46	ソネットスウ	ローズピンク/白	7/27	8/3	8/7	97	75	95.3	21.3	70.8	11.7	9.0	35.6	3.3	7.7	1.1

注 切花重: 下葉調整後の重量 節間長: 最長の節間の長さ 花径: 最大花の最大径  
茎径: 第3節と第4節の中間の太さ 下垂度: 先端から45cmを支点とし4段階 (0~10° ; 1, 40° 以上4)

## (6) 主要花きの品種特性調査(10602)

### 0) -バラの品種特性調査-

試験期間：平成8年～12年

担当科：花き第一科

#### 目的

市場性の高い品種の特性を比較するとともに、道内における生育について検討し、品種選定、栽培法改善の資料とする。

#### 試験研究方法

a. 試験実施場所：北海道立花・野菜技術センター（滝川市）

b. 作型（施設）：土耕夏秋切り栽培（加温ハウス栽培）

c. 供試材料名：「ローテローゼ」他29品種

d. 試験規模：1区4～6株、1反復

#### e. 耕種概要

a) 定植期：平成10年4月2日および平成10年4月30日（材料毎は表1参照）

b) 仕立て法：切上げ方式、仕立て始：6月9日、最終ピンチは生育に応じて（樹高70cm程度）、ベーサルシュートはハードピンチ2回後採花、母枝整芽は8mm以上2本

c) 栽植密度：床幅80cm、通路70cm、条間40cm、株間25cm、2条植え、a当り727株

d) 施肥量(kg/a) 基肥(窒素1.5、りん酸1.5、加里1.5) 分追施(窒素3.66、りん酸2.86、加里3.3-6月から10月まで月1～2回、置き肥または液肥施用)。土壌改良は作土深60cmを目標に標準的に改良。

e) 採花方法：全期5枚葉の2葉残し、採花は切口径4mm・切花長40cm(スプレータイプ：30cm、ミニスプレータイプ：20cm)以上

f) その他：定植～活着まで、トンネルおよび黒寒冷遮で遮光、灌水は手灌水及びパイプを配置。

7月20日から8月20日遮光(40%)した。

加温は定植から5月31日、9月中旬以降最低16℃となるよう設定。また換気は、30-20℃で側窓、天窓を自動開

閉。

#### 試験成績

本年度は定植1年目の調査を実施し、表1に調査成績を示した。

採花始は、一番花は「ローテローゼ」が8月24日で8月中、下旬の品種が多かった。2番花は「ローテローゼ」が10月13日で早い品種で9月中旬から遅い品種では12月上旬で品種間差が大きかった。

2番花までの到花日数(1番花採花から2番花採花までの日数)は、44～66日、3番花までの到花日数(2番花から3番花まで同)は、60日前後の品種が多かったが、採花打ち切り日(12月25日)までに「エバ」、「ニューシモナ」、「グラシア」など3番花の採花に至らない品種も認められた。

切り花長は、「ローテローゼ」が64.5cmでハイブリッド(HT)タイプでは60～70cmを示し、「マリリン」、「エバ」が長く、フロリバンダ(F)タイプは50～60cmで「プリティウーマン」が長く、スプレー(SP)タイプは40～50cmを示し、「ラブリーリディア」、「イエローリボン」が長かった。

株当たりの規格内採花本数は(切り花長と茎径で区分)、「ローテローゼ」が16.0本で多いほうであった。HT、Fタイプは10～15本程度、SPタイプは10本前後であった。規格内割合(同)は、90%前後を示す品種が多かった。

花色は、赤色系では「ローテローゼ」、桃色系では「プリティウーマン」、「ポエム」、黄色系では「ニューシモナ」、「イエローリボン」、橙色系では「ライジングサン」が鮮やかな色を示し、「ファッション」、「ファーストレディ」は複色で特徴があった。

その他、「ライジングサン」、「パリ」など数品種は香りを有し、SPタイプの花序のタイプは、「ラブリーリディア」、「グラシア」が円錐花序、他は比較的2次花蕾が少ない散房花序を示した。

表1 採花時期、切り花品質等

(平成10年)

供試 番号	品 種 名	花 色 (地色/覆色)	採花始		到花日数		切花長 (cm)	茎径 (mm)	花首長 (cm)	一次花 蕾数	採花本 数	同左 割合
			1 番花	2 番花	1-2	2-3						
*	標準	ローテローゼ	鮮赤	8.24	10.13	56	65	64.5	6.5	10.3	16.0	94.1
* 1	レットスピリット	明赤	9.5	10.7	60	63	72.6	6.8	13.5	10.7	100	
2	ハイタル	濃赤	8.21	10.7	59	66	64.5	6.4	10.8	13.0	97.0	
* 3	ナオミ	淡桃	8.6	9.15	46	57	59.7	7.0	9.1	13.5	91.5	
4	マリリン	桃	9.5	10.21	54	54	75.0	6.2	12.0	10.7	94.1	
5	セタクシオン	サーモンオレンジ	8.17	9.28	44	55	58.7	6.3	8.8	13.0	89.7	
* 6	ハーシーリア	オレンジ/桃	8.28	10.20	64	76	65.7	6.3	10.4	10.5	97.7	
* 7	ファッション	赤(表弁)/黄	8.14	9.30	58	73	67.9	5.7	7.2	12.8	82.3	
8	ファーストレディ	白/赤	8.17	10.2	58	64	67.9	7.4	9.8	13.2	95.2	
* 9	ライジングサン	オレンジ	8.17	10.2	54	65	60.1	7.1	6.2	12.3	94.2	
10	エハ	クリーム杏	8.26	11.1	64		71.9	6.0	13.0	12.5	92.6	
11	ニューシモナ	オレンジ黄	9.13	11.1	58		58.9	6.8	10.7	9.7	86.6	
12	リモナ	緑~クリーム黄	8.14	9.18	50	56	60.2	6.4	6.8	8.8	86.9	
14	ヘンテラ	アイボリー白	8.19	10.07	54	62	68.3	6.3	12.4	15.8	98.8	
15	ブラックビューティ	黒赤	8.26	10.07	48	48	49.7	5.5	8.9	8.8	70.7	
16	プリティウーマン	桃	8.31	10.13	53	59	65.3	5.9	8.0	11.8	93.4	
17	ミルナストリーム	明杏	8.24	10.2	45	57	51.5	6.3	6.1	13.2	73.8	
* 18	プレミゴ	レモン黄	8.6	9.28	55	59	58.1	6.0	11.1	15.3	92.4	
19	キング	朱	8.28	11.8	58	73	51.6	6.2	24.0	5.5	6.3	100
* 20	マトンナ	赤	8.19	10.10	60	54	40.4	5.5	19.6	4.3	6.0	72.1
21	ラブリーレディ	ローズ桃	9.8	12.1	64	73	53.2	5.6	22.5	8.1	8.0	90.7
22	グランダ	明桃	8.26	10.22	66		50.8	5.4	20.1	8.2	8.5	98.2
* 23	パリ	濃桃	8.21	10.7	59	67	52.9	5.2	21.1	4.4	12.8	91.8
* 24	ホエム	淡桃	8.19	10.7	52	65	44.4	5.0	21.0	5.0	6.8	88.2
* 25	アラジソン	サーモンピンク	8.19	10.7	54	67	47.3	6.0	22.5	5.5	13.8	95.1
* 26	アマランチャ	オレンジ(サーモン)	8.28	10.10	51	65	57.1	5.6	24.5	4.8	9.0	90.3
* 27	ヒーロースプラダ	オレンジ(黄)	8.26	10.10	56	57	46.8	4.8	22.6	5.3	8.0	87.8
28	ヒーロリボン	黄	8.21	10.22	63	69	64.2	5.2	23.4	4.0	10.3	100
29	さくら	桃	8.17	9.28	51	55	38.1	4.4	18.6	4.2	8.5	89.7

注) 供試材料のタイプはローテローゼ、NO. 1~NO. 14がハイブリッドで、NO. 15~NO. 18がフロリパンダ、NO. 19以降はスプレーで、その内NO. 29はミニ。苗の接ぎ木法はNO. 6が芽接ぎで、他は切り接ぎ。定植期は\*印が4月2日、無印が4月24日。花色：カタログ表示に準拠したがNO. 26、27は異なっていた( )内)。採花始(月日)：定植株の50%採花の日。到花日数(日)：1-2：1番花採花後から2番花採花までの日数。2-3：2番花から3番花まで同。花首長：花床基部から最初の節までの長さ。NO. 19以降はスプレー長。一次花蕾数：個/本、採花本数(本/株)：NO. 1~18(NO. 19~28、NO. 29)までは切り花長40cm(30cm、20cm)以上、茎径4.0mm(3.0、3.0)上の本数。同左割合(%)は全採花本数に対する割合。

## (7)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：平成8年度～12年度

担当科：花き第一科

#### 目的

アルストロメリア新品種の特性を調査し、生産者に最新情報を継続的に提供する。そして、本道に適した優良品種選定の資料とする。

#### 試験研究方法

##### a. 供試品種〈花色〉(入手先)

- 「ピオレッタ」 〈濃紫ピンク〉(横浜植木)
- 「バージニア」 〈純白〉(横浜植木)
- 「ローマ」 〈濃ピンク〉(横浜植木)
- 「ネバダ」 〈白にクリーム黄〉(横浜植木)
- 「アルパイン」 〈白〉(横浜植木)
- 「マヤ」 〈ローズピンク〉(福花園種苗)
- 「サピナ」 〈サモンピンク〉(福花園種苗)
- 「ピンクミネティ」 〈鮮桃〉(福花園種苗)
- 「ソレイユ」 〈黄〉(タキイ種苗)
- 「マルタ」 〈濃ピンク〉(タキイ種苗)
- 「シャンパン」 〈薄アプリコット〉(タキイ種苗)
- 「イビザ」 〈ライラックピンク〉(タキイ種苗)

##### b. 試験規模：1区 1.36㎡、8株、2区制

c. 施肥法：OKF-1(15-8-17)500倍液、10/株を7～10日毎に施用

d. 栽植様式：隔離床(80×340×29cm)使用、条間40cm、株間40cm、2条植え

##### e. 耕種概要：

平成8年10月21日定植。

冬期間は夜温10℃以上に加温。

f. 調査項目：開花期、収量、切り花長、切り花重、花梗数、花梗長、花蕾数、茎径、プラスチック発生率

#### 試験成績

多くの品種が6～7月に採花ピークとなり、10～11月に採花本数が少なくなった。「ネバダ」は4月が採花ピークとなり、9月以降はほとんど開花しなかった。「マヤ」は8月が採花ピー

クとなった。

総採花本数では「ピンクミネティ」、「ソレイユ」、「マルタ」が多く、「サピナ」、「マヤ」が少なかった(表1)。

採花盛期の切花品質を比較すると「マヤ」が最も切花長が長く、花梗数も多かった。「マルタ」、「サピナ」は花蕾数が多かった。「ローマ」は切花のボリュームが小さかった。「ピンクミネティ」はミニタイプで他の品種より切花長や切花重が小さく、茎も細いが花蕾数は比較的多かった(表2)。

ブラインド茎の発生は、本数・重量ともに「ネバダ」が最も多く、ついで「バージニア」が多かった。ブラインド茎が最も少なかったのは「ソレイユ」であった(表3)。

表1.月別採花本数(本/株)

品種名	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	合計
ビオレッタ	3.7	4.0	3.0	4.4	8.2	5.7	3.0	0.1	0.6	2.6	2.3	1.1	38.8
バージニア	3.6	4.0	3.2	6.2	8.2	7.8	4.7	0.9	0.4	0.4	1.2	0.2	40.9
ローマ	2.6	4.5	1.4	7.3	10.8	10.2	3.6	2.9	1.0	0.6	2.2	1.9	48.9
ネバダ	0.6	2.4	9.4	8.7	8.2	6.8	1.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	37.8
アルパイン	3.8	4.3	4.2	7.6	7.5	8.8	5.3	0.7	0.0	0.0	0.1	0.9	43.2
マヤ	1.1	3.0	4.7	3.6	2.9	4.4	7.5	2.6	1.4	0.0	0.3	0.4	32.1
サビナ	1.1	3.7	1.7	2.7	6.0	6.2	3.5	1.2	0.6	1.2	1.8	2.4	31.9
ピンクミドリ	6.4	6.0	4.9	2.0	16.0	15.0	8.8	4.1	2.6	1.7	0.8	4.1	72.4
ソレイユ	3.5	3.9	3.5	8.1	15.1	4.8	10.1	6.5	5.6	3.4	2.3	4.7	71.5
マルタ	6.1	6.7	3.2	9.7	15.3	11.4	8.9	3.0	0.8	0.3	1.8	1.9	69.1
シャンパン	4.3	5.6	1.7	8.4	8.8	7.8	6.7	3.1	1.1	0.7	1.5	2.4	51.9
イビザ	2.0	4.5	3.0	3.1	4.5	6.3	5.3	3.3	4.3	2.1	1.5	1.4	41.1

表2.採花盛期の切花品質(採花ピーク月の平均)

品種名	切花長	切花重	節数	花梗数	花梗長	花蕾数	茎径
ビオレッタ	96cm	39g	19節	4.1本	7.7cm	9.9個	5.1mm
バージニア	70	32	22	3.4	10.7	8.2	5.0
ローマ	61	18	16	2.7	5.6	5.9	3.7
ネバダ	94	21	38	3.6	5.9	9.9	3.6
アルパイン	69	28	17	3.6	8.4	9.7	5.3
マヤ	128	49	37	6.2	5.9	9.8	5.0
サビナ	76	33	19	4.0	7.7	10.6	5.1
ピンクミドリ	61	17	19	4.9	7.4	11.6	3.7
ソレイユ	68	18	15	3.1	8.2	8.9	4.1
マルタ	77	32	19	4.1	7.3	12.0	5.2
シャンパン	69	20	16	3.2	7.2	7.7	4.3
イビザ	65	30	20	4.0	6.6	6.8	5.0

表3. ブラインド茎の株あたり本数および重量(g)

調査日	3月5日		5月21日		9月14日		11月12日		合計	
	本数	重量	本数	重量	本数	重量	本数	重量	本数	重量
ビオレッタ	8.8	148	1.8	14	9.2	172	22.5	601	42.3	935
バージニア	11.7	194	6.3	31	11.3	132	26.4	681	55.7	1038
ローマ	4.1	48	3.4	17	4.5	21	20.6	343	32.6	429
ネバダ	12.1	134	17.6	88	30.3	468	22.7	439	82.7	1129
アルパイン	9.4	176	2.9	15	9.6	144	18.4	428	40.3	763
マヤ	10.3	161	11.8	83	16.3	239	18.1	363	56.5	846
サビナ	4.6	89	8.8	78	12.1	208	21.6	429	47.1	804
ピンクミドリ	3.0	24	9.8	30	13.2	82	27.7	210	53.7	346
ソレイユ	6.3	39	4.7	20	9.3	54	9.3	86	29.6	199
マルタ	5.7	96	4.3	28	6.7	76	21.7	380	38.4	580
シャンパン	6.6	87	4.8	32	6.3	76	22.9	327	40.6	522
イビザ	8.0	100	13.5	78	16.3	198	24.0	252	61.8	628



## (8) 主要花きの品種特性調査 (106020)

### —デルフィニウムの作型別品種特性調査—

試験期間：平成8年～12年

担当科：花き第二科

#### 目的

本道の立地条件を生かし、4月定植で夏から秋にかけて採花する作型におけるデルフィニウム（ベラドンナ、シネンシス）の品種の特性を調査する。

#### 試験研究方法

供試品種：ベラドンナタイプ11品種

「ベラドンナインプ」、  
「カサブランカ」、  
「ベラモーサムインプ」、  
「ブルーシャドー」、  
「アーリーグレイ」、  
「F1スカイプリズム」、  
「F1シープリズム」、  
「フォルカフリーデン」、  
「バルクライド」、  
「プラージュブルー」、  
「プラージュスカイブルー」

シネンシス系6品種

「ハイランドブルー」、  
「マリンブルー」、  
「ブルーミラー」、  
「トゥインクルラベンダー」、  
「トゥインクルホホワイト」、  
「ブルーシンフォニー」

栽培様式：ベット幅100cm（通路80cm）、  
株間25cm、条間25cm、4条植え

栽植密度：889株/a

定植期：4月14日

（「ブルーシャドー」、「ブルーミラー」  
4月30日、「バルクライド」5月14日、  
「プラージュブルー」、「プラージュス  
カイブルー」7月22日）

施肥量：N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O 各2.0 kg/a

加温条件：最低気温10℃

#### 試験成績

##### a. ベラドンナタイプ

「ベラドンナインプ」は種子系の品種の中では1番花の花蕾数が最も少なかった。

「カサブランカ」は苗で入手できず、3月13日に

は種し、当センターで育苗したが、育苗期間が短かったため、定植時の草丈、葉数とも最小であった。到花日数（定植日から採花始までの日数）が最も長かった。

「ベラモーサムインプ」は種子系の品種の中では1番花の切り花重、茎径が最大であった。

「ブルーシャドー」は種子系の品種の中では最も定植が遅れ、採花数が少なかった。1番花の花蕾数は多かった。

「アーリーグレイ」は1番花の切り花長が最も長く、花径はやや小さかった。

「F1スカイプリズム」は種子系の品種の中では、採花始が早く、到花日数が短かく、最も採花数が多く、また、L（切り花長90cm）以上率も高かった。

「F1シープリズム」は種子系の品種の中では採花数が多かった。

「フォルカフリーデン」は定植時の苗の草丈、葉数とも最大で、採花数が最も多かった。1番花の切り花重、花蕾数、茎径、花径とも最大であった。

「バルクライド」は「フォルカフリーデン」より定植が1ヶ月以上遅く、また、老化苗であった。L以上率は最大であった。花径が大きかった。

「プラージュブルー」は定植が他の品種より3ヶ月近く遅く、採花数は少なかった。一番花の切り花重、花蕾数、茎径は最小であった。

「プラージュスカイブルー」は花色が「プラージュブルー」よりやや薄い青で、「プラージュブルー」に比べ、採花数が少なく、切り花長はやや短かく、花径が小さかった。

##### b. シネンシスタイプ

「ハイランドブルー」は採花数が最も多く、L（切り花長60cm）以上率が最も高かった。1番花の切り花長は最も長かった。

「マリンブルー」は切り花重、茎径、花径は最大であった。

「ブルーミラー」は他の品種より定植が遅れ、採花数が最も少なかった。

「トゥインクルラベンダー」は切り花長が短く、L以上率は最小であった。

「トゥインクルホホワイト」は茎径がやや細かった。

「ブルーシンフォニー」は切り花重が重く、花蕾数が多かった（表2、3）。

表1 定植時の苗質と採花時期

タイプ	品種名	種苗 形態	苗の状態	定植期 (月日)	草丈 (cm)	葉数	採花始 (月日)	到花 日数
	ベラトニンインブ	種子系	セル苗(200穴)	4.14	7.5	3.8	6.29	76
	カサブラカ	種子系	セル苗(200穴)	4.14	3.0	1.5	7.16	93
ベ	ベラモサムインブ	種子系	セル苗(200穴)	4.14	9.8	4.3	6.29	76
ラ	ブルーシャドー	種子系	セル苗(273穴)	4.30	7.8	2.9	7.16	77
ド	アーリーグレイ	種子系	セル苗(200穴)	4.14	9.6	4.5	7.7	84
ン	F1スカイリズム	種子系	セル苗(200穴)	4.14	9.0	4.9	6.25	72
ナ	F1シーブルリズム	種子系	セル苗(200穴)	4.14	9.5	4.2	6.29	76
	フォルカフリーテン	栄養系	ポット7.5cm	4.14	9.0	10.5	6.25	72
	バルクライト	栄養系	セル苗(51穴)	5.20	2.8	7.3	7.30	71
	ブラージュブルー	栄養系	セル苗(50穴)	7.8	6.8	4.7	9.7	61
	ブラージュスカイブルー	栄養系	セル苗(50穴)	7.8	6.8	4.7	9.11	65
シ	ハイランドブルー	種子系	セル苗(200穴)	4.14	6.6	4.8	6.29	76
ネ	マリブルー	種子系	セル苗(200穴)	4.14	8.7	5.4	6.26	73
ン	ブルーミラー	種子系	セル苗(273穴)	4.30	8.0	4.3	7.9	70
シ	トウインクルラベンダー	種子系	セル苗(200穴)	4.14	8.6	5.1	6.29	76
ス	トウインクルホワイト	種子系	セル苗(200穴)	4.14	6.5	5.3	6.29	76
	ブルーシンフォニー	種子系	セル苗(200穴)	4.14	8.0	5.3	6.29	76

表2 採花及び切り花品質

品種名	花色(色)	採花数 L以上		1番花の切り花品質				
		(本/株)	率(%)	切花長 (cm)	切花重 (g)	花蕾数	莖径 (mm)	花径 (cm)
ベラトニンインブ	淡青(白)	4.2	37	128.9	57.5	10.7	5.2	4.9
カサブラカ	白(白)	4.0	43	116.7	39.4	12.9	4.5	4.9
ベラモサムインブ	青(白/同色)	3.3	40	134.7	79.7	15.8	6.3	4.9
ブルーシャドー	青(白/同色)	2.1	27	115.5	56.2	17.2	5.5	4.5
アーリーグレイ	淡青/白(白)	4.5	42	160.8	45.2	16.5	5.3	4.3
F1スカイリズム	淡青(白)	6.0	45	139.1	65.5	12.7	5.5	4.9
F1シーブルリズム	青(白/同色)	5.7	40	152.7	61.1	16.1	5.9	4.7
フォルカフリーテン	青(白/同色)	10.7	18	130.0	98.5	23.3	8.8	6.0
バルクライト	淡青(白)	3.3	48	98.5	42.6	15.0	4.8	5.5
ブラージュブルー	濃青(白/同色)	1.2	6	79.9	18.0	9.3	3.2	5.0
ブラージュスカイブルー	青(白/同色)	0.6	3	74.4	24.5	10.6	4.2	4.5
ハイランドブルー	青	4.6	37	71.9	33.5	7.0	3.7	4.1
マリブルー	青	3.5	31	67.1	47.6	7.4	4.6	4.8
ブルーミラー	青	1.8	19	60.4	17.8	5.8	3.2	4.5
トウインクルラベンダー	藤	2.8	3	59.4	35.6	6.3	4.8	4.3
トウインクルホワイト	白	3.5	14	62.6	32.1	7.3	3.6	4.5
ブルーシンフォニー	青(白/同色)	3.4	20	63.5	43.8	7.5	4.0	4.3

(9) 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

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（リトル系及びジャイアント系）で秋季の採花に早期抽台、ロゼット化せず、切り花形質が安定した系統を選抜する。

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

作型：7月切り(4月16日は種、5月26日定植)、  
9月切り(6月19日は種、7月15日定植)

供試材料(定植個体数)：

平9年度選抜個体1系統(172)、  
購入種子57品種(2015)

- b. デルフィニウムの優良系統の育成
- a) 集団採種及び個体選抜
- 作型と供試材料(表1)
- b) 2年目株の調査

平9年の選抜個体を一部の株を除き約8週間1℃冷蔵後、無加温ハウスに5月26日に定植

表1 作型と供試材料

作型 (は種日、定植日)	供試材料(定植個体数)
①露地2年目株	平8年度集団採種22系統(10404)、選抜個体55系統(4414)、 自殖個体3系統(2014)、交配13組み合わせ(1082)
②露地4月まき8月切り (4月6,7日、5月13,14日)	平8年度集団採種11系統(6104)、選抜個体9系統(428)、 平9年度選抜個体22系統(5368)、交配14組み合わせ(1244)
③4月まき無加温夏秋切り (4月6,7日、5月13日)	平9年度選抜個体33系統(1015)、自殖個体1系統(20)、 交配26組み合わせ(713)、平8年度選抜個体3系統(120)
④5月まき加温秋切り (5月18日、7月15日)	平9年度集団採種3系統(120)、選抜個体2系統(68)、 自殖個体4系統(80)、購入種子4品種(160)
⑤6月まき加温秋切り (6月2日、7月29日)	平9年度集団採種3系統(120)、交配4組み合わせ(124)、 自殖個体8系統(232)、購入種子4品種(192)、選抜個体8系統(378)

試験成績

a. ラークスパーの優良系統の育成

平9年度選抜系統の種子は15℃で催芽処理をしても発芽率は32%と非常に低かった。また、花型については親系統の大輪一重は出現しなかった。

b. デルフィニウムの優良系統の育成

作型①で10月の開花本数が3本の4個体を10月12日に掘り上げ、3℃で冷蔵し、12月15日以降、加温電照下で開花させ、今後、採種を行う予定。作型②③では新規性を目指したが、目的とした個体は得られなかった。作型④⑤では6系統が比較的特性の

ばらつきが少なく、安定していた。交配から得た個体は生育旺盛で、開花始が早く、草丈は高く、揃いがよく、開花株率は高く、花色は青紫と水色～藤の復色が多い傾向であった。平9年選抜個体を無加温ハウスに定植したところ、露地での定植1年目に比べて、全体的に花色は薄く、草丈は高かった。その中で特徴的な個体を表2に示した。採種可能な個体については今後、加温電照下で自家受粉、交配し、採種を行う予定。採種不可能な個体は今後、栄養系として検討する。

表2 平成9年度選抜系統の無加温ハウスにおける2年目株の特性

系統番号	採種量	株冷蔵	開花	開花日	草丈	花穂長	花蕾数	花色、その他
		有無	本数	(月日)	(cm)	(cm)		
8-6-4A	+	有	7	7. 5	78	28	19	水色、ビーなし
8-11-7D	+	有	1	8. 25	120	46	30	緑、水色、藤の復色、多花卉
8-12-2A	0	有	6	6. 25	89	28	17	水色
8-35-91A	0	無	1	8. 15	80	31	34	薄黄
8-37-4A	+	有	5	7. 15	68	25	16	赤紫
8-47-27	+	有	1	7. 15	67	26	18	藤、抱え咲
8-48-2A	0	有	3	8. 3	79	24	19	緑、薄藤の復色、抱え咲
8-49-15D	0	有	4	7. 20	86	31	18	薄ピンク
8-61-30A	++	有	5	7. 25	88	29	13	藤、水色の復色
8-81-55A	++	有	4	7. 27	82	26	17	赤紫、丸弁
8-84-16C	++	有	2	7. 15	80	35	21	ピンク、一重
8-86-16D	0	無	3	8. 12	91	39	58	青紫
8-87-34B	++	有	10	7. 20	78	23	19	藤、水色の復色、一重
8-89-48B	+	有	7	7. 15	90	23	14	藤、細弁、多花卉
8-90-5C	0	有	5	7. 27	75	16	13	藤、多花卉
8-90-9A	0	有	3	8. 5	59	16	7	藤
8-91-24A	+	有	3	7. 27	72	22	13	濃ピンク
8-91-27D	++	有	6	7. 27	88	31	16	濃ピンク
8-94-23A	++	有	7	7. 15	88	29	15	紫
8-97-11A	++	有	3	7. 25	99	33	20	藤、一重
8-99-28A	++	無	3	8. 12	137	72	51	青紫
8-128-1B	0	有	3	7. 10	85	43	60	水色
9-14-1D	++	有	6	7. 15	97	32	32	水色、藤の復色
9-14-6D	0	有	5	7. 15	92	38	33	水色、藤の復色
9-19-67A	++	有	6	7. 15	89	34	23	水色、藤の復色
9-31-2B	0	有	4	7. 15	105	42	24	緑、ピンクの復色

採種量 0:無 +:少 ++:多

株冷蔵は定植前約8週間1℃処理

(10)簡易施設利用による花きの周年生産技術の開発(401073)ー芳香性スカシユリ品種の育成ー

試験期間：平成9年～12年

担当科：花き第一科

目的

花ユリにおいて、スカシユリに代表され花色・早晚の多様性と強健性とを有するアジアティック・ハイブリッドと芳香性を持つ他のユリとの雑種を作出し、花形と草姿はスカシユリタイプで芳香を持つ花ユリ品種の育成をめざす。

試験研究方法

- a. アジアティック・ハイブリッド品種および他の原種について芳香の程度を調査する。
- b. 芳香を有する花ユリ品種・原種とアジアティック・ハイブリッド品種・原種の組合せで交配を行う。交配後35～60日目に胚珠培養を行い、さらに培養開始後約60日後にも発芽の認められない胚珠については胚を摘出して培養する。
- c. 当センターで現在保有しているアジアティック・ハイブリッド品種と他種・品種との遠縁種間雑種系統について、官能法によって芳香の程度を調査する。

試験成績

- a. アジアティック・ハイブリッド品種については芳香を有するものは認められなかった。マドンナ・リリーは特徴的な芳香を有し、育種素材として有望と考えられた。

b. 交配組合せを表1に、また雑種が得られた交配組合せおよび雑種の個体数を表2に示す。交配後に子房またはその一部が肥大して胚珠培養を行った組合せ(24組合せ97花)のうち、10組合せ29花から合計で127個体の雑種が得られた。オリエンタル・ハイブリッドおよびLAハイブリッドを子房親に用いた交配組合せでは、若干の子房肥大がみられたが、胚珠培養によって獲得された雑種数は少なかった。また、マドンナ・リリーを花粉親に用いた交配組合せでは子房が肥大したものはほとんど観察されなかったが、2組合せ2花から4個体の雑種を得た。しかし、このうち一方の組合せの雑種についてRAPD分析を行ったところ、子房親に特異的なバンドだけが観察され、花粉親に特異的なバンドは増幅されなかったことから、自殖または単為結果の可能性が示唆された(図1)。

c. 現有の遠縁種間雑種系統における形質の分離状況を表3に示す。ロンギフロラム・ハイブリッドとアジアティック・ハイブリッド間の雑種系統(ホワイトランサー×クレタ)における芳香の程度は両親のほぼ中間を示すものが多かったが、芳香性と花形・花色との関連は認められなかった。また、LAハイブリッドとアジアティック・ハイブリッド間の雑種系統(ウェーブミックス×シャンティ)においても芳香を有するものがみられた。芳香を有する雑種の出現率は交配組合せによって異なると思われた。

表1 交配に用いた品種および原種

子房親	花粉親
テッポウユリ、シンテッポウユリ	コネチカットキング、ポリアナ、エリート、エゾ赤、紅雀
スターゲイザー、カサブランカ	紅雀、有珠の火、エゾ赤、エゾスカシユリ、佐渡こがね、栗萱、ローマ
スターダスト、スーパークリームゾン	コネチカットキング、モナ、氷河、エゾ赤、佐渡こがね、エゾスカシユリ、有珠の火、紅すかし、マドンナ・リリー
リーガル・リリー	コネチカットキング
マドンナ・リリー、ハカタユリ	エゾスカシユリ
エゾスカシユリ、有珠の火、コネチカットキング、イエロージャイアント、コンパス、佐渡こがね、コモドア、モナ、ベアトリクス、エゾ赤、黄すかし、トスカナ、ダンディー、紅すかし、おけさ黄すかし、アビオン、シャンティ	マドンナ・リリー

表2 雑種が得られた組合せおよび雑種個体数

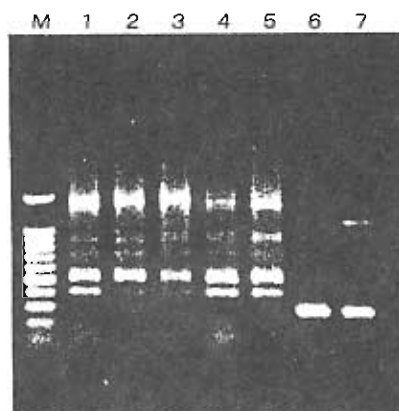
子房親	花粉親	分類	個体数
テッポウユリ	紅雀	L × A	21
	エリート		18
	ポリアナ		32
リーガル・リリー	コネチカットキング	T × A	8
スターダスト	氷河	LA × A	1
カサブランカ	エゾスカシユリ	O × A	3
	栗萱		1
	佐渡こがね		3
シャンティ	マドンナ・リリー	A × C	(2)
アビオン	マドンナ・リリー		2

( )はRAPD分析を行い雑種性が確認されなかった個体数

表3 保有遠縁種間雑種系統の形質分離の例

組合せ	形質	形質の両親への偏り*				
		1	2	3	4	5
ホワイトランサー ×クレタ (52系統)	花色	13	13	15	5	6
	花形	4	14	6	15	13
	香り	0	1	15	33	3
ウェーブミックス(白) ×シャンティ (8系統)	花色	0	0	2	4	2
	花形	0	1	1	0	6
	香り	0	2	3	1	2

\*1 : 子房親側 2~4 : 中間 5 : 花粉親側



M : マーカー  
1 : 子房親 (シャンティ)  
2, 3 : 雑種1  
4, 5 : 雑種2  
6, 7 : 花粉親 (マドンナ・リリー)

図1 雑種検定の結果

(11) 新しい道産花き開発普及促進事業

(505210)

試験期間：平成10年～14年

担当科：花き第一科、花き第二科

目的

新しい道産花き開発事業を行い、道内各地域の花き農家に新しい道産花きを導入する。

試験研究方法

a. 新しい花きの収集・調査活動

[新しい可能性のある花き、山野草等を収集し、その特性・適応性等を調査する。]

(a) 1、2年草等種子草花：148種

栽培法（露地直はん栽培）：は種期5月11日、畦幅90cm、すじまき、適宜間引き、株間成り行き、施肥量N・P2O5・K2O—各1.5kg/a

調査項目：発芽性、開花性、花色、生育期間、生育量等

(b) 宿根草：65種（春植53種、秋植12種）

栽培法：定植期5月22日（春植）、9月28日以降随時（秋植）、栽植法 ベッド幅1m、4条植・株間20cm、白黒マルチ、

施肥量N・P2O5・K2O—各1.5kg/a

調査項目 開花性、花色、生育期間、生育量、越冬性等

(c) 球根類：秋植68種

栽培法：定植期10月27日、ベッド幅80cm、2条植・株間20cm、施肥量 N・P2O5・K2O—各1.5kg/a

調査項目 萌芽性、開花性、花色、生育期間、生育量、越冬性等

b. 新しい花きの栽培技術開発・実証活動

[新しい花きの栽培管理技術を検討するとともに、地域適応性を実証する。]

(a) ハイドラングア・アナベルの開花調節

耕種概要：定植期；平成8年5月（平成10年は購入後8年目）、栽植密度；1×1m  
施肥量；N-P2O5-K2O—1.5-1.5-1.5kg/a

試験処理：採花時期；3処理（慣行区、抑制1、抑制2）、一部仕立て法含む。

試験規模：一区3株、2反復

(b) ハイドラングア・アナベルの現地実証

幌加内町：定植期5月8日、成木（10株）、苗木（50株）、現地にて養成中

c. 市場性の検討活動

[花きの取引状況、流行等の情報を道内外の市場調査等で得る。また、新花きの市場性について調査検討するとともに、生産者への普及をはかる]

(a) 大田市場でのマイナー花き調査

平成10年7月1日、9月14日、市場内の仲卸店頭で販売されていた、花き品目とその単価。

試験成績

a. 新しい花きの収集・調査活動

今年度収集した、草花148種、宿根草65種、球根類68種について、一部を除きその生育特性等を調査した（第1、2表）。宿根草、球根類については、今後越冬性等も調査し、次年度以降の生育等の調査を行う。

b. 新しい花きの栽培技術開発・実証活動

a) アナベルの採花期間の延長については、慣行区の採花盛期が7月下旬であったのに対して、抑制1の採花盛期は同じであったが、8月下旬まで、抑制2ではピークは一～二旬遅れ8月下旬まで採花できた。8月中、下旬の切り花長は処理区が長かった（第3表）。

仕立て法では、前年枝を採花母枝すると3輪程度で、花の大きさが1/2～1/3程度のスプレー咲きの切り花を得ることができた（第4表）。

b) アナベルの現地実証では、一部苗木に定植後の霜害が発生したが、その後の生育は順調。次年度以降に調査を行う。

c. 市場性の検討活動

a) マイナー品目は7月1日53種、9月14日45種の単価を調査した。単価は品目によって異なり、7月1日で35～220円/本、9月14日で30～800円/本であった（第1図）。単価の平均を一本売りしていた種類で見ると、7月は81円（50種）、9月は190円（40種）と物日前の9月が高くなった。また、7、9月両月出荷されていたのは12種で、やはり9月の単価が高かった。

第1表 1、2年生草花の生育

発芽始め	～ 5/20	5/21～5/31	6/1～ 6/10	6/11～	発芽せず		
	35種	89種	6種	12種	6種		
開花始め	～ 7/15	7/16～7/31	8/1～8/15	8/16～8/31	9/1～	開花せず	
	37種	54種	23種	13種	7種	8種	
開花終わり	～ 8/中旬	8/下旬	9/月上旬	9/中旬	9/下旬	10月～	
	20種	22種	14種	16種	16種	46種	
花 色	白系	桃系	紫系	黄系	橙系	赤系	青系
	38種	33種	32種	24種	17種	15種	8種

第2表 宿根草の生育

開花始め	6月		7月	8月	9月	
	6種		16種	10種	3種	
草 丈 (8/6 調査)	～ 30 cm	31～40	41～50	51～60	61～	
	15種	11種	7種	5種	11種	
草 丈 (10/6 調査)	～ 30 cm	31～40	41～50	51～60	61～80	81～
	6種	6種	8種	7種	10種	9種
花 色	黄系		白系	紫系	桃系	赤系
	12種		9種	8種	4種	1種

第3表 ハイドランジア・アナルの採花本数

項目	株当たり採花本数 (本)			切り花長 (cm)		
	慣行区	抑制1	抑制2	慣行区	抑制1	抑制2
7下	53.7	31.2	0.0	83.3	84.0	
8上	0.6	5.3	5.3	86.4	86.2	110.3
8中	0.0	1.1	4.4	94.1	86.6	
8下	0.3	3.7	2.1	59.3	83.5	95.2
9上	0.2	0.4	0.9	56.0	91.0	88.0
9中	0.0	0.0	0.4			96.3

第4表 仕立て法 (7下調査)

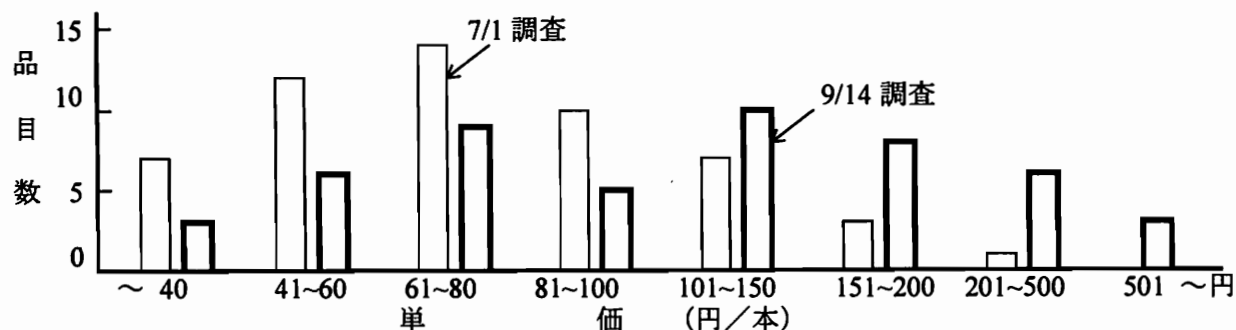
項目	仕立 法	慣行		混合	
		1本	1本	1本	S P
切り花長 (cm)		83.3	100.5	85.9	
枝長 (cm)				37.0	
枝数				3.1	
花径 (cm)	長径	20.0	17.7	7.9	
	短径	19.8	17.5	7.7	
高さ		12.2	10.0	4.6	

注)刈込み方法—慣行区：融雪後、前年枝を2節程度残して切除（前年枝からの芽と当年のシュートを採花母枝とする）。

抑制1：融雪後、前年枝を節をつけずに切除及び5月15日、前年枝からの芽、当年のシュートも切除（これ以後のシュートを主に採花母枝とする）

抑制2：融雪後、前年枝を節をつけずに切除及び6月1日、前年枝からの芽、当年のシュートを全面切除（これ以降のシュートを主に採花母枝とする）。

放 任：融雪後枯れ込み部分のみ切除し、前年枝（S P；スプレー咲き）と当年のシュートを採花母枝とする。



第1図 マイナー品目の単価の分布 (平成10年、大田市場・仲卸店頭)



## 2. 栽培法改善

### (1) ラークスパーの作期拡大技術の確立 (10611

0)

—無加温の作期別品種特性—

試験期間：平成10年～13年

担当科：花き第二科

#### 目的

ラークスパーの品種について、無加温ハウスでの作期別の特性を把握する。

#### 試験研究方法

#### 試験処理 (表)

##### 栽培法

200穴セル成型トレイ使用

栽植様式：株間12cm、条間12cm、6条植え

(中1条抜き) …各試験共通

施肥量：N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O 各1kg/a

白黒ダブルマルチ (9、10月出荷のみ)

10月出荷については9月中旬以降電照

(16:00～22:00)

#### 試験処理

作期	は種	定植	供試品種	催芽処理
7月出荷	3月20日	4月27日	16	無
8月出荷	5月10日	6月9日	16	無
9月出荷	6月19日	7月15日	57	15℃10日間
10月出荷	7月10日	8月3日	16	15℃10日間

#### 試験成績

##### a. 発芽について

3月20日は種では、全品種とも発芽は問題なかった。5月10日は種では品種間でやや差が見られ、「アーリーロケットブルー」はまったく発芽しなかった。6月19日、7月10日は種については催芽処理を行ったが、発芽率が35%以下であった品種は6月19日は種では57品種中26品種、7月10日は種では16品種中4品種であった。

##### b. 採花時期について

到花日数は3月20日は種が長く、5月10日、6月19日は種で短かった。「アーリーロケット」シリーズの採花が他の品種に比べて、かなり早かったことを除くと、同系色内の品種間差は小さかった。色別には青紫系、桃系、赤系の品種の採花時期が比較的早く、覆色の「シーオーワン」、白系、淡紫系の品種は遅かった。

##### c. 採花率、切り花品質について

「アーリーロケット」シリーズの品種は頂花が先

に開花し、正常な開花が少なく、分枝数が少なく、花径が小さく、花梗長が短かく、特徴的であった。その他の品種は個体間で花色の濃淡などかなりばらつきがあるものの、同色の品種間ではほとんど区別がつかなかった。6月19日は種において、57品種を供試した結果、発芽率が問題なく、規格品(切り花長60cm以上)率が90%以上であった品種は、赤系の「スカーレットスパイヤー」、桃系の「ピンク」、ライトピンクセレクト、白系の「ホワイト」、リーガルホワイト、青紫系の「改良極早生早千鳥」、淡紫系の「ライラックセレクト」、一重の「アーリーブルー」、スプレー系の「スノークラウド」の9品種であった。また、57品種中で淡紫系の「スカイブルー」、「サブライムライトブルー」、「ブルーベル」、「サブライムアズールブルー」は葉腐細菌病が多発し、株当たりの規格品採花率が低かった。9月以降の採花では、到花日数の長い覆色の「シーオーワン」、白系、淡紫系の品種の切り花長が長かった。

表 作期別の品種特性

品種名	7月出荷 (は種3月20日 定植4月27日)					8月出荷 (は種5月10日 定植6月9日)				
	規格	葉腐細	採花始	到花	切花長	規格	葉腐細	採花始	到花	切花長
	品率	菌病率	月日	日数	cm	品率	菌病率	月日	日数	cm
レッド	91	6	7. 6	70	126	78	8	7. 26	47	86
カーマインセレクト	84	3	7. 9	74	118	78	6	7. 24	45	89
ピンク						67	22	7. 28	49	96
SBﾌﾞﾘｱﾝﾄｻｰﾓﾝ	109	6	7. 6	70	130	67	31	7. 28	49	88
SSﾛｰｽﾞ	94	8	7. 6	70	125	100	3	7. 24	45	101
ﾗｲﾄﾋﾟﾝｸセレクト						64	19	7. 31	53	100
ホワイト						69	28	8. 7	59	99
SSホワイト	103	3	7. 17	82	119	63	38	8. 2	54	96
Gt. ﾀﾘｰｶﾞﾙホワイト	113	0	7. 19	84	112	81	18	8. 5	58	96
ホワイトセレクト						79	21	8. 8	61	94
ﾌﾞﾙｰｽﾊﾟｲｱｰ	103	0	7. 6	70	118	86	0	7. 22	43	94
SSﾌﾞﾙｰ	109	0	7. 6	70	117	89	0	7. 24	45	86
ｱｰﾘｰﾛｹｯﾄﾌﾞﾙｰ	75	6	6. 15	49	106	-	-	-	-	-
ｽｶｲﾌﾞﾙｰ	91	19	7. 20	84	141	39	61	8. 7	60	107
Gt. ﾀﾗｯｸｽﾊﾟｲｱｰ	91	8	7. 16	81	141	94	6	7. 28	49	115
ｼｰｵｰﾝ	113	0	7. 9	74	122	97	3	7. 31	53	96
品種名	9月出荷 (は種6月19日 定植7月15日)					10月出荷 (は種7月10日 定植8月3日)				
レッド	69	3	9. 1	49	77	78	8	9. 24	72	80
ｽｶﾚｯﾄｽﾊﾟｲｱｰ	103	4	9. 5	53	95					
カーマインセレクト	79	4	9. 1	49	78	69	3	9. 23	70	82
ピンク	92	11	8. 31	48	90	81	14	9. 23	70	89
SBﾌﾞﾘｱﾝﾄｻｰﾓﾝ	89	3	8. 25	41	89	86	0	9. 23	70	92
SSﾛｰｽﾞ	83	0	8. 29	46	86	67	8	9. 21	68	83
ﾗｲﾄﾋﾟﾝｸセレクト	92	3	9. 3	50	90	67	11	9. 30	77	93
ホワイト	92	8	9. 13	61	97	75	14	10. 17	94	110
SSホワイト	106	0	9. 11	58	99	78	8	10. 5	83	106
Gt. ﾀﾘｰｶﾞﾙホワイト	100	11	9. 11	58	97	94	3	10. 16	94	108
ホワイトセレクト	111	0	9. 11	58	100	81	22	11. 4	112	114
ﾌﾞﾙｰｽﾊﾟｲｱｰ	83	3	8. 25	41	84	64	0	9. 18	65	94
SSﾌﾞﾙｰ	83	4	8. 29	46	89	76	4	9. 21	68	100
ｱｰﾘｰﾛｹｯﾄﾌﾞﾙｰ	-	-	-	-	-	33	7	9. 15	62	60
改良極早生八重千鳥	92	0	8. 29	46	84					
ｽｶｲﾌﾞﾙｰ	44	44	9. 11	59	97					
Gt. ﾀﾗｯｸｽﾊﾟｲｱｰ	56	11	9. 5	52	100	17	68	11. 24	132	135
ﾗｲﾗｯｸセレクト	94	0	9. 3	50	95	89	6	10. 10	87	121
ｼｰｵｰﾝ	75	17	9. 16	63	92					
ｱｰﾘｰﾌﾞﾙｰ	92	0	9. 3	50	86	64	8	9. 28	75	108
ｽﾉｰｸﾗｳﾄﾞ	97	0	8. 31	48	82					

(2) ラークスパーの作期拡大技術の確立 (106110)

－秋季出荷の直はん、育苗方法および花色発

現条件－

試験期間：平成10年～13年

担当科：花き第二科

目的

良品生産が難しい秋出荷について、安定生産を

目的として、直はん、育苗方法を検討する。また、出蕾後の照度と夜温が花色に及ぼす影響を調査する。

試験研究方法

a. 秋季出荷の直はん、育苗方法の検討

供試品種：「シーオーワン」、「ミヨシのピンク」

試験処理

は種期	処 理						
	直はん	セル成型トレイ (培土:フ'ラ'グ'エ'ス)			ペーパーポット (培土:ハ'化'ツ'チ)		
		406穴 径16×25mm	288穴 径18×44mm	200穴 径23×44mm	A 径15×50mm	B 径22×28mm	C 径28×28mm
6月10日	○			○			
6月30日	○	○	○	○	○	○	○
7月23日	○			○			

ペーパーポットAは紙を残したまま、B、Cは紙を外して定植

栽培法

は種方法：催芽処理（15℃で約1週間）後、2粒

まきし、子葉展開時に間引き

栽植様式：株間12cm、条間12cm、6条植え

（中1条抜き）

施肥量：N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O 各1kg/a

白黒ダブルマルチ使用

10月出荷については9月中旬以降、電照

（16:00～22:00）

b. 照度及び夜温が花色に及ぼす影響

試験処理

照度（強光約40,000lux、弱光約7,000lux）

×夜温（15℃、10℃）

出蕾後から処理を開始

（人工気象室を使用）

供試品種：「シーオーワン」

「ミヨシのローズ」

「ミヨシのピンク」

昼温20℃

12時間日長

ランター使用（1区7株2反復）

試験成績

<前年度までの要約>

6月は種で催芽処理を行った場合、直はん、セル苗ともほとんど発芽して、順調に生育したが、催芽処理を行わなかった区はほとんど発芽しなかった。

<本年度の結果の概要>

a. 秋季出荷の直はん、育苗方法の検討

直はん栽培ではほとんど発芽したが、セル苗は発芽率が低かった。

各は種期とも、直はん栽培で移植栽培に比べて、初期成育が早く、採花期が早かった。セル苗定植に比べて、直はん、ペーパーポット定植で株当たり切り花長60cm以上の採花本数が多かった。セル苗は土がくずれやすく、ペーパーポットに比べて定植作業が大変であった。

11月中旬以降は開花せず、7月23日は種では2品種ともほとんど採花できなかった。（表1、2）

b. 照度及び夜温が花色に及ぼす影響

3品種とも弱光区で強光区に比べ花色が薄かった。また、弱光下では夜温15℃に比べ10℃で花色が薄くなる傾向であった。（表3）

表1 育苗方法による発芽率、採花時期及び採花率（品種「シーオーワン」）

は種日	処理	定植日	発芽率	採花始	採花期	到花	欠株率	採花率	葉腐細菌	切花長
		月日	%	月日	月日	日数	%	%	病率	cm
6.10	直播		78	8.25	9.9	77	6	92	3	87
	セル200穴	7.22	11	9.16	10.5	98	0	75	8	82
6.30	直播		72	9.16	10.1	78	12	83	7	88
	セル406穴	7.22	20	9.18	10.9	80	7	77	19	95
	セル288穴	7.22	26	9.17	10.20	79	20	60	20	114
	セル200穴	7.27	21	9.13	10.13	75	0	73	20	109
	ペ-ハ-ポットA	7.22	43	9.18	10.6	81	2	87	10	95
	ペ-ハ-ポットB	7.22	61	9.13	10.5	76	0	97	5	95
	ペ-ハ-ポットC	7.27	42	9.28	10.20	90	15	90	8	115
7.23	直播		60	-	-	-	32	0	21	-
	セル200穴	8.17	22	-	-	-	56	0	0	-

欠株率、採花率、葉腐細菌病率は定植株数当たりの割合  
 採花始は定植株数の10%、採花期は50%を採花した日  
 採花率は切り花長60cm以上の規格品の割合

表2 育苗方法による発芽率、採花時期及び採花率（品種「ミヨシのピンク」）

は種日	処理	定植日	発芽率	採花始	採花期	到花	欠株率	採花率	葉腐細菌	切花長
		月日	%	月日	月日	日数	%	%	病率	cm
6.10	直播		71	8.20	8.22	71	12	81	0	87
	セル200穴	7.22	22	9.7	9.16	89	21	71	4	80
6.30	直播		80	9.10	9.16	72	7	85	10	84
	セル200穴	7.27	37	9.10	9.28	72	0	80	17	87
7.23	直播		77	10.27	-	97	2	33	29	96
	セル200穴	8.17	35	-	-	97	0	8	40	85

表3 出蕾後の照度及び夜温による花卉の色彩色差

処理	品種	「ローズ」			「ピンク」			「シーオーワン」		
		L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*
強光	夜温15℃	67.8	44.9	-2.0	83.0	18.8	0.0	79.1	14.0	-18.7
強光	夜温10℃	66.7	42.2	-2.7	83.7	14.1	0.4	76.6	14.1	-18.0
弱光	夜温15℃	68.1	41.5	-4.2	85.4	13.6	1.6	87.0	2.7	-1.7
弱光	夜温10℃	70.4	30.7	0.3	85.0	11.9	2.7	88.8	-0.7	2.5

L\*：明度・・・数値が大きいほど明るい（薄い）

a\*：赤緑系・・・数値が大きいほど赤味が強い

b\*：黄青系・・・数値が小さいほど青味が強い

(3)花ユリの抑制栽培における安定生産技術—抑制栽培作型の確立— (106130)

試験期間：平成8年～11年

担当科：花き第一科

目的

抑制栽培において発生する諸問題を解決し、安定生産技術・作型を確立して連続出荷体系の充実と生産拡大に寄与する。

試験研究方法

a. 定植時期と開花期についての品種特性

本年度は平成9年度に供試した球根の養成栽培を行い、凍結貯蔵を開始する。

b. 球根サイズによる切花品質および切下球の利用法

供試品種：ルレーブ、アカプルコ、カサブランカ

球サイズ(球周)：16-18cm、18-20cm、20cm以上

解凍催芽処理：13℃ (20日間)

施肥(基肥)：N-P-K=1.5-2.0-1.5kg/a

定植日：7月9日

追肥処理(平成11年春実施)：①3要素各1kg/a

②窒素のみ1kg/a ③無処理

試験成績

a. 11月下旬に養成球を掘りあげ、水洗してチウラム・ベノミル剤50倍液浸漬後、5℃で40日、1℃で15日予冷してから-1℃の本冷に移した。

b. 球サイズによる切花品質の試験では球根の貯蔵腐敗が発生し、‘アカプルコ’のみ採花調査を行ったが、切花品質は全体的に良くなかった。球サイズが大きくなると草姿も大型になり花蕾数も増えるが、欠花や葉焼けの発生もやや増加した(表1)。

表1 球根サイズによる切花品質(品種：アカプルコ)

球根サイズ	採花期間	平均採花日	切花長 (cm)	切花重 (g)	全節数	花蕾長 (mm)	花梗長 (mm)	花蕾数	欠花数	葉焼け株率*	
										①	②
16/18	9/21-10/16	9/28	63.1	43.5	34.6	96.0	46.7	2.6	0.1	52.4	6.8
18/20	9/18-10/08	9/26	76.5	60.3	36.4	102.1	57.6	3.0	0.5	61.6	15.5
20/22	9/18-10/08	9/21	87.9	80.4	41.1	104.5	73.0	3.2	0.6	38.8	11.5

\*葉焼け株率：①葉焼けが発生した株の割合 ②症状が軽微な株を除いた割合

(4)花ユリの抑制栽培における安定生産技術—高品質安定生産技術の確立— (106130)

試験期間：平成8年～11年

担当科：花き第一科

目的

抑制栽培において発生する諸問題を解決し、安定生産技術・作型を確立して連続出荷体系の充実と生産拡大に寄与する。

試験研究方法

a. 凍結貯蔵球の催芽処理法と発根促進法の確立

供試品種：ルレーブ、アカプルコ、カサブランカ(1区20球・2反復)

処理：①13℃(20日間)定植

②5℃(7日間)13℃(17日間)定植

③5℃(7日間)8℃(7日間)13℃(13日間)定植

④20℃(2日間)5℃(7日間)8℃(7日間)13℃(10日間)定植

定植：6月18日(①～③)

および7月16日(①～④)

無処理区の定植日：5月29日=作期I

(発根適温期：6月18日定植区の対照)

7月2日=作期II

(高地温期：7月16日定植区の対照)

b. 高温期の地温管理法の確立

供試品種：アカプルコ、スターゲイザー  
(1区20球・2反復)

処理：①無処理 ②遮光70%  
③長繊維不織布被覆  
④遮熱性長繊維不織布被覆  
⑤深植え(覆土：慣行+5cm)  
⑥白黒マルチ  
(②～④：トンネルによる被覆)

定植日：7月7日

解凍処理：15℃(7日間)

c. 低温寡照期の加温・電照法の確立

供試品種：①カサブランカ、マルコポーロ、  
アカプルコ  
②スターゲイザー、チェリーブ  
ラッサム、コンアモーレ、ルレ  
ーブ、マイアミ

処理：①最低夜温15℃ ②同18℃  
③同20℃  
④同18℃+Naランプ補光(16h)  
⑤最低夜温18℃+電球照明(16h)

昼温：最低夜温+5℃以上に設定

\*①～④はガラス温室、⑤は加温ハ  
ウスで実施

耕種概要：球根輸入用コンテナによるトレ  
ー栽培

①用土(ピートモス：pH6.0)  
②施肥(20gロング140/トレー)

定植日：品種①8月12日 品種②8月31日

催芽処理：5℃(7日間)で解凍し、定植  
後は13℃(19日間)で催芽して  
温室等へ移動

試験成績

a. 解凍催芽処理の試験では球根の貯蔵腐敗  
が発生し、‘アカプルコ’と‘カサブランカ’  
のみ供試し、採花調査を行った(表2)。作  
期Ⅰでは処理間に一定の傾向は認められず、  
催芽処理の効果は小さいと思われた。作期Ⅱ

