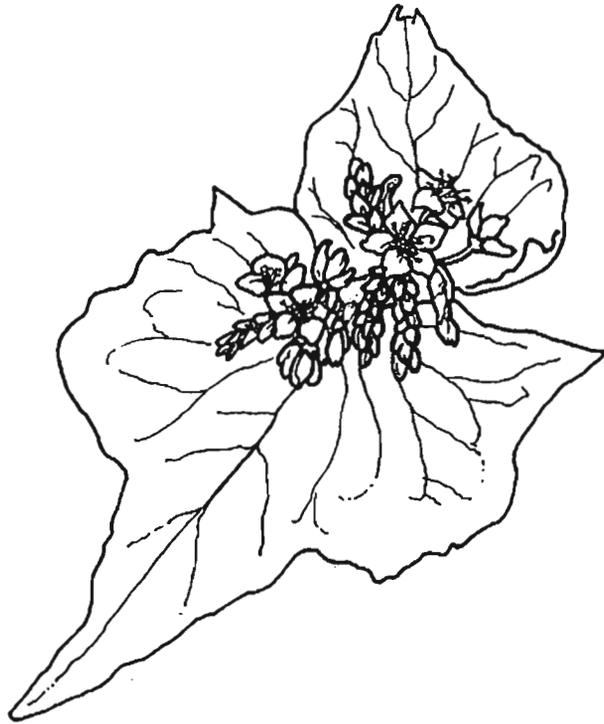


平成11年度（1999）

北海道立 花・野菜技術センター一年報



平成12年 6 月



北海道立 花・野菜技術センター

北海道立花・野菜技術センター年報

目 次

I 総 説

1. 沿革	1
2. 位置および土壌	1
3. 用地および利用区分	2
4. 機構	3
5. 人事	4
6. 予算	7
7. 建物	8
8. 施設および備品	9

II 作 況

1. 気象概況	10
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況

16

IV 花き試験成績の概要

1. 品種改良	17
(1) 花ユリの新品種育成試験－アジアンテック・ハイブリッド品種育成－	17
(2) 花ユリの新品種育成試験－遠縁種間雑種品種育成－	18
(3) 主要花きの品種特性調査－スターチス（栄養系）の作型別品種特性調査－	19
(4) 主要花きの品種特性調査－スプレーカーネーションの作型別品種特性調査－	21
(5) 主要花きの品種特性調査－バラの品種特性調査－	24
(6) 主要花きの品種特性調査－アルストロメリアの品種特性調査－	26
(7) デルフィニウム類の系統選抜	28
(8) 簡易施設利用による花きの周年生産技術の開発－芳香性スカシユリ品種の育成－	29
(9) 新しい道産花き開発普及促進事業	31
2. 栽培法改善	33
(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－	33
(2) ラークスパーの作期拡大技術の確立－秋季出荷のための定植時期と育苗方法－	35
(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－	37
(4) 花ユリ抑制栽培における生産安定技術－高品質安定生産技術の確立－	38
(5) トルコギキョウの秋期出荷作型の開発－品種特性－	40
(6) トルコギキョウの秋期出荷作型の開発－短日処理の効果－	41
(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－	43
(8) シュコンカスミソウの作型に対応した品質改善技術 －品質改善のための仕立て法開発－	45

(9) シュッココンカスミソウの作型に対応した品質改善技術 －作型に対応した鮮度保持技術の確立－	47
(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－	49
(11) アルストロメリアの秋切り栽培技術の確立	51

V 野菜試験成績の概要

1. 品種改良	52
(1) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試験 －親系統の育成試験－	52
(2) －F ₁ 組合せ能力検定試験－	53
(3) －育成系統生産力検定試験－	54
(4) メロン赤肉品種の早期開発試験(Ⅱ) －親系統の育成試験－	56
(5) －F ₁ 組合せ能力検定試験－	57
(6) －育成系統生産力検定試験－	59
(7) メロンの地域適応性検定試験	61
(8) 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－	63
(9) 食用ゆりの新品種育成	64
(10) 食用ゆりの地域適応性検定試験－現地試験－	66
(11) 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関する育種技術	66
(12) 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 －有望系統の生産力検定試験－	67
(13) 野菜の系統適応性検定試験－メロン、すいか、加工用トマト－	69
(14) －たまねぎ、ヤーコン－	70
(15) たまねぎの地域適応性検定試験	72
(16) いちごの地域適応性検定試験	73
(17) たまねぎ品種試験	74
(18) 露地（マルチ）直播かぼちゃの新品種・系統の適応性比較試験	75
(19) 海外収集遺伝資源の特性調査－野菜－	76
(20) 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－	76
(21) －スイートコーン－	77
2. 栽培法改善	79
(1) 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－	79
(2) 加工用トマトの栽培法改善試験	80
(3) グリーンアスパラガスの新品種に対する多収栽培法 －品種特性調査－	81
(4) －早期多収管理法－	83
(5) －多収維持管理法－	84
(6) 野菜の連作障害回避試験（長期連作試験） －キャベツの連輪作試験－	84

(7) 南々空知稲作経営における園芸作物の導入・拡大と所得拡充方策 －園芸作物栽培の技術的条件と技術改善－	86
(8) 移出野菜・花きの鮮度保持・輸送技術 －葉茎菜類（ねぎ）に対応する鮮度保持・輸送技術の改善－	87
(9) 連続紙筒育苗によるたまねぎ栽培試験	88
3. 新農業資材の実用化	90
(1) 除草剤等実用化試験	90

VI 土壌肥料試験成績の概要

1. 土壌管理及び施肥法改善試験	91
(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－	91
(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	92
(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	94
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）	94
(4) トルコギキョウの秋期出荷型作型の開発	97
2) 種苗および定植以後の肥培管理	97
(5) 高品質シクラメンの省力栽培法	98
2) 培養土の苗質・生育面との関係	98
(6) 宿根カスミソウの作型に対応した品質改善技術	99
2) 栽培様式や作型に応じた水分管理法の確立	99
(7) 緩効性肥料の効率的施肥法確立試験	101
1) 秋たまねぎに対する施肥位置改善による効率的施肥法試験	101
(8) 花き・野菜畑の土壌改良法と栽培法改善	102
1) 花きに対する土壌改良法と栽培法改善	102
2) アスパラガス栽培土壌の改良効果	103
(9) ペーパースラッジの再資源化に関する研究	104
2. 新農業資材の実用化	106
(1) エダマメに対する根粒菌とアゾスピリラム菌の同時接種効果の解析	106
(2) タマネギに対するケイ酸カリ施用効果	107
(3) タマネギに対するMコート施用効果	108
(4) エダマメに対するカルシウム液剤およびカルボン酸液剤の葉面散布効果確認試験	108

VII 病害虫試験成績の概要

1. 園芸病害虫試験	109
(1) ゴボウの黒条病の発生生態の解明と防除対策	109
(2) 主要花き病害虫の防除対策試験	111
(3) 侵入害虫に対する防除対策試験	112
(4) ミカンキイロアザミウマの総合防除技術の確立	114
(5) 食用ユリの新品種育成	116
(6) 突発及び新発生病害虫防除対策試験	118
2. 新農業資材の実用化	119
(1) 農薬の実用化試験	119

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	120
(1) 品種選定と栽培様式による品質の安定化技術	120
(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	121
(3) 高温時の障害発生要因解析と対策技術	123
(4) 葉茎菜類病害虫の発生生態と防除対策	125

Ⅸ 専門技術員室の活動と概要

1. 普及指導活動	127
2. 関係機関との連携活動	127
3. 調査研究	127
(1) 道央地域排水不良実態	127
(2) 道央地域におけるほうれんそうの栽培実態と内部成分実態に関する調査研究	127
(3) アルストロメリアの土壌および施肥管理の実態に関する調査研究	129
(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2）	130
(5) 去勢子牛の育成実態とこれからの育成方法	131

X 研修事業の概要

1. 研修事業委員会	133
2. 専門技術研修	133
3. 総合技術研修	133
4. 課題解決研修	134
5. 市民スクール	135
6. その他研修等	135
7. 研修ほ場等の作付	136

XI 研究発表並びに普及事項

1. 研究報告・資料	137
2. 印刷刊行物	139
3. 普及事項	139

XII その他

1. 職員の研修	140
2. 表彰等	140
3. 見学・参観	141
4. 委員会活動	143
(1) 委員会および構成委員一覧	143
(2) 各委員会の活動	143

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4年度に設立のための調査費が認められ、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、着実に研究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、土壤肥料科、病虫科の6科で、各科は科長、主任研究員（土壤肥料科）をふくめた3名体制となっている。当センターは、花き・野菜に関する試験研究を行う専門場に位置づけられ、育種・栽培部門と土壤肥料・病害虫の環境部門が一体化した総合的な試験研究を効率的に推進す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た。平成11年度からは、園芸全般にわたる主査場と位置づけられている。さらに、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名と囑託講師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. 位置および土壤

滝川市東滝川735

北緯43°35′ 東経141°59′

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

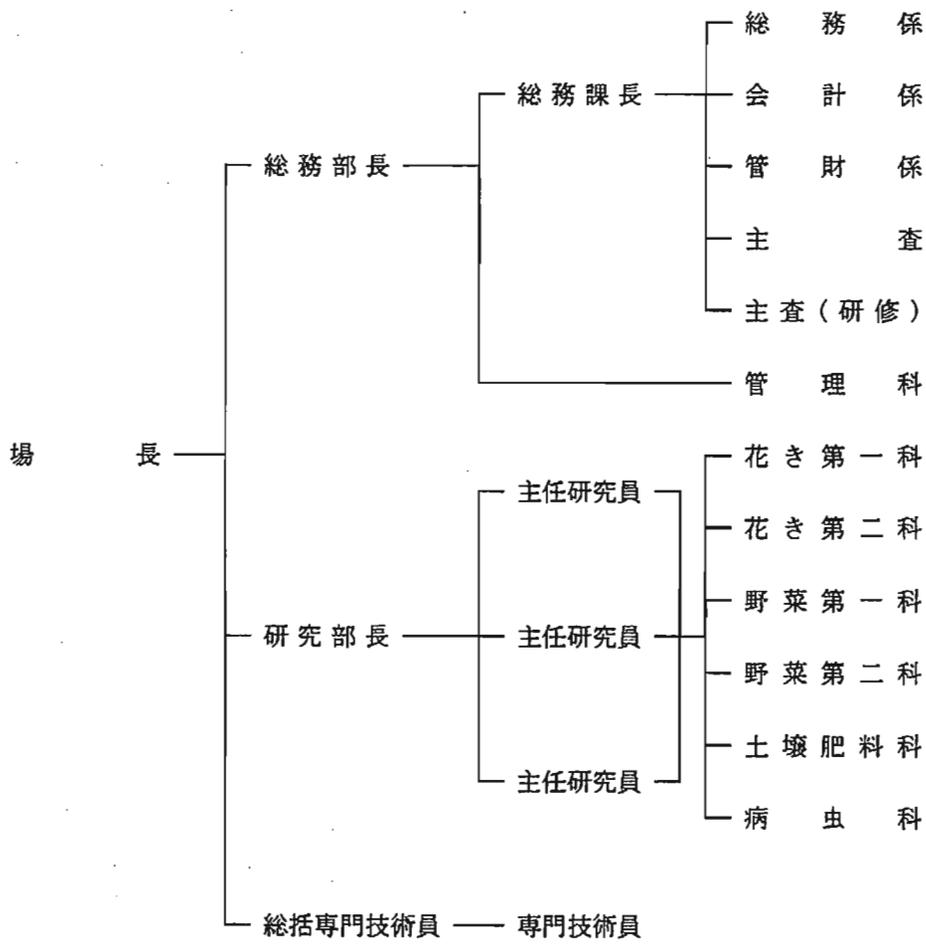
炭カル)を投入し、改良した。1997年、さらに砂質軽石流堆積物15cm程度を客土、混和した。土壌の種類は造成台地土に属する。

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12年3月31日現在)



5. 人事
(1) 職員の配置

(平成12年3月31日現在)

課(科)	場	部	行政職											研究職								
			事務吏員				技術吏員							技術吏員								
			係長	指導主任	主事		課長	主任	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	主任専技	
場	長	1																			1	
	(総務部)	1																			1	
総務課			3	1	5	1	2	1	2	1	1	1	2								20	
管理科											2	12		1							15	
	(研究部)	1																			1	
花き第一科															1	2					3	
花き第二科															1	1		1			3	
野菜第一科															1	2					3	
野菜第二科															1	1	1				3	
土壌肥料科															1	1	1				3	
病虫科															1	2					3	
	(専門技術員室)																			1	5	6
合計		1	2	3	1	5	1	2	1	2	1	3	13	2	3	5	9	1	1	1	5	62

(2) 現職員名簿

(平成12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	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	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	土壌肥料科	土壌肥料科長	"	山上 良明
"	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	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	"	尾崎 政春
"	主事(兼)	"	清水 邦彦		主任専門技術員	"	横井 義雄
"	主事(兼)	"	岡 めぐみ		"	"	塩澤 耕二
管財係	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		"	"	森本 正隆
"	調査員(兼)	"	高松 誠治				
"	ホライ-技士兼技(兼)	"	佐藤 勝宏				
主 査	主 査	"	佐藤 康夫				
主査(研修)	主査(研修)	"	林 幸治				
"	主 事	事務吏員	後藤 孝幸				
"	非常勤嘱託講師		松浦 雅純				
"	"		渡辺 照治				
管理科	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)	"	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二科長	"	加藤 俊介				
	主任研究員兼野菜第二科長	"	志賀 義彦				
	主任研究員	"	鎌田 賢一				
花き第一科	花き第一科長	"	生方 雅男				
"	研究職員	"	鈴木 亮子				
	"	"	大宮 知				
花き第二科	研究職員	"	三宅 規文				
"	専門研究員	"	印東 照彦				

(3) 移 動

平成11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
専門技術員室	横 井 義 雄	11. 4. 1	中央農業試験場
専門技術員室	森 本 正 隆	11. 4. 1	上川農業試験場
研究部 花き第一科長	生 方 雅 男	11. 4. 1	道南農業試験場
研究部 土壌肥料科	山 上 良 明	11. 4. 1	天北農業試験場
研究部 花き第二科	三 宅 規 文	11. 4. 16	新規採用
総務部 総務課	林 幸 治	11. 5. 25	農政部農業改良課

②転出及び退職

所 属	氏 名	転出退職年月日	備 考
専門技術員室	新 名 正 勝	11. 4. 1	農政部農業改良課
専門技術員室	熊 谷 秀 行	11. 4. 1	中央農業試験場
研究部 土壌肥料科長	長谷川 進	11. 4. 1	上川農業試験場
研究部 花き第二科	立 川 さやか	11. 4. 1	日高支庁農業振興部農務課
総務部 管理科	粥 川 治	11. 5. 1	旭川肢体不自由児総合療養センター
総務部 総務課	大 野 由加里	11. 6. 10	上川支庁中部耕地出張所
場長	小 川 宏 之	12. 3. 31	退職
総務部 総務課	田 代 直 子	12. 3. 31	退職
総務部 総務課	高 橋 勝	12. 3. 31	退職
研究部	土 肥 絃	12. 3. 31	退職

7. 予 算

平成11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	64,654	報 酬	4,032,000
土 地 使 用 料	22,490	共 済 費	6,199,508
土 地 貸 付 収 入	12,675	賃 金	36,412,305
農 産 物 売 払 収 入	1,006,541	報 償 費	138,427
不 用 品 売 払 収 入	8,730	旅 費	18,613,201
前 渡 資 金 預 金 利 子 収 入	1,643	交 際 費	2,800
労 働 保 険 料 収 入	156,689	需 用 費	130,736,247
共 同 研 究 費 負 担 収 入	1,000,000	(う ち 食 糧 費)	(49,934)
受 託 電 話 収 入	62,022	役 務 費	8,351,762
		委 託 料	35,266,543
		使 用 料 及 び 賃 借 料	3,394,707
		工 事 請 負 費	12,665,000
		備 品 購 入 費	4,284,390
		負 担 金、補 助 及 び 交 付 金	72,100
		公 課 費	219,120
計	2,335,444	計	260,388,110

8. 建物

(1) 現有 (平成12年3月31日現在)

(単位: m²)

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
ほ場避難棟-A	木造平屋	29.16
〃 -B	〃	29.16

9. 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
ほ場避難棟	木造平屋	2	H11. 11. 19	10,250,000	

(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
組み立て移動ハウス	1	65D型・自動巻上げ装置付き
葉 緑 素 計	1	ミノルタSPAD-502
カ メ ラ	1	オリンパスOM-4
電 子 レ ン ジ	1	ナショナルNE-AB80
コンパクトドラフト	1	CD-700P
メタロールポンプ	1	MPR-1XT
ワーリンブレンダー	1	HGB-SS
胞子採取器	4	シングル式フジワラ

②管理用備品

品 名	数 量	規 格
乗 用 自 動 車	1	日産 ローレルメダリストG

II 作 況

1. 気象概況

1) 冬期間の経過

根雪始は11月17日で平年より9日早かった。冬期間（11月～3月）の気温は、12月中旬、1月中・下旬を除き、全般的に低く経過した。降水量は12月中・下旬、1月中旬、3月下旬が平年より少なかったが、その他は平年並か多く、期間中の降水量は平年の120%であった。積雪も多く、今期間の最大積雪深135cm（平年101cm）を3月3日に記録した。日照時間は11月下旬と、12月下旬を除いて少なく経過し、平年の72%と極めて少なかった。根雪終は4月19日で平年より12日遅かった。根雪期間は154日で平年より20日長かった。

以上、冬期間の気象は平均気温が低く、降水量は極めて多く、日照時間は、極めて少なかった。

2) 農耕期間の経過

農耕期間（5月～9月）の平均気温は、5月中旬と7月上旬が平年より低かった以外は全般に高く推移した。7月中旬から9月までの連続した高温、とくに8月上・中旬の4℃近い高温が特徴的であった。農耕期間の積算気温は、2745.3℃で平年の106.2%であった。降水量は周期的に大きく変化した。5月が全般に多く、6月中旬が少なく、7月中・下旬が極めて多く、8月中旬から9月下旬にかけては長期にわたる寡雨が特徴的であった。6月中旬と、8月中旬から9月中旬にかけて早魃があった。農耕期間を通しての積算降水量は554mmで平年の103.7%であった。日照時間は、6月上・中旬と、8月上・中旬、9月中・下旬の多照、7月中・下旬の寡照が特徴的であった。農耕期間の積算日照時間は、786.8時間で、平年の108.9%であった。

以上、本年の農耕期間の気象は、総体として気温が平年より高く、降水量が多く、日照時間も多かった。

3) 月別の経過

4月：気温は上旬が平年より極めて低く、中旬はやや低く、下旬はやや高かった。降水量は上旬が平年よりやや多く、中旬はやや少なく、下

旬は極めて少なかった。日照時間は上旬がやや少なく、中旬は少なく、下旬は極めて多かった。5月：気温は上旬が平年並、中旬は低く、下旬は平年並みであった。降水量は上旬が極めて多く、中旬は平年並、下旬はやや多かった。日照時間は上旬がやや少なく、中・下旬は平年並であった。

6月：気温は上・中・下旬ともに平年よりやや高かった。降水量は上旬が平年並、中旬は極めて少なく早魃気味となった、下旬はやや多かった。日照時間は上旬が多く、中旬はやや多く、下旬は平年並であった。

7月：気温は上旬が平年よりやや低く、中旬は極めて高く、下旬はやや高かった。降水量は上旬がやや多く、中旬は極めて多かった。ただし、この間7月4日から12日まで降雨が無く早魃気味となったが、13日から18日までの間に76mmの降水量があり早魃傾向は解消した。下旬も101mmと極めて多かった。日照時間は上旬が平年並、中・下旬は少なかった。

8月：気温は上・中旬が平年より極めて高く、下旬はやや高かった。この間、8月上旬に7日間、中旬に5日間の真夏日を記録した。降水量は上旬がやや多く、中旬は全く無く、下旬は極めて少なかった。中・下旬は厳しい早魃となった。日照時間は上旬が多く、中旬は極めて多く、下旬はやや少なかった。

9月：気温は上旬が平年より高く、中・下旬はやや高かった。降水量は上旬が極めて少なく、中・下旬もやや少なかった。このため8月中旬からの早魃傾向が継続した。日照時間は上旬が平年並、中・下旬は多かった。

10月：気温は上旬がやや低く、中旬は低く、下旬はやや高かった。降水量は上・中旬が多く、下旬はやや少なかった。日照時間は上・中旬がやや少なく、下旬は平年並であった。

平成11年作況、滝川気象表
気象表 (平成10年11月～平成11年12月)

年	月	旬	平均気温(°C)			最高気温(°C)			最低気温(°C)			降水量(mm)			降水日数(日)			日照時間(時間)		
			本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較
H10	11	上	5.2	5.1	0.1	9.1	9.4	△ 0.3	1.3	0.8	0.5	72	52	20	9	7	2	23.3	29	△ 5.7
		中	-0.4	2.5	△ 2.9	2.3	5.9	△ 3.6	-3.1	-1.0	△ 2.1	71	53	18	8	7	1	8.2	20.4	△ 12.2
		下	-4.0	1.6	△ 5.6	-1.0	4.6	△ 5.6	-7.0	-1.6	△ 5.4	44	51	△ 7	9	7	2	21.8	21.2	0.6
	12	上	-6.1	-0.6	△ 5.5	-3.1	2.4	△ 5.5	-9.0	-3.6	△ 5.4	55	42	13	9	7	2	9.7	14	△ 4.3
		中	-2.6	-4.7	△ 2.1	-0.1	-1.5	1.4	-5.1	-7.9	2.8	29	41	△ 12	9	8	1	9.4	16.3	△ 6.9
		下	-6.0	-4.8	△ 1.2	-3.0	-1.5	△ 1.5	-9.0	-8.1	△ 0.9	22	34	△ 12	9	8	1	21.5	19	2.5
	1	上	-8.3	-6.0	△ 2.3	-4.8	-2.4	△ 2.4	-11.7	-9.8	△ 1.9	35	28	7	8	7	1	5.2	18.5	△ 13.3
		中	-5.6	-7.1	△ 1.5	-1.8	-3.3	1.5	-9.3	-10.8	1.5	14	26	△ 12	6	7	△ 1	19.3	20.3	△ 1.0
		下	-7.3	-8.0	0.7	-3.6	-4.2	0.6	-11.0	-11.9	0.9	39	27	12	10	8	2	24.8	32.8	△ 8.0
	2	上	-8.5	-7.3	△ 1.2	-5.2	-2.9	△ 2.3	-11.9	-11.7	△ 0.2	62	16	46	10	6	4	20.6	33.7	△ 13.1
		中	-7.9	-5.8	△ 2.1	-3.2	-1.7	△ 1.5	-12.5	-10.0	△ 2.5	21	22	△ 1	7	6	1	32.8	36.2	△ 3.4
		下	-4.9	-4.6	△ 0.3	-1.2	-0.3	△ 0.9	-8.6	-9.0	0.4	26	10	16	5	3	2	18.9	33.8	△ 14.9
3	上	-6.0	-4.3	△ 1.7	-2.0	0.0	△ 2.0	-10.1	-8.7	△ 1.4	36	23	13	8	5	3	29.1	46.6	△ 17.5	
	中	-3.1	-1.8	△ 1.3	0.5	2.0	△ 1.5	-6.6	-5.6	△ 1.0	19	20	△ 1	6	5	1	26.5	48.1	△ 21.6	
	下	-3.0	-0.1	△ 2.9	0.9	4.0	△ 3.1	-6.9	-4.2	△ 2.7	7	17	△ 10	4	4	0	50	58.6	△ 8.6	
4	上	-1.2	3.5	△ 4.7	2.1	7.7	△ 5.6	-4.5	-0.8	△ 3.7	19	14	5	6	4	2	43.3	54.5	△ 11.2	
	中	4.3	5.0	△ 0.7	8.6	9.9	△ 1.3	0.0	0.2	△ 0.2	15	19	△ 4	4	3	1	35.9	54.7	△ 18.8	
	下	8.5	7.8	0.7	16.3	13.1	3.2	0.6	2.3	△ 1.7	4	28	△ 24	1	5	△ 4	76.2	47	29.2	
5	上	8.9	9.0	△ 0.1	13.6	14.2	△ 0.6	4.1	3.8	0.3	116	30	86	9	5	4	44.3	53.1	△ 8.8	
	中	8.6	11.6	△ 3.0	13.5	17.1	△ 3.6	3.7	6.0	△ 2.3	26	23	3	3	4	△ 1	53.4	52.8	0.6	
	下	13.7	13.4	0.3	18.8	18.9	△ 0.1	8.5	7.9	0.6	37	26	11	4	4	0	62.5	58.4	4.1	
6	上	15.4	14.1	1.3	21.3	18.8	2.5	9.5	9.3	0.2	13	15	△ 2	4	4	0	59.6	45.5	14.1	
	中	17.2	16.4	0.8	22.7	21.1	1.6	11.7	11.6	0.1	2	20	△ 18	1	4	△ 3	51.7	43.8	7.9	
	下	18.3	17.4	0.9	23.5	22.5	1.0	13.0	12.3	0.7	21	16	5	2	3	△ 1	50.9	51.3	△ 0.4	
7	上	17.7	18.8	△ 1.1	23.1	23.6	△ 0.5	12.3	14.0	△ 1.7	23	18	5	2	3	△ 1	51.3	48.3	3.0	
	中	22.5	19.9	2.6	27.0	24.6	2.4	18.0	15.3	2.7	76	15	61	5	3	2	29.6	50.8	△ 21.2	
	下	23.2	22.0	1.2	28.6	26.0	0.6	19.8	17.9	1.9	101	39	62	7	4	3	26.9	41.7	△ 14.8	
8	上	25.1	21.0	4.1	29.8	25.3	4.5	20.4	16.4	4.0	49	40	9	3	3	0	70.6	48.9	21.7	
	中	24.2	20.5	3.7	30.0	24.4	5.6	18.4	16.5	1.9	0	47	△ 47	0	4	△ 4	82.8	32.6	50.2	
	下	21.4	20.4	1.0	28.1	24.9	1.2	16.7	15.8	0.9	15	63	△ 48	3	4	△ 1	43.3	53.9	△ 10.6	
9	上	21.0	18.5	2.5	26.3	23.4	2.9	15.7	13.6	2.1	13	54	△ 41	3	5	△ 2	51.2	52.4	△ 1.2	
	中	18.6	16.0	0.6	22.9	20.6	2.3	10.2	11.3	△ 1.1	29	56	△ 27	4	5	△ 1	64.3	43.1	21.2	
	下	14.8	14.1	0.7	20.3	18.9	1.4	9.2	9.1	0.1	33	72	△ 39	4	6	△ 2	44.4	33.8	10.6	
10	上	10.8	11.7	△ 0.9	16.4	16.7	△ 0.3	5.1	6.6	△ 1.5	72	42	30	4	5	△ 1	41.3	45.9	△ 4.6	
	中	8.0	10.4	△ 2.4	13.5	15.5	△ 2.0	2.4	5.3	△ 2.9	67	42	25	8	5	3	31.5	43	△ 11.5	
	下	9.5	8.2	1.3	14.1	13.0	1.1	4.8	3.3	1.5	37	52	△ 15	5	6	△ 1	40.9	41	△ 0.1	
11	上	4.5	5.3	△ 0.8	8.6	9.6	△ 1.0	0.3	0.9	△ 0.6	33	52	△ 19	5	7	△ 2	29.7	28.9	0.8	
	中	3.1	2.7	0.4	6.1	6.1	0.0	0.1	-0.8	0.9	37	56	△ 19	8	7	1	16.8	17.9	△ 1.1	
	下	1.1	1.3	△ 0.2	5.1	4.3	0.8	-2.8	-1.8	△ 1.0	75	53	22	8	7	1	26.4	19.2	7.2	
12	上	-3.8	-1.3	△ 2.5	-0.7	1.7	△ 2.4	-6.9	-4.3	△ 2.6	61	43	18	10	8	2	13.6	14.4	△ 0.8	
	中	-6.0	-4.7	△ 1.3	-3.2	-1.5	△ 1.7	-8.7	-8.0	△ 0.7	43	39	4	8	8	0	16.1	15.8	0.3	
	下	-5.3	-4.7	△ 0.6	-1.3	-1.5	0.2	-9.3	-8.0	△ 1.3	14	32	△ 18	8	8	0	22.4	20.3	2.1	
5～9月積算			2745.3	2585.5	159.8	3527.1	3313.3	213.8	1955.8	1851.6	104.2	554	534	20	54	61	△ 7	786.8	722.7	64.1
平年比(%)			108.2			108.5			105.6			103.7			88.5			108.9		

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力年の平均値。

注4. △印は減を示す。

季節観査

	平成10年						平成11年						
	初霜 月.日	降雪始 月.日	根雪始 月.日	根雪終 月.日	根雪期 間(日)	降雪終 月.日	最大積 雪深cm	左起日 月.日	耕始 月.日	晩霜 月.日	初霜 月.日	降雪始 月.日	根雪始 月.日
本年	10.23	11.3	11.17	4.19	154	4.2	135	3.3	5.1	5.15	10.15	10.16	11.26
平年	10.25	11.2	11.26	4.7	134	4.22	101	2.12	4.22	5.6	10.26	11.2	11.26
比較	△2	1	△9	12	20	△2	34	19	9	9	△11	△17	0

注1. 滝川畜試観測資料による。

注2. 平年値は前10力年の平均値。

注3. △印は減または早を示す。

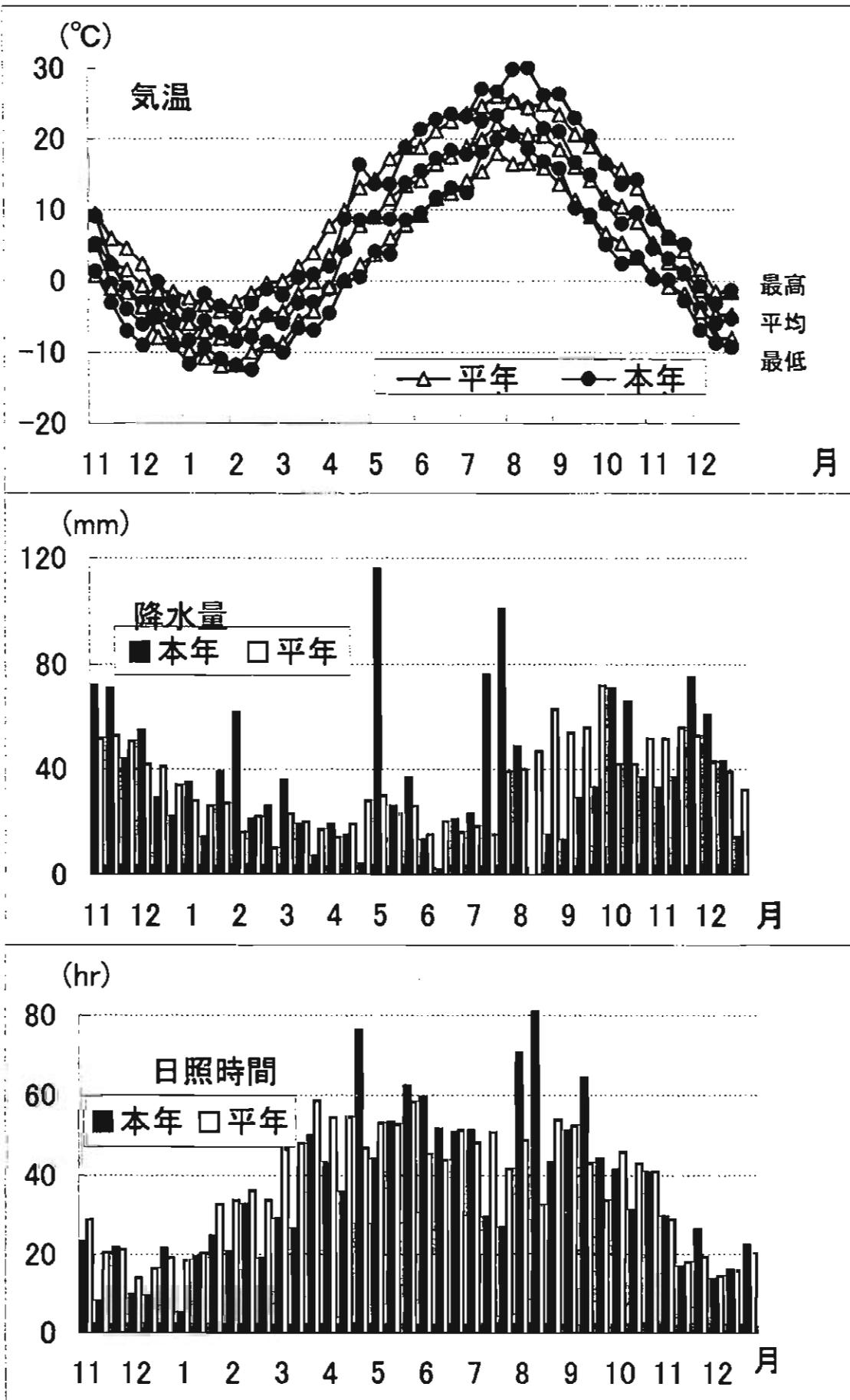


図1 平成11年気象図(滝川)

2. 花き類作況

1) アルストロメリア

四季咲き性タイプ、冬期加温周年栽培。

春から夏にかけては順調に生育開花したが、7～8月の高温の影響で10月以降年内の採花本数が激減し、切り花品質も悪くなった。病害では「ピンクミネティ」にTSWVの発生が認められた。

2) 宿根かすみそう

6月定植雨よけ9月切り作型。初期生育は順調であったが、花芽分化～開花期に異常な高温となったため「プリストルフェアリー」は全般に短茎で開花し、奇形花も多発した。「雪ん子」では日中の葉のしおれや一部ロゼット株も発生したが、奇形花の発生は認められなかった。病害ではウドンコ病の発生が認められた。

3) スターチス・シヌアータ

4、5月植え・6～9月切り栽培（無加温ハウス栽培）

定植後の生育は順調であった。7月からの高温により2番花の短茎開花による切花品質の低下が著しかった。9月になって気温が低下してからの生育は良好となったが、無加温のため多くを切り残した。

4) スプレーカーネーション（ダイアンサス系等）

無加温短期作型

4月下旬の定植以降、平均気温は平年よりもかなり低く経過したため活着がやや遅れ、初期生育は停滞した。一部の品種では低温による早期開花がみられた。6月以降7月上旬までの気温は平年よりもやや高めに推移し生育は順調となった。7月中旬からは異常な高温が続き草丈が伸びないまま開花が早まり概ね8月中旬で採花終了となった。

5) デルフィニウム

栽培時期前半は越冬株・早春定植株ともに順調な生育となり、一番花の品質も平年並みであった。栽培時期中・後半は、7月下旬～8月上旬にかけての高温のため生育不良となり切り花品質が低下し、特に定植当年株においては株枯れが多く発生した。8月定植株については育苗期・定植期の高温のため株枯れと早期抽台が多発し、切り花品質は著しく劣っていた。病虫害に関してはジャイアント系・ベラドンナ系ともに、うどんこ病とヨトウガの被害が見られたが、ダニの発生は少なかった。

6) トルコギキョウ

6月定植無加温（補助加温）9～10月切り作型。

5月1日は種、6月28日定植で、出蕾始め、採花期等が、各品種共この3年では最も早い生育となった。切り花長は、各品種短い傾向であったが、分枝数、花蕾数などは品種によっては、過去2年を上回るか同等であった。また、生育の初期出蕾前（8月上旬）に、葉先枯れの発生が多くの品種で認められたが、採花時には問題とならなかった。病虫害についても特に問題はなかった。

7) バラ

冬季半休眠栽培（加温ハウス内土耕、2年目株）

加温開始以降の生育は順調であった。7月からの高温により、茎が細くなり、短茎で開花し、切花品質の低下が著しかった。ダニの発生も認められた。8月中旬以降はスリップスの発生が著しかった。9月後半以降生育は良好となったが、11月に入ると採花量は減少した。5月以降ウドンコ病の発生が採花打ち切りまで認められた。

8) ラークスパー

5月・6月定植株は生育も良好で、切り花品質も平年並みであった。7月・8月定植株については、7月下旬～8月上旬にかけての高温のため生育不良となり、発芽不良・株枯れ・早期抽台が多発し、切り花品質も平年と比較して著しく劣っていた。病虫害に関しては、立ち枯れ病とヨトウガの被害が発生した。

9) ユリ

異常な高温によって短茎開花が認められ、特に抑制作型では6月より7月定植でこの傾向が強まった。採花期が高温となった作型では花色の発現が不十分な品種も認められた。抑制作型では季咲き栽培に比べて花蕾数が減少したり、葉焼けの発生などが認められた。

3. 野菜類作況

毎年、気象変動に野菜の生育・収量は少なからぬ影響を受けているが、平成11年は春先の低温、7月中～8月上旬の断続的な豪雨、8月上旬の記録的な猛暑など今までにも増して異常な気象経過をたどり、野菜の生育・収量は大きな影響を受けた年であった。

たまねぎは高温や乾燥の影響で球肥大は劣り、早生種で変形球の発生がみられ、規格外球の発生も多かった。また、乾腐病が多発した地域も見受けられた。キャベツは7月下旬からの多雨で一部産地に湿害が多発し、生産量が大幅に落ち込んだ。ほうれんそうも異常高温で、発芽不良や生育停滞、枯死株の多発で継続出荷のとぎれた産地も多かった。

だいこんやにんじんの根菜類もいろいろな障害が多発した。だいこんは横縞症や軟腐病、にんじんは裂根や軟腐病などの腐敗根であった。加えて、6月の低温により、一部のだいこん、にんじんに抽台の発生をみた。とくに、上川管内のにんじんの早い作型では抽台が10～30%の高率で発生し、改めて「抽台」が重要課題として残った。

メロンやトマトなどの果菜類も品質や収量の低下した産地が多かった。メロンの早熟栽培で果実の糖度不足や日焼け果の発生、裂果やネット割れなどで品質は大きく低下した。トマトも雨よけ夏秋どりや抑制栽培で着果や肥大は不良となった。生育は前倒しとなり、品質面でも、日焼け果、空洞果、尻腐れ果、そして上段花房に裂果なども発生し、減収となる産地が多かった。

以下は当センターで試験対象としている品目の概況である。

1) メロン (対象品種：キングナイン、ルピアレッド)

無加温半促成栽培 (定植期4月23日)：定植から果実肥大中期頃 (7月中旬) までは比較的

順調に推移したが、果実の成熟期 (7月中旬) から収穫期 (8月中旬) にかけて高温、多雨のため、糖度はキングナインで14.0、ルピアレッドで12.8とやや不十分であった。着果期以降にうどんこ病の発生が見られた。

ハウス抑制栽培 (定植期7月9日)：栽培期間全体を通して高温に経過し、糖度はキングナインで10.2、ルピアレッドで12.8と不十分であった。着果期前 (8月上旬) からうどんこ病とワタアブラムシの発生が見られた。

2) かぼちゃ (対象品種：えびす)

露地早熟 (移植) 栽培 (定植期6月1日)：6月の高温、多日照により初期生育は旺盛であったが、7月下旬の多雨による湿害ならびに8月の高温、多日照のため、日焼け果が多発するとともに、全体に果実品質が低下した。

3) アスパラガス (対象品種：ウエルカム)

収穫は5月6日から22日間であった。本畑直接定植栽培の若茎収量は播種後2年目ではあるが、仮植一年養成苗定植の慣行栽培に比べ明らかに高水準であった。病虫害の被害は特に無かった。また、秋期における生育指数 (GI)、根中糖分含有率は前年より高い傾向にあった。

4) ブロッコリー (対象品種：緑嶺)

播種日5月4日、17日、21日、6月7日の春夏まき (セル成型苗) 栽培、4作期。播種後25日前後で定植。

作期Ⅰは生育は順調であったが、花蕾肥大期に集中的な降雨があり花蕾腐敗症が多発した。作期Ⅱは生育後半の降雨と湿害により花蕾腐敗症が激発した。作期Ⅲは花蕾腐敗症と花蕾の不整形が発生した。作期Ⅳは8月の高温の影響を受け花蕾の不整形が多発した。

5) カリフラワー (対象品種：スノークラウン)

播種日4月12日、5月16日、6月21日

の春夏まき（セル成型苗）栽培、3作期。播種後25日前後で定植。

作期Ⅰは生育・花蕾肥大とも順調であった。作期Ⅱは出蕾期前後の多雨により軟腐病が激発した。作期Ⅲは栄養生長期の高温により出蕾が遅れ、収穫期も遅れた。

6) たまねぎ (対象品種：カムイ)

播種期は3月10日、定植期はやや遅れて5月15日であった。活着ならびに初期生育は概ね順調で、肥大期はほぼ平年並みの7月17日であったが、7月中旬以降の猛暑で倒伏期、枯葉期ともに早まり、平均一球重は151gと球肥大はやや不良であった。病害等の障害、規格外球も比較的少なく球品質は良好であったが規格内球重はa当たり425kgでやや不良であった。

7) スイートコーン(ピーター235、ピーターコーン)

トンネル早熟直播栽培：融雪の遅れにより、播種は5月1日に行った。生育期間中概ね高温に経過したことにより、生育日数は前年より1週間から10日短かった。トンネル穴開け時の6月上・中旬の高温により障害が生じ、被害の著しい株はその後の抽雄、抽糸も影響を受けた。先端不稔が多い傾向にあり、規格内雌穂数、一穂重ともに前年より劣り、収量水準は120kg/aであった。

露地直播(8月どり)栽培：播種は5月25日に行ったが、土壌過湿条件下での圃場準備、播種作業が影響したためか、発芽が不良であった。生育の前進はトンネル早熟栽培より更に著しく、生育日数は前年より10日から2週間短かった。収量水準は150kg/aで前年を下回り、粒列の乱れや先端露出なども多かった。

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テク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。さらに、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「ゆりの抑制作型におけ

る品種特性および栽培法」、「リグツ系アルストロメリアの秋切り栽培法」が指導参考事項となり、「宿根かすみそう品質改善のための仕立て法・水分管理法および鮮度保持法」が花き第二科、土壤肥料科との共同試験の結果、普及奨励事項となった。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もに実施中で、このうち本年「アルストロメリアの品種特性」を指導参考事項とした。

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、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。栽培試験では、「トルコギキョウの秋季出荷栽培法の改善」、保鮮関係では「シクラメンの輸送における灰色かび病発生防止法」が指導参考事項となった。また、現在ラクスパーやシクラメンの栽培法などについても実施中である。また、昨年より「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、アナベルの現地実証試験を実施している。

(2) 野菜に関する試験

野菜第一科は、果菜類を中心としながら、野菜のバイテク関連課題を実施する事となっている。「メロンの新品種育成」では、「空知交10号」および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、「空知台2号」が検定中であ

る。野菜の品種特性調査ではスイートコーンが指導参考事項となった。その他、加工用トマト、かぼちの栽培法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。

「食用ゆりの新品種育成」では、あらたに3系統が現地試験を実施中で、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、「グリーンアスパラガスの新品種に対応した多収栽培法」の試験が本格化しており、このうち育苗法に関する試験結果が指導参考事項となった。このほか、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) 土壤肥料に関する試験

土壤肥料科は、花き、野菜の土壤肥料部門を担当しており、その課題の大部分を花き、野菜関係との共同で実施している。野菜では、「茎葉野菜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、キャベツ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「高品質シラメンの省力栽培法」、「トルコギキョウの作型開発」、「宿根カスミノウの品質改善技術」についてそれぞれ花き関係科と共同で実施中である。土壤肥料独自の課題としては花きや野菜の施肥位置や緩効性肥料などの施肥の効率に向けた試験、新農業資材（肥料）の実用化検定やペーパースラッジ炭化物や有用微生物の農業利用開発試験などを他場、他機関連携して実施している。

(4) 病害虫に関する試験

病害虫科では、「主要花き病害虫の防除対策」で、アルストロメリアなどの病害虫の発生・実態調査を実施し、成績の「花き病害虫の診断マニュアル」が普及奨励事項となった。また、「侵入害虫に対する防除対策」では、種苗や鉢花の流通による本道へ分布が拡大しているキンケクチプトゾウムシについて防除対策を指導参考とした。その他、「ミカンキイロアザミウマの総合防除技術の確立」、「ゴボウ黒条病の発生生態の解明と防除対策」、「食用ゆりの新品種育成」を実施中である。

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)

—アジアティック・ハイブリッド品種育成—

試験期間：平成11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・球根生産性等に優れたアジアティック・ハイブリッドの切花用品種を育成する。

試験研究方法

a. 交配

アジアティック・ハイブリッド品種を用いて交配を行う。

b. 一次選抜

主に平成7年交配由来の86組合せ2827個体のうち、花数4以上の開花個体を花色、花形、草姿等の観察によって選抜する。

c. 増殖肥大性調査

平成10年に一次選抜した8系統を同年9月中旬に掘りあげ、水洗してチウラムベノミル水和剤50倍液に浸漬し、育苗箱に各系統15～40枚ずつりん片挿しを行った（AH07-9を除く）。挿し床には火山れきを用いて昼温25℃の温室内に置き、子球形成後約2ヶ月間5℃の低温に当ててから無加温ハウスに定植した。平成11年10月1日に球根を収穫し、水洗・水切り後収量調査を行う。

d. 二次選抜（季咲開花特性調査）

平成9年度一次選抜13系統および平成10年度

一次選抜8系統を繁殖肥大性調査後に露地圃場へ定植する。

試験成績

a. 交配

26組合せ（100花）から得られた種子を播種した。また、平成9、10年交配の118組合せ約4800個体を一次選抜圃場に定植した。

b. 一次選抜

平成7年交配由来の個体から白色系2系統、桃色系3系統、橙色系2系統を選抜した。表1に形質調査の結果を示した。

c. 増殖肥大性調査（表2）

子球形成数はやや少なかったが、1つのりん片に2個以上子球を形成する系統もあった。肥大程度は全体的に高かったが、AH06-4は定植をせずに育苗箱での養成を続けたために肥大が悪かった。

d. 二次選抜（季咲開花特性調査）

平成9年度に一次選抜した13系統は、平成10年10月1日に各系統18～48個の子球を定植し、特性調査は平成12年度に実施する予定。平成10年度に一次選抜した8系統は、平成11年10月5日に各系統12～90個の子球を定植し、特性調査は平成13年度に実施する予定。ただし、最も進んでいる平成9年度一次選抜系統は増殖した子球の肥大が悪かったこと、定植した圃場が排水不良であったことから球根の養成がやや遅れている。