では催芽のステップを増やすほど切花長・切  
花重の増加や品質の向上がみられた。無処理  
区については葉焼けの発生が比較的少なかっ  
たものの、採花率が低かった。また、冷凍球  
輸送中の高温条件を想定した④の処理区では  
切花品質や採花率の低下が観察され、球根輸  
送への配慮が示唆された。全体として、球根  
の品質の影響が大きく、貯蔵について検討が  
必要と思われた。

b. 高温期の管理法について採花調査の結果  
を表3に示した。葉焼けの発生抑制に効果が  
あると思われたのは深植区とマルチ区であっ  
た。これは水分の吸収に重要な上根の発根域  
を確保したり、発根域の乾燥を抑制するため  
と考えられるが、防止することはできなかつ  
た。また‘スターゲイザー’では、長繊維不  
織布区でも効果が認められた。遮熱性不織布  
はトンネル内の若干の温度抑制効果はあつた  
が、外気の流動がほとんどなく、採花率・切  
花品質を特に落とした。遮光区は数値的には  
問題が多いが、著しい徒長による資材との接  
触の影響とも考えられ、被覆する処理区では  
改善を要すると思われた。

c. 低温寡照期の切花品質の調査結果を表4  
に示す。全体的に草姿が細身で花も小さめで  
あつた。夜温が低い場合、徒長して草姿が乱  
れ採花期も遅くなった。夜温を高めるに従っ  
て多くの品種で徒長が抑制されたが、これは  
生育初期において昼温が設定以上に上がるこ  
とが多く、昼夜温差が異なったためと思われ  
た。また、補光によって栽培日数が10～2日  
短縮され徒長の抑制効果もみられたが、切花  
品質への影響は不明であつた。電照は栽培環  
境の違いが大きく、効果の確認はできなかつ  
た。なお、‘ルレーブ’の採花率が低かつた  
が、早生品種は球根貯蔵の影響を受けやすい  
と思われた。

表2 催芽処理の切花品質への影響

品種名	催芽 処理	平均 採花日	切花長 (cm)	切花重 (g)	花蕾数	欠花数	奇形花 数	葉焼け葉数		葉焼け株率		採花率 (%)
								①	②*	①	②**	
アカブルコ (作期Ⅰ)	無	8/23	93.5	67.9	3.3	0.44	0.13	1.88	0.31	46.9	15.6	80.0
	①	8/25	92.5	78.2	3.3	0.26	0.05	1.92	1.91	83.3	52.5	90.0
	②	8/24	93.2	83.7	3.5	0.28	0.11	1.89	1.25	72.8	51.0	92.5
	③	8/25	88.7	73.4	3.3	0.21	0.06	2.15	1.21	70.6	38.2	85.0
カサブランカ (作期Ⅰ)	無	9/09	53.5	64.1	2.2	0.70	0	0.03	0	0	0	82.5
	①	9/15	56.6	69.5	2.4	0.58	0.15	0	0	0	0	65.0
	②	9/10	63.9	84.6	2.7	0.47	0	0	0	0	0	95.0
	③	9/10	56.6	66.9	2.5	0.41	0.06	0.05	0.04	3.0	0	82.5
アカブルコ (作期Ⅱ)	無	9/27	72.6	65.3	3.3	0.33	0.12	1.79	0.16	60.7	9.2	82.5
	①	9/26	79.2	66.9	3.2	0.24	0.08	2.07	0.44	75.9	30.4	92.5
	②	9/26	79.4	68.3	3.1	0.11	0.05	2.01	0.72	80.6	20.6	90.0
	③	9/22	86.4	75.8	3.0	0.16	0.05	1.12	0.05	46.7	5.0	95.0
カサブランカ (作期Ⅱ)	無	10/08	48.0	46.0	1.0	1.00	0	0	0	0	0	5.0
	①	10/23	53.7	60.3	1.9	0.39	0	0	0	0	0	30.0
	②	10/22	55.2	70.0	2.3	0.33	0	0	0	0	0	32.5
	③	10/11	67.3	82.5	2.5	0.50	0.04	0.29	0	10.7	0	70.0
	④	10/16	76.3	104.5	2.8	1.00	0	0	0	0	0	20.0

\* 葉焼け葉数：一株当たりの枚数 ①は軽微なもの ②は症状が重いもの

\*\*葉焼け株率：①葉焼けが発生した株の割合 ②症状が軽微な株を除いた割合

表3 高温期の抑制栽培における被覆資材等の効果

品種名	試験処理	平均 採花日	切花長 (cm)	切花重 (g)	花蕾数	欠花数	奇形花 数	葉焼け葉数*		採花率 (%)
								①	②	
アカブルコ	無処理	9/10	85.1	106.1	4.5	0.13	0.48	1.80	0.11	100.0
	遮光70%	9/12	108.9	117.6	4.1	0.77	0.72	2.18	0.96	97.5
	不織布	9/10	87.0	104.0	4.2	0.56	0.51	1.84	0.59	87.5
	遮熱不織布	9/10	88.1	73.2	1.4	2.91	1.08	4.48	3.17	40.0
	深植え	9/10	86.1	115.0	4.7	0.23	0.10	0.95	0.08	100.0
	マルチ	9/11	79.8	114.2	4.5	0.21	0.26	1.14	0.21	97.5
スターゲイザー	無処理	9/21	69.5	114.7	5.8	0.10	0.48	0.25	0	100.0
	遮光70%	9/20	85.8	117.1	5.6	0.05	0.15	0.38	0.53	100.0
	不織布	9/19	72.0	115.9	6.1	0.10	0.40	0.05	0.03	100.0
	遮熱不織布	9/18	84.8	115.6	5.6	0.31	0.20	1.34	2.86	97.5
	深植え	9/20	67.4	110.8	5.6	0.08	0.10	0.20	0.03	100.0
	マルチ	9/21	66.3	117.5	5.3	0.08	0.51	0.23	0	97.5

\* 葉焼け葉数：一株当たりの枚数 ①は軽微なもの ②は症状が重いもの

表4 コンテナ栽培による低温寡照期の切花品質

品種名	試験 処理	平均 採花日	栽培 日数*	切花長 (cm)	切花重 (g)	花蕾長 (mm)	花蕾数	欠花数	葉焼け株率		下垂度 ***	採花率 (%)
									①	② **		
マルコポーロ	15	11/13	74	107.6	131.9	90.0	5.3	0.25	6.3	0	1.00	100.0
	18	10/30	60	117.6	141.2	93.1	4.7	0.31	0	0	1.50	100.0
	20	10/31	61	104.4	120.2	78.2	5.3	0.20	0	0	1.00	100.0
	18Na	10/28	58	115.1	135.8	82.4	5.3	0.19	0	0	1.44	100.0
	18Lt	11/14	75	113.7	144.9	99.8	4.9	0.31	6.3	0	1.00	100.0
アカブルコ	15	11/11	72	119.8	104.6	97.1	4.1	0.06	18.8	0	1.00	100.0
	18	10/30	60	118.6	140.4	93.9	3.9	0	12.5	0	1.13	100.0
	20	10/30	60	111.2	88.9	81.1	4.6	0	18.8	0	1.06	100.0
	18Na	10/30	60	119.1	92.9	87.4	3.8	0.13	37.5	12.5	1.00	100.0
	18Lt	11/07	68	117.7	108.3	93.8	4.1	0	37.5	12.5	1.00	100.0
カサブランカ	15	12/04	95	115.8	135.9	103.6	4.3	0	0	0	1.07	100.0
	18	11/19	80	116.6	139.8	94.7	4.1	0.06	0	0	1.54	100.0
	20	11/19	80	94.1	103.9	93.3	3.6	0.50	0	0	1.46	87.5
	18Na	11/11	72	111.3	122.6	87.9	4.3	0.06	0	0	1.06	100.0
	18Lt	11/24	85	112.7	131.2	111.4	4.0	0	0	0	1.33	100.0
ルレーブ	15	11/20	62	91.1	87.2	84.1	5.1	0.67	0	0	1.00	60.0
	18	11/18	60	88.4	89.3	85.5	4.6	1.50	7.1	0	1.21	70.0
	20	11/10	52	84.3	80.4	80.3	4.4	0.79	28.6	7.1	1.00	70.0
	18Na	11/12	54	76.4	67.9	82.5	3.4	2.29	42.9	0	1.00	35.0
	18Lt	11/24	66	81.3	70.9	66.2	4.9	1.60	73.3	60.0	1.00	75.0
スター ゲイザー	15	12/20	92	90.1	80.4	91.8	3.5	0.10	0	0	1.05	100.0
	18	12/15	87	85.2	73.8	85.3	3.1	0.20	15.0	5.0	1.55	100.0
	20	12/08	80	77.0	70.6	87.9	3.4	0.15	0	0	1.05	100.0
	18Na	12/05	77	86.6	84.5	90.5	3.3	0.20	0	0	1.00	100.0
	18Lt	12/13	85	83.7	93.3	102.1	3.5	0.05	0	0	1.05	100.0
コンアモーレ	15	12/08	80	121.1	139.6	93.4	6.1	0.32	26.3	21.1	1.00	95.0
	18	12/01	73	118.2	126.9	87.6	5.9	0.40	10.0	5.0	1.00	100.0
	20	11/26	68	95.9	104.0	87.8	5.5	0.30	25.0	20.0	1.15	100.0
	18Na	11/24	66	113.5	126.1	85.7	6.2	0.05	5.0	0	1.20	100.0
	18Lt	12/09	81	111.6	157.4	100.2	5.8	0.30	15.0	15.0	1.00	100.0
マイアミ	15	11/25	67	100.4	85.2	94.2	2.8	0.05	10.5	0	1.05	95.0
	18	11/25	67	103.6	80.4	96.6	2.7	0	0	0	1.47	95.0
	20	11/16	58	78.7	57.4	76.1	2.3	0.28	5.6	0	1.06	90.0
	18Na	11/17	59	92.0	73.3	98.1	2.4	0	10.0	10.0	1.15	100.0
	18Lt	11/29	71	89.1	74.6	103.0	2.1	0	10.0	5.0	1.00	100.0
チェリー ブラッサム	15	12/16	88	114.9	106.4	103.8	3.9	1.06	56.3	37.5	1.06	80.0
	18	12/09	81	113.6	99.8	94.6	3.9	0.94	52.9	29.4	1.00	85.0
	20	12/02	74	107.3	103.6	93.4	4.5	0.32	10.5	0	1.12	95.0
	18Na	11/30	72	111.9	110.8	97.9	4.0	0.80	73.3	26.7	1.00	75.0
	18Lt	12/07	79	111.8	120.0	95.8	4.3	0.42	91.7	91.7	1.00	60.0

\*栽培日数に催芽処理の19日間は含まない

\*\*葉焼け株率：①葉焼けが発生した株の割合 ②症状が軽微な株を除いた割合

\*\*\*下垂度：水平に持ち下垂30度までを1として以後15度毎に2,3とした指数の平均値



(5) トルコギキョウの秋季出荷作型の開発  
(106131)

—高温期の育苗技術と温度条件による生育差—

試験期間：平成8年～11年

担当科：花き第二科

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。

育苗時の日長条件、は種期や、定植後の温度条件による生育差を検討する。

試験研究方法

A. 高温期の育苗技術

a) 処理区分 (a) 短日・夜冷育苗(人工気象室使用)：日長8h\*夜温(15、18、21℃)、日長16h\*夜温15℃(昼温25℃、6時～18時)

(b) 短日処理育苗(通常育苗による短日処理)：日長8h(9時～17時)、無処理

(c) は種期の検討：4/21、5/1、5/11は種、6/15、6/25、7/6定植

b) 供試品種：「あずまの波」「アロハライトピンク」「エクセルホワイト」、(c) 試験に追加「天竜初作」

c) 栽培条件(処理以外) は種期：5月1日、5月15日、育苗：200穴セル、市販床土(プラグエース)、定植期：6月25日、7月9日、栽植密度：ベッド幅100cm、通路60cm、6条植え(12\*12cm)、3,125株/a、加温開始：10月12日(15℃～)、電照開始：10月8日(16:00～20:00)

d) 調査方法 苗質、定植後の生育経過、採花時の生育・品質

B. 温度条件による生育差(平成9年度実施)

a) 処理区分：室夜温(12、15、18℃)\*地温(12、15、18、21℃)

b) 供試品種：「あずまの波」「アロハライトピンク」「エクセルホワイト」、

c) 栽培条件：環境制御温室、コンクリート隔離ベッド栽培、は種期：5月25日、育苗：200穴セル、市販床土(プラグエース)、定植期：7月21日、栽植密度：ベッド幅cm、通路60cm、6条植え(12\*12cm)、3,125株/a

d) 調査方法 苗質、定植後の生育経過、採花時の生育・品質

試験成績

a. 短日・夜冷育苗(第1表)は種期を5月1、15日、3品種を用い4処理で生育差を検討した。全体に5月1日は種の生育が優る傾向がみられ、品種間差も認められた。処理区別に見ると、8h日長では、夜温21℃区の開花が遅れ、切り花長、分枝数、花蕾数等で劣る傾向が見られた。ただ、15℃と18℃の差はほとんど認められなかった。また、16h・15℃区は最も開花が早かったが、切り花長は短い傾向となった。しかし、分枝数、有効花蕾数は、他区と同等か上回る区もあった。

b. 短日処理育苗(第2表)通常育苗において短日(8h)処理と無処理を比較した。は種期を5月1、15日、3品種を供試した。短日処理により、開花が遅れ採花期が各は種期、品種とも10日前後遅くなった(5/15は種の「アロハライトピンク」を除く)。しかし、切り花長はいずれの区でも長くなった。分枝数、有効花蕾数は、5月1日は種では短日処理区が劣ったが、5月16日は種でいずれの品種も優った。節数は短日処理区で多くなる傾向となった。

d. は種期別の生育(第3表)4品種を、4月21日より10日ごとに3回に分けは種し、その後の生育差を検討した。採花期は5月11日は種区が各品種大幅に遅れる傾向となったが、4月21日と5月1日の差は小さかった。切り花長、分枝数、有効花蕾数も、5月11日は種区は各品種で劣り、4月21日区よりも5月1日区が優る傾向となった。

e. 温度条件による生育(第4表) 室夜温と地温を変えて、生育量差を見た。切り花総重は、各室夜温の低地温で小さく、高夜温で大きくなった。切り花長も高地温ほど長くなったが、室夜温18℃の地温21℃区は地温15℃区より短かった。節数は、室夜温12、15℃では高夜温ほど多くなったが、室夜温18℃では地温差の傾向は認められなかった。分枝数は、地温18℃で多かった。花蕾数は各室夜温とも、高地温ほど多くなる傾向が認められ、室夜温18℃は少なかった。

第1表 短日・夜冷育苗による生育

品 種	日長 (h)・ 夜温 (℃)	5月1日は種						5月15日は種					
		開花始め 月.日	採花期 月.日	切り花長 cm	節数	分枝 数	有効 花蕾数	開花始め 月.日	採花期 月.日	切り花長 cm	節数	分枝 数	有効 花蕾数
あ ず ま	8・15	9.18	9.27	66.0	11.6	3.3	11.3	10.17	10.30	57.9	11.0	2.7	8.7
	8・18	9.19	9.27	66.6	11.7	3.2	11.3	10.13	10.30	57.0	10.9	2.6	9.0
	8・21	9.23	10.5	60.2	12.0	2.7	9.4	10.30	11.20	51.3	11.9	2.4	5.0
	16・15	9.8	9.18	62.2	11.4	3.3	12.7	10.5	10.25	52.6	10.0	2.2	8.3
ア ロ ハ	8・15	9.26	10.11	83.2	12.9	3.7	16.4	10.27	11.20	74.7	13.2	3.2	7.9
	8・18	9.25	10.10	82.2	12.8	3.7	13.1	10.26	11.19	69.9	13.2	3.2	8.3
	8・21	10.2	10.19	79.0	12.5	3.0	9.8	10.24	11.17	68.2	12.5	2.8	7.6
	16・15	9.23	10.2	79.0	12.4	3.2	12.1	10.20	11.10	64.3	11.6	2.8	9.3
エ ク セ ル	8・15	9.29	10.15	76.9	11.0	3.0	10.0	10.26	11.22	69.0	10.8	2.5	5.6
	8・18	9.27	10.13	74.1	10.8	3.0	10.0	10.29	11.22	66.3	10.7	2.5	5.6
	8・21	9.30	10.20	73.4	11.0	3.0	8.7	10.28	11.24	64.6	10.2	2.3	4.8
	16・15	9.23	10.13	71.4	10.8	3.0	10.5	10.19	11.14	62.0	9.8	2.1	5.4

\*品種の”あずま”は「あずまの波」、”アロハ”は「アロハイトビソク」、”エクセル”は「エクセルホワイト」

\*分枝数：有効花蕾をもつ1次分枝（2節以上）の数・・・以下同じ

第2表 短日処理育苗による生育

品 種	日 長 (h)	5月1日は種						5月15日は種					
		開花始め 月.日	採花期 月.日	切り花長 cm	節数	分枝 数	有効 花蕾数	開花始め 月.日	採花期 月.日	切り花長 cm	節数	分枝 数	有効 花蕾数
あ ず ま	8	9.16	9.26	71.9	11.4	3.3	12.6	10.15	10.29	55.6	10.4	2.7	8.8
	無	9.6	9.16	64.7	10.7	3.6	13.8	10.2	10.20	52.5	9.6	2.4	8.2
ア ロ ハ	8	9.27	10.10	83.2	12.6	3.2	10.9	10.24	11.8	65.7	12.1	3.2	9.2
	無	9.18	9.30	79.5	12.3	3.4	12.3	10.21	11.9	62.4	11.3	2.6	8.2
エ ク セ ル	8	9.28	10.14	81.0	10.9	3.1	10.5	10.27	11.22	59.3	10.5	3.4	5.9
	無	9.20	9.30	76.2	10.7	3.3	11.3	10.20	11.14	53.3	9.3	2.0	5.0

\*品種の”あず”は「あずまの波」、”アロ”は「アロハイトビソク」、”エク”は「エクセルホワイト」

第3表 は種期別の生育

品 種	は種期 月.日	採花 期 月.日	切り花 長 cm	節数	分枝 数	有効 花蕾数
あ ず ま	4.21	9.9	62.9	10.5	3.1	12.4
	5.1	9.13	65.2	10.7	3.4	13.2
	5.11	10.20	49.5	9.7	1.8	6.8
ア ロ ハ	4.21	9.26	80.9	12.9	3.9	11.5
	5.1	9.25	83.9	12.6	3.8	12.2
	5.11	11.7	61.3	10.8	2.5	8.9
エ ク セ ル	4.21	9.20	73.7	10.6	3.1	10.1
	5.1	9.25	78.5	10.7	3.3	10.4
	5.11	11.1	59.5	9.7	2.2	6.3
天 竜	4.21	10.20	65.2	11.8	2.8	8.6
	5.1	10.30	65.5	11.9	3.4	9.3
竜	5.11	至らず	(55.0)	(11.4)	(1.6)	(2.1)

\*品種の”あずま”は「あずまの波」、”アロハ”は「アロハイトビソク」、”エクセル”は「エクセルホワイト」、”天竜”は「天竜初作」

\*（ ）は採花期に至らずに調査。

第4表 温度条件による生育（品種：アロハイトビソク）

室 夜温 ℃	地温 ℃	切り花 総重 g	切り花 長 cm	節数	分枝 数	花蕾 数
		g	cm			
12	12	13.0	43.3	18.3	1.3	2.9
	15	18.6	65.4	21.5	1.7	5.3
	18	20.6	75.4	20.8	1.6	6.2
	21	38.6	88.3	25.3	2.3	7.8
	平均	22.7	68.1	21.4	1.7	5.6
15	12	13.6	38.3	17.5	1.1	2.1
	15	21.6	65.8	18.2	1.3	5.7
	18	19.3	73.5	22.4	1.0	4.9
	21	45.2	100.2	24.9	2.3	9.8
	平均	24.9	69.4	20.8	1.4	5.6
18	12	13.7	35.0	15.5	1.0	1.4
	15	17.9	42.5	17.6	1.0	1.6
	18	26.6	66.0	15.8	1.0	3.3
	21	35.2	63.2	17.1	1.3	3.5
平均	23.3	51.6	16.5	1.1	2.5	

\*花蕾数：無効花蕾も含む

(6) トルコギキョウの秋季出荷作型の開発  
(106131)

—加温作型の品種特性—

試験期間：平成8～11年

担当科：花き第二科

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。

秋季出荷作型に向く品種特性を検討する。

試験研究方法

a. 供試品種

前年から引き続き41品種、本年新7品種の合計48品種

b. 試験規模

1品種12株、2反復

c. 栽培条件

は種期：5月1日

育苗法：加温温室(15℃～)使用、

200穴セル、市販床土(プラグエース)使用、

かん水法—底面吸水

定植期：6月25日、

施肥量：N・P2O5・K2O—各2kg/a

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

加温開始：10月12日(15℃～)

d. 調査方法

定植後の生育経過(出蕾、開花始め、開花期等)、

採花時の生育(切り花長・総重、莖径等)

品質(分枝数、花蕾数、花色等)

試験成績

a. 採花期の早晚

供試した48品種全てが採花期に達したが、品種による早晚の差は大きかった。

「あずまの波」は9月13日で最も早く、「ピーターブルーライン1」「ミッキーアイボリー」「エクセルマリン」「あずまの萌黄」が9月20日以前と早かった。「天竜ホワイト」「エースホワイト」は11月2日と遅かった。

前年に比べ全般に採花期が早く、22品種が9

月中の採花期となった。また、10月1日から15日までの採花期は19品種と、41品種が10月15日までに採花期に達した。

b. 切り花長

90cmを越えたのは、「さとの桜」「プラチナバイオレット」「ペアクリアピンク」「あすかの小桜」「あすかの調」で、80cm以上は24品種であった。逆に69.9cm以下の短い品種は、「ミッキーアイボリー」「天竜ホワイト」等6品種であった。

c. 分枝数

4本以上は、「ブライダルバイオレット」「アロハライトピンク」「あすかの雫」「あすかの薫」「ニュースモールバイオレット」「あずまの波」で、3.5本以上は19品種であった。また、2.9本以下は12品種であった。

d. 有効花蕾数

15個以上は、「アロハライトピンク」「ブライダルバイオレット」「スーパープリマドンナ」「あずまの萌黄」「あずまの波」で、12個以上は16品種であった。また、9.9個以下は12品種であった。

e. その他

出蕾は8月10日前後より始まり、「つくしの雪」を除いて8月中に出蕾始めとなった。

切り花総重は55g～130g、節数は9.8節～14.3節、花径は4.5cm～7.3cm、莖径は4.5mm～7.9mm、花卉強度は指数で3～5と品種差が見られた。

表 加温作型のトルコギキョウ品種特性

花弁 色	品 種 名	出蕾 始め 月. 日	採花期 月. 日	切り花 長 (cm)	節数	切り花 総重 (g)	分枝 数	有効花 蕾数	花径 (cm)	茎径 (mm)	花 弁 強度	
桃系	ネールライトピンク	8. 12	9. 23	69.9	11.2	55.6	2.5	10.4	5.8	4.5	3~4	
	あすかの薫	8. 15	9. 25	80.8	13.0	78.4	4.1	13.6	5.9	5.7	4	
	リップルクリアピンク	8. 21	9. 27	89.1	12.3	84.6	3.5	10.0	4.8	6.6	5	
	エクスライトピンク	8. 19	9. 30	77.7	11.3	80.1	2.5	11.6	5.9	5.3	4~5	
	アロライトピンク	8. 23	9. 30	83.9	13.4	103.3	4.7	16.5	5.4	6.9	3~4	
	さとの桜	8. 24	10. 3	97.5	11.2	83.8	2.4	11.8	6.2	5.0	3~4	
	あすかの小桜	8. 25	10. 4	90.3	13.5	107.9	3.0	14.3	5.5	5.9	4~5	
	つくしの春	8. 23	10. 8	87.3	12.9	95.1	3.6	14.6	6.2	6.3	4	
	(覆)	ミナーバ イターピンク	8. 17	9. 23	79.3	11.9	82.9	3.8	11.5	5.0	5.7	4
サマーエース		8. 24	10. 1	81.4	12.6	92.5	3.5	10.7	4.5	6.1	4~5	
改良アロハ イターピンク		8. 23	10. 2	84.1	12.2	87.5	3.5	10.4	4.9	5.9	4~5	
サマークイーン		8. 25	10. 5	72.8	13.7	75.1	3.4	11.1	4.8	5.7	4~5	
マイトレディ		8. 25	10. 9	85.0	14.1	104.9	3.4	12.2	4.9	6.0	4~5	
あすかの粧		8. 25	10. 10	80.7	12.7	80.7	3.2	11.2	4.8	5.6	4	
ジュリエット		8. 22	10. 12	72.9	12.6	71.5	2.7	8.5	5.7	5.2	4	
さとの粧		8. 25	10. 12	84.9	13.2	95.7	3.3	12.8	4.6	6.3	4~5	
レイニーピンク		8. 23	10. 13	70.4	9.9	81.6	3.4	9.5	5.5	5.5	3~4	
レイニーオレンジ		8. 25	10. 15	81.3	11.4	84.5	3.4	10.2	6.1	5.4	3~4	
(八)		ペアカリアピンク	8. 16	9. 29	90.9	11.5	80.5	3.7	10.7	6.2	5.9	4
	スーパープリマドンナ	8. 25	10. 29	75.4	13.1	95.9	3.4	15.8	6.1	6.0	3~4	
紫系	あすかの雫	8. 18	9. 23	74.9	11.6	69.7	4.6	13.6	5.1	4.8	3~4	
	あすかの空	8. 16	9. 24	78.2	11.3	68.1	2.9	9.4	5.1	5.4	4~5	
	ニュースモールバイオレット	8. 20	9. 30	81.0	12.2	108.0	4.2	13.2	4.9	6.2	4~5	
	ハールラベンダー	8. 28	10. 27	77.7	11.3	64.5	2.7	11.3	5.9	4.9	3~4	
	(覆)	あずまの波	8. 9	9. 13	64.8	11.7	72.3	4.0	15.1	5.5	5.5	4~5
ビーカーブルーライン1		8. 10	9. 16	69.0	11.1	82.9	3.6	13.2	5.6	4.8	4~5	
エクスルマリン		8. 10	9. 20	87.6	11.5	75.1	3.3	12.6	4.9	4.9	4~5	
ブライダルバイオレット		8. 15	9. 22	74.7	10.8	98.5	5.3	15.9	5.5	5.2	4	
ロミオ		8. 11	9. 27	85.0	10.5	80.7	2.8	8.6	5.6	5.8	4	
ブライダルラベンダー		8. 16	9. 30	68.2	9.9	66.1	3.1	8.8	5.3	5.5	4~5	
あすかの漣		8. 20	10. 9	76.3	10.3	66.7	2.4	9.0	5.9	5.3	3~4	
つくしの波		8. 24	10. 13	78.4	13.1	80.8	3.0	10.5	4.6	5.6	4~5	
ブライダルバイオレット		8. 25	10. 15	94.7	13.3	92.6	2.7	11.4	4.6	5.6	5	
京の鈴		8. 24	10. 26	88.7	13.6	64.8	2.5	8.1	4.8	5.0	4~5	
白系	ミキアホワイト	8. 11	9. 18	63.9	9.8	67.9	3.8	11.9	5.1	5.4	4	
	エクスルホワイト	8. 14	9. 23	73.4	10.7	66.3	3.4	9.9	5.1	5.4	4~5	
	あすかの新雪	8. 18	9. 28	79.5	11.9	93.8	3.3	12.9	5.5	5.6	4~5	
	つくしの雪	9. 2	10. 26	84.7	14.3	132.5	3.5	11.0	5.2	7.9	3~4	
	天竜柯イト	8. 27	11. 2	63.9	12.1	69.0	3.4	12.1	4.9	5.2	4~5	
	(八)	ホワイトパレス	8. 9	9. 23	70.8	9.8	85.6	3.9	9.0	6.6	5.3	3~4
		ダイヤモンド	8. 10	9. 24	76.3	11.1	85.7	3.3	10.3	7.3	5.3	3~4
エクスサグリーン		8. 19	10. 14	81.7	11.9	115.7	3.6	10.3	7.1	6.3	3	
エクスサホワイト		8. 11	10. 16	74.5	11.3	111.4	3.0	10.7	7.0	5.9	3~4	
エースホワイト	8. 27	11. 2	77.9	12.7	83.6	2.7	5.5	6.8	5.6	3~5		
黄系	あずまの萌黄	8. 11	9. 20	82.8	11.0	85.6	3.8	15.5	5.2	5.2	3~4	
	あすかの調	8. 24	10. 7	90.1	12.6	109.3	3.9	11.2	6.1	6.1	4	
	ムーンライト	8. 23	10. 8	86.4	11.2	83.2	2.8	9.7	5.8	5.7	4	
	クリスタルイエロー	8. 25	10. 10	83.3	10.5	78.1	3.2	9.2	5.2	5.9	3~4	

\* (覆) - 覆色系、(八) - 八重咲き

\* 分枝数 - 有効花蕾をもつ1次分枝(2節以上ある)の数

\* 花弁強度 - 5: 指先で強く押しても跡がつかない、4: やや跡がつく、3: 水浸状になる  
2: 少し力を入れると水浸状になる、1: 指先で軽く押して水浸状になる

## (7) 高品質シクラメンの省力栽培法 (106132)

### ーは種期・セルサイズの検討ー

試験期間：平成8～11年

担当科：花き第二科

### 目的

10～12月に出荷する小鉢向きの省力的な育苗法、栽培管理法を確立する。

### 試験研究方法

a. 播種期：1月14日、2月16日、3月16日

b. 供試品種：「プチエンジェルライトピンク」、  
「プチエンジェルレッド」、  
「プチエンジェルクリスタル」、  
「フィギュアワイン」、  
「ミドルピクトリア」、  
「コンパクトピアス」、  
「エレガンス」、  
「シャンデルミックス」計8品種

c. セル：72穴、128穴、200穴

d. 定植：5月12日、26日、6月15日、30日、7月13日、27日に3.5号、4号鉢に直接定植

e. 培土：調製ピートモス、火山礫、パーミキュライト、パーライト混合

f. 施肥：N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 480mg-410mg-480mg/ (被覆肥料)

g. 灌水：C鋼によるひも給水

### 試験成績

a. 発芽が遅れ、初期生育が停滞したため開花が遅れた。8～9月の高温期の開花は皆無であった。

b. 1月14日播種では、72穴、128穴のセルトレーを使用し、5月12、26日に定植した場合は、いずれの品種も12月10日調査時に開花がみられた。「プチエンジェルライトピンク」は6月15日定植でも開花した。「プチエンジェルライトピンク」、「プチエンジェルレッド」、「フィギュアワイン」、「シャンデルミックス」は200穴のセルトレーを使用した場合でも5月

12日定植であれば開花に到った。

c. 2月26日播種では、72穴のセルトレーを使用すれば、「プチエンジェルライトピンク」、「プチエンジェルレッド」、「シャンデルミックス」、「コンパクトピアス」は6月15日定植でも開花した。128穴のセルトレーでは、5月26日定植ではいずれの品種も開花した。「シャンデルミックス」は、200穴のセルトレーでも5月26日定植では開花した。

d. 3月16日播種では、72穴のセルトレーを使用すれば、「プチエンジェルレッド」、「プチエンジェルクリスタル」は6月15日定植でも、また、「フィギュアワイン」は7月13日定植でも開花した。

e. 平成11年1月20日までの開花数累計が多かった品種は、ミニ系の「プチエンジェルライトピンク」、「プチエンジェルクリスタル」、「プチエンジェルレッド」、「シャンデルミックス」であった。ミドル系の「ミドルピクトリア」、「コンパクトピアス」、「エレガンス」の開花数累計は著しく少なかった。

f. 開花始めの時期及び開花数からみて、3.5号鉢で仕上げる場合は、「プチエンジェルライトピンク」は、1月14日播種・128穴セルトレー(4号鉢では200穴でもよい)・5月12日定植または2月26日播種・72穴セルトレー・5月26日定植、「プチエンジェルレッド」は、1月14日播種・72穴セルトレー・5月12、26日定植、「シャンデルミックス」は、1月14日播種・72穴セルトレー・5月12、26日定植、または2月26日播種・72、128、200穴セルトレー・5月26日定植で開花数が多かった。「プチエンジェルクリスタル」は3.5号よりも4号鉢のほうが開花が進み、1月14日播種・72穴セルトレー・5月12、26日定植で開花数が多くなった。

表 開花状況

品種名	鉢サイズ	播種月日	定植月日	播種後日数	播種調査までの日数	セルサイズ	1998/12/10					1998/12/20					1999/1/20							
							径1cm以上葉数	花数			未開花	花数			未開花	径1cm以上葉数	花数							
								開花中a	開花終了b	開花累計atb		開花中c	開花終了d	開花累計ctd			開花中e	開花終了f	開花累計etf	開花累計etb+fd	未開花			
プチエンジェルライトピンク	3.5号	1/14	5/12	118	212	72	40.0	4.0	2.0	6.0	8.3	5.6	3.4	5.4	9.0	11.0	8.0	38.4	7.9	5.1	10.6	13.0	18.4	18.9
						128	28.8	2.0	0.7	2.7	2.0	1.5	2.7	3.3	4.2	4.8	7.2	34.5	6.8	1.5	4.8	8.3	11.7	17.3
						200	34.5	2.8	1.3	4.0	10.8	5.8	1.0	2.3	6.8	8.0	11.5	25.3	10.5	4.3	6.5	14.8	17.0	5.3
		5/26	132	198	72	21.7	0.7	0.3	1.0	3.0	0.3	0.7	1.0	1.0	1.3	4.7	12.0	2.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	
					128	31.2	2.2	0.2	2.4	6.8	5.0	1.0	1.2	6.0	6.2	8.2	30.2	12.8	4.8	6.0	17.6	18.8	7.0	
					200	55.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.4	0.0	0.0	0.4	0.4	9.8	65.4	10.0	0.6	0.6	10.6	10.6	28.0	
	2/16	6/15	119	178	72	37.3	3.7	3.0	6.7	3.7	4.3	4.7	7.7	9.0	12.0	2.7	28.0	1.3	5.7	13.3	7.0	14.7	11.0	
					128	23.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	34.5	5.0	0.5	0.5	5.5	5.5	20.5	
					200	37.3	3.7	3.0	6.7	3.7	4.3	4.7	7.7	9.0	12.0	2.7	28.0	1.3	5.7	13.3	7.0	14.7	11.0	
	4号	1/14	5/12	118	222	128	57.4	2.9	2.6	5.4	6.1	3.1	4.0	6.6	7.1	9.7	9.6	53.3	12.1	6.0	12.6	18.1	24.7	15.7
						200	70.8	1.0	3.5	4.5	12.3	1.8	4.8	8.3	6.5	10.0	15.5	35.3	11.5	11.8	20.0	23.3	31.5	12.8
						72	24.2	0.2	0.0	0.2	1.4	0.0	0.4	0.4	0.4	1.6	27.7	0.3	0.3	0.7	1.1	14.3		
5/26		132	208	128	24.2	0.2	0.0	0.2	1.4	0.0	0.4	0.4	0.4	1.6	27.7	0.3	0.3	0.7	1.1	14.3				
				200	30.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	3.0	42.5	4.0	1.5	1.5	5.5	5.5	16.0		
				72	83.0	2.3	0.0	2.3	8.8	4.3	0.3	0.3	4.5	4.5	23.0	74.5	14.5	4.0	4.3	18.5	18.8	41.5		
2/16	6/15	119	188	72	36.8	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	55.0	2.5	0.3	0.3	2.8	2.8	8.0		
				128	36.8	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	55.0	2.5	0.3	0.3	2.8	2.8	8.0		
				200	36.8	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	55.0	2.5	0.3	0.3	2.8	2.8	8.0		
プチエンジェルレッド	3.5号	1/14	5/12	119	253	72	23.3	1.7	1.3	3.0	6.0	1.7	1.3	2.7	3.0	4.3	5.0	25.0	22.0	4.0	6.7	26.0	28.7	17.0
						128	42.4	2.0	0.0	2.0	6.8	2.0	0.8	0.8	2.8	2.8	10.8	35.0	5.2	4.2	5.0	9.4	10.2	7.8
						200	25.6	0.4	0.0	0.4	5.4	1.6	0.1	0.1	1.7	1.7	9.3	29.1	8.7	1.4	1.6	10.1	10.3	13.6
		5/26	134	239	72	48.3	2.0	3.3	5.3	8.7	5.7	3.7	7.0	9.3	12.7	7.0	50.0	9.0	7.3	14.3	16.3	23.3	2.3	
					128	19.6	0.0	0.0	0.0	5.2	0.8	0.0	0.0	0.8	0.8	5.2	36.7	4.7	0.7	0.7	5.3	5.3	14.3	
					200	36.8	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	65.7	4.3	0.0	0.0	4.3	4.3	17.3	
2/16	6/15	118	219	72	30.0	1.0	0.7	1.7	1.7	0.7	2.0	2.7	2.7	3.3	1.0	29.7	0.0	4.0	6.7	4.0	6.7	5.7		
				128	31.3	0.5	0.2	0.7	4.7	0.7	0.3	0.5	1.0	1.2	6.4	27.7	8.7	1.3	1.8	10.0	10.5	9.3		
				200	31.3	0.5	0.2	0.7	4.7	0.7	0.3	0.5	1.0	1.2	6.4	27.7	8.7	1.3	1.8	10.0	10.5	9.3		
4号	1/14	5/12	119	253	128	60.3	2.0	1.3	3.3	8.3	1.8	3.3	4.5	5.0	6.3	8.8	52.8	9.3	1.8	6.3	11.0	15.5	18.5	
					200	34.0	0.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	44.7	6.3	0.3	0.3	6.7	6.7	17.0	
					72	45.7	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	57.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	
ミドルピクトリア	3.5号	1/14	5/12	119	253	72	19.7	1.1	0.6	1.7	4.4	1.1	1.3	1.9	2.4	3.0	5.9	23.6	3.4	1.8	3.7	5.2	7.1	16.0
						128	23.3	0.8	1.0	1.8	8.5	0.5	2.5	3.5	3.0	4.0	5.0	11.0	4.0	3.5	7.0	7.5	11.0	7.8
						200	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
		5/26	134	239	72	22.2	0.4	0.2	0.6	1.0	0.2	0.4	0.6	0.6	0.8	2.8	20.6	0.0	1.4	2.0	1.4	2.0	1.8	
					128	31.0	2.0	0.0	2.0	7.3	2.8	0.8	0.8	3.5	3.5	8.3	29.3	5.3	3.3	4.0	8.5	9.3	9.5	
					200	23.7	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	27.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.3	4.7	
4号	1/14	5/12	119	253	72	45.2	2.6	0.4	3.0	7.0	3.2	1.0	1.4	4.2	4.6	10.2	36.6	3.2	4.6	6.0	7.8	9.2	8.6	
					128	23.8	0.0	0.0	0.0	2.0	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	1.6	22.3	0.3	0.8	1.0	1.0	1.2	5.3	
					200	15.5	0.5	0.5	1.0	2.3	0.3	0.8	1.3	1.0	1.5	3.0	12.3	0.0	1.8	3.0	1.8	3.0	5.0	
	2/16	6/15	118	219	72	28.2	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	37.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.3	12.8	
					128	23.3	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	
					200	16.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3/16	7/13	119	191	72	10.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7		
				128	13.2	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	14.4	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.4		
				200	13.2	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	14.4	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.4		

**(8)宿根カスミノウの作型に対応した品質改善技術(106133)**

**一品質改善のための仕立て法の開発**

試験期間：平9～11年度

担当科：花き第一科

**目的**

老け花発生が少ない、コンパクトな切り花を生産するための多茎仕立て法を確立し、調製労力の低減を図るとともに、新たな需要に対応した生産の資料とする。

**試験研究方法**

a. 供試品種：「プリストルフェアリー」、「雪ん子」

b. 試験規模：1区6株、2区制

c. 処理区別：仕立て本数 8水準

a) 2回摘心8本(4\*2)

b) 2回摘心9本(3\*3)

c) 2回摘心10本(5\*2)

d) 2回摘心12本(4\*3)

e) 2回高節位摘心8本(4\*2高)

f) 2回高節位摘心9本(3\*3高)

g) 慣行1(BFのみ)：1回摘心(多茎区1回目と同時)4本

h) 慣行2：1回摘心(多茎区2回目と同時)4本

d. 耕種概要

a) 苗の準備：プラグ苗を購入し5月8日に鉢上げ(9cmポット)、5月25日に1回目摘心。定植後7月22、23日に2回目摘心。

b) 定植期：6月18日

c) 摘心位置：1回目は5節目、2回目は各枝の6～7節目、高節位は10～11節目。

d) 栽植様式：ベッド幅40cm、通路60cm、株間40cm、1条植え、2.5株/m<sup>2</sup>(約20cmの高畦)

e) 施肥量：1.0-1.0-1.0kg/a

**試験成績**

a. 採花時期：慣行2区は生育が遅れ、開花に至らなかった。多茎仕立てにより採花時期が慣

行1より遅くなった。処理間では高節位摘心区が早く、採花期間も短かった。処理間差は「プリストルフェアリー」で大きく、「雪ん子」で小さかった。

b. 採花率：高節位摘心区で採花率が高く、低節位摘心では60～70%程度と低くなった。

c. 切花品質：「プリストルフェアリー」では慣行に比べ、多茎仕立て区の方が生重、調製重、切花長、開花分枝数、10節目長、茎径で小さい値を示した。節数、2分枝節数はあまり変化がなかった。切花長別割合では慣行区はほとんど90cmクラスであったのに対し、多茎仕立て区では80、70cmクラスの割合が多くなった。処理間では、高節位摘心区で調製重、節数、茎径の値が小さく、よりコンパクトな切花が採れた。低節位摘心区間では仕立て本数が少ないほど切花のボリュームが大きくなる傾向であった。「雪ん子」も概ね同様の傾向であった。

d. 頂花ユニット：ユニット長は多茎仕立て区で短く、ユニット内段数も若干少なくなった。「プリストルフェアリー」では10本区が段数・小花数・老け花数が最も少なかった。「雪ん子」では全般にユニットは小さく、処理間差が少なかった。

e. これらの結果から、採花期間、採花率、草姿などを考慮すると2回目の摘心位置は10～11節目が適当と思われた。仕立て本数については、さらに検討する必要がある。

表1 各処理区の切花品質

品種名	処理区	生重	調製重	CV	切花長	CV	節数	開花	2分枝	下垂度	10節	莖径
		g	g	%	cm	%	節	分枝数 本	節数 節	cm	mm	
プリストル	4*2	103.1	31.3	41.4	80.6	9.7	25.6	10.0	2.6	1.3	28.5	5.2
フェアリー	3*3	82.9	28.6	43.1	78.2	10.3	24.5	10.6	2.8	0.9	28.8	5.2
	5*2	78.0	25.7	39.7	81.8	10.2	26.0	9.6	2.5	0.8	30.3	4.9
	4*3	81.1	26.6	44.9	78.4	10.1	24.5	9.8	2.6	1.0	28.3	5.9
	4*2高	58.9	24.2	37.9	77.9	8.8	22.1	9.7	2.5	0.7	29.2	4.6
	3*3高	60.0	25.5	44.7	80.2	9.7	21.7	9.9	2.5	0.7	29.7	4.5
	慣行1	178.5	70.0	35.7	93.9	4.7	24.3	16.7	2.8	1.2	31.2	7.2
雪ん子	4*2	132.4	33.0	34.1	91.6	5.8	27.6	13.0	3.7	1.0	28.1	6.1
	3*3	118.4	29.5	38.8	93.1	6.7	28.4	12.8	3.5	0.7	28.0	5.7
	5*2	125.9	31.1	41.0	90.1	7.3	27.5	12.4	3.4	0.5	28.6	5.8
	4*3	105.9	29.2	37.2	91.6	6.9	27.0	13.0	3.6	0.5	28.3	5.5
	4*2高	79.3	24.6	37.8	88.9	6.3	24.7	12.2	3.5	0.7	27.6	5.2
	3*3高	88.4	28.2	36.7	91.0	5.9	24.8	13.1	3.6	0.6	29.0	5.2

表2 各処理区の採花時期、採花率

品種名	処理区	採花始	採花期	採花終	始~終	採花本数	採花率
プリストル	4*2	9月13日	10月15日	11月2日	50	5.7本/株	70%
フェアリー	3*3	9月5日	9月19日	11月6日	62	7.0	78%
	5*2	9月24日	10月30日	11月6日	43	6.7	67%
	4*3	9月5日	10月15日	11月9日	65	6.8	57%
	4*2高	8月28日	9月5日	9月20日	23	8.8	109%
	3*3高	8月28日	9月5日	9月21日	24	9.2	102%
	慣行1	8月26日	8月26日	8月31日	5	3.8	96%
雪ん子	4*2	9月17日	10月8日	11月9日	53	5.5	69%
	3*3	9月17日	10月1日	10月26日	39	6.8	76%
	5*2	9月21日	10月9日	11月3日	43	6.0	60%
	4*3	9月17日	10月1日	10月12日	25	7.5	62%
	4*2高	9月7日	9月22日	10月8日	31	8.0	100%
	3*3高	9月8日	9月22日	10月14日	36	8.4	94%

網掛け部分は採花打ち切り日

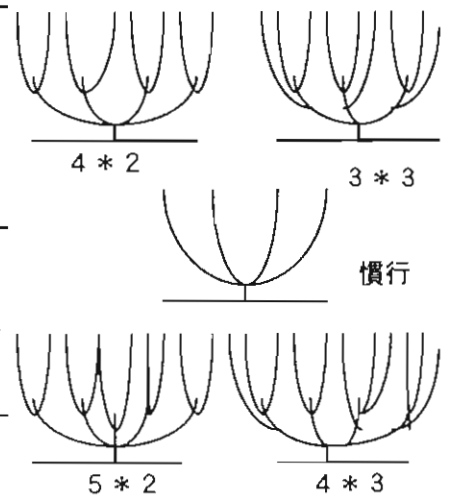


表3 各処理が頂花ユニットに及ぼす影響

品種名	処理区	ユニット長	ユニット内	開花	老け	花黒	
		cm	段数 段	小花数 個	段数 段	花数 個	個
プリストル	4*2	9.7	6.15	66.5	4.1	5.8	0.6
フェアリー	3*3	9.0	6.06	61.2	4.0	5.0	1.1
	5*2	8.8	5.68	50.2	3.5	3.3	0.2
	4*3	8.9	6.07	65.2	3.9	4.9	0.6
	4*2高	9.4	6.17	71.0	4.1	5.2	1.0
	3*3高	9.9	6.26	71.8	4.2	6.1	0.7
	慣行1	11.9	6.48	76.0	4.6	6.6	0.1
雪ん子	4*2	3.3	3.89	12.6	2.1	1.0	0.1
	3*3	3.1	3.69	10.8	1.9	0.6	0.0
	5*2	3.3	3.72	12.0	1.9	0.7	0.0
	4*3	3.0	3.62	10.2	2.0	0.8	0.1
	4*2高	3.4	3.82	12.3	2.1	0.8	0.2
	3*3高	3.2	3.66	10.9	2.0	0.9	0.1

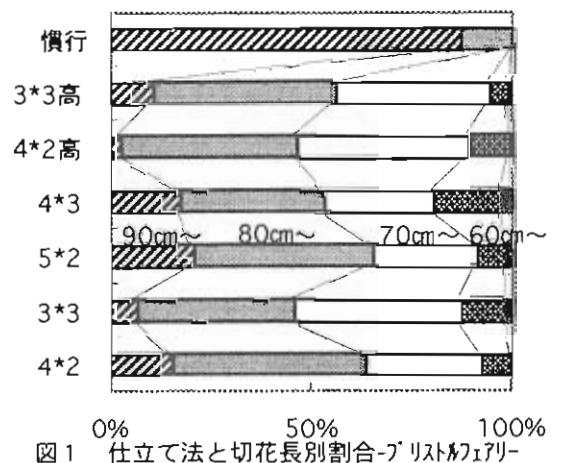


図1 仕立て法と切花長別割合-プリストルフェアリー



**(9) 宿根かすみそうの作型に対応した品質改善技術 (106133)**

**－作型に対応した鮮度保持技術の確立－**

試験期間：平成9年～11年

担当科：花き第二科

**目的**

宿根かすみそうの高温期の出荷における鮮度保持方法を確立する。

**試験研究方法**

**a. 有効な保鮮剤の検索**

供試品種：「プリストルフェアリー」、切り前1～6混合、9月16日採花、1区7本

保鮮剤：KFK (STS系), HFK3 (STS系), HFK4 (STS系、含糖), FVB (砂糖30g/l添加), ML (非STS系) × 高 (標準の2倍), 標準, 低 (標準の1/2) 濃度、対照は水、68時間・室温、処理後15℃で水挿し

**b. 切り前 (開花ステージ) の検討**

供試品種：「雪ん子」、切り前3～5 (側枝)、6 (頂部)、9月22日採花、1区4本

保鮮剤処理：KFK;20倍、KFK;20倍+後処理剤 (KNZ-001GW;5g/l)、HFK4;30倍、FVB;500倍+砂糖 (30g/l)、FVB;500倍+砂糖 (30g/l)+AVB;1000時間倍、水、42時間・室温、処理後15℃で水挿し

**c. 前処理剤と後処理剤等の混合処理効果**

供試品種：「雪ん子」、切り前:5～6、9月27日採花、1区5～6本

処理：前処理剤 (保鮮剤) KFK;20倍+後処理剤 (CrysalPro;100倍、KNZ-001GW;5g/l、NF1-11;50倍、KF

100;100倍、HFT;30倍)、前処理剤 (保鮮剤) FVB;500倍+砂糖 (30g/l)+AVB;1000倍、86時間・室温、処理後段ボール箱詰めし25℃・16時間放置後15℃にて水差し

**d. 栽培法と花持ち性**

供試品種：「プリストルフェアリー」、切り前:5～6、10月12日採花、1区11～18本

栽培法：高畦、隔離床、遮根シート

保鮮剤処理：KFK;20倍、72時間・15℃、処理後15℃で水挿し

**試験成績**

a. 「プリストルフェアリー」は、無処理では水挿し3日後には大半の花が萎凋し全・半開花はなくなった。STS剤のKFKは標準・高濃度で老け花を抑制した。糖を含むSTS剤のHFK4処理は、全・半開花を保持させたが老け花抑制効果は低かった。糖を併用したFVB処理は、標準・高濃度で全・半開花を保持させ、老け花を抑制した。非STS剤のMLの老け花抑制効果は認められなかった。

b. 「雪ん子」の水挿し1日後の老け花割合は、開花の進んでいた頂部では30%程度になったが、切り前3～5の下部側枝では皆無であった。

c. 「雪ん子」に対するSTS剤処理において、糖を含む後処理剤等 (NF1-11, KF10, HFつぼみ) を同時添加すると老け花割合の低下が認められた。糖類の添加効果についてさらに検討する必要がある。

d. 隔離床栽培、遮根シート栽培した「プリストルフェアリー」は、高畦栽培したものよりも水挿し後の老け花増加割合が低かった。

表-1 保鮮剤の効果（「プリストルフェアリー」）

区番号	保鮮剤	希釈倍率	花数割合（%、9月25日、水挿し3日後）			
			全開良花	半開良花	老け花	蕾
1		10倍	11.2	0.0	30.2	58.6
2	KFK	20倍	3.6	1.2	22.5	72.8
3		40倍	9.5	2.6	19.8	68.1
4		50倍	3.6	0.0	31.3	65.2
5	HFK3	100倍	0.0	0.0	34.9	65.1
6		200倍	0.0	0.0	28.6	71.4
7		15倍	0.0	0.8	36.8	62.4
8	HFK4	30倍	3.2	1.6	30.8	64.3
9		60倍	2.8	2.2	32.6	62.4
10	FVB	250倍	8.6	3.9	22.4	65.1
11	+	500倍	13.8	3.1	18.5	64.6
12	砂糖	1000倍	1.8	4.9	28.8	64.4
13		250倍	0.0	0.0	27.5	72.5
14	ML	500倍	0.0	0.0	36.6	63.4
15		1000倍	0.0	0.0	27.7	72.3
16	水		0.0	0.0	17.4	82.6

表-2 保鮮剤等の効果にたいする切り前の影響（「雪ん子」）

区番号	切り前/調査部位	保鮮剤等 調査月日	全開良花割合（%）				老け花割合（%）			
			9/22	9/24	9/25	9/28	9/22	9/24	9/25	9/28
			保鮮剤処理開始時	保鮮剤処理終了時	水挿し1日後	水挿し4日後	保鮮剤処理開始時	保鮮剤処理終了時	水挿し1日後	水挿し4日後
1	6/	KFK	42.6	25.0	22.7	—	0.0	0.0	0.0	—
2		KFK→後処理剤	67.4	59.1	57.9	—	0.0	0.0	0.0	—
3	頂部	HFK4	37.0	24.7	12.4	—	0.0	0.0	28.1	—
4		FVB+砂糖	31.6	25.4	19.5	—	0.0	0.0	30.5	—
5		FVB+砂糖+AVB	39.2	23.1	22.1	—	0.0	0.0	35.1	—
6		水	30.4	7.0	0.0	—	0.0	0.0	33.3	—
1	3~5/	KFK	13.1	12.8	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
2		KFK→後処理剤	14.4	13.4	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
3	下部側枝	HFK4	5.5	8.5	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
4		FVB+砂糖	12.2	14.6	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.2
5		FVB+砂糖+AVB	22.2	15.0	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
6		水	9.4	2.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2

表-3 前処理剤(保鮮剤)と後処理剤等との混合処理効果（「雪ん子」）

区番号	保鮮剤(希釈倍率)+後処理剤等 (希釈倍率)	調査月日	全開良花割合（%）						老け花割合（%）					
			処理開始	処理1日後	輸送ミレジョン開始	15℃水挿し開始	水挿し1日後	水挿し3日後	処理開始	処理1日後	輸送ミレジョン開始	15℃水挿し開始	水挿し1日後	水挿し3日後
			10/1	10/2	10/5	10/6	10/7	10/9	10/1	10/2	10/5	10/6	10/7	10/9
1	KFK(20倍)		36.6	32.2	27.4	19.5	33.8	43.2	0.0	1.8	4.6	5.9	10.8	21.1
2	KFK(20倍)+CrysalPro(100倍)		35.6	38.8	31.6	21.7	37.1	34.1	0.3	1.9	3.4	7.7	10.7	29.5
3	KFK(20倍)+KNZ-001GW(5g/L)		27.8	34.6	30.2	27.8	33.3	30.7	1.3	0.3	3.3	6.3	9.1	15.6
4	KFK(20倍)+NF1-11(50倍)		28.7	31.0	30.5	23.3	29.9	34.4	1.9	2.7	5.9	9.9	9.9	14.4
5	KFK(20倍)+KF100(100倍)		34.5	32.3	28.7	24.2	32.9	33.1	1.2	5.0	7.2	11.4	14.3	13.7
6	KFK(20倍)+HFつぼみ(30倍)		29.0	23.7	27.3	27.1	38.4	33.6	1.9	4.0	3.8	6.5	7.5	14.9
7	FVB(500倍)+砂糖(30g/l)+AVB(1000倍)		35.3	24.6	18.6	25.4	24.3	23.8	1.2	9.3	6.7	10.2	24.3	41.0
8	水		28.4	20.1	17.8	15.3	4.8	1.2	2.3	9.9	10.9	14.1	32.8	73.8

表-4 栽培法と花持ち性（「プリストルフェアリー」）

区番号	栽培法	調査月日	全開良花割合（%）				老け花割合（%）			
			10/16	10/19	10/20	10/21	10/16	10/19	10/20	10/21
			保鮮剤処理開始時	保鮮剤処理終了時	15℃水挿し1日後	15℃水挿し2日後	保鮮剤処理開始時	保鮮剤処理終了時	15℃水挿し1日後	15℃水挿し2日後
1	高畦		5.1	7.0	7.0	9.1	17.4	17.9	34.1	30.5
2	隔離床		10.7	15.1	11.5	13.0	18.0	17.7	18.9	17.4
3	遮根シート		9.9	13.7	12.5	14.9	15.8	15.7	16.9	17.0

(10)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

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。

試験研究方法

a. 栽培環境の実態調査

調査箇所：旭川市、二階堂博氏のハウス

調査ハウス：除湿機設置ハウス、除湿機未設置ハウス（いずれも加温機を設置）

調査時期：10月2～30日

b. 輸送温湿度条件に関する試験

供試品種：「ミドルシュトラウス」（4号鉢、底面給水）

温度条件：10、15、20℃、1日間保持

湿度条件：相対湿度；低湿度（70%）、高湿度（100%）、極低湿度（20℃、成行き）

調査項目：病斑発生状況

c. 防かび剤の効果

供試品種：「ミドルシュトラウス」（4号鉢、底面給水）

温度・湿度：20℃×相対湿度70、90%、1日間

試験成績

a. 栽培実態調査：出荷の始まる直前1ヶ月のハウス内環境を調査した。

ハウス内の温度管理目標値は18℃に設定されており、平均気温はほぼ目標値に近く維持されていた。

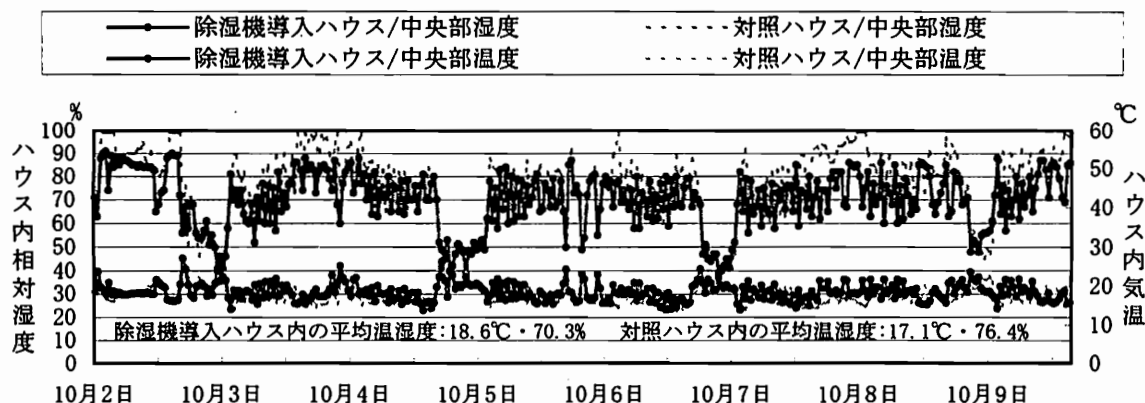
夜間には加温機が作動することがあった。除湿機を設置していないハウス内の相対湿度は、ハウス内気温が高い日中及び加温機作動中は低下したが、加温機が作動しない時間帯の相対湿度は著しく上昇し、100%に達することもあった（図の10月2～4日）。灌水方法としては、マット給水が行なわれており、湿度は上昇しやすかったといえる。10月2～9日の平均気温は17.1℃、平均相対湿度は76.4%で、栽培環境としては良好であった。

除湿機を設置したハウスでは、管理目標湿度は70%に設定されていた。除湿機は適正に作動していた。このため相対湿度は安定的に低く保たれ、10月2～9日の間では70.3%で、未設置ハウスに比し約5%の低下が認められた。除湿機は、運転により気温を上昇させる効果もあり、低湿度維持に明らかに有効であったといえる。

b. 加温機が常時作動する時期には、加温機による除湿が行なわれるため除湿機を運転する必要はない。しかし、9月中旬以降10月中旬までは、ハウス内の換気は停止するが、加温機は作動しないような温度帯が生じる場合が多いため、ハウス内の湿度は上昇しやすい。そのような時期には、除湿機による湿度環境の改善効果は高い。シクラメン輸送中の病害発生は、栽培期間中の高湿度による枯葉等へのかびの発生と胞子の飛散、植物体への胞子の付着が条件となると考えられるので、栽培期間中の湿度管理は重要である。そのため一定の時期における除湿機の使用は栽培期間中及び輸送中の病害発生の防止に有効と考えられる。

c. 輸送温湿度条件、防かび剤の効果については調査継続中。

図 シクラメン栽培ハウス内の温湿度条件（旭川市：二階堂氏）



## (11)アルストロメリアの秋切り栽培技術の確立

試験期間：平成6年度～8年度

担当科：花き第一科

### 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月に高品質な切り花を生産する技術を確立する。

### 試験研究方法

#### a. 高温処理法に関する試験

##### a) 試験処理：ハウス内の管理法4処理

電熱線+トンネル

地中暖房+トンネル

電熱線+パオパオ

地中暖房+パオパオ]

b) 処理方法：密閉したハウス内で4月10日から5月12日まで、目標地温30℃で管理した。電熱線は幅100cmのベッドに縦4本這わせ、30℃に設定した。地中暖房はベッドに縦2本埋設したパイプに50℃の湯を循環させた。トンネル資材はサンホットを用い、夜間はさらにポリシャインで被覆した。パオパオはトンネルの中にも使用した。

c) 供試品種：「リグツ・オレンジ」

d) 試験規模：1区20株、1区制

e) 耕種概要：高温処理後、株を掘りあげ、ベンレートT100倍液に30分浸漬、風乾した後、黒ポリ袋に入れて5℃で2カ月間の低温処理を行った。7月15日に定植し、9月24日まで地中冷却と遮光、9月30日からは深夜2時間の暗期中断、10月12日からは最低気温15℃になるよう加温した。

### 試験成績

平均地温は電熱線+トンネル区が最も高く、

ついで地中暖房+トンネル区が高かった。最低地温はトンネル区がパオパオ区より高温で安定していた。処理後掘りあげた株に腐敗などは見られなかった。

採花は早い区で10月末からとなった。開花株を用いた結果を表2、表3に示した。採花株率は地中暖房+トンネル区が最も高く、パオパオ区は40%と低くなった。11～1月の収量は地中暖房+トンネル区が多くなった。

切花品質は電熱線+トンネル区と地中暖房+トンネル区では差がなかったが、パオパオ区はボリューム面で若干劣った。

以上の結果から、ハウス内での簡易な高温処理でも効果はあり、11月から品質のよい切花を生産できることがわかった。またハウスに植えたまま処理することで株の腐敗や乾燥を防ぐことができ、この方法は有効だと思われた。

表1 各処理区の地温の推移

処理区	最高地温	最低地温	平均地温
電熱線+トンネル	27.5	24.3	25.8
地中暖房+トンネル	26.9	22.2	24.3
電熱線+パオパオ	26.1	20.7	23.2
地中暖房+パオパオ	27.5	20.5	23.5

(4月10日～5月12日までの平均値)

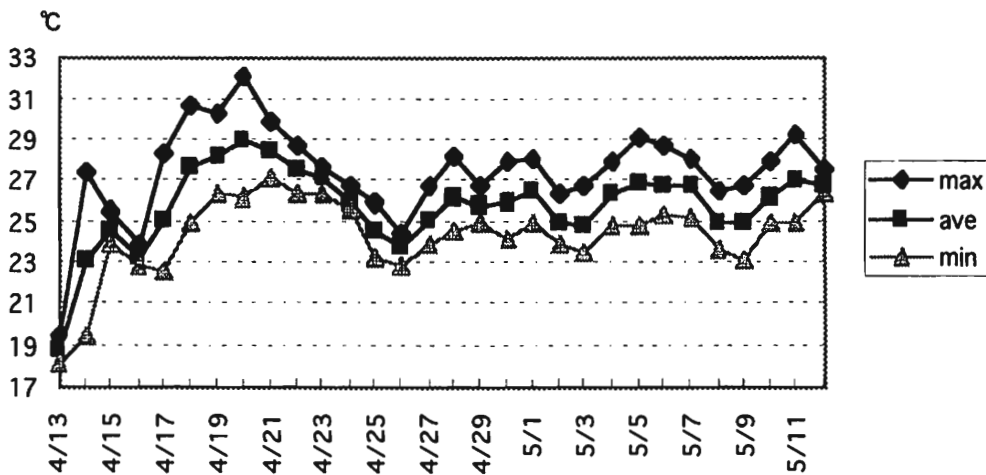


図1 電熱線+トンネル区の地温の推移

表2 高温処理法が開花に及ぼす影響

処理区	開花株率 (%)	採花本数 (本/株)				切花長 (cm)			切花重 (g)		
		11月	12月	1月	計	11月	12月	1月	11月	12月	1月
電熱線+トンネル	83	0.1	1.7	4.7	6.5	104	113	106	108	80	65
地中暖房+トンネル	90	0.4	4.1	6.4	10.9	101	117	107	63	79	53
地中暖房+パオパオ	40	0	0.9	5.1	6.0	—	85	89	—	35	57

表3 高温処理法が切花品質に及ぼす影響

処理区	花梗数 (本)			花蕾数 (個)			花梗長 (cm)			茎径 (mm)		
	11月	12月	1月	11月	12月	1月	11月	12月	1月	11月	12月	1月
電熱線+トンネル	8	11.3	11.9	24	30	33	21	15	12	7.1	7.6	7.4
地中暖房+トンネル	7.5	10	11.5	20	30	27	15	16	12	5.6	7.7	6.6
地中暖房+パオパオ	—	9.3	9.7	—	17	27	—	7	11	—	6.6	7

## 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)－親系統の育成試験－

試験期間：平成7年～11年

担当科：野菜第一科

#### 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。

#### 試験研究方法

##### a. 個体選抜

表1 供試集団および栽培概要

集団名	集団数	供試個体数	作型	定植期	整枝法
F <sub>4</sub> 集団	2	60	ハウス半促成	4月10日	這作り1株2果どり
F <sub>5</sub> 集団	1	20	〃	〃	〃
BC <sub>1</sub> 集団	1	20	〃	〃	〃

##### b. 親系統の固定度検定

供試系統：検定系統：8、標準品種：3、供試個体数：10個体/系統、乱塊法2反復、定植期：5月11日、作型：ハウス半促成、整枝法：立作り1株1果どり

##### c. 育成F<sub>1</sub>品種親系統の維持・増殖

供試系統：「HM-G50」「HM-G51」、供試個体数：20個体/系統、定植期：5月11日、作型：ハウス半促成、整枝法：立作り1株1果どり

##### d. 育成F<sub>1</sub>品種の採種

定植期：7月10日、作型：ハウス抑制、整枝法：立作り1株4果どり

##### e. 病虫害抵抗性素材の育成

##### a) えそ斑点病、つる割病(レース0)複合抵抗性

F<sub>2</sub>世代2系統、F<sub>3</sub>世代12系統、F<sub>4</sub>世代10系統、F<sub>5</sub>世代5系統およびF<sub>6</sub>世代7系統、計524個体を供試し、つる割病菌(レース0)およびえそ斑点病ウイルスを接種後、抵抗性個体を選抜。また、現地のえそ斑点病発生圃場において、F<sub>5</sub>系統(KP4-10-5)を台木として利用した場合の穂木の罹病程度の調査を行

った。

#### 試験成績

##### a. 個体選抜

F<sub>4</sub>集団からは5個体、F<sub>5</sub>集団からは3個体、BC<sub>1</sub>集団からは2個体を選抜し、それらから自殖種子を得た。

##### b. 親系統の固定度検定

「NA8211681423」「Rt754191」「Rt754438」「MK377216」は実用上ほぼ固定したと判断した。

##### c. 育成F<sub>1</sub>品種親系統の維持・増殖

「空知交5号」の親系統の維持・増殖を行った。

##### d. 育成F<sub>1</sub>品種の採種

「空知交5号」の種子を約3万粒採種した。

##### e. 病虫害抵抗性素材の育成

選抜した個体については現在、自殖種子を採種中である。また、現地のえそ斑点病発生圃場では、えそ斑点病抵抗性台木を利用した場合、穂木の罹病は確認されなかった。

表2 主な選抜個体の特性概要

選抜世代	個体・品種名	着果性	成熟日数	一果重	ネット良否	果形*	糖度(Brix)	食味良否	肉質	日持ち性	病害抵抗性 えそ斑点病(RO) ヴィルス	
F <sub>4</sub>	5E-48-11-29	◎	57	2117	◎	2.0	12.0	○	ややメルテ	△	○	◎
〃	M12-35-24-1	◎	57	2086	○	2.0	13.9	○	やや繊維	◎	×	◎
F <sub>5</sub>	MH-16-6-16-4	○	49	680	△	1.0	14.9	○	ややメルテ	×	×	◎
BC <sub>1</sub>	M12G-9	◎	59	2121	○	2.5	14.9	◎	やや繊維	△	△	◎
標準	空知交5号	◎	57	2296	○	2.0	13.8	◎	メルティンク*	×	○	◎
〃	キングメルティンク	△	52	1339	×	3.5	12.5	◎	メルティンク*	×	XX	×

◎(良、強) - ○ - △ - × - ×× (不良、弱) (評価は全体の中での相対値)、a:1(扁平) - 2(球) - 3(やや長) - 4(長)

表3 主な親系統の固定度と病虫害抵抗性

( )はC.V.(%)

選抜 世代	系統・品種名	つる長 (cm)	第10葉 葉長 (cm)	1果重 (g)	糖度 (Brix)	病虫害抵抗性		
						うどんこ 病	フザリウム (V70)	ワタアブ ラムシ
F <sub>1</sub> oNA82116814723		127.8(4.1)	16.5(4.2)	1027(11.5)	11.8(5.9)	xx	◎	xx
F <sub>7</sub> Rt75419-1		126.4(3.3)	16.5(3.0)	976(11.9)	14.3(5.6)	◎	◎	xx
” Rt75443-8		140.1(3.7)	16.5(3.6)	1332(11.0)	13.6(3.7)	◎	◎	xx
” MK3772-16		129.6(4.3)	15.1(4.6)	1003( 9.6)	10.8(5.6)	×	×	○
標準 MH-G50		128.6(3.9)	20.3(2.5)	1149(10.4)	15.4(3.2)	×	◎	xx
” メロン中間母本農1号		93.7(5.0)	18.6(3.8)	1001(15.3)	12.5(4.8)	xx	◎	xx

表4 えそ斑点病発生圃場(0町)における発病株率

台木系統	穂木品種	発病 株率(%)
KP4-10-5 + テ <sup>o</sup> リッ-L		0
テ <sup>o</sup> リッ-L自根		37.5

表5 えそ斑点病発生圃場(K町)における供試株の「ライグ」検定結果

台木系統	穂木品種	ウイルス検出株率(%)		
		胚軸	元葉	つる先
KP4-10-5 + ルビ <sup>o</sup> アレット <sup>o</sup>		0	0	0
ルビ <sup>o</sup> アレット <sup>o</sup> 自根		0	40.0	0

(2) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試

験(108012)－F<sub>1</sub>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

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F<sub>1</sub>組合せ能力を検定する。

試験研究方法

a. 生産力検定予備試験

表1 供試系統および栽培概要

試験名	検定標準 系統数	標準 品種	作型	定植期 (月/日)	栽植距離 (cm)	1区面積 (㎡)	反復 数	施肥量(kg/a)		
								N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
生産力検定予備試験	2	キング <sup>o</sup> ナイン	ハウス半促成	4/20	270×80	8.6	2	0.9	2.0	1.7
”	1	”	ハウス抑制	7/10	300×80	4.8	2	0.9	2.0	1.7
生産力検定予備試験(原環センター系統)	1(赤)	ニューキング <sup>o</sup> レット <sup>o</sup>	ハウス抑制	7/10	300×80	7.2	2	0.9	2.0	1.7

整枝法：這い作り子づる2本一方向整枝、株当たり着果数：半促成：4果、抑制：3果、目標着果節位：8-12節。ハウス抑制ではうどんこ病とアブラムシ防除を1回のみとした減農薬栽培を行った。

b. ワタアブラムシ幼苗接種試験

播種後40日目の苗を各品種系統あたり6株供試。第3葉にワタアブラムシ成虫を5頭接種後20～25℃で管理。接種後21日目に株全体の頭数をカウントした。

試験成績

a. 生産力検定予備試験

a) ハウス半促成栽培

「98X-1」：標準品種に比べ着果率はやや低い、成熟日数は2日早く、平均1果重も大きく、ネット密度も高い。日持ち性もほぼ同程度である。し

かし、標準品種より糖度および良果収量がやや低い。総合評価では標準品種よりやや良であるが、「98X-2」と比較すると糖度や食味の面でやや劣る。

「98X-2」：標準品種に比べ着果率は低い、成熟日数は4日早く、平均1果重も大きく、ネット密度も高い。日持ち性および糖度は標準品種と同程度であるが、標準品種および参考品種「クルーガー」に比べ食味が優れる。また、うどんこ病にも抵抗性を有しており、良果収量も標準品種・参考品種より高い。総合評価でも標準品種より高く、参考品種よりやや高い。

b) ハウス抑制栽培

「98X-2」：標準品種に比べ着果率は低く、成熟日数は2日遅い。しかし、うどんこ病とワタアブラムシによる被害が軽微で、平均1果重、ネット密度、糖度、食味および良果収量ともに標準品種より優れ、総合評価でも標準品種より極めて優れる。

「97RXN-2」：標準品種に比べ着果率は高く1果

重も大きい、糖度と良果収量が低かった。

b. ワタアブラムシ接種試験

「98X-1」「98X-2」はワタアブラムシの増殖率が低く、抵抗性を有することが確認された。

c. 総合評価

総合すると、「98X-2」はハウス半促成栽培では標準品種・参考品種に比べると総合的に優れているが、「空知交9号」に比べると、うどんこ病抵抗性では優れるものの、着果率およびネットの盛り上がりではやや劣り、総合的にも同等～やや劣る。しかし、ハウス抑制では「98X-2」はうどんこ病とワタアブラムシに強い抵抗性を有するため、標準品種および「空知交9号」に比べ総合的に極めて優れている。そのため、「98X-2」はハウス抑制栽培における減農薬栽培に貢献することが期待できる。なお、「98X-2」はつる割病(レ-ス0、レ-ス2)に抵抗性を有する。

表2 生産力検定予備試験結果 (ハウス半促成栽培)

品種・系統名	両性 花着 生率 (%)	着果 率 (%)	成熟 日数 (日)	平均 1果 重 (g)	ネット 密度 盛上 <sup>b</sup> (g)	可食 <sup>a</sup> 限界 日数 (日)	糖度 (Brix)	食味 <sup>d</sup> 良否	うどんこ病 <sup>c</sup> 罹病 程度	良果 収量 (kg/a)	系統 <sup>d</sup> 総合 評価	
98X-1(MK×Rt764438)	100	86	58	2383	4.0	3.0	14	12.5	3.8	0	230	4.0
98X-2(Rt75419×MK)	99	75	56	2115	4.5	3.1	14	14.0	4.3	0	342	5.0
標準 参考 キングナイン	97	100	60	1747	2.6	3.8	16	14.0	2.4	4.0	289	3.0
クルーガー	100	81	59	1803	3.9	4.5	12	13.6	3.2	4.0	303	4.5
空知交5号	100	96	54	2239	3.5	2.4	6	14.0	4.4	0.3	374	4.5
空知交9号	94	96	59	1852	4.1	4.7	13	14.3	4.3	4.0	321	5.0

a, b: 1(粗、低)～5(密、高)、c: 収穫から不可食になるまでの日数、d: 1(不良)～5(良)、e: 0(無)～4(甚)

表3 生産力検定予備試験結果 (ハウス抑制栽培)

品種 ・系統名	両性 花着 生率 (%)	着果 率 (%)	成熟 日数 (日)	平均 1果 重 (g)	ネット 密度 (g)	日もち <sup>a</sup> 性	糖度 (Brix)	食味 <sup>b</sup> 良否	病害 <sup>c</sup> 被害程度 <sup>e</sup> うどんこ病 ワタア ラムシ	良果 収量 (kg/a)	系統 <sup>b</sup> 総合 評価	
98X-2	88	71	62	1966	3.9	4.0	12.7	3.9	0.5	1.0	183.4	4.0
標準 キングナイン	82	94	60	1234	2.9	5.0	10.7	2.6	4.0	4.0	19.1	1.0
参考 空知交9号	82	86	57	1452	3.4	3.0	9.8	2.2	4.0	4.0	0	1.0
97RXN-2	83	78	49	1527	2.6	1.0	8.9	2.4	0.5	4.0	19.6	1.5
標準 ニューキングレット	77	50	51	1438	2.9	1.0	10.3	2.2	0	4.0	65.8	1.5

a, b: 1(不良)～5(良)、c: 0(無)～4(甚)、総合評価は供試品種全体の中での相対評価。



表4 ワタアブラムシ幼苗接種試験結果

品種・ 系統名	接種後21日目の 株当たりワタアブラムシ頭数	
	平均	増殖率(倍)
98X-1	30.0	6.0
98X-2	36.3	7.3
空知交5号	900.0	180.0
キングマルチー	1977.7	395.5
ビュレット	1488.7	297.7

### (3) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試

#### 験(108012)ー育成系統生産力検定試験ー

試験期間：平成7年～11年

担当科：野菜第一科

### 目的

育成したF<sub>1</sub>系統について育成地での生産力を検討し、新品種育成のための資料を得る。

### 試験研究方法

表1 供試系統および栽培概要

作型	検 定 系 統	標準品種	参考品種	定植 期	栽植距 距離(cm)	1区面 積(m <sup>2</sup> )	反復 数	施肥量(kg/a)		
								N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
ハウス半促成	空知交9号	キングナイン	クルーガー	4/20	80×270	8.6	2	0.9	2.0	1.7
ハウス抑制	空知交9号	キングナイン	-	7/10	80×300	9.6	2	0.9	2.0	1.7

整枝法：這い作り子づる2本一方向整枝、株当たり着果数：半促成：4果、抑制：3果、目標着果節位：8-12節。ハウス抑制ではうどんこ病とアブラムシ防除を1回のみとした減農薬栽培を行った。「空知交9号」(96X-1)は共同研究育成の緑肉F<sub>1</sub>系統

### 試験成績

#### a. ハウス半促成栽培

定植から着果期までは高温傾向で推移したが、その後やや低温となった。着果期以降にうどんこ病の発生が見られた他は病虫害の発生は少なかった。「空知交9号」は、標準品種に比べ草勢はやや強いが、両性花着生率・着果率および成熟日数はほぼ同等である。日持ち性も標準品種とほぼ同等で、日持ち性に優れている。糖度は標準・参考品種よりやや高く、食味でも標準・参考品種より優れるため、果実内部品質の評価では標準・参考品種より優れる。平均1果重は標準品種よりやや大きく、参考品種と同等程度である。果径比は標準品種よりやや小さく、参考品種よりやや大きい。果皮色はやや濃い緑で追熟後も黄化しない。ネットの密度は標準品種よりやや高い程度であるが、ネットの盛り上がりは標準品種より高く、参考品種と同等程度に高い。1果重、果形、ネット等を

総合した果実外部品質評価では標準品種より優れ、参考品種とほぼ同等である。良果収量は標準・参考品種よりやや高い。ただし、うどんこ病には罹病性である。以上総合した系統総合評価は標準品種より優れ、参考品種よりやや優れる。そのため「空知交9号」はハウス半促成栽培向け緑肉品種として有望である。なお、「空知交9号」はメロンつる割病(レース0、レース2)に抵抗性を有する。

#### b. ハウス抑制栽培

着果期前からうどんこ病とワタアブラムシの発生が見られ、これらの病虫害に抵抗性を有しない品種系統は、収穫までに大きな被害を受けた。「空知交9号」は標準品種と同様にうどんこ病およびワタアブラムシに抵抗性を有しないため、両病虫害に激しく侵され、良果収量が皆無となった。したがって、「空知交9号」はハウス抑制栽培には不向きであると判断された。

表2-1 生産力検定試験結果(1)

作 型	品 種・系 統 名	着果期 草勢 <sup>a</sup>	第8節 開花日 (月/日)	両性花 着生率 (%)	着果 率 (%)	成熟 日数 (日)	日持 <sup>b</sup> ち性	糖度 (Brix)	食味 <sup>b</sup> 良否	うどんこ病 <sup>c</sup> 罹病 程度
ハウス半促成	空知交9号	4.0	5/14	94	96	59	5.0	14.3	4.3	4.0
	キンク <sup>+</sup> ナイン	3.0	5/17	97	100	60	5.0	14.0	2.4	4.0
	クルーカ <sup>-</sup>	5.0	5/17	100	81	59	5.0	13.6	3.2	4.0
	空知交5号	4.5	5/16	100	96	54	2.0	14.0	4.3	0.3
ハウス抑制	空知交9号	3.5	8/12	82	86	57	3.0	9.8	2.2	4.0
	キンク <sup>+</sup> ナイン	3.0	8/11	82	94	60	5.0	10.7	2.6	4.0

a:1(弱)~5(強)、b:1(不良)~5(良)、c:0(無)-4(甚)

表2-2 生産力検定試験結果(2)

作 型	品 種・系 統 名	平 均 果 径 1果重 (g)	果 皮 色 <sup>d</sup>		ネ ッ ト <sup>e</sup>		良 果 収 量 (kg/a)	評 価 <sup>b</sup>			
			収 穫 時	追 熟 後	密 度	盛 上		内 部 品 質	外 部 品 質	系 統 総 合	
ハウス半促成	空知交9号	1852	1.07	4.4	3.6	4.1	4.7	321.1	4.9	4.5	5.0
	キンク <sup>+</sup> ナイン	1747	1.13	4.0	2.2	2.6	3.8	288.7	3.0	3.0	3.0
	クルーカ <sup>-</sup>	1803	1.05	3.7	2.8	3.9	4.5	303.2	3.5	4.7	4.5
	空知交5号	2239	1.08	2.9	1.2	3.5	2.4	374.0	5.0	3.1	4.5
ハウス抑制	空知交9号	1452	1.04	2.6	2.3	3.4	3.2	0	3.0	4.3	(1.0)
	キンク <sup>+</sup> ナイン	1234	1.02	2.6	2.6	2.9	2.4	19.1	3.0	3.0	(1.0)

d:1(黄)-2(灰緑)--5(濃緑)、e:0(無)~5(密・高)

#### (4) メロン赤肉品種の早期開発試験(II)

##### (601141)一親系統の育成試験一

試験期間：平成10年~14年

担当科：野菜第一科

#### 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育成のため親系統を作出する。

#### 試験研究方法

##### a. 基礎集団(F<sub>2</sub>集団)の養成

つる割病(レ-30,レ-32)、うどんこ病およびワアグラムシに抵抗性を有し、着果性に優れ、コンパクト性を有し、品質・収量が安定して高い親系統を育成する。供試系統：「MK377216」「F3R7974」「R35-6-4」

#### b. 個体選抜

表1 供試集団および栽培概要

集 団 名	集 団 数	供 試 個 体 数	作 型	定 植 期	整 枝 法
F <sub>2</sub> 集 団	3	120	ハウス半促成	4月10日	這作り1株2果どり
F <sub>3</sub> 集 団	2	40	"	"	"
B C <sub>1</sub> 集 団	2	50	"	"	"

c. 親系統の固定度検定

供試系統：検定系統：1、標準品種：3、供試個体数：10個体/系統、乱塊法2反復、定植期：5月11日、作型：ハウス促成、整枝法：立作り1株1果どり

d. 育成F<sub>1</sub>品種親系統の維持・増殖

供試系統：「空知交8号」種子親：「NA82116814723」、「空知交8号」花粉親：「F<sub>4</sub>4565958」、供試個体数：20個体/系統、定植期：5月11日、作型：ハウス促成、整枝法：立作り1株1果どり

e. 育成F<sub>1</sub>品種の採種

定植期：7月10日、作型：ハウス抑制、整枝法：立作り1株4果どり

試験成績

a. 基礎集団(F<sub>2</sub>集団)の養成

2つの基礎集団を養成した。

b. 個体選抜

F<sub>2</sub>集団からは9個体、F<sub>3</sub>集団からは3個体、BC<sub>1</sub>集団からは6個体を選抜し、それらから自殖種子を得た。

c. 親系統の固定度検定

「F<sub>4</sub>4565958」は実用上ほぼ固定していることが確認された。

d. 育成F<sub>1</sub>品種親系統の維持・増殖

「空知交8号」の親系統の維持・増殖を行った。

e. 育成F<sub>1</sub>品種の採種

「空知交8号」の種子を約1万粒採種した(予備増殖)。

表2 主な選抜個体の特性概要

選抜世代	個体・品種名	着果性	成熟日数	一果重	ネット良否	果形 <sup>a</sup>	糖度(Brix)	食味良否	肉質	日持ち性	病害抵抗性 うどんこ病 フザリウム病(RO)	
F <sub>3</sub>	R35-6-4	◎	60	1190	○	2.0	16.6	○	やや繊維	◎	△	×
〃	Rs-5-16	◎	59	1949	◎	2.0	14.1	○	やや繊維	◎	△	○
〃	20F-11-30	◎	52	1715	◎	2.0	13.8	○	やや繊維	◎	○	◎
F <sub>5</sub>	F <sub>3</sub> R79-7-4	◎	60	865	◎	2.0	17.2	◎	やや繊維	◎	○	◎
BC <sub>1</sub>	20F11F-18	◎	53	2253	○	2.0	13.1	○	やや繊維	◎	○	◎
〃	MHSG-5	○	51	1806	○	4.5	13.1	○	ややメルテ	△	×	◎
標準	ルビ°アレット°	◎	58	2225	○	2.0	13.5	○	やや繊維	◎	○	◎
〃	サッポ°ロレット°	○	62	1852	◎	5.0	13.3	△	やや繊維	◎	×	△

◎(良、強)-○-△-×-××(不良、弱)(評価は全体の中での相対値)、a:1(扁平)-2(球)-3(やや長)--5(長)

表3 主な親系統の固定度と病虫害抵抗性

( )はC.V.(%)

選抜世代	系統・品種名	つる長(cm)	第10葉葉長(cm)	1果重(g)	糖度(Brix)	病虫害抵抗性 うどんこ病 フザリウム病(RO) ワタアブラムシ		
F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub> 4565958	158.8(4.5)	18.0(2.8)	1393(9.3)	14.3(4.9)	◎	◎	××
標準	MH-G50	128.6(3.9)	20.3(2.5)	1149(10.4)	15.4(3.2)	×	◎	××
〃	メロン中間母本良1号	93.7(5.0)	18.6(3.8)	1001(15.3)	12.5(4.8)	××	◎	××

(5) メロン赤肉品種の早期開発試験(II)

(601141)-F<sub>1</sub>組合せ能力検定試験一

試験期間：平成10年～14年

担当科：野菜第一科

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育成のため作出した親系統のF<sub>1</sub>組合せ能力を検定する。

試験研究方法

a. F<sub>1</sub>系統の能力検定試験

表1 供試系統および栽培概要

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 (㎡)	反復数	施肥量(kg/a)		
								N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
生産力検定予備試験	1	ルピアレッド*	ハウス半促成	4/20	270×80	8.6	2	0.9	2.0	1.7

整枝法:這い作り子づる2本一方向整枝、株当たり着果数:4果、目標着果節位:8-12節

b. ワタアブラムシ幼苗接種試験

播種後40日目の苗を各品種系統あたり6株供試。  
第3葉にワタアブラムシ成虫を5頭接種後20~25℃で管理。  
接種後21日目に株全体の頭数をカウントした。

試験成績

a. 生産力検定予備試験

「98RX-1」:着果率は標準品種と同等に高い。  
標準品種に比べ成熟日数は4日早く、平均1果重

も大きく、ネット密度も高い。糖度は標準品種より低い  
が食味は標準品種と同等程度で、日持ち性にも優れるが、  
良果収量が低い。そのため総合評価では標準品種より劣る。

b. ワタアブラムシ接種試験

「98RX-1」はワタアブラムシの増殖率が低く、抵抗性を有することが確認された。

表2 生産力検定予備試験結果 (ハウス半促成栽培)

品種・系統名	両性 花着 生率 (%)	着果 率 (%)	成熟 日数 (日)	平均 1果 重 (g)	ネット		可食 <sup>c</sup> 限界 日数 (日)	糖度 (Brix)	食味 <sup>d</sup> 良否 程度	うどんこ病 <sup>e</sup> 罹病 程度	良果 収量 (kg/a)	系統 <sup>d</sup> 総合 評価
					密度 <sup>a</sup>	ヒル <sup>b</sup>						
98RX-1 (MK×F4-456)	100	99	57	2186	3.9	2.6	21	12.9	3.2	0	165	2.5
標準 ルピアレッド	100	100	61	1901	2.9	0.1	14	14.3	3.0	0	319	3.0
参考 ピューレッド	100	79	61	1965	3.8	0.1	17	13.7	3.2	4.0	340	4.5
〃 レッド113	100	99	64	1633	3.3	0.2	22	12.9	2.2	4.0	227	2.5

a:1(粗、低)~5(密、高)、b:ヒルネット発生程度:0(無)~5(甚):c:収穫から不可食になるまでの日数、  
d:1(不良)~5(良)、e:0(無)-4(甚)

表3 ワタアブラムシ幼苗接種試験結果

品種・ 系統名	接種後21日目の 株当たりワタアブラムシ頭数	
	平均	増殖率(倍)
98RX-1	15.2	3.0
空知交5号	900.0	180.0
キングマルチー	1977.7	395.5
ピューレット*	1488.7	297.7

## (6) メロン赤肉品種の早期開発試験(II)

### (601141)一育成系統生産力(地域適応性)検定

#### 試験一

試験期間：平成10年～14年

担当科：野菜第一科

## 目的

民間種苗会社との共同研究により育成したF<sub>1</sub>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。

## 試験研究方法

### a. 生産力検定試験

表1 供試系統および栽培概要

試験場所	作型	検定系統	標準品種	定植期	1区株数	反復数	整枝法	施肥量(kg/a)		
								N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
花・野センター	ハウス半促成	空知交8号	ルビ°アレット*	4/20	4	2	子2本1方向	0.9	2.0	1.7
大学農園農場(月形)	ハウス早熟	〃	〃	5/10	3	1	子1本1方向	1.0	1.7	1.0
石狩市	ハウス早熟	〃	〃	5/15	4	1	子2本1方向	1.2	2.0	1.0
倶知安町	トンネル早熟	〃	〃	6/11	5	1	子2本1方向	1.4	2.5	1.3
花・野センター	ハウス抑制	〃	〃	7/10	4	2	子2本1方向	0.9	2.0	1.7
-----										
大学農園農場(月形)	ハウス早熟	空知交9号	キング°ナイン	5/10	3	1	子1本1方向	1.0	1.7	1.0

ハウス抑制ではうどんこ病とアブラムシ防除を1回のみとした減農薬栽培を行った。

「空知交9号」(96X-1)は共同研究育成の緑肉F<sub>1</sub>系統

### b. 地域適応性検定試験

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：士別市、訓子府町

表2 供試系統および栽培概要

試験場所	作型	検定系統	標準品種	定植期	栽植距離(cm)	1区面積(m <sup>2</sup> )	反復数	施肥量(kg/a)		
								N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
上川農試	ハウス早熟	空知交8号	ルビ°アレット*	5/15	80×230	11.0	2	1.0	1.5	1.0
士別市	ハウス早熟	〃	〃	5/10	65×270	10.0	2	0.6	0.6	0.6
訓子府町	ハウス早熟	〃	〃	5/19	70×270	19.0	1	0.8	2.0	1.5
原環センター	ハウス抑制	〃	〃	7/23	60×300	6.5	2	1.2	2.5	1.5
-----										
上川農試	ハウス早熟	空知交9号	キング°ナイン	5/15	80×230	11.0	2	1.0	1.5	1.0
原環センター	ハウス抑制	〃	〃	7/23	60×300	6.5	2	1.2	2.5	1.5

## 試験成績

### a. 生産力検定試験

「空知交8号」の評価は以下の通り。

花・野菜技術センター(ハウス半促成)：着果率は標準品種と同程度に高く、成熟日数も標準品種と同程度である。標準品種に比べ1果重が大きい。果実はやや扁平で、ネット密度は高いが盛り上がり欠ける。日持ち性は標準品種と同程度で

ある。糖度は標準品種よりやや低く、食味もやや劣る。そのため総合評価では標準品種よりやや劣る。

花・野菜技術センター(ハウス抑制)：着果率は標準品種よりやや高い。その他の形質についてはハウス半促成とほぼ同様の傾向であるが、糖度が低いこと良果率が低く、総合評価では標準品種より劣る。

大学農園農場（月形町）：糖度も平均して高く、食味も良好である。果実中心部の赤色は濃い、果皮近くになると薄くなる。総合評価では標準品種よりやや優れる。

石狩市：肥大性の良さが目立つ。食味も良い。総合評価では標準品種よりやや優れる。

倶知安町：葉がやや大きく、茎も太めで草勢が強い。食味は標準品種よりやや劣るが裂果の発生がなく、良果率が高いため総合評価では標準品種よりやや優れる。

以上総合して、「空知交8号」は現地試験での評価が標準品種よりやや高いため、継続検討が必要であると考えられる。

「空知交9号」の評価は以下の通り。

大学農園農場（月形町）：標準品種より草勢がやや強く着果も安定している。ヒルネットの発生がわずかに見られるが、標準品種より糖度もやや高く、食味も良好であるため総合評価では標準品種よりやや優れる。

#### b. 地域適応性検定試験

「空知交8号」の評価は以下の通り。

上川農試：草勢は標準品種と同程度。両性花着生および着果率も良好。果実の肥大性は良い。ネットは細かく、ヒルネットもなく外部品質は標準品種より優れる。肉質は標準品種よりやや劣る。総合評価は標準品種と同程度。

士別市：果実の肥大性が良く、標準品種よりも収量性が高い。果肉色も標準品種並であり、果肉の外見品質には問題がない。しかし、標準品種よ

り糖度の上がりが悪い傾向が見られた。果形は尻が張り出し、おにぎりのような型をしており、変形果の発生が多い。ネットは密度は高いが盛り上がりが少ない。そのため総合評価は標準品種よりやや劣る。

訓子府町：草勢は標準品種並であるが、つるの伸長旺盛。着果性は問題ない。果実は肥大性に優れ、果実の揃いも良い。食味はウリ臭があるが口当たりは良い。果肉は厚いが、収穫が早いと繊維性と青臭さが若干感じられる。総合評価は標準品種よりやや劣る。

原子力環境センター：1果重が大きいため総収量は多いが良果率が低いため良果収量は標準品種よりやや高い程度である。果肉色は標準品種より淡い。糖度は標準品種より1度低いがややメルティング質のため、食味の評価は高い。

「空知交9号」の評価は以下の通り。

上川農試：草勢は標準品種より強く、両性花着生率および着果率も良好。果実の肥大性は良い。ネットは太いが一部の果実にヒルネットが認められた。糖度は17度以上であり、特に肉質が標準品種に比べ優れる。総合評価でも標準品種よりやや優れる。

原子力環境センター：草勢は標準品種並。着果率は高い。1果重は標準品種より大きい。良果率が低いため良果収量は標準品種より低かった。ネットの形成は標準品種並。果形は標準品種と同程度の長球。糖度、食味は標準品種より劣る。

表3 「空知交8号」（赤肉）の生産力検定試験結果

試験場所名	品種・作型	系統名	両性花着生率 (%)	着果率 (%)	成熟日数 (日)	平均1果重 (g)	ネット		日持ち性	糖度 (Brix)	食味良否	良果率 (%)	系統総合評価
							密度 <sup>a</sup>	盛上 <sup>b</sup>					
花・野センター	ハウス半促成	空知交8号	100	100	61	2528	5	2	5	13.3	2	91	2
		ルビ°アレット°	100	100	61	1901	3	3	5	14.3	3	91	3
		ビ°ユーレット°	100	79	61	1965	4	4	5	13.7	3	97	4
		レット°113	100	99	64	1633	3	4	5	12.9	2	84	3
大学農園農場(月形)	ハウス早熟	空知交8号	100	100	52	1900	3	3	4	16.0	4	97	4
		ルビ°アレット°	100	100	49	1700	3	3	1	15.0	3	97	3
石狩市	ハウス早熟	空知交8号	100	100	53	1900	3	3	4	16.0	4	100	4
		ルビ°アレット°	100	100	50	1670	3	3	2	15.0	3	100	3
倶知安町	トンネル早熟	空知交8号	100	100	53	1800	3	3	4	13.5	2	100	4
		ルビ°アレット°	100	100	52	1600	3	3	2	13.0	3	80	3
花・野センター	ハウス抑制	空知交8号	93	92	63	2174	4	2	4	11.0	2	21	1
		ルビ°アレット°	86	85	63	1687	3	3	4	13.8	3	86	3

a, b: 1(粗、低)~5(密、高)、c: 1(不良)~5(良)

表4 「空知交9号」(緑肉)の生産力検定試験結果

試験場所名	品種・作型	系統名	両性花着生率 (%)	着果率 (%)	成熟日数 (日)	平均1果重 (g)	ネット		日持ち性	糖度 (Brix)	食味良否	良果率 (%)	系統総合評価
							密度 <sup>a</sup>	盛上 <sup>b</sup>					
大学農園農場(月形)	ハウス早熟	空知交9号	100	100	55	1600	3	3	4	15.0	4	85	4
		キンク <sup>c</sup> ナイン	100	100	57	1500	3	3	5	14.0	3	80	3

a, b: 1(粗、低)~5(密、高)、c: 1(不良)~5(良)

表5-1 地域適応性検定試験結果(1)

試験場所	作型	品種・系統名	草勢	第8節開花日 (月/日)	両性花着生率 (%)	着果率 (%)	成熟日数 (日)	日持ち性	糖度 (Brix)	食味良否	果肉硬さ
		ルビ <sup>c</sup> アレット <sup>c</sup>	3	6/15	97.9	100	56.8	3	16.1	3	3
士別市	ハウス早熟	空知交8号	4	6/19	100	100	50.0	3	13.2	2	3
		ルビ <sup>c</sup> アレット <sup>c</sup>	3	6/19	100	100	50.0	3	14.1	3	3
訓子府町	ハウス早熟	空知交8号	4	6/16	40.0	95.0	54.0	4	15.0	2.5	4
		ルビ <sup>c</sup> アレット <sup>c</sup>	3	6/18	100	100	53.0	4	15.5	3	3
原環セン	ハウス抑制	空知交8号	3.5	8/19	-	96.0	56.0	-	12.8	4.2	4.0
ター		ルビ <sup>c</sup> アレット <sup>c</sup>	2.5	8/15	-	100	57.0	-	13.9	4.0	3.5
上川農試	ハウス早熟	空知交9号	4	6/15	93.8	100	58.0	4	17.4	4	4
		キンク <sup>c</sup> ナイン	3	6/16	97.9	100	62.7	5	17.4	3	3
原環セン	ハウス抑制	空知交9号	3	8/18	-	96.0	61.0	-	12.2	3.4	2.8
ター		キンク <sup>c</sup> ナイン	3	8/16	-	92.0	58.0	-	13.6	4.0	4.0

a: 1(不良)~5(良)、b: 1(軟)~5(硬) (原環センターは果肉質: 1(繊維)-5(マルチング<sup>c</sup>))

表5-2 地域適応性検定試験結果(2)

試験場所	作型	品種・系統名	平均1果重 (g)	球径比 (縦/横)	ネット		うどんこ病 <sup>d</sup> 罹病程度	良果率 (%)	良果収量 (kg/a)	総合評価
					密度	盛上				
上川農試	ハウス早熟	空知交8号	2278	0.96	4	2.5	0	93.2	422	3
		ルビ <sup>c</sup> アレット <sup>c</sup>	1860	1.01	3	3	1	95.5	362	3
士別市	ハウス早熟	空知交8号	1938	1.02	3	2	0	72.3	222	2
		ルビ <sup>c</sup> アレット <sup>c</sup>	1426	1.06	3	3	0	93.5	209	3
訓子府町	ハウス早熟	空知交8号	2256	1.08	3	-	0	90.1	430	2.5
		ルビ <sup>c</sup> アレット <sup>c</sup>	1680	1.13	3	-	0	100	356	3
原環セン	ハウス抑制	空知交8号	2735	0.98	2.3	2.1	0	56.0	274	2
		ルビ <sup>c</sup> アレット <sup>c</sup>	1756	0.98	3.7	2.8	0	71.0	230	3
上川農試	ハウス早熟	空知交9号	2289	1.09	3	4	2	91.7	456	4
		キンク <sup>c</sup> ナイン	1778	1.13	3	3	3	91.7	354	3
原環セン	ハウス抑制	空知交9号	2143	1.15	3.3	3.1	0	35.0	127	2
		キンク <sup>c</sup> ナイン	1873	1.13	3.5	2.7	0	83.0	274	3

c: 0(無)~5(密・高)、d: 0(無)-5(甚)

**(7) 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

**目的**

レース1, 2y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。

**試験研究方法**

a. 現地汚染圃場における抵抗性台木系統の発病調査

場所：空知、上川の3産地、計5カ所、検定区：台木系統「空知台1号」＋穂木「赤肉キング系」「北紅キング」「ルビ°アレット」、対照区：台木品種「金剛1号」＋穂木「赤肉キング系」および「赤肉キング系」「北紅キング」「ルビ°アレット」自根栽培、調査方法：外部病徴・内部病徴調査、保菌有無(PDA培地使用)、収量・品質調査

b. 抵抗性F<sub>1</sub>系統の育成

「空知台1号」を花粉親とするF<sub>1</sub>系統を育成する。

**試験成績**

a. 現地汚染圃場における抵抗性台木系統の発病調査

「空知台1号」：胚軸径は、台木品種である「金剛1号」よりやや細いため接ぎ木作業がやや難しい点を除けば、接合面の癒合は正常であり接ぎ木親和性に特に問題はない。未発生圃場では穂木の両性花着生率・着果率は対照区と差がなく、

着果期までの草勢も対照区とほぼ同等である。しかし、着果以降の草勢が未発生圃場において対照区よりやや劣る場合がある。果実品質は未発生圃場では対照区とほぼ同等であるが、発生圃場においてはやや優れる。未発生圃場における収量性は対照区よりやや劣るが、発生圃場における収量性はやや優れる。つる割病菌レース1, 2yに対しては実用上問題のない程度の強い量的抵抗性を有する。また、レース0に対しては質的抵抗性を有しているが、レース2に対する抵抗性は有しない。低温期において穂木の生育がやや劣る場合があることから、ハウス促成栽培およびハウス半促成栽培の4月中旬までに定植する作期では生産が不安定となることがある。また、ハウス抑制栽培では未検討である。なお、「空知台1号」は平成10年度北海道優良品種として認定された。

b. 抵抗性F<sub>1</sub>系統の育成

「99台交-1」：道内における栽培実績が豊富な台木品種(固定種)を種子親とし、「空知台1号」を花粉親としたF<sub>1</sub>系統で、レース0、レース1、レース2に抵抗性を有し、レース1, 2yに対する抵抗性は、「空知台1号」より劣るものの「改良1号」と同等～やや強い。「改良1号」はレース1, 2yの発生が微程度の圃場では有効であることが現地事例から明らかになっているため、「99台交-1」はレース1, 2yが微発生の圃場における利用が期待できる。また、「99台交-1」は、道内における主要台木品種を種子親としているため、胚軸が太く、汎用性も期待できる。

表1 メロンつる割病レース1, 2y発生圃場における罹病程度

台木の 品種系統名	調査 個体数	発病度	枯死 個体率(%)	発病 個体率(%)	維管束 褐変度
空知台1号	74	0.3	0	0.5	20.8
金剛1号	10	75.0	60.0	80.0	77.5
北紅キング°自根	57	60.1	49.1	80.1	62.5
ルビ°アレット°自根	76	11.6	9.3	13.6	52.1

空知台1号の穂木：赤肉キング系、北紅キング°、ルビ°アレット°、金剛1号の穂木：赤肉キング系



表2 メロンつる割病レース1,2y発生圃場における成績

試験 地名	台 定植日	木	穂 木	株当たり 収量(Kg)	糖度 (Brix)	品質評価			発病 度
						外部	内部	総合	
A-2	4/28	空知台1号	赤肉キング系	1.5	10.6	-	-	-	0
		金剛1号	〃	0.8	9.0	-	-	-	75.0
B-1	4/23	空知台1号	ルピアレッド	6.9	12.6	3.6	3.9	3.9	0
		ルピアレッド自根	-	6.9	13.8	4.0	4.0	4.0	11.8
C-1	5/5	空知台1号	ルピアレッド	6.3	12.6	4.2	2.3	2.3	1.4
		No.8+ルピアレッド自根	-	5.9	11.0	3.0	1.5	1.5	11.4
B-2	4/26	空知台1号	北紅キング	3.6	15.2	4.3	4.0	4.0	0
		北紅キング自根	-	1.2	14.4	4.3	3.7	3.7	78.0
B-3	4/27	空知台1号	北紅キング	6.2	14.0	4.0	4.0	4.5	0
		北紅キング自根	-	4.9	13.5	2.0	1.5	1.5	10.0
平均値		空知台1号	-	5.0	12.2	4.0	3.6	3.7	0.3
		対照区	-	4.2	11.7	3.3	2.7	2.7	37.2

「No.8」は茨城県園芸試験場育成のすいか、きゅうりの台木用かぼちゃ

表3 幼苗浸根接種検定結果

品種・系統名	発病度	枯死個体率(%)
99台交-1	59.4	37.5
99台交-2	57.3	37.5
改良1号	69.8	29.2
空知台1号	2.3	0
R1515A	53.1	20.9
パーネット	89.6	70.9
金剛1号	100	100
ルピアレッド	98.5	93.8
東京早生(シロウリ)	22.9	4.2
メロン中間母本1号	67.7	45.8

分生胞子の接種濃度は $1.0 \times 10^5$ 個/ml

接種菌株: *Fusarium oxysporum melonis* 1-31,2y (375)

### (8) 食用ゆりの新品種育成 (108031)

試験期間: 平9~13年

担当科: 野菜第二科

#### 目的

高品質(肌の白さ、球のしまり、甲高等)、多収、病害抵抗性(りん茎さび症等)を持つ食用ユリの新品種を育成する。

#### 試験研究方法

##### a. 交配

供試材料: 32品種・系統。無加温ハウス及び露地で実施。

##### b. 個体及び系統選抜

###### a) 個体選抜

供試材料: 平成6年交配(103組合せ)の実生について、寒冷紗内で栽培。

定植期: 平成9年9月(70組合せ、大球)、据置き(103組合せ、やや小球)。

###### b) 系統選抜

供試材料: 平成元年及び平成5年交配の実生個体より平成9年に109個体を選抜、りん片繁殖し、系統としたりん片子球を寒冷紗内で養成。

定植期: 平成10年5月6日

c. 実生球の養成

供試材料：平成9年交配（99組合せ）の実生について寒冷紗内で栽培。

播種期：平成10年2月2日（育苗箱使用）

圃場定植：平成10年10月16日。

d. 生産力検定予備試験

供試系統：「空知1号」、「同2号」、「同3号」。対照品種「白銀」。

試験規模：1区50球（木子5～7g）2反復。

定植期：平成10年5月6日。

試験成績

a. 交配

71組合せ、141点の交配を実施し、31組合せ、85点の朔果を得た。

b. 個体及び系統選抜

a) 個体選抜

平成6年交配、平成8年播種、平成9年4月に

比較的大きな球を選抜し、養成した70組合せ、

1,780個体の実生から140個体を選抜した。同4月にそのまま据え置き、養成した103組合せ、5,452個体の実生から714個体を選抜した。

b) 系統選抜

選抜した109系統のりん片子球を養成し、平成10年10月に再び定植した。

c. 実生球の養成

平成9年交配、68組合せの種子を育苗箱に播種し、秋に用土も一緒に圃場に植え付けた。

d. 生産力検定予備試験

育成系統の葉先枯れ発生程度はいずれも対照品種、「白銀」に比べて明らかに少なかった。育成系統の分球数は、いずれも少なかったが、とくに「空知1号」で少なかった。肥大率、さび症発病程度、球品質等は判然としなかった。

表1 交配結果

交配親数		組合せ数	交配数	成熟朔果数		未熟朔果数		今後の取扱い
子房親	花粉親			組合せ数	交配数	組合せ数	交配数	
21	22	71	141	16	65	15	20	播種、胚珠培養

表2 個体選抜

供試材料	定植期 (年/月)	組合せ数	個体数 (算定)	選抜個体数		今後の取扱い
				組合せ数	個体数	
平成6年 交配 (103組合せ)	9/9	70	1,780	40	140	増殖後、系統選抜 <8/4、育苗箱は種。9/4にやや大球を選抜、別圃場で養成> 再び個体選抜 <8/4、育苗箱は種。9/4、育苗箱に据え置き養成>
	9/7	103	5,452	101	714	

表3 選抜系統木子の生育期及び生育

系統名 (品種名)	種球重 (g)	萌芽期 (月/日)	出蕾期 (月/日)	枯葉期 (月/日)	生育調査		葉先枯れ 程度
					茎長(cm)	葉数(枚)	
空知1号	5.0	5/19	7/24	9/21	59.2	53.4	0.72
空知2号	4.5	5/19	7/22	9/18	65.9	62.5	0.36
空知3号	4.8	5/18	7/21	9/18	60.5	61.0	0.54
(白銀)	6.5	5/21	7/24	9/20	67.0	64.6	1.88

表4 選抜系統木子の肥大率及び球品質

系統名 (品種名)	平均 一球重 (g)	肥大率 (倍)	分球数 (目)	りん茎さび症		球品質		
				発病率(%)	発病度	色	しまり	着色の遅
空知1号	37.2	7.4	1.5	100	25.6	白	良	遅
空知2号	29.9	6.7	1.7	98	25.0	白	良	遅
空知3号	30.6	6.4	1.8	100	25.6	白	良	遅
(白銀)	39.7	6.1	2.0	100	26.9	白	良	極遅

注) 葉先枯  $\Sigma$  (指数×点数) / 調査点数

指数 0:葉先枯れなし 2:株の葉の1/2以下に認められる 4:ほとんどの葉に認められ、かなり進行している

りん茎さび症 指数 0:病斑なし 2:病斑面積1/4以下 4:病斑面積1/2以上

発病度 =  $\Sigma$  (指数×当該球数) / (最大指数×調査球数) × 100

### (9) やまのいもの種間雑種によるウイルス病抵

抗性因子導入による育種技術 (601051)

試験期間: 平9~11年

担当科: 野菜第二科

#### 目的

ながいもにヤマノイモえそモザイクウイルス抵抗性を導入するための、交配時における温度、湿度等の環境条件と種子獲得について検討する。

### 試験研究方法

供試材料: 雌2系統: いちょういも「デブ系」、つくねいも「加賀丸イモ」、それぞれ7株供試。

雄1系統: ながいも「十勝選抜系」、8株供試。

栽培方法: コンテナ (ミニコンテナ) 栽培

植付期: 雌株: 4月23日、5月7日 雄株: 4月23日、4月30日、5月7日、5月14日

温度設定: 花芽形成期以降 低温、中温、高温処理。

目標温度設定は次の通り。—ミスト室使用—

時 期	低温室		中温室		高温室	
	昼温	夜温	昼温	夜温	昼温	夜温
植え付け後~花芽形成期 4/23~	22	18	低温室に準ずる		低温室に準ずる	
5/21~	26	18	"		"	
6/11~	27	20	"		"	
7/ 1~	30	25	"		"	
花芽形成期~開花終わり	32	20	32	25	32	30

### 試験成績

雌株系統: いちょういもの「デブ系」は全供試株で花穂の形成が見られた。また、つくねいもの「加賀丸イモ」は7株中6株で花穂の形成が見られ、1株は花穂は形成されずに微小ムカゴが形成された。花穂の形成数は温度処理間では明らかではなく、茎葉が素直に伸長し、受光量の多い株は

ど多い傾向が認められた。

雄株系統: ながいも「十勝選抜系」の開花は認められず、ムカゴの形成を見た。

開花した雌株、57の花穂に十勝農試から入手した花粉で人工交配を試み、79個の朔果を得た。

表1 開花調査

品種名	温度条件 (花芽形成期の)	植付期 (月/日)	萌芽期 (月/日)	開花始 (月/日)	花穂数 (ムカゴ)	交配 花穂数	獲得 蒴果数	
デブ系 (いちょういも)	低温	4/23	5/ 6	8/18	272	17	33	
		5/ 7	5/26	9/ 1	26			
	<♀>	中温	4/23	5/ 8	8/30	38	10	19
	5/ 7	5/18	8/22	156	9	2		
	5/ 7	5/24	8/24	46				
	高温	4/23	5/ 3	8/20	299	9	17	
	5/ 7	5/22	8/25	88				
加賀丸 (つくねいも)	低温	4/23	5/ 6	8/30	350			
		5/ 7	5/14	-	(最小ムカゴ)			
	<♀>	中温	4/23	5/ 6	8/30	309	12	8
	5/ 7	5/12	9/ 8	20				
	5/ 7	5/12	9/ 4	122				
	高温	4/23	5/12	8/26	126	12	8	
	5/ 7	5/ 8	9/ 1	116				
十勝選抜系 (ながいも)	低温	4/23	5/ 1	-	(極多)			
		4/30	5/12	-	(多)			
<♂>	中温	5/ 7	5/18	-	(ヤヤ多)			
	高温	5/14	5/22	-	(多)			

表2 温度経過

期 間	低温室 (℃)			中温室 (℃)			高温室 (℃)		
	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低
4/23 ~ 5/30	19.2	24.3	14.0	19.0	23.7	14.2	19.7	25.1	14.2
5/31 ~ 6/20	21.8	27.1	16.4	21.9	27.7	16.1	22.6	28.6	16.5
6/21 ~ 7/11	23.3	28.2	18.3	23.6	28.5	18.6	24.6	30.1	19.0
7/12 ~ 7/31	26.9	31.1	22.6	26.9	31.0	22.8	27.7	32.2	23.2
8/ 1 ~ 10/15	26.1	32.4	19.7	27.9	32.3	23.5	30.0	33.0	26.9
10/16 ~ 11/30	15.7	21.8	9.6	15.7	21.5	9.9	15.9	22.2	9.5

(10) にんにく優良系統の選定と優良種苗の増殖

システムの確立 (601118)