表1 平成11年度一次選抜系統の形質調査結果（アジアティック・ハイブリッド）

系統 番号	交配組合せ		花色		花点 (1-5)	花弁 反転 (1-4)	花弁形 (1-5)	花向 (1-5)	花 大きさ (1-5)	花 開度 (1-3)	花序 (1-4)	葉形 (1-5)	葉向 (1-5)	莖色 (1-5)
	子房親	花粉親	地色	基部色										
AH06-6	ソルベット	ベアトリクス	朱赤	橙	0	2	4	1	3	2	2	3	3	2
AH07-4	A699	トスカナ	白	白	0	2	4	2	4	2	3	4	3	2
AH07-5	スプリングビック	A146	淡桃	淡桃	2	2	3	2	3	2	3	3	2	4
AH07-6	スプリングビック	A146	桃	桃	1	2	4	2	3	2	3	3	2	2
AH07-7	93A067-5	トスカナ	桃	桃	0	3	3	1	3	2	3	3	3	2
AH07-8	A146	A488	白	白橙	0	2	3	1	2	2	1	4	3	2
AH07-9	A146	A488	白橙	橙白	1	2	2	1	3	2	3	4	3	1

花点：1（少）～5（多） 花弁反転：1（小）～4（大） 花弁形：1（細）～5（丸） 花向：1（上）～5（下）
 花大きさ：1（小）～5（大） 花開度：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（太） 葉向：1（立葉）～5（垂葉） 莖色：1（緑）～3（緑紫）～5（紫）

表2 平成10年度一次選抜系統の球根増殖・肥大性調査結果（アジアティック・ハイブリッド）

系統番号	花色	りん片数	収穫球数	1りん片				総球重 (g)	平均球重 (g)
				当たり 子球形成数	≥5gの 増殖率 (%)	≥5gの 占有率 (%)	≥10gの 増殖率 (%)		
AH05-1	白系	40	60	1.5	37.5	25.0	0.0	203.8	3.4
AH05-2	白系	40	13	0.3	12.5	38.5	2.5	68.6	5.3
AH06-3	白系	40	75	1.9	20.0	10.7	0.0	213.1	2.8
AH06-4	黄系	15	54	3.6	0.0	0.0	0.0	83.5	1.5
AH06-5	桃系	40	82	2.1	62.5	30.5	17.5	364.2	4.4
AH07-1	白系	40	119	3.0	10.0	3.4	0.0	243.1	2.0
AH07-2	桃系	40	69	1.7	42.5	24.6	5.0	271.5	3.9
AH07-3	桃系	40	92	2.3	110.0	47.8	30.0	493.8	5.4

(2) 花ユリの新品種育成試験 (10610)

—遠縁種間雑種品種育成—

試験期間：平成11年（平成8年～）

担当科：花き第一科

目的

平成4～9年に中央農試生物工学部細胞育種科と実施した「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について形質調査を行い、花色・草姿等に特徴的な形質を有するものを選抜し、遠縁種間雑種品種を育成する。

試験研究方法

a. 一次選抜

平成6、7年に作出された約1000個体を主体として、花数3以上の開花個体を花色、花形、草姿等の観察によって選抜する。

b. 増殖肥大性調査

平成10年に一次選抜した3系統を同年9月中旬に掘りあげ、水洗してチウラムベノミル水和剤50倍液に浸漬し、育苗箱に各系統40枚ずつりん片挿しを行った。挿し床には火山れきを用いて昼温25℃の温室

内に置き、子球形成後約2ヶ月間5℃の低温に当ててから無加温ハウスに定植した。平成11年10月1日に子球を収穫し、水洗・水切り後収量調査を行う。なお、3系統のうちLA05-1は培養系によって系統維持しているため、無菌的にりん片挿しを行い、収量調査は行わなかった。

c. 季咲開花特性調査

増殖肥大性調査後の子球を露地圃場に定植。

試験成績

a. 一次選抜

平成6～9年交配由来の個体から白色系4系統、桃色系1系統、黄色系2系統を選抜した。表1に形質調査の結果を示した。

b. 増殖肥大性調査（表2）

子球形成数はやや少なかったが、1つのりん片に2個以上子球を形成する系統もあった。肥大程度は両系統ともに高かった。

c. 季咲開花特性調査（本年度は定植のみ）

平成10年度一次選抜系統の子球を平成11年10月1日に各系統30～48球ずつ定植した。

表1 平成11年度一次選抜系統の形質調査結果（遠縁種間雑種）

系統番号	交配組合せ		花色		花点 分布	花弁 反転	花弁形 (1-5)	花向 (1-5)	花 大きさ (1-5)	香り (0-5)	花梗 開度 (1-3)	花序 (1-4)	葉形 (1-5)	葉向 (1-5)	莖色 (1-5)
	子房親	花粉親	地色	基部色											
LA06-4	早生王円	サンセレ	白	白	1	2	4	2	4	0	1	3	4	4	2
LA06-5	早生王円	サンセレ	白	白	0	2	3	2	4	4	2	1	2	4	2
LA06-6	城山	サンセレ	白	白	0	2	4	3	4	1	3	1	3	3	2
LA07-4	テッポウユリ	A488	白	白	2	2	5	1	4	0	1	3	4	4	1
LA07-5	ウェーブミックス	シャンティ	桃	桃	0	2	4	2	4	0	3	1	3	3	1
LA08-1	約イトリナー	キヒメユリ	黄	黄	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1
LA09-1	約イトリナー	3つカトキツ	黄白	黄白	0	2	4	2	4	1	1	2	5	3	1

香り：0（無）～5（極強） 他はアジアティック・ハイブリッド品種育成試験の表と同様

表2 平成10年度一次選抜系統の球根増殖・肥大性調査結果（遠縁種間雑種）

系統番号	花色	りん片数	収穫球数	1りん片				総球重 (g)	平均球重 (g)
				当たり 子球形成数	≥5gの 増殖率 (%)	≥5gの 占有率 (%)	≥10gの 増殖率 (%)		
LA07-1	桃系	40	73	1.8	57.5	31.5	5.0	303.2	4.2
LA07-2	桃系	40	81	2.0	97.5	48.1	25.0	437.7	5.4

(3) 主要花きの品種特性調査 (106020) - スターチス・シヌアータ (栄鑑系) 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)：4、5月植え・6～9月切り栽培 (無加温ハウス栽培、農ビ展張)

10月15日をもって採花打ち切りとした。

c. 供試品種数：桃色系標準品種「フラッシュピンク」、紫系標準品種「マリンプルー」など34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：4月23日 (18品種)、5月14日 (9品種)、5月18日 (7品種)

b) 栽植密度：平畝、ベツ幅80cm、通路幅60cm、2条植え (条間40cm、株間45cm)、3.2株/m²

c) 施肥量：基肥2-2-2kg/a、被覆燐硝安加里424 (140日タイプ) 14.3kg/a、過石1.6kg/a、追肥0.3-0.2-0.3kg/a (液肥2回)、堆肥1t/a

d) その他：採花は週に1～2回行った。白黒ダブルマルチを使用した。灌水はマルチの下に灌水チューブを1本配置した。天窓、側窓換気は15℃で閉、20℃で解放。5月6日に抽苔茎を整理、フラワーネット2段

e) 防除、殺虫剤5回 (主としてアブラムシ)、殺菌剤12回 (主として灰色カビ)

f. 調査項目

苗質 (葉数、最大葉長)、定植期、採花始、採花期、切花品質 (切花長、切花重、開花分枝数、花穂長、花穂幅、茎径、翼幅、障害 (灰色カビ、芯止まり、茎割れ))、ガク色。

試験成績

表1に調査成績を示した。主な特性の概要は次のとおりであった。

a. 苗質は4月23日、5月14日定植分については一部に根鉢の回りが不足しているものがあつた。半数以上の株が抽だいしていた。5月18日定植分は全株が抽だいし、根鉢も回りすぎていて老化苗であつた。

b. 採花始は4月23日定植分で6月15日から7月1日、5月14日定植分で6月30日から7月11日、5月18日定植で7月1日から7月27日であつた。

c. 株当たりの採花本数は一番少ない「キューティルビー」で21.8本、一番多い「アクアブルー」で83.1本であつた。多くの品種は20～50本であつた。

d. 本年は高温に経過したため採花本数中の規格品 (切花長50cm以上、開花分枝数3以上) 率が全体的に低く、2番花はほとんどが規格外品となつた。規格品率が一番高かつたのは「ミルキーウェイ」で24.3%であつた。

e. したがって株当たりの規格品採花本数が最も多い「ミルキーウェイ」で24.3本で、少ない品種は1本に満たなかつた。

f. 切花長については1番花はどの品種も比較的長かつたが、2番花は短茎となり、開花分枝数も少なかつた。

g. 切花重は採花本数の少ない品種ほど多い傾向であつた。切花長と同じく1番花に比べ2番花が軽くなつた。

h. 翼幅はガク色が紫系の品種が大きい傾向であつたが、同じ紫系でも淡紫は翼幅が小さい傾向であつた。

表1 採花時期、切り花品質、採花本数等

花色	品種名	定植期	採花始	採花期	採花本	規格品	規格品	切花長	切花重	開花分	翼幅	茎径
		月/日月	月/日月	月/日	数/株本	株率 %	cm	g	枝数	mm	mm	
桃	カリフォルニアピンク	4/23	6/28	6/30	42.5	9.4	22.1	51.3	31.3	2.4	2.4	4.6
	チェリッシュ	5/14	6/30	7/ 1	49.8	0.6	1.3	43.6	13.6	0.9	3.3	3.4
	フラッシュピンク	4/23	6/30	7/ 2	42.3	7.8	18.3	52.3	26.8	2.2	2.7	4.6
	ピンクアップル	4/23	6/28	6/30	86.8	12.5	14.4	59.0	18.5	1.6	1.6	3.4
	ミロンピンク	4/23	6/19	6/20	57.0	7.5	13.2	51.0	18.9	1.6	2.6	3.5
紫	アクアブルー	4/23	6/17	6/19	83.1	6.1	7.4	45.0	13.3	1.7	1.5	3.3
	アメジストブルー	4/23	6/26	6/28	47.3	5.8	12.2	52.1	20.9	1.6	3.2	3.4
	エキゾチックパール	4/23	6/25	6/17	46.6	13.8	29.5	65.9	33.9	2.1	3.6	3.4
	エキゾチックバイオレット	4/23	6/24	6/26	46.1	7.0	15.2	53.4	30.5	2.1	3.5	3.9
	ブルーインジゴ	4/23	6/28	6/30	44.0	6.3	14.2	44.8	18.4	1.9	1.7	3.6
	ブルートリム	4/23	6/20	6/21	55.1	7.1	12.9	42.2	15.1	2.1	3.0	3.5
	マリナーブルー	4/23	6/22	6/24	76.6	7.0	9.1	43.4	12.8	1.8	1.4	3.6
	パールインフレス	5/14	7/ 2	7/ 4	36.0	6.0	16.7	57.6	27.9	1.9	3.7	3.4
	パールクイーン	5/14	7/ 6	7/ 8	23.5	6.5	27.7	55.9	34.5	2.4	2.2	4.0
	パールベルベット	5/14	7/11	7/14	32.4	3.5	10.8	53.7	31.1	1.6	3.8	3.8
	バイオレットクイーン	5/14	7/ 6	7/ 8	22.4	5.4	24.0	56.1	35.0	2.2	2.4	4.0
	藤娘	5/14	6/30	7/ 1	31.8	2.4	7.5	50.2	16.3	1.4	1.8	2.9
	パールウェーブ	5/14	7/ 1	7/ 3	24.0	5.8	24.0	57.6	34.2	1.8	4.5	3.7
	パールウィング	5/18	7/12	7/14	31.0	4.0	12.9	56.9	25.8	1.7	4.4	3.0
ハッピーウィング	5/18	7/11	7/13	26.9	5.0	18.6	57.3	30.7	1.8	5.0	3.2	
ロイヤルウィング	5/18	7/13	7/15	26.0	3.0	11.6	53.8	32.2	1.4	5.4	3.6	
橙	67A-1	4/23	7/ 1	7/ 3	59.4	13.6	22.9	54.7	17.4	2.3	1.6	3.5
白	ミルキウエイ	4/23	6/27	6/29	73.3	24.3	33.1	61.8	23.3	3.1	2.8	3.3
黄	クリスタルイエロー	4/23	6/21	6/23	52.0	11.3	21.6	52.8	19.3	2.3	1.9	3.1
	ミロンイエロー	4/23	6/15	6/16	42.0	6.5	15.5	46.5	23.7	2.4	3.3	3.7
	ムーンエッセ	4/23	6/22	6/24	54.1	13.3	24.5	51.1	22.2	2.5	2.5	4.1
	イエローマッシュ	5/14	7/ 2	7/ 6	51.4	9.1	17.8	60.5	20.3	1.7	2.2	3.2
	メロディームーン	5/14	7/ 2	7/ 6	29.5	2.6	8.9	49.7	20.6	1.6	3.2	3.7
サニーウィング	5/18	7/11	7/13	33.3	14.4	43.2	57.1	26.6	3.1	1.8	3.6	
赤紫	109-1	4/23	6/18	6/19	50.6	11.1	22.0	52.6	24.4	2.4	2.5	3.5
	ピンクローズ	4/23	6/28	6/30	56.6	10.8	19.0	55.4	18.0	1.9	2.3	3.4
	イースタンレット	5/18	7/11	7/13	43.5	6.0	13.8	57.0	25.8	1.8	2.8	3.4
	ウェスタンレット	5/18	7/12	7/14	25.3	1.3	5.0	61.8	29.4	1.6	2.5	3.7
	キューティルビー	5/18	7/27	7/29	21.8	2.4	10.9	60.1	31.1	1.6	3.3	3.7

*規格品：切花長50cm以上、開花分枝数3以上

(4) 主要花きの品種特性調査 (106020)

— スプレーカーネーションの作型別品種特性調査 —

試験期間：平成8～11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

No.	品種名	会社名	苗到着日	定植月日	摘心月日
1	ソネットノア	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
2	ソネットピエロ	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
3	ソネットセーラー	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
4	ソネットレディー	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
5	ソネットルーチェ	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
6	ソネットミホ	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
7	ソネットマリア	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
8	ソネットキャロル	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
9	ピンクジブシー	第一園芸	4月24日	4月27日	5月31日
10	ジブシー	第一園芸	5月21日	5月31日	6月23日
11	ホワイトジブシー	第一園芸	6月 3日	6月 3日	6月23日
12	スマイリングジブシー	第一園芸	6月 3日	6月 3日	6月23日
13	ジャイアントジブシー	第一園芸	6月 3日	6月 3日	6月23日
14	パステルジブシー	第一園芸	6月 3日	6月 3日	6月23日
15	セピアスセピア	J T	4月16日	4月27日	5月31日
16	チャペルライラック	J T	4月16日	4月27日	5月31日
17	チャペルルージュ	J T	4月16日	4月27日	5月31日
18	サイワイ	第一園芸	4月30日	4月30日	5月31日
19	トロイカ	第一園芸	4月30日	4月30日	5月31日
20	クイ・サザンナ	久井新花園	5月 9日	5月10日	5月31日
21	クイ・プレセブン	久井新花園	5月 9日	5月10日	5月31日
22	クイ・ベルベ	久井新花園	5月 9日	5月10日	5月31日
23	スカーレットベル	ミヨシ	4月16日	4月27日	5月31日
24	ローランド	第一園芸	4月30日	4月30日	5月31日
25	ダークハピネス	第一園芸	4月30日	4月30日	5月31日
26	ピンクローランド	第一園芸	4月30日	4月30日	5月31日

b. 栽培概要

仕立て本数：6本、 24株/区×2反復

栽植密度：ベッド幅90cm, 通路幅70cm, 8条植

え

(条間10m, 株間20cm, 中1条抜き), 25株/m²

施肥量：N-P₂O₅-K₂O 3.0-3.0-3.0kg/a、

堆肥1トン/a

栽培箇所：無加温ハウス 採花：1輪以上開花 採花打ち切り：9月9日 調査方法：「園芸作物に関する試験方法・調査要領」に準拠。

試験成績

- a. 切花長が50cmをこえた品種は、ソネットマリア、ソネットキャロル、ソネットピエロ、ソネットルーチェ、クイ・サザンナ、トロイカ、ダークハピネス、スカーレットベルであった。
- b. 採花率が高かったのは、ソネットマリ

ア、ソネットセーラー、ソネットノア、ソネットピエロ、ソネットミホ、ソネットルーチェ、パステルジブシー、ピンクジブシー、ホワイトジブシー、スマイリングジブシー、チャペルライラック、であった。クイ・ベルベ、クイ・サザンナ、クイ・プレセブン、の採花率は低かった。

- c. ソネットキャロルには芽腐病が多発した。ダークハピネス、クイ・プレセブンには葉先枯が認められた。

表 切花品質

切花品質

No.	タイプ	品種名	重量	切花長	節数	花径	茎径	採花率	採花始	採花期	採花終	到花日数	定植 期	摘心 期
			(g)	(cm)		(mm)	(mm)	(%)	月/日	月/日	月/日	日		
1	ソネット	ソネットノア	7.0	48.1	10.2	13.5	2.3	101.0	<7/21	7/25	8/1	89	89	55
2		ソネットピエロ	10.2	50.5	10.3	20.8	2.1	114.6	<7/21	7/30	8/4	94	94	60
3		ソネットセーラー	10.0	48.6	10.1	24.1	2.4	92.7	7/23	8/2	8/8	97	97	63
4		ソネットレディー	9.7	48.9	11.4	18.9	2.4	78.6	7/24	8/4	8/30	99	99	65
5		ソネットルーチェ	10.4	56.1	11.6	25.0	2.1	89.6	7/28	8/4	8/16	99	99	65
6		ソネットミホ	10.5	44.7	9.8	35.8	2.6	94.3	7/31	8/8	8/17	103	103	69
7		ソネットマリア	13.5	52.4	13.7	34.3	2.4	88.5	8/2	8/10	8/22	105	105	71
8		ソネットキャロル	12.7	53.8	11.9	29.8	2.5	64.6	8/4	8/21	-	116	116	82
9	ジブ シー	ピンクジブシー	12.4	46.5	9.3	31.0	3.6	104.2	<7/21	<7/21	<7/21	<85	<85	<51
10		ジブシー	5.9	46.1	10.7	25.0	1.8	70.3	7/26	8/10	-	71	71	48
11		ホワイトジブシー	4.5	47.2	11.3	13.7	2.2	108.3	<7/21	7/25	8/4	52	52	32
12		スマイリングジブシー	7.2	47.4	9.2	15.7	2.0	88.0	<7/21	7/29	8/19	56	56	36
13		ジャイアントジブシー	10.8	45.9	9.8	18.8	2.8	40.8	7/21	-	-	-	-	-
14		パステルジブシー	6.1	45.9	10.2	19.0	1.8	96.4	7/23	7/31	8/8	58	58	38
15	セピア ス	セピラスセピア	5.1	48.1	8.7	13.6	2.2	83.9	<7/21	7/25	8/14	89	89	55
16	チャペ ル	チャペルライラック	10.7	46.5	11.9	28.3	2.1	87.5	8/4	8/13	8/21	108	108	74
17		チャペルルージュ	8.8	47.5	13.1	25.7	1.9	66.7	8/6	8/21	-	116	116	82
18	シング ル	サイワイ	11.5	42.5	10.3	30.6	2.7	49.0	7/21	8/29	-	121	121	90
19		トロイカ	11.9	51.9	13.1	37.6	2.1	29.7	8/14	-	-	-	-	-
20		クイ・サザンナ	13.1	52.8	12.4	38.5	2.2	9.4	8/31	-	-	-	-	-
21		クイ・プレセブン	11.1	48.5	12.7	36.2	2.1	15.6	-	-	-	-	-	-
22		クイ・ベルベ	-	-	-	-	-	6.3	-	-	-	-	-	-
23	マイク ロ	スカーレットベル	11.3	61.1	11.8	28.7	2.0	79.7	8/2	8/17	8/30	112	112	78
24		ローランド	9.6	42.2	11.1	37.8	3.1	64.1	8/16	8/31	-	123	123	92
25		ダークハピネス	19.6	55.0	11.5	38.1	2.5	53.6	8/17	9/7	-	130	130	99
26		ピンクローランド	10.3	42.8	11.2	36.4	2.3	62.0	8/20	9/6	-	129	129	98

(5) 主要花きの品種特性調査(106020)ーバラの
品種特性調査ー

試験期間：平成10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）：冬季半休眠栽培（加温ハウス内土耕、PO系フィルム展張）

加温開始は2月17日。11月26日をもって採花打ち切りとし、以降最低温度5℃で管理

c. 供試材料名：平成10年定植、30品種（スタンダード19品種スプレー11品種）平成11年定植19品種（スタンダード13品種スプレー6品種）

いずれの年度も標準品種を「ローテローゼ」とした。

d. 試験規模：1区4～6株、1反復

e. 耕種概要

a) 定植期：4月2日、4月30日（平成10年）4月22日（平成11年）

b) 仕立て法：切上げ方式、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：平成10年度定植株 4.5-3.5-5.1kg/a（有機質肥料2回液肥7回）平成11年度定植株 2.0-1.1-2.3kg/a（液肥4回）

e) 防除：殺虫剤（主にダニ、スリップス）、29回殺菌剤（主にウドンコ）34回

f) 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

g) 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。

8月から9月まで遮光（40%）10月以降4月まで2重被覆とした。

加温は最低15℃となるよう設定。また換気は、25-20℃で側窓、天窗を自動開閉。

作土は60cmを目標に改良、ベットの木枠で床より20cmの高さ。

f. 調査項目

切花長、花首長、茎径、花首径、葉数、花首の曲がり、花色、切花の日持ち、以下スプレー品種のみの調査：花穂長、1次花蕾、2次花蕾

試験成績

a. スタンダード系品種

a) 11年度定植株はベト病のため初期生育が遅れた。いずれの品種も切花長がやや短かったがその中で切花品質が比較的良好で収量性が高かったのは「テレサ」、「ニューミラクル」、「ローテローゼ」であった。

b) 10年度定植株で切花品質が比較的良好で収量性が高かったのは赤では「ローテローゼ」、黄では「エバ」白では「ファーストレディ」、橙では「セダクション」、桃では「プリティウーマン」であった。

b. スプレー系品種

a) 11年度定植株はベト病のため初期生育が遅れた。いずれの品種も切花長が短く切花品質はいずれも劣った。一重咲きのナチュラルシリーズは高温のためか花卉に傷みが見られた。

b) 10年度定植株で切花品質が比較的良好で収量性が高かったのは「キング」、「イエローリボン」、「パリ」であった。いずれも高温期には短茎開花花蕾数の減少が認められた。