試験期間：平6～10年

担当科：野菜第二科

目的

にんにく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。

試験研究方法

a. 品種に関する試験

a) 無病化した品種・系統の維持・増殖

—寒冷紗内隔離栽培—

供試材料：平成6～8年にフリー化処理を行っ

た14品種

耕種概要：植付期平成9年9月25日、畦巾45cm、株間13cm

b) 有望系統の生産力検定試験

供試材料：ホクレン#1他7品種・系統。

対照品種：青森系ホワイト6片

試験規模：1区50球、3反復

耕種概要：植付期平成10年9月29日、畦幅45cm、株間15cm。

b. 大量増殖法に関する試験

a) 組織培養による増殖試験

多芽体形成による大量増殖について検討するた

めに、初代培地や継代培地の窒素源濃度やBAP添加の効果などについて検討。

b) 珠芽の育苗法に関する試験

供試材料：「北長沼在来」珠芽大小、及びりん片（参考、ほ場直接定植のみ）

試験方法：育苗法：セル成型（128穴）、紙筒（フェンポット）。対照として直播（秋）

試験成績

a. 品種に関する試験

a) 無病化した品種・系統の維持・増殖

「ホクレン#5」及び「北長沼在来」については十分な量の種球が得られた。

b) 有望系統の生産力検定試験

降雨により、定植予定日を1週間ほど遅れて定植、現在積雪下で越冬生育中。

b. 大量増殖法に関する試験

a) 組織培養による増殖試験

窒素濃度の変更やNAA、BAPの添加により、茎葉の分化程度は異なり、窒素濃度を高め、NAAとBAPの共存により、複数芽の分化割合が高まる傾向が見られた。

b) 珠芽の育苗法に関する試験

育苗による効率化の可能性は示されたが、育苗中及び定植後、生育を停止する個体がかなり出現し、収穫株率は低率となった。

表1 無病化した品種・系統の増殖

品種・系統名	病虫害 球数 (球)	収穫球数 (球)			収穫球重 (g)			平均 1球重 (g)
		規格内	規格外	計	規格内	規格外	計	
ホクレン#3		8	21	29	1.09	0.40	1.49	51.4
ホクレン#5	28	202	583	785	14.50	30.06	40.60	51.7
北長沼在来		151	255	406	10.83	17.51	28.34	69.8
M系	8	39	172	211	3.20	12.53	15.73	74.5
他7品種・系統								

表2 継代培地のNAAとBAP

処理区別		供試数	茎葉分化	
NAA	BAP		1芽	複数芽
1 μM	5 μM	15	12	3
1	10	16	11	5
2	5	17	12	5
2	10	18	14	4
5	5	13	10	3
5	10	14	6	8

表3 初代培地の窒素濃度とBAP

処理区別		供試数	茎葉分化	
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	BAP		1芽	複数芽
1.9 g/l	1 μM	20	2	18
2.85	1	20	2	18
3.8	1	20	1	19
1.9	2	20	2	18
2.85	2	20	7	13
3.8	2	20	0	20

表4 育苗による珠芽の増殖法

播種期 (月日)	育苗法	定植期 (月日)	珠芽の 大小	萌芽率 (%)	定植時 苗立率 (%)	定植時の苗質		収穫株 率 (%)	平均 一球重 (g)
						葉数 (枚)	球径 (mm)		
9/25	-	直播	りん片	100	-	-	-	100	35.0
			大	88	-	-	-	90	6.9
			中	94	-	-	-	94	4.0
3/17	セルトレイ	5/8	大	90	86	3.2	10.0	42	15.2
			中	84	81	2.8	9.4	33	12.7
	紙筒	5/8	大	87	84	2.9	9.6	54	13.4
			中	88	81	2.6	8.3	46	12.0

(11) 野菜の系統適応性検定試験(212080)－すいか

か、加工用トマト、いちご

試験期間：昭和40年～

担当科：野菜第一科

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。

試験研究方法

表1 供試系統および栽培概要

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
すいか	久留米支場	久留米1号	紅こだま	マタ <sup>*</sup> -ホ <sup>*</sup> -ル	ハウス早熟	5/15	80×270cm	2
		久留米2号	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		久留米交1号	〃	〃	〃	〃	〃	〃
加工用トマト	中信農試	桔梗交29号	NDM051	—	改良マルチ	5/11	30×150cm	2
			〃	—	露地マルチ(慣行)	5/29	36×150cm	2
いちご	野菜・茶試	盛岡27号	ハ <sup>*</sup> ル <sup>*</sup> -ジ <sup>*</sup> ユ	—	ハウス半促成	9/10	30×115cm	2

いちごの試験は道南農試で行った。

試験成績

a. すいか

「久留米1号」：着果率が低く、果皮は硬いものの圃場裂果が多いため低収であった。

「久留米2号」：着果率はやや低いが、圃場裂果が少なく1果重が大きいため多収であった。標準品種に比べ食味はやや劣るが、果皮が硬く日持ち性でも優れていた。

「久留米交1号」：着果率は標準品種とほぼ同等で、圃場裂果が少なく1果重も大きいため多収であった。標準品種に比べ食味はやや劣る～同等で、果皮が硬く日持ち性でも優れていた。

b. 加工用トマト

「桔梗交29号」：開花始がやや早かった他は、標準品種と同等であった。果実の糖度、酸度ともに標準品種より低く、裂果および障害果も多く、品質面で問題があった。収量性は標準品種より優れていた。

c. いちご

「盛岡27号」：商品果収量は標準品種と同等であり、食味は良好であった。しかし、果実が小さいにもかかわらず空洞が大きく、果実硬度も標準品種より低かった。

表1 すいかの生育・品質・収量調査結果

系統・品種名	着果率 (%)	収穫果数 (個/株)	圃場成熟裂果数 (個/株)	成熟日数 (日)	1果重 (g)	中央部糖度 (Brix)	食味良否 <sup>a</sup>	果皮貫入抵抗値 <sup>b</sup> (貫入、Kg)	規格内収量 (Kg/a)	総合 <sup>a</sup> 評価 (比)
久留米1号	17.5	0.8	1.9	44	3044	11.2	2.3	20.5	106(28)	2
久留米2号	21.1	2.8	0.9	43	3462	11.3	2.6	16.0	441(116)	3
久留米交1号	26.1	3.3	0.8	44	3438	11.2	2.8	14.4	517(136)	3
紅こだま	29.0	2.8	1.5	44	3009	11.5	3.0	7.5	381(100)	(3)
マタ <sup>*</sup> -ホ <sup>*</sup> -ル	22.0	2.5	0.3	40	3125	12.4	2.4	12.3	361(95)	—

a: 1(不良)-3(標準品種)-5(良)、 b: フランツ<sup>\*</sup>ァ-形状: 10mm円筒形

表2 加工用トマトの生育・品質・収量調査結果

系統・品種名	栽培法	開花期 (月/日)	開張度 (cm)	1果重 (g)	果実 <sup>a</sup> 堅さ	加工ジュース		規格内 果率 (%)	規格内果収量		総合 <sup>b</sup> 評価
						Brix	Lb <sup>*</sup> /a <sup>*</sup>		収量	同左比	
桔梗交29号	慣行	6/3	118	69	3.0	4.9	15.6	63.4	325	143	3
	改良	6/4	125	69	2.5	5.4	15.3	60.1	312	137	3
NDM051	慣行	6/8	112	63	2.0	6.4	17.0	63.9	228	(100)	(3)
	改良	6/6	121	63	2.0	6.6	16.5	55.7	239	105	

a:1(堅)~3(軟)、b:1(不良)-5(良)

表3 いちごの生育・品質・収量調査結果

系統・品種名	収穫 始期 (月日)	商品果収量		商品果 重量率 (%)	糖度 (Brix)	酸度 (%)	果実 <sup>a</sup> 硬度 (g)	食味	香気	空洞	総合 <sup>b</sup> 評価	
		果数 (個)	果重 (g)									
盛岡27号	5/11	15.0	170	11.3	93	13.3	1.14	108	やや良	やや良	大	1
ベルルージュ	5/11	11.6	158	13.6	85	12.0	1.11	131	中	中	やや大	(3)

a:フランクヤ形状:10mm円筒形、b:1(不良)-3(標準品種)-5(良)、

(12) 野菜の系統適応性検定試験(212080)-たま

ねぎ・ヤーコン

試験期間:昭和40年~

担当科:野菜第二科

目的

国・公立試験機関において導入または育成した品種および系統について、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。

試験研究方法

a. たまねぎ 本年度は供試系統無し

b. ヤーコン

育成場:四国農試

検定系統:SY201、SY204

標準品種:SY11

作型:春播き露地栽培

植付期:5月18日

栽植密度:75×48cm

収穫期:10月16日

試験成績

b. ヤーコン(試験場所:十勝農試)

定植後の活着は良好で欠株はなかった。7月上旬より生育が活発になり、9月上旬には草丈が180cm前後となったが、台風のため殆どが倒伏した。しかし収量には影響がなかった。生育期間中オンシツコナジラミの発生があったが、生育・収量に影響はなかった。

「SY201」:分けつ数は「SY11」に比べ多かったが、草丈はやや低かった。総収量、規格内収量は高かった。規格内平均いも重は同程度であった。いもの肉色は黄白であった。

「SY204」:分けつ数、草丈は「SY11」と同程度であった。総収量、規格内収量は高かった。規格内平均いも重はやや小さかった。いもの肉色は黄白であった。

前年同様「SY201」、「SY204」は、標準系統に比べ多収であることから有望と評価した。

表1 生育及び収量調査

供試系統	茎長*	最大葉の* 葉長	最大葉の* 葉柄長	茎径*	茎数*	総収量	規格内 収量	同左比	平均 いも重
	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(本/株)	(kg/a)	(kg/a)	(%)	(g)
SY11	94	24.2	16.8	1.7	5.5	399	288	100	202
SY201	84	24.1	14.8	1.4	8.1	445	301	108	201
SY204	92	22.2	14.0	1.5	8.8	464	315	113	195

注)\*8月18日(定植後3ヶ月)調査

表2 規格別収量

供試系統	規格内いも数 (個/a)				規格内いも重 (kg/a)			規格外	規格外
	300g 以上	300~ 200	200~ 100	計	300g 以上	300~ 200	200~ 100	いも数 (個/a)	いも数 (kg/a)
SY 11	278	278	833	1389	105	62	113	3063	119
SY201	185	347	965	1497	73	87	141	4143	144
SY204	185	440	988	1613	71	102	142	3942	149

注) 100g以下のいもは規格外とした。

表3 特性調査

供試系統	草型	葉形 指数	頂葉の 着色	いもの 形状	いもの 肉食	いもの 裂開	Brix (%)	食味	判定
SY 11	立性2	0.82	強	紡錘	黄白	無	10.0	中	
SY201	伏性1	0.74	強	球形	黄白	無	8.8	中	○
SY204	伏性2	0.68	中	短紡錘	黄白	無	9.0	中	○

判定：○（優る）、△（同等）、×（劣る）

### (13) たまねぎ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

#### 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普及を図る。

#### 試験研究方法

検定系統：北見交25号、同27号、同28号、標準品種：ツキヒカリ、対照品種：スーパー北もみじ、参考品種：カムイ、ウルフ、トヨヒラ、蘭太郎。春播き露地移植栽培、播種期：3月10日、定植期：5月7日、栽植密度：30×10.5cm、収穫期：9月4～16日。

#### 試験成績

「北見交25号」：草勢は中位、やや展開型で葉色が濃い。葉先枯れの発生は中位。晩生。抽台の発生があった。欠株も多かった。乾腐病およびポトリチス性腐敗球の発生が多かった。貯蔵性は乾腐病およびポトリチス性腐敗球の発生が多く、中位。裂皮球・長球の発生があったが規格内率高く、やや多収。大球。0-3~4型。硬さは中位で濃色。以上のことから、本系統は標準品種に優る、比較品種の「カムイ」に同等～劣る、「蘭太郎」

に同等～優ると評価した。

「北見交27号」：草勢はやや旺盛、展開型で葉色が濃い。葉先枯れの発生は中～やや多。中生。乾腐病の発生がやや多く、ポトリチス性腐敗球の発生も多かった。貯蔵性はポトリチス性腐敗球の発生が多かったが、中～やや良。やや長球の発生があったが、規格内率極めて高く、多収。大球。0-3型。硬さ・皮色ともに中位。以上のことから、本系統は標準品種に同等～優る、比較品種の「カムイ」に同等～劣る、「トヨヒラ」に同等～優ると評価した。

「北見交28号」：草勢は中位、立性で葉色がやや濃い。葉先枯れの発生は中位。中晩生。貯蔵前腐敗球の発生は少ない。貯蔵性は中位。やや長球・分球の発生があり規格内率は中～やや良で、やや多収。中大球。0-3型。硬く濃色の方である。以上のことから、本系統は標準品種に優る、比較品種の「カムイ」および「ウルフ」に劣ると評価した。



表1 生育および収量

品 種 および 系統名	草 葉 姿 色	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(%)			規格内 球重 (kg/a)
								乾腐	軟腐	ポト	
北見交25号	5 7	7.17	8.10	8.30	0.2	0	3.2	3.9	2.1	3.7	647
北見交27号	4 7	7.17	8. 8	8.26	0	0	1.6	1.1	0	6.5	688
北見交28号	8 7	7.18	8. 7	8.29	0	0	1.1	1.9	1.0	2.9	612
ツキヒカリ	9 7	7.18	8. 6	8.26	0.2	0	0.5	1.9	1.1	0	466
スパー北見丸	6 7	7.18	8. 6	8.26	0	0	2.2	0.7	0.2	1.5	396
カムイ	8 7	7.15	8. 9	8.29	0	0	2.7	2.4	0.5	2.2	706
ウルフ	7 5	7.14	8. 4	8.25	0	0	0.5	1.6	0	1.3	779
トヨヒラ	8 5	7.18	8. 8	8.26	0	0	6.5	2.3	0	2.0	624
蘭太郎	7 7	7.16	8. 5	8.25	0	0	5.4	4.6	2.1	1.6	536

草姿、葉色： 9 = 立、濃 ~ 1 = 展、淡

表2 特性調査および評価

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	球形質		貯蔵後 健全率 (%)	判定	
		変形	裂皮	分球	長球	扁平			硬 色			対標準	対参考
北見交25号	97.2	0.2	0.8	0.2	1.5	0	242	92.1	5 8	58.0	○	Δ~x	
北見交27号	99.1	0	0.2	0	0.8	0	246	93.3	5 6	62.0	Δ~0	Δ~x	
北見交28号	94.3	1.3	0	0.8	2.6	0.7	219	94.2	7 7	61.1	○	x	
ツキヒカリ	85.1	3.8	0	0.3	11.8	0	179	97.8	7 8	55.9			
スパー北見丸	76.5	3.9	0	0	19.0	0	171	89.9	7 8	90.2			
カムイ	99.6	0.2	0	0	0.2	0	242	86.3	8 9	58.3			
ウルフ	100	0	0	0	0	0	254	91.2	6 6	15.8			
とよひら	96.0	1.1	0.6	1.4	0	0	230	82.0	5 5	49.2			
蘭太郎	99.6	0	0	0	0	0	196	88.0	6 6	68.9			

硬さ、皮色： 9 = 硬、濃 ~ 1 = 軟、淡

(14) 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

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。

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. 栽培概要

1区：4.5m<sup>2</sup> 20株(10株×2条)・3反復、施肥量：N:1.3, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:1.2, K<sub>2</sub>O:1.3kg/a、定植期：8月27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、栽植密度：444株/a

試験成績

検定系統「道南26号」の評価は以下の通り。

生育量：収穫始の葉数は「宝交早生」よりやや少なく「きたえくぼ」より多かった。葉柄長は「きたえくぼ」より長く「宝交早生」とほぼ同程度であった。葉の大きさは「宝交早生」より大きく「きたえくぼ」とほぼ同程度であった。収穫終の花房数、腋芽数は「きたえくぼ」より多く「宝交早生」とほぼ同程度であった。

早晚性：開花始は株間や反復間の差が大きかったが、「きたえくぼ」より早く「宝交早生」より遅かった。収穫始及び収穫量の推移もほぼ両品種

の間に位置していたが、「きたえくぼ」に対する早生性は前年度よりやや明らかな傾向にあると判断された。

収量性：反復間での変動が大きかったが、上物収量は「宝交早生」より大きく優り、「きたえくぼ」に比較しても優った。「宝交早生」に比較すると一果重が大きく、「きたえくぼ」に比較すると一果重は劣ったが果数で優った。

果実外観：色は「宝交早生」とほぼ同様に濃く「きたえくぼ」より濃かった。光沢は「きたえくぼ」とほぼ同等で「宝交早生」より優った。形状及びその揃いは「宝交早生」より優ったが「きた

えくぼ」よりやや劣った。硬さは「宝交早生」「きたえくぼ」より硬かった。空洞は「宝交早生」よりやや大きかったが「きたえくぼ」より小さかった。日持ち性は「宝交早生」より優ったが「きたえくぼ」とほぼ同等からやや劣った。

食味：糖度（Brix）は「きたえくぼ」と同様に「宝交早生」より高かったが、甘味及び香り、酸味等の官能評価に明確な品種・系統間差は認められなかった。

以上により、総合評価は「宝交早生」より優り、「きたえくぼ」に比較してもやや優るとした。

表1 生育調査

	開花始	収穫始	収穫始生育(5.13)				収穫終(6.19)	
			葉数	葉身長	葉幅	葉柄長	花房数	腋芽数
道南26号	4 / 5	5/15	26.3	12.5	11.5	29.4	5.1	3.9
宝交早生	3 /30	13	29.7	11.4	9.3	28.8	5.2	4.0
きたえくぼ	14	18	21.1	12.8	10.6	24.1	2.9	2.4

表2 収量・品質調査

	上物収量 (kg/a)	果実評価(5:優~1:劣)									
		色	光沢	空洞	日持	硬さ	Brix	香り	酸味	甘味	総合
道南26号	224	3.3	3.8	2.3	3.9	4.0	10.9	3.0	3.1	3.1	4
宝交早生	180	3	3	3	3	3	9.9	3	3	3	3
きたえくぼ	208	2.3	4.0	1.2	4.3	3.1	11.3	2.9	3.2	3.3	4

(15) 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

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。

試験研究方法

試験場所：花野菜技術センター

供試材料：検定系統：HRO-9700、HRO-9701、F-096、FM-1、Y0-403、標準品種：ツキサップ、対照品種：スーパー北もみじ、参考品種：ウルフ、カムイ、オホーツク1号

表1 栽培概要：

試験場所	播種期 (月/日)	定植期 (月/日)	施肥量 (kg/a)			栽植密度		1区面 積(m <sup>2</sup> )	反復数	根切り期 (月/日)	収穫期 (月/日)
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	畦巾	株間				
花野技セ	3/10	5/7	1.5	4.2	1.5	30	10.5	6.3	3	8/14~31	9/4~16

**試験成績**

「HRO-9700」：草姿は立性で、草勢は旺盛。葉先枯れの発生は少なかった。生育期はやや遅い。貯蔵前腐敗は少なかった。変形球および長球の発生があったが、多収。「ウルフ」よりやや甲高で、大球。揃いが良い。硬さは中位で、皮色はやや濃い。

「HRO-9701」：草姿はやや立性で、草勢は旺盛。葉先枯れの発生は少なかった。生育期は遅い。乾腐病の発生が多く、欠株の発生も多かった。規格外の発生が少なく、多収。「カムイ」よりやや甲高で大球。揃いが良い。硬く、皮色は濃い。

「F-096」：草姿は中性で、草勢は旺盛。葉先枯れは少なかった。生育期は、中～やや早い。欠株および貯蔵前腐敗の発生は少なかった。長球、変

形球および裂皮球の発生があったが、多収。中大球。球形質は未調査。

「FM-1」：草姿は中性で濃色。生育量は少ない。葉先枯れはやや少なかった。生育期は早い。欠株および貯蔵前腐敗球の発生は少ない方であった。長球、変形球および裂皮球の発生があった。収量は中位。小球で、やや平たい。硬く、皮色は中位。

「YO-403」：草姿は中性で、草勢は旺盛。葉先枯れはやや少なかった。生育期は、中～やや早い。欠株および貯蔵前腐敗球の発生は少なかったが、抽台の発生があった。長球、変形球および裂皮球の発生が多く、規格内率が低かったが、やや多収。「ウルフ」より、やや甲高で大球。やや軟らかく、皮色はやや淡色。

表2 生育、収量および貯蔵調査結果

品 種 および 系統名	7月22日		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 数	草丈 (cm)							乾腐	軟腐	ホトリ チヌ性
HRO-9700	7.0	86.8	7.15	8. 6	8.27	0	0	2.5	0.2	0.2	2.4
HRO-9701	7.6	86.4	7.16	8. 6	8.30	0	0	7.2	3.6	0.7	1.0
F-096	7.5	81.3	7.14	8. 3	8.24	0	0	0.8	1.0	0.8	0.2
FM-1	6.1	75.1	7.12	7.26	8.18	0	0	1.0	0.8	0.5	1.1
YO-403	7.4	86.3	7.12	8. 3	8.24	0.5	0	1.1	0.5	1.0	2.6
ツキサップ	6.8	71.4	7.16	8. 9	8.26	0.3	0	14.1	4.5	3.9	2.9
スーパー北もみじ	6.8	72.3	7.18	8. 6	8.26	0	0	2.2	0.2	0.2	1.5
ウルフ	7.3	86.4	7.14	8. 4	8.25	0	0	0.5	1.6	0	1.3
カムイ	7.9	88.9	7.15	8. 9	8.29	0	0	2.7	2.4	0.5	2.2
ホーツ1号	7.2	73.4	7.11	7.31	8.20	0	0.2	0.0	0.2	0	1.6

品 種 または 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 CV (%)	球品質		貯蔵結果(%)			
								硬さ	皮色	健全率	萌芽率	発根率	腐敗率
HRO-9700	693	158	28	96.1	240	96.6	7.6	5	7	59.2	12.5	28.3	0
HRO-9701	668	152	2	99.7	242	90.5	6.7	8	8				
F-096	657	150	48	93.3	228	-	-	-	-				
FM-1	536	122	43	92.6	189	82.8	7.5	7	5				
YO-403	643	146	121	84.1	255	95.2	9.7	4	4				
ツキサップ	439	100	41	91.6	203	94.3	10.3	6	6				
スーパー北もみじ	396	90	122	76.5	171	89.9	6.5	7	8	90.2	3.3	4.9	1.6
ウルフ	780	178	0	100.0	254	91.2	6.5	6	6	15.8	58.8	21.1	4.4
カムイ	706	161	3	99.6	242	86.3	7.9	8	9	58.3	21.7	17.5	2.4
ホーツ1号	567	129	60	90.4	202	87.5	8.1	4	5	32.5	1.7	65.0	0.8

注) 球品質：硬さ9(硬)～1(軟)、皮色9(濃)～1(淡)  
貯蔵結果：平成9年産、平成10年4月8日調査、発根率には茎盤突出球を含む

(16) 地域の振興方向に対応した野菜の品種特性

調査 -カリフラワー- (108021)

試験期間：平成9年～12年

担当科：野菜第二科

目的

民間育成品種について、作型、地域適応性をふまえ、品質特性等を加味した品種特性を調査し、

産地における品種選択の資を提供する。

試験研究方法

作型 露地普通栽培

供試品種 標準品種 スノークラウン

共同調査品種 プライダル、カリド

総供試品種数 8品種

試験区規模 1区7.2㎡、2反復

表1 栽培概要

作期	播種日 (月日)	育苗法 (㎡/成型)	移植日 (月日)	栽植様式(cm) 畦幅 株間	栽植密度 (株/a)	施肥日 (月日)	施肥量(kg/a)			収穫期 (月日)
							N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
I	4.10	72穴	5.18	75 40	333	5.18	2.0	1.4	1.8	7.16～
II	5.14	128穴	6.16	75 40	333	6.16	2.0	1.4	1.8	8.7～8/28
III	6.24	128穴	7.15	75 40	333	7.15	2.0	1.4	1.8	9.21～

試験成績

作期IおよびIII：害虫(コナガ、ヨトウムシ等)の被害が多く、品種の評価ができなかった。

作期II(第1表、第2表)：定植後の活着は良好であったが、ネキリムシによる被害が多発し補植した。収穫期は「スノークラウン」が最も早く(播種後85日)、「プライダル」、「ウェディング」、「バロック」、「抱月」が同程度(同約92日)、「NR-149」が最も遅かった(同106日)。供試8品種の収穫期間の平均は13日間であった。収量は、花蕾重規格内率が高く障害花蕾が少なかっ

たことから「バロック」が最も高かった。「スノークラウン」が低収となったのはやや早獲りとなり花蕾肥大が不足したことによる。「ウェディング」「バロック」は生理障害発生が少なかったが、他品種では、ポトニング、リーフィ、不整形花蕾、毛ば立ちの障害が見られた。花蕾腐敗症状は「スノークラウン」が6.3%で最も多く、作期II全体の発生率は3.6%(15株/411株)であった。総合評価が高かったのは「バロック」と「ウェディング」であった。

表2 作期IIの収穫調査結果

No. 品種および系統名	欠株率 (%)	花蕾数割合(%)									
		規格内				規格外	障害				
		2L	L	M	計	病虫害	ポトニ ング	リー フィ	その他	計	
標1 スノークラウン(折)	6.3	4.2	18.8	35.4	58.3	18.8	8.3	8.3	0	0	16.7
(1)スノークラウン(無)	8.3	2.1	16.7	31.3	50.0	18.8	10.4	8.3	0	4.2	22.9
2 プライダル	4.2	8.3	27.1	37.5	72.9	8.3	0	6.3	0	8.3	14.6
3 カリド	6.3	20.8	22.9	16.7	60.4	4.2	2.1	12.5	0	14.6	29.2
4 ウェディング	4.2	4.2	29.2	37.5	70.8	14.6	8.3	0	0	2.1	10.4
5 バロック	2.1	29.2	31.3	27.1	87.5	6.3	4.2	0	0	0	4.2
6 浜月33	0	0	35.4	22.9	58.3	14.6	0	4.2	0	22.9	27.1
7 NR-149	10.4	6.3	29.2	18.8	54.2	12.5	0	6.3	6.3	8.3	20.8
8 抱月	2.1	4.2	6.3	47.9	58.3	27.1	4.2	0	2.1	6.3	12.5
備考 スノークラウン(無) のみ無折葉		999g ～ 800g	799g ～ 650g	649g ～ 500g							

表3 作期Ⅱにおける特性

No. 品種および系統名	収穫期 (月日)	規格内 花蕾数 (個/a)	規格内 収量 (kg/a)	標準区 収量比 (%)	平均 花蕾重 (g)	特性の指数による評価				
						生理 障害	病虫 害	収量 性	外観 品質	総合 評価
標1 スノークラウン(折)	8. 7	197	122	100	629	3	3	3	3	3
(1)スノークラウン(無)	8. 7	167	106	87	635	3	3	3	3	3
2 プライダル	8.15	243	157	129	646	2	5	4	3	3
3 カリド	8.22	201	152	125	756	1	5	4	2	3
4 ウェディング	8.14	236	151	124	640	5	4	4	4	4
5 パロック	8.14	292	215	176	739	4	5	5	4	4
6 浜月33	8.21	194	126	103	649	1	5	3	3	3
7 NR-149	8.28	181	124	102	685	1	5	3	2	2
8 抱月	8.14	194	118	97	605	3	5	3	3	3
備考 スノークラウン(無) のみ無折葉						少5 ~ 多1	少5 ~ 多1	多5 ~ 少1	良5 ~ 不良1	良5 ~ 不良1

(17) 地域の振興方向に対応した野菜の品種特性

調査(108021)ースイートコーンー

試験期間：平成9年～12年

担当科：野菜第一科

目的

民間育成品種について、作型、地域適応性をふまえて、品質特性等を加味した品種特性を調査し、産地における品種選択の資を提供する。

試験研究方法

種類：バイカラー種・黄色種、作型：トンネル早熟(作期Ⅰ)・露地直播(8月どり)(作期Ⅱ)、播種期：作期Ⅰ：4月27日・作期Ⅱ：5月22日(ハッカー)25日(黄色)、栽植様式：畦幅2m(ハット・通路幅各1m)・2条植・条間45cm・株間30cm・333株/a、施肥量(内追肥量)：N:2.5(0.4)P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:2.8(0.1)K<sub>2</sub>O:2.2(0.4)kg/a、試験区：1区14.4m<sup>2</sup>48株(12株×4条)2反復、標準品種：ハッカー作期Ⅰ；ピーター235Ⅱ；ピーターコーン・黄色作期Ⅰ；ハニ-20Ⅱ；ハニ-200

試験成績

a. バイカラー種・作期Ⅰ

抽糸期、収穫期は標準品種「ピーター235」より「BS S8301」「W-901」で早く、「アンジェラ80」「SS-7006」及び「FSB24」でやや早かった。「カテル600」が標準品種「ピーター235」よりやや多収であったのみで、他品種の収量水準は同等～やや劣った。

b. バイカラー種・作期Ⅱ

抽糸期、収穫期は「アルミス38」「シュガコムF7」「SK3-002」などで早く、これらを含めてほぼ半数の品種が標準品種「ピーターコーン」よりやや早生であった。収量もほとんどの品種が標準品種「ピーターコーン」を上回った。特に「S-2500」「JT218」「AY-157」及び「カテル600」で高かった。作期Ⅰに比べて先端不稔が全体に大きい傾向にあたが、「アルミス38」「シュガコムF7」でやや小さかった。「クルザ-82」「ツインカー-82」は穂揃いや先端不稔でやや劣った。

c. 黄色種・作期Ⅰ

早晩性は、「GSS3486」の抽糸期がほぼ同等と判断された他は、全ての品種が標準品種「ハニ-20」より遅かった。逆に収量性は、ほとんどの品種が標準品種「ハニ-20」を上回った。粒の硬さは一部の品種を除き標準品種「ハニ-20」より軟らかいと判断され、甘味も同等～やや強いと判断された。このため、食味の評価はほとんど全ての品種が標準品種「ハニ-20」を上回った。特に「味来390」「キャンベラ90」で高かった。

d. 黄色種・作期Ⅱ

早晩性は各品種とも標準品種「ハニ-200」と同等～やや遅かった。収量性は「GSS5337」「KA839」で高かった他は各品種とも標準品種「ハニ-200」とほぼ同等～やや劣った。食味は、ほとんどの品種が標準品種「ハニ-200」より粒が軟く優ると判断され、特に「味来390」の評価が高かった。

表1 バイカラー種・作期Ⅰ

品種名	出芽	倒伏	早晚性	収量性	雌穂特性	食味	総合評価
ピーター235	5	5	3	3	3	3	3
BSS8301	5	5	5	2	3	3	4
W-901	5	5	5	3	3	2	4
アンソエラ80	4	4	4	2	3	3	3
SS-7006	4	4	4	2	3	3	3
FSB-24	5	4	4	3	3	3	4
アルテミス538	5	2	3	3	3	3	2
SK3-002	5	5	3	3	3	3	3
98-82	4	5	3	2	3	3	2
ツインカラ-82	4	5	3	3	3	3	3
クルザ-82	4	5	3	3	3	3	3
早生ワイキキ	3	5	3	2	3	2	2
BSS3705	5	4	3	3	3	3	3
チェッカーB-11	3	5	3	2	3	3	2
アンサンブル	5	5	3	3	3	2	3
W-905	4	4	3	3	3	3	3
AY-151	5	5	3	3	3	2	3
SK5-303	4	5	3	3	3	2	3
MK-Z14	4	5	3	2	2	2	2
FSW941	5	5	3	3	3	2	3
カクテル600	5	5	2	4	4	3	3
カーニバル585	4	5	2	3	3	3	2
SW-126B	4	4	2	3	3	3	2
MK-Z15	4	5	2	3	3	3	2

表2 バイカラー種・作期Ⅱ

品種名	出芽	倒伏	早晚性	収量性	雌穂特性	食味	総合評価
ピーターコーン	3	5	3	3	3	3	3
アルテミス538	4	5	5	3	3	4	4
シュカコムF7	5	5	5	3	4	3	4
SK3-002	5	5	5	3	3	3	4
ハイカラ-SN-85	4	5	4	3	3	4	4
クルザ-82	3	5	4	3	2	3	3
ツインカラ-82	3	4	4	3	2	3	3
アンサンブル	5	5	4	3	3	3	4
SK5-303	4	5	4	3	3	3	4
S-2500	5	5	4	5	3	4	4
カーニバル585	3	5	4	3	2	3	3
JT218	4	5	4	5	3	3	4
AY-157	5	5	3	5	3	3	4
W-909	5	5	3	3	3	3	3
ハイカラ-SN-96	4	5	3	4	3	3	4
カクテル600	5	4	3	5	3	3	4
FSB-20	5	5	3	4	3	4	4
96-02	4	5	3	3	3	3	3
ティカ	4	4	3	4	3	3	4
SB6301B	4	5	3	3	3	4	3
JT257	4	5	3	3	3	3	3

表3 黄色種・作期Ⅰ

品種名	出芽	倒伏	早晚性	収量性	雌穂特性	食味	総合評価
ハニ-20	4	5	3	3	3	3	3
GSS3486	3	5	3	3	3	4	4
SS-5165	1	5	2	3	3	4	2
TE-638	5	3	2	4	4	4	3
SPハニ-ハンタム	4	5	2	5	3	4	4
GSS5337	4	5	2	5	3	4	4
マキ-	4	5	2	5	3	4	4
SW-120Y	3	5	2	3	3	3	2
KA839	5	5	1	5	4	4	3
キャンペラ86	4	5	1	4	3	4	2
FSY-98	3	5	1	3	3	4	2
FSW043	4	5	1	4	4	4	2
ノア85	3	5	1	4	3	4	2
味来390	2	5	1	3	3	5	3
KA840	4	5	1	4	4	4	2
KS-Y-65	3	5	1	3	3	4	2
MK-Z13	4	5	1	3	3	4	2
MK-Z12	3	5	1	4	4	3	2
YT601	3	5	1	4	4	4	2
ノア90	2	5	1	4	3	4	2
W-907	2	5	1	3	3	4	2
キャンペラ90	4	5	1	4	3	5	2

表4 黄色種・作期Ⅱ

品種名	出芽	倒伏	早晚性	収量性	雌穂特性	食味	総合評価
ハニ-200	2	5	3	3	3	3	3
GSS3486	2	5	3	3	4	4	4
SPハニ-ハンタム	4	4	3	3	3	4	4
TE-638	3	1	3	3	3	4	2
GSS5337	2	5	3	5	3	4	4
キャンペラ86	5	5	3	3	3	4	4
マキ-	4	5	3	3	3	4	4
SS-4177	2	5	3	2	3	4	2
KA839	5	5	2	4	3	4	4
KA840	3	5	2	3	3	3	2
SW-125Y	4	5	2	3	3	4	3
カキケコーン	2	5	2	3	3	4	3
KS-Y-65	3	5	2	3	3	4	3
W-907	3	5	2	3	3	4	3
YT677	3	5	2	3	3	4	3
ノア90	3	5	2	3	4	4	4
味来390	1	5	2	3	3	5	4
MK-Z12	3	2	2	3	3	3	2
GSS9377	2	5	2	2	3	4	2
FSW043	3	3	2	3	4	4	3
キャンペラ90	2	5	2	3	3	4	3
MK-Z13	2	5	2	2	3	3	2

いずれも指数による特性評価、5(良・無・早・高など)~1(否・多・晩・低など)  
出芽、倒伏は絶対評価、他は標準品種を3とする相対評価

## 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

#### 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3t/10a以上）。

#### 試験研究方法

供試品種：「えびす」

栽培方法：露地早熟（移植）、透明ポリフィルムマルチ使用、子蔓2本仕立て

授粉：ミツバチを使用

供試薬剤（商品名）および処理方法：エテホン液剤（エスレル10）200ppm、20ml/株、株全体に散布

表1 栽培概要

年次	播種期 (月/日)	定植期 (月/日)	収穫期間(月/日)		施肥量(Kg/a)			堆肥 (Kg/a)
			始	終	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
平成8年	5/10	6/7	8/21	9/17	0.8	1.3	0.9	200
平成9年	5/8	6/2	8/16	9/8	0.8	1.1	0.9	200
平成10年	5/6	6/1	8/18	8/28	0.8	1.5	1.1	200

整枝方法：9節まで（慣行区については概ね7節まで）の雌花および孫蔓除去、30節摘心  
平成8年の一部の区のみ、13節までの雌花および孫蔓除去

#### 試験成績

3年間の試験により次の結果が得られ、平成11年指導参考事項として認められた。

エテホン液剤処理により一定の節位間を安定的に雌性化することができ、処理時期としては子蔓の4葉期が適当であった。この場合の連続して雌花が着生する節位は概ね15～20節であった（図1）。エテホン液剤処理を行った上で、連続着生した雌花のうち1子蔓当たり充実した2花を残して摘花（果）することにより、収穫果数および収量が増加した（表2）。孫蔓の整枝法としては葉1枚を残して摘心するのが適当と思われた。エテホン液剤処理を行った株では、

雌花が正常に開花しなかった。また、処理後生育初期に蔓の伸長生長の抑制がみられた。作物体の生育が不良の条件では、着果数が増加しても一果重が減少し、増収に結びつかないことがあった（表3）。株当たりの着果数を増すことで、果実の内部品質が若干低下する傾向が認められたが、果実間の品質のばらつきは減少した（図2）。エテホン液剤処理を行うことにより着果節位が揃い、一斉収穫による大幅な省力・軽作業化が可能であった（表4）。エテホン液剤を利用したかぼちゃ栽培は、経営的にも改善効果が高かった。

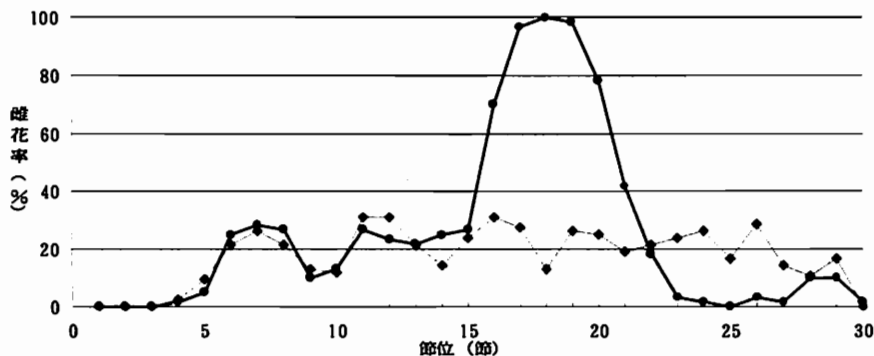


図1 エテホン液剤処理が雌花着生に及ぼす影響（平成9年）  
◆ 無処理    ● エテホン液剤処理（子蔓4葉期）

表2 エテホン液剤処理および着果制限と収量（平成9年）

処理	着果制限 <sup>1</sup>	着果数 (個/株)	良果数 (個/a)	良果 収量 (Kg/a)	規格内 果率 <sup>3</sup> (%)	平均 一果重 (g)
無	無	3.2	132	275	86	2.087
	10~15節	1.9	80	192	69	2.413
	15~20節	2.8	115	311	42	2.713
定植前	無	3.3	122	192	98	1.418
	10~15節	3.2	132	200	98	1.509
4葉期	無	3.4	139	226	100	1.634
	15~20節	3.7	153	299	80	1.960
慣行 <sup>2</sup>		2.0	83	145	92	1.737

<sup>1</sup> 蔓の所定の節位間に雌花が3個以上着生した場合に2果残して摘花（果）を行った。  
<sup>2</sup> 8節以降孫蔓放任、エテホン液剤無処理、着果制限なし。  
<sup>3</sup> 青果用出荷基準(0.9~2.5kg)を満たす果実の割合。

表3 エテホン液剤処理および整枝法と収量（平成10年）

処理	整枝法 <sup>1</sup>	着果数 (個/株)	良果数 (個/a)	良果 収量 (Kg/a)	平均 一果重 (g)
無	全摘	1.7	71.1	170	2.379
	1枚	1.9	76.4	174	2.280
	蔓	1.7	67.6	158	2.298
	1枚+蔓	1.8	72.9	158	2.093
	慣行	1.5	62.5	135	2.139
有	全摘	2.2	83.3	140	1.584
	1枚	2.2	83.2	150	1.714
	蔓	2.2	83.3	142	1.645
	1枚+蔓	2.5	92.0	162	1.653
	慣行	2.6	97.2	159	1.543

<sup>1</sup> 全摘 : 孫蔓全摘除。  
 1枚 : 孫蔓の葉1枚残し。  
 蔓 : 着果節位の孫蔓残し。  
 1枚+蔓 : 孫蔓の葉1枚+着果節位の孫蔓残し。  
 慣行 : 10節以降孫蔓放任。

表4 作業時間に関する比較<sup>1</sup>

栽培法	エテホン液剤処理に関する作業時間					その他 作業時間	総計
	エテホン液剤処理	整枝	摘果	収穫	小計		
慣行(露地) <sup>2</sup>	0 (-)	6.0(2)	0 (-)	20.0(2)	26.0	79.2	105.2
慣行(トンネル) <sup>3</sup>	0 (-)	3.0(2)	0 (-)	20.0(2)	23.0	35.8	58.8
エテホン液剤 <sup>4</sup>	1.6(2)	13.0(2)	2.9(2)	3.3(3)	20.8	35.8	56.6

<sup>1</sup> 単位は全て時間/10a。( )内は作業人員。  
<sup>2</sup> トンネル早熟作型。平成8年度輸入野菜対応強化対策事業産地動向調査による。  
<sup>3</sup> 露地早熟(移植)作型。平成8年度輸入野菜対応強化対策事業産地動向調査による。  
<sup>4</sup> 露地早熟(移植)作型。平成10年の花・野菜技術センターにおける調査結果。

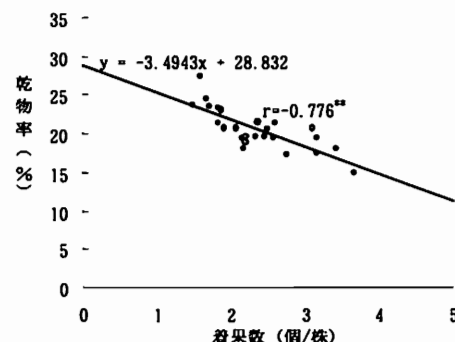


図2 株当たり着果数と果実品質との関係  
 ● エテホン液剤無処理区。  
 ○ エテホン液剤処理区。  
 — エテホン液剤処理区と無処理区を含めた回帰直線。

## (2) 野菜類の省力適性品種育成による省力・軽作業化栽培技術の開発—短節間カボチャ品種の栽培方式の開発—(401085)

試験期間：平成9年~12年

担当科：野菜第一科

### 目的

北海道農業試験場において、省力・軽作業化栽培に適したカボチャ新品種を育成するに当たり、新品種が持つべき具体的特性を栽培的な視点から検討し、育種の効率的な推進に寄与する。当面は、新品種として想定される、従来とは異なる草姿を有する品種（「つるなしやっこ」）

と従来の主要品種である「えびす」との比較を行い、栽培特性の差異を明らかにするとともに、「つるなしやっこ」の栽培法について検討する。

### 試験研究方法

#### a. 栽植密度および摘心節位の影響

供試品種：「つるなしやっこ」「えびす」  
 試験区：栽植密度 [畦幅100、150、200cm × 株間50cm]、摘心節位 [着果節位より5節、10節] (親蔓1本仕立て)、※「えびす」については畦幅300cm × 株間80cm、子蔓3本仕立て、無摘心。

試験区規模：1区8株（「えびす」は6株）  
 2反復

作型：露地早熟栽培（透明マルチ）、5月6日播種、6月1日定植、8月21日収穫



b. 窒素施肥量および摘心処理の影響

供試品種：「つるなしやっこ」「えびす」

試験区：窒素施肥量 [4(1/2N)、8(N)、16(2N) kg/10a] (着果節位より5節で摘心)、摘心処理 [有 (着果節位より5節)、無] (窒素施肥量は8 kg/10a)、[サンプリング時期：7月2日、7月15日、7月31日、8月17日、9月1日]

試験区規模：1区5株 反復なし

作型：露地早熟栽培 (透明マルチ)、5月6日播種、6月3日定植

試験成績

a. 栽植密度および摘心節位の影響

「つるなしやっこ」では、株当たり一果の着果が得られ、畦幅が狭い区ほど収穫果数、収量ともに多くなった。一果重は、摘心節位を高くすることにより増加したが、1.2~1.4kgの範囲にあり「えびす」に比べると明らかに低くなった。

b. 窒素施肥量および摘心処理の影響

摘心処理を行った区では、単位果実重当たりの葉身重が低下し、果実の乾物率が低下した。窒素施肥量については、1/2N区ではNおよび2N区に比べ収穫期までの生育量が明らかに劣ったが、N区と2N区との差は小さかった。

表1 栽植密度および摘心節位の影響

品種名	畦幅	摘心節位	収穫果数 (個/a)			収量 (kg/a)			平均一果重	果形比	乾物率 (%)
			良果	不良果	計	良果	不良果	計			
つるなしやっこ	100	5	200	0	200	245	0	245	1224	0.74	17.9
		10	188	13	200	253	10	263	1312	0.65	20.1
	150	5	133	0	133	176	0	176	1296	0.65	19.9
		10	133	0	133	181	0	181	1359	0.66	20.0
	200	5	94	6	100	116	6	121	1214	0.69	19.1
		10	100	0	100	140	0	140	1401	0.62	20.8
対照 (えびす)	300	-	63	3	66	126	2	128	1969	0.57	23.7

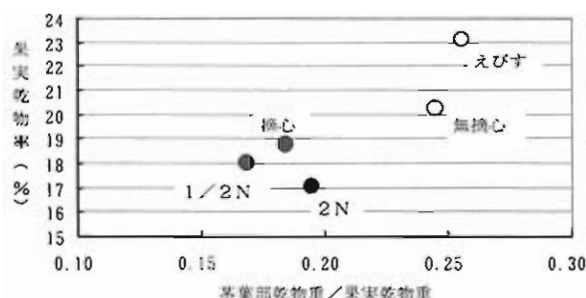


図1 単位果実乾物重当たりの茎葉部乾物重と果実の乾物率の関係  
○：無摘心 ●：摘心

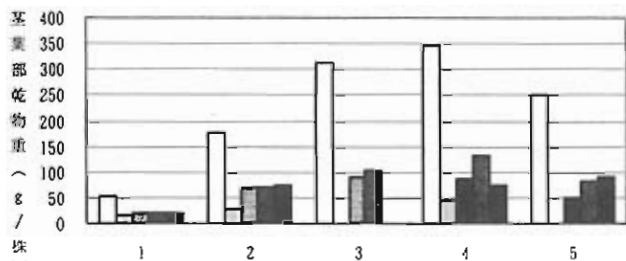


図2 各調査時における茎葉部乾物重量への窒素施肥処理の影響  
調査時期 1：7月2日 2：7月15日 3：7月31日 4：8月17日 5：9月1日。  
□対照 (えびす) □1/2N □N摘心 ■N無摘心 ■2N

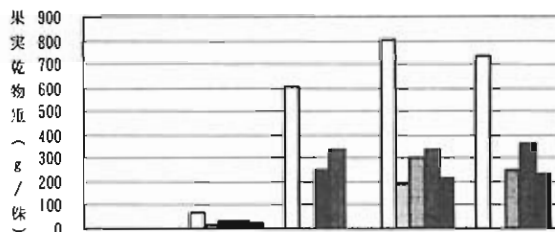


図3 各調査時期における果実部乾物重量への窒素施肥処理の影響  
調査時期 1：7月2日 2：7月15日 3：7月31日 4：8月17日 5：9月1日。  
□対照 (えびす) □1/2N □N摘心 ■N無摘心 ■2N

### (3) 加工用トマトの栽培法改善試験(401071)

試験期間：平成10年～12年

担当科：野菜第一科

#### 目的

加工用トマトの改良マルチ栽培において、セル成型苗直接定植による省力化、大規模化に適した栽培技術を確立する。本年度は、16連結ポットと72穴セル苗定植の差異ならびに不織布べた

がけの効果について検討する。

#### 試験研究方法

供試品種：「NDM051」

処理：16連結ポット・72穴セルトレイ、不織布べたがけの有無

試験区制：乱塊法2反復

表1 栽培概要

育苗容器	播種日 (月/日)	移植日 (月/日)	定植日 (月/日)	栽植密度 (株/a)	畦幅 (cm)	株間 (cm)	施肥量 (kg/a)		
							N	P205	K20
16連結ポット	3/31	4/20	5/11	222.2	150	30	10	16.25	11.25
72穴セルトレイ	4/6	-	5/11	222.2	150	30	10	16.25	11.25

配色マルチ（中央部30cmが透明で両側が黒のマルチフィルム）使用

#### 試験成績

省力性：72穴セル直接定植法においては、16連結ポットを用いた従来の改良マルチ栽培に比べ、移植の労力がかからないことおよび定植作業に要する時間が若干短縮できることから、移植および定植にかかる作業時間がほぼ半減すると思われた（表2）。

生育経過・収量性：定植期以降の低温、多雨により全体的に生育が不良であったため、収量水準は低く、各処理の効果は明確でなかった（表

4）。その中で、72穴セルトレイ・べたがけ無し区で規格内果数が多く、一果重が大きかったため多収となった。

ジュース品質：ジュース品質については各処理区間で大きな差はなく、ほぼ同等であった（表5）。

以上のことから、加工用トマト改良マルチ栽培の育苗において72穴セルトレイを用いることは、省力化に効果が期待できると思われた。

表2 作業時間

処理区	移植 h' m"	定植 h' m"	合計 h' m"	同左比 (%)
16連結ポット <sup>1</sup>	3'16"	3'53"	7'09"	100
72穴セルトレイ	-	3'25"	3'25"	47.8

<sup>1</sup>平成9年度のデータ。

表3 苗調査

処理区	葉数	茎径 (mm)	胚軸長 (mm)	茎長 (mm)	草丈 (mm)	乾物率 (%)
16連結ポット	5.6	4.7	31	106	229	9.5
72穴セルトレイ	4.2	3.8	18	61	139	9.8

表4 収量

処理区 育苗容器	べたがけ	規格内果収量			平均 一果重 (g)	規格内 果率 (%)	未熟果 率 (%)	腐敗果 率 (%)
		個数 (個/10a)	重量 (kg/10a)	同左比				
16連結ポット	無	41,848	2,322	100	59.9	66.9	20.7	12.4
	有	42,959	2,351	101.2	57.7	60.7	25.1	14.1
72穴セルトレイ	無	51,847	3,163	136.2	66.9	77.8	15.0	7.2
	有	42,588	2,229	96.0	61.3	63.9	28.9	7.2

表5 加工ジュース品質

処理区 育苗容器	べたがけ	糖度 (Brix)	酸度	糖酸比	L*b*/a*
	有	6.5	0.52	12.50	17.56
72穴セルトレイ	無	6.0	0.54	11.11	16.29
	有	6.0	0.53	11.32	16.16

(4) グリーンアスパラガスの新品種に対応した多収栽培法(108125)

試験期間：平成9年～13年

担当科：野菜第二科、土壤肥料科

目的

新品種について、既存品種との生育・収量性および品質や病害に対する抵抗性などの特性の違いを明らかにし、それに対応した栽培法を確立し、さらにその特性を活かした新たな品質向上と安定多収(早期多収型と多収維持型)する栽培技術を組み立てる。

試験研究方法

a. 新品種の品質および養分吸収特性

ねらい：新品種の若茎品質および養分吸収特性を、収穫強度や栽培法と関連して検討する

供試品種：ウェルカム(米国系単交配・混性)、HLA-7(欧州系単交配・全雄)、MW500W(米国系集団交配・混性)=比較

栽培方法：定植：平成9年6月9日(紙筒育苗当年苗)、180cm×30cm、定植年のみポリマルチ

b. 新品種に対応した早期多収管理法

[供試品種：ウェルカム、HLA-7]

ねらい：新品種の特性を活かした収穫開始年短縮および早期多収に結びつく管理法を検討す

る。

a) 育苗法

[平成9年度]慣行対照(紙筒苗仮植1年)、紙筒苗(45日苗 69日苗)、セル成型[200穴]苗(35日苗 59日苗)、セル成型[128穴](45日苗 69日苗)、ポリ鉢苗(58日苗 82日苗) 注)定植が所定より24日遅れた。

b) 栽植法

植付け条数 1条、2条、3条、4条 [畦巾180cm、条巾50cm、株間30cm]

c) 施肥管理法：土壤肥料科

栽培方法：a)は、定植：平成9年6月9日(慣行対照は平成10年5月15日)、180cm×30cm、b) c)は、定植：平成10年5月20日、株養成中。

c. 新品種に対応した多収維持管理法

[供試品種：ウェルカム、HLA-7]

ねらい：新品種に対応した多収性を維持する管理法と経済的な収穫年限について検討する。

a) 倒伏防止

平成11年度以降の処理、3処理各2水準。

b) 立茎栽培法

植付け条数 複条、平成11年度以降の処理、立茎開始時期3水準・立茎本数3水準。

栽培方法：定植：10年5月15日、株養成中。

**試験成績**

**a. 新品種の品質および養分吸収特性**

春期の生育：草丈はウェルカムおよびHLA-7が高かった。ウェルカムは発生茎数も多く、草勢が大であった。

秋期の生育：ウェルカムの発生茎数が最も多く、茎径も太い方でGI(5mm以上の茎数×平均茎径)が大であった。

**b. 新品種に対応した早期多収管理法（育苗法）**

春期の生育：育苗日数の長いポリ鉢苗の生育が最も旺盛であった。次いでセル成型苗であった。セルサイズの差は認められなかった。定植当年のポリマルチの優位性は継続していた。

秋期の生育：各区間の差は少なくなったが、ポリ鉢苗で茎が有意に太かった。本年定植の慣行苗は明らかに生育量が小さかった。

表1 品種別生育調査(新品種の品質および養分吸収維持)

No	品種または系統	春期の生育 (6月2日調査)							秋の生育 (11月18日調査)					
		草丈C	同左CV	茎数A	茎数B	A/B	C×A	弱株率	欠株率	茎数A	同左茎径C	茎数B	同左茎径	A×C
		cm		本/株	本/株	%		%	%	本/株	mm	本/株	mm	
1	ウェルカム	162.8	8.7	6.7	7.4	91	109	0	0	28.1	8.4	35.6	7.3	236
2	HLA-7	158.9	11.0	9.8	11.7	84	156	0	5.0	34.8	8.4	42.7	7.5	229
3	メリーワシントン500W	147.4	10.7	8.5	10.3	83	125	0	1.7	29.0	7.9	40.1	6.8	

注) 茎数Aは径5mm以上の発生茎数、 茎数Bは全発生茎数

表2 育苗法別生育調査(新品種に対応した早期多収管理法/育苗法)

No	試験区別	春期の生育 (6月2日調査)							秋の生育 (11月18日調査)					
		草丈C	同左CV	茎数A	茎数B	A/B	C×A	弱株率	欠株率	茎数A	同左茎径C	茎数B	同左茎径	A×C
		cm		本/株	本/株	%		%	%	本/株	mm	本/株	mm	-
W1	慣行育苗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219
W2	ハ-ハ-ホット=マルチ無し	143.2	10.5	7.6	10.4	73	109	2.5	0	25.2	8.7	35.8	7.1	247
W3	ハ-ハ-ホット	152.5	8.5	9.4	11.1	85	143	0	0	29.0	8.5	38.2	7.5	296
W4	ホリ鉢(径9cm)	174.1	7.5	11.3	12.7	89	197	0	0	29.9	9.9	36.7	8.7	219
W5	セル性型ホット(128穴)	150.5	8.0	10.6	13.8	77	160	0	0	28.4	7.7	38.5	6.6	250
W6	セル性型ホット(200穴)	153.8	6.5	10.5	12.6	83	161	0	0	30.5	8.2	37.4	7.4	73
H1	慣行育苗	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	8.1	15.0	6.1	261
H2	ハ-ハ-ホット=マルチ無し	152.4	11.0	4.6	6.4	72	70	0	0	31.5	8.3	35.3	7.8	222
H3	ハ-ハ-ホット	159.6	10.0	5.7	7.2	79	91	0	0	27.4	8.1	32.5	7.6	234
H4	ホリ鉢(径9cm)	179.8	7.5	7.5	8.5	88	135	0	0	25.4	9.2	29.7	8.5	238
H5	セル性型ホット(128穴)	163.4	8.0	6.2	7.4	84	101	0	0	28.7	8.3	32.5	7.8	205
H6	セル性型ホット(200穴)	158.1	9.0	6.4	8.2	78	101		2.5	27.7	7.4	35.2	6.6	

注1)区Noの Wは「ウェルカム」、Hは「HLA-7」 注2)茎数Aは径5mm以上の発生茎数、茎数Bは全発生茎数

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

試験期間：平8～11年

担当科：野菜第二科

目的

流通時に品質の変化の大きい夏どりハ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体を調査することによりその問題点を抽出するとともに、その問題点を改善することにより、野菜の移出拡大を図ろうとする。