表1. スタンダード品種調査結果

定植年	花色	品種名	採花本数/株	月別採花本数 本/株								切花長 cm	花首長 cm	茎径 mm
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			
平成11年	赤	ローローセ	7.3	-	-	-	-	2.1	2.5	1.4	1.1	48.4	9.8	5.2
		メイン	5.0	-	-	-	-	1.8	1.4	2.2	0.6	54.5	7.1	6.7
	黄	クリスティーン	3.0	-	-	-	-	1.0	1.0	1.7	2.3	30.5	6.9	3.8
		ゴールドキング	7.2	-	-	-	-	1.3	2.1	2.0	0.7	35.6	6.6	5.1
		ゴールドストライク	2.7	-	-	-	-	1.1	1.1	2.6	1.1	40.4	7.9	4.7
		ピスタチオ	1.7	-	-	-	-	0.6	-	3.0	2.4	33.9	7.7	3.8
	橙	ニューミラクル	7.5	-	-	-	-	1.1	1.7	1.5	1.7	58.5	7.4	5.6
	桃	オリビア	4.8	-	-	-	-	1.4	2.1	1.2	1.2	51.4	6.0	6.2
		ゴールドファンタジア	6.7	-	-	-	-	2.0	1.5	1.8	0.6	50.1	9.0	5.3
		ローズユミ	3.7	-	-	-	-	1.6	0.3	2.5	1.6	43.0	7.1	5.3
チャミングユニーク		7.5	-	-	-	-	1.5	1.7	2.0	0.8	37.8	6.7	4.3	
テレサ		8.2	-	-	-	-	2.2	1.3	1.6	0.9	50.8	7.8	5.5	
ロマンチックキュリオサ		5.0	-	-	-	-	1.0	2.4	1.2	1.4	53.0	6.8	5.7	
平成10年	赤	ローローセ	41.3	8.0	0.5	7.5	2.8	6.0	7.3	3.5	5.8	60.5	9.8	5.7
		レッドスピリット	25.3	4.0	-	6.0	1.0	5.0	6.0	1.7	1.7	75.7	12.8	7.1
		ファッション	30.3	7.0	-	6.0	2.8	7.5	3.5	2.0	1.5	55.0	6.1	5.2
		ブラックビューティ	44.8	5.5	0.8	6.5	7.0	8.8	6.7	4.5	5.0	44.1	7.6	5.0
	黄	エバ	36.5	4.8	1.7	7.8	2.0	6.2	6.8	3.0	4.2	70.6	11.4	6.2
		ニューソフ	29.2	4.2	0.3	5.8	1.3	6.3	6.8	1.2	3.2	54.9	9.0	6.1
		プレミゴ	30.3	4.0	0.5	7.0	3.5	4.0	6.3	1.3	3.8	58.7	10.2	6.0
		リモ	32.0	3.0	1.7	6.5	1.8	6.8	5.7	4.3	2.2	60.4	6.4	6.4
	白	ファーストレディ	31.7	4.3	1.5	8.8	1.8	6.5	4.5	3.5	0.7	67.4	8.1	6.5
		ペンテラ	34.6	5.2	0.6	6.4	2.8	6.2	6.6	4.0	2.8	63.9	10.2	6.2
	橙	セダクション	31.3	5.5	1.0	4.5	3.7	6.8	4.7	3.2	2.0	57.5	7.7	6.4
		ハーブリア	26.0	3.0	2.8	3.5	3.0	5.8	3.3	4.0	0.8	63.6	8.4	6.5
		ランシングサン	18.5	5.8	0.3	3.3	1.5	2.5	3.8	0.5	1.0	52.2	5.9	6.4
	桃	ナオミ	22.0	4.5	0.3	4.0	1.8	3.0	4.0	2.8	1.8	59.3	8.4	6.9
		ハイタル	31.0	2.4	3.4	5.4	2.4	8.4	2.4	3.8	2.8	64.0	9.8	6.1
		プリティウマン	41.2	5.5	0.5	7.7	7.2	6.5	5.7	5.5	2.7	63.3	6.8	5.7
		マリリン	28.2	4.2	0.5	6.3	1.0	6.7	3.7	4.0	1.8	72.0	10.5	6.4
		ミルナーストリーム	54.0	6.5	1.2	8.5	10.3	11.5	5.7	9.3	1.0	47.1	5.1	5.3

表2. スプレー品種調査結果

定植年	花色	品種名	採花本数/株	月別採花本数 本/株								切花長 cm	花穂長 cm	1次花蕾
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			
平成11年	赤	ナチュラルレッド	6.5	-	-	-	-	1.2	1.7	1.8	1.8	36.5	15.9	3.8
	黄	マンボ	6.5	-	-	-	-	2.3	1.3	1.8	1.0	45.4	18.5	3.3
	橙	クレメンタイン	2.7	-	-	-	-	-	1.2	1.3	0.2	31.4	14.7	3.9
		マカレ	5.8	-	-	-	-	1.0	2.8	0.7	1.3	34.3	13.7	3.5
	桃	ナチュラルアップル	6.2	-	-	-	-	1.8	2.8	1.3	0.2	36.0	12.0	2.8
	ナチュラルピンク	7.3	-	-	-	-	1.5	1.7	2.7	1.5	38.8	17.2	4.1	
平成10年	赤	キング	27.3	-	5.0	3.3	4.3	7.0	2.5	5.0	2.5	46.0	20.5	4.0
		マトンナ	27.5	1.5	3.0	3.0	3.5	6.0	5.8	2.3	3.0	40.7	17.2	3.4
	黄	イエロースペルダ	24.0	1.8	1.8	5.0	2.8	5.8	4.0	1.8	5.3	40.0	18.2	3.8
		イエローホーン	26.3	0.9	4.3	1.9	4.6	5.8	2.6	3.6	2.1	52.5	19.6	2.7
	橙	アマランチャ	25.0	1.7	3.0	4.0	2.0	6.7	4.7	1.7	1.7	48.4	21.1	3.9
	桃	アラジン	29.3	4.8	3.5	4.3	2.8	5.5	4.0	4.0	1.0	44.5	22.7	4.8
		クラシア	24.3	-	5.5	0.8	7.2	3.8	2.8	2.5	2.3	44.7	18.5	5.1
		さくら	38.3	1.5	2.5	7.2	6.8	6.3	6.8	4.3	-	30.3	14.1	2.9
		ハリ	34.3	4.5	2.3	4.3	3.3	6.8	6.0	3.8	0.5	47.3	19.4	3.4
ホム		22.0	0.8	2.3	4.3	1.5	6.3	2.3	4.3	0.5	30.9	12.9	2.6	
	ラブリーディア	24.8	-	5.7	0.5	8.0	3.5	3.8	1.3	1.7	42.9	18.7	4.5	

(6) 主要花きの品種特性調査 (106020)

—アルストロメリアの品種特性調査—

研究期間：平成8～12年度

担当科：花き第一科

目的

アルストロメリア新品種（ハイブリッドタイプ）の特性を調査し、品種選定の資料とする。

方法

a. 試験1

供試品種：

No.	品種名	花色 (カタログ表示)
1	バージニア	純白
2	ネバダ	白にクリーム黄
3	アルパイン	白
4	ローマ	濃ピンク
5	マルタ	濃ピンク
6	イビザ	ライラックピンク
7	ピオレッタ	濃紫ピンク
8	マヤ	ローズピンク
9	サピナ	サーモンピンク
10	シャンパン	薄アプリコット
11	レベッカ	白地に赤目
12	アモール	ライトイエロー
13	ソレイユ	オレンジ黄
14	ピンクミネティ	鮮桃

定植期：平成8年10月21日（ただし「レベッカ」「アモール」は平成9年2月21日）

試験規模：1区8株、2区制（一部1区制）

施肥量：基肥6.6-6.6-6.6 kg/a、液肥追施

b. 試験2

供試品種：

No.	品種名	花色 (カタログ表示)
1	バリ	白地に弁先桃紫
2	サンセール	濃桃紫に白ブロッヂ
3	アグロポリ	濃青紫
4	バレー	濃いピンク
5	リトルドリーム	山吹色
6	サニーレベッカ	黄地に赤ブロッヂ
7	ペリンダ	淡黄で中央が濃い
8	イローナ	赤桃色に黄のスポット
9	レベッカ	白地に赤ブロッヂ
10	アモール	ライトイエロー
11	ソラヤ	青紫色/白覆輪
12	デボラ	藤桃色

定植期：平成11年6月4日（ただし「ソラヤ」「デボラ」は6月15日）

試験規模：1区6株、1区制

施肥量：基肥4-4-4 kg/a

栽植様式（共通）：ベンチ（80×340×29 cm）使用、条間40 cm、株間40 cm、2条植え

耕種概要（共通）：夜温10℃以上に加温、夏期は50%遮光

試験成績

a. 試験1

試験期間を通した総採花本数が最も多かったのは「ピンクミネティ」で、最も少なかったのは「マヤ」であった。試験期間を通して未採花期間のない品種は「ローマ」、「ピンクミネティ」、「ソレイユ」、「マルタ」、「シャンパン」、「イビザ」であった。秋期の収量が多かったのは「ソレイユ」、「イビザ」であり、冬期の収量が比較的多かったのは「ソレイユ」、「ピンクミネティ」、「ローマ」であった。試験期間を通して規格品率が高かった品種は「マヤ」、「アモール」、「サピナ」、「アルパイン」であった。プラスチックの発生は「ソレイユ」、「アモール」、「サピナ」が少なかった。ブラインド茎は「ネバダ」が多く、「ソレイユ」が少なかった。

b. 試験2

ほとんどの品種が8月からの採花となったが、「アグロポリ」はまだ採花に至っていない。1月末までの採花本数は「イローナ」、「リトルドリーム」、「デボラ」、「ソラヤ」の順に多かった。切花長は「レベッカ」、「アモール」、「サニーレベッカ」、「ペリンダ」が比較的長く、「バリ」、「サンセール」、「ソラヤ」が比較的短かった。

表1 品種特性表(試験1)

No	品種名	採花本数(本/株)				規格 ^x 品率 (%)	秋期収量 ^y 9~11月 (本/株)	冬期収量 ^y 12~2月 (本/株)	ブラスティング ^z 発生率 ^z (%)	ブライント ^z 茎 本数* (本/株)
		初年目	2年目	3年目	合計					
1	バージニア	24.4	46.0	36.5	106.9	62.7	2.1	5.7	42	115.5
2	ネバダ	48.5	37.4	32.6	118.5	67.3	3.0	1.5	29	150.8
3	アルパイン	33.7	45.6	36.3	115.6	85.5	2.7	5.6	40	73.7
4	ローマ	42.8	59.4	54.8	157.0	44.0	6.0	10.9	56	69.2
5	マルタ	42.4	50.0	37.3	129.7	66.0	5.8	7.2	36	73.1
6	イビザ	44.8	43.2	37.2	125.2	72.3	10.1	5.5	53	145.1
7	ピオレッタ	25.4	49.1	37.9	112.4	82.9	3.7	7.1	44	39.0
8	マヤ	21.4	31.7	39.8	92.9	92.8	4.2	2.8	41	110.6
9	サピナ	20.4	34.4	35.1	89.9	79.2	3.3	3.9	26	86.8
10	シャンパン	37.0	54.3	52.8	144.1	66.8	8.4	8.9	43	80.1
11	レベッカ	23.6	46.6	44.0	114.2	73.6	5.2	9.0	37	79.1
12	アモール	19.3	45.4	40.7	105.4	82.1	5.4	3.8	36	85.6
13	ソレイユ	53.4	61.3	71.2	185.9	60.5	13.9	12.9	27	57.1
14	ピンクミネティ	73.7	72.1	100.1	245.9	73.9	9.0	11.2	52	117.2

x規格品:切花長60cm以上かつ花梗数3本以上、y:2カ年平均、z:3カ年平均、*:2カ年合計

表2 月別採花本数(試験2)

No	品種名	(本/株)						
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	合計
1	パリ	1.0	0	0	0	1.0	1.2	3.2
2	サンセール	3.0	1.2	1.3	1.2	1.8	2.2	10.7
3	アグロポリ	0	0	0	0	0	0	0
4	バレー	4.2	2.8	1.5	1.3	1.8	2.8	14.5
5	リトルドリーム	1.5	1.7	3.8	4.3	4.7	5.5	21.5
6	サニーレベッカ	1.5	0.8	1.2	1.7	1.8	2.3	9.3
7	ベリンダ	3.0	0.7	3.2	1.5	2.2	1.5	12.0
8	イローナ	2.0	1.7	4.7	5.3	5.0	3.2	21.8
9	レベッカ	0	0	0	0	2.2	3.3	5.5
10	アモール	0	0	0.5	0.7	1.2	1.3	3.7
11	ソラヤ	2.7	1.8	0.8	3.5	3.8	6.2	18.8
12	デボラ	2.3	1.3	1.2	3.2	5.0	5.2	18.2

表3 月別切花長(試験2)

No	品種名	(cm)						
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	
1	パリ	73.8	-	-	-	88.5	97.3	
2	サンセール	69.6	85.6	86.4	88.6	88.7	97.3	
3	アグロポリ	-	-	-	-	-	-	
4	バレー	114.9	122.3	114.9	108.6	105.0	108.6	
5	リトルドリーム	105.2	133.5	131.7	121.1	106.9	105.9	
6	サニーレベッカ	120.9	135.2	142.0	140.5	125.2	135.9	
7	ベリンダ	130.9	147.8	153.5	146.3	106.2	104.9	
8	イローナ	95.1	118.7	116.5	114.4	102.4	91.7	
9	レベッカ	-	-	-	-	140.8	152.5	
10	アモール	-	-	117.7	162.3	155.9	137.8	
11	ソラヤ	88.4	92.6	94.0	88.8	89.9	92.5	
12	デボラ	110.2	106.4	115.7	112.8	125.0	121.9	

(7) デルフィニウム類の系統選抜

試験期間：平成8年～12年

担当科：花き第二科

目的

- a. ラークスパーの優良品種を育成する。
- b. 秋切り作型でも早期抽台・ロゼット化せず、切花形質の安定したデルフィニウム(リトル系・ジャイアント系)の育成する。

試験研究方法

a. ラークスパーの優良品種の育成

平成10年度に選抜した「ミヨシのローズ」の後代を固定するため、810株を定植。開花後に優良株を選抜し自植および他植により採種する。

b. 秋切りに適するデルフィニウムの選抜と交配

a) 交配親の選抜

既存のジャイアント系4品種およびリトル系9品種の計13品種を7月28日に16株ずつ定植。その後、切花品質を基準として10月～11月下旬に選抜。

b) 交配

選抜株(17個体)を135通りの組み合わせで交配し、得られた種子を12月29日に播種。

c. 大量増殖技術の確立

a) 供試品種

サマースカイ(対照)と平成9年度選抜の15系統

b) 試料の調整

3番花開花後の塊根部から生えている腋芽から茎頂を摘出

c) 培地組成

①初代培地

基本培地：1/3MS

植物ホルモン：BA 0.2ppm,

NAA 0.02ppm

ショ糖：3%

pH：5.6

②再分化培地

基本培地：1/2MS

ショ糖：3%

pH：5.6

③増殖培地

基本培地：1/2MS

植物ホルモン：BA 2.0ppm

ショ糖：3%

pH：5.6

④発根培地

基本培地：1/2MS

ショ糖：3%

pH：5.6

d) 培養条件

20℃、2,500lux・12時間照明

試験成績

a. ラークスパーの優良系統の育成

昨年度の選抜では、八重でピンク色の花を持つ「ミヨシのローズ」から、一重でピンク色の花を持つ個体が得られたが、今年度定植したその後代では花色に分離がみられ、濃紫・淡紫・濃ピンク・淡ピンク・ライラック色(13:327:19:418:4)の5系統が得られた。紫の2系統の生育は比較的良好で、特に濃紫は草勢が良かった。また、ピンクの2系統は草丈が低い傾向にあった。ライラック色の系統は個体数が少なく、生育も他と比較して劣っていた。これらの5系統は花色と草丈以外、目立った違いは観察されなかった。開花後、それぞれの系統の自殖種子を採種した。

b. 秋切りに適するデルフィニウムの個体選抜と交配

親系統として供試した13品種中、「ブルーバード」は短日条件でも草丈がとれ、秋取り作型に適していた。「ガラハット」と「C. Sホワイト」は除雄による雌ずいの枯死が多くみられた。得られた135系統のうち、自殖または同品種間で交配させた系統の一部に発芽率が30%以下であるものが観察されたが、大部分の系統の発芽率は80%以上であり、生育も良好である。

c. 大量増殖技術の確立

系統により増殖速度や安定性に違いがみられ、増殖に適応しないものもあったが、ジャイアント系およびリトル系の増殖に関してはこの手法が適切だと思われた。増殖培地において基本培地をMS1/3にすると、枯死する株が多く見られた。

表. 選抜個体の切花品質

系統名	採花日 (月/日)	切花長 (cm)	花穂長 (cm)	切口径 (cm)	花蕾数	一次分 枝数(個)	節数	花径 (cm)
A-34	11/ 1	96.5	66.0	6.65	24	2	4	5.8
B-13	11/21	110.4	58.0	7.58	38	3	8	6.1
B-23	11/21	117.0	72.0	7.21	40	2	7	6.1
B-24	11/24	121.9	70.5	9.17	15	1	4	6.0
B-31	11/18	101.0	70.0	6.25	32	2	4	6.1
B-32	11/12	126.0	80.0	11.72	35	2	6	5.9
B-34	11/18	106.0	77.0	9.84	33	2	5	5.1
B-41	11/18	91.0	54.5	8.83	18	2	5	6.2
C-13	11/14	88.5	56.5	7.78	24	2	5	5.5
C-22	10/28	80.0	46.0	8.11	20	3	4	5.7
C-23	10/15	84.5	56.0	6.57	28	2	4	5.9
D-13	10/28	78.0	38.0	6.31	15	3	6	6.7
D-22	11/12	74.0	44.5	7.13	18	1	5	5.8
D-23	11/12	75.0	39.5	6.27	17	2	4	5.6
F-14	11/15	93.0	46.0	7.61	16	2	8	6.5
K-24	10/15	78.5	54.5	6.15	29	2	6	6.7
L-14	10/28	89.0	54.0	6.70	21	2	5	5.3

A: ガラハット、 B: ギネパー、 C: ブルーバード、 D: サマースカイ、
F: C. S. ローズ、 K: M. F. ダークブルー、 L: M. F. スカイブルー、

(8)簡易施設利用による花きの周年生産技術の開発 (401073)

—芳香性スカシユリ品種の育成—

試験期間: 平成9年~12年

担当科: 花き第一科

目的

ユリにおいて、スカシユリに代表され花色・早晩の多様性や強健性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ユリ品種の育成をめざす。

試験研究方法

a. 交配

シンテッポウユリ3品種、LAハイブリッド3品種および‘スノーパラダイス’ (テッポウユリとマドンナリリーの交雑品種) を子房親として、アジアティック・ハイブリッドおよびその原種の花粉を用いて花柱切断授粉法による交配を行う。

b. 雑種獲得

交配後30~70日目に子房の肥大がみられたものについて胚珠培養を行う。培地は0.01mg/1NAAおよび0.8%寒天を添加したMS培地 (pH5.6) とし、25℃・16時間照明下で培養する。さらに培養開始約60日後に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. 雑種の定植

平成10年度に作出した雑種個体でりん片葉が4~5枚展開しているものについて、5℃・6週間の低温処理を行い順化鉢上げする。温室内で養成し、活着後順次無加温ハウスに定植する。

試験成績

a. ‘スノーパラダイス’ との交配は12組合せ71花に行ったが、子房の肥大はほとんど認められず、わずかに肥大した子房 (朗果) で胚珠培養を試みたが、雑種は獲得できなかった。

b. シンテッポウユリおよびLAハイブリッドを用いた交配は、前者については各組合せ約10花ずつ、後者については約5花ずつ行った。65組合せ 549花に交配して、肥大が認められた 264個の朔果を胚珠培養に供試した。獲得した雑種胚のうち、発芽や胚組織からの子球形成が認められているものは47組合せ1056個体である（表1、2）。

c. 平成10年度に作出した雑種個体数を表3に示した。そのうち定植したのは96個体中44個で、それらはすべてロンギフロラム・ハイブリッドとアジアティック・ハイブリッドの組合せであった。オリエンタル・ハイブリッドを用いた交配由来の雑種は生育が遅く、現在順化鉢上げ中である。

表1 シンテッポウユリを子房親とした交配の

胚珠・胚培養による獲得雑種数（平成11年度）

花粉親	子房親（白）		
	ホワイ ト	雷山1号	F1オー
	花色	ランサー	ガスタ
エゾメノコ	赤/黒	62	10
A470	朱赤/黄	13	3
アビオン	朱赤		51
ベアトリクス	橙	280	8
ミレーラ	橙	6	
エリート	橙		75
ニュー角田	黄	2	1
ポリアナ	黄		3
マレンマ	黄	46	20
A999	黄		35
A697	黄	31	18
ローマ	白黄		7
ダニエラ	白	20	34
トスカナ	桃		16
カレッサ	桃	10	23
シャンティ	桃		7
サンバライル	濃桃/黄	26	8
合計		496	192

表2 LAハイブリッドを子房親とした交配の

胚珠・胚培養による獲得雑種数（平成11年度）

花粉親	子房親（花色）		
	スター	スーパー	ロイヤル
	ダスト	クリムゾン	パレード
	花色	（白）	（赤紫）
有珠の火	濃赤		4
紅透	濃赤		2
A470	朱赤/黄		2
エゾスカシユリ	橙		78
えぞ赤	橙	2	
ベアトリクス	橙	5	
エリート	橙	3	
馬追の月	黄	2	
ソルベット	桃/白	1	
サンバライル	濃桃/白		1
合計		13	85

表3 平成10年度に獲得した個体の定植状況

子房親	花粉親	組合せ	個体数	定植数
ひのもと	紅雀	L×A	21	17
	エリート		15	13
	ポリアナ		30	14
リーガル・リリー	コネチカットキング	T×A	5	0
スターゲイザー	アラスカ	O×A	9	0
カサブランカ	エゾスカシユリ		5	0
	コネチカットキング		6	0
	ポリアナ		2	0

組合せの凡例

L：ロンギフロラム・ハイブリッド

A：アジアティック・ハイブリッド

T：オーレリアン・ハイブリッド

O：オリエンタル・ハイブリッド

（いずれも原種を含める）

**(9) 新しい道産花き開発普及促進事業
(505210) -新しい花きの収集・調査・栽培技術
開発・実証-**

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：169種

栽培法（露地直はん栽培）：は種期5月17日、畦幅180cm、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：平成10年定植62種（春植：5/22 50種、秋植：9/28～ 12種）、平成11年定植46種（春植：5/28・31）

栽培法：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：平成10年秋植68種

栽培法：定植期平成10年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・アナベルのグリーン化
試験**

処理区①遮光資材（50%）トンネル被覆

②遮光資材（50%）2重トンネル被覆

③無処理

**(b) ハイドラングア・アナベル現地実証の苗木
養成（3,000本）**

挿し木増殖：7～8月にセンター温室、ハウスで2回に分けて増殖

圃場養成：8月に挿し木苗木を、2回に分けて定植、養成。

試験成績

a. 新しい花きの収集・調査活動

(a) 1、2年草については、前年に引き続き160種程の発芽、開花性、草丈などの品目、品種による特性の調査を行った（表1）。

(b) 前年度収集した、宿根草62種、球根類68種について、越冬性、2年目の生育を調査した。一部品目、品種については越冬しなかった。

（表2、4）。

(c) 今年度収集した宿根草46種を定植、その後の生育、開花特性を調査した。花色は桃、白、黄、紫、赤色系であった（表3）。

b. 新しい花きの栽培技術開発・実証活動

(a) アナベルの栽培で、開花後50%の遮光資材をトンネル状に覆うことで、グリーン化が可能であった。

(b) アナベルの現地実証では、北空知広域連合の花き部会で実証栽培を行うこととなり、今年度は当センターで苗木を育成し、12年度に各農家圃場に定植することになった。

表1 1、2年生草花の生育(平11)

発芽始め	~5/20	5/21	5/31	6/1~6/10	6/11~			
	0種	64種	38種	41種				
開花始め	~7/15	7/16	7/31	8/1	8/15	8/16	8/31	9/1~
	23種	54種	38種	7種	4種			
草 丈	20cm	21 40	41 60	61 80	81 100	101~		
	4種	23種	52種	25種	7種	11種		
開花終わり	7/下旬	8/月上旬	8/中旬	8/下旬	9/月上旬	9/中旬	9/下旬~	
	11種	41種	16種	7種	8種	17種	26種	

表2 越冬宿根草の生育(平10定植)

開花始め	5月	6月	7月	8月	9月	
	2種	14種	17種	9種	4種	
草 丈	~30cm	31 50	51 70	71 90	90 110	111~
	13種	4種	9種	10種	5種	9種
花 色	黄系	白系	紫系	桃系	赤系	青系
	12種	11種	11種	8種	1種	2種

表3 宿根草の生育(平11定植)

開花始め	6月	7月	8月	9月	10月	
	0種	14種	7種	7種	2種	
草 丈 (9/17調査)	~20cm	21 40	41 60	61 80	81~100	101~
	4種	13種	9種	12種	4種	2種
花 色	黄系	白系	紫系	桃系	赤系	
	5種	8種	5種	10種	2種	

表4 秋植え球根の生育(平10定植)

開花始め	4月	5月	6月	7月	8月	9月~
	1種	5種	10種	13種	1種	2種
草 丈 (9/17調査)	~20cm	21 40	41 60	61 80	81~100	101~
	4種	13種	9種	12種	4種	2種
花 色	黄系	白系	紫系	桃系	赤系	他
	5種	8種	5種	10種	2種	2種

2. 栽培法改善

(1) ラークスパーの作期拡大技術の確立

－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

無加温条件下における民間育成品種の作期別適性を調査するとともに、その安定生産に寄与する栽培技術を開発することにより、出荷期間の拡大をはかる。

本年度は、品種による秋切り適性の調査を行った。

試験処理方法

a. 6月植え・9月切り作型における品種特性（無加温ハウス）

a) 供試品種：「ミヨシのピンク」、「ブルースプレー」など、延べ67品種

b) 試験規模：一区30株

c) 耕種概要

催芽開始日：6月21日

催芽処理法：冷水で20時間の浸漬後、15℃に9日間静置

播種期：6月30日

育苗法：セル成型[200穴]、市販床土(プラグケース)

定植期：7月19日

施肥量：N, P₂O₅, K₂O 各1kg/a

栽植密度：ベット幅90cm、通路幅70cm、6条植え(条間, 株間12cm, 中1条抜き)、26.3株/m²

調査打ち切り日：10月12日

その他：白黒ダブルマルチ使用、7月29日から9月7日まで終日遮光

b. 7月植え・11月切り作型における品種特性（加温ハウス）

a) 供試品種：「ミヨシのピンク」、「ミヨシのレッド」など、延べ20品種

b) 試験規模：一区30株

c) 耕種概要

催芽開始日：7月27日

催芽処理法：冷水で20時間の浸漬後、15℃に10日間静置

播種期：8月6日

育苗法：セル成型[200穴]、市販床土(プラグケース)

定植期：8月30日

施肥量：N, P₂O₅, K₂O 各1kg/a

栽植密度：ベット幅90cm、通路幅70cm、6条植え(条間, 株間12cm, 中1条抜き)、26.3株/m²

加温開始日：10月28日(15℃～)

調査打ち切り日：12月27日

その他：白黒ダブルマルチ使用、9月10日以降電照(16:00～22:00)

試験成績

a. 9月切り作型

表1に切花品質に優れていた20品種の成績を示した。定植期に高温が続いたためか、67品種中切花長60cm以上であったのものは、13品種であった。なかでも「サブライムシリーズ・アズールブルー」は、本年度のこの作型にもっとも適性があり、切花長などの切花品質に優れていたが晩生で、切り残りが多く見られた。また、「サブライムシリーズ・ライトブルー」、「ミヨシのスカイブルー」、「サブライムシリーズ・ライラック」も比較的切花品質が優れていた。「アーリーロケット」シリーズでは発芽率が低くて正常な開花がほとんど見られず、発芽したものも多くが奇形花であった。

b. 11月切り作型

表2に本年度の試験成績を示した。昨年度と比較して育苗中に高温が続いたため育苗期間が長く定植期がずれ込んだためか、すべての品種で切り残りが多かった。供試した20品種中では、「GTインペリアルシリーズ・リーガルホワイト」の切花品質が最も優れていた。「ミヨシのスカイブルー」と「ミヨシのホワイト」は、年内の採花が出来なかったが、年明け後に優れた品質の切り花を多く採花した。「ダークブルーセレクト」は、今年度の切り花品質が劣っていた。

c. 9月・11月切り作型共通

概して、早生性のものは草丈が短くて奇形花・曲がりが多く、晩成のものは切花品質の優れているものが多かった。また、本年度は高温であったためか、昨年度と比較して全体的に切花品質が劣っていた。

表1. 9月切り作型の採花, 切花品質

品種名	採花始 (月/日)	採花期 (月/日)	採花率 (%)	切残率 (%)	切花長 (cm)	切花重 (g)	花穂長 (cm)	小花数 (個)
SBアズーブルー	9/16	9/27	75.0	13.9	84.8	40.4	36.6	23.2
SBライトブルー	9/13	9/20	77.8	5.6	76.7	37.8	33.2	16.3
ミヨシのスカイブルー	9/13	9/30	72.2	16.7	76.3	38.8	31.2	14.4
SBライラック	8/30	9/ 6	80.6	5.6	69.2	20.8	29.3	14.3
SSホワイト	9/ 6	9/16	72.2	16.7	67.8	22.3	30.0	16.2
SBホワイト	9/ 3	9/ 9	88.9	0.0	67.4	18.5	30.5	20.4
ミヨシのライラック	8/30	9/ 6	86.1	2.8	66.8	19.5	26.2	12.9
ホワイトキング(切花用)	9/13	9/27	63.9	25.0	66.4	24.7	30.4	16.9
ミヨシのホワイト	9/13	9/20	72.2	16.7	66.2	22.4	28.8	17.5
SBライラック	8/27	9/ 6	86.1	0.0	66.0	15.4	27.3	14.4
Gt. Iライラックスハイヤー	8/30	9/ 6	94.4	0.0	65.8	15.8	27.1	11.1
ブルーベル	9/ 9	9/20	69.4	13.9	65.2	27.1	27.8	19.3
スカーレットハイヤー	8/30	9/ 6	83.3	2.8	60.0	12.2	22.6	10.9
Gt. I混合	8/27	9/ 3	86.1	0.0	59.5	14.7	22.5	14.0
ブルースプレー	8/20	9/ 3	58.3	0.0	59.3	21.3	15.0	13.8
SBハイビソク	9/ 3	9/13	47.2	5.6	58.9	15.7	30.6	12.2
SBライトビソク	8/30	9/13	69.4	0.0	58.7	16.5	28.6	14.2
SBリアントサーモン	8/30	9/ 6	75.0	2.8	58.2	13.2	27.9	15.5
Gt. Iリーガルホワイト	9/ 6	9/13	83.3	2.8	57.4	15.4	24.7	16.1
ライラックセレクト	8/20	8/27	66.7	0.0	56.1	11.2	23.8	12.7

SB: サブライム、SS: サンシャインシリーズ、Gt. I: ジャイアントインペリアル

表2. 11月切り作型の採花, 切花品質

品種名	採花始 (月/日)	採花期 (月/日)	採花率 (%)	切残率 (%)	切花長 (cm)	切花重 (g)	花穂長 (cm)	小花数 (個)
レッド	11/25	11/ 8	69.4	0.0	61.2	26.1	39.1	5.1
カーマインセレクト	11/ 1	11/22	72.2	2.8	67.0	46.0	40.5	6.7
ローズ	10/28	11/22	66.7	0.0	69.6	46.2	35.3	7.9
ピンク	11/18	12/14	66.7	13.9	93.1	81.2	49.9	15.9
SBリアントサーモン	11/15	12/ 2	86.1	8.3	107.0	112.4	37.4	17.7
SSローズ	11/ 1	11/25	80.6	5.6	76.4	61.9	45.0	11.0
ライトビソクセレクト	12/22	—	13.9	55.6	104.4	102.1	46.0	19.5
ローズセレクト	11/ 1	11/22	72.2	13.9	74.6	72.3	36.7	10.6
ホワイト	—	—	2.8	80.6	111.0	115.2	47.0	18.0
SSホワイト	11/22	—	55.6	27.8	84.9	84.1	40.3	13.6
Gt. Iリーガルホワイト	11/25	—	58.3	22.2	102.9	97.4	46.3	18.8
ホワイトセレクト	—	—	8.3	72.2	78.5	58.9	41.5	19.0
ブルー	10/28	11/22	55.6	11.2	76.3	62.9	42.7	9.1
ブルースハイヤー	11/ 1	11/25	69.4	0.0	78.8	80.5	42.0	11.0
SSブルー	11/ 5	12/ 2	77.8	0.0	72.8	67.3	42.2	11.6
アーリーロケットブルー	11/11	12/14	58.3	11.2	70.4	60.0	36.5	19.6
ダークブルーセレクト	11/ 8	12/ 2	47.2	19.0	43.5	4.4	10.0	4.1
スカイブルー	—	—	0.0	80.6	—	—	—	—
Gt. Iライラックスハイヤー	11/ 1	12/14	55.6	11.2	103.8	59.5	43.9	11.5
シーオーワン	12/ 8	—	44.4	30.6	110.3	84.0	64.6	17.6

SB: サブライム、SS: サンシャインシリーズ、Gt. I: ジャイアントインペリアル

(2) ラークスパーの作期拡大技術の確立
－秋季出荷のための定植期と育苗方法の検討－
試験期間：平成10年～13年
担当科：花き第二科

目的

本道におけるラークスパーの秋切り栽培は、高温時期の発芽や育苗、定植などによる早期抽台や株枯れ被害が多発するが、これらへの対策技術を確認し出荷期間の拡大をはかる。

本年度は高温時期の定植による株枯れ対策として、直播栽培を作期別に行い検討した。

試験処理方法

a. 処理区分

a) 6月30日催芽開始

育苗方法：直播およびセル成型[200]穴使用による育苗

播種日：7月8日

定植日(育苗区)：7月23日

b) 7月9日催芽開始

育苗方法：直播およびセル成型[200]穴・[288]穴・[400]穴使用による育苗

播種日：7月16日

定植日(育苗区)：8月2日

c) 7月19日催芽開始

育苗方法：直播およびセル成型[200]穴使用による育苗

播種日：7月29日

定植日(育苗区)：8月12日

b. 供試品種：ミヨシのピンク

c. 試験規模：1区30株、2反復

d. 耕種概要

催芽処理法：冷水で20時間の浸漬後、15℃に9日間静置

育苗法：市販床土(プラグエース)

施肥量：N、P₂O₅、K₂O 各1kg/a

栽植密度：ベット幅90cm、通路幅70cm、6条植え(条間、株間12cm、中1条抜き)、26.3株/m²

加温開始(15℃～)：10月28日

その他：白黒ダブルマルチ使用、9月10日以降、電照(16:00～22:00)

試験成績

a. 切花品質

表1に試験成績を示した。同時期に催芽処理をした直播区とセル成型[200]穴育苗区を比較すると、「6月30日催芽開始」区、「7月9日催芽開始」区、「7月19日催芽開始」区のすべてにおいて直播区の切花品質の方が優れていた。直播区とセル成型[200]穴育苗区それぞれの切花長および切花重のばらつきを比較すると、「6月30日催芽開始」区と「7月19日催芽開始」区では育苗区にばらつきが見られたが、「7月9日催芽開始」区では直播区のばらつきの方が大きかった。

「7月10日催芽開始」区で、直播区とセル成型[200]穴育苗区・[288]穴育苗区・[400]穴育苗区を比較すると、直播区の切花品質が優れており、育苗区3処理の切花品質には大きな違いは見られなかったが、セル成型[400]穴育苗区はセル成型[200]穴育苗区及び[288]穴育苗区と比較して品質にばらつきが見られた。

本年度は、例年に比べ8月上旬の気温が高かったためか、全体的に見ると昨年度より切花品質は劣っており奇形花や曲がりが多く見られた。また、育苗期間または定植直後に高温であったためか、全体的な生育も例年と比較すると遅延であった。

b. 採花時期

図1・図2に試験成績を示した。同時期に催芽処理した育苗区と直播区を比較すると、すべての処理区で採花始めにピークが確認されたが、直播区と比較して育苗区の方が採花のピークが大きく、採花期間が長い傾向が認められた。セル育苗区の採花時期はセル成型[200]穴区と[288]穴区では、大きな違いは見られなかったが、それらと比較してセル成型[400]穴区は採花ピークが若干小さく、採花時期にもばらつきが見られた。

表1 育苗方法による切花品質

催芽開始日 (月. 日)	育苗方法	定植日 (月. 日)	採花始め (月. 日)	切花長 (cm)	切花重 (g)
6月30日	直播	7月 8日	9月 3日	49.8	12.0
	セル成型 [200穴]	7月23日	9月 3日	42.8	10.5
7月 9日	直播	7月16日	9月13日	61.8	22.5
	セル成型 [200穴]	8月 2日	9月13日	46.6	10.5
	セル成型 [288穴]	8月 2日	9月13日	46.3	10.0
	セル成型 [400穴]	8月 2日	9月24日	52.6	17.1
7月19日	直播	7月28日	9月24日	59.7	15.7
	セル成型 [200穴]	8月12日	9月27日	56.0	14.5

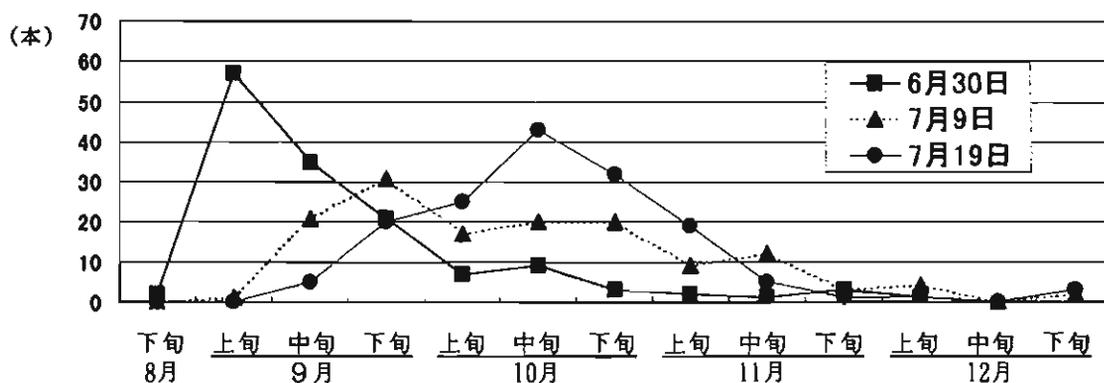


図1. 直播区の旬別採花本数

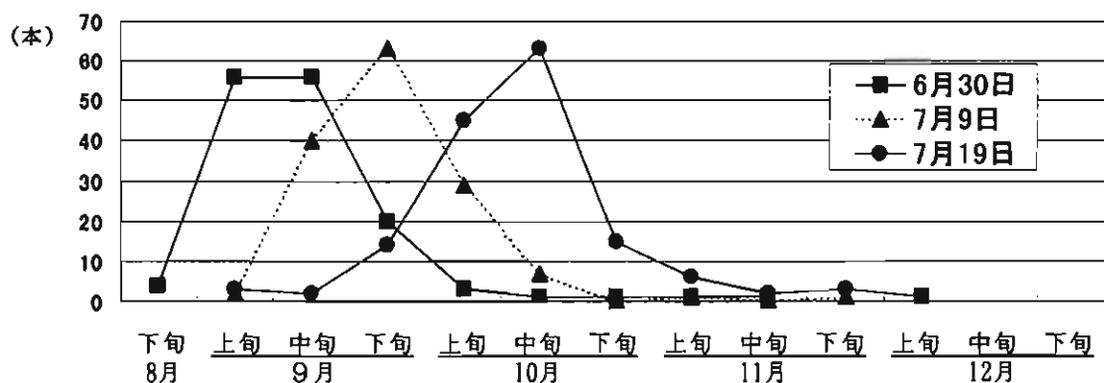


図2. 育苗区(セル成型[200]穴)の旬別採花本数

(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

ユリの抑制作型におけるオリエンタル・ハイブリッド主要品種の特性と高温期および低温寡照期の栽培管理法について検討する。

試験研究方法

a. 抑制栽培における品種特性

供試品種：‘ルレーブ’ ‘アカプルコ’ ‘カサブランカ’ ‘スターゲイザー’ ‘クランス’ ‘マルコポーロ’ ‘コンアモーレ’ ‘ベルリン’

‘オリンピックスター’ (1区20球・2反復)

定植日：6月16, 28日, 7月12, 26日

解凍条件：5℃・2日間

催芽条件：13℃・20日間

(解凍後育苗箱に上向きに並べてピートモ

スで包埋し、湿度80%で暗置：以下同様)

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’ (1区20球・2反復)

球根サイズ(球周)：16～18cm, 18～20cm, 20cm以上

施肥(基肥)：N-P₂O₅-K₂O=1.5-2.0-1.5kg/a

追肥処理：

追肥時期	慣行		多肥		窒素重点		窒素単用	
	N	K	N	K	N	K	N	K
生育中期	-	-	0.5	0.5	0.5	-	0.5	-
着蕾期	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	-

定植日：6月14日(カサブランカ), 23日(アカプルコ), 28日(ルレーブ)

催芽条件：13℃・20日間

試験成績

a. 6, 7月定植の抑制栽培では供試した多くの品種で節間伸長が抑制されて短茎開花の傾向が強く、‘ルレーブ’ ‘クランス’ ‘スターゲイザー’ で顕著であった。花色については定植期よりも採花期の気温の影響が大きく、‘マルコポーロ’ ‘アカプルコ’ ‘ベルリン’ では花色の発現が不安定であった。葉焼けが発生しやすい品種は‘アカプルコ’ ‘スターゲイザー’ で、‘マルコポーロ’ ‘コンアモーレ’ ‘ベルリン’ でも大きいサイズの球根を用いたり、7月に定植した場合に発生が多くなった。供試品種の特性の概要を表1にまとめた。

b. 球根サイズが大きくなるほど切花長や切花重、花蕾数が増加し草姿が大型になるが、花蕾の大きさの変化は小さかった。‘ルレーブ’ は生育が旺盛でなく、サイズごとの変化が小さかった。葉焼けは‘アカプルコ’ では大きい球根を用いた場合に発生が見られた。また無遮光栽培であったために高温障害が発生し、枯死する株が見られた。追肥と切花品質については、追肥を増やすことによって切花重や葉色が増し‘アカプルコ’ では切花長や茎径も増加した。花蕾数の変化は見られなかったが、窒素単用区では花蕾長がやや増加した。また葉焼けの発生が増える傾向が認められ、多肥区と窒素重点区においては高温障害の発生も多く見られた。‘カサブランカ’ では下垂度が大きくなり、切花重が特に増加した窒素単用区は顕著であった。

表1 オリエンタル・ハイブリッドの抑制作型(6, 7月定植)における品種特性

品種名	花色 地色/中肋色	草丈 cm	栽培期間 (週)	球根サイズと花蕾数			茎の 硬さ	蕾の サイズ	葉焼け
				16/18	18/20	20/+			
ルレーブ	桃	70	8-7	2-5	5-8	-	中	小中	中
アカプルコ	濃桃	90	9-8	2-5	3-6	-	中	中	多
カサブランカ	白	95	10-9	-	3-5	5-7	弱	中大	少
スターゲイザー	白/赤	70	9±	3-5	-	-	中	中	多
クランス	白/桃	70	9±	3-4	5-7	-	中	中	少
マルコポーロ	白/桃	85	9-8	-	4-6	-	中	中	中
コンアモーレ	桃	80	9-8	4-6	6-8	-	強	中	中
ベルリン	桃/赤	95	10-9	5-7	-	7-9	中	中	中
オリンピックスター	白/赤	70	9±	4-6	-	-	中	中	中

栽培期間：プレルーティング期間は含まない 球根サイズ：16/18は球周16～18cmの球根を表す(以下同じ)
蕾のサイズ：小(8.5cm以下) 小中(8.6-9.9cm) 中(10.0-11.4cm) 中大(11.5-12.9cm) 大(13.0cm以上)

表2 球根サイズによる切花品質

品種	球根サイズ	採花開始日	平均採花日	切花長 (cm)	切花重 (g)	全節数	花蕾長 (cm)	花梗長 (cm)	花蕾数	茎径 (mm)	下垂度	葉焼け株率 ① %	② %
ル	16/18	8/12	8/14	41.8	26.0	51.2	8.0	3.3	1.6	3.7	1.0	0.0	0.0
レ	18/20	8/13	8/14	44.6	32.7	56.6	8.2	3.8	1.9	4.1	1.0	0.0	0.0
ブ	20/+	8/12	8/14	47.6	41.9	69.8	8.3	4.3	2.4	4.8	1.0	0.0	0.0
ア	16/18	8/19	8/21	47.9	34.0	32.4	10.3	5.4	1.7	4.0	1.0	0.0	0.0
カ	18/20	8/19	8/21	55.6	54.4	39.8	10.4	6.4	2.7	4.8	1.0	2.7	2.7
コ	20/+	8/21	8/22	59.9	74.6	50.0	10.6	7.3	3.8	5.6	1.0	2.9	0.0
カ	16/18	8/19	8/21	53.4	77.4	43.2	11.2	5.6	2.4	5.4	1.0	0.0	0.0
サ	18/20	8/20	8/22	57.2	101.8	50.6	11.4	5.8	3.1	6.3	1.0	0.0	0.0
ブ	20/+	9/19	8/22	63.4	124.2	60.0	11.3	6.3	3.7	6.7	1.0	0.0	0.0

下垂度：水平より下垂30度までを1とし、以下15度ごとに2、3とした指数値（以下同じ）

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

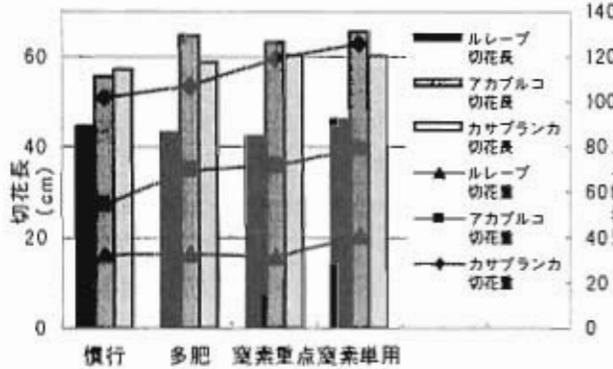


図1 追肥による切花長・切花重の変化

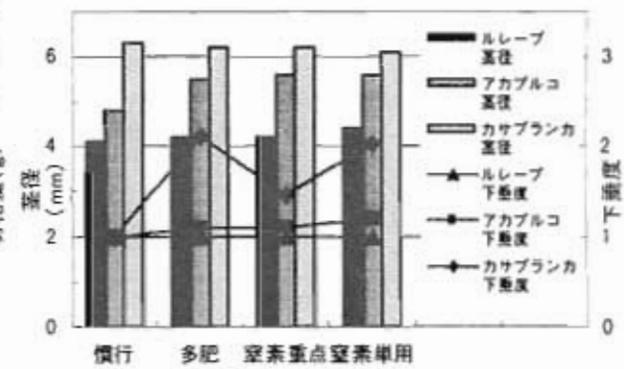


図2 追肥による茎径・下垂度の変化

(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

ユリの抑制作型におけるオリエンタル・ハイブリッド主要品種の特性と高温期および低温寡照期の栽培管理法について検討する。

試験研究方法

a. 高温期の温度管理法

供試品種：‘スターゲイザー’ ‘アカブルコ’

(1区20球・2反復)