試験研究方法

－ナガネギの収穫条件と品質変化－

a. 耕種概要

供試品種：「元蔵」、「金長3号」、「冬扇」

播種期および育苗法：3月10日。無加温ハウス内、チェーンポット（CP303）育苗。

定植期および定植法：5月21日。簡易定植機「ひっぱりくん」で定植。

軟白法：遮光フィルムおよび遮光不織布による軟白、土寄せによる軟白

栽植様式：畦幅30cm、株間5cm、2本植え、ハウス（利用率75%）。畦幅100cm、株間5cm、2本植え、露地。

施肥量：N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O：20-25-15kg/a

b. 収穫時期および収穫条件

簡易軟白 10月16日（ヤ乾）、  
10月23日（前日までに30mm灌水）

土寄せ軟白 10月16日（やや湿）、  
10月23日（過湿）

c. 予冷の有無

真空予冷、強制通風予冷及び常温放置（約6時間）

試験結果

a. 収穫調査

a 当たりの規格内収量は簡易軟白で560～780kg、土寄せ軟白で360～470kgであった。

品種ではいずれの栽培様式でも「冬扇」で高く、「金長3号」は低収であった。

いずれの栽培様式でも1週間後の土壌の湿潤状態での収穫で平均1本重は増加したが、障害本数率も増加した。

b. 収穫後の黄化程度

土寄せ軟白」に比べて、「簡易軟白」の黄化程度はやや緩慢であった。

「土寄せ軟白」の過湿状態で収穫したネギは黄化の進行が明らかに早かった。

黄化程度の品種間の差は判然としなかった。

予冷の効果は高く、重量の歩留まりの減少は緩慢で、黄化の進行も緩慢であった。

表1 収穫調査

栽培様式	収穫日 (乾湿)	品 種	規格内		本数割合 (%)		
			収 量 (kg/a)	一本重 (g)	規格内	規格外	障害
簡易 軟白	10/16 (乾)	元 蔵	659	143	46.1	33.9	20.0
		金長3号	559	138	40.5	28.1	31.4
		冬 扇	786	151	52.1	31.1	16.9
	10/23 (湿)	元 蔵	608	150	40.5	26.2	33.3
		金長3号	585	136	43.0	29.0	28.0
		冬 扇	751	157	47.8	32.1	20.1
土寄せ 軟白	10/16 (ヤ湿)	元 蔵	413	161	64.1	22.2	13.6
		金長3号	376	153	61.4	28.3	10.3
		冬 扇	452	159	71.1	25.2	3.8
	10/23 (過湿)	元 蔵	390	160	60.9	25.4	13.7
		金長3号	359	156	57.5	27.8	14.7
		冬 扇	473	169	70.0	23.7	6.4

表2 予冷の有無と黄化程度（品種「元蔵」、保存条件5℃、ポリ包装）

栽培 様式	収穫日 (乾湿)	予冷の 有無	重量歩留まり (%)				黄化程度*		
			予冷後	3日後	7日後	14日後	3日後	7日後	14日後
簡易 軟白	10/16 (乾)	真空	96.9	96.5	96.1	95.2	4.9	4.8	4.0
		冷蔵	98.2	96.7	95.7	94.4	4.8	4.3	3.6
		無	98.7	97.0	95.4	94.2	4.2	3.3	2.9
	10/23 (湿)	真空	96.6	96.1	95.3	94.7	4.9	4.0	3.9
		冷蔵	97.7	96.3	95.0	93.6	4.7	3.7	3.5
		無	97.8	97.3	95.1	93.3	4.0	3.5	2.8
土寄せ 軟白	10/16 (ヤ湿)	真空	96.9	97.1	96.6	95.5	4.9	4.3	4.1
		冷蔵	98.0	96.8	95.7	94.8	4.8	4.1	3.7
		無	98.4	96.8	95.4	94.1	4.3	3.8	3.1
	10/23 (過湿)	真空	96.5	95.9	94.9	94.0	4.8	4.3	3.7
		冷蔵	97.3	95.7	94.5	93.3	4.6	3.4	3.3
		無	97.6	96.9	94.1	92.7	3.5	2.9	2.2

黄化程度 5：黄化部分なし、4：緑葉に黄化が認められる、3：第1葉の黄化部分1/2未満、  
2：黄化部分が全体の1/2未満、1：黄化部分が全体の1/2以上、0：緑葉部分なし

### 3. 新農業資材の実用化

#### (1) 除草剤等実用化試験(409020)

試験期間：昭和40年～

担当科：野菜第二科

#### 目的

野菜に対する新しい除草剤の実用性を検討する。

#### 試験研究方法

供試薬剤および作物名

- a. CG-119α乳剤；スイートコーン
- b. CG-119α乳剤+アトラジン水和剤；スイートコーン
- c. CG-123αフロアブル；スイートコーン
- d. MW-851液剤；にんにく
- e. NC-360フロアブル；たまねぎ
- f. プロピザミド水和剤；たまねぎ

#### 試験成績

- a. CG-119α乳剤；スイートコーン  
播種後・雑草発生前7～10ml/a全面土壌処理で、作物に影響が無く、除草効果もあり、実用性が認められた。
- b. CG-119α乳剤+アトラジン水和剤；スイートコーン

本葉2葉期・雑草発生初期10ml+15g/a全面土壌処理で、作物に影響が無く、除草効果もあり、実用性が認められた。

c. CG-123αフロアブル；スイートコーン

播種後・雑草発生前または本葉2～4葉期・雑草生育初期14～26ml/a全面土壌処理で、作物に影響がなかったが、イネ科雑草に対する除草効果を再検討する必要がある。

d. MW-851液剤；にんにく

秋期、植え付け前・雑草生育期30～40ml/a全面茎葉処理または春期、生育期・雑草生育期30～40ml/a畦間茎葉処理で、作物に影響が無く、除草効果もあり、実用性が認められた。

e. NC-360フロアブル；たまねぎ

生育期・イネ科雑草3～6葉期または同7～8葉期20～30ml/a全面茎葉処理で、作物に影響が無く、スズメノカタビラを除くイネ科雑草に除草効果もあり、実用性が認められた。

f. プロピザミド水和剤；たまねぎ

定植活着後・雑草発生前30～40g/a全面土壌処理で、作物に影響が無く、除草効果もあり、実用性が認められた。

## IV 土壤肥料試験成績の概要

### (1) 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：土壤肥料科

#### 目的

普及センター、専技室を通じてセンター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限にとどめるための適切な対策を策定する。

#### 診断方法

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などを実施。

1) 異常発生状況調査：生育環境条件、生育状態、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、灌水分析など実施

#### 診断結果

1) 本年は20作物28件（作物サンプル数76点）について、生理・異常障害の診断を行ったほか、土壌27点の分析を行った。

2) 生理・異常障害の診断を作物別に見ると、畑作物3件、野菜11件、花6件であった。

3) 診断の結果は、養分過不足17件、微量元素過不足11件、その他1件であった。

#### 平成10年度 突発性生理障害作物・土壌診断結果

	作物	酸性障害	養分過不足	微量元素過不足	気象障害	薬害	その他	不明
畑作物	アズキ		1(2)	1(3)				
	ムギ		1(1)	1(1)				
	エンバク		1(1)					
野菜	ミニトマト		1(12)					
	かぼちゃ		1(6)					
	パレショ		1(2)					
	クマザサ		1(10)					
	トマト		1(2)					
	メロン			2(3)				
	ダイコン			1(1)				
	キュウリ		1(2)	1(2)				
	メロン			1(4)				
	コーン		1(1)					
ピーマン		1(2)					1(1)	
花	ヒマワリ		1(2)					
	バラ		1(4)					
	ユリ		1(1)	1(2)				
	デンドロビウム		1(1)	2(2)				
	カーネーション		2(13)	1(1)				
	カスミ草							
土壌診断	トマト		1(1)	1(2)				
	クマザサ		1(6)				1(2)	
	メロン		1(1)	1(4)				
	ヒマワリ		1(2)					
	ミニトマト		1(1)					
	パレショ		1(6)					
資材相談	pHメーター							1(2)
	ダイコン粕							1(2)

(2) グリーンアスパラガスの新品種に対応した多収栽培法 (108125)

試験期間：平成9年～13年年

担当科：土壤肥料科、野菜第二科

1) 目的

新品種について、既存品種との生育・収量性および品質や病害に対する抵抗性などの特性の違いを明らかにし、それに対応した栽培法を確立し、さらにその特性を活かした新たな品質向上と安定多収(早期多収型と多収維持型)する栽培技術を組み立てる。

2) 試験研究方法

a. 新品種の品質および養分吸収特性

ねらい：新品種の若茎品質および養分吸収特性を、収穫強度や栽培法と関連して検討する。

供試品種：ウェルカム(米国系単交配・混性)、HLA-7(欧州系単交配・全雄)、MW500W(米国系集団交配・混性)の比較

栽培方法：定植;平成9年6月9日(縦筋苗当苗)、180cm×30cm、定植年のみポリマルチ

b. 新品種に対応した多収維持管理法 [供試品種;ウェルカム、HLA-7]

ねらい：新品種に対応した多収性を維持する管理法と経済的な収穫年限について検討する

①立茎栽培法：美唄の農家圃場で株当たりの茎数を3、5、7本とした区を設け、貯蔵根のBrixを調

査し、最適立茎数の把握を行う予備調査を実施した。

②収穫期間試験：標準(99年以後収穫)、1年早(98年15日)、短期(98年5日)、長期(98年25日)

栽培方法：定植;10年5月15日、株養成中

3) 試験成績

a. 新品種の品質および養分吸収特性

①春期の生育：草丈はウェルカムおよびHLA-7が高かった。ウェルカムは発生茎数も多く、草勢が大であった。

②秋期の養分吸収量の品種間差は生育量に対応していた。養分別に見ると、カリウム>窒素=カルシウム>リン酸の順であった。MW-500に比較して他の2品種ではカリウムおよびカルシウム吸収量が多かった。

2) 新品種に対応した早期多収管理法

①窒素施肥量の増加に対応し秋期のGIは増加し、過繁茂状態となり生育後半一部擬葉が枯死し、ため、貯蔵根のBrixは低下した。定植後2年目に25日間収穫した長期区では標準区、短期区、1年早区に比較してGIが明らかに少なく、貯蔵根のBrixも明らかに低下したが、短期区および1年早区では適度の生育量と貯蔵根のBrixがえられた。

②貯蔵根のBrixは立茎数の増加、地上部のGI値の増加とともに増えた。

表-1 品種別養分吸収量および貯蔵根Brix値(1998.9.4調査)

No	品 種 名	kg/10a 乾物重	養分吸収量(kg/10a)					%	
			N	P	K	Ca	Mg	GI	貯蔵根Brix
1	ウ エ ル カ ム	870	8.9	2.5	16.7	5.5	0.5	3404	12.1
2	H L A - 7	610	5.7	2.2	18.3	4.7	0.4	3198	11.4
3	メ リ - ワ シ ン ト ン 5 0 0 W	583	5.4	1.4	9.0	2.0	0.3	2709	10.6

表-2 窒素施肥法および収穫期間を異にするGIおよび貯蔵根Brix調査結果(1998.9.4調査)

No	品 種 名	処 理	窒素施肥法				収穫期間		
			標準	分肥	追肥	2N	短期	1年早	長期
GI調査結果									
1	ウ エ ル カ ム		3404	3475	3363	3864	2976	3203	2063
2	H L A - 7		3198	3023	3326	4664	4025	3522	1911
3	メ リ - ワ シ ン ト ン 5 0 0 W		2709						
貯蔵根Brix(%)									
1	ウ エ ル カ ム		12.1	10.5	7.4	7.9	9.6	9.9	7.6
2	H L A - 7		11.4	8.5	6.3	7.6	14.5	13.9	8.5
3	メ リ - ワ シ ン ト ン 5 0 0 W		10.6						



(3) 環境負荷軽減をめざした園芸作物の高度肥料技術の確立

2) 花きハウスの肥効調節型肥料の利用と施肥位置改善による環境負荷軽減効果  
(高度肥料利用技術確立推進事業)

(123020)

試験期間：平10~12年  
担当科：土壤肥料科

目的

花きハウスにおける土壤養分状態の実態を把握するとともに、施肥改善対策として、肥効調節型肥料の利用や施肥位置改善による施肥の効率化を図り、環境負荷軽減と省資源をめざした施肥管理技術を確立する。

試験研究方法

- 1) 花き土壤診断指標値：花き栽培土壤の養分実態（石狩・空知地域）・既往の成果と府県の土壤診断基準値等を参考に策定
- 2) 花き栽培土壤における経年別・土層別の理化学性実態調査石狩北部地域（当別町）について調査：2~17年栽培ハウス（約30棟）、作土、心土、下層土の化学性、断面調査、土壤三相分布、土層別透水係数等、調査時期：10月下旬、1~2年草切り花（トルコキョウ、アフリカンム、ゆい、カーネーション、宿根カスリヤ）

試験成績

- ① 1)の結果は、表2に示した。
- ② 2)の化学性については表1に示した。

- ③即ち、経年化と下層（3層目）養分富化の関係をみると、EC、NO<sub>3</sub>-N、NH<sub>4</sub>-Nについては、心土（2層目）や下層の上昇が殆どみられなかった。
- ④しかし、PII、交換性塩基（CaO MgO K<sub>2</sub>O）含量、塩基飽和度の上昇が明らかに認められ、塩基類の溶脱（移動）を示している。
- ⑤また、有効態P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>も経年化に伴い下層の上昇が明らかに認められた。
- ⑥断面調査の結果（数値は載せていない）、全体を込みでみると作土層の厚さは平均20.9cm(13~18)、硬度（山中式）は心土の平均が21.0(15~27)、下層土の平均18.6(15~26)で心土が最も高かった。
- ⑦容積重は、平均値では作土97.1g、心土111.9g、下層土123.8g（泥炭土除く）で下層程高まっていた。
- ⑧土壤の三相分布（平均値）では、気相率は作土が23.2%、心土7.6%、下層土6.0%を示し、下層程低い。また、液相率は作土41.8%、心土49.4%、下層土（泥炭土除く）48.1% 示し、固相率は作土36.1%、心土43.1%、下層土（泥炭土除く）46.5で下層程高い。
- ⑨透水係数は、作土が10<sup>-2</sup>~10<sup>-3</sup>で透水良好である。しかし、心土は10<sup>-3</sup>~10<sup>-7</sup>範囲でバラつき10<sup>-3</sup>~10<sup>-4</sup>と10<sup>-5</sup>~10<sup>-6</sup>がほぼ半数を占めた。また、下層土も10<sup>-3</sup>~10<sup>-7</sup>と差が大きい、10<sup>-6</sup>が最も多く、10<sup>-5</sup>以下が大半を占め排水性改善を示唆している。
- ⑩根域は、殆どが作土層に分布し、一部下層の割れ目に添い伸びていた。

表1 経年別土層別土壤分析結果

栽培年数		pH	EC		NO <sub>3</sub> -N mg/100g	NH <sub>4</sub> -N mg/100g	CEC me/100g	交換性塩基mg/100g			Ca/Mg	Mg/K	塩基飽和度 %
		H <sub>2</sub> O	ms/cm	mg/100g				CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
2~5年													
1層目	平均値	6.2	0.28	23.8	5.8	1.2	23.9	282	59.3	83.0	3.4	1.7	62
	C-V(%)	9.9	46.1	109.9	65.4	12.7	19.9	32.2	50.3	38.0			
2層目	平均値	5.7	0.17	31.7	2.7	1.3	23.2	277.1	68.5	66.5	2.9	2.4	63.5
	C-V(%)	19.2	38.8	62.6	68.3	13.2	23.8	33.2	41.2	35.0			
3層目	平均値	5.6	0.15	13.4	3.7	1.5	30.2	217.6	51.5	64.6	3.0	1.9	38.8
	C-V(%)	15.9	89.9	72.9	156.2	19.4	61.2	27.2	36.5	41.7			
6~9年													
1層目	平均値	5.9	0.33	7.5	5.8	1.3	27.8	279.9	55.8	100.4	3.6	1.3	53.7
	C-V(%)	14.4	75.2	183.6	93.4	12	33.1	48.8	45.2	49.6			
2層目	平均値	5.8	0.17	37.6	2.7	1.5	25.8	302.4	73.5	72.7	2.9	2.4	62.1
	C-V(%)	12.7	56.3	55.3	108.3	19.8	30.6	24.7	36.9	37.1			
3層目	平均値	5.4	0.16	17.1	2.1	2.2	27.8	261.8	59.9	70.8	3.1	2	49.9
	C-V(%)	8	81.6	71.9	101.1	75.8	59.9	28.5	42.0	29.4			
11~17年													
1層目	平均値	6.3	0.26	43.4	5.2	1.1	24.4	322.2	74.8	100.2	3.1	1.8	71.2
	C-V(%)	9	56.3	97.1	103.1	20.7	15	26.4	56.9	32.5			
2層目	平均値	6.2	0.17	46.8	2.9	1.2	23.2	280.7	85.3	82.6	2.3	2.4	69.1
	C-V(%)	12.7	30.4	81.3	69.9	18.3	18.3	22.7	37.3	25.7			
3層目	平均値	6.2	0.14	32.9	2.1	1.3	22.3	277	75.3	85.5	2.6	2.1	69.4
	C-V(%)	10.9	50.6	118.8	107.2	18.1	18.9	19.5	52.4	25.7			

表2. 花き（切り花）の土壌診断指標

区分	診断項目	基準値	留意事項	備考
化学性 (作土 対象)	作土のPH (H <sub>2</sub> O)	6.0~6.5		ユリ5.5前後 リンドウ5.0前後
	電気伝導度 (EC)	施肥前:0.3ms/cm以下 施肥後~植え付け時 細粒質土壌:0.8ms/cm以下 中粒質土壌:0.7ms/cm以下 粗粒質土壌:0.4ms/cm以下		1:5(水)浸出 細粒質土壌:CEC 25~30me/100g 中粒質土壌:CEC 15~20me/100g 粗粒質土壌:CEC 7~10me/100g
	有効態りん酸 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10~20mg/100g		トルオーグ法 施肥前測定値
	硝酸態窒素 (NO <sub>3</sub> -N)	5mg/100g以下	5mg/100g以上の場合は 残存Nを評価し施肥対応	乾土(収穫後)
	交換性石灰 (CaO)	粗粒質土壌 100~180mg/100g 中粒質土壌 180~350mg/100g 細粒質土壌 280~450mg/100g	CECの60%を越えない ようにする。	
	交換性苦土 (MgO)	粗粒質土壌 20~30mg/100g 中粒質土壌 25~40mg/100g 細粒質土壌 30~35mg/100g	CECの20%を越えない ようにする。	
	交換性加里 (K <sub>2</sub> O)	粗粒質土壌 15~25mg/100g 中粒質土壌 15~30mg/100g 細粒質土壌 25~35mg/100g	CECの10%を越えない ようにする。 (カーネーション;100mg)	
	石灰飽和度 塩基飽和度	40~60% 60~80%		
	石灰・苦土比 (Ca/Mg) 苦土・加里比 (Mg/K)	4~8 2~4	バランスに注意する。  (カーネーション;1程度)	当量比  ,
	熱水可溶性 ホウ素(B)  易還元性 マンガン(Mn)  可溶性亜鉛 (Zn) 可溶性銅 (Cu)	0.5~1.0ppm  100~500ppm  2~40ppm 0.5~8.0ppm	高PH、砂質地、泥炭地は 欠乏し易い。 連用すると過剰になり易い 排水不良地では、過剰害が で易い。 高PH、砂質土で欠乏し易 い。 高PH、砂質土で欠乏し 易い 樹植が蓄積すると可溶化が 低下する。	熱水抽出法  0.2%ハイドロキノ ン含有中性酢酸アンモ ニウム液可溶  0.1N-塩酸抽出法 (1:5) 0.1N-塩酸抽出 (1:5)

(4) トルコギキョウの秋期出荷型作型の開発

2) 育苗及び定植以後の肥培管理

(106131)

試験期間：平8～11年度

担当科：土壤肥料科

目的

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

試験研究方法

A. 育苗試験：処理－市販培用土（2種類\*<sup>1</sup>）×品種（4品種\*<sup>2</sup>） 場所－土肥温室内 育苗期間－4月24日～6月24日）N処理－緩\*<sup>3</sup> 1N(1粒)、2N(2粒)  
 B. 本圃試験：N施肥反応（N15、25g/m<sup>2</sup>、化成、観性\*<sup>4</sup> 40、70日） 種類肥P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-30g/m<sup>2</sup> K<sub>2</sub>O-30g /m<sup>2</sup>加温ハウス 移植期：7月7日 収穫期：あずまの波、アロハイトピンク-10月28日 \*<sup>1</sup>A、B社製品 各1 \*<sup>2</sup>あずまの波(F1)、マテイルデイ(F1)、アロハイトピンク(F1)、ムンライト(F1) \*<sup>3</sup>ロング250(N-20、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-5 K<sub>2</sub>O-10%) \*<sup>4</sup>ロング2601(N-26%、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-1%)

試験成績

A. 育苗試験の結果

- ① 苗立率は、品種によって差がみられ、ムンライトがA社、B社培土の各処理とも低く目（70～80%程度）であった。
- ② しかし、他の3品種は、80～95%程度と比較的良好で緩効性肥料（40、70日タイプ）の施用による悪影響は殆どみられなかった。
- ③ 生重は、両培土とも追肥区よりも緩効性肥料区が優る傾向がみられ、1Nよりも2Nが優った。

B. 本圃試験の結果

- ④ 緩効性肥料の施用効果について検討した結果、Nの施用レベルによって異なった。
- ⑤ 即ち、両品種ともN15レベルでは、対照区の化成、硝安区に比べ、緩効性肥料区が優り、40日より70日タイプが効果的（有効花蕾数、切り花重）であった。また、70日タイプは、N25レベルと殆ど差がなく減肥の可能性を示した。
- ⑥ 一方、N25レベル間では、両品種とも処理間の差が殆どみられなかった。

A. 育苗試験の結果 表1. 生育調査結果

施肥	品種	A社製品					B社製品								
		葉数枚	苗立率%	小苗率%	揃い	生重(g/10株)	葉数枚	苗立率%	小苗率%	揃い	生重(g/10株)				
					茎	葉	根	T/R		茎	葉	根	T/R		
追肥3	あ	6	91	1	整	0.9	1.4	0.64	4~6	86	1	整	1.0	1.3	0.77
	マ	4~6	93	1	、	1.1	1.4	0.78	4~6	86	0	、	1.2	1.5	0.80
	ラ	4~6	85	7	ヤ整	0.8	0.9	0.89	4~6	88	1	、	0.8	1.3	0.61
	ム	4~6	68	12	不整	0.6	0.5	1.20	4~6	71	1	ヤ整	0.6	0.7	0.85
緩40 1N	あ	6	79	1	ヤ整	1.5	2.2	0.45	6~8	89	1	整	2.3	2.1	1.10
	マ	4~6	80	0	、	1.6	2.1	0.76	6	93	1	、	2.5	1.9	1.32
	ラ	4~6	72	5	、	1.1	2.1	0.52	4~6	92	1	ヤ整	1.7	1.8	0.94
	ム	4~6	63	5	不整	1.2	1.2	1.00	4~6	83	1	、	1.1	1.0	1.10
緩40 2N	あ	6~8	88	4	ヤ整	2.4	3.3	0.72	6~8	99	0	整	2.5	2.0	1.25
	マ	6	89	2	整	2.1	1.9	1.11	6~8	91	1	、	3.0	1.5	2.00
	ラ	6	89	1	ヤ整	1.8	3.0	0.60	6	84	1	、	1.7	1.3	1.30
	ム	4	63	6	不整	1.4	1.4	1.00	6	71	2	不整	1.4	1.1	1.27
緩70 1N	あ	6~8	86	0	整	1.9	2.9	0.65							
	マ	6	91	1	、	2.6	3.0	0.86							
	ラ	6	84	5	、	2.1	2.6	0.81							
	ム	4~6	70	3	不整	0.7	0.7	1.00							
緩70 2N	あ	6~8	93	1	整	3.3	3.6	0.91	6~8	85	2	ヤ整	3.5	2.7	1.30
	マ	6	92	4	、	3.1	2.9	1.06	6~8	91	2	整	3.0	2.1	1.20
	ラ	6	89	0	、	3.4	4.8	0.71	6~8	87	3	ヤ整	3.1	2.5	1.24
	ム	4~6	67	2	不整	0.6	0.5	1.20	6	70	1	、	2.3	1.5	1.53

註 品種：あ-あずまの波 マ-マテイルデイ ラ-アロハイトピンク ム-ムンライト 追肥：大塚F-9(N P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> K<sub>2</sub>O=15 15%)1000倍液

B. 本圃試験の結果

表2. 緩効性肥料の効果

\*S555と追肥硝安

品種名 処理 区別	あずまの波						アロハライトピンク					
	切り 花長 cm	節 数	分枝 数	有効花 蕾数 コ/本	切り 花重 g/本	乾物 重 g/本	切り 花長 cm	節 数	分枝 数	有効花 蕾数 コ/本	切り 花重 g/本	乾物 重 g/本
1.N15(化成硝安)	58.2	12.2	3.4	9.7	43.3	5.8	78.0	14.2	3.0	12.1	67.2	12.4
2.〃(緩効40)	59.7	11.7	3.5	9.9	49.0	7.3	76.0	13.9	3.3	13.3	68.3	12.5
3.〃(〃70)	62.6	12.5	4.2	10.1	49.7	8.8	77.6	14.1	3.9	14.4	74.0	13.3
4.N25(化成硝安)	62.1	12.6	4.4	10.5	50.4	7.2	74.8	13.9	3.0	14.3	66.3	12.1
5.〃(緩効40)	61.7	12.4	5.2	11.1	50.2	7.4	73.9	13.5	4.0	15.0	74.6	13.9
6.〃(〃70)	60.2	12.6	5.5	10.7	50.6	6.9	76.7	14.7	3.7	12.8	69.5	12.6

表3. 収穫期の作物体分析成績

品種名 処理区別	あずまの波						アロハライトピンク					
	含有率(%)			吸収量(mg/本)			含有率(%)			吸収量(mg/本)		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1.N15(化・硝)	2.73	0.556	3.50	158	32.2	203	2.19	0.313	3.14	272	38.8	389
2.〃(緩40)	2.69	0.450	3.87	217	32.9	283	2.05	0.266	3.29	256	33.3	411
3.〃(緩70)	2.24	0.466	3.47	197	41.0	305	1.74	0.250	2.93	231	33.3	390
4.N25(化・硝)	2.87	0.340	3.89	207	20.7	280	1.80	0.226	2.94	218	27.3	356
5.〃(緩40)	2.56	0.401	3.68	189	29.7	272	2.25	0.259	3.21	313	36.0	446
6.〃(緩70)	2.93	0.372	3.76	202	25.7	259	1.98	0.264	3.15	249	33.3	397

(5) 高品質シクラメンの省力栽培法

2) 培養土と苗質・生育面との関係

(106132)

研究期間：平8-11年

担当科：土壌肥料科

目 的

11月の早出し栽培に対応する省力的育苗法および底面給水法の養水分管理法の確立

試験研究方法

1) ミニシクラメン

- A. 育苗試験 培土-A社(重)、A社改良品(軽)、B社(花き用)128穴トレイ使用 ①追肥処理-5回②緩効性肥料(被覆型75日1穴1粒) 品種(3)の組合せ、播種期-1/14、苗調査日4/23
- B. 鉢上げ後の緩効性肥料の効果 使用鉢-3.5号(ひも底面給水用) 定植期-4/27 生育調査12/22

2) 中輪系(鉢上げ後)

定植期-6/12 生育調査12/22 使用培土の組成(容量)-ピートモス30%、バーク堆肥10%、火山礫20%、もみ殻燻炭20%、パーライト10%、パーミキュライト10%混合。

3) 市販の培用土材料の物理性

試験成績

- ①ミニシクラメンに対する市販培土の育苗試験の結果、培土間ではA社(重)が他に比べ苗立率が3品種とも低い傾向がみられた。
- ②また、追肥と緩効性肥料の比較では、後者が各培土ともあずかに劣るものの大差なく省力の面からみると実用可能と思われた。
- ③鉢上げ後におけるミニシクラメンに対する緩効性肥料の効果は、2品種(ライトピンク、クリスタル)とも認められたが、1.0gN/L以上では明らかに過剰の障害がみられた(100日、140日とも)。
- ④この点では、液肥区は終始障害はみられなかった。しかし、生育中盤に至り、葉色淡くなりN不足症状を呈した。
- ⑤緩+液肥区では、終始生育旺盛に展開し最も順調な生育を示した。
- ⑥中輪系における緩効性肥料の効果は、ミニシクラメンと同様に2品種(シュバルト、シュラス)とも1.0gN/L以上で著しい濃度障害がみられた。
- ⑦表4は市販の培用土材料の物理性の分析結果を示したが、底面給水用培土作成に当たり最も重要な通気性確保するには、パーミキュライト、もみ殻燻炭、火山礫などを利用することにより気相率の維持が可能と思われた。

《ミニシクラメン関係》

A. 育苗試験の結果

表1. 市販培土における追肥処理と緩効性肥料の比較

培土の種類	品名	追肥系列								緩効性肥料系列							
		苗立率 %	小苗率 %	草丈 cm	葉数枚	生重g/5株	葉	塊茎	根	計	苗立率 %	小苗率 %	草丈 cm	葉数枚	葉	塊茎	根
A社(重)	レ*	56.3	15.0	3.5	5.3	5.8	5.6	1.6	13.0	53.8	8.8	3.6	4.5	5.4	4.6	1.4	11.4
	ラ	51.3	16.2	3.7	6.6	8.8	6.0	2.4	17.2	60.0	5.0	3.6	5.2	5.2	6.2	1.8	13.2
	ク	78.8	5.0	3.4	5.1	6.6	6.8	1.6	15.0	71.3	2.5	3.8	6.4	7.0	8.0	2.0	17.0
A社(軽)	レ	85.0	3.8	3.3	4.0	4.8	4.6	1.0	10.4	65.0	13.8	3.3	3.5	3.4	4.2	1.0	8.6
	ラ	83.8	3.8	4.0	5.9	9.6	8.2	1.0	18.0	85.0	11.3	3.1	4.4	5.6	5.8	2.0	13.4
	ク	93.2	0	3.5	6.3	7.8	8.4	2.2	18.4	82.5	2.5	3.4	5.2	5.0	8.2	2.2	15.4
B社	レ	82.5	5.0	2.9	3.7	3.4	3.2	1.0	7.6	73.8	8.7	3.6	3.9	3.4	3.6	0.6	7.6
	ラ	81.3	5.0	3.1	4.9	5.6	5.0	2.0	12.6	85.0	6.3	3.4	5.5	4.8	5.8	0.9	11.5
	ク	92.5	1.3	3.6	6.1	5.2	7.4	1.8	14.4	88.8	1.2	3.8	5.0	4.4	6.8	1.2	12.4

\* レ=レッド ラ=ライトピンク ク=クリスタルバイオレット 仮比重：A社(重) 0.52 A(軽) 0.26 B社 0.26

B. 鉢上げ後の緩効性肥料効果

表2. 生育調査及び生重・乾物重

品種	処理	生育調査(鉢当たり)			生重および乾物重 (g/鉢)							
		草丈 (cm)	葉数枚	花蕾数(コ)	葉部	塊茎	根	計	葉部	塊茎	根	計
ラ	1. 緩(100)0.5N/L*	11.5	50.8	13.8	67.5	13.9	5.7	87.1	11.6	6.6	0.6	188
イ	2. " ( " ) 1.0N/L	11.0	53.0	11.0	33.0	22.1	5.6	60.7	8.0	4.5	0.6	131
ト	3. " ( " ) 1.5N/L	10.0	47.3	9.3	51.1	9.1	6.4	66.6	10.3	1.5	0.5	123
ピ	4. " (140)0.5N/L	10.8	40.0	17.0	68.0	13.8	5.0	86.8	6.7	2.7	0.7	101
ン	5. " ( " ) 1.0N/L	9.7	44.0	21.0	70.0	14.1	6.2	90.3	7.0	5.6	0.7	133
ク	6. " ( " ) 1.5N/L	11.0	37.0	4.0	37.1	11.0	3.8	51.8	4.2	1.8	0.5	65
ク	1. 緩(100)0.5N/L	11.7	62.7	21.0	63.3	34.7	10.9	108.9	10.9	7.5	1.2	19.6
リ	2. " ( " ) 1.0N/L	9.7	59.0	18.5	66.5	32.2	6.3	105.0	7.6	7.9	0.8	16.3
ス	3. " ( " ) 1.5N/L	10.3	19.5	0	37.3	4.0	1.0	42.3	2.0	0.8	0.3	3.1
タ	4. " (140)0.5N/L	9.8	34.7	18.7	42.5	22.6	3.7	68.8	4.6	4.9	0.5	10.0
ル	5. " ( " ) 1.0N/L	11.0	36.6	15.4	49.8	12.7	4.3	66.8	8.5	3.1	0.7	12.3
	6. " ( " ) 1.5N/L	10.5	37.0	7.5	37.6	18.3	5.3	61.2	4.5	3.7	0.7	8.9
クリ	1. 液肥50ppm	15.0	47.0	33.0	41.7	28.0	18.3	88.0	8.6	5.5	1.6	15.7
ク	2. 緩(140)+液50ppm	14.0	91.3	42.3	90.0	49.9	10.0	149.9	15.2	12.9	1.2	29.3

註：被覆型緩効性肥料2601施用(100日、140日タイプ)、液肥 OK-F-9施用 H10.12.22調査

\*培土1リットル当たりN施肥量を示す

《中輪系》

表3. 鉢上げ後の緩効性肥料効果

品種	処理	生育調査(鉢当たり)		
		草丈 (cm)	葉数(枚)	花蕾数(コ)
シュ	1. 緩(70)0.5N/L	17.6	42.2	24.2
ーバ	2. " ( " ) 1.0N/L	20.0	32.8	13.7
ルト	3. " ( " ) 1.5N/L	13.0	9.0	2.0
シュ	1. 緩(70)0.5N/L	14.3	33.5	16.0
トラ	2. " ( " ) 1.0N/L	15.5	41.0	22.0
ウス	3. " ( " ) 1.5N/L	13.0	41.0	7.0
	4. 圓形(5コ/L)	17.5	43.8	22.0

表4. 培用土材料の物理性(市販品)

材料名	容積重g	PF1.0の三相分布(%)			易有効水(PF 1.0~2.7)	
		気相	液相	固相		
パーク堆肥	21.1	24.7	64.1	11.2	88.7	25.1
ピートモス	22.2	15.3	73.5	11.2	88.8	46.1
川砂	152.7	12.1	32.7	55.2	44.8	27.2
パーミキュ*	11.1	50.0	45.9	4.1	95.9	15.7
火山礫	53.4	35.2	42.5	22.3	77.7	10.3
もみ殻燻炭	11.9	70.0	24.3	5.6	94.4	14.8
腐葉土	15.3	63.0	28.9	8.1	91.9	7.5

\*パーミキュライト

註：緩効性肥料は被覆型2601(N26.0、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>1%)施用

(6)宿根カスミソウの作型に対応した品質改善技術  
—栽培様式や作型に応じた水分管理法の確立—  
(106133)

試験期間：平成9年～11年

担当科：土壤肥料科

目的

地床栽培と隔離床栽培について作型に応じた品質改善のための水分管理法を確立する。

試験研究方法

a. 場内試験

試験場所：ビニールハウス

供試土壌：造成台地土

供試品種：宿根カスミソウ「プリストルフェアリー」

作型：6月切り(越冬株)：定植H9年7月2日

9月切り(当年株)：定植H10年7月17日

処理区：栽培方式[隔離床、遮根シート、高畦(慣行)] \*水切り時期[6月切：発蕾期、開花枝展開期][9月切：展開始め、展開後期]、1回の灌水量は4mm

規模：1区2.24㎡(0.8\*2.8m) 1区14株、3反復、総株数252株

栽培様式：ベット幅80cm、通路80cm、条間40cm、株間40cm、2条植え

施肥量：N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=10-10-10kg/10a

b. 現地試験

試験場所：滝川市東滝川 山岸 穰氏ハウス

供試土壌：礫質褐色低地土、細粒褐色低地土

作型：6月切り(越冬株)：定植H9年7月15日

9月切り(当年株)：定植H10年7月9日

処理区：①高畦 ②遮根シート

供試品種、施肥量はa.と同じ。

試験成績

< 前年まで >

①場内9月切(7月始め定植、当年株)：

開2.9処理は発2.9処理よりも切花重、草丈など良好であった。切花重は高畦>隔離>遮根の順に重く、日持日数は逆に遮根>隔離>高畦の順によい。切花の窒素含有率は遮根区が他よりもやや高く、石灰含有率は逆であった。

②現地10月切(7月中旬定植、当年株)：

高畦区と遮根区の切花重と日持性は場内とほぼ同じ結果であった。

< 本年度 >

越冬株：

\*場内6月切

①5月7日～24日(4月1日以降37～54日)の間灌水した開展期2.9処理区の土壌pHは、その間明らかに発蕾期2.9処理区よりも低かった(図1, 2)。

②前年度の9月切りに比べ、各区とも切花重、切花長が大きい。また、開2.9処理は発2.9処理よりも切花重、切花長などがやや大きい傾向を示した。

③切花重は高畦>隔離>遮根の順に重く、日持ち性は逆に遮根>隔離>高畦の順に良好で、前年度と同様の結果であった(表1)。

\*現地6月切

④45cm深のpHは、細粒褐色低地土がほぼ2.0以下で推移しているのに対し、礫質褐色低地土は日数が33日以降は2.0以上となっており、細粒褐色低地土が礫質褐色低地土よりも常に低かった(図3, 4)。

⑤切花重、切花長は前年度の9月切りよりも今回の方が大きい。高畦栽培の切花重は細粒褐色低地土の方が礫質褐色低地土よりも重く、日持ち性は逆に礫質が細粒よりもよい(表2)。

当年株：

\*場内9月切(7月中旬定植)

①全体にスリップスによる茎の損傷が採花時期に多発した。

②灌水期間を前年より長くしたため、遮根区の切花重は前年度よりも増加したが、開始2.9と開後2.9の処理間差はなかった。

③下垂度、日持ち性は遮根区が高畦区よりもやや良好であった(表3)。

\*現地9月切(7月初旬定植)

④採花は前年度よりも1カ月ほど早く、切花重、切花長は前年より小さい。

⑤切花重、切花長は細粒褐色低地土の方が礫質褐色低地土よりも大きかったが、下垂度は逆の傾向を示した。

⑥両土壌とも高畦と遮根による切花重や下垂度、日持ち性の違いは不明確であった(表4)。

表1 H10.6 シュッコンカスミソウ調査(ハウス29、保鮮剤使用)

処理区	採花月日	切り花重 g/本	調整重 g/本	下垂度	切り花長 cm	茎径80cm mm	乾物率 %	日持ち性 日	
発2.9-高畦	6/24~26	217.5	140.7	0.6	125.7	6.3	20.6	8.2	
	隔離	6/22~24	139.1	93.9	0.7	119.2	5.8	21.6	9.0
	遮根	6/19~24	87.1	55.5	0.1	92.4	4.2	21.9	10.0
開2.9-高畦	6/24~26	226.9	163.3	0.8	129.8	5.8	20.7	8.0	
	隔離	6/24	158.1	107.9	0.5	117.0	6.6	22.1	8.8
	遮根	6/22~24	85.9	57.7	0.0	99.2	6.4	22.0	9.5

表2 H10.6 ハウスシュッコンカスミソウ調査(現地、保鮮剤使用)

処理区	採取月日	切り花重 g/本	調整重 g/本	下垂度	切り花長 cm	茎径80cm mm	乾物率 %	日持ち性 日
礫質 高畦	6/16~19	172.9	107.3	1.4	143.1	5.7	20.2	9.5
細粒(中央)高畦	6/24	295.4	143.8	0.9	123.0	6.1	21.5	7.3
細粒 高畦	6/22~24	239.0	132.8	1.0	123.3	5.2	23.0	7.0
	遮根	6/16	77.9	46.8	0.3	107.0	5.3	24.2

表3 H10.9 宿根カスミソウ調査(ハウス29、保鮮剤使用)

処理区	採花月日	切り花重 g/本	調整重 g/本	下垂度	切り花長 cm	茎径基部 mm	乾物率 %	日持ち性 日	
開始2.9-高畦	9/22~10/7	105.3	43.2	1.0	76.5	6.2	15.9	5.8	
	隔離	9/14~10/6	79.3	31.4	0.4	71.3	6.0	16.4	6.8
	遮根	9/14~9/29	71.3	30.4	0.4	70.9	6.0	18.1	6.9
開後2.9-高畦	9/22~9/24	123.9	48.0	1.0	77.3	6.4	15.0	6.4	
	隔離	9/14~10/6	91.6	37.7	0.6	74.4	6.2	17.4	5.8
	遮根	9/14~10/6	70.2	28.6	0.4	69.5	5.7	18.4	6.8

表4 H10.9 宿根カスミソウ調査(現地、保鮮剤使用)

処理区	採取月日	切り花重 g/本	調整重 g/本	下垂度	切り花長 cm	茎径80cm mm	乾物率 %	日持ち性 日
礫質 高畦	9/9~9/10	37.5	20.7	0.4	73.5	5.7	21.1	7.8
	遮根	9/9~9/11	40.6	25.2	0.3	76.5	5.4	20.8
中央 高畦	9/14	83.8	44.2	0.8	90.8	5.2	18.3	7.3
細粒 高畦	9/14~25	77.3	45.3	0.8	87.8	4.9	17.7	8.3
	遮根	9/14~25	76.6	39.4	0.7	82.7	5.1	18.0

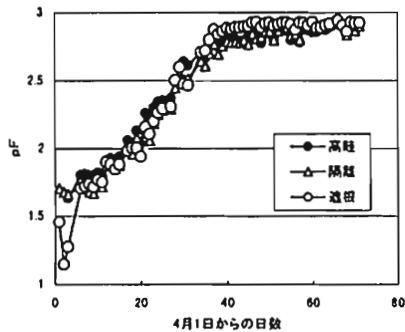


図1 発蕾期2.9処理区の土壌pF推移(15cm)

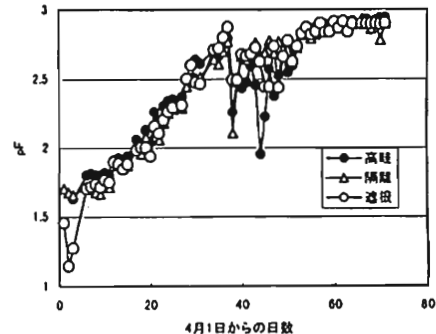


図2 開展期2.9処理区の土壌pF推移(15cm)

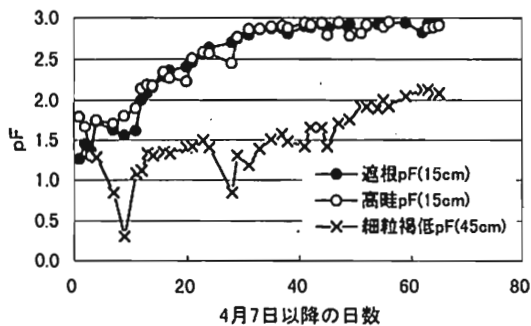


図3 細粒褐色低地土の土壌pF推移(現地)

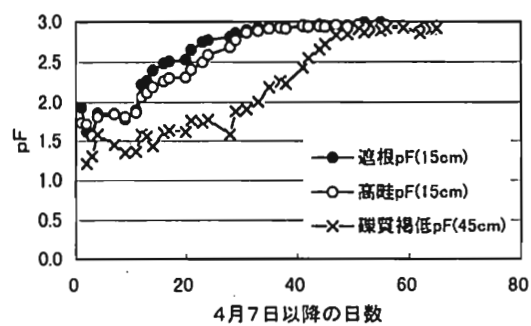


図4 礫質褐色低地土の土壌pF推移(現地)

(7) 緩効性肥料の効率的施肥法確立試験

葉茎菜類に対する施肥位置改善による効率的施肥法試験 (406030)

試験期間：平9-10年  
担当科：土壤肥料科

目的

環境負荷の大きい多肥型の野菜に対し、緩効性肥料の利用と施肥位置の組み合わせにより、最大限の利用率向上を図り、効率的な施肥法を検討する。

試験研究方法

試験地：花・野菜技術センター圃場（表層40cm 軽石流堆積物客土造成土/灰色台地土）  
供試品種：春まき「ア-リ-ボール」夏まき「金系201」  
供試肥料：被覆型緩効性肥料ロング250\*(40日イ)  
\*N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=20-5-10% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> K<sub>2</sub>Oの不足分は苦土重焼燐、硫酸カリを施肥用、化成肥料S555(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=15-15-15%)  
作型：春まき（播種 5月8日 定植 6月2日 収穫 7月29日）夏まき（播種 7月14日 定植 8月7日 収穫10月27日）  
育苗方法：セル成型苗（培土-市販培土使用）

試験成績

- ①春まきでは、前年同様に緩効性肥料は、普通肥料よりも肥効が劣り、全層よりも作条、植穴の局所施用が一段と収量の低下がみられ、また、施肥量が少ない程減収率が大きかった。
- ②しかし、夏まきでは、前年同様に普通肥料よりも緩効性肥料区が優り、全層施肥よりも局所施用の作条、植穴施肥区が効果的であった。Nの利用率においても、全層施肥<作条施肥<植穴施肥の順に高かった。
- ③減肥については、15%減、30%減と減肥率にしたがい各施肥法とも減収が見られたが、15%程度の減肥区では、各施肥法とも標準施肥量(N22 kg/10a)を上回る水準にあり、可能性を示した。
- ④以上のように、キャベツに対する被覆型緩効性肥料の肥効は、前年同様春まきでは化成肥料よりやや劣る傾向がみられたが、高温・多雨な夏まきでは逆に化成肥料より優った。
- ⑤新資材利用上の問題点としては、被覆型緩効性肥料は、冷涼な気象の北海道では、作型や溶出タイプによって肥効が大きく異なるので、施用に当たっては限定する必要がある。

表1. 春まき栽培

処理区別	乾物重(g/株、kg/10a)			収量(規格内)(kg/10a)			N吸収量(mg/株、kg/10a)			N利用率(%)		
	6/30 地上部	7/29(収穫期) 外葉	7/29(収穫期) 内葉	6/30 外葉重	7/29(収穫期) 結球重	7/29(収穫期) 同占比	6/30 地上部	7/29 外葉	7/29 内葉			
1. 化N15(全)+腐N7	9.0	261	185	3,031	4,600	100	911	404	6.86	6.22	13.08	52.8
2. 化+化7:3N22(全)	8.9	288	207	3,132	4,497	98	890	436	7.37	6.69	14.06	57.3
3. 緩N22(全)	7.3	251	183	3,139	4,471	97	886	358	6.75	6.09	12.84	51.8
4. *N18.7(全)	6.1	253	168	2,944	4,106	89	813	300	5.84	5.63	11.47	53.6
5. *N15.4(全)	6.7	224	137	2,632	3,616	79	716	328	4.32	4.52	8.84	48.0
6. *N22(作)	7.9	250	164	3,014	4,210	92	834	426	7.03	5.90	12.93	52.2
7. *N18.7(作)	8.0	249	156	2,930	4,002	86	792	421	5.58	5.46	11.04	51.3
8. *N15.4(作)	7.8	247	171	2,525	3,481	77	689	399	5.48	5.56	11.04	62.3
9. *N22(穴)	9.0	245	179	2,691	4,167	91	825	442	5.59	5.87	11.46	45.5
10. *N18.7(穴)	9.9	237	172	2,576	3,670	80	727	513	5.23	5.19	10.42	48.0
11. *N15.4(穴)	9.0	245	154	2,368	3,212	70	636	481	4.92	4.85	9.77	54.0
12. -N	-	164	31	1,045	455	10	90	-	1.07	0.38	1.45	



表2.夏まき栽培

処理区別	乾物重(g/株、Kg/10a)			収量(規格内) (kg/10a)			平均1 球重 (g)	N吸収量(mg、kg/10a)			N利 用率 (%)	
	9/1 地上部	10/27(收穫期) 外葉	10/27(收穫期) 内葉	外葉重	結球重	月比		9/1 地上部	10/27 外葉	10/27 内葉		計
1. 化N15(全)+硫N7	6.0	253	344	3,074	5,129	100	1,231	294	6.10	6.16	12.26	41.6
2. 化+化7:3N22(全)	5.7	253	317	3,119	5,109	100	1,226	294	6.78	5.67	12.45	42.5
3. 化N22(全)	6.8	271	355	3,474	5,546	108	1,331	318	6.34	8.02	14.36	51.2
4. 化N18.7(全)	6.6	275	344	3,157	5,296	103	1,271	272	5.39	6.33	11.72	46.1
5. 化N15.4(全)	6.3	273	336	3,215	4,733	92	1,136	273	4.89	5.58	10.47	47.9
6. 化N22(作)	6.0	301	367	3,546	5,651	110	1,356	250	8.49	7.82	16.31	60.0
7. 化N18.7(作)	6.7	274	353	3,190	5,609	109	1,346	326	6.71	7.27	13.98	58.2
8. 化N15.4(作)	6.6	247	332	3,245	4,879	95	1,171	283	4.59	6.67	11.26	53.0
9. 化N22(穴)	7.8	276	373	3,632	6,214	121	1,490	339	8.28	9.21	17.49	65.4
10. 化N18.7(穴)	6.2	262	363	3,390	5,859	114	1,406	255	7.55	7.66	15.21	64.8
11. 化N15.4(穴)	7.0	232	367	2,969	5,400	105	1,296	242	5.54	7.05	12.59	61.6
12. -N	-	194	72	1,602	688	13	165	-	2.02	1.08	3.10	

註：全—全層施肥 作—作条施肥 穴—植穴(径15cm、深さ10cm程度混合し定植)  
 化—化成肥料 緩—緩効性肥料(被覆型) 硫—硫安

**(8) 下水汚泥・牛ふん尿融合コンポストの肥効**  
(406030)

試験期間：平成9年～10年

担当科：土壤肥料科

**目的**

下水汚泥と牛ふん尿の利用促進を図るために、成分特性および形状の異なる両者を混合して得られた融合コンポストについて、その分解特性および野菜、畑作物への肥効を明らかにする。

**試験研究方法**

a. 供試コンポスト

①バーク融合コンポスト；肉牛ふん尿(敷料は針葉樹系バーク)と乾燥汚泥のコンポスト。混合比は乾物当たりで肉牛ふん尿バーク1：汚泥0.50。

②麦稈融合コンポスト；乳牛ふん尿(敷料は麦稈)と乾燥汚泥のコンポスト。混合比は乾物当たりで乳牛ふん尿麦稈1：汚泥0.93。

b. キャベツによる窒素利用率試験(施肥窒素がない条件、平成9、10年)

現物コンポスト1t、2t/10a(-N)区、標準区、無窒素区を設置。品種「アーリーボール」。1㎡枠、2反復。栽培期間は6月上旬～8月初め。

c. キャベツに対するコンポスト施用効果(施肥窒素などがある条件、平成10年)

現物コンポスト1t/10a施用に、窒素3kg、

6kg/10aおよび窒素-リン酸-カリ=3-2-5kg/10aを減肥した区を組み合わせ、標準区も設置。その他はb.と同じ。

**試験成績**

①両コンポストとも窒素、リン酸、カリが適度なバランスで含まれている(表1)。

②施肥窒素のない条件では、キャベツにおける現物コンポスト0.5t/10a施用での窒素減肥可能量はバークコンポストが0.5kg程度、麦稈コンポストが2kg程度であった(表2)。

③施肥窒素がある条件では、施肥窒素がない条件に比べて作物の窒素吸肥力が高まり、キャベツにおける現物コンポスト0.5t/10a施用での窒素減肥可能量はバークコンポストが1.5kg、麦稈コンポストが3kg程度であり、リン酸、カリ減肥可能量は両コンポストとも1kg、2.5kg程度であった(表3)。

④以上のことから、現物コンポスト0.5t/10a施用による野菜での窒素減肥可能量は、バークコンポスト(平均含水率38%、乾物当たり平均窒素2.7%)が1.5kg、麦稈コンポスト(平均含水率28.0%、乾物当たり平均窒素3.3%)が3kg程度である。また、リン酸およびカリの減肥可能量は、両コンポストともリン酸1kg、カリ2.5kg程度が妥当である。

表1 コンポストの化学成分  
(乾物当たり平均%、重金属はppm)

サンプル	水分	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Zn
バークコンポ <sup>1)</sup>	37.6	2.7	4.0	1.7	373
麦稈コンポ <sup>1)</sup>	28.0	3.3	5.0	1.5	543
サンプル	Cu	Mn	Cd	As	Hg
バークコンポ <sup>1)</sup>	155	745	0.9	2.1	0.5
麦稈コンポ <sup>1)</sup>	299	425	1.7	4.4	0.4

表2 キャベツの窒素利用率(施肥窒素なし)

処理区	コンポストからの N吸収量 (g/㎡)		N利用率 (%)	
	H9	H10	H9	H10
標準	12.5	11.5	55.5	52.1
バークコンポ <sup>1)</sup> (-N)	2.4	0.7	6.5	5.0
麦稈コンポ <sup>1)</sup> (-N)	9.0	3.9	14.9	15.9

1)平成9年：現物コンポスト2t/10a施用、平成10年：現物コンポスト1t/10a施用

表3 キャベツの総重と養分吸収量  
(減肥区にコンポスト上積み、平成10年)

処理区	総重比 %	N g/㎡	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> g/㎡	K <sub>2</sub> O g/㎡
施肥標準	100 <sup>1)</sup>	3.55	1.67	5.51
バーク1t(-N3)*	95	3.18	1.66	5.39
バーク1t(-325)**	102	3.17	1.47	4.29
バーク1t(-N6)	88	2.59	1.42	4.72
麦稈1t(-N3)	95	3.64	1.63	5.39
麦稈1t(-325)	99	3.39	1.50	4.93
麦稈1t(-N6)	100	3.30	1.67	5.02

1)総重4851 g/㎡ \* N 3 kg/10a 減肥

\*\* N 3、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2、K<sub>2</sub>O 5 kg/10a 減肥

(9) 花き土壌改良法と栽培法改善(406041)

試験期間：平9～13年

担当科：土壌肥料科

目的

コンポスト施用による花き(トルコギキョウ、シクラメン)土壌および鉢上げ用培用土の改善を図る。

試験研究方法

A. トルコギキョウに対する土壌改良効果

試験地：花・野センター花きハウス 供試品種：あずまの波、アロハライトピンク、マテイルディ。処理区別：①無施用②コンポA\*0.5kg/m<sup>2</sup>③コンポA\*1kg/m<sup>2</sup>④コンポB\*\*0.5kg/m<sup>2</sup>⑤コンポB\*\*1kg/m<sup>2</sup>⑥コンポB\*\*1.5kg/m<sup>2</sup> 共通施肥量(g/m<sup>2</sup>)：N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=25-30-20 栽植密度：12cm×12cm 作型：秋期出荷型 播種期：4/24 定植期：6/24 収穫期：あずま9/17、アロハ-10/9 \*PH7.9 有機物 40~50 礫18 N 2 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3.5 K<sub>2</sub>O 0.2%DS \*\* PH6.9 有機物 48.4 礫 20 N2.6 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3.7 K<sub>2</sub>O 0.44 MgO 0.65 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 5.5%DS 苗質：セル成型苗

B. シクラメンの鉢上げ培土の施用効果

試験地：花・野センター温室 供試品種：シュバルト、ピクトリア、シュトラウス、ピュアホワイト 試験規模：5号鉢(底面給水用) 処理区別：①無施用②コンポA2.5g/L③

5.0g/L④10.0g/L⑤バク堆肥\*10%⑥コンポB10% 共通肥料：緩効性肥料(70日)0.5Ng/L 播種期：2/3 鉢上げ：6/15 収穫期：12/24 \*道産品 培土組成(共通)：ピート30 バク堆肥10 火山礫20 モリガ燐炭20 パーキュライト10 パーライト10% ⑥区は、バク堆肥の代わりにコンポB10%混合(容量%)

試験成績

A. トルコギキョウに対する土壌改良効果

- ①あずまの波ではコンポB1000g/m<sup>2</sup>区において花蕾数、切り花重が優り効果がみられた。
  - ②アロハライトピンクは、無施用区に比べ花蕾数には差が見られなかったが、切り花重ではコンポ施用区が優っていた。
  - ③跡地土壌の分析結果、コンポA、Bとも施用による養分の富化は殆ど見られなかった。
- B. シクラメンの鉢上げ培土の施用効果
- ④コンポAは、両品種(シュバルト、ピクトリア)とも施用量が多いほど葉数、花蕾数が増加したが、葉色が淡N不足を呈した。
  - ⑤コンポB(10%)は、バク堆肥と比較した結果、明らかに生育、収量が優り、葉色も濃く終始順調な生育を辿り効果的であった。

A. トルコギキョウに対する土壌改良効果  
表1. 土壌分析結果

処理区別	PH (H <sub>2</sub> O)	EC ms/cm	交換性塩基 (mg/100g)			Ca/Mg	Mg/K	Truog-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100g)	0.1N-HCl	
			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O				Zn ppm	Cu ppm
1. 無施用区	5.84	0.107	190	46	57	3.0	1.9	45.5	12.7	1.43
2. コンポA 500	5.45	0.192	218	41	55	3.7	1.8	46.6	10.2	1.70
3. ' ' A1000	5.53	0.276	259	48	57	3.9	2.0	45.2	12.0	1.45
4. ' ' B 500	5.48	0.202	211	42	56	3.6	1.8	46.1	16.5	1.60
5. ' ' B1000	5.67	0.228	257	48	60	3.8	1.9	47.1	13.2	1.55
6. ' ' B1500	5.25	0.327	222	36	50	4.4	1.7	45.5	9.4	1.75

表2. 生育収量

処 理 区 別	あずまの波				アロハライトピンク					
	切り花長 cm	主茎節数	花蕾数 コ/本	切り花重 g/本	乾物重 g/本	切り花長 cm	主茎節数	花蕾数 個/本	切り花重 g/本	乾物重 g/本
1. 無施用	59.2	12.4	10.6	45.8	6.2	73.9	13.4	13.3	78.7	14.3
2. JA 500	58.7	12.3	10.3	42.3	6.0	78.6	15.3	12.5	85.2	15.3
3. ' '1000	58.4	12.3	10.0	42.6	6.1	78.2	15.0	13.7	87.4	16.3
4. ' 'B 500	59.1	12.6	9.0	42.1	6.1	77.9	14.5	13.3	86.0	15.5
5. ' '1000	59.4	12.5	11.4	49.3	6.9	76.6	15.0	13.5	85.1	15.4
6. ' '1500	59.3	12.7	9.9	42.1	6.4	76.6	15.0	12.6	77.2	14.2

処理 区別	あずまの波 含有率(%)			吸収量 (mg/鉢)			アロハライトピンク 含有率(%)			吸収量(mg/鉢)		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1. 無施用	2.72	0.43	3.84	169	27	238	2.31	0.26	3.21	311	37	459
2. JA 500	3.03	0.26	2.84	182	15	170	1.72	0.28	3.42	263	43	523
3. B 1000	3.28	0.46	3.61	200	28	220	2.08	0.18	3.24	339	29	528
4. B 500	2.69	0.37	3.76	164	22	229	2.13	0.19	3.32	330	29	515
5. B 1000	2.79	0.38	3.60	193	26	248	1.98	0.22	3.82	305	34	588
6. B 1500	2.33	0.38	3.79	149	24	243	1.98	0.21	3.75	281	30	533

B. シクラメンの鉢上げ用培土の施用効果  
表3. 生育、収量調査

品 種	処理区別	草丈 (cm)	葉数 (枚/鉢)	花蕾数 (鉢当たり)	生重 (g/鉢)				乾物重 (g/鉢)			
					葉+花蕾	塊茎	根	計	葉+花蕾	塊茎	根	計
シ ユ	1. 無施用	11.0	22.2	11.6	34.7	15.9	10.9	615	3.0	3.3	1.1	7.4
	2. J 2.5/L	11.8	20.0	10.3	43.5	23.1	18.7	853	3.6	4.4	1.2	9.2
	3. B 5.0/B	13.0	27.3	18.0	68.0	22.5	15.3	1058	5.1	3.8	1.4	10.3
	4. B 10.0/B	14.0	25.8	18.6	86.0	28.3	21.8	1361	7.2	5.8	2.2	15.2
ピ ク	1. 無施用	12.2	17.6	8.0	44.2	20.4	19.0	836	3.8	3.7	1.0	8.5
	2. J 2.5/L	12.6	16.3	9.6	60.3	18.4	15.0	937	5.1	3.5	1.4	10.0
	3. B 5.0/B	12.8	17.6	13.8	62.0	29.5	33.8	1253	5.0	6.2	3.1	14.3
	4. B 10.0/B	12.0	19.8	16.2	88.5	22.6	35.9	1470	7.2	4.3	3.1	14.6
シ ト	1. B 10%	8.8	16.3	8.3	80.0	14.0	9.4	1034	2.5	2.2	0.8	5.5
	2. コンB10%	15.4	35.2	26.4	188.5	14.8	24.1	2274	14.0	2.3	3.6	19.9
ピ ア	1. B 10%	10.2	17.8	7.6	33.0	14.7	19.8	675	2.8	2.8	1.7	5.7
	2. コンB10%	18.0	39.4	25.5	89.5	14.2	16.8	1205	7.8	2.9	1.8	12.5

註：シユ→シューバルト ピク→ピクトリア シト→シトラウス ピア→ピュアホワイト

**(10) ホタテガイ副産物の有効利用システムの開発  
(505590)**

試験期間：平8～10年

担当科：土壤肥料科

**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。

**試験研究方法**

a. ホタテガイ副産物の窒素無機化特性

未熟火山性土および褐色森林土にホタテガイ副産物(脱Cd内蔵物を石灰中和したもの)を重量比で0.5%添加混合し、最大容水量の60%で培養。培養温度は30℃、培養期間は0、10、20、30日間。

b. 作物に対する施用効果

① はくさい+だいこん(平成8年)

ホタテガイ副産物を施用(乾物200、400、600kg/10a)して、-N区を設けた。はくさい「無双」、だいこん「耐病総太り」を継続栽培。1㎡枠試験。

② ねぎ(平成9、10年)

ホタテガイ副産物を施用(乾物300kg/10a)して、-N区を設けた。ねぎ「元蔵」。圃場試験。

③ えだまめ(平成10)

ホタテガイ副産物を施用(乾物300kg、600kg/10a)

して、-N区を設けた。えだまめ「大袖の舞」。圃場試験。

**試験成績**

①ホタテガイ副産物の窒素含量は8.7%～10.5%、リン酸含量は1.6～2.1%と比較的年次間差は小さい。その他の成分は平成10年度のカルシウム含量が高いだけで、いずれも低含量である(表1)。

②ホタテガイ副産物の窒素無機化は、比較的速く進み、両土壌とも20日目で最大値を示したが、10日目で27～31%無機化し(表2)。

③はくさい+だいこんに対する窒素利用率は400kg/10a施用で26%、600kg/10a施用で31%であった(表3)。

④ねぎに対する窒素利用率は300kg/10a施用で平成9年が9月8日で12.5%、10月21日では19.4%と高くなっている(表4)。平成10年度は排水不良畑のため、生育は遅延し、収量も低かった。

⑤えだまめに対する窒素利用率は300kg/10a施用で33.4%であった(表5)。

⑥以上のことから、ホタテガイ副産物は有機質窒素肥料としての効果が認められ、300kg/10a施用による窒素利用率はおおよそ20%であり、窒素代替可能量は6kg程度である。

表1 ホタテガイ副産物の化学性

年次	pH(H <sub>2</sub> O)	C	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
	乾1:10	%	%	%	%	%	%
H8	4.01	-	10.3	1.57	0.06	0.93	0.04
H9	5.22	51.1	10.5	2.11	0.10	0.51	0.10
H10	5.31	44.0	8.7	1.68	0.40	5.00	0.22

表2 30℃培養によるホタテガイ副産物の窒素無機化割合(%)

	10日	20日	30日
未熟火山性土	27.0	43.8	30.3
褐色森林土	31.4	36.2	35.6

表3 はくさい+だいこんの窒素利用率(H8)

処理区	N吸収量g/㎡		作物のN 試料からの N施用量		見かけの N利用率 %
	はくさい	だいこん	吸収量 g/㎡	吸収量 g/㎡	
-N	0.37	1.47	1.85		
対照	8.25	11.72	19.97	18.13	29.05
ホタテ200	2.48	3.91	6.39	4.55	20.68
ホタテ400	7.11	5.33	12.44	10.60	41.36
ホタテ600	9.93	11.38	21.31	19.47	62.04

表4 ねぎの窒素利用率(H9)

項目日	処理区	N吸収量:料からの N施用量		N利用率 %
		kg/10a	N吸収量 kg/10a	
9月8日	対照	4.3	3.3	15
	-N	1.0	0.0	
	ホタテ300(-N)	2.5	3.9	30.9
10月21日	対照	6.0	4.0	15
	-N	2.0	0.0	
	ホタテ300(-N)	8.0	6.0	30.9

表5 えだまめの窒素利用率(H10)

処理区	N吸収量 試料からの			N利用率 %
	kg/10a	N吸収量 kg/10a	N施用量 kg/10a	
対照	19.24	1.88	2.00	94.2
-N	17.36			
ホタテ300(-N)	26.03	8.67	25.95	33.4

## 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8～10年

担当科：土壤肥料科

#### 1) 目的

野菜の成型苗用資材「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

試験場所：花・野菜技術センター温室（無加温）

供試トレイ：ヤンマー専用トレイ (25mm×深さ45mm×200株)

試験区：灌水量3水準（少、中、多）×追肥回数3水準：1（播種後10日目）、2（同10、23日目）、3（同10、16、23日目）の部分組み合わせ、

灌水：1トレイ重量が少灌水で2kg、中灌水で2.5kg、多灌水で3kgとなるように実施した。

追肥：大塚液肥F-9（1000倍液）を用い、1トレイ当たり1回につき1リットル施肥した。

育苗期間：1998年；5月12日から29日間

表1 培土の保水性

	pF1.5～1.8	pF1.8～2.7	pF2.7～3	pF3～4.2	pF1.5～4.2
軽量プラグエース	6.6	8.9	2.5	10.0	28.1
慣行	4.8	7.2	3.5	13.6	29.0

注) 培土100cc当たりの保水量(ml)

供試作物、播種量：レタス「カルマーMR」、1セル当たり1粒播種

#### 3) 試験成績

a. 軽量プラグエースは対照培土に比較して仮比重は大きい、灌水を行った条件でトレイ当たり重量が約2.5～3kgであるため、取り扱い上支障はなかった。

b. 軽量プラグエースは対照培土に比較してpF1.5～2.7の易有効水の保水性に優れていた。

c. 軽量プラグエースを用い育苗期間中に2～3回の追肥を行うことで対照培土と比較して地上部および根部の生育が同等かむしろ良好な苗を育苗できた。このため、対照培土を用いた場合に比較して追肥回数および量を若干減らすことが可能と考えられた。

d. 根の伸張を促し、根鉢の形成を促進するには、極端な多灌水、極端な少灌水は控え、トレイ当たり約2.5～3kgを目安に灌水を行い、2～3回追肥すると重要と判断された。

表3 レタス苗の生育と根鉢ブロック調査結果(1998年)

培土	追肥回数	灌水条件	新鮮重(g/20株)		根鉢ブロック調査			注) 根鉢ブロック調査基準
			地上部	根部	抜き	形成	崩壊	
A	0	少水	3.0	2.4	2.6	2.6	3.1	4:ブロックの形が崩れず全部抜ける
A	3	少水	16.7	3.8	4.0	4.0	3.8	3:ブロックの形が少し崩れるが抜ける
A	0	多水	8.1	6.3	3.7	3.7	3.8	2:ブロックの形がかなり崩れて抜ける
A	3	多水	27.1	4.5	4.0	4.0	4.0	1:ブロックが残り根だけ抜ける
ブ	1	少水	17.2	6.3	3.7	3.7	3.9	ブロック形成一手で引き抜く
ブ	2	少水	17.8	5.2	3.4	3.4	3.9	4:ブロックの形が崩れず根の張りもよい
ブ	3	少水	25.6	6.9	3.4	3.4	4.0	3:ブロックの形が少し崩れ根鉢もやや悪い
ブ	1	中水	24.1	6.8	3.5	3.5	4.0	2:ブロックの形がかなり崩れ根張りが悪い
ブ	2	中水	28.9	7.3	3.7	3.6	4.0	1:ブロックが崩れ根が露出する
ブ	3	中水	27.4	7.7	3.8	3.8	3.9	③ブロック崩壊性—15cmの高さより落下
ブ	1	多水	20.4	6.2	4.0	4.0	4.0	4: 0~10% 1:50~
ブ	2	多水	29.2	7.5	4.0	4.0	4.0	3:10~25%
ブ	3	多水	31.6	7.9	4.0	4.0	4.0	2:25~50%

(2) 夏どりはくさいに対するカルシウム、ホウ素入り葉面散布剤（ハイカルック）の効果  
(406030)

試験期間：平9-10年

担当科：土壤肥料科

目的

春まき夏どりはくさいに対するカルシウム、ホウ素入り葉面散布剤（ハイカルック）の散布による生理障害の回避効果を査定する。

試験研究方法

試験地：花・野センター圃場（表土：軽石流堆積物砂客土/40cm以下灰色台地土）

供試品種：無双

供試資材：ハイカルック\*（Ca037.6%、B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>5.6%）は1000倍液、100%/10a散布

\*ギ酸カルシウム90%+ホウ酸10%混合

葉面散布以外の施肥量(kg/a)：各区基肥-N 1.5、

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1.8、K<sub>2</sub>O 1.5 (S555+社製肥料)

育苗方法：セル成型苗 花・野センター温室内  
H9-5月9日~6月5日、H10-5月8日~6月2日

試験成績

- ①春まき夏どりはくさいの無散布区において2カ年（平成9~10年度）とも障害が発生（主として外葉）し、本剤（ハイカルック）の散布効果の確認試験を実施した結果、2カ年ともほぼ同様に障害軽減効果が認められた。
- ②すなわち、散布時期・回数については、年次によってやや異なったが、定植2~4週間後から5回程度が有効と思われた。
- ③本試験地の障害は土壌、作物体の分析からみて、ホウ素欠乏に由来する症状と考えられた。

処理区別および施肥量

処理区別	施肥量および葉面散布日（月/日）
平 1. 無散布	施肥量は各区共通（N・P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ・K <sub>2</sub> O=2.2-1.8-2.0, kg/a）
成 2. 育苗・定植期（2葉、4葉）2回	5/22、6/5
9 3. 定植2週間目 1回	6/19
年 4. " 4週間目 1回	7/3
度 5. " 4週間後 2回	7/3、7/15、
6. " " 5回	7/3、7/9、7/14、7/18、7/23
7. " " 6回	7/3、7/7、7/11、7/15、7/18、7/22
8. " 2週間後 7回	6/19、6/25、7/1、7/7、7/14、7/18、7/23
平 1. 無散布	施肥量は前年と同じで各区共通
成 2. 定植 2週間後3回	6/16、6/29、7/14
10 3. " " " 6回	6/16、6/23、6/29、7/7、7/14
年 4. " 4 " 3回	6/29、7/9、7/20
度 5. " " " 5回	6/29、7/3、7/9、7/14、7/20

表1. 生育・収量・障害発生調査結果

処理区別	収量調査				障害発生程度		同発生率		乾物重		
	総重 (kg/a)	外葉重 (kg/a)	結球重 (kg/a)	同左 比	外葉*	内葉*	外葉 (%)	内葉 (%)	外葉 (g/a)	内葉 (g/a)	計 (g/a)
平 1. 無散布	1,226	406	820	100	3	2	75.0	16.7	16.5	38.8	55.3
成 2. 育1・定1	1,249	433	816	100	3	1	66.7	8.3	19.7	34.8	54.5
9 3. 定2W目1	1,210	424	786	96	2	0	54.2	.0	18.3	38.7	57.0
年 4. " 4 " 1	1,249	428	821	100	3	1	79.2	4.2	19.0	41.9	60.9
度 5. " 4 " 後2	1,198	421	777	95	2	0	45.9	0	18.0	37.0	55.0
6. " 4 " 5	1,215	449	766	93	2	0	33.4	0	19.7	34.7	54.4
7. " 4 " 6	1,221	417	804	98	1	0	25.0	0	18.5	40.8	59.3
8. " 2 " 7	1,231	474	757	92	0	0	0	0	21.7	37.4	69.1
平 1. 無散布	1,008	368	640	100	3	2	75.0	10.0	19.8	21.1	40.8
成 2. 定2W目3	1,054	397	657	103	1	0	20.0	0	18.0	23.2	41.2
10 3. " " 6	1,044	372	672	105	1	1	20.0	5.0	18.3	25.9	44.2
年 4. " 4 " 後3	1,023	363	660	103	2	1	25.0	5.0	16.0	35.1	51.1
度 5. " " 5	999	337	662	103	1	0	5.0	0	15.8	22.4	38.2

\*葉柄が褐変(0~5:無、微、少、中、多、甚)

(3) 夏どりキャベツに対するカルシウム・ホウ素入り葉面散布剤（ハイカルック）の効果  
(406030)

試験期間：平成9-10年  
担当科：土壤肥料科

育苗方法：セル成型苗  
耕種こう概：H 9:定植期 6月5日 収穫期 8月 1日  
H10: " 6月2日 " 7月29日  
畦幅60cm、株間33cm(H9)、40cm(H10)

目 的

夏どりキャベツに対するカルシウム、ホウ素入り葉面散布剤（ハイカルック）の散布による生理障害の回避効果を査定する。

試験研究方法

試験地：花・野センター圃場（表土：軽石流堆積物砂客土/40cm以下灰色台地土）  
供試品種：「アーリーボール」  
供試資材：ハイカルック\*（Ca0.37、6%およびB<sub>2</sub>O<sub>3</sub>5.6%含有）は1000倍液、100%/10a散布  
\*ギ酸カルシウム90%+ホウ酸10%混合

試験成績

- ①平成10年度は無散布区でも褐変症状が発生しなかったため効果の確認ができなかった。
- ②しかし、前年度の結果からみて、本剤の夏どりキャベツに対する生理障害の葉面散布による回避効果（軽減）が確認され、散布回数は、5回程度が適当と思われた。
- ③本圃の障害は、症状や分析値からみてホウ素欠乏に由来する生理障害と考えられ、石灰の効果は本試験では確認できなかった。
- ④以上の結果、本剤（ハイカルック）はキャベツの生理障害（ホウ素欠乏）に対し、定植後2~4週間目から数回の葉面散布により軽減化が可能と思われた。

処理区別および施肥量

処 理 区 別	施肥量および葉面散布日（月/日）	
平成9年	1. 無散布 2. 育苗・定植期散布(2葉、4葉)2回 3. 定植2週間目1回 4. " 4週間目1回 5. " 4週間後2回 6. " " 5回 7. " " 6回 8. " 2週間後7回	施肥は各区共通 (N・P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ・K <sub>2</sub> O=2.2-1.5-2.0, kg/a) 5/22, 6/5 6/19 7/3 7/3, 7/15, 7/3, 7/9, 7/14, 7/18, 7/23 7/3, 7/7, 7/11, 7/15, 7/18, 7/22 6/19, 6/25, 7/1, 7/7, 7/14, 7/18, 7/23
平成10年	1. 無散布 2. 定植2週間後3回 3. " " " 6" 4. " 4 " 3" 5. " " " 6"	施肥は各区共通施肥量前年と同じ 6/16, 6/29, 7/14, 6/16, 6/23, 6/29, 7/7, 7/14, 7/21 6/29, 7/9, 7/21 6/29, 7/3, 7/9, 7/14, 7/21, 7/24

表1. 生育・収量・障害発生調査結果

処理区別	収量調査			同左比	障害発生程度		同発生率	乾物重				
	総重 (kg/a)	外葉重 (kg/a)	結球重 (kg/a)		外葉*	内葉*		外葉 (kg/a)	内葉 (kg/a)	計 (kg/a)		
平成9年度	1. 無散布	852	315	537	100	0	1	0	58.3	29.1	27.1	56.1
	2. 育1・定1	839	312	527	98	0	1	0	16.7	30.0	26.1	56.1
	3. 定2W目1	819	285	534	99	0	1	0	33.3	29.0	27.0	56.0
	4. " 4 " 1	883	372	511	95	0	1	0	41.7	35.0	25.3	60.3
	5. " 4 " 後2	884	316	568	103	0	1	0	62.5	31.0	29.0	60.0
	6. " 4 " 5	844	300	544	101	0	1	0	16.7	27.6	26.9	54.5
	7. " 4 " 6	840	306	534	99	0	1	0	16.7	28.3	27.7	56.0
	8. " 2 " 7	848	301	547	102	0	1	0	16.7	31.0	27.1	58.1
平成10年度	1. 無散布	743	283	460	100	0	0	0	0	25.5	19.1	44.6
	2. 定2W目3	747	292	455	99	0	0	0	0	22.4	18.1	40.5
	3. " " 6	760	281	479	104	0	0	0	0	23.0	17.6	40.6
	4. " 4 3	728	275	453	98	0	0	0	0	24.5	19.9	44.4
	5. " " 6	728	277	451	98	0	0	0	0	22.7	20.5	43.2

\*葉柄が褐変(0~5:無、微、少、中、多、甚)



(4) 夏秋ねぎに対する(シグマコートS200)の肥効試験(406030)

試験期間：平成8～10年

担当科：土壤肥料科

1) 目的

夏秋ねぎに対するシグマコートS200(4M)の施肥効果を査定し、分施省略の可能性を探る。

2) 試験研究方法

a. 試験地、土壌型：花・野菜技術センター圃場、造成表土40cm～軽石流堆積物砂客土混層

b. 供試作物、栽植密度：ねぎ「元蔵」、20,000株/10a(畝幅100cm、株間5cm)

c. 施肥区分(kg/10a)

処理区別	基肥要素量			追肥要素量	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	K <sub>2</sub> O
1. 対照(道施肥標準単肥)	8	20	6	6	4.5
2. シグマ4M100%	20	20	16.7	-	-
3. " 50%+単肥50%"	"	"	"	-	-
4. シグマ4M100%(作条)	"	"	"	-	-
5. -N	-	"	"	-	-

注) 基肥分は全層施肥した。対照区の追肥分は培土期に根際に2回施肥した。シグマコートS200作条施用区は、全量を植溝内に幅および深さ10cm程度で施用した。シグマコートS200(12-10-10)の不足分は、過石、ようリン、硫加で補給した。肥料との併用」が効果的と判断された。

表1 乾物重の経時的変化

処理区別	1998年		
	54日	88日	125日
1. 対照(道施肥標準単肥)	1.1	6.7	19.8
2. シグマ4M100%	0.5	4.4	11.6
3. " 50%+単肥	1.3	5.6	20.3
4. シグマ4M100%(作条)	1.8	6.4	24.1
5. -N	0.3	0.8	8.6

表2 収量調査および結果

処理区別	(kg/10a) 調整重	施肥N吸収 量(kg/10a)	施肥N利 用率(%)
1. 対照(道施肥標準単肥)	3530	6.5	32.5
2. シグマ4M100%	2080	2.6	13.0
3. " 50%+単肥	2980	7.2	36.0
4. シグマ4M100%(作条)	4200	11.2	55.5
5. -N	860		

d. 1区面積、反復数：6.0m<sup>2</sup>、2反復

e. 播種日：各年2月27日、

f. 移植日、在圃日数：5/21、125日

3) 試験成績

a. シグマコートS200を定植時に全量施肥した結果、分施は省略可能と判断されたが、施肥効果は施肥位置、速効性肥料併用の有無で異なった。

b. シグマコートS200を用い分肥を省略する場合、「シグマコートS200で全量を作条施用」することで対照区に比較して収量は安定的に増加し、次いで「シグマコートS200半量と速効性肥料半量」では対照区に比較して収量は同程度または増収する傾向であった。資材の窒素利用率は、作条施用で43%程度、全層施用で30%であった。

c. 施肥量全量を「シグマコートS200」を用い全層に施用すると収量は気温などの影響を受け易いと考えられ、安定した増収効果は期待できなかった。

d. 以上から、「シグマコートS200」を用いることで、分肥を省略したねぎの栽培は可能であり、その際「作条施用」または「速効性

**(5) 石狩川流域下水道コンポストの施用効果**

(409030)

試験期間：平成9年～10年

担当科：土壌肥料科

**目的**

キャベツに対する石狩川流域下水道コンポスト（高分子汚泥）の肥効を検討する。

**試験研究方法**

a. キャベツに対するコンポストの施用効果

試験場所：花野センター枠圃場

供試材料：石狩川流域下水道コンポスト

供試土壌：褐色森林土

供試作物：キャベツ（アーリーボール）

処理区：①標準 ②無窒素 ③現物コンポスト0.5t(-N) ④現物コンポスト0.5t(-N3) ⑤現物コンポスト1.0t(-N6)

試験規模：1㎡コンクリート枠、4株/枠、2反復  
※苦土炭カル150g/㎡施用

施肥量：化学肥料区 N 22 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 15 K<sub>2</sub>O 20 kg/10a

耕種概要：定植日6月4日 収穫日7月29日

**試験成績**

①コンポストの乾物当たり窒素は3.3%、りん酸は5.1%と比較的高いが、カリは0.4%と低い（表1）。

②コンポスト0.5t(-N)区の初期生育は比較的良好であったが、収穫時の総重は標準区に比較して41%であり、キャベツの窒素含有率も著しく低かった（表2）。

③コンポスト0.5t(-N3)区、コンポスト1.0t(-N6)区の収穫時の総重は標準区よりもやや多かった（表2）。

③キャベツの窒素利用率はコンポスト0.5t/10a（乾物395kg/10a）では24%であり、化学肥料の代替量はN3kg程度になる（表2）。

④コンポスト0.5～1.0t/10a施用による跡地土の亜鉛、銅、およびマンガンの蓄積傾向は判然としなかった（表3）。

**表1 石狩川コンポストの化学性**

年次	現物水分 %	pH(H <sub>2</sub> O) 乾1:10	C %	N %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> %	K <sub>2</sub> O %
H10年	21.0	5.88	34.6	3.29	5.06	0.44

**表2 キャベツの生育・収量調査(H10)**

処理区	総重 g/㎡	同左割合 %	乾物率 %	N %	試料からのN 吸収量g/㎡	N施用量 g/㎡	N利用率 %
①標準	4355.7	100	8.02	3.66	12.0	22.0	54.5
②無窒素	234.8	5.4	14.74	2.27			
③コンポ0.5t(-N)	1783.6	40.9	13.98	1.58	3.1	13.0	24.2
④コンポ0.5t(-N3)	4918.8	112.9	7.22	3.6			
⑤コンポ1.0t(-N6)	4471.4	102.7	7.79	3.67			

**表3 跡地土壌の重金属含量(H10)**

処理区	Zn ppm	Cu ppm	Mn ppm
①標準	72	22	672
②無窒素	70	22	784
③コンポ0.5t(-N)	74	22	988
④コンポ0.5t(-N3)	78	22	902
⑤コンポ1.0t(-N6)	80	24	786

(6) 花き (トルコギキョウ) に対する腐植酸  
苦土 (アズミン) の施用効果

(406030)

試験期間：平9-10年

担当科：土壤肥料科

目 的

秋切りトルコギキョウに対する腐植酸苦土  
(アズミン) の施用効果を査定する。

供試資材の成分 (%)

腐植酸	C-MgO	S-MgO	T-N	SiO <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
50~60	3	1	3	4	2

試験研究方法

1) 試験地：花野センター H9-加温ハウス内 (造成土) H10-土壤肥料科温室\*

2) 供試品種：H 9-あずまの波、アロハイトピンク

H10-あずまの波、マイレディ \*灰色台地土表土と軽石流堆積物砂土1:1混合

試験成績

《平成9年度》・・・加温ハウス

①無施用区とアズミンの各施用量区間では、生育面

において終始差が見られなかった。

②収穫期の調査結果、「あずまの波」では、「無施用区」に比べ「アズミン60区」が花蕾数および生総重がやや優っていたが、120、160区は「無施用区」より低い数値を示した。

③また、「アロハイトピンク」では、「無施用区」に比べ「アズミン120区」が花蕾数や生総重が優り、花蕾数でみると「アズミン180区」が多かった。

④作物体の分析結果では、アズミン施用区がP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O含有率がやや高まる傾向が見られた。

⑤また、土壤分析の結果、堆肥施用区では、塩基や熱抽-N等がやや高まったが、アズミン施用区では養分富化が見られなかった。

《平成10年》・・・ポット試験 (温室)

⑥土壤養分が低いレベルで実施した結果、アズミンの施用区は両品種ともに60g/m<sup>2</sup>程度では判然としないが120g/m<sup>2</sup>では、堆肥2kg/m<sup>2</sup>と遜色ない効果を示した。

⑦土壤分析の結果、アズミン施用による土壤養分の富化は、前年同様みられなかった。

⑧秋切りトルコギキョウに対するアズミンの施用効果は、土壤養分が低く、局所 (植穴) 施用の条件では、ほぼ堆肥並みの効果が確認された。

表1. 生育・収量調査結果 《平成9年度》

品種	処理区別	切り花長cm	主茎節数	花蕾数 開花数	個/本 蕾* 計	生総重 (g/本)	乾物重 (g/本)	切り花長/ 生総重比	
あまの波	1. 無施用区	65.0	11.3	8.7	3.3	12.0	77.1(100)	12.2	0.84
	2. アズミン60g/m <sup>2</sup>	64.0	11.3	8.7	3.7	12.4	87.4(113)	13.5	0.73
	3. '120'	70.3	12.3	6.0	5.7	11.7	66.2(81)	9.9	1.13
	4. '180'	56.7	12.0	6.7	3.3	10.0	70.7(92)	11.0	0.80
アロハイトピンク	1. 無施用区	70.3	13.0	8.3	4.3	12.6	83.1(100)	15.4	0.85
	2. アズミン60g/m <sup>2</sup>	68.0	13.0	5.3	5.0	10.3	61.2(74)	11.0	1.11
	3. '120'	69.3	13.7	5.0	8.0	13.0	97.4(117)	18.4	0.71
	4. '180'	71.3	13.7	6.0	7.3	13.3	84.3(101)	16.2	0.85

注：\*開花可能のみ ( )内は指数を示す 共通施肥量-N 26 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 30 K<sub>2</sub>O 20g/m<sup>2</sup> 尚、採花率は記載してないが各処理100%(1区12株調査)

表2. 生育・収量調査結果 《平成10年度》

品種	処理区別	切り花長(cm)	主茎節数	有効花蕾数 コ/本	生総重 g/本	乾物重 g/本
あずまの波	1. 無施用区	25.6(100)	8.7	3.7	4.3(100)	0.70(100)
	2. 堆肥1kg/m <sup>2</sup>	26.6(104)	8.2	4.0	3.0(70)	0.66(94)
	3. " " 2'	27.4(107)	8.6	3.8	4.6(107)	0.77(110)
	4. アズミン60g	29.6(117)	7.8	2.8	3.3(77)	0.74(106)
	5. " " 120'	34.2(134)	8.8	4.0	6.4(149)	1.18(169)
マイレディ	1. 無施用区	48.7(100)	12.4	3.8	11.0(100)	1.97(100)
	2. 堆肥1kg/m <sup>2</sup>	49.1(101)	12.0	3.8	8.6(78)	1.93(98)
	3. " " 2'	48.2(99)	13.2	4.2	14.0(127)	2.27(115)
	4. アズミン60g	48.8(100)	11.7	4.0	9.9(90)	2.03(103)
	5. '120'	49.3(101)	12.8	4.3	13.8(125)	2.04(104)

注：リットル(径36cm、高さ32cm)供試土壌15.0kg充填、共通施肥量-N 2 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 14 K<sub>2</sub>O 1g/本。

(7) エダマメに対する根粒菌+アゾスピリラム菌混合資材の施用効果確認試験 (406030)

試験期間：平10～12年

担当科：土壤肥料科

目的

エダマメに対する根粒菌アゾスピリラム菌混合資材の施用効果について検討する。

試験研究方法

試験地：花・野センター圃場（造成表土40cm-軽石堆積物砂土客土混合）

供試作物：エダマメ「サッポロミドリ」

処理区：下表に示す

1区面積、反復数：1区13.2m<sup>2</sup>、2反復

耕種概要：播種期5月21日、収穫期8月24日畦巾66cm×株間20cm、1株2本立

処理区別	施肥量 (kg/10a) *			根粒菌の有無	豆太郎の有無	備考	処理区略称
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O				
1. 無接種(ピート)	2.0	14.7	10.0	-	-	ピートのみ施用 5g/1株にスポット状	1. 無(ピ)
2. 根粒菌土壤施用	〃	〃	〃	+	-		2. 接(土)
3. 豆太郎土壤施用	〃	〃	〃	-	+		3. 豆太(土)
4. 無接種	〃	〃	〃	-	-	10g/L種子粉衣	4. 無
5. 根粒菌種子粉衣	〃	〃	〃	+	-		5. 接(粉)
6. 豆太郎種子粉衣	〃	〃	〃	-	+		6. 豆太(粉)

(註) \* S 325施用 アブラムシ及びタネハエ防除のためエカチン及びダイアジノン粒剤施用

試験成績

- ①7月中旬頃より無施用区に対し、根粒菌単用及び豆太郎施用区が優る生育を示し、生育が進展に伴い一段と優り、8月に入りその差はやや縮まったものの、収穫時まで明らかに差がみられた。
- ②この傾向は粉衣処理よりも土壤施用区が顕著であった。また、根粒菌単用よりもアゾ菌混合した豆太郎施用区が優る推移を辿った。
- ③根粒調査の結果でも、生育面同様に土壤施用処理が優り、アゾ菌混合の豆太郎区が根粒着生においても優った。
- ④収量調査の結果、生育量の差がそのまま反映され、有効莢量では、土壤施用の場合、無施用100

- に対し、根粒菌単用が110、アゾ菌混合の豆太郎が131を示し、混合施用処理が優った。また、粉衣処理では無施用100に対し、根粒単用が102、根粒菌+アゾ菌の豆太郎区が110を示し、土壤施用、種子粉衣処理とも根粒菌単用よりもアゾ菌混合施用が明らかに優った。
- ⑤Nの分析結果、収穫時のNの吸収量をみると土壤施用の処理区では無施用区に比べ根粒単用及びアゾ菌混合(Dr.豆太郎)両処理とも明らかに高く、アゾ菌混合区が一段と高かった。また粉衣処理で同様な傾向を示したが、土壤施用ほどの大きな差はなかった。

処理区	発芽状況	8/5			収量調査			同左比	収量調査			有効莢数(ヶ/株)
		主茎長(cm)	8/5 乾物重 (g/株)	8/5 莢重 (g/株)	8/5 根粒重 (g/株)	莢重 (kg/10a)	有効莢重 (kg/10a)		1莢重 (kg/10a)	上莢重* (kg/10a)	上莢割合 (%)*	
1. 無(ピ)	ヤ良整	37.8	30.2	7.0	1.78	1023	1154	103	93	1061	91.9	63.0
2. 接(土)	〃	41.6	45.7	8.7	2.84	1428	1273	114	124	1149	90.3	66.0
3. 豆太(土)	〃	50.2	47.7	7.8	28.9	1775	1510	135	138	1386	91.8	83.1
4. 無	〃	37.9	33.5	6.3	1.91	758	1121	100	82	997	88.9	58.1
5. 接(粉)	〃	37.7	33.7	6.8	2.01	1043	1138	102	84	1014	90.5	56.8
6. 豆太(粉)	〃	41.2	44.8	8.0	2.32	1172	1234	110	100	1034	83.8	63.6

(註) \* 2粒莢以上

**(8) エダマメに対するカルシウム液剤及びカルボン酸液剤の葉面散布効果確認試験**

(406030)

**試験期間** 平10年～11年

**担当科** 土壤肥料科

**目的** エダマメに対するカルシウム液

・カルボン酸液剤の葉面散布効果を査定する。

**処理区別及び施肥量**

処理区別	散布方法	葉面散布時期	開花始	処理区略称
1. 無散布区	—	—	7月24日	1. 無散布
2. カルプラス液*500培	葉面散布	7月22日、7月29日	〃	2. カル 500
3. カルボン酸キレート液** 1000培	〃	〃 〃	〃	3. キレ1000
4. 〃 2000培	〃	〃 〃	〃	4. 〃 2000
5. 〃 1000培	土壌灌注	7月23日	〃	5. 〃 1000 (土)

(註) \* カルシウム 11%、カルボン酸液剤キレート液 3%、\*\* カルボン酸液剤キレート液 12%  
 共通施肥量(kg/10a) : N 2.0、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 14.7、K<sub>2</sub>O 10.0—S 325施用、エカチン、ダイアジノン粒  
 剤肥料に混合、根粒菌接種：種子粉衣 (十勝農協連産)

**試験成績**

①カルシウム液剤 (カルプラス液) 及びカルボン酸液剤 (カルボン酸キレート液) の葉面散布及び土壌灌注効果を検討した結果、生育面では各処理間に殆ど差がみられなかった。

②根粒着性の調査では、8/5、8/18の2回とも無散布100に比べ各処理間ともやや高まる傾向がみられた。

③収量結果をみると、有効莢重では無散布100に対し葉面散布のカルプラス500培が111、カルボン酸キレート剤1000培が121、同2000培が113、同1000培土壌灌注区109といずれも増収を示した。増収要因は、キレート剤1000培区が着莢数及び上莢割合の両要因が高かった

**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合)

1区面積、反復数：1区 13.2㎡、2反復

耕種概要：播種期 6月4日、収穫期 9月8日

畦巾66cm×株間20cm、1株2本立

供試作物 エダマメ「トカチクロ」

が、他の処理では着莢数の増収よりも上莢割合が高くなって増収していた。

④作物体分析の結果、収穫期のN、CaOをみると無散布区に比して葉面散布区の各処理が葉部、莢実部ともやや高い傾向を示したが、キレート剤1000培の土壌灌注区は無散布区と大差なかった。

以上の結果、エダマメに対するカルシウム液剤及びカルボン酸液剤とも葉面散布効果が確認されたが、カルボン酸の土壌灌注は葉面散布よりもやや効果が小さく、葉面散布の方が効果的と考えられた。

表1 生育・収量調査及び根粒調査結果

処理区別	8/5		8/18		乾物重 (g/株)							
	主茎長 (cm)	分枝数 (本)	主茎長 (cm)	分枝数 (本)	8/5			8/18				
					茎	莢	計	葉	莢	莢	計	
1. 無散布	55.3	8.5	63.5	8.7	18.8	8.7	27.5	30.6	16.3	7.1	54.0	
2. カル500	56.9	9.0	63.8	7.3	20.3	9.2	29.5	26.3	13.8	7.9	48.0	
3. キレ1000	56.7	8.4	63.7	8.5	21.3	10.0	31.3	26.6	14.3	7.0	47.9	
4. キレ2000	56.5	10.6	60.6	7.8	16.6	9.6	26.2	27.1	14.6	8.8	50.5	
5. 土1000(土)	56.2	8.4	61.0	8.1	19.3	8.7	28.0	24.5	13.0	6.9	44.4	

処理区別	9/8 収量調査			有効			上莢 莢数		根粒調査 (g/株)	
	総重	葉	莢	莢重	莢重	同左比	割合 (g/株)	8/5	8/18	
1. 無散布	2856	999	526	1215	1172	100	79.6	78.0	1.25	1.54
2. カル500	3291	1182	650	1358	1302	111	85.8	72.5	1.42	1.89
3. キレ1000	2924	968	448	1461	1420	121	87.1	85.3	1.45	1.87
4. キレ2000	3034	1061	508	1361	1320	113	81.8	79.8	1.38	1.64
5. 土1000(土)	2844	959	460	1334	1280	109	82.9	80.8	1.43	1.90

## 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

#### 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。

#### 試験研究方法

- a. 病害の同定、リストアップおよび被害実態調査  
調査場所：花・野菜技術センター圃場ほか  
対象花き：きく、ばら、ストック、きんぎょそう、サンダーソニア
- b. 一般農家における発生病害の診断  
対象花き：きく、ばら、サンダーソニア、アルストロメリア

#### 試験成績

a. きくの病害として新たにえそ病の発生が認められた。症状は葉に退緑した輪紋が形成される。発生は長沼町で認められ、きく栽培農家7軒中2軒で認められた(表1)。発生品種はいずれも「セイアルプス」で、発病株率は低かった。発生したハウスではミカンキイロアザミウマの寄生も同時に認められた。TSWV抗血清を用いて、エライザ法で検定した結果、高い反応が認められた。また、汁液接種を行った結果、きく、タバコ、ピーマン、トマト、*P. floridana*、*D. strontium*に全身感染し、ペチュニア、きゅうりおよびメロンの接種葉に局部病斑を形成した。以上の結果から病原はトマト黄化えそウイルスと同定された(表2)。

b. 長沼町できくの立枯れ症状が発生し、病原菌を分離したところ、*Fusarium oxysporum*菌が分離された。現在、接種試験を実施中である。

c. ばらから分離された *Verticillium* 属菌の同定を行った。分離菌は微小菌核を形成し、分生子柄の着色は認められなかった。暗色休眠菌糸および厚膜胞子は形成しなかった。生育適温は22.5℃で、30℃で生育する。また、ポリフェノールオキシダーゼ (PPO) 活性は陽性であった。加えて、分生子の大きさも既報の *V. dahliae* にほぼ一致したことから、本病を *V. dahliae* による半身萎ちよう病と確認した(表5)。

d. 花野菜センターのハウスできんぎょそうを栽培したところ、定植直後に地際部の茎部が腐敗する症状が発生した。病原菌を分離したところ、*Botrytis* 属菌が分離された。発病株率は7.7%であった。

e. きんぎょそうから分離された *Verticillium* 属菌をきんぎょそうに接種した結果、発病が認められた。

f. サンダーソニア球根の貯蔵腐敗を調査した。球根187球を5℃条件下で貯蔵し、腐敗率を調査したところ、30日後では腐敗率が3.7%であったものの、98日後には34.2%に達した(表3)。腐敗球根64個からそれぞれ糸状菌を分離したところ、*Penicillium* 属菌は60個体から、*Fusarium* 属菌は7個体から、*Botrytis* 属菌は4個体から分離された(表4)。

g. 東神楽町および栗沢町のアルストロメリアで下葉から黄化し、生育不良となる症状が発生した。発病品種はいずれも「アモール」であった。糸状菌を分離したところ、*Phytophthora* 属菌が分離された。分離菌は単一培養で卵胞子を形成せず、球形～卵形の遊走子のうを形成する。乳頭突起は顕著に認められる。また、厚膜胞子の形成も認められた。以上の性質から、分離菌は *Phytophthora nicotianae* に近いと考えられた。

表1 キクえそ病の発生状況(長沼町)

調査農家	TSWV 症状	ミカンキイロアザミウマの寄生*	発生状況	* 寄生状況
①	なし	-		- ; 寄生なし
②	あり	+	品種「セイアルプス」、ハウス1棟、0.1%程度発病	± ; 寄生なく、食害痕のみ
③	あり	+	品種「セイアルプス」、ハウス1棟で発生、3株のみ	+
④	なし	+		+
⑤	なし	++		++ ; 寄生と生長点の奇形
⑥	なし	±		
⑦	なし	+		

表2 きくのTSWVの汁液接種と発病

植物名	品種名	症状*	
		接種葉	上葉
きく	スタート	YM	CS,YM
<i>N.tabacum</i>	Whitebarley	NS	NS
<i>N.glutinosa</i>		NS	NS, Ma
<i>N.rustica</i>		NS, YM	NS
<i>N.sylvestris</i>		NS	NS
ピーマン	エース	NS	NS, NtN, W
トマト	ハウス桃太郎	NS, YM	YM, NS, Ma
<i>P.floridana</i>		NS	NS, YM
ペチュニア		NS	-
<i>D.strontium</i>		NS	CS, Ma
きゅうり	北進	CS	-
メロン	ニューキングレット*	CS	-

\* NS ; えそ斑点、NR ; えそ輪紋、YM ; 黄化斑<sup>イ</sup>、CS ; 退緑斑点、Ma ; 奇形、W ; 萎凋、NtN ; 茎えそ

表3 サング-ソニア貯蔵球根の腐敗率 (5℃)

調査日	腐敗球数	腐敗率(%)
30日後	7	3.7
98日後	64	34.2

表4 サング-ソニア腐敗球根の症状と分離菌

症状	球数	分離菌*			
		P	F	B	他
青かび症状	41	41			
黒褐色病斑	19	17	7	1	7
全体が淡褐色	2			2	
淡褐色止まり型	2	2		1	
合計	64	60	7	4	7

\* P ; *Penicillium*、F ; *Fusarium*、B ; *Botrytis* 他 ; その他糸状菌

表5 ばらから分離された *Verticillium* 属菌の形態および培養性質

菌株	分生子の大きさ(μm)		微小菌核の有無	分生子柄の着色の有無	暗色休眠菌糸の有無	厚膜胞子の有無	生育適温(℃)	30℃での生育	PPO活性
	長径	短径							
ばら分離株									
SVR97053-1	3.9-(5.2)-6.6	2.1-(2.8)-3.8	+	-	-	-	22.5	+	++
SVR97053-2	3.8-(4.9)-6.8	2.1-(2.9)-3.7	+	-	-	-	22.5	+	++
RV9601	4.4-(5.3)-6.5	2.1-(2.7)-3.3	+	-	-	-	22.5	+	++
RV9603	3.7-(4.9)-6.2	2.0-(2.6)-3.8	+	-	-	-	22.5	+	++
既知の報告 <i>V.dahliae</i>	2.5-8	1.4-3.2	+	-	-	-	23.0	+	++

(2) 侵入害虫に対する防除対策試験 (114212)

試験期間：平8～11年度

担当科：研究部病虫科

目的

近年、種苗や鉢植えの花きの流通によって道内に侵入した害虫（キンケクチプトゾウムシ）に対して、防除法の開発と実用化を図る。

方法

a. 生態解明試験

発生・被害状況調査、室内飼育・増殖方法の検討、発生モニタリング法の検討

b. 防除対策確立試験

有効薬剤の探索、施設内における防除法 露地における防除法の検討

試験結果

a. 生態解明試験

a) 発生・被害状況調査

南幌町の発生圃場において、時期別に数回掘取りによりステージ構成を調査した結果、春と秋期には成虫と幼虫が混在していたが、7月調査では幼虫がほとんどみられなかった。また、美唄茶志内花ユリの栽培ハウスで高密度に発生した成虫による葉花の被害が発生したが、7～8月の調査では幼虫はみつからなかった。

滝川市内の一般家庭の庭でも本虫の発生が確認され、おそらく、本虫は広葉雑草類で道央地域に広く発生しているものと考えられた。

b) 室内飼育・増殖方法の検討

ニンジンジュースを用いた人工飼料による飼

育試験を行った。成虫についてはニンジンと同じく飼育が可能であった。しかし、産卵数は多くなるが、胚子発生卵を生まなくなった。また、幼虫は飼育出来なかった。

c) 発生モニタリング法の検討

誘引物質によるモニタリング法の開発のため、キンケ成虫の餌植物への誘引性をY字管を用いて調査した結果、本成虫はニンジン根部、ブドウ葉、タデ葉、バラ葉には誘引性を示し、トマト葉、イチゴ葉には誘引性を示さなかった。また、青葉アルコールに対する誘引性はあまり明瞭ではなかった。また、キンケ成虫に対しても誘引性が確認され、集合性があると考えられた。

b. 防除対策確立試験

a) 有効薬剤の探索：昆虫寄生性線虫（バイオセーフ）は土中にいる幼虫に対しても高い殺効果が確認された。

b) 施設内における防除法：鉢植えの球根ベコニアに幼虫を放飼し、昆虫寄生性線虫（バイオセーフ）の100万頭、200万頭/m<sup>2</sup>の水溶液を表面灌注処理した結果、他剤よりも高い防除効果が確認された。

c) 露地における防除法：本成虫が多発していた現地花ユリ栽培ハウスにおいて、テフルトリン5%粒剤6kg/10a、カルボスルファン3%粒剤6kg/10aの土壌表面散布による防除効果を調査した結果、2薬剤ともに無処理区に対して成虫数を20%程度に減らす防除効果が認められ、実用性が確認された。

表1 Y字管による成虫の選択性試験

サンプル名	反復	誘引数		放虫数
		サンプル	水	
ニンジン根部	3	5.7	2.3	18
ブドウ葉	2	8.0	4.5	17
タデ葉	2	4.5	1.0	17
バラ葉	1	2	0	16
トマト葉	1	5	5	16
イチゴ葉	1	2	2	16
オオバコ葉	1	1	3	17
青葉アルコール	4	3.0	3.3	16or17
キンケ成虫18頭	3	3.7	1.3	18

放飼2～3時間後の調査。

表2 球根ベコニアに放飼した幼虫に対する効果

供試薬剤	量	生存幼虫数/放飼虫数	被害
バイオセーフ	100万頭/m <sup>2</sup>	2/30	—
	200万頭/m <sup>2</sup>	0/30	—
	400万頭/m <sup>2</sup>	1/30	—
テフルトリン5%G	1g/鉢	11/30	—
カルボスルファン3%G	2g/鉢	10/30	—
エトフェンプロックス1.5%G	2g/鉢	22/30	—
無処理		20/30	



### (3) ミカンキイロアザミウマの総合防除技術の確立 (114213)

試験期間：平10～14年度

担当科：研究部病虫科

#### 目的

ミカンキイロアザミウマの道内における分布拡大を阻止するとともに、被害防止のために物理的、生物的、化学的手段を組合せた総合防除法を開発し、実用化を図る。

#### 方法

##### a. 道内における発生生態の解明

発生・被害状況調査、  
越年温度条件の検討

##### b. 耕種的、物理的防除技術の効果査定

a) ハウスのビニール除去の効果  
b) ハウスの密閉による高温処理の効果

##### c. 有効薬剤の探索と効果的利用

1) トマト、ナス、キクでの有効薬剤の防除効果

#### 試験成績

##### a. 道内における発生生態の解明

###### a) 発生・被害状況調査

道央地域での発生は、診断持込み等の調査では、散発的であった。前年発生したハウス等の施設のうち、冬期間ビニールを剥し、苗による持込みに注意を行った施設では、本年は本虫の発生被害はほとんどなかったが、冬期間、ビニールをかけたまま苗の育成した場合、あるいは、購入苗で本虫を持ち込んで被害が発生したと考える発生施設が数カ所確認された。一方、道南地域では、ハウス等の施設においてほぼ全域的に多発生の状況がみられたが、これらの発生条件については詳しい調査が必要である。

###### b) 越年温度条件の検討

長日高温条件あるいは短日低温条件で飼育個体について耐凍性の測定のため、これらの飼育虫を設定、測定予定である。

##### b. 耕種的、物理的防除技術の効果査定

###### a) ハウスのビニール除去の効果

1998年1～4月に冬期間ビニールを張ったままの無加温ハウスでは、室内温度は最低-15～17℃まで低下し、地温(-5cm)も-5℃程度まで

低下していたが、3月下旬～4月下旬に本虫の発生は確認された。1999年については現在試験中(無加温ハウス2棟、ビニールを剥したハウス2棟)

###### b) ハウスの密閉による高温処理の効果

上記ハウス1棟を4月下旬～5月中旬まで側窓および戸を締め切って、好天の日には高温状態になるように放置した所、試験用に本虫が寄生したトマトの苗を植えた6月中旬までは、青色粘着板の捕獲虫数は5月中旬～6月中旬の一時期減少した。(表1)

##### c. 有効薬剤の探索と効果的利用

a) トマト、ナス、キクでの有効薬剤の防除効果

防除効果が高いとされる薬剤について、トマト、ナス、キクで茎葉散布での防除効果を確認した。寄生虫数の調査部位によって防除効果の値が異なり、葉での調査では比較的多くの薬剤が高い効果を示したが、同時に実施した花での寄生虫数調査では防除効果が低くなった。効果の高かった薬剤は、スピノサッド剤、クロルフェナピル剤とエバメクチン安息香酸塩剤で、これらはアクリナトリン剤より効果が高かった。また、ポット試験等で有効とされるDDVP剤は効果はあるが多発状態では十分な密度低減効果は得られなかった(表2)。くん煙では、DDVP剤は多発時では密度低減効果は低かった。一方、アセタ

ミプリド剤の1～2回処理後には密度低減効果が認められた(表3)。これらの薬剤については登録促進のための試験が必要である。

表1 無加温ハウスでの青色粘着トラップによる捕獲虫数の消長

期 間	- 1.15	- 2.15	- 3.15	- 4.15	- 5.15	-6.15
捕獲数	0	3	12	183	78	11

6月まで側窓、戸を閉じ密閉状態にした。イチゴ、キクが栽植。

表2 茎葉散布剤の防除効果

薬剤名 倍	散布7日後の補正密度 (成幼虫計3区平均)			
	トマト		ナス	
	5花	2葉	3花	2葉
クロルフェナピル2000	5.1	0.0	25.6	0.0
スピノサッド5000	9.1	0.0	30.9	0.0
エハメクチン安息香酸塩1000	3.9	0.0	21.0	0.0
DDVP50 1000	43.4	41.1	106.0	45.3
スルプロホス2000	44.2	16.4	97.2	4.1
アクリナトリン1000	61.9	2.4	45.5	0.0

表3 くん煙剤の防除効果

薬剤名 量	成幼虫計3区平均					
	処理前(9/28)	3日後			7日後	
トマト	10花	10花	3葉		10花	3葉
アセタミア <sup>®</sup> リト <sup>®</sup> 50g/400m <sup>3</sup>	2.0	1.7	0.0		0.7	0.0
無処理	10.0	3.3	6.7		7.3	2.0
ナス	5花	5花	3葉		5花	3葉
アセタミア <sup>®</sup> リト <sup>®</sup> 50g/400m <sup>3</sup>	36.3	15.0	0.0		7.0	0.3
無処理	22.6	29.3	39.3		10.0	26.3

#### (4) 食用ユリの新品種育成 (108031)

試験期間：平成9年～13年

担当科：研究部病虫害科、野菜第二科

#### 目的

高品質（肌の白さ、球のしまり、甲高、無分球等）、多収、病害抵抗性（りん茎さび症）を持つ食用ユリの新品種を育成する。

本年は実生を用いた検定法と鱗片を用いた検定法を検討した。

#### 試験研究方法

##### a. 実生を用いた検定法の確立

##### a) 平成9年産交配種子の発芽状況

実生苗が抵抗性検定に供試できるか判定するため、交配種子の発芽状況を調査した。

供試実生の交配組合せ：「渡辺ユリ×恵庭在来」、「恵庭在来×白銀」、「北海白百合×白銀」、「白銀×恵庭在来」、「空育15号×白銀」、「白銀×渡辺ユリ」、「コネカットキング×白銀」

##### b. 鱗片を用いた検定法の確立

供試品種：白銀、

供試菌株：Fusarium oxysporum f. sp. lilii；OOD-1, F10-4, N-1, Cyliodrocarpon destructans；MQ1-1, MQ1-2

##### a) 菌糸片接種による発病

鱗片に無傷と有傷で病原菌の菌糸片を張り付け接種し、鱗片の腐敗状況を調査した。

##### b) 分生子接種による発病

鱗片に有傷（刺針）で病原菌の分生子懸濁液を10 $\mu$ l接種し（分生子濃度10<sup>2</sup>～10<sup>9</sup>個/ml）、鱗片の腐敗状況を調査した。

##### c. 育成系統（C系統）の発病調査

一般ほ場に栽培された育成系統（C系統）C-16, C-38, C-82の発病調査を行ない、白銀と比較した。

#### 試験成績

○前年度までの要約：抵抗性検定に実生苗を用いる際の問題点を整理した。また、ほ場で栽培した育成系統の中に、りん茎さび症の発病度がわずかに少ないものを見出した。

a. 実生をは種したところいずれの交配組合せでも発芽率は10%以下と低かった（表-1）。また、実生の発芽時期が一定でなく、生育ステージを揃えた実生苗を得ることは不可能と思われることから、実生苗を用いた抵抗性検定は困難であると判断した。

b. 鱗片に菌糸片を張り付け接種すると、無傷では全く発病せず、有傷でのみ発病が認められた。有傷での発病程度は反復間差は認められなかったが、接種した菌株により異なり、F. oxysporum f. sp. liliiはF10-4, C. destructansはMQ1-1が病原性が強いと思われた（表-2）。この方法が抵抗性検定に利用できるかはさらに検討を要する。

c. 分生子接種でも菌株により発病程度が異なり、病原力が強いと思われる上述のF10-4とMQ1-1では、10<sup>6</sup>/ml以上の分生子濃度で高い発病が認められた（表-3）。しかし、反復間で差が認められ、この方法が抵抗性検定に利用できるかはさらに検討を要する。

d. 一般ほ場では全体的にりん茎さび症の発生は少なく、3系統の発病程度は白銀と比較して大きな差は認められなかった（表-4）。今後は枠ほ場などに汚染ほ場を設けて栽培し、りん茎さび病の発病調査を行なう必要がある。

表-1 平成9年産実生の発芽状況

交配の組合せ		播種数	3月調査		10月調査	
花粉	雄しべ		発芽数	発芽率(%)	発芽数	発芽率(%)
渡辺ユリ	恵庭在来	400	0	0.0	3	0.8
恵庭在来	白銀	456	12	2.6	12	2.6
北海白百合	白銀	300	10	3.3	19	6.3
白銀	恵庭在来	?	0	?	42	?
空育15号	白銀	?	0	?	35	?
白銀	渡辺ユリ	400	3	0.8	22	5.5
コネカットキング	白銀	60	1	1.7	1	1.7

表-2 菌糸片張り付け接種によるユリ鱗片の腐敗程度

病原菌	菌株名	鱗片の腐敗程度					
		無傷Ⅰ	無傷Ⅱ	無傷Ⅲ	有傷Ⅰ	有傷Ⅱ	有傷Ⅲ
<i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>lilii</i>	OOD-1	-	-	-	+	+	+
	F10-4	-	-	-	+++	+++	+++
	N-1	-	-	-	+	+	+
<i>C. destructans</i>	MQ1-1	-	-	-	++	++	++
	MQ1-2	-	-	-	+	+	+
無接種		-	-	-	-	-	-

注1) 有傷は約1mmの深さで鱗片の中心に3本の木綿針を刺して傷を付けた。

注2) - : 腐敗無し, + : 穿刺部褐変, ++ : 腐敗あり, +++ : 腐敗が拡大

表-3 分生子接種によるユリ鱗片の腐敗程度

病原菌	菌株名	孢子濃度 (個/ml)	鱗片外側接種			鱗片内側接種				
			Ⅰ反復	Ⅱ反復	Ⅲ反復	Ⅰ反復	Ⅱ反復	Ⅲ反復		
<i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>lilii</i>	F10-4	10 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-		
		10 <sup>3</sup>	-	-	-	-	NT	-		
		10 <sup>4</sup>	+	+	-	+	-	-		
		10 <sup>5</sup>	-	-	+	-	NT	-		
		10 <sup>6</sup>	+++	+	+	++	+	+		
		10 <sup>7</sup>	++	++	++	+++	++	+++		
		10 <sup>9</sup>	++	++	+	-	NT	-		
		<i>C. destructans</i>	MQ1-1	10 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-
				10 <sup>3</sup>	+	-	-	-	NT	-
10 <sup>4</sup>	+			+	+	+	-	+		
10 <sup>5</sup>	++			++	++	-	NT	-		
10 <sup>6</sup>	++			+	+	+	+	+		
10 <sup>7</sup>	+++			+++	+++	+++	++	+++		
10 <sup>9</sup>	+++			+++	+++	-	NT	-		
無接種		-	-	-	-	-	-			