試験処理：遮光ネット（タイレン遮光ネット・遮光率75%）、不織布（シルバータフベル、パオパオ90）、深植（慣行+5cm）、白黒マルチ、プレルーティング（解凍後の催芽条件が18日間）

定植日：7月5日

（プレルーティング区のみ7月16日）

解凍条件：5℃・2日間

催芽条件：13℃・7日間

b. 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’ ‘アカブルコ’ ‘カサランカ’

(1区20球・2反復)

試験処理：（ ）内はその温度での処理日数

①13℃(20) 定植

②5℃(7) 13℃(17) 定植

③5℃(7) 8℃(7) 13℃(13) 定植

④20℃(2) 5℃(7) 8℃(7) 13℃(10) 定植

定植日：作期Ⅰ＝6月16日（①～③のみ）

作期Ⅱ＝7月12日（①～④）

無処理区定植日：作期Ⅰ＝5月27日

（発根適温期：6月16日定植区の対照）

作期Ⅱ＝6月28日

（高地温期：7月12日定植区の対照）

c. 低温寡照期の加温条件と補光の効果

供試品種：‘ルレーブ’ ‘マイアミ’ ‘アカブルコ’ ‘マルコポーロ’ ‘コンアモーレ’ ‘スターゲイザー’ (1区8～10球・2反復)

試験処理：夜温15、18、20℃。

夜温18℃補光8時間、同16時間

（昼温は夜温+5℃以上とし、補光は300Wナトリウムランプを2㎡あたり1灯設置）

解凍条件：5℃・7日間

催芽条件：15℃・19日間（定植日：9月30日）

試験成績

a. 遮光ネットは葉焼けの軽減効果を有し、短茎開

花が著しい‘スターゲイザー’では節間伸長を促進する効果も認められた(図1, 2)。また、深植や白黒マルチ、プレルーティングを行うことも葉焼けの軽減に有効で、特にプレルーティングによる効果が大きかった。採花後に上根の乾物重を測定したところ、根重が大きいほど葉焼けの発生が少なかった(図2)。

b. 催芽処理の試験では生育が旺盛でなかったため、作期Ⅰでは葉焼けの発生が全く認められず、作期Ⅱにおいても催芽の有無に関わらず発生は少なかった。

表1 作期・催芽処理ごとの切花品質

作期	催芽処理	アカブルコ					カサブランカ						
		平均採花日	切花長 cm	切花重 g	花蕾数	葉焼け株率%	採花率%	平均採花日	切花長 cm	切花重 g	花蕾数	葉焼け株率%	採花率%
Ⅰ	無	8/9	68.7	68.2	3.2	0.0	100.0	8/16	68.5	123.1	3.4	0.0	100.0
Ⅰ	①	8/15	64.8	62.8	2.6	0.0	97.5	8/23	66.6	113.2	3.0	0.0	100.0
Ⅰ	②	8/14	66.8	65.1	2.8	0.0	92.5	8/23	68.6	114.1	3.1	0.0	100.0
Ⅰ	③	8/15	64.5	63.8	2.7	0.0	87.5	8/23	71.1	121.5	3.2	0.0	97.5
Ⅱ	無	8/29	62.4	51.7	2.1	0.0	95.0	9/7	81.1	146.1	3.3	0.0	100.0
Ⅱ	①	9/4	63.8	53.8	1.8	2.6	95.0	9/15	82.0	145.2	3.1	5.1	97.5
Ⅱ	②	9/6	64.2	51.2	1.8	5.1	97.5	9/14	82.4	134.9	2.9	0.0	95.0
Ⅱ	③	9/5	62.6	49.0	1.8	0.0	97.5	9/15	80.1	128.2	2.7	0.0	100.0
Ⅱ	④	9/2	64.6	53.9	1.8	0.0	92.5	9/14	78.9	132.0	2.9	0.0	97.5

葉焼け株率：葉焼けが発生した株の割合 採花率：花蕾数1以上の株の割合

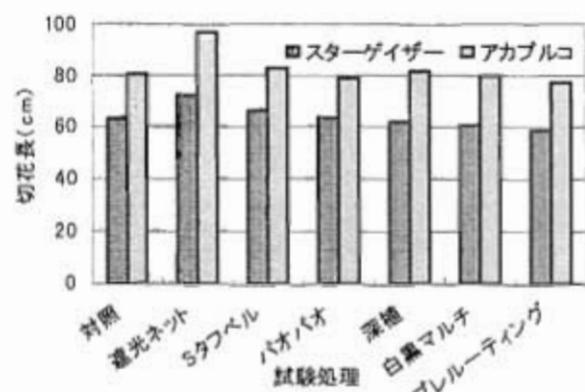


図1 被覆資材等による切花長の変化

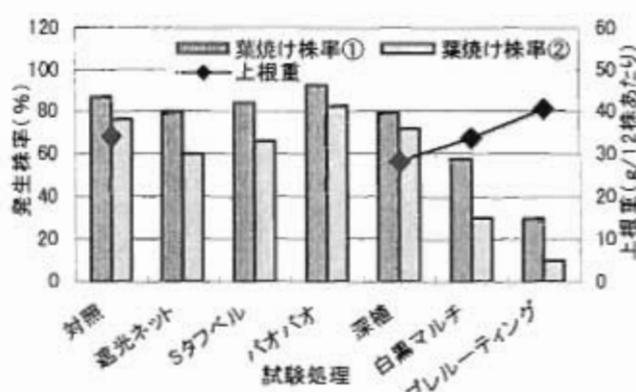


図2 被覆資材等と葉焼け株率・上根重の関係
(平成11年度‘スターゲイザー’)
①発生株の割合 ②軽症の株を除いた割合

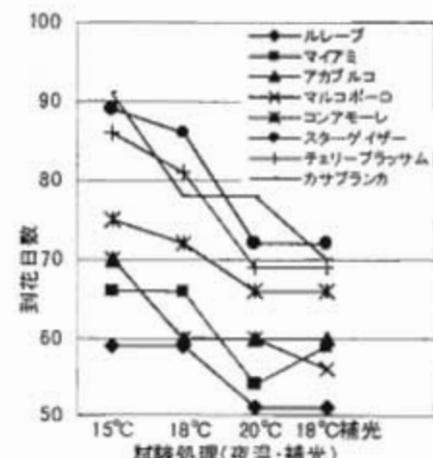


図3 夜温・補光と到花日数の関係
(平成10年度)

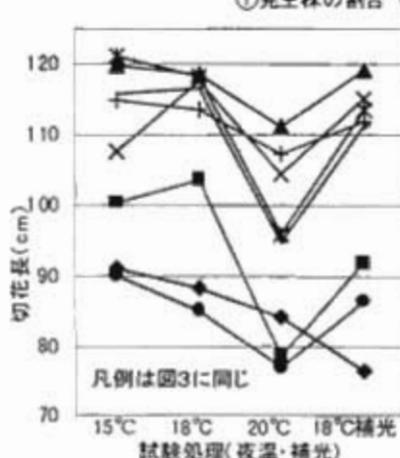


図4 夜温・補光と切花長の関係
(平成10年度)

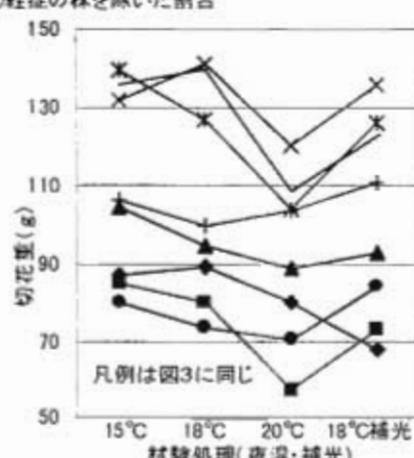


図5 夜温・補光と切花重の関係
(平成10年度)

(5) トルコギキョウの秋季出荷作型の開発
(106131)

—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：20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—底面給水

定植期：6月28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4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、茎径等)、品質(分枝数、花蕾数、花色等)

表—1 生育・品質調査(平成11年、5月1日は種)

花卉色	品種名	採花期 月. 日	定植から採花まで 日	切り花 総重 g	切り花 長 cm	分枝数	節数	有効花 蕾数	葉先枯 8/12 %
桃	アロハライトピンク	9. 4	68	56.1	73.0	4.3	11.0	18.3	8
	あすかの薫	9. 10	74	64.5	74.1	4.9	11.1	16.5	17
	つくしの春	9. 20	84	47.6	72.7	3.4	10.4	11.3	0
	あすかの小桜	9. 25	89	56.4	72.7	2.6	10.8	6.2	21
(覆)	マイテレディ	9. 10	74	74.6	75.7	4.4	11.4	14.9	71
	さとの粧	9. 15	79	49.3	71.3	3.3	10.0	10.1	0
(八)	バカリアピンク	9. 9	73	61.2	91.3	3.5	9.8	11.7	4
紫	ニュースモールバイオレット	9. 7	71	66.1	80.4	4.6	10.2	15.5	54
	あすかの雫	9. 8	72	56.4	71.1	4.3	10.2	17.9	29
	あすかの空	9. 13	77	35.9	70.6	2.6	9.0	6.9	4
(覆)	あずまの波	9. 2	66	60.7	67.9	4.4	9.5	18.3	4
	エクセルマリソ	9. 3	67	55.7	82.9	3.5	10.3	13.4	29
	プラチバイオレット	9. 13	77	57.8	79.9	3.5	11.6	10.2	17
白	あすかの新雪	9. 17	81	41.9	62.5	3.1	9.5	8.6	8
	天竜ホワイト	10. 3	97	46.5	58.8	3.0	10.0	6.9	0
(八)	ダイヤモンド	9. 7	71	58.6	75.8	2.8	10.7	12.1	0
	イコーサホワイト	9. 18	82	61.0	62.2	3.0	9.3	9.2	0
	エースホワイト	9. 22	86	53.8	71.6	3.5	10.6	8.5	0
黄	あすかの調	9. 22	86	70.0	75.1	3.4	10.0	8.1	79
他	あずまの萌黄	9. 8	72	61.1	72.0	4.4	10.4	16.4	58

試験成績

- a. 早晚性：供試した20品種全て採花期に達したが、「天竜ホワイト」を除き9月中の採花期となった。品種による早晚の差はあったが小さかった。「あずまの波」が9月2日で最も早く、「エクセルマリン」「アロハライトピンク」「ニュースモールバイオレット」「ダイヤモンド」「あずまの萌黄」「あすかの雫」「ペアクリアピンク」が9月9日以前と早かった。この3年では最も早い採花期となった
- b. 切り花長：80cmを越えたのは、「ペアクリアピンク」「エクセルマリン」「ニュースモールバイオレット」で、70cm以上は13品種であった。
- c. 分枝数：4本以上は、「あすかの薫」「ニュースモールバイオレット」「あずまの波」「マイテレディ」「あずまの萌黄」「アロハライトピンク」「あすかの雫」の7品種、3.5本以上は4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」「あずまの波」「あすかの雫」「あすかの薫」「あずまの萌黄」「ニュースモールバイオレット」の6品種、12個以上は2品種であった。
- e. 葉先枯れ：8月12日の調査で、発生に品種間差が見られた。「マイテレディ」「あすかの調」は70%を越え、50%台2品種、20%台3品種の発生があった。また、発生の認められない品種も6品種あった。しかし、いずれも採花期には問題とならなかった。
- f. その他：定植時の苗質は株径で2.0cm～5.8cmと差が見られた。出蕾は8月7日前後より始まり、全て8月中に出蕾始めとなった。切り花総重は36g～74g、節数は9.0節～11.6節、花径は4.1cm～8.1cm、莖径は3.9mm～5.4mm、花卉強度は指数で3～5と品種差が見られた。ロゼットの発生は認められなかった。色流れはほとんど発生しなかった。

(6) トルコギキョウの秋季出荷作型の開発 (106131)

－ 短日処理の効果－

試験期間：平成8～11年

担当科：花き第二科

目的

道内の秋季採花栽培における、短日処理の効果について検討し、栽培の一助とする。

試験研究方法

a. は種期別の生育

は種期：4/12、4/21、5/1、5/10、5/19

定植期：6/11、6/17、6/28、7/6、7/12

b. 育苗、定植後の短日処理効果

処理区：(育苗・本圃)、1. 無処理、2.

(短・無処理)、3. (短・短;20日)、4. (無・短;30日)、5. (短・短;30日)、6. (短・短;40日)、

短日処理：トンネル遮光；100%シルバーポリフィルム(日長8h・9時～17時)、は種期5/1、5/15、定植期6/28、7/12

試験成績

a. は種期別の生育

5月中旬以降は種の生育、品質が劣る結果となった。秋採花栽培のは種期は、開花時期を考慮しなければ、5月上旬までがは種の適期と考えられる。

b. 育苗、定植後の短日処理効果

育苗(15℃～)での短日処理で、開花期の抑制、切り花重・長、莖径の増加等認められ、育苗中、並びに定植後の短日処理で、秋採花栽培で問題になる早期開花とそれに伴う形質不足が改善された。すなわち、短日処理により1ヶ月以上の開花抑制が可能である。①品種では中生で処理の効果が高い。②は種期は5月上旬、育苗短日処理(15℃～、8h日長)と、定植後短日処理(8h日長)とする。③[育苗短日処理]で7日前後、[育苗+定植後20日短日処理]か[定植後のみ30日短日処理]で20日前後、[育苗+定植後30日短日処理]で30日前後、[育苗+定植後40日短日処理]で50日程の開花抑制が可能であった(表1、2、図1)。

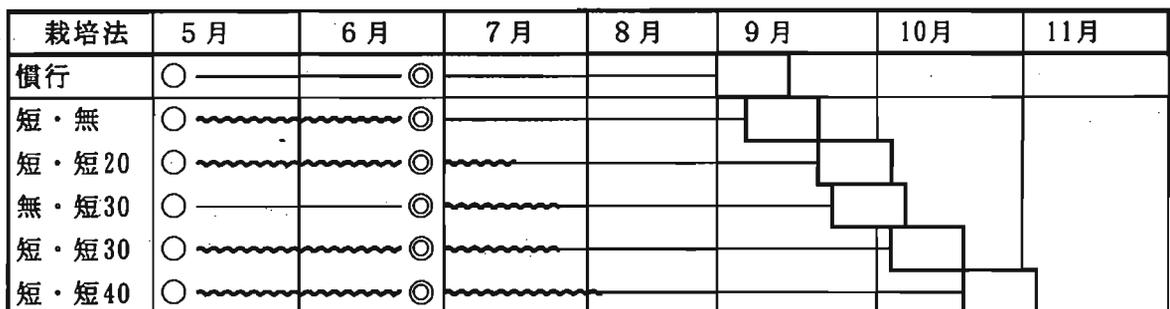
表1 短日処理の生育への影響（平成11年度、5月1、15日は種）

品種	日長処理	5月1日は種						5月15日は種					
		採花まで日数	切り花長 \square	分枝数	有効花蕾数	節数	茎径 \square	採花まで日数	切り花長 \square	分枝数	有効花蕾数	節数	茎径 \square
あ ず ま の 波	1. 無処理	64	67.2	4.2	21.4	10.1	5.5	64	45.3	3.0	10.6	9.3	3.8
	2. 短・無処理	72	65.6	4.8	14.7	9.7	5.2	72	48.8	4.0	11.6	10.2	5.0
	3. 短・短(20)	78	68.2	5.7	14.6	11.6	6.2	93	53.2	4.6	13.1	12.5	6.0
	4. 無・短(30)	79	70.9	6.0	18.5	13.3	5.8	94	43.8	3.1	8.4	12.7	4.7
	5. 短・短(30)	92	76.5	4.4	14.5	13.0	6.2	122	50.8	3.3	7.1	12.6	6.8
	6. 短・短(40)	113	70.5	4.3	11.2	14.2	6.1	138	51.0	2.3	5.6	14.4	6.5
ア 口 ハ ラ イ ト	1. 無処理	67	72.2	4.3	18.2	10.7	5.8	67	54.1	3.7	15.9	10.2	4.7
	2. 短・無処理	74	70.4	5.3	18.1	11.1	6.0	85	54.4	4.6	14.7	10.7	5.7
	3. 短・短(20)	88	72.8	5.8	23.1	12.4	7.0	115	59.3	5.1	14.4	12.2	6.0
	4. 無・短(30)	86	75.5	5.5	22.1	14.6	6.8	115	59.5	5.0	14.4	14.3	6.8
	5. 短・短(30)	98	74.7	5.4	18.1	13.0	7.2	128	60.8	3.8	10.9	12.7	7.4
	6. 短・短(40)	116	80.1	5.7	19.2	15.0	7.6	(156)	59.3	2.9	7.0	15.6	8.0
エ ク セ ル ホ ワ	1. 無処理	73	72.8	4.9	14.1	9.8	4.7	72	54.0	4.2	10.2	9.0	4.8
	2. 短・無処理	78	71.7	5.2	12.7	10.0	5.1	85	46.1	4.2	9.5	9.6	5.1
	3. 短・短(20)	91	79.0	5.5	15.2	11.3	6.1	110	57.6	4.0	9.0	10.7	6.4
	4. 無・短(30)	95	82.4	4.9	14.3	12.8	5.8	121	59.1	3.1	7.1	12.3	6.0
	5. 短・短(30)	103	79.6	5.0	15.7	12.2	6.3	130	57.8	3.1	7.0	12.1	6.9
	6. 短・短(40)	120	80.0	4.2	10.8	13.3	6.7	154	58.7	2.6	5.5	12.9	7.1

() は採花始までの日数

表2 処理・品種別の無処理に対する出蕾、採花まで日数の抑制効果（平11年）

品種 処理	5月1日は種						5月15日は種					
	あずまの波（早）		アロハライトピンク（中）		エケルホワイト（中）		あずまの波（早）		アロハライトピンク（中）		エケルホワイト（中）	
	出蕾	採花	出蕾	採花	出蕾	採花	出蕾	採花	出蕾	採花	出蕾	採花
短・無処理	+5	+8	+6	+7	+5	+5	+8	+8	+11	+18	+9	+13
短・短(20)	10	14	15	21	11	18	18	29	25	48	19	38
無・短(30)	9	15	16	19	17	22	8	30	27	48	24	49
短・短(30)	18	28	23	31	17	30	32	58	34	61	27	58
短・短(40)	29	49	29	49	26	47	37	74	43	89	33	82



○：は種、◎：定植、——：慣行栽培、~~~~：短日処理、：採花期間

図1 短日処理による開花調節（平成11年、アロハライトピンク、エケルホワイト）

(7) 高品質シクラメンの省力栽培法

(106132)

—は種期・セルサイズの検討—

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、1月28日、2月12日、2月25日、3月12日
- b. 品種：ミニ系「プチエンジェルライトピンク」、「フィギュアワインレッド」
中輪系「シュトラウス」、「シューベルト」
- c. セル：72穴、128穴、200穴
- d. 定植：播種後90～133日後に3.5号、4号鉢に直接定植、一部は7・ポリポットに仮植
- e. 培土：ピートモス、火山礫、パーミキュライト、パーライト、もみがらくん炭混合
- f. 施肥：N-P₂O₅-K₂O 480mg-410mg-480mg/・(被覆肥料)
- g. 灌水：C鋼によるひも給水、1日2～6時間給水

試験成績

- a. ミニシクラメン「プチエンジェルライラック」について開花数が多かった播種期、セルサイズ、鉢サイズ、定植期の組み合わせは次のとおりであった。
 - a) 1月14日播種・72穴 3.5号鉢では5月7～27日、4号鉢では5月7～27日定植、・128穴 3.5号鉢では5月14日、4号鉢では5月7～27日定植、・200穴 3.5号鉢、4号鉢とも5月14日定植。
 - b) 1月28日播種・72穴 3.5号、4号鉢と

も5月7～14日、・128穴 3.5号鉢では5月14日、4号鉢では5月14～27日定植、
・200穴 3.5号鉢では5月27日定植

- c) 2月12日播種・72穴 3.5号では5月27、6月10日、4号鉢では5月27日定植、
・128穴 3.5号鉢では5月14、27日、6月10日、4号鉢では5月27日定植
- d) 2月25日播種・72穴 3.5号では6月10日定植、・128穴 3.5号鉢では5月27日～6月10日、4号鉢では6月10日定植
- e) 3月12日播種・72穴 4号で6月10日定植が限界、・128穴 3.5号鉢、4号鉢とも6月10日定植が限界。
- b. 中輪系シクラメン「シュトラウス」について開花数が多かった播種期、セルサイズ、鉢サイズ、定植期の組み合わせは次のとおりであった。
 - a) 1月14日播種・72穴 3.5号鉢では適切な組み合わせは無し、4号鉢では5月14～6月10日定植、・128穴 3.5号鉢では5月7日、4号鉢では5月14日定植、
・200穴 3.5号鉢、4号鉢とも無し
 - b) 1月28日播種・72穴 3.5号では5月7～14日、4号鉢では5月7～6月10日、
・128穴 3.5号鉢では5月7～27日、4号鉢では無し、
・200穴 無し
 - c) 2月12日播種・72穴 3.5号では5月7～27日、4号鉢では5月27日定植、・128穴 3.5号鉢、4号鉢とも5月27日、
・200穴 3.5号鉢では6月10日、4号鉢では5月27日定植
 - d) 2月25日播種・72穴 3.5号鉢、4号鉢とも5月27日～6月10日、
・128穴 3.5号鉢では5月27日、
・200穴 3.5号鉢、4号鉢とも5月27日～6月10日
 - e) 3月12日播種・72穴 3.5号鉢で6月10日定植が限界、
・128穴 3.5号鉢、4号鉢とも無し

ミニシクラメン「プチエンジェルライトピンク」の開花数(2000.1.12調査)

播種日	セル サイズ	定植日	播種 後日 数	鉢サイズと鉢上げ方法					
				3.5号/直接定植		4号/直接定植		7cmポリホット仮植→4 号定植	
				開花数	蕾	開花数	蕾	開花数	蕾
1月14日	72穴	5月7日	113	45.3	11.3	32.6	8.2	14.0	12.5
		5月14日	120	28.5	11.8	63.3	13.3	5.5	5.3
		5月27日	133	-	-	26.4	9.8	-	-
	128穴	5月7日	113	17.0	5.7	32.8	4.4	7.5	12.5
		5月14日	120	32.3	10.3	50.5	11.5	4.5	3.5
		5月27日	133	17.0	6.3	41.4	5.8	8.0	9.0
	200穴	5月7日	113	23.5	8.5	21.3	7.3	5.0	8.0
		5月14日	120	30.5	6.5	65.0	2.0	15.5	14.5
	1月28日	72穴	5月7日	99	38.2	8.0	42.2	4.0	6.0
5月14日			106	36.3	7.0	40.8	8.3	20.3	7.3
5月27日			119	48.0	8.3	44.6	7.0	-	-
6月10日			133	18.3	15.3	14.6	7.2	-	-
128穴		5月14日	106	19.0	3.5	28.3	6.3	9.3	6.8
		5月27日	119	51.7	7.3	29.0	8.0	6.3	8.0
		6月10日	133	20.4	7.2	1.5	4.0	-	-
200穴		5月14日	106	7.5	7.0	19.3	10.0	30.3	12.0
		5月27日	119	27.6	12.2	-	-	-	-
		6月10日	133	5.0	11.4	-	-	-	-
2月12日		72穴	5月14日	91	25.0	7.0	-	-	-
	5月27日		104	40.7	6.3	25.6	7.6	-	-
	6月10日		118	28.6	16.6	-	-	-	-
	128穴	5月14日	91	42.7	4.0	-	-	14.0	8.7
		5月27日	104	35.6	5.0	31.2	9.4	-	-
		6月10日	118	25.8	18.8	20.3	9.3	-	-
	200穴	5月14日	91	19.0	7.7	-	-	-	-
		5月27日	104	18.5	6.8	19.3	5.8	-	-
		6月10日	118	14.7	9.3	14.7	10.7	-	-
2月25日	72穴	5月27日	91	27.8	4.0	27.5	4.5	-	-
		6月10日	105	35.8	6.8	15.2	10.0	8.3	6.0
	128穴	5月27日	91	39.3	6.0	22.5	6.5	14.3	8.0
		6月10日	105	37.8	17.5	30.3	9.7	20.7	7.0
	200穴	5月27日	91	32.4	7.2	25.4	4.2	10.0	7.5
		6月10日	105	17.2	14.4	37.4	22.6	-	-
3月12日	72穴	6月10日	90	20.0	6.5	30.2	7.8	14.0	11.8
	128穴	6月10日	90	21.4	12.8	30.2	14.8	11.8	7.8