注1) 鱗片の中心一カ所に約1mmの深さで木綿針を刺して傷を付け、各濃度の孢子懸濁液を10 $\mu$ l滴下して接種した。

注2) - : 腐敗無し, + : 穿刺部のみ褐変, ++ : 腐敗が径2mm以下, +++ : 腐敗が径2mm以上

注3) 表中NTは試験を行っていないことを示す。

表-4 一般ほ場に栽培された育成系統のりん基さび症発病状況

品種, 系統名	発病球率 (%)	発病度
C-16	100.0	25.6
C-38	97.5	25.0
C-82	100.0	25.6
白銀	100.0	26.9

**(5) ゴボウ黒条病の被害実態および発生環境の調査（開発試験）**

試験期間：平成10年

担当科：研究部病虫科

**目的**

本病は北海道のごぼう産地で常発している病害であるが、現在まで研究事例が全くない。防除対策への第一ステップとして農家一般圃場における発生実態を早急に把握するため、発生状況、被害の様相および病原菌の分離など防除対策への予備的データを得ることをめざす。

**試験研究方法**

a. 発生実態調査

9月9日～9月30日に実施。

25株調査、発病株率、発病度（指数は表1を参照）および葉柄折れ株率を調査

b. 病原性試験

温室にて生育させたごぼうに射出胞子、酵母様菌体の懸濁液を噴霧接種

**試験成績**

a. 発生実態調査は全道のごぼう圃場57筆について行った（表2）。いずれの地点でも本病の発生が認められ、無発病ほ場は認められなかった。発病株率は1地点（本別チエトイ）を除くすべてのほ場で発病株率が100%に達した。発病度は道東地域を中心に高い圃場が多く、発病度50以上の圃場は48筆（84.2%）に達した。発病による葉柄の折れ率は全く認められない圃場が3筆（5.3%）に留まり、折れ株

率が50%以上のほ場は40筆（70.2%）に達し、そのうち折れ株率100%のほ場は16筆（28.1%）あった。特に道東地域で折れ率が高かった。本病による被害は台風の通過によって助長されたものと考えられる。

b. 発病サンプルからの病原菌の分離法としてストレプトマイシン加用PDA培地を用いた組織分離法とYMA培地を用いたDerx（1930）のDrop法とを比較した。17罹病サンプルで試験した結果、組織分離法では*Itersonilia*菌は全く分離されず、Drop法では葉脈から64.7%、葉柄から52.9%分離された（表3）。Drop法による分離率は高く、本病菌に対する分離法として有効であった。

c. Drop法を用いて、発生が認められた57筆の罹病サンプルから*Itersonilia*菌を分離した結果、48筆（84.2%）のサンプルから分離され、78菌株を得た。また、32筆のサンプルでは供試した葉脈および葉柄病斑のいずれからも*Itersonilia*菌が分離された（表2）。

d. 分離菌78菌株について接種試験を行った結果、ごぼうに病原性を示した菌株は76菌株であった（表4）。

e. 各種植物から分離された*Itersonilia*菌（ふき9株、タンポポ8株、エゾノギシギシ5株、ヒメスイバ1株、ハチジョウナ1株）のごぼうに対する病原性は認められなかった（表4）。

f. 分離菌のうち酵母様菌体を形成した菌株は24菌株あり、計31株を得た。これらのうち、ごぼうに病原性を示した菌株は3株でいずれも菌糸再生と付着器の形成が観察された（表5）。

表1 調査基準

指数	症状
0	病斑なし
1	葉および葉柄にわずかに病斑が見られる
2	葉および葉柄に病斑が多数見られる
3	葉柄の折れが見られ50%以下の折れ率
4	葉柄の折れが50%以上

表2 ごぼう圃場における黒条病の発生状況

市町村	地区名	病株率	発病度	折株率	菌の分離	
					葉	葉柄
清水町	熊牛6号①	100	64	61	○	○
	熊牛6号②	100	55	24		
幕別町	千住	100	85	96	○	○
	千住	100	60	23	○	
池田町	千住	100	81	85		
	川合	100	81	100	○	○
	高嶋	100	86	96		○
本別町	大森	100	82	80	○	
	チエトイ	64	18	0		
	チエトイ	100	54	28	○	
	チエトイ	100	76	80		○
足寄町	負籠	100	96	100		
	西一線	100	72	76	○	○
	上利別	100	92	100	○	
帯広市	鷲府	100	35	4	○	○
	鷲府	100	82	84	○	○
	技術センター	100	85	88		
	大塚	100	97	100	○	○
音更町	中村	100	80	76		○
	中昭和	100	67	64	○	○
	敷	100	63	44		○
芽室町	北上	100	82	96	○	○
	昭栄	100	76	72	○	○
	北伏古	100	81	84	○	
	中伏古	100	45	20	○	○
常呂町	東坂の上	100	76	72		
	東坂の上	100	37	12	○	○
	土佐	100	74	68	○	○
	岐阜	100	69	72	○	○
網走市	岐阜	100	81	84	○	○
	岐阜	100	96	100	○	○
	土佐	100	64	52	○	○
	嘉多山	100	98	100	○	○
東藻琴村	嘉多山	100	98	100	○	○
	実豊	100	96	100	○	○
	丸万	100	96	100	○	○
	栄	100	95	100	○	○
清里町	大進	100	89	100	○	○
小清水町	大和	100	93	100	○	○
	旭	100	92	100	○	○
美幌町	浜小清水	100	30	0	○	
	浜小清水	100	77	88	○	○
	共和	100	95	100		
津別町	田中	100	95	100	○	○
	福住	100	93	100	○	○
滝川市	高台	100	74	68	○	○
	西18	100	48	32		○
	西16	100	50	24	○	○
	西16	100	66	56	○	
真狩村	島田	100	57	44		○
	平沢	100	35	0		
	共明	100	62	44		
留寿都村	見晴	100	67	68	○	○
	加野	100	35	4		○
	三豊	100	43	8	○	○
	三ノ原	100	51	12		○
	向丘	100	64	56	○	○

表3 分離法の違いによる分離率の差異

分離法	サンプル数	分離率%	
		葉脈	葉柄
組織分離法	17	0	0
Drop法	17	64.7	52.9

表4 各分離株のごぼうに対する病原性

菌 株	菌株数	発病株数
ごぼう分離株	78	76
ふき分離株	9	0
タンポポ分離株	8	0
エゾノギンギン分離株	5	0
ヒメスイバ分離株	1	0
ハチジョウナ分離株	1	0

表5 酵母様菌体の菌群と諸性質

菌群	菌株数	菌糸再生	付着器形成	ごぼう発病
A	27	-	-	-
B	3	+	+	+
C	1	+	-	-

**(6) 突発及び新発生病害虫防除対策試験(114530)**

試験期間：平成8年～

担当科：研究部病虫科

**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。

**試験研究方法**

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。

**試験成績**

- a. 病害の診断件数は181点であった(表1, 表2)。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26点であった(表1, 表2)。このうち、花および野菜の依頼件数が多かった。
- c. おもな診断依頼のあった病害虫はメロンのつる割病、えそ斑点病、トマトの茎えそ細菌病、TSW V、花き・野菜のアザミウマ類が多かった。
- d. 新たに確認された病害はトマトの黄化えそ病(新発生)、ごぼうの黒条病(病原菌の同定)、きくのえそ病(新発生)、コスモスの白斑病(新称)である。

表1 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	十勝	網走	合計
病害		1	18	8	7	19	109	8	2	7	2	181
虫害				2		3	17	2	1	1		26

表2 作物別・原因別依頼点数

		畑作	野菜	花き	その他	合計
病害	ウイルス	3	16	4		23
	細菌		16	7		23
	糸状菌	3	55	22		80
	小計	6	87	33		126
虫害	総翅目		4	4		8
	鞘翅目	1			2	3
	半翅目				1	1
	双翅目	1		2	1	4
	ダニ類			3		3
	その他		2	2		4
	小計	2	6	11	4	23
その他	センチュウ		1			1
	生理障害	2	16	9		27
	不明	2	15	13		30
	小計	4	32	22		58
	合計	12	125	66	4	207

**2. 新農業資材の実用化**

**(1) 農業の実用化試験(409010)**

試験期間：平9年～

担当科：研究部病虫科

**目的**

花き、野菜に対する新規農薬について、その防除効果と実用性を検討する。

**試験方法・結果**

殺菌剤20点(キャベツの黒腐病、ハクサイの軟腐病、ダイコンの黒斑細菌病、ねぎのさび病、黄斑病、ニンジンのしみ腐病、ゴボウの黒条病、スターチス、トルコギキョウ、の灰色かび病)および、殺虫剤10点(トマトのオンシツコナジラミ、ミカンキイロアザミウマ、ナスのミカンキイロアザミウマ、ハダニ、キャベツのコナガ、アオムシ、トルコギキョウのアブラムシ、キクのミカンキイロアザミウマ)の効果試験を実施した。

## VIII プロジェクト試験成績の概要

### 1. 葉茎菜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

#### 目的

ブロッコリーの花蕾腐敗および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と栽培法の改善により確立する。

本年は、各品種の花蕾腐敗症状および生理障害の発生と生育状況や花蕾特性との関係について検討した。

#### 試験研究方法

◎花蕾腐敗および生理障害発生の品種間差異に関する試験

a) 供試材料 ブロッコリー 15品種

b) 播種期 作期Ⅰ：5月8日、

作期Ⅱ：5月18日、作期Ⅲ：5月28日、

作期Ⅳ：6月8日

c) 耕種概要

育苗法 セル成型トレイ(128穴)、

1区面積 5.76 m<sup>2</sup>(畦幅60cm、株間40cm)、

2反復

施肥量(kg/a) N：1.4 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：1.4 K<sub>2</sub>O：1.2

#### 試験成績

作期Ⅰでは花蕾腐敗症状の発生は無かった。作期Ⅱでは「グリエール」「雷鳴」「緑笛」で発生した(第1表)。「グリエール」の症状は、花蕾周辺部が点々と黒いシミ状になるものであった。

作期Ⅱでは花蕾頂部(中央部)の花芽(小花)が黄褐色化する症状が多く見られた(第1表)。障害小花が中心部に集中する品種と中央部全体に点在する品種があった。前者には「緑嶺」「きわみどり2号」「N-85」「プリモード」、後者には「ハイツ」「雷鳴」「グリエール」があった。発生が多かったのは「グリエール」「プリモード」「緑嶺」「N-85」であった。また、作期Ⅱで「BN-16」「緑笛」はリーフィの発生が多かった(第1表)。

作期Ⅱでは花蕾腐敗症状発生と各品種生育特性の関係を検討した(第2表)。しかし、花蕾腐敗症状の発生が少なかったため、早晚性、花蕾形態、花蕾色、草姿などの特性との関係は明らかにできなかった。

作期Ⅲ、Ⅳは調査時期を失して十分な調査ができなかったが、花蕾肥大期が8月4半旬にかかった品種では花蕾腐敗症状が多発した。

第1表 作期Ⅱにおける収量と障害割合

品種名	出蓄期 (月日)	収穫期 (月日)	花蕾生育期間 (日)	収穫期 迄日数 (日)	規格内		規格外 個数 (%)	障害 個数 (%)	障害別個数割合内訳(%)				
					収量 (kg/a)	個数 (%)			花蕾腐 敗症状	小花 褐色化	リー フィ	ボト ニング	その他
スティックセニョール	7.20	7.27	7	70	77	83	13	2	0	0	0	0	2
まり緑	7.21	7.29	8	72	72	83	15	0	0	0	0	0	0
雷鳴	7.23	7.31	8	74	61	83	6	10	4	2	0	0	4
グリエール	7.23	7.31	8	74	30	44	8	48	33	15	0	0	0
きわみどり2号	7.24	7.31	7	74	57	79	4	10	0	2	0	6	2
YQ-401	7.24	7.31	7	74	80	100	0	0	0	0	0	0	0
サリナスアーリー	7.25	7.31	6	74	77	83	6	6	0	0	2	0	4
プリモード	7.24	8.5	11	79	47	60	6	33	0	25	0	8	0
ハイツ	7.26	8.5	10	79	71	85	2	6	0	6	0	0	0
マグナム	7.27	8.5	9	79	84	90	2	6	0	0	0	0	6
緑嶺	7.29	8.10	12	84	56	77	1	21	0	17	0	3	1
N-85	7.29	8.10	12	84	49	67	0	31	0	17	2	8	4
S-250	7.30	8.10	11	84	64	90	2	8	0	0	2	2	4
BN-16	8.4	8.17	13	91	59	69	10	19	0	0	10	4	4
緑笛	8.4	8.17	13	91	28	40	2	58	4	0	46	0	8



第2表 作期Ⅱの品種特性

品種名	花蕾 腐敗 (%)	生理 障害 (%)	平均 花蕾重 (g)	花蕾 径 (cm)	花蕾の外観品質					花蕾の色			収穫時草姿	
					全体の 形状	表面の 凹凸	花芽の 大きさ	花芽大 の揃い	全体の しまり	L*	a*	b*	草丈 (cm)	茎長 (cm)
スティックセニョール	0	0	(220)	11.3	0.1	1.9	3.7	3.1	2.0	52.2	-10.0	17.5	62.6	39.8
まり緑	0	0	209	10.6	2.0	0.8	0.9	3.1	3.7	48.3	-6.6	17.1	47.7	23.9
雷鳴	4	4	176	10.5	2.3	0.4	3.8	3.3	3.2	48.2	-5.1	12.7	52.1	30.3
グリエール	33	15	170	10.7	2.0	1.3	1.4	1.8	3.0	49.7	-8.0	17.9	60.3	31.9
きわみどり2号	0	8	174	10.2	1.5	0.7	3.5	2.1	3.2	47.9	-7.5	13.6	62.6	31.4
YQ-401	0	0	192	10.5	0.8	2.5	1.5	1.1	0.9	55.6	-7.3	23.1	63.8	33.5
サリナスアーリー	0	6	221	10.1	1.1	0.7	2.1	2.6	3.0	49.1	-7.2	16.4	61.6	33.7
プリモード	0	33	189	10.4	1.3	1.1	2.5	3.2	2.6	47.8	-7.3	13.1	54.4	33.4
ハイツ	0	6	200	10.9	0.7	1.3	1.0	3.4	2.7	56.3	-10.3	22.8	61.1	32.7
マグナム	0	2	223	11.2	1.7	1.0	1.2	3.1	2.5	53.0	-9.9	19.8	60.0	32.2
緑嶺	0	21	170	10.9	0.8	1.9	2.3	1.0	1.9	51.7	-6.7	16.7	57.4	35.3
N-85	0	31	175	10.4	1.1	1.8	1.8	3.3	2.0	52.8	-7.6	18.1	56.8	34.9
S-250	0	4	169	10.9	2.0	1.4	2.0	3.5	2.3	52.0	-5.4	15.6	62.9	43.7
BN-16	0	15	206	10.4	2.0	1.1	0.5	3.5	3.2	54.5	-9.4	22.7	65.0	34.8
緑笛	4	50	175	9.4	1.1	1.1	0.1	3.5	1.7	54.6	-7.9	24.1	61.4	40.0

スティックは25cm  
他は15cm  
に調製

平 0 少 0 小 0 不良 0 不良 0  
や丸 1 1 1 1 1  
丸 2 中 2 中 2 2  
尖 3 3 3 3 3  
多 4 大 4 良 4 良 4

## (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

試験期間：平8年～平12年

担当科：土壤肥料科

### 1) 目的

環境（作期）・窒素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。

### 2) 試験研究方法

a. 窒素施肥処理：-N、基肥系列：(1/2N、N、1.5N、2N)、追肥系列（基肥-総施肥）：1/4N-N・2N・3N、1/2N-N・2N・3N、3/4N-2N・3N

b. 供試品種：海嶺、しげもり、緑嶺、トリスタン

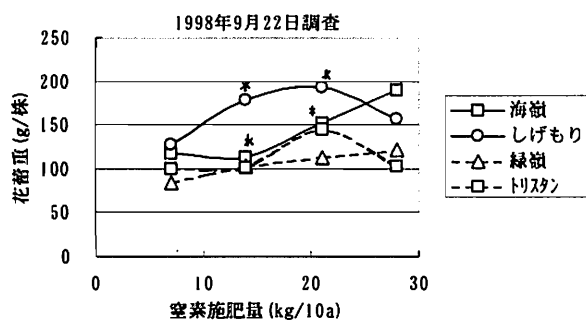
c. 耕種概要：定植5月、8月、栽植密度：60cm×40cm

d. その他：1.5N区で葉および花蕾部を収穫5日前にアルミホイルで覆った遮光処理を行った。

### 3) 試験成績

a. 軟腐症の発生は5月定植では認められず、降水量が多かった8月定植で認められた。軟腐症は花蕾重が大きい処理区で発生率が高かった。花蕾重が同程度の場合、基肥系列に比較して、追肥系列で軟腐発生率は低い傾向が認められた。

b. 窒素基肥量の増加と共に花蕾重は増加した。



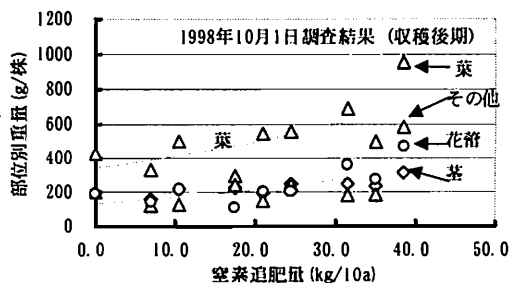
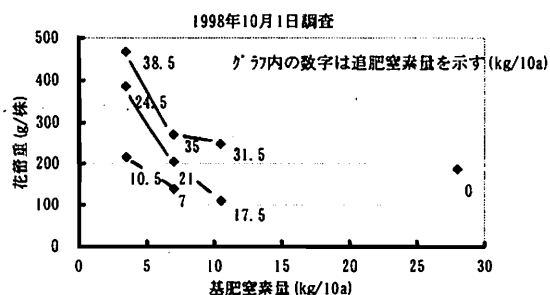
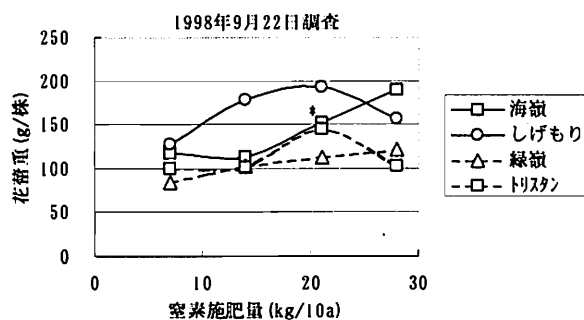
花蕾重の窒素施肥反応に品種間差が認められ、「海嶺」、「しげもり」で「緑嶺」「トリスタン」に比較して施肥反応が明らかであった。花蕾重は収穫期の葉重が大きい処理区で大きかった。

c. 収穫期のブロッコリーの地上部生育量は、窒素基肥量よりも窒素追肥量に対応して増加し、特に葉は茎および花蕾に比較して追肥量に対する反応が顕著であった。

d. 軟腐症の発生率が高かった花蕾重が大きい処理区では、花蕾のビタミンC含量が低い傾向にあり、軟腐病が発生した株の花蕾部、特に発病部位のビタミンC含量は低かった。花蕾部のビタミンC含量は、生育の旺盛な処理区で低い傾向であった。

e. ブロッコリーの花蕾のビタミンC含量は葉部の遮光処理の影響は無く、花蕾部の遮光処理で若干減少した。さらに花蕾部を遮光しない場合には総ビタミンC含量に対する酸化型の割合が7割程度であるのに対し、花蕾部の遮光処理では4割程度であった。一方、葉部では遮光処理により総ビタミンC含量に対する酸化型の割合が高まった。

f. 以上から、軟腐症の発生を抑制するには、品種に対応した窒素施肥量の設定、収穫熟度の判定が重要であり、栄養診断法の設定が必要と考えられる。しかし、追肥処理により収量を確保しつつ、軟腐症を抑制できる可能性も示唆された。



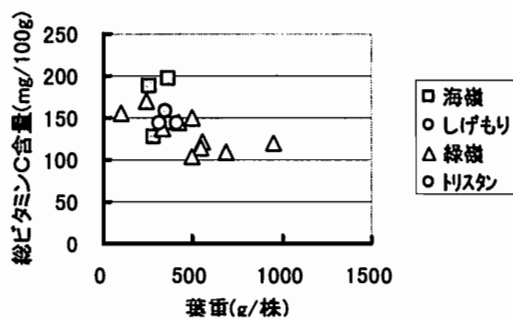


表1 軟腐症状別の花蕾部ビタミンC含量との関係

花蕾性状	処理区	N「しげもり」	1.5N「海嶺」	1/2N-3N
正常株		141	197	103
軟腐症	正常部	118		90
発生株	軟腐部	76	72	57

注) VC含量の単位はmg/100g

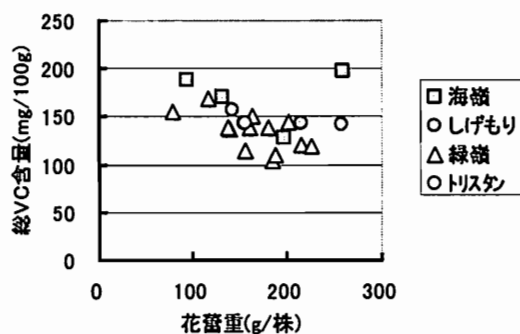


表2 遮光処理と各部位ビタミンC含量との関係

遮光	測定部位	総VC含量(酸化型割合)			
		下位葉	上位葉	茎	花蕾
花蕾		151 (18)	159 (20)	77 (47)	90 (42)
上位葉		134 (35)	120 (44)	108 (30)	119 (78)
下位葉		93 (57)	146 (1)	111 (35)	117 (65)

注) VC含量の単位はmg/100g

### (3) 高温時の障害発生要因解析と対策技術

(108142)

試験期間：継 平成8～12年

担当科：土壤肥料科

#### 目的

夏期栽培時における野菜の生育障害発生要因を明らかにし、対策技術を検討する。本年は、はくさいの生理障害について、主に水分管理の面から検討した。

#### 試験研究方法

##### a. 灌水試験（枠）

土 壤：褐色森林土 細粒灰色台地土（表土）

作物：はくさい（無双）

処理区：①少灌水、（土壤乾燥時に5mm、数回）

- ②少+7（結球始めから7日間、適宜灌水）③少+14（結球始めから14日間、適宜灌水）④少+中（結球始めから適宜灌水）⑤中（定植後から10mm適宜灌水）⑥中-少（結球始め以降少灌水）

施肥量：N 22、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 18、K<sub>2</sub>O 20kg/10a。N、K<sub>2</sub>Oの20%は結球始めに分施。

水管理：6月19日ビニールトンネル掛け、6月23日～7月22日まで灌水処理。一回の灌水量は5～10mm。

試験規模：1㎡コンクリート枠、2反復

耕種概要：定植：6月4日 結球始め：6月30日～7月1日

収穫：酸性褐色森林土 7月27日

細粒灰色台地土（表土）7月23日

##### b. 土壤酸性度と褐変症（石灰欠乏症）発現の関係 試験方法はa.と同じ。露地栽培で無灌水。

##### c. はくさいの養分吸収量把握試験

施肥標準量で、はくさい「無双」を栽培した。栽植密度は60cm×50cm、15㎡ 2反復。土肥ほ場3。

#### 試験成績

（前年まで）

- ①対照（露地）、少+多灌水、多灌水區のはくさいは正常な生育を示した。  
②褐変症発現は結球始め頃からの低水分環境が大きいと推定された。

③結球始め後の土壤pF（30cm深）が2.5以上になる時期が早い区ほど褐変程度は強かった。

④平成9年は7月下旬の降水量が少なく、定植後40日頃からpF（30cm）は2.5以上になった。そして、酸性から高塩基まですべての土壤で収穫間近に褐変症が発生した。

（本年度）

①土肥ほ場のpF値の推移は30cm深、15cm深とも同じであったが、30cm深のほうが15cm深よりもやや低かった（図1）。

②土肥ほ場のはくさいは正常な生育を示した（総重10kg/㎡）。収穫時の養分吸収量はカリ>窒素、カルシウム>りん酸>マグネシウムの順に多かった。カルシウムと窒素はほとんど同じ吸収パターンを示した。結球始め（定植後、26日）のカルシウム吸収量は3.4g/㎡であるが、それから収穫期までの23日間では9.3g/㎡であり、結球始めまでの2.7倍吸収していた（図2）。

③褐色森林土の灌水試験では、生育初期からの少灌水では外葉部、結球部とも褐変症が著しい。結球始め以降の少灌水區も著しい褐変症を発現し、生育も著しく劣る。結球始めからの灌水では灌水期間が長いほど褐変症が軽減される傾向にあるが、結球割合は50%以下であった。栽培全期間の灌水処理區は生育良好であるが、灌水量がやや少ないためか結球部先端にわずかに褐変症が発生した（表1）。

④灰色台地土（表土）の灌水試験では、すべての処理區のはくさい生育が順調で、褐変症等の障害はみられなかった（表2）。

⑤褐色森林土のpF（30cm）は灰色台地土表土のよりもやや低い推移を示した。両土壤ともpFは少灌水區が高く、また各區とも定植後40日頃からpFが急上昇した（図3、図4）。

⑥土壤の易有効水分量は灰色台地土表土が13.4mlであったのに対し、褐色森林土は3.4mlと著しく少なかった（表3）。

⑦酸性土壤でははくさいの生育は劣り、ホウ素欠乏症が発現したが、褐変症は発現していない。一方、適正な土壤や塩基に富む土壤ではかえって結球部先端にわずかに褐変症が生じ、2N（窒素倍量）區ではさらに障害が助長された（表4）。

表1 H10 はくさい収量調査(榨、褐色森林土、7月27日)

処理区	総重 g/m <sup>2</sup>	結球重 g/m <sup>2</sup>	外葉重 g/m <sup>2</sup>	結球割合 %	褐変症(Ca欠乏)※		B欠乏※	特徴
					外葉部	結球部		
少灌水	5075	2063	3012	40.7	3	3	0.5	縮葉
少+7	5903	2802	3102	47.5	1	1	1	縮葉
少+14	6439	2482	3956	38.6	1	0	0	
少+中	5331	2143	3188	40.2	0.5	0.5	0	やや縮葉
中	8480	5408	3072	63.8	0	0.8	0.5	
中-少	4809	2141	2668	44.5	2	3	2	縮葉
(露地)	10035	5822	4214	58.0	0	0.5	0	

表2 H10 はくさい(榨、灰台土表土、7月23日、障害なし)

処理区	総重 g/m <sup>2</sup>	結球重 g/m <sup>2</sup>	外葉重 g/m <sup>2</sup>	結球割合 %
少+7	10676	6190	4486	58.0
少+14	11403	6799	4604	59.6
少+中	11348	7178	4170	63.3
中	12013	6775	5238	56.4
中+少	9414	4924	4490	52.3
(露地)	12447	7473	4975	60.0

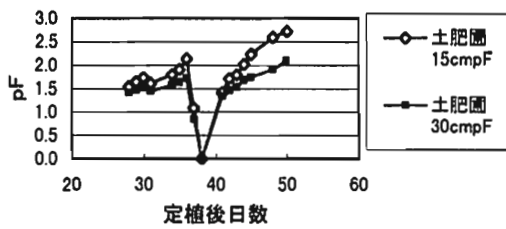


図1 土肥ほ場のpF推移

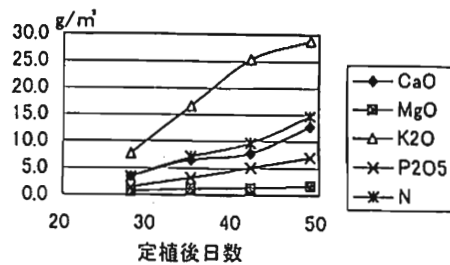


図2 はくさいの養分吸収経過

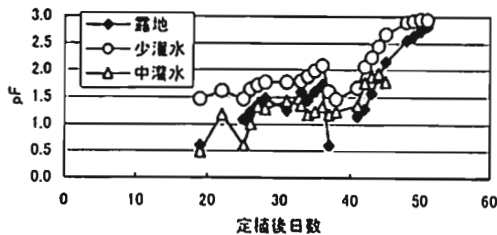


図3 褐色土のpF推移(30cm)、榨試験

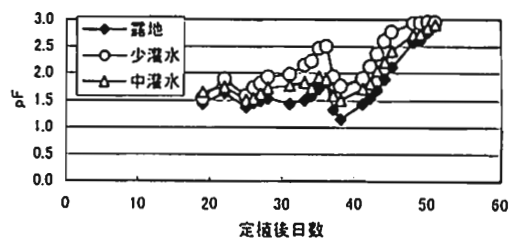


図4 灰台土表土pF推移(30cm)、榨試験

表3 供試土壌の物理性

土壌	測定深度 cm	透水係数 cm/sec	易有効水		難有効水		有効水		非有効水 pF4.2~ ml/100ml	孔隙率 %	容積重 g/100ml
			≧F1.5~2.7 ml/100ml	≧F2.7~4.2 ml/100ml	≧F1.5~4.2 ml/100ml	≧F4.2~ ml/100ml					
土肥圃2	13~18	1.0E-03	12.6	11.8	24.4	18.9	62.7	94.0			
	20~25	1.1E-03	11.9	13.9	25.8	23.1	58.1	105.2			
褐色土	10~15	5.90E-03	3.4	9.2	12.6	25.7	64.7	96.6			
灰台土表土	10~15	5.90E-04	13.4	15.8	29.3	28.2	72.6	73.2			

表4 H10 はくさい収量調査(榨露地、褐色森林土、7月27日)

処理区	総重 g/m <sup>2</sup>	結球重 g/m <sup>2</sup>	外葉重 g/m <sup>2</sup>	結球割合 %	褐変症(Ca欠乏)※		B欠乏※	特徴
					外葉部	結球部		
酸1(pH極低)	2512	771	1741	30.7	0	0	1	
酸2(pH低)	6326	3198	3127	50.6	0	0	2	やや縮葉
酸2+2N	4850	1940	2910	40.0	0	0	0.5	
対照	10035	5822	4214	58.0	0	0.5	0	
対照+2N	14159	8656	5503	61.1	0	1	0	
塩基	9734	5942	3792	61.0	0	0.5	1	
塩基+2N	13220	8287	4933	62.7	0	2	0	

#### (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

##### 目的

ブロッコリー栽培上の大きな阻害要因と考えられる花蕾腐敗症状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。

本年は発生実態、発生推移、分離細菌の病原力、有効薬剤の探索を検討した。

##### 試験研究方法

###### a. 発生推移調査

4作期（定植：5月27日，6月5日，16日，24日）で栽培したブロッコリー（品種：「緑嶺」）における、花蕾腐敗症状の発生推移を調査した。

###### b. 分離細菌の病原力試験

昨年までに分離・同定した細菌（*Pseudomonas marginalis*:BP9606, *Erwinia carotovora*:E9601）をほ場に栽培したブロッコリー（品種：「雷鳴」）に単独あるいは混合して噴霧接種し、花蕾腐敗状況を調査した。また、接種時の花蕾直径を計測し、花蕾直径と腐敗症状の発生との関係を検討した。

###### c. 有効薬剤などの探索試験

ブロッコリー（品種：「雷鳴」）の花蕾腐敗症状に対する殺菌剤9剤，カルシウム葉面散布剤2剤，珪酸資材1剤の効果を2作期（定植：6月5日，24日）で検討した。

###### d. 発生実態調査

8月6日に音更町の5カ所（選果場1カ所と収穫終了の放置畑1カ所を含む）の発生実態調査を行ない、病原菌を分離・同定した。また、8月7，17，26日に秩父別農協から持ち込まれたサンプルから病原菌を分離・同定した。

##### 試験成績

○前年度までの要約：作期別の花蕾腐敗症状の発生量は異なる。また、腐敗した花蕾からは病原性のある数種の細菌と糸状菌が分離されるが、最も分離頻度が高いものは*Pseudomonas*属菌である。

###### a. 本年は全作期とも花蕾腐敗症状の発生が少な

かった。作期別では6月24日定植区で発生が最も多く、5.9%の発病株率であった。この作期では欠株や未成熟株も多く、収穫花蕾率は78.0%と低かった（表-1）。

b. 供試した2菌種とも病原性が認められたが、*E. carotovora*に比べ*P. marginalis*の方が病原力が強いと思われた。また、2菌種を混合接種しても、発病が助長されることはなかった（表-2）。

c. *P. marginalis*の接種時の花蕾直径が4.5cm以上で発病が認められ、8.0cm以上では全花蕾が発病した。接種時に花蕾直径が小さいものは発病しなかった（表-3）。

d. 葉害がなく花蕾腐敗症状に対する防除効果が認められたものは、オキシロニック酸水和剤とカルシウム葉面散布剤であった。オキシテトラサイクリンやストレプトマイシンなどの抗生剤を含む薬剤は防除効果が認められたが、葉（特に新葉）の黄化や白化および花蕾の黄化や肥大不良などの葉害が認められた（表-4）。防除効果が認められたものについては散布時期などを検討する必要がある。

e. 音更町では調査した5カ所とも花蕾腐敗症状が認められたが、その発生量は極めて少なく合計15株の発生であった。3カ所の10株からは*Pseudomonas*が分離された。秩父別町でも発生量が極めて少なく、3時期で合計15株の発生であった。10株からは*Botrytis*が単独で、2株からは同時に*Botrytis*と*Pseudomonas*が、1株からは*Fusarium*が単独で分離された。

表－1 作期別の花蕾腐敗症状の発生と被害

定植日	調査期間	出蕾始	調査株数	未成熟花蕾数	発病株数	発病株率 (%)	収穫花蕾数	収穫花蕾率 (%)
5月27日	7.13~8.5	7月13日以前	397	0	2	0.5	395	99.5
6月5日	7.17~8.14	7月17日	398	5	4	1.0	389	97.7
6月16日	7.29~8.25	7月31日	399	5	0	0.0	394	98.7
6月24日	8.5~9.2	8月19日	355	57	21	5.9	277	78.0

表－3 接種時の花蕾直径と花蕾腐敗症状の発生との関係

接種時の花蕾の大きさ (cm)	<i>P. marginalis</i> 接種		
	該当花蕾数	発病花蕾数	発病花蕾率(%)
2.0~3.0	1	0	0.0
3.0~4.0	4	0	0.0
4.0~5.0	25	4	16.0
5.0~6.0	32	14	43.8
6.0~7.0	27	12	44.4
7.0~8.0	22	16	72.7
8.0~9.0	5	5	100.0
9.0~10.0	5	5	100.0
10.0~11.0	1	1	100.0
合計	122	57	46.7

表－2 分離細菌の病原性

接種菌	発病株率 (%)	
	試験1	試験2
<i>P. marginalis</i> 単独	43.6	82.1
<i>E. carotovora</i> 単独	28.2	-
混合接種	21.5	-
無接種	9.4	50.0

注) 試験1: 定植6/5, 品種「雷鳴」, 接種7/22, 調査7/31

試験2: 定植6/24, 品種「雷鳴」, 接種8/13, 調査8/17

注) 定植6/24, 品種「雷鳴」, 接種8/13, 調査8/17

表－4 ブロッコリーの花蕾腐敗症状に対する各種薬剤の防除効果

薬剤名	処理方法	濃度 ・量	試験1			試験2				
			発病株率(%)	防除価	葉害	発病株率(%)	防除価	発病度	防除価	葉害
オキシリニック酸水和剤	茎葉散布	×2000	9.8	58.3	-	51.0	36.0	25.3	43.7	-
オキシテトラサイクリン水和剤	茎葉散布	×1500	16.7	29.3	+	47.8	40.0	22.3	50.4	+
株シトサイクリン・ストロブトマイシン水和剤	茎葉散布	×1500	6.7	71.7	+	48.5	39.1	16.6	63.1	+
株シトサイクリン・ストロブトマイシン・銅水和剤	茎葉散布	×1000	13.5	42.9	-	31.3	60.7	14.1	68.6	+
アシベンゾラルSメチル水和剤	茎葉散布	×2000	25.8	-9.6	-	75.1	5.7	42.2	5.9	-
アシベンゾラルSメチル粒剤	土壌混和	3kg/10a	22.2	5.8	-	71.6	10.2	37.1	17.4	-
プロベナゾール(8%)粒剤	土壌混和	9kg/10a	18.9	19.9	-	68.8	13.7	32.3	28.1	-
プロベナゾール(24%)粒剤	土壌混和	3kg/10a	23.5	0.3	-	71.0	10.8	32.7	27.2	-
バリダマイシン液剤	茎葉散布	×500	34.2	-45.1	-	80.9	-1.6	37.6	16.2	-
カルシウム葉面散布剤(7カアール)	茎葉散布	×400	14.5	38.6	-	62.0	22.2	27.5	38.7	-
カルシウム葉面散布剤(ヒルバイン)	茎葉散布	×400	9.9	58.1	-	43.4	45.6	16.4	63.5	-
珪酸カリ	株元施用	100kg/10a	21.7	8.1	-	48.1	39.7	20.1	55.2	-
無処理			23.6			79.7		44.9		

注) 試験1: 定植6/5, 品種「雷鳴」, 茎葉散布7/16,21, 土壌混和6/5, 株元施用7/16, 調査7/25~8/5

試験2: 定植6/24, 品種「雷鳴」, 茎葉散布7/29,8/5,12, 土壌混和6/24, 株元施用7/29, 調査8/19~24

## 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、土壌肥料、病虫科

#### 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。

#### 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。反復は無し。

表1 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

#### 試験成績

連輪作3年目の、連作区メロン、輪作区ねぎ跡及びトマト跡メロンを各ハウス1棟ずつ栽培した。栽培の概要を表2に示した。各区のメロンの生育、収量は、表3のとおりであった。各区作物

体の分析結果は、表4のとおりであった。各区収穫後の土壌分析結果は、表5のとおりであった。各区とも土壌伝染性の病害の発生は認められなかった。

表2 栽培概要

供試品種	キングメルティー
施肥量	N:0.9,P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :2.0,K <sub>2</sub> O:1.7kg/a、他に苦土炭カル:10kg,FTE:500g/a
定植期	4月21日
栽植様式	ベット巾270cm、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	7月6日～10日、茎葉搬出



表3 メロンの生育、収量

区 別	着果期 (5/18)		8~12節		平均着果節位		平均 着果日 (月/日)
	つる長 (cm)	葉数	両性花 着生率 (%)	着果率 (%)	節 CV (%)	節 CV (%)	
メロン連作	167	24.9	99	72	9.9	14.4	5/17
ねぎ跡メロン	176	25.9	94	70	9.7	14.9	5/16
トマト跡メロン	176	25.6	98	69	10.0	14.6	5/17

区 別	果実重		糖度(赤道部)		果肉厚さ		収 量 (kg/a)
	1果重 (g)	CV (%)	Brix (%)	CV (%)	赤道部 (mm)	花痕部 (mm)	
メロン連作	1,775	10.1	15.2	7.3	41	21	327
ねぎ跡メロン	1,713	9.9	14.4	6.5	41	22	315
トマト跡メロン	1,742	13.0	15.3	5.6	41	21	321

表4 作物体分析値

区 別	N含有率(%)			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 含有率(%)			K <sub>2</sub> O含有率(%)		
	葉	茎	果実	葉	茎	果実	葉	茎	果実
メロン連作	1.91	2.06	2.20	0.50	0.72	0.98	4.62	4.08	4.83
ねぎ跡メロン	1.97	1.87	1.50	0.77	0.59	0.89	3.41	3.45	4.23
トマト跡メロン	1.27	1.20	1.23	0.52	0.77	0.99	2.36	4.06	3.98

区 別	乾物重(g/畝)			N吸収量(g/畝)			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 吸収量(g/畝)			K <sub>2</sub> O吸収量(g/畝)		
	葉	茎	果実	葉	茎	果実	葉	茎	果実	葉	茎	果実
メロン連作	258	159	688	4.93	3.28	15.14	1.30	1.14	6.73	11.92	6.49	33.23
ねぎ跡メロン	319	126	840	6.28	2.36	12.60	2.44	0.74	7.49	10.87	4.35	35.53
トマト跡メロン	230	99	976	2.92	1.19	12.00	1.20	0.76	9.64	5.43	4.02	38.84

表5 跡地土壌分析値

区 別	pH (H <sub>2</sub> O)	EC ms/cm	CEC me/100g	交換性塩基 mg/100g			Ca/Mg	Mg/K	石灰 飽和 度	塩基 飽和 度	トルオーグ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
				交換性塩基 mg/100g							
				CaO	MgO	K <sub>2</sub> O					
メロン連作	6.1	0.34	12.4	176	47.5	52.1	2.6	2.1	50.7	78.9	17.4
ねぎ跡メロン	6.1	0.20	12.8	186	35.5	29.4	3.7	2.8	51.9	70.7	11.2
トマト跡メロン	6.0	0.26	13.6	155	39.5	37.6	2.8	2.5	40.7	61.1	13.7

## (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

### 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体系について検討し、その普及を図る。

### 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キャベツの連作区、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（3年目の作付け）。

[輪作作付計画]		[1区 1a 2反復]								
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
		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
1作 / 3年区		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
		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
1作 / 4年区		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		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	ニンジン	キャベツ

### [栽培概要]

作物名	品種名	播種期	定植期	栽植密度	株数/a	施肥量(kg/a)
キャベツ	金系201号	5月1日	5月26日	60×40cm	417	5月21日 N 1.4, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 1.4, K <sub>2</sub> O 1.4 全層
にんじん	向陽二号五寸	5月27日	-	40×8cm	3,125	5月21日 1.2, 2.4, 1.2 全層
スイートコーン	ピーター235	5月22日	-	75×40cm	333	5月21日 -, 1.0, - 全層
						22日 0.9, 1.4, 1.2 作条
かぼちゃ	えびす	5月15日	5月26日	300×80cm	41	5月21日 -, 0.9, - 全層
	(子葉苗)					22日 0.6, 0.6, 0.6 マルチ層

キャベツ、スイートコーンおよびかぼちゃの予定した肥料分施は行わなかった。

### 試験成績

各野菜の生産量(収量)は、表1の通りであった。キャベツの生産では、[キャベツ・にんじん]および[キャベツ・スイートコーン]作付け後の区でやや低収傾向となったが、土壌に起因すると思われる障害はいずれの作付体系にも発生しなかった。

各野菜の養分含有率は表2の通りであったが、

[キャベツ・スイートコーン]作付け後の区におけるキャベツ外葉の石灰含有率が低かった以外は、各作付け区とも大差なかった。

各作付け区とも、跡地土壌の化学性は表3の通りであったが、大差なく、ほぼ適正な範囲にあった。

表1 各野菜の生産量

①キャベツ (Kg/a、g/個、%) [収穫日: 8月4日]

前作(H8)・前作(H9)	結球重	外葉重	総重	調製率	平均一球重	同左CV	規格外株率	欠株率
キャベツ キャベツ	571	298	869	65.7	1,393	13.5	0	1.7
キャベツ かぼちゃ	557	241	798	69.8	1,403	27.0	3.1	1.7
キャベツ にんじん	528	280	808	65.3	1,267	16.0	0	0
キャベツ スイートコーン	486	274	760	64.0	1,185	18.0	0	1.7

②かぼちゃ (Kg/a、g/個) [収穫日: 9月4日]

良果重	不良果重	良果平均一果重
199.7	6.8	1,899
201.5	5.6	2,033

③にんじん (Kg/a、%) [収穫日: 9月8日]

前作(H8)・前作(H9)	規格内根重	同葉重	規格外根重	同葉重	欠・障害株率
キャベツ スイートコーン	513	227	316	157	6.6
キャベツ かぼちゃ	511	188	210	81	10.4

④スイートコーン (Kg/a、%) [収穫日: 8月26日]

前作(H8)・前作(H9)	規格内皮付穂重	同剥皮穂重	規格外皮付穂重	欠・無効穂株率
キャベツ にんじん	92.3	71.5	16.5	37.2
キャベツ かぼちゃ	88.6	66.2	19.4	38.5

播種機の不備およびその後の降雨による湿害・肥料流亡のため、欠・無効穂株が多かった

表2 各野菜の養分含有量(%)

①キャベツ

前作(H8)・前作(H9)部位	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
キャベツ キャベツ 外葉	1.77	0.94	5.37	4.05	0.36
キャベツ キャベツ 結球	1.89	1.13	3.84	0.52	0.21
キャベツ かぼちゃ 外葉	1.88	1.31	5.21	3.23	0.36
キャベツ かぼちゃ 結球	1.77	1.10	4.04	0.58	0.21
キャベツ にんじん 外葉	1.49	1.20	4.72	4.01	0.37
キャベツ にんじん 結球	1.66	1.03	3.74	0.55	0.21
キャベツ スイートコーン 外葉	1.93	1.29	4.57	2.69	0.34
キャベツ スイートコーン 結球	1.80	1.07	3.93	0.62	0.22

②にんじん

キャベツ スイートコーン 茎葉	1.33	0.69	5.83	2.15	0.38
キャベツ スイートコーン 根	1.09	0.83	4.00	0.45	0.20
キャベツ かぼちゃ 茎葉	1.37	0.60	6.95	2.47	0.36
キャベツ かぼちゃ 根	1.01	0.78	3.63	0.40	0.21

③スイートコーン

キャベツ にんじん 茎葉	0.89	0.75	3.44	0.48	0.23
キャベツ にんじん 包皮	0.78	0.63	1.13	0.13	0.21
キャベツ にんじん 雌穂	1.49	0.71	1.26	0.04	0.20
キャベツ かぼちゃ 茎葉	0.93	0.82	3.74	0.48	0.27
キャベツ かぼちゃ 包皮	0.82	0.66	1.15	0.15	0.21
キャベツ かぼちゃ 雌穂	1.45	0.73	1.28	0.05	0.22

表3 各野菜の栽培跡地土の化学性

①キャベツ

前作(H8)・前作(H9)	pH(H <sub>2</sub> O)	交換性 mg/100g			CEC	塩基飽和度 %	トローグ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
		CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	me/100g		
キャ・キャ	5.97	242.8	24.2	25.1	17.3	60.3	36
キャ・かぼ	5.98	183.5	20.0	21.3	11.8	74.8	24
キャ・にん	6.25	234.2	19.2	19.0	12.9	75.5	26
キャ・スイ	6.24	182.8	18.7	21.0	11.3	71.0	26

②にんじん

キャ・スイ	6.20	265.8	22.7	25.3	14.9	76.0	33
キャ・かぼ	6.09	279.5	25.9	29.4	16.4	71.8	38

③スイートコーン

キャ・にん	5.93	287.5	26.4	29.4	16.9	72.5	38
キャ・かぼ	6.09	279.5	25.9	29.4	16.4	71.8	38

### (3) 野菜の連作障害回避試験（病害虫）

試験期間：平成8年～16年

担当科：病虫科

#### 目的

連作障害を回避し、農家が導入可能なハウスメロンまたはキャベツを中心とした収益性のある実用的な輪作体系について検討し、その普及を図る。

本年は連輪作ほ場での病害発生状況調査の他に、キャベツ黒腐病に対し、市販品種の抵抗性程度や発病がキャベツの収量に及ぼす影響を調査した。

#### 試験研究方法

##### a. ハウスメロンの連作障害回避試験

以下のように作付け体系を変えて栽培したハウスメロンに発生する病害を調査した。

作付け体系	H8年	H9年	H10年
メロン連作区	メロン/緑肥	メロン/緑肥	メロン
メロン輪作/トマト	メロン/緑肥	トマト	メロン
メロン輪作/ネギ	メロン/緑肥	ネギ/緑肥	メロン

##### b. キャベツの連作障害回避試験

以下のように作付け体系を変えて栽培したキャベツに発生する病害を調査した。

作付け体系	H8年	H9年	H10年
連作区	キャベツ	キャベツ	キャベツ
輪作区/2年	キャベツ	コーン	キャベツ
輪作区/3年	キャベツ	コーン	ニンジン
輪作区/4年	キャベツ	コーン	ニンジン

##### c. キャベツ品種の黒腐病発病程度

市販キャベツ30品種の黒腐病発病程度を調査した。定植後21日目に各品種の上位2葉の各1カ所に病原菌を爪切り接種し、接種後30および48日間栽培後、発病状況を調査した。

d. 黒腐病の発病がキャベツ重量に及ぼす影響

接種時期を変えたり薬剤防除区を設け黒腐病の発病程度を変え、キャベツ重量に及ぼす影響を調査した。

#### 試験成績

○前年度までの要約：キャベツ2年連作区では黒腐病などの病害の発生が認められた。

a. メロンの連作障害回避試験では、茎葉につる枯病と菌核病の発生が認められたが、発生量はいずれも少なく連作区と輪作区との違いは判然としなかった。地下部では目立った病害の発生はなかったが、根部が紅色に変色する症状が認められ、輪作区に比べ連作区に多い傾向が認められた（表-1）。

b. キャベツの連作障害回避試験では、黒腐病、灰色かび病、菌核病、根こぶ病、苗立枯病の発生が認められた。黒腐病は連作区の方が輪作区に比べ多い傾向が認められた。根こぶ病の発生は連作区と輪作区の境界付近に集中して発生しており、連輪作との関連は判然としなかった。他3種の病害の連作区と輪作区での発生量の違いは判然としなかった（表-2）。

c. キャベツの市販品種には黒腐病の発病程度に明確な品種間差が認められた。供試した中では夏空、あさしお、YR夏晴、寒明、大藤、秋徳、YR快寿34号、コールサワーなどが発病程度が低く、アーリーポールなどは高かった。発病程度が高いものの中には黒腐病に抵抗性とされる品種も含まれているため、再検討を行なう必要がある（表-3）。

d. 黒腐病の発病程度が高まるにつれ、健全葉重量が減少する傾向（5%有意）が認められたが、総重量との関係は判然としなかった（表-4）。

表-1 メロン連輪作ハウスでの各種病害発生状況

試験区	茎葉部病害発病状況（病株率）			根部病害発病状況（病株率）		
	えそ斑点病	つる枯病	菌核病	つる割病	半身萎ちょう病	根が紅色に変色
①連作	0.0%	0.0%	6.8%	0.0%	0.0%	8.8%
②輪作/トマト	0.0%	2.2%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%
③輪作/ネギ	0.0%	0.0%	6.5%	0.0%	0.0%	2.8%

表-2 キャベツ連輪作ほ場での各種病害発生状況

試験区	発病株率 (%)				
	黒腐病	灰色かび病	菌核病	根こぶ病	苗立枯病
①連作区	8.5	2.8	18.2	1.1	0.3
②輪作区	4.3	3.9	21.2	4.0	2.6

表-3 キャベツ市販品種の黒腐病発病程度

品種名		接種30日後調査			接種48日後調査	
		発病株率 (%)	発病葉率 (%)	発病度	発病株率 (%)	発病度
夏空	◎	12.2	1.4	0.5	71.2	32.9
あさしお	◎	28.5	4.2	1.4	86.1	48.5
YR夏晴	◎	19.4	3.5	1.6	69.4	36.1
寒明	◎	27.8	4.3	1.9	75.0	34.0
大藤		27.8	5.3	2.1	82.8	45.3
秋徳	◎	40.0	6.5	2.2	77.8	49.7
YR快寿34号	◎	47.2	7.3	2.8	77.8	43.8
コルサワ		41.7	7.9	3.1	63.9	42.4
YRシアキ2号		35.4	5.2	1.7	91.4	54.7
冬王2号	◎	28.7	5.4	1.9	80.6	51.2
涼嶺41号	◎	38.6	7.4	2.7	88.9	56.4
照照丸		55.6	10.0	3.6	97.2	54.2
秋帝	◎	38.9	6.9	3.1	97.2	61.1
冬王	◎	88.9	12.1	5.1	91.7	59.0
YR湖月		39.6	13.2	5.7	90.9	59.0
YR青春		53.3	14.7	6.1	88.1	54.5
迎春	◎	43.7	14.9	6.4	86.7	53.9
秋友	◎	45.5	14.0	7.3	83.3	51.5
YR早春		68.7	14.9	5.6	100.0	68.5
北ひかり		65.0	14.4	5.6	86.1	60.4
金系201号		63.9	18.7	6.8	83.3	64.6
いろどり	◎	61.9	18.8	6.8	93.9	60.0
英月		52.8	15.7	7.9	100.0	75.0
藍春ゴ-ルト		94.2	32.0	13.5	100.0	77.8
レア-ボール	◎	78.8	33.2	17.0	97.0	73.6
ア-リタイム		50.0	31.3	17.5	96.7	75.4
ブ-ラディ-ボール		66.7	34.9	19.2	86.1	70.2
冬くぐり	◎	70.8	38.5	20.5	100.0	79.3
ア-リ-ボール		96.7	44.0	24.0	100.0	87.9
グリーンボール		66.7	47.2	30.5	75.8	68.9

注1) 品種名の後の◎はカタログで黒腐病抵抗性とされているもの。

注2) 定植21日後(7月14日)に全株の最上位展開葉と次葉の各1カ所に、病原細菌の107個/mlの懸濁液で爪切り接種した。

注3) 発病度は接種30日後では上位展開葉全てを0~4の発病指数、48日後では株全体を遠視で0~4の発病指数に基づき算出した。

注4) 各調査日における判定は発病度を相対的に評価して行なった。

表-4 黒腐病の発生がキャベツの重量に及ぼす影響

試験区	発病程度			収穫重量 (kg/10a)	
	発病株率	発病葉率	発病度	総重量	健全葉重量
定植4日後接種	100%	86%	64.6	3623	2751
定植21日後接種	100	90	66.2	5297	3880
定植28日後接種	100	86	50.7	4836	3383
定植37日後接種	100	88.8	56	5181	3394
無接種	98.3	76.2	47	4080	3339
薬剤防除区	72.2	29.7	10.7	5966	5222

注1) 金系201号を6月24日に定植し、8月27日に発病調査後、8月29日に収穫した。

注2) 接種は病原細菌懸濁液を最上位展開葉1枚の3カ所に爪切り接種した。

注3) 薬剤防除区は7月17, 29, 8月5, 12日にZボルドー水和剤を散布した。

注4) 発病株率、発病葉率、発病度と健全葉重量との間には5%有意で負の相関が認められた。

## IX 専門技術員室の活動の概要

### 1. 普及指導活動

本道農業は農政改革大綱の中にあっても、我が国最大の食糧基地として重要な位置にあるが、米価をはじめとする農畜産物価格の低下や、転作の強化等によって経営環境は急激に悪化している。また、消費の多様化に加え、輸入野菜の急増等生産や販売の環境も大きく変化している。

このような中において普及は、普及対象の重点化、試験研究成果を体系化した迅速な技術移転、地域や個々の農業者の経営実態を踏まえて現場解決型の実証試験に取り組む等、具体的な目標を設定した支援活動への転換が求められている。

これらの諸情勢を踏まえて、専門技術員室では経営管理高度化支援事業、クリーン農業実証展示事業等を積極的に展開し、生産コストの低減に係わる技術の確立を図るとともに、農業者の経営能力を高め、地域農業のシステム化や共同組織を育成する活動を支援してきた。また、次代を担う農業者の確保と育成に向けて、若い農業者の学習活動と組織化を支援してきた。

本年の普及指導活動を集約すると次の3点になる。

- ①農業情勢や地域・農業者の要請を的確に把握し、地域農業の方向を見極めた適切な普及活動を推進する。
- ②地域農業のビジョンや農業経営の展開方向を具体的に提案し、それに基づいた総合的な普及活動を展開する。
- ③ゆとりある経営と農家生活を確立を図るため、生産技術と経営及び生活管理技術の一体的な普及活動を推進する。

### 2. 関係機関との連携活動

滝川専門技術員室は道農政部、支庁農務課、各農畜試、関係団体等との連携を図りながら、石狩・空知支庁管内を中心に、胆振・後志・日高支庁管内を合わせた農業課題の解決にむけての取り組み

を展開してきた。

連携活動の主なものは、各普及センターとともに地域課題解決にむけた活動、支庁における気象連絡会議及び営農対策会議への技術対応、農業改良普及員部会研修への助言、クリーン農業を中心とした現地実証試験や各種事業への支援、試験研究機関との共同研究、地域課題に対する調査研究、各種要請への対応等の活動を展開している。

また、当センターで実施している総合・専門研修及び改良課主催の研修事業への協力や、研修ほ場管理等への支援活動を継続・実施している。

### 3. 調査研究

#### (1)花きの土壌診断基準値策定支援のための調査研究

##### 目的

北海道の花き栽培においては、栽培年数の経過に伴い土壌の富栄養化や養分のアンバランス等が現地から指摘され、これらに起因するような生育障害等が多くなってきている。

現在、北海道においては花きの土壌診断基準(化学性)が未整備なことから露地野菜の基準値を準用しているが、施設(簡易主体)花きの土壌診断の対応に支障をきたしており、普及センターから基準値策定の強い要望が出されている。

このことから、試験研究との連携と普及センター協力のもと、土壌と栽培実態の事例収集・解析を分担し、花き土壌診断基準策定を支援することとした。更に、土づくりにおける堆肥施用の評価(有機物の適正評価)を併せて行う。

##### 方法

###### a 切り花ハウス土壌の実態調査

空知管内：主要品目別(カーネーション、カスミソウ、トルコギキョウ、スターチス、デルフィニウム、ユリ)に担当普及センターを決め、土壌化学性(pH、EC、NO<sub>3</sub>-N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、CaO、MgO、K<sub>2</sub>O)と土壌物理性(作土深、土層別硬度等)の測定を、採花終期～跡地