(8) 宿根かすみそうの作型に対応した品質改善技術 (106133)

— 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

用途別需要に対応したMSクラスの切花を量産するための多茎仕立て法を開発し、生産現場で問題となっている調製労力の軽減を図る。

試験研究方法

a. 作型：6月植え雨よけ9月切り

b. 供試品種

「プリストルフェアリー」、「雪ん子」

c. 処理区別

処理区別	1回目摘心 仕立て茎数	2回目摘心 仕立て茎数	仕立て 本数	2回目 摘心節位
①慣行	4	-	4	-
②4*2莖	4	2	8	11
③4*3莖	4	3	12	11

d. 試験規模

1区14株、2反復

e. 耕種概要

苗養成等：購入プラグ苗を6月4日に9cmポットに鉢上げ、6月10日に1回目摘心

定植期：6月21日

2回目摘心時期：

「プリストルフェアリー」7月21日、22日

「雪ん子」7月27日、28日

栽植様式：ベッド幅40cm、通路幅60cm、

株間40cm、1条植え(250株/a)

施肥量：1.0-1.0-1.0kg/a (N-P₂O₅-K₂O)

灌水：灌水チューブを使用し、発蕾期以降は灌水を行わなかった

試験成績

a. 生育経過

花芽分化～開花期に異常な高温となったため、「プリストルフェアリー」は全般に短茎で開花した。また、奇形花も多発した。「雪ん子」は2回目摘心直後に高温多湿となり、日中のしお

れやロゼット状態になる株も見られた。

b. 採花時期

「プリストルフェアリー」では慣行区に比べ8本区で11日、12本区で19日採花期が遅くなった。採花期間も慣行区の10日間に比べ、多茎仕立て区ではほぼ1カ月間となった。「雪ん子」では多茎仕立て区の生育が停滞し、8本区では採花期が慣行区よりほぼ1カ月遅れた。12本区では採花期にいたらなかった。

c. 採花率

「プリストルフェアリー」ではいずれの区でも高い採花率を示した。「雪ん子」は慣行区では高かったが、多茎仕立て区では生育が停滞し、多くの切り残しを生じた。

d. 切花品質

「プリストルフェアリー」では慣行区に比べ、多茎仕立て区の方が生重、調製重、切花長、開花分枝数、10節間長、節数、茎径で小さい値を示した。また、8本区より12本区の方がボリュームの小さい切花になった。切花長別割合では慣行区はほとんど80cmクラスであったのに対し、多茎仕立て区では70、60cmクラスの割合が多くなった。「雪ん子」では切花長には差が認められなかったが、生重、調製重、節数、茎径などで多茎区の値が小さく、コンパクトな切花になった。両品種とも多茎区で茎が細くなったため、若干茎が軟らかく(下垂度の値が大き)くなった。

e. 頂花ユニット

ユニット長、ユニット内段数は処理による差が認められなかった。「プリストルフェアリー」には奇形花が多発したが、慣行区に比べ多茎区で奇形花程度が軽くなった。

表1 各処理区の採花時期、採花率

品種名	処理区	採花始 (月.日)	採花期 (月.日)	採花終 (月.日)	到花日数 (日)	始～終 (日)	採花本数 (本/株)	採花率 (%)
プリストル	慣行	8.17	8.19	8.26	59	10	4.0	99
フェアリー	4*2高	8.21	8.30	9.20	70	31	7.9	98
	4*3高	8.23	9.07	9.29	78	37	10.4	87
雪ん子	慣行	8.27	9.07	10.02	78	36	3.5	88
	4*2高	9.15	10.12	10.12	113	27	4.2	53
	4*3高	9.15	至らず	10.12	-	27	3.7	31

網掛け部分は採花打ち切り日

表2 各処理区の切花品質

品種名	処理区	生重 (g)	調製重 (g)	同左	切花長	同左	節数 (節)	10節	開花 分枝数 (本)	下垂度 (mm)	茎径 (mm)
				C.V. (%)	(cm)	C.V. (%)		間長 (cm)			
プリストル	慣行	65.9	25.9	37.0	80.8	8.0	24.8	32.4	9.6	2.1	5.1
フェアリー	4*2高	35.5	16.4	30.4	71.4	8.0	20.5	32.3	8.8	2.2	3.3
	4*3高	27.7	13.1	30.2	69.8	8.4	19.9	31.2	8.1	2.2	3.2
雪ん子	慣行	81.0	22.4	33.7	79.8	10.5	28.0	29.0	11.8	1.4	5.8
	4*2高	45.0	20.8	26.9	78.0	9.4	23.0	27.0	11.6	1.7	4.3
	4*3高	42.0	19.0	28.8	78.9	9.0	22.0	27.0	11.4	1.5	4.0

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 (cm)	段数 (段)	開花 段数 (段)	老け 花数 (個)	奇形花程度			
						頂花	第2花	第3花	第4花
プリストル	慣行	7.7	5.3	3.5	1.5	2.4	2.2	1.9	1.8
フェアリー	4*2高	7.8	5.5	3.5	1.4	2.0	1.8	1.5	1.4
	4*3高	6.9	5.3	3.4	1.2	2.2	2.0	1.6	1.3
雪ん子	慣行	3.3	3.7	2.2	0.9	1.2	1.3	1.3	-
	4*2高	3.1	4.0	2.4	0.8	1.0	1.0	1.0	-
	4*3高	3.2	4.0	2.3	0.9	1.0	1.0	1.0	-

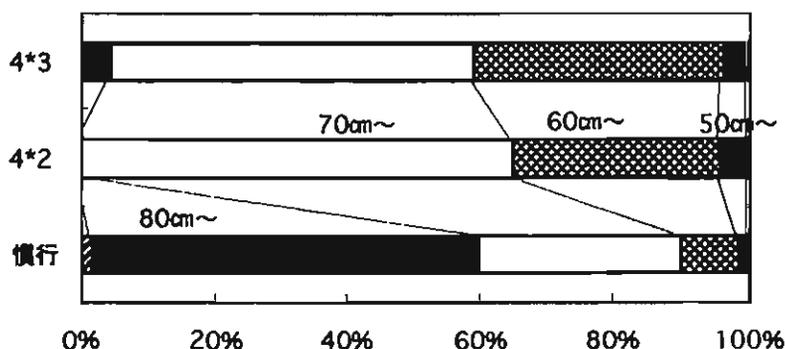


図1 仕立て本数と切花長別割合 (プリストルフェアリー)

- (9) 宿根かすみそうの作型に対応した品質改善技術 (106133)
一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

宿根かすみそうの仕立て法や水分管理法が花持ち性に及ぼす影響を明らかに、栽培法に対応した鮮度保持法を検討する。

試験研究方法

- a. 仕立て法と「老け花」抑制：
a) 多茎仕立て栽培(8本、12本仕立て)、慣行栽培(4本仕立て) b) 品種：「プリストルフェアリー」、「雪ん子」(花き第一科栽培) c) 保鮮剤等による処理・前処理剤/STS系5種、非STS系2種、濃度高、標準、低・後処理剤/糖を含む製剤4種、殺菌剤を含む製剤1種、砂糖、ブドウ糖・蕾開花剤/カーネーション用3種 d) 輸送シミュレーション：5, 10, 15, 20, 25, プログラム変温、段ボール箱 e) 調査方法/重量、頂花ユニットの小花の全開、半開、蕾、「老け花」数割合 f) 供試本数 1区2～10本
- b. 水分管理法と「老け花」抑制：
a) 水分管理法 隔離床栽培、遮根シート栽培、高畦(慣行)栽培(土壌肥料科栽培) b) 品種 「プリストルフェアリー」 c) 仕立法 4本仕立て d) その他はaに準じた。
- c. 保鮮剤等の利用による「老け花」抑制：
a) 品種 「プリストルフェアリー」、「雪ん子」
b) 栽培法 慣行4本仕立て
c) その他はaに準じた。

試験成績

- a. 仕立法と「老け花」
a) 8月19日、9月1日採花の「プリストル

フェアリー」では、8本、12本仕立て区は慣行区よりも保鮮剤処理ならびに水挿しによる重量増加が大きく、保鮮剤処理終了時の「老け花」割合は少なかった。また、かすみそう専用保鮮剤にしよ糖を2.5%加えた処理では、水挿し7日後の「老け花」発生抑制効果がさらに高まった(図-1)。

- b) 10月7日採花の「雪ん子」は、KFK・20倍処理またはOP-10倍処理により、8本仕立て区、12本仕立て区ともに慣行区よりも全開花が多くなり、かつ、「老け花」の発生も抑制された(図-2)。
- b. 水分管理法と「老け花」
a) 6月28日採花の「プリストルフェアリー」では、採花後の保鮮剤処理における重量増加は、遮根シート区は隔離床区、高畦区よりも大であった。輸送シミュレーション後の水挿しによる重量増加は、遮根シート区、隔離床区ともに高畦区を上回った(図-3)。水挿し2日目以降の開花割合は、遮根シート区、隔離床区はほとんど進まず、高畦区は漸増した。隔離床区は、高畦区よりも「老け花」割合は低かった(図-4)。
- b) 10月15日採花の「プリストルフェアリー」では、輸送シミュレーション後の重量減少は、高畦区が大であった。水挿し1日後の重量増加は遮根シート区が大であった。「老け花」割合は水挿し1日後には遮根シート区、隔離床区では増加は認められなかったが、高畦区では急増した(図-5)。
- c) 「雪ん子」の「老け花」抑制のためには、STS系保鮮剤による標準濃度処理が有効であった。輸送中の重量減少と「老け花」発生を抑制するためには、ポリエチレンフィルムまたは有孔二軸延伸ポリプロピレンにより袋詰め、被覆またはライナー包装し、5～10℃で輸送することが望ましいと考えられた(図-6, 7)。

図-1 仕立て別老け花割合(頂花ユニット中%)

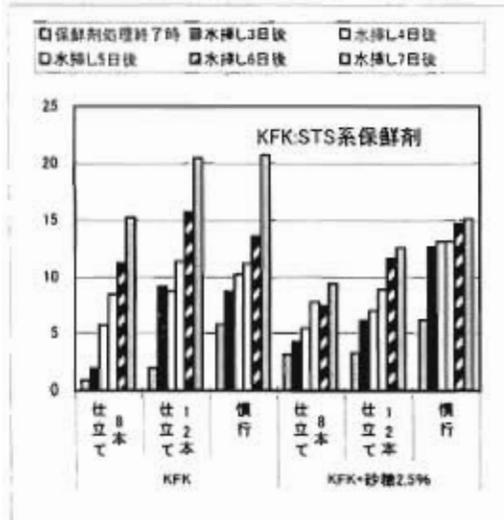


図-2 仕立て別老け花割合(20°C処理、頂花ユニット中%)

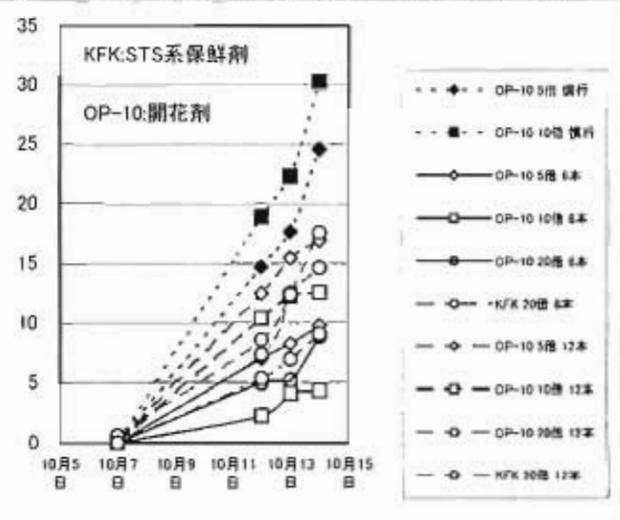


図-3 水分管理法別重量変化(採花時に対する%)

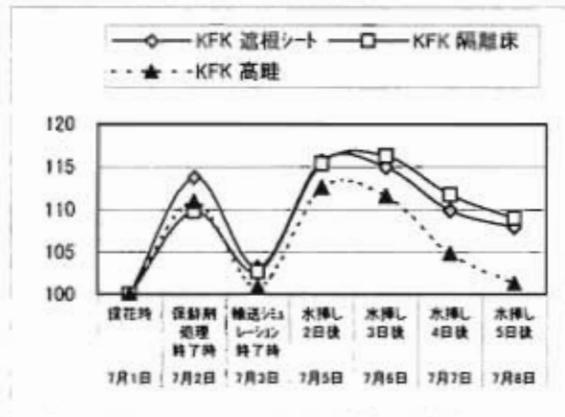


図-4 水分管理法別老け花割合(頂花ユニット中%)

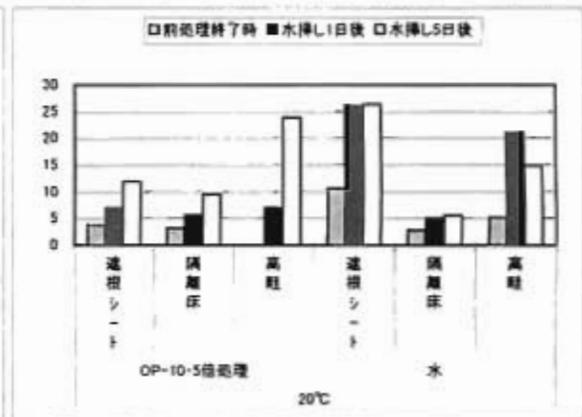


図-5 水分管理法別老け花割合(頂花ユニット中%)

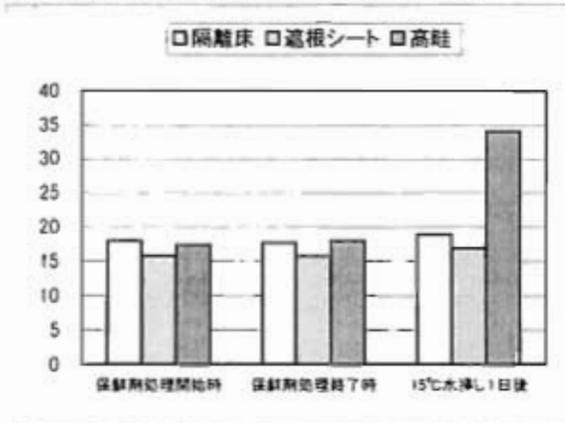


図-6 「雪ん子」の重量変化に対する各要因の効果

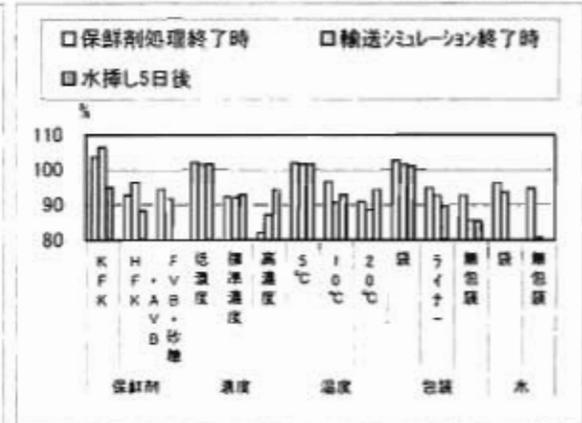
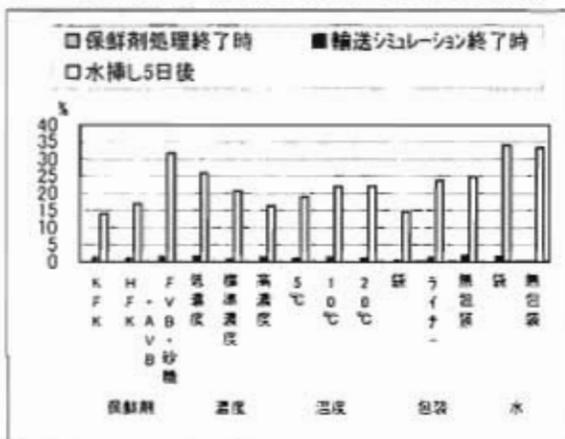


図-7 「雪ん子」の「老け花」割合に対する各要因の効果



(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

シクラメンの道外移出においては、輸送中に灰色かび病により花卉に暗黒色ないし灰白色の斑点(花シミ)が発生し商品性を喪失する事故が起きることがあり大きな問題となっている。このため、花シミの発生条件を解明し、防止法を明らかにする。

試験研究方法

- a. 温度・湿度条件：5、10、15、20、25℃ 50～60、70、90、100%
- b. 通風：有、無(0.05mmポリエチレン袋で被覆)
- c. 水滴付着持続時間 1、3、6、12、24時間
- d. 灰色かび病孢子密度： 1.0×10^6 、 1.0×10^5 、 1.0×10^4 、 1.0×10^3 、 1.0×10^2 、0個/・の孢子液(病虫科調製)を鉢当り10gハンドスプレーにより花卉に噴霧、対照は水道水 供試品種は「ハイライト(赤)」、4号鉢(藤島園芸より購入)、1区3～5鉢
- e. 調査方法：花卉上の花シミ発生程度を観察により判定、無 0～激 5の6段階

試験成績

- a. 温度・湿度条件：花シミの発生に対する温度の影響は小さく、10～11月出荷における実際の輸送温度である10～20℃の範囲では大きな差は生じなかった。

湿度の影響はきわめて大きく、孢子液噴霧後直ちに通風のない状態で相対湿度

を90%以上に保つと24時間以内に著しい発症が認められた。しかし、高湿度であっても通風があり水滴が短時間で消失すると、高密度の孢子液が付着しているにもかかわらず花シミの発生は著しく減少した(図-2)。また、高密度の孢子が付着した花卉は水蒸気が飽和状態の環境下におかれると花シミ発生が進行した。相対湿度70%以下では発生は僅かであった。

- b. 孢子密度：水滴の付着が持続する条件下では、孢子密度 1.0×10^2 個では水と同程度であったが、 1.0×10^3 個では2日後、 1.0×10^4 個では1日後から花シミの発生が目立った(図-3)。花シミの発生を防止するためには孢子密度を一定水準以下に抑えることが必要と考えられる。
- c. 水滴付着時間：高密度の孢子液を噴霧した場合でも花卉上に水滴状態で残る時間を短くすると花シミの発生は抑制された。本試験においては、花シミの発生は水滴付着時間が6時間以内では少なく、12時間以上では著しく多くなった(図-4)。花シミ発生防止のためには花卉への結露防止が重要であると考えられた。
- d. シクラメン輸送における「花シミ」発生防止の指針をまとめた(表-1)。

表-1 シクラメンの輸送における灰色かび病(「花シミ」)発生防止の指針

栽培・出荷時: 花卉の孢子密度を低下させる		輸送時: 花卉に水滴を付けない	
1.湿度	70%を目標とする ・除湿機、加温機を活用する ・送風機により空気を攪拌する	1.温度	10~20℃ ・結露を防止するため車内温度を露点温度以下にしない
2.栽培管理	・枯葉、老化花を除去する ・灰色かび病の防除を徹底する	2.湿度管理と結露防止	70%を目標とする ・除湿機を装備する ・送風機を装備する ・外気導入により通風換気する(ベンチレータを装備する) ・ドアを開放し換気する
3.出荷	・直前の灌水は控える ・灌水、降雨等により水滴が付いたときは完全に乾燥させてから積み込む		

図-1 温度・湿度・通風の有無と「花シミ」発生程度

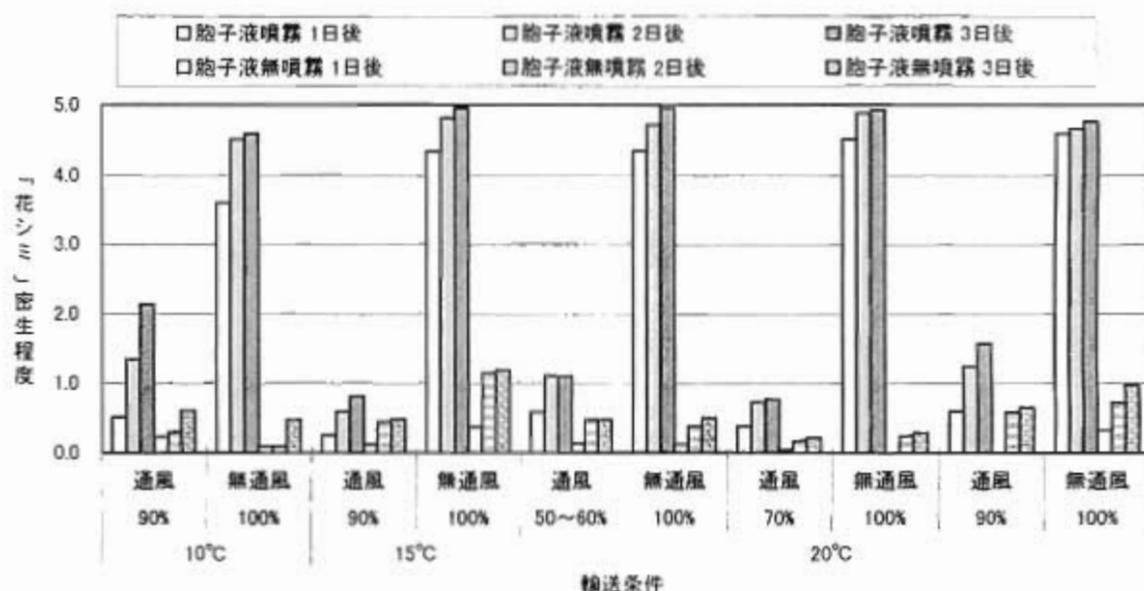


図-2 孢子密度と「花シミ」発生程度

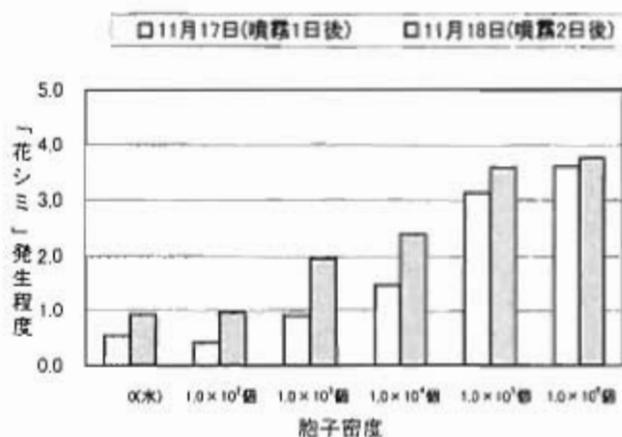
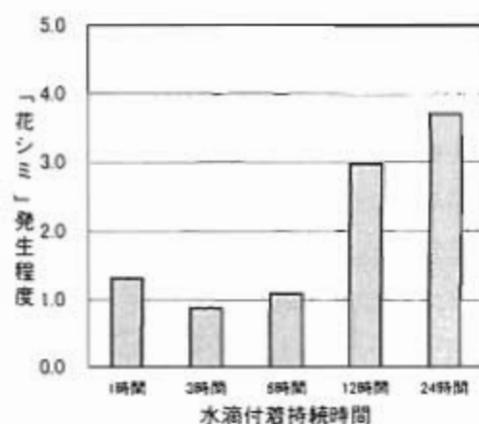