で平成9年に200点実施。

石狩管内：土壌化学性(pH、EC、CEC、NO<sub>3</sub>-N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、CaO、MgO、K<sub>2</sub>O、Cu、Zn)の測定を、採花終期～跡地で平成8および9年に合計431点実施。

b 該当ハウスの栽培実態調査

空知管内：収量品質、ほ場歴、耕種、土壌施肥管理、有機物施用を聞き取り。

c 生育・生理障害に事例における土壌および栽培実態調査(平成10年)

結果の概要

a. 切り花ハウス土壌の実態

空知管内のハウス土壌の理化学性を、収量・品質の良否2水準に分けたほ場群で解析した。

切り花全体では、施肥量差の少なかった割にEC、NO<sub>3</sub>-Nで差が見られ、良ほ場が養分利用の面で効率的と判断される。土壌物理性は「転換畑の花き導入造成基準」(平成6・8年)で改良目標が示されており、今回は物理性の一部項目の調査であるが、作土深や土層別

表1 空知管内花きハウス土壌(跡地主体)分析結果

品目	ほ場群 点数	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/cm)	NO <sub>3</sub> -N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	ハウス化 経過年数	連作4年 割合 %
				(mg/100風乾土)						
全 体	良 119	6.0	0.33	5.9	50	307	75	61	6.5	21
	不良81	5.9	0.46	8.6	60	302	70	67	6.0	23
宿根カスミツバ	良 20	6.0	0.27	4.9	52	315	84	64	6.0	50
	不良14	5.9	0.54	8.9	62	320	80	77	8.2	31
スターチス・シスターク	良 20	6.0	0.27	6.2	33	324	69	51	4.4	0
	不良20	5.7	0.29	6.7	38	293	73	52	4.8	0
デルフィニウム	良 19	6.1	0.20	3.6	45	314	74	62	8.0	12
	不良 6	5.9	0.47	9.1	58	365	62	72	11.5	0
カーネーション	良 26	6.1	0.53	7.0	46	344	84	59	8.6	32
	不良 8	6.4	0.54	7.1	79	362	84	71	10.4	50
トルコギキョウ	良 26	6.2	0.47	7.2	55	320	85	65	7.0	16
	不良28	6.2	0.51	8.5	58	320	86	68	5.8	40
ユリ(オリエンタル)	良 8	5.6	0.23	6.5	72	224	52	65	11.9	0
	不良 5	5.2	0.41	11.1	63	153	38	65	5.0	20

表2 石狩管内花きハウス土壌(跡地主体)分析結果 (\*:100g 風乾土)

品目	調査 点数	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/cm)	CEC me/ *	NO <sub>3</sub> -N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	ハウス化 経過年数
					(mg/ 100g 風乾土)					
全 体	431	5.8	0.37	26.8	3.9	98	318	89	86	5.1
ユリ(オリエンタル)	103	5.8	0.29	26.0	3.2	89	310	89	86	5.6
宿根カスミツバ	84	5.7	0.26	26.4	3.0	87	282	80	91	4.1
デルフィニウム	76	5.9	0.38	24.6	4.8	90	318	79	76	5.3
カーネーション	51	5.8	0.42	27.4	3.2	130	332	90	81	6.7
ハイブリットスターチス	30	6.1	0.51	30.8	5.5	99	344	101	74	4.1
アルストロメリア	17	5.9	1.23	34.1	9.5	183	435	159	105	4.3

表3. 提案採択された花き（切り花）栽培土壌の化学性診断指標

診断基準		留意事項	備考
診断項目	基準値		
作土のpH (H <sub>2</sub> O)	6.0~6.5		ゆり5.5前後 りんどう5.0前後
電気伝導度 (EC)	施肥前:0.3ms/cm以下 施肥後~植付け時 細粒質土壌:0.8ms/cm以下  中粒質土壌:0.7ms/cm以下  粗粒質土壌:0.4ms/cm以下		1:5(水)浸出  細粒質土壌:CEC 25~30me/100g 中粒質土壌:CEC 15~20me/100g 粗粒質土壌:CEC 7~10me/100g
有効態りん酸 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10~20mg/100g		トルオグ法 施肥前測定値
硝酸態窒素 (NO <sub>3</sub> -N)	5mg/100g以下	5mg/100g以上の場合 は残存Nを評価し施肥対応	乾土(収穫期)
交換性石灰 (CaO)	粗粒質土壌 100~180mg/100g 中粒質土壌 180~350mg/100g 細粒質土壌 280~450mg/100g	CECの60%を越えないようする	
交換性苦土 (MgO)	粗粒質土壌 20~30mg/100g 中粒質土壌 25~40mg/100g 細粒質土壌 30~50mg/100g	CECの20%を越えないようする	
交換性加里 (K <sub>2</sub> O)	粗粒質土壌 15~25mg/100g 中粒質土壌 15~30mg/100g 細粒質土壌 25~35mg/100g	CECの10%を越えないようする (カネーション;100mg)	
石灰飽和度	40~60%		
塩基飽和度	60~80%		当量比
石灰・苦土比 (Ca/Mg)	4~8	バランスに注意する	
苦土・加里比 (Mg/K)	2~4	(カネーション;1程度)	熱水抽出法
熱水可溶性 ホウ素(B)	0.5~1.0ppm	高PH、砂質地、泥炭地は欠乏し易い 連用すると過剰になり易い	0.2%ナイトロキソ含有 中性酢酸アンモニウム液可溶
易還元性 マンガン(Mn)	50~500ppm	排水不良地では過剰害が出易い 高PH、砂質土で欠乏し易い	0.1N-塩酸抽出法(1:5) 0.1N-塩酸抽出(1:5)
可溶性亜鉛(Zn)	2~40ppm	高PH、砂質土で欠乏し易い	
可溶性銅(Cu)	0.5~8.0ppm	腐植が蓄積すると可溶化低下する	

硬度の良否ほ場における差は判然としなかった。

道内切り花生産の61%を占める石狩・空知管内の土壌養分実態として、導入時の化学性は比較的良好に改良されているほ場が多く、ハウス化経過年数に伴ってリン酸や塩基の蓄積が進んでいる傾向にあった。

また、微量要素 (B、Mn、Zn、Cu) は不足域のほ場比較的少ないものの、水可溶性ホウ素は適正範囲を越すほ場もあり注意が必要である。

b. 生育・生理障害に事例における土壌および栽培

実態調査(平成10年)

障害発生ほ場の分析結果では、pHの低下(4前後)・高過ぎ(7以上)、塩基バランスの大幅なくずれ(Ca/Mg比が4以下、Mg/K比が4以上)、リン酸の集積(150~200mg/100g)などによるものが見られた。

c. 切り花の栽培実態

ハウス化ほ場の調査平均は5~6年とまだ長期化しておらず、冬期には大半が被覆の除去をしている。また、同一種類が長期連作されている事例も少なく、



切り花数種類の組み合わせでは場利用を図っている例が多い。

d. 有機物資材としての畜産堆肥の活用

有機物資材としての畜産堆肥施用は、切り花の種類で異なっていたが、良好な生産ほ場では不良ほ場より堆肥を積極的に多く活用していた。花きの生産向上に対する土づくり、土壌管理では有機物施用の評価が高く認められる。

e. 花き土壌診断指標(化学性)の策定支援

a) 既往の道内花き土壌肥料研究成果と道内主産地の土壌実態・優良・障害事例調査との整合性を検討し、更に各県の基準値を参考に暫定基準策定への助言を行った。北海道農業試験会議に花・野菜技術センター研究部土壌肥料科と共同提出し指導参考事項として採択された。

b) 提案した「花き栽培土壌の化学性診断指標」では、切り花全般・土壌区分・CECに対応する適正範囲を環境負荷軽減、花き生産の持続性や経済性も勘案し検討した。

(2) メロンつる割病(黄化型)の防除に関する調査研究

目的

空知および上川支庁管内の一部で発生が確認されている、メロンつる割病(黄化型)の対策を現地農家のハウスで検討した。

方法

1. 太陽熱による土壌消毒

平成9年の発病株率が10%以下であった農家のハウス4棟で、7月から9月にかけて太陽熱による土壌消毒を実施し、平成10年の発生経過を調査した。

2. クロルピクリン錠剤による土壌消毒

以下の農家ハウスでクロルピクリン錠剤による土壌消毒を実施し、平成10年の発生経過を調査した。錠剤は30cm×30cmに1錠を深さ約15cmに処理した。

(1) 平成9年の発病株率が10%以下の農家ハウス1棟

薬剤処理時期：9月17日

被覆期間：9月17日から10月18日

(2) 平成9年の発病株率が50%以上の農家ハウス3棟

薬剤処理時期：9月22日

被覆期間：9月22日から10月25日

結果の概要

1. 太陽熱、およびクロルピクリン錠剤による土壌消毒は、メロンつる割病に有効であった。

2. 太陽熱のハウス番号3では、10.5%の発病株率が認められたが、発病が遅く全てが軽症株であったため、収量および品質には影響がなかった。

3. 平成9年の発病株率が50%以上であった、ハウス(クロピク2)における効果が不安定であったことから、多発生圃場における土壌消毒には限界があると考えられる。

4. 以上のことから、早期発見と早期対応の重要性が指摘できるとともに、太陽熱による土壌消毒とクロルピクリン錠剤による土壌消毒は、対策として活用し得るものと考えられる。

表1. 土壌消毒実施ハウスにおける発病推移

消毒方法	ハウス番号	発病株率(%)		
		5月18日	6月24日	7月14日
太陽熱	1	0	0	2.7
	2	0	0	1.2
	3	0	10.5	収穫終了
	4	0	0	収穫終了
クロピク(1)	1	—	0	0
クロピク(2)	1	1.9	29.7	43.6
	2	0	5.6	7.8
	3	0	18.9	38.2
	無処理	52.5	100	100

### (3) トマトのリアルタイム生育診断法確立に向けた調査研究

#### 目的

トマト栽培技術の平準化のためには、植物体の情報を基にしたリアルタイムの生育診断技術の確立が有効であると考えられる。

近年、小型反射式光度計システムの実用化が進み、このシステム利用によりリアルタイムの生育診断技術の確立のための基礎調査を目的とした。

#### 方法

品種：桃太郎 8

定植：4月27日（ポリ・パハオ2重トンネル）

施肥量（基肥）：N 25、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 40、K<sub>2</sub>O 28 kg/10a、栽植密度：1, 852株/10a

#### 結果の概要

##### 1. トマト葉柄硝酸濃度経時的变化の調査

基肥量が多かったためか、全般に草勢が強く、生育初期から下位葉の巻き上がりや上位葉のねじれが観察された。この傾向は、収穫終了時まで持続された。葉柄の硝酸濃度は、初期から6,000~8,500ppmと高く推移した。第3果房収穫期以降は、収穫中の果房直下葉での硝酸濃度は、4,000~2,500ppmとやや低く推移した。草勢が強すぎたためか、中位果房における着果不良や窓あき果やチャック果の発生があり低収であった。今回の調査では、施肥量が多すぎた

場合の硝酸濃度の事例と考えられた。（表1）

##### 2. 部位による硝酸濃度の分布調査

第1果房の白熟期、第5花房開花期、草丈約1mの6月13日に部位別の硝酸濃度を調査した。

果房間では、上位果房になるほど葉柄、小葉の葉柄とも硝酸濃度は低下した。肥大終了した第1果房と開花期の第5果房の間には、3~10倍の濃度差が認められた。器官別では、葉柄に比べ小葉では、やや硝酸濃度が低くなった。葉の中の位置では、先端部位ほど葉柄、小葉の葉柄ともやや高くなる傾向があった。このため、サンプリング部位は一定の位置である必要があると考えられた。（図1）

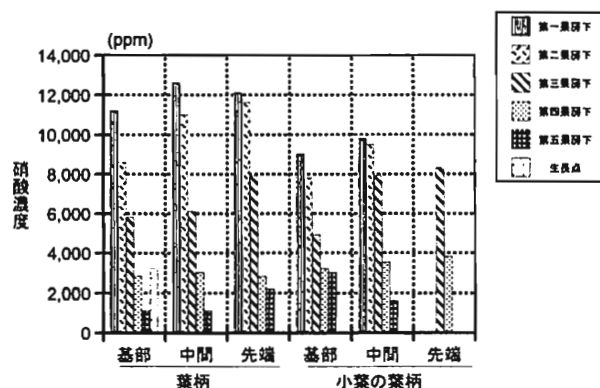


図1. 部位別硝酸濃度の分布  
(第1果房白熟期、6月13日)

表1. ハウス半促成栽培トマトの葉柄硝酸濃度、草勢の推移

測定月日	5.17	5.31	6.13	6.28	7.14	7.25	8.04	8.18	8.31	9.23
生育ステージ	第1果房 着果期	第1果房 肥大盛期	第1果房 白熟期	第1果房 収穫終期	第3果房 収穫始期	第4果房 収穫始期	第6果房 収穫始期	第7果房 収穫始期	第8果房 収穫盛期	収穫 完了期
葉柄硝酸濃度 (ppm)	第1果房 6.217	第3果房 8.283	第5果房 8.667	第7果房 5.900	第9果房 6.000	第11果房 3.467	第13果房 3.967	第15果房 3.467	第17果房 5.450	第19果房 4.450
側枝硝酸濃度	3.050	2.133	2.267				942	1.200		
草勢		3.5	4.2			3.5	3.2	3.5	3.8	
下位葉の巻き		3.0	4.5			4.2				
上位葉のねじれ		3.3	3.3			1.2	2.2			
葉色		3.3	3.5			3.7	4.0	4.2	3.7	
莖径 (mm)	地際	12.8								18.3
	第1果房	11.4								15.7
	第3果房	12.8								20.1
	第5果房									16.8
	第7果房									13.0

## (4) 若手改良普及員のトレーナー制に関する調査研究（その1）

### 目的

農業改良普及センターにおける若手改良普及員（採用1年目から3年目）に対するトレーナー制の現状と課題について調査研究を行い、若手改良普及員早期養成の資料とする。

### 方法

北海道石狩支庁及び空知支庁管内の若手改良普及員（採用1年目から3年目）が配置されている農業改良普及センター（7か所）の次長職を対象に、若手改良普及員のトレーナー制に関するアンケート調査を実施し、その実態を把握する。

### 結果の概要

#### a. 調査結果の概要と考察

##### a) 若手改良普及員に対するトレーナー制の実施

マン・ツー・マンでトレーナーが決まっている普及センターは過半数あるものの、職場研修の指導者として明確に位置づけされていない普及センターも見受けられる。

今後は、普及センターとして1人の若手改良普及員に対して1人のトレーナーをあて、より職場研修が充実するような体制にしなければならない。

##### b) 若手改良普及員に対する職場研修の企画運営責任者の設置

次長が担当している普及センターは少なく、主査が担当しているところが過半数と多い。

若手改良普及員の職場研修の企画運営責任者は、若手改良普及員とトレーナーとの総合調整、普及センター内の合意形成、進行管理等、幅広い調整能力が要求される。また、若手改良普及員の職場研修は、普及センター全体における職場研修の一環として位置づけられることから、次長職が担当するのが望ましい。

##### c) 若手改良普及員に対する職場研修の企画内容についての合意形成

トレーナーやトレーナー役による会議や主査会議等で話し合っているところはあるものの、所内会議で話し合っているところはない。

効果的な若手改良普及員の職場研修の企画運営のためには、普及センター全体の合意形成が必要であり、よりよい職場環境の醸成による全体的な雰囲気づくりが大切になる。このため、所内会議における話し合いは必要不可欠である。

##### d) 若手改良普及員の現有能力（現時点で持っている改良普及員としての能力）の把握

日常の普及活動を観察したり、トレーナー等が行動を共にして把握している普及センターが多い。個別面接法やアンケート調査法により把握しているところはない。

今後は、普及センターとして、より効果的な職場研修を進めるために、若手改良普及員ごとの客観的な視点からの現有能力の把握が必要になる。

##### e) 若手改良普及員の期待能力（一人前の改良普及員になるために必要な能力）の把握

トレーナー等に任せているところが過半数と多いものの、トレーナー等の会議や主査会議等で話し合っているところは少ない。所内会議における協議やアンケート調査法の取り組みはない。

期待能力についても、普及センターとして、客観的に把握しなければならない。

##### f) 若手改良普及員を対象とした支庁段階職場研修の実施

平成8年度から実施している石狩・空知支庁管内の若手改良普及員を対象とした支庁段階職場研修の継続を、全普及センターが希望している。

##### g) トレーナーを対象とした支庁段階職場研修の実施

現在は実施していないが、トレーナー対象の支庁段階職場研修の実施を全普及センターが希望している。

### b. 普及活動上の参考

今後は、若手改良普及員およびトレーナーを対象とした支庁段階職場研修の実施について検討し、より実効の上がるトレーナー制の仕組みを確立するとともに、効果的な若手改良普及員早期養成のシステム化を図る。

## X 研修事業の概要

### 1. 研修事業委員会

#### (1) 構成

委員長	福本 一
副委員長	宮浦邦晃、新名正勝
委員	筒井佐喜、志賀義彦、鎌田賢一、加藤俊介、中野雅章、長谷川進 塩澤耕二、川名淳二、住吉正次、長野芳治
幹事	長野芳治（幹事長）、大宮 知、立川さやか、中住晴彦、土肥紘、長谷川進、角野晶大 塩澤耕二、川名淳二、土田 操
事務局	研修主査

#### (2) 開催状況

日時	区分	内容
5月6日	委員会	幹事会の組織改正、研修事業のあり方 外
5月28日	幹事会	課題解決研修について、研修の実施方法について 外
6月8日	委員会	課題解決研修・市民スクールについて、研修事業の見直しについて 外
6月22日	幹事会	課題解決研修について、研修の実施方法について 外
7月31日	委員会	11年度研修方針・研修計画について 外
9月1日	委員会	11年度研修方針・研修計画について 外
9月28日	幹事会	11年度研修生募集要領について、研修内容について 外
10月1日	幹事会	花関係カリキュラム・作付け計画について 外
10月20日	幹事会	野菜関係カリキュラム・作付け計画について 外
12月9日	幹事会	11年度カリキュラムについて、テキストの作成について 外
12月18日	幹事会	アルストロメリア研修について 外

### 2. 専門技術研修修了者

氏名	所属	研修期間	担当科	内容	修了番号
小林 佐代	中後志地区農業改良普及センター	6/1～7/30	土壌肥料科	ｸﾘｰﾝ農業土壌診断	別途
辻 英敏	士別地区農業改良普及センター	7/13～9/10	病虫科	ｸﾘｰﾝ農業病害虫	別途
中林 妃	岩見沢市（民間業者）	8/3～10/30	土壌肥料科	土壌肥料分析	34

### 3. 総合技術研修修了者

コース (期間)	研修生	所属	修了番号
花き栽培Ⅰ期 (4月20日～6月26日)	吉仲 弥生	浦幌町（農業者）	17
	北島 道男	知内町（農業者）	18
	加藤 睦保	帯広市（農業者）	19
	藤川 弘樹	真狩村（農業者）	20
	平松 昭	伊達市（農業者）	21
	菊地 基	東神楽町（民間業者）	22

野菜栽培Ⅰ期 (4月20日～6月26日)	清水 康史 後藤 博 長谷川 涼 高橋 尚幹	名寄市(農業者) 苫前町(農業者) 栗沢町(農業者) 名寄市(農業者)	23 24 25 26
花き栽培Ⅱ期 (7月6日～9月11日)	佐々木高明 松本 竜司 千石 由利子	伊達市(農業者) 空知中央地区農業改良普及センター 北見地区農業改良普及センター	27 別途 別途
野菜栽培Ⅱ期 (7月6日～9月11日)	上野 慎悟 荘司 真吾 阿蘇 久倫 後藤 博 長谷川 涼 田中 嘉浩 佐々木康洋 東谷 晃	今金町(農業者) 滝川市(農業者) 美唄市(農業者) 苫前町(民間業者) 栗沢町(農業者) 北空知広域連 渡島北部地区農業改良普及センター 湧別地区農業改良普及センター	28 29 30 31 32 33 別途 別途

#### 4. 課題解決研修

研修 (期間)	内容	講師(担当)	受講者
田花楽里空知生産技術センター I 6/29～7/1	花・野菜の病害虫管理技術 主要野菜の栽培技術 花・野菜の土壌肥料管理技術 主要花きの栽培技術 野菜の流通と品質保持	堀田 塩沢、志賀、中住 長谷川、熊谷 川名、鈴木 土岐(中央)	空知管内JA 営農担当者 9名
田花楽里空知生産技術センター II 9/16～9/18	主要野菜の栽培技術 主要花きの栽培技術 花・野菜の土壌肥料管理技術 花・野菜の病害虫管理技術	塩沢、平井 加藤 鎌田、中村 尾崎、病虫科	空知管内JA 営農担当者 9名
たまねぎの秋まき栽培技術 セミナー 6/30 午前	花・野菜技術センターにおける栽培状況及び試験結果 ほ場見学	志賀義彦	農業者 技術指導者 77名
空知交5号栽培研修 6/30 午後	花・野菜技術センターにおける栽培状況及び試験結果 ほ場見学	中住晴彦	農業者 技術指導者 49名
新しい道産花きの導入開発 セミナー 7/17	司会 新規花き品目の開発 山野草・花きの特性調査 期待される花き(講演) 試作展示ほ場の見学	川名淳二 加藤俊介 筒井佐喜雄 (株)ヒビヤフラワーアメンティ 代表取締役 岩下泰通	農業者 技術指導者 51名
宿根カズミソ・カーネーション栽培研修会 8/28	宿根カズミソの新しい栽培技術 カーネーション栽培講習 ほ場視察	鈴木亮子 川名淳二	JA関係 技術指導者 10名
野菜シンポジウム 9/11	コーディネーター 野菜栽培の経過と問題点 野菜育種の現状と発展方向 新規野菜導入の可能性	花・野セ 宮浦邦晃 花・野セ 志賀義彦 北見農試 田中静幸 十勝農試 西田忠志	農業者 技術指導者 170名

	新産地形成 野菜の新作型導入 旬の味を生かす野菜栽培 新規需要、消費者の意識変化 省力・軽労働化	上川農試 黒島学 道南農試 川岸康司 上川農試 長尾明宣 花・野セ 中村隆一 中央農試 竹中秀行	
アルストメリア栽培セミナー 2/23	司会 アルストメリアの生産と流通の動向 アルストメリアの品種特性 地温制御・電照による開花調節 秋切り栽培技術 試験栽培見学	花・野セ 筒井佐喜雄 花・野セ 加藤俊介 花・野セ 鈴木亮子 道南農試 生方雅男 花・野セ 鈴木亮子	農業者 技術指導者 74名
花・野菜新技術セミナー 2/24	花き部門 病害虫部門	花き第一科 花き第二科 病虫科	農業者 技術指導者 67名
花・野菜新技術セミナー 2/25	土壌肥料部門 野菜部門	土壌肥料科 野菜第一科 野菜第二科	農業者 技術指導者 64名

## 5. 市民スクール

研修 (期間)	内容	講師	受講者
フラワーアレンジメント 9/12 (公開デー)	① 公開フラワーアレンジメントスクール 10名選出 ② フラワーアレンジメントデモンストレーション	華道池坊光明流清美会 奥 祥華 外2名	公開デー来場者 180名程度 140名程度
押し花教室 9/12 (公開デー)	① 押し花作成	押し花インストラクター 高塚礼子 外1名	公開デー来場者 280名程度

## 6. その他研修等

氏名	所属	研修期間	担当	内容
Tippawan Sittirungsun タイ ナット・ヤナソララム農業開発研究センター		7/1 ~ 3/31	野菜第二科 土壌肥料科	北海道海外技術研修員 受入事業
Edgar Amarilla Cuellar パラグアイ国立農業研究所		6/29 ~ 9/11	野菜第一科 外	国際協力事業団研修員
Victoria Rossmary Santacruz de Sservin パラグアイ国立農業研究所		9/8 ~ 9/11	野菜第一科 外	国際協力事業団研修員
焦 慧彦	中国 黒竜江省農業科学院園芸研究所	8/23 ~ 9/13	花き第二科	中国農業技術交流事業
改良普及員 14名	各地区農業改良普及センター	8/24 ~ 9/4	専技室	若手改良普及員早期 養成研修(園芸)
改良普及員 16名	各地区農業改良普及センター	9/7 ~ 9/11	専技室	若手改良普及員早期 養成研修(畑作・稲作)

## 7. 研修ほ場等の作付け

項目	品目	品 種	作 型 等	ほ場等
施設切り花	デルフィニウム カーネーション トルコギキョウ キンギョソウ スプレーギク ラークスパー デルフィニウム	「ハイランドブルー」外 20 品種	5/6 定植	温室 1
		「ピンクレディ」外 35 品種	4/27 定植	温室 1
		「あずまの波」外 43 品種	5/18 定植	温室 1
		「Flower Fairies」外 5 品種	4/23 定植、7/14 定植	ハウスA
		「カリア」外	6/24 定植	ハウスA
		「CO-1」外 4 品種	5/20 定植、8/4 定植	ハウスA
		「サマスカイズ」外 4 品種	5/26 定植、8/11 定植	ハウスA
		「アルママクタ」外 2 品種	5/20 定植	研修 1
露地切り花	カラー グラジオラス スイセン チューリップ ユリ アスター	「トラベラ」外 4 品種	5/21 定植	研修 1
		「フォーチュン」外 11 品種	10/16 前年定植	研修 1
		「オクスフォード」外 10 品種	10/16 前年定植	研修 1
		「カブラナカ」外 15 品種	10/16 前年定植	研修 1
		「早春サモンビク」外 42 品種	6/9 定植、7/28 定植	研修 1
		「早春サモンビク」外 42 品種	6/9 定植、7/28 定植	研修 1
1・2年草		160 品種程度	5/11 播種	研修 1
施設野菜	メロン	「ルピアレッド」外 5 品種	4/24 定植	温室 2
		「ルピアレッド」外 3 品種	6/4 定植	温室 2
		「ルピアレッド」外 4 品種	8/11 定植	温室 2
	トマト	桃太郎	4/27 定植	ハウスB
		「桃太郎」外 6 品種	7/17 定植	ハウスB
	きゅうり	「貴婦人」	8/6 定植	ハウスE
		「サンライト」外 3 品種	5/1 播種	ハウスD
	ほうれんそう	「晩抽ジュリアス」外 3 品種	7/17 播種	ハウスD
		「青帝チゲンサイ」外 2 品種	5/15 定植	ハウスD
		「青美チゲンサイ」外 2 品種	8/4 定植	ハウスD
チンゲンサイ	「カルマーMR」外 5 品種	4/23、6/11、8/6 定植	研修 2	
	「T340」外 6 品種	4/27 播種	研修 2	
露地野菜	だいこん	「健志総太り」6 品種 7	7/14 播種	研修 2
		「元蔵」外 5 品種	5/20 定植、7/15 定植	研修 2
	ねぎ	「えびす」外 6 品種	6/2 播種	研修 2
	かぼちゃ	「サッポロホトリ」外 7 品種	5/27 播種	研修 2
	枝豆	「紅大」外 5 品種	7/13 定植	研修 3
	すいか	「トナリホウシ」	6/24 定植	研修 3
	キャベツ			

## X I 研究発表並びに普及事項

### 1. 研究報告・資料

#### (1) 研究論文報告

- 中住晴彦. メロン「空知交5号」. 北農 第65巻 第2号 p.81 (1998.4)
- 中村隆一、五十嵐正彦、前野和彦、元木征治. イチゴ「きたえくぼ」栽培圃場の土壌理化学性と先白果発生の実態. 北農 第65巻(1998.7)
- 堀田治邦、谷井昭夫. 日本におけるフェニルアマイド系殺菌剤耐性のジャガイモ疫病菌 (*Phytophthora infestans*) の発生. 北海道立農業試験場集報 74 p.19-26(1998)
- 佐々木純、堀田治邦. 北海道におけるピーマン黄化えそ病の発生. 北日本病害虫研報 49 p.61-64(1998)
- 堀田治邦. カーネーションの斑点病と黒点病における発病の温度条件および病原菌の寄主範囲. 北日本病害虫研報 49 p.96-99(1998)
- 柿崎昌志、杉江 元. ナガチャコガネの性フェロモントラップ形状の検討. 北日本病害虫研報 49 p.140-142(1998)
- 柿崎昌志. 性フェロモントラップによるナガチャコガネの誘引消長. 北日本病害虫研報. 49 p.143-145(1998)
- Tai, A., Y. Higasiura, M. Kakizaki, T. Naito, K. Tanaka, M. Fujita, T. Sugimura, H. Hara and N. Hayasi. Field and Electroantennogram of the Pine Sawfly, *Diprion nipponica*, to Chiral Synthetic Pheromone Candidates. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 62(3), 607-608(1998)

#### (2) 口頭発表

- 鈴木亮子、筒井佐喜雄. アルストロメリア(リグツタイプ)の秋切り栽培法(第一報)高温処理法の検討. 北海道園芸研究談話会報 第32号(1999.3)
- 立川さやか、加藤俊介、印東輝彦. ラークスパーの花色に及ぼす夜温及び照度の影響. 北海道園芸研究談話会報 第32号(1999.3)
- ティパワン シィティランサン(タイ国研修

- 生)、土肥 紘、植野玲一郎、志賀義彦、鎌田賢一、中村隆一、堀田治邦. 無農薬・無化学肥料の試み. 北海道園芸談話会報 第33号(1999.3)
- 長谷川進、中野敏行、伊与田まや. 食用ゆりのアニコ症発生要因と防止対策. 日本土壌肥料学会 講演要旨集 第45集(1999.4)
- 中村隆一. 野菜の抗酸化性について. 日本土壌肥料学会 講演要旨集 第45集(1999.4)
- 角野晶大. 北海道のジャガイモ栽培ほ場における *Verticillium dahliae* の土壌中の微小菌核密度. 日植病報 64 p.331(1998)
- 杉本みどり、小池正徳、海老原克介、長尾英幸、角野晶大. 日本産 *Verticillium albo-atrum* の栄養体親和性. 日植病報 64 p.335(1998)
- 角野晶大. ジャガイモ半身萎ちよう病菌 *Verticillium dahliae*, *V. albo-atrum* および *V. nigriscens* の宿主範囲. 日植病報 64 p.580-581(1998)
- 角野晶大. 土壌からの *Verticillium dahliae* の検出用選択分離培地の改良. 日植病報 64 p.581(1998)
- 角野晶大. *Verticillium dahliae* によるヤーコン半身萎ちよう病(新称). 北日本病害虫研究会(1999.2)
- 堀田治邦・安岡眞二. ゴボウ黒条病を起こす *Itersonilia perplexans* について. 日植病報 64 p.431(1998)
- 坂本恵子・堀田治邦・前田征之・田中民夫・美濃羊輔. ブロッコリーの腐敗花蕾から分離された病原細菌について. 日植病報 64 p.374(1998)
- 堀田治邦・羽賀安春. *Entyloma* sp. によるコスモスの白斑病(新称) 日植病報 64 p.582(1998)
- 堀田治邦. カーネーションの斑点病と黒点病における発病の温度条件および病原菌の寄主範囲. 北日本病害虫研究会(1998.2)
- 堀田治邦. タマネギおよびネギ黄斑病菌の分生子形成方法. 北日本病害虫研究会(1998.2)



○西脇由恵・堀田治邦・角野晶大. 北海道におけるバラ半身萎ちょう病の発生について. 北日本病害虫研究会 (1998. 2)

○太田浩太郎、戸田秀雄、長澤滋、小沢幸司、阿部勝夫、出村忠章、佐藤文洋、木戸口友美子、吉川正明、新名正勝. 軽種馬の放牧地における牧草採食量第2報. 草地研究会報 第33号 (1998)

○松本勇、目黒孝司、小宮山誠一、塩澤耕二. 小型反射高度計 (RQ7フレックス) によるイチゴ果実のビタミンCの測定と栽培位置別の品種差異について. 北海道園芸研究談話会報 第32号 (1999. 3)

○伊与田竜、山本幸恵、川口招宏、岩谷祥造、目黒孝司、小宮山誠一、塩澤耕二. トマトの内部品質に関する考察 (1) 食味と糖度、酸度について. 北海道園芸研究談話会報 第32号 (1999. 3)

### (3) 著書・資料

○堀田治邦 (分担執筆). 農業総覧—花卉病害虫診断防除編2—草花②. 農文協 (1998. 4)

○堀田治邦 (分担執筆). 農業総覧—花卉病害虫診断防除編3—草花③. 農文協 (1998. 8)

○堀田治邦 (分担執筆). 農業総覧—花卉病害虫診断防除編4—シクラメン・球根類. 農文協 (1998. 12)

○堀田治邦 (分担執筆). 日本植物病害大事典 全国農村教育協会 (1998. 12)

○新名正勝他 (分担執筆). 肉用牛経営コスト低減の手引き. (社) 北海道農業改良普及協会 (1998)

○新名正勝他 (分担執筆). 黒毛和種肥育管理の手引き. 道立新得畜産試験場 (1998)

○新名正勝. 北海道肉用牛家畜協会10年の歩み. 乳検に負けるな. (社) 北海道肉用牛家畜協会 (1998)

○熊谷秀行. 北海道農業を支える土づくり. 第3編 土壌診断で効率的土づくり (分担執筆). 北海道農協「土づくり」運動推進本部 (1998. 7)

○熊谷秀行. 低蛋白米生産をめざした水田土壌窒素診断の手引き (分担執筆). 北海道農政部・北海道立農業試験場・米麦改良協会 (1998.

10)

○熊谷秀行. 良質米安定確収技術講習会資料、平成10年度資料3号 (分担執筆). 北海道・ホクレン・米麦改良協会 (1999. 2)

### (4) 専門雑誌・記事等

○大宮 知. 切り花栽培の基本と品目別栽培法【ユリ】. ニューカントリー 第45巻 第7号 p. 77-78 (1998. 7)

○加藤俊介. 切り花栽培の基本と品目別栽培法【トルコギキョウ】. ニューカントリー 第45巻 第7号 p. 78-80 (1998. 7)

○中住晴彦. メロン新品種「空知交5号」. ニューカントリー 第45巻 第4号 p. 70-71 (1998. 4)

○中住晴彦. メロン「空知交5号」. 農家の友 第50巻 第5号 p. 44-46 (1998. 5)

○中住晴彦. メロンのトンネル早熟栽培におけるトンネル形状と省力換気法. 野菜園芸技術 第25巻 第10号 p. 18 (1998. 10)

○中住晴彦. 新品種の種類、メロン用台木「空知台1号」. 日本農業新聞 (1999. 2. 16)

○平井 剛. 転作作物候補をチェック—カボチャ. ニューカントリー 第45巻 第5号 (1998)

○志賀義彦. たまねぎ秋まき栽培/上、中、下. 日本農業新聞 (1998. 4. 2、4、7)

○志賀義彦. たまねぎ秋まき栽培の総合技術. ニューカントリー 第46巻 第4号 (1998. 4)

○志賀義彦. たまねぎ、7、8月出し、秋まき栽培. 農家の友 第50巻 第6号 (1998. 6)

○志賀義彦. たまねぎ秋まき栽培の総合技術. 北農 第65巻 第3号 (1998. 7)

○志賀義彦. 北海道における野菜栽培の展望と試験研究 (分担執筆: 北海道における野菜栽培の経過と問題点). 北農 第65巻 第4号 (1998. 10)

○志賀義彦. '98作物展望「野菜」. ニューカントリー 第46巻 第1号 (1999. 1)

○土肥 紘. 北の食材「春」/アスパラガス. 北海道農業・農村情報誌 [コンファ] '99春号 Vol. 3

○中村隆一. 新規需要、消費者の意識の変化—野菜の機能性成分について—. 北農 第65巻

(1998.10)

○中村隆一. 野菜の機能性成分とは. 農家の友 第51巻 (1999.1)

○中村隆一. 道産野菜の品質向上への取り組み-抗酸化性について-. 今月の農業. 第42巻 (1998.12)

○角野晶大、田中民夫、田村修. ジャガイモ半身萎ちょう病の発生状況と土壌中の微小菌核密度に基づく当面の作付け指針. 平成9年度新しい研究成果-北海道地域- p.60-66 (1998)

○角野晶大. ジャガイモ半身萎ちょう病の発生状況と栽培の留意点. 農家の友 第50巻(6) p.64-65 (1998)

○角野晶大. パーティシリウム菌を発生させない対策が重要. ニューカントリー 第45巻(11) p.78-79 (1998)

○新名正勝. 検証 98年産の道農業・肉牛. 日本農業新聞 (1999.1.26)

○新名正勝. 北海道における肉専用種増頭への取り組み. 畜産コンサル (1998.10)

○新名正勝. 春先の肉牛管理. 農業共済新聞 (1999.3.)

○新名正勝. 北海道における黒毛和種雌子牛の付加価値向上. 改良普及員資料P75~84 (1999.3)

○熊谷秀行. 低蛋白米生産のための稲体および土壌の窒素指標. あぐりぼーと No.17 p.8 (1999.2)

○熊谷秀行. 土壌窒素の適正化に向けて. 米麦改良451号 (1998.10)

○熊谷秀行. 糞尿等有機物資源リサイクルにおける問題と対応. 圃場と土壌 第30巻 第10・11号(1998.11)

○熊谷秀行. 食味向上への土づくり. 農業共済新聞 (1998.3.4)

○塩澤耕二. 完熟トマトの品種特性と栽培上の留意点. 農家の友 (1999.2)

○塩澤耕二. 10年の作柄を総括する・野菜(葉菜類). 農家の友 (1998.12)

○塩澤耕二. '98地域農業の栽培技術総点検<道央・野菜>. ニューカントリー(1998.12)

○塩澤耕二. 98年産農作物の反省と課題<野菜・葉茎菜類>. 日本農業新聞 (1997.12)

○塩澤耕二. ハウス野菜これからの管理. 農業共済新聞 (1998.8.26)

○塩澤耕二. ハウス野菜春期における管理のポイント. 農業共済新聞 (1998.4)

○塩澤耕二. 野菜品種の選び方. 最近の傾向について. ニューカントリー (1999.2)

○塩澤耕二. しゅんぎく「摘み取り法」と「抜き取り法」の秋期の栽培ポイント. ニューカントリー (1998.9)

○川名淳二. 転作作物候補をチェック. 農家の友 第50巻 第6号 (1998)

○川名淳二. 検証98年産の道農業 花①宿根カスミノウ. 日本農業新聞 (1998.12.15)

○川名淳二. '98地域農業の栽培技術総点検-道央(花き)-. ニューカントリー 第45巻 12月号 (1998)

○川名淳二. '98作物展望-花き-. ニューカントリー 第46巻 1月号 (1999)

## 2. 印刷刊行物

平成10年度 事業実施計画書  
ふらべじ vol.7~9  
平成9年度 北海道立花・野菜技術センター年報  
北海道花き・野菜技術研修案内  
北海道花き・野菜技術研修リーフレット

## 3. 平成11年度普及奨励ならびに指導参考事項

平成10年度北海道農業試験会議(成績会議)において、当年度までに完了した試験研究成績について、普及、研究、行政に提供される事項を決定した。そのうち、当センターが主に担当した提出課題は次の通りである。

### (1) 普及奨励事項

○メロンつる割病(レース1, 2y) 抵抗性台木「空知台1号」

### (2) 指導参考事項

- 宿根カスミソウの品種特性Ⅱ
- スプレーカーネーションの品種特性Ⅲ
- デルフィニウム（ベラドンナ、シネンシス）の品種特性
- 雌花花成促進剤の利用によるかぼちゃの多収栽培技術
- 花き土壌の養分実態と土壌診断指針
- 食用ゆりのアンコ症発生要因とその軽減策
- 下水汚泥・牛ふん尿融合コンポストの肥効
- キャベツ、はくさいに対するカルシウム・ホウ素入り葉面散布剤（ハイカルック）の施用効果
- ねぎに対する被覆複合燐加安（シグマコート）の肥効
- 野菜成型育苗用資材「軽量プラグエース」の育苗効果
- 花きに対する腐植酸苦土（アズミン）の施用効果
- キャベツ、春まき小麦、そばに対する石狩川流域下水道コンポストの施用効果

## 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
福本 一	新任課長研修	自治政策研修センター	江別市	10. 4. 21～10. 4. 22
福本 一	公務員倫理特別指導者養成研修	自治政策研修センター	江別市	10. 4. 23～10. 4. 24
岡めぐみ	新任研修(新採用職員・前期/空知地区)	空知支庁	岩見沢市	10. 5. 18～10. 5. 21
植野玲一郎	新任研修(新採用職員・前期/空知地区)	空知支庁	岩見沢市	10. 5. 18～10. 5. 21
岡めぐみ	専門研修(会計事務職員)	出納局	江別市	10. 8. 24～10. 8. 28
大野由加里	中堅職員研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	10. 9. 7～10. 9. 9
熊谷秀行	国内留学研修(専門技術員)	農業研究センター	つくば市	10. 9. 16～10. 11. 15
佐藤信良	新任係長研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	10. 10. 21～10. 10. 23
大宮 知	委託研修	試験研究関連連絡協議会	新潟市	10. 11. 1～11. 1. 28
岡めぐみ	新採用職員研修(後期)	自治政策研修センター	江別市	10. 11. 9～10. 11. 13
狩野弘嗣	中堅職員研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	10. 12. 2～10. 12. 4
塩澤耕二	改良普及職員海外派遣研修	国際農業者交流協会	ニュージールランド	11. 1. 25～11. 2. 5
本田 悟	農業用機械技能習得研修	農業改良課	美幌町	11. 2. 15～11. 2. 20
清水邦彦	新採用職員研修(後期)	自治政策研修センター	江別市	11. 3. 8～11. 3. 12

#### (2) 職員研修

研 修 内 容	実施月日	時 間	講 師	参加人数
「食と農のかかわり」	10. 8. 19	2	ホテルクラブ・サッポロ 料理長 貫田 桂一	32
「正しい救急救護法について」	10. 12. 10	2	滝川地区広域消防事務組合消防本部 救命課 大島 彰則 池田 貴大	35
「毒激物・農薬などの取扱い使用に関する研修会」	11. 3. 29	2	滝川保健所 医療業務係長 更科 敏子 農政部農業改良課 主任 林 幸治 主任 亀井 和夫	37

### 2. 表彰者

受賞者	表 彰 事 項		
新名正勝	北海道職員表彰規定による表彰(永年勤続)	北海道	10. 11. 9

### 3. 見学・参観

#### (1) 団体見学

月日	団 体 名	人数	月日	団 体 名	人数
4月15日	北日本グリーンハウス工業	10	6月26日	ニセコ町農民同盟	11
4月24日	農林水産省 他	4	6月26日	忠類村畑作改善研究会	21
4月28日	恵山町役場	2	6月26日	J Aオホーツク網走	20
5月15日	滝川市江部乙町 楠田さん	5	6月30日	恵庭市農業委員会	19
5月18日	苫小牧市 高橋さん	5	7月1日	風連町農業委員会	20
5月18日	大分県 日田市議会	10	7月1日	津別農協 青年部	10
5月21日	拓殖大学北海道短期大学	54	7月1日	域・生きふらのネットワーク	53
5月28日	滝川何でもつう講座	24	7月1日	長野県 箕輪町農業委員会	20
5月29日	和寒町中和トラクター利用組合	14	7月2日	J Aかわにし	22
5月1日	北海道大農学部 中国研修員	5	7月2日	士別市役所農務課	30
6月1日	滝川市北滝の川 大川さん	1	7月3日	風連町 花き生産者	10
6月2日	滝川市新町 石川さん	2	7月3日	J A北見市 青年部	25
6月2日	ホクレン本所	18	7月3日	J Aなかふらの	14
6月3日	札幌市立幌東中学校	8	7月3日	J Aちっぶべつ 青年部	11
6月4日	J Aとよころ 農産課	4	7月3日	旭川市農村女性ネットワーク「かがやき」	94
6月5日	J A前田	12	7月3日	J Aあつま 花卉部会	9
6月9日	J Aようてい真狩青年部	17	7月6日	道北青果連	26
6月11日	帯広市農業技術センター	13	7月6日	旭川市神居農協	23
6月11日	音更町柏葉農事組合	20	7月7日	J A上フラノ	12
6月11日	東滝川町 内野さん	1	7月7日	J Aあいべつ	30
6月12日	鹿追町 畑作研究会	7	7月7日	J Aこしみず	18
6月15日	J Aとよころ 百合根振興会	17	7月7日	帯広市大正農協 婦人部	12
6月15日	砂川青果物生産出荷組合連合会	18	7月7日	北空知広域連	16
6月15日	北海道電力 滝川営業所	3	7月7日	旭川市農村女性ネットワーク「かがやき」	90
6月16日	東藻琴村21-ノンキークラブ	20	7月8日	松山農業組合	10
6月16日	J A当別町女性部	28	7月8日	J A富川	22
6月16日	J Aびほろ 青年部	35	7月8日	J A訓子府	14
6月16日	羽幌町 法流寺	35	7月8日	J Aオホーツク網走	26
6月16日	清里町農業委員会	13	7月9日	和寒町議会	18
6月17日	J A納内 フレッシュミセス	8	7月10日	帯広市大正農協 花卉生産組合	15
6月18日	滝上町 農村ゼミナール	10	7月10日	幕別町中央青年会	12
6月18日	札幌食糧事務所	2	7月10日	滝川市役所 市内生産者	15
6月18日	豊頃農協	14	7月13日	J Aめまんべつ	6
6月18日	J A滝上	18	7月13日	J Aおとふけ 矢部農事組合	19
6月18日	夕張市 笈川さん	5	7月13日	東神楽町 花卉生産者	6
6月19日	滝川労働基準監督署	8	7月14日	江別第一中学校	52
6月22日	J A山部 切り花部会	15	7月14日	遠軽町ホ-ツ青果出荷協議会	24
6月22日	J A門別町 女性部	32	7月14日	多度志町 メロン生産部会	15
6月23日	十勝高島農協野菜生産組合	13	7月15日	浜益村 矢田さん	29
6月24日	札幌市東区 高橋さん	1	7月15日	J A温根湯	20
6月24日	J A新砂川	7	7月15日	栗山町 荒木さん	14
6月24日	白金アスパラガス生産部会	12	7月15日	J A智恵文営農課	29
6月25日	奈井江町 百合根生産組合	10	7月16日	J A秩父別	12
6月25日	新十津川町 村本さん	1	7月16日	愛媛県立農業大学校	28

7月16日	当別町 オンオンクラブ	4	8月24日	たかす農村女性ネット「虹」	53
7月16日	滝川市まちづくり見学バス	33	8月25日	滝川市 佐々木さん	2
7月16日	赤平市 北村さん	4	8月25日	J A東旭川	46
7月16日	J A比布町	32	8月26日	J Aななえ	18
7月17日	滝川市役所 企画課	31	8月26日	後志支庁	7
7月17日	ホクレン技術普及課	18	8月27日	北育ち元気村草花部会	50
7月17日	十勝農業試験場	18	8月28日	風連町 ハスカップ生産組合	16
7月17日	J A上常呂	7	8月28日	(株) 丹波屋 肥料部	5
7月17日	滝川国際交流協会(韓国)	29	8月31日	富良野農業高校	10
7月21日	苫小牧サンガーデン	2	8月31日	千葉大学 園芸学部	5
7月21日	道北青果連	11	8月31日	フラワーセンター21 あおもり	2
7月21日	J A上湧別 女性部	41	9月1日	北海道国際農業交流協会(ハール)	8
7月22日	福島県議会	14	9月1日	旭正農協 営農販売	33
7月22日	札幌市 農政課	25	9月1日	岩手県立農業大学校	6
7月22日	J A留萌市 女性部	30	9月2日	岡山県笠岡湾干拓営農センター	2
7月22日	J A温根湯	7	9月2日	滝川市 保健福祉部	30
7月23日	比布町第17区農事組合	20	9月4日	専修短大 造園林学科	15
7月23日	比布町青果振興会	5	9月8日	J A夕張 青年部	10
7月24日	真狩高校	7	9月8日	滝川市広報	1
7月24日	由仁町4Hクラブ	11	9月8日	改良普及員研修	15
7月24日	伊達市 園芸を楽しむ会	45	9月9日	滝川北高校	9
7月27日	長沼町玉葱振興会	24	9月10日	上ノ国町農業委員会	9
7月28日	国際協力事業団	16	9月11日	J A永山	5
7月28日	北海道てん菜協会	20	9月12日	西神楽農協	1
7月29日	名寄農業高校PTA	22	9月14日	和寒町 花卉組合	3
7月30日	J Aくりさわ町	15	9月16日	開発局・滝川市役所	7
7月30日	名寄アスパラ部会	18	9月16日	新篠津花卉生産組合	8
7月31日	J Aにいかっぶ 女性部	31	9月17日	伊達市農業委員会	19
7月31日	遠別農業高校	2	9月17日	上磯町役場	6
8月3日	J Aようてい 倶知安支所	17	9月21日	北空知教頭会	18
8月3日	北海道種苗協同組合	47	9月22日	滝川市 青色申告会 婦人部	21
8月4日	J A芦別市	5	9月25日	北海道大学 農学部	48
8月5日	北海道百合根振興会	12	9月29日	愛知県大府市農業委員会	21
8月5日	道切り花連合会バラ部会	30	9月29日	専修大学 北海道短大	22
8月5日	北海道議会 農政委員会		10月7日	網走消費者協会	26
8月6日	J Aたきかわ 女性部	53	10月7日	美瑛農協	19
8月6日	南富良野町営農推進協議会	8	10月8日	北海三共	4
8月11日	和寒町 行政区長会	33	10月9日	上ノ国町農業指導センター	10
8月11日	旭川市 農政部 農務課	28	10月12日	北海道データベース振興協議会	15
8月18日	赤平市花のまちづくり推進委員会	60	10月13日	遠軽地区農業改良普及センター	3
8月18日	北見農業試験場	1	10月13日	近畿B 農林水産担当者連絡協議会	9
8月19日	岩見沢市町会連絡協議会	18	10月13日	種苗管理センター 品種調査部	3
8月20日	上川中央部農林課長会	12	10月16日	由仁町 花卉生産組合	19
8月20日	留辺蘂町ｸﾞｰﾝ農業推進協議会	7	10月23日	歌志内市役所	3
8月21日	J Aいわみざわ	2	11月10日	深川農業高校	26
8月23日	消費生活コンサルタントクラブ	35	11月12日	富良野 麓郷 青年部	13
8月24日	J Aうらほろ 女性部	18	11月12日	富良野市役所 農政課	12

11月13日	湧別地区農業改良普及センター	2
11月16日	中国長春市人民政府	4
11月18日	美瑛町農業委員会	15
11月18日	小平町農業委員会	16
11月18日	新得町農業委員会	18
11月30日	開発局・滝川市役所	10
12月9日	南富良野町 産業課	20
12月11日	J A新すながわ	2
1月18日	後志管内 J A青年部	15
1月29日	新冠町	
2月16日	滝川市 元木さん	1
2月18日	富良野メロン研究会	10
2月19日	追分町農村青年連絡協議会	6
2月23日	十勝てん菜育苗センター協議会	14
2月24日	恵庭市農業活性化支援センター	9
3月5日	J A秩父別 婦人部	28
3月19日	苫小牧市ハスカップ振興会	11

#### 4. 委員会活動

##### (1) 委員会および構成委員一覧

##### 1) 花・野菜技術センターと畜産試験場共同の委員会

##### a. 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）。

##### b. 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）。

##### c. 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	—	後藤孝幸	後藤孝幸	—	木原明子 山本雅彦	後藤孝幸
管理科	◎住吉正次・梶山幸道・土田 操・早坂敏昭・寺口佳孝					土田 操	及川 忠
花き第一科	大宮 知	◎筒井佐喜雄	大宮 知	大宮 知	鈴木亮子	◎鈴木亮子	鈴木亮子
花き第二科	加藤俊介	印東照彦	立川さやか	印東照彦	立川さやか	立川さやか	立川さやか
野菜第一科	中住晴彦	中住晴彦	中野雅章	平井 剛	中野雅章	中野雅章	平井 剛
野菜第二科	土肥 紘	志賀義彦	土肥 紘	植野玲一郎	植野玲一郎	土肥 紘	植野玲一郎
土壌肥料科	中村隆一	中村隆一	中村隆一	中村隆一	長谷川進	長谷川進	◎鎌田賢一
病虫科	堀田治邦	堀田治邦	◎柿崎昌志	◎柿崎昌志 (堀田治邦)	角野晶大	堀田治邦	角野晶大
専技室	—	—	塩澤耕二	及川 弘	熊谷秀行	川名淳二	尾崎政春

注) ◎：主査（委員長）、情報システム委員のうち、柿崎、大宮、植野委員以外は「ホームページ委員（委員長及川弘）」を兼ねる。

##### (2) 各委員会活動

##### 1) 業務委員会

##### a. 委員会の開催

4～11月は毎週1回、12～3月は月1回、計38回

開催。うち1回（1月）は拡大業務委員会として開催。

##### b. 主な検討事項

a) 業務委員会の構成と運営



- b) 農業技能員の増員、体制強化に向けて、実績記録の作成ならびに試行実施。
- c) 臨時農業技能員の作業システム。
- d) 圃場利用計画、ハウスの利用計画。
- e) 休日・祭日の温室・ハウス等の管理。
- f) ハウス移設の手順・方法。
- g) その他。

## 2) 施設利用委員会

- a. 活動内容
  - a) 共同利用施設の管理と使用計画の検討  
4月に春～秋の、11月から冬の共同使用施設（人工気象室、環境制御温室、ミスト室、保鮮実験棟、圃場給水施設）の管理と使用の計画調整を行った。
  - b) 施設の管理・改良  
委員が中心となり、機械の稼働状況を管理した。  
また、前年、環境制御温室1のベッドの温度制御を個別制御に改良したが、プログラムの調整を行った。

## 3) 図書委員会

- a. 購入図書  
逐次刊行物：35点。

## 5) セミナー委員会

- a. 開催セミナー

開催時期	演 者	演 題
平成10年9月10日	エドガー アマリーリャ氏 (パラグアイ)	主として意見交換会
9月21日	焦 慧彦氏 (中国)	"
11月25日	永喜多 千春氏 (元青年海外協力隊員)	協力隊員から見たタイ国の農業
11月30日	ティパワン シティランサン氏 (タイ国)	きれいなTHAILAND (タイ国紹介)
12月3日	川真田 憲治氏 (網走水試)	魚の話
	中村 隆一氏	野菜の抗酸化力について
	長谷川 進氏	食用ゆりアンコ症発生要因とその対策

- 単行本：2点。
- b. 購入備品 (500千円)
  - ・紙折り機 (製本用)。
  - ・書棚。
  - ・JICST翻訳ソフト。
  - ・タンブ。
- c. 活動状況
  - a) 各科保有図書資料の整理について。
  - b) 図書業務について。
  - c) 図書費について。
- 4) 情報システム委員会
  - a. 購入備品 (175千円) 。
    - ・無停電装置。
    - ・Win Reader pro アップグレード。
    - ・インクカートリッジ他。
  - b. 活動状況
    - a) H a oシステムへの対応他。
    - b) 「花・野菜技術センターホームページ」の管理
      - ・追加・更新、質問等への対応。
    - c) 農政部配備プリンター設置場所の検討。
  - c. インターネットによるJICSTの利用方法の講習会開催：9月12日13時～15時、(畜試との共同)。

開催時期	演 者	演 題
平成10年12月3日	立川 さやか氏 鈴木 亮子氏 ティパワン シィティランサン氏 (タイ 国)	ラークスパーの花色におよぼす夜温と照度の関 係 アルストロメリア (リグツタイプ) の秋切り栽 培法 無農薬・無化学肥料栽培の試み
平成11年3月18日	ティパワン シィティランサン氏 (タイ 国)	私の研修レポート 「有機栽培の研修と私の北海道日記」
3月30日	大宮 知氏 平井 剛氏	国内研修 (新潟大学) の報告 国外研修 (エジプト国) の報告

#### 6) 展示委員会

##### a. 活動内容

##### a) 展示温室

通常管理：委託業務 (かん水、枯葉・枝等整理、  
防除、清掃他) により行う。

植え替え：5月下旬、3月中旬の2回各ゾーン、  
掛け鉢、吊り鉢、プランターの一部を委託業務  
で行う。

##### b) 庁舎前花壇

夏秋花壇植え付け：5月28日、片づけ：10月下  
旬。

秋植え球根植え付け：11月上旬。

##### c) 玄関周辺

プランター、鉢の設置：5月下旬委託業務で植  
え付け、9月4日飾り棚に設置。

##### d) コミュニティホール

鉢等の設置：5月下旬、3月下旬の2回委託業務  
で行う。

ストッカー：試験等で生産された花を随時展示。

##### e) 展示圃

花木類、宿根草等の管理。

#### 7) 広報委員会

##### a. 活動内容

##### a) 広報「ふらべじ」発行

Vol. 7 こもれびの号 1998. 6. 30

Vol. 8 枯葉の号 1998. 10. 30

Vol. 9 めばえの号 1999. 3. 10

##### b) 平成10年度参観案内用説明資料の作成

##### c) 総合案内板および各圃場の説明図作成

表紙 横江 陽子

---

---

平成10年度（1998）

北海道立 花・野菜技術センター 年報

---

平成11年6月 発行

北海道立 花・野菜技術センター

〒073-0026 北海道滝川市東滝川735番地

Tel. 0125-28-2800

Fax. 0125-28-2299

---

---