図-3 水滴付着持続時間と「花シミ」発生程度



(11) リグツ系アルストロメリアの秋切り栽培法

研究期間：平成7～10年度

担当科：花き第一科

目的

リグツ系アルストロメリアを府県の端境期に当たる11～12月に生産する技術を確立する。

試験研究方法

a. 供試品種

リグツ・オレンジ

b. 処理区別

高温処理期間 [10日、20日、30日]

低温処理期間 [45日、60日]

c. 試験規模

1区20株、2区制

d. 処理期間

高温処理期間は、各処理区の処理終了が5月16日となるよう、低温処理期間は終了が7月16日となるよう設定した。

e. 処理方法

高温処理はハウス内にトンネルと電熱線を設置して、地温30℃を目標に管理した。高温処理後、掘り上げて株分けし、消毒・風乾した。低

温処理は株をビニール袋に入れて5℃の保冷庫で行った。

f. 耕種概要

定植期：7月19日

栽植様式：ベッド幅100cm、条間40cm、株間40cmの2条植え

施肥量：2-2-2kg/a (N-P₂O₅-K₂O)

その他：定植後は50%遮光と地中冷却を行った。9月下旬以降は最低気温が12℃になるよう加温し、電照（深夜2時間の暗期中断、20W/m²）を行った。

試験成績

a. 定植直後から異常な高温となり、枯死する株が多発した。特に高温処理20日区の開花株率が低くなり、生育も遅延した。

b. 高温処理10日区と30日区では10月下旬からの採花となった。両区間では採花本数、切り花品質にも大きな差はなかった。

c. 低温処理45日区と60日区でも採花本数や切り花品質に差は認められなかった。

表. 高温処理、低温処理期間が収量、品質に及ぼす影響

処理日数		採花初日	開花株率	採花本数	切花長	切花重	節数	花梗数	花蕾数	花梗長	茎径
高温	低温	(月.日)	(%)	(本/株)	(cm)	(g)	(節)	(本)	(個)	(cm)	(mm)
10日	45日	10.26	53	5.7	70.9	33.8	31.9	6.0	18.0	9.8	4.4
10	60	10.26	43	5.6	64.9	29.3	29.1	6.9	21.0	9.5	5.0
20	45	1.6	10	14.5	93.9	50.2	41.5	7.4	29.1	8.2	6.2
20	60	11.24	15	3.0	58.8	32.3	17.8	4.3	15.2	10.1	5.2
30	45	10.27	38	6.8	70.1	29.4	30.4	5.1	17.1	14.5	4.7
30	60	10.30	20	7.6	64.2	29.3	28.1	5.9	18.7	8.0	4.7

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

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 ₂ 集団	1	25	ハウス半促成	4月16日	這作り1株2果どり
F ₂ 集団	2	25	〃	〃	〃

b. 親系統の固定度検定

供試系統：検定系統；3、標準品種；1、参考品種；2、
供試個体数：10個体/系統、作型：無加温半促成、
定植期：4月30日、整枝法：立作り1株1果どり、試験
方法：乱塊法2反復

c. 育成F₁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、作型：無加温半促成、定植期：4月30
日、整枝法：立作り1株1果どり

d. 育成F₁品種(「めろりん」)の採種

供試系統：「HM-G50」「HM-G51」、供試株数：
「HM-G50」；75株、「HM-G51」；10株、播種期：2月
26日、作型：加温促成、整枝法：立作り2本仕立て
3果どり

e. 病虫害抵抗性素材の育成(えそ斑点病・つる割病(レ-80)複合抵抗性台木の育成)

F₄・1系統(「AP10-7」)、F₂・1系統(「KP4-10-3-8」)、計46個体を供試し、メロンつる割病菌(レ-80)およびメロンえそ斑点ウイルスを接種し、抵抗性の評価を行った。また、現地のえそ斑点病発生

圃場において、「Perlita」×「KP4-10-3-8」(F₁)
を台木として利用した場合の穂木の罹病程度を調査した。

試験成績

a. 個体選抜

F₂集団から1個体を選抜し、自殖種子を得た。

b. 親系統の固定度検定

供試した3系統の固定度は、標準品種「モン中間母本農1号」に比較して遜色ないものと考えられた。

c. 育成F₁品種親系統の維持・増殖

「HM-G50」「HM-G51」の維持を行った。

d. 育成F₁品種の採種

「めろりん」の種子を採種した。

e. 病虫害抵抗性素材の育成

えそ斑点病抵抗性を有する「PMR5」「AP10-7」「KP4-10-3-8」「Perlita×KP4-10-3-8」と、抵抗性を持たない「NKR」「安濃1号」「久留米2号」との間には、汁液接種による病斑形成およびウイルス感受性において明らかな差が認められた。

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) つる割病	
F ₂	M12-35-21-1-10-16	◎	62	1333	○	1.0	13.1	○	やや繊維	◎	×	◎
標準	めろりん	◎	58	1646	○	4.0	13.7	◎	メルティンク*	×	○	◎
〃	キングメルティ-	△	54	974	×	4.0	13.2	◎	メルティンク*	×	XX	×

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

表3 主な親系統の固定度

()はC.V.(%)

選抜 世代系統・品種名	6月1日			1果重 (g)	糖度 (Brix)
	つる長 (cm)	葉数	第10葉葉長 (cm)		
F ₂ Rt754191-12	111.7(6.2)	24.6(2.7)	14.4(4.6)	995(10.9)	13.8(11.3)
F ₂ Rt754191-17	111.0(5.5)	24.6(2.4)	14.8(2.7)	1086(7.9)	15.2(3.3)
F ₂ Rt754438-11	115.0(5.2)	21.9(2.2)	14.6(4.2)	1132(12.1)	13.1(5.9)
標準メロン中間母本農1号	100.1(5.0)	24.6(3.4)	16.6(3.4)	1227(11.9)	11.7(5.1)

表4 汁液接種による接種葉における病斑形成およびELISA検定結果

品種・系統	供試個体数	発病個体数	ELISA検定 ¹
AP10-7	22	0	-
KP4-10-3-8	11	0	-
Perlita×KP4-10-3-8	1	0	-
PMR5	4	0	-
NKR	4	4	+
安濃1号	2	2	+
久留米2号	2	1	+

¹ 各品種・系統1個体の接種葉をサンプルとして使用。+; 陽性、-; 陰性。**(2) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試****験(108012) - F₁ 組合せ能力検定試験 -**

試験期間: 平成7年~11年

担当科: 野菜第一科

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

表1 供試系統および栽培概要

試験名	検定標準 系統数 品種	作型	定植 期 (月/日)	栽植 距離 (cm)	1区反復		施肥量(kg/a)			
					面積 (㎡)	回数	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
生産力検定予備試験	7	キングナイン	無加温半促成	4/23	270×75	6.1	1	0.9	2.0	1.7
組合せ能力検定試験	10	"	"	"	"	4.1	1	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。

試験成績**a. 生産力検定予備試験**

供試した7系統のうち総合的な評価が高かった系統は「99Xc-2」の1系統のみであった。

「99Xc-2」: 標準品種より食味・肉質は優れるが、果形がややいびつであり、裂果も見られた。

b. 組合せ能力検定試験

供試した10系統のうち総合的な評価が高かった系統は「99Xc-2」「99Xc-5」「99Xc-6」「99Xc-7」「99Xc-

8」「99Xc-9」の6系統であった。これらの系統はいずれも親系統「M12-35241」を片親としており、「M12-35241」は一般組合せ能力に優れることが確かめられた。「M12-35241」を片親として用いることで、そのF₁ はネット密度が高く、糖度と食味が比較的高くなる傾向があることが明らかになった。また、「Rt754」「Rt-12」「Rt-17」は同じ基礎集団から選抜された親系統であるが、これら3系統も比較的組合せ能力が高かった。これらの3系統は、品質に対する

貢献の他に、うどんこ病抵抗性も備えているため、えられた。しかし、親系統「5E」の組合せ能力は比較的低いと判断された。

表2 生産力検定予備試験および組合せ能力検定試験結果（無加温半促成栽培）

品種・系統名 (組合せ ♀×♂)	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 ^a ち性	日も ^b	糖度 (Brix)	食味 ^b 良否	うどんこ病 ^c 罹病 程度	びびり ^d 多少	良果 収量 (kg/a)	系統 ^b 総合 評価
99X-1(G51 × Dkg)	100	53	58	2126	4.0	5	11.4	3.0	0	2	35	3.0
99X-2(Rt-17× G51)	100	85	53	1671	3.0	5	13.7	4.0	0	2	248	4.0
99X-3(Rt-17× Dkg)	100	63	55	1937	3.0	5	11.9	3.0	0	2	70	3.0
99X-4(Rt-17×MH16)	97	69	49	1491	2.3	3	14.9	2.7	0	2	270	3.0
99X-5(MH16×Rt754)	93	75	45	1358	2.3	3	12.8	2.0	0	2	179	2.0
99X-6(G50× Rt-12)	97	92	49	1406	4.4	2	11.6	3.4	0	2	93	3.0
99X-7(Rt-12 × MK)	100	73	49	1598	4.6	2	11.4	3.4	0	2	53	3.0

99Xc-1(G50 × M12)	100	79	60	1868	5.0	5	13.5	2.5	3	1	323	3.0
99Xc-2(M12 × G51)	100	90	56	1674	4.0	5	14.0	4.3	0	2	331	5.0
99Xc-3(5E × Dkg)	94	71	60	1535	3.7	4	11.7	2.7	0	2	55	3.0
99Xc-4(Rt-17× 5E)	100	79	56	1567	3.0	5	13.8	3.5	0	2	271	3.5
99Xc-5(Rt-12×M12)	100	56	57	1820	4.0	5	14.8	4.3	0	2	315	4.5
99Xc-6(Rt754×M12)	95	72	60	2061	4.0	5	14.1	3.5	0	2	356	4.5
99Xc-7(M12×Rt754)	95	88	57	1909	4.0	5	15.3	3.2	0	2	283	4.0
99Xc-8(M12×Rt-17)	100	87	59	1811	4.0	4	13.0	3.3	0	1	313	4.5
99Xc-9(M12× MH16)	100	79	57	1565	4.0	3	14.5	3.3	4	3	193	4.0
99Xc-10(G50 × 5E)	100	79	50	1376	4.0	2	13.1	4.0	0	2	204	3.0

標準 キングナイン	93	99	58	1302	2.6	5	14.0	2.3	4	2	209	3.0
参考 クルーガー	84	68	58	1732	4.3	4	13.7	3.1	3	3	255	3.5
〃 めろりん	99	96	52	2062	4.8	2	13.5	4.6	0	3	369	4.0
〃 空知交9号	91	87	57	2172	4.7	5	13.0	4.1	4	3	388	4.0
〃 空知交10号	100	87	55	2005	4.5	4	13.2	3.5	0	1	371	3.5

生産力検定予備試験：「99X-1」～「99X-7」、組合せ能力検定試験：「99Xc-1」～「99Xc-10」
a:1(粗)～5(密)、b:1(不良)～5(良) c:0(無)～4(甚)
d:摘果期以降に伸長する不必要な蔓、1(少)～5(多)

(3) 高品質・病虫害抵抗性メロン品種の育成試

目的

験(108012)－育成系統生産力検定試験－

育成したF₁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。

試験期間：平成7年～11年

担当科：野菜第一科

試験研究方法

表1 供試系統および栽培概要

作	型	検	定	標準品種	定植	栽植距	1区面	反復	施肥量(kg/a)		
		系	統		期	距離(cm)	積(m ²)	数	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
無加温半促成	慣行栽培	空知交10号	キングナイン	4/23	80×270	8.6	2	0.9	2.0	1.7	
ハウス抑制	慣行栽培	空知交10号	キングナイン	7/9	80×300	9.6	2	0.9	2.0	1.7	
〃	無農薬栽培	空知交10号	キングナイン	7/9	80×270	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：半促成;4果、抑制;3果、目標着果節位：8-12節、ハウス抑制の慣行栽培は防除回数6回

試験成績

無加温半促成栽培：定植から果実肥大中期頃(7月上旬)までは比較的順調に推移したが、果実の成熟期(7月中旬)から収穫期(8月中旬)にかけて異常な高温となり、全体的に糖度の上昇が不足となった。着果期以降にうどんこ病の発生が見られた。

ハウス抑制栽培：栽培期間全体を通して高温傾向であった。着果期前(8月上旬)からうどんこ病とワタアブラムシの発生が見られた。

「空知交10号」の成績概要は以下の通り。

無加温半促成栽培：標準品種対比で、草勢は弱く、むだづらの発生が少ないため整枝作業の省力が可能であった。成熟日数はやや短いが1果重は大きく、良果収量は高かった。糖度はやや低かったが食味はやや優れた。なお、総合評価では「空知交9号」よりやや劣った。

ハウス抑制栽培(慣行栽培)：標準品種対比で、標準品種の草勢が非常に弱かったため、草勢はやや強と判定された。両性花着生率と着果率は低か

ったが、生産に影響するほどではなかった。成熟日数はやや短かったが、果形が丸く1果重が大きく多収であった。また、糖度が高く食味は良好で内部品質の評価も高かった。そのため総合的な評価が高く、高品質・多収品種として有望と判断された。

ハウス抑制栽培(無農薬栽培)：メロンの作型の中で最も病害虫の発生が多い作型であるが、うどんこ病の発生が少なく、ワタアブラムシによる被害も軽微であったため完全無農薬栽培であるにもかかわらず良果を収穫することができた。そのためクリーン農業に貢献できる系統として有望と判断された。

以上総合すると「空知交10号」は、無加温半促成栽培においては「空知交9号」よりやや劣るが、ハウス抑制栽培においては、省力的でクリーンな栽培が可能な高品質・多収品種として有望と判断された。

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 ^a	第8節 ^b 開花日 (月/日)	両性花 着生率 ^c (%)	着果 率 ^c (%)	成熟 日数 ^c (日)	日持 ^c ち性	糖度 ^c (Brix)	食味 ^c 良否	病害虫 被害程度 ^d うどんこ病 ワタア	むだづ ら ^e 多少 ^e	
無加温半促成												
	空知交10号	2.0	5/23	100	87	55	4.0	13.2	3.5	0	0	1.0
	キングナイン	3.0	5/25	93	99	58	5.0	14.0	2.3	4.0	3.5	2.0
	クルーガー	5.0	5/25	84	68	58	4.0	13.7	3.1	3.0	2.5	2.5
	めろりん	4.0	5/24	99	96	52	2.0	13.5	4.6	0	2.5	2.5
	空知交9号	5.0	5/26	91	87	57	5.0	13.0	4.1	3.5	3.5	3.0

ハウス抑制												
慣行	空知交10号	4.0	8/6	51	31	57	5.0	14.0	4.0	0	0	1.0
	キングナイン	3.0	8/7	77	80	59	5.0	10.2	2.6	2.0	1.5	1.0
無農薬	空知交10号	4.0	8/4	64	57	55	4.5	10.1	3.1	2.0	1.0	-
	キングナイン	3.0	8/4	79	63	55	-	5.0	1.0	4.0	4.0	-

a:1(弱)~5(強)、b:抑制栽培は第10節について、c:1(不良)~5(良)、d:0(無)-4(甚)

e:(摘果期以降に伸長する不必要な蔓) 1(少)~5(多)

「空知交9号」は「メロン赤肉品種の早期開発試験Ⅱ」の課題の中で育成された緑肉系統であるが、表2には「空知交10号」との比較のために成績を掲載した。

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 ^f 比 (縦/横)	果皮色 ^f		ネット ^g		良果 ^h 収量 (kg/a)	同左 比	評 価 ^e		
				収穫時	追熟後	密度	盛上			内部 品質	外部 品質	系統 総合
無加温半促成												
	空知交10号	2005	1.05	3.4	1.5	4.5	2.0	371	178	3.3	3.2	4.5
	キンク ⁺ ナイン	1302	1.12	3.3	1.5	2.6	3.2	209	100	2.1	2.1	3.0
	クルーカ ⁻	1732	1.07	3.1	1.7	4.3	3.5	255	122	3.2	3.6	4.5
	めろりん	2062	1.11	2.1	1.0	4.8	2.1	369	176	4.5	3.0	5.0
	空知交9号	2127	1.13	3.7	1.5	4.7	3.9	388	186	4.1	2.8	5.0

ハウス抑制												
慣行	空知交10号	1923	1.02	3.0	2.2	2.9	2.4	190	519	3.7	3.2	5.0
	キンク ⁺ ナイン	1495	1.07	2.0	1.6	2.5	2.1	37	100	1.9	1.8	3.0
無農薬	空知交10号	2278	1.03	3.0	2.8	3.9	2.0	75	-	2.8	3.0	5.0
	キンク ⁺ ナイン	1181	1.13	3.2	3.0	1.4	1.1	0	-	1.0	1.2	3.0

f:1(黄)-2(灰緑)-5(濃緑)、g:0(無)~5(密・高)、
h:糖度の基準はハウス半促成が12.0度以上、ハウス抑制では11.0度以上。

(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. 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 ₂ 集 団	1	202	ハウス半促成	4月16日	這作り1株2果どり
F ₄ 集 団	3	30	〃	〃	〃
F ₆ 集 団	1	40	〃	〃	〃

b. 親系統の固定度検定

検定系統：「Dkg'9182」(空知交9号花粉親)、標準品種：「メロン中間母本農1号」、供試個体数：10個体/系統、試験方法：乱塊法2反復、作型：無加温半促成、定植期：4月30日、整枝法：立作り1株1果どり

試験成績

a. 個体選抜

F₂集団からは6個体、F₄集団からは5個体、F₆集団からは1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

「Dkg'9182」の固定度は、標準品種「メロン中間母本農1号」に比較して遜色ないものと考えられた。

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 いぶき病 びん病(R0)	
F ₂	99A-22	◎	68	1009	○	1.0	15.4	◎	やや繊維	◎	◎	×
"	99A-28 ^b	◎	62	1475	◎	2.0	15.0	◎	やや繊維	◎	◎	×
"	99A-113 ^b	◎	56	1403	○	3.0	15.4	◎	やや繊維	○	◎	×
"	99A-120	◎	58	1167	○	1.5	15.5	○	やや繊維	○	◎	×
"	99A-159 ^b	◎	51	1238	○	2.5	14.8	○	やや繊維	○	◎	×
"	99A-176	◎	56	1114	○	2.0	14.0	○	やや繊維	○	◎	×
F ₄	R35-6-4-8	◎	56	796	○	2.0	15.2	○	やや繊維	○	△	×
"	R35-6-4-18	◎	65	807	○	1.0	15.0	○	やや繊維	◎	△	×
"	Rs-5-16-16	◎	68	1612	◎	2.0	15.2	○	やや繊維	◎	△	○
"	20F-11-19-13	◎	65	964	◎	2.0	14.0	○	やや繊維	◎	○	◎
"	20F-11-19-28 ^b	◎	64	961	◎	2.0	13.2	○	やや繊維	◎	○	◎
F ₆	F ₃ R79-7-4-12	◎	59	595	◎	2.0	16.8	◎	やや繊維	◎	○	◎
標準	ルビ°アレット°	◎	58	2225	○	2.0	13.5	○	やや繊維	◎	○	◎

◎(良、強) - ○ - △ - × - XX (不良、弱) (評価は全体の中での相対値)
 *1(扁平)-2(株)-3(やや長)-4(長)-5(ごく長)、^b緑肉

表3 主な親系統の固定度

()はC.V.(%)

系統・品種名	6月1日			1果重 (g)	糖度 (Brix)
	つる長 (cm)	葉数	第10葉葉長 (cm)		
Dkg'9182	114.7(3.1)	24.9(1.4)	17.3(4.6)	1184(13.3)	13.1(13.3)
標準 メロン中間母本農1号	100.1(5.0)	24.6(3.4)	16.6(3.4)	1227(11.9)	11.7(5.1)

(5) メロン赤肉品種の早期開発試験(II)

(601141) - F₁ 組合せ能力検定試験 -

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F₁ 組合せ能力を検定する。

試験研究方法

a. F₁ 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 ₂ O ₅ K ₂ O		
生産力検定予備試験	23	ルビ°アレット°	無加温半促成	4/23	270x75	6.1	1	0.9	2.0	1.7
組合せ能力検定試験	5	"	"	"	"	4.1	1	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

試験成績

a. 生産力検定予備試験

供試した23系統のうち総合的な評価が高かった

系統は「99RX-3」「99RX-8」「99RX-9」「99RX-13」「99RX-14」の5系統であった。それらのうち、「99RX-8」の評価が最も高かった。

「99RX-8」：両性花着生率、着果率ともに高く、果実の成熟日数は標準品種と同等であった。1果重は標準品種よりやや大きい、ネット密度や盛り上がりは同程度であった。果皮色は濃緑色で標準品種の灰緑色との区別性は高かった。果形は標準品種と同等で「やや長球」であった。果肉色は標準品種よりやや淡いが、標準品種より果肉が厚く、皮目(かわめ；果肉の皮際にある緑色の層)は薄かった。食味は赤肉臭がほとんどなく、あっさりとした食味であった。糖度も標準品種より高かった。1果重が大きく、良果率が高いため良果収量は多収であった。日持ち性には優れるが、追熟中にならずかながら発酵する果実がみられた。また、むだづるの発生が少なく、うどんこ病の罹病もみられなかった。

した食味であった。糖度も標準品種より高かった。1果重が大きく、良果率が高いため良果収量は多収であった。日持ち性には優れるが、追熟中にならずかながら発酵する果実がみられた。また、むだづるの発生が少なく、うどんこ病の罹病もみられなかった。

b. 組合せ能力検定試験

供試した5系統のうち総合的な評価が高い系統はなかった。

表2 生産力検定予備試験および組合せ能力検定試験結果(無加温半促成栽培)

品種・系統名 (組合せ ♀×♂)	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 ^a /cm ²	日もち ^b 性	糖度 (Brix)	食味 ^c 良否	うどんこ 病 罹病 程度	むだづ る ^d 多少	良果 収量 (kg/a)	系統 ^b 総合 評価
99RX-1(G51 × F3R)	100	96	58	1852	4.2	5	13.0	3.2	4	1	274	3.0
99RX-2(G50 × R85)	87	100	59	2332	4.8	5	12.6	3.7	4	2	307	3.0
99RX-3(G51 × F3R)	100	88	58	1582	3.0	5	14.9	3.6	0	1	312	4.0
99RX-4(G51 × R85)	100	100	57	1953	4.3	5	11.5	1.5	0	1	0	1.0
99RX-5(DKg × F4)	93	100	59	2361	3.5	5	12.9	3.0	0	2	272	3.0
99RX-6(DKg × F3R)	95	100	60	1654	3.0	5	13.3	2.7	4	2	245	2.0
99RX-7(Rt-17 × RC)	97	83	50	1620	3.0	5	14.5	4.0	0	1	267	2.0
99RX-8(Rt-17 × F4)	100	100	58	2106	4.3	5	14.4	4.0	0	1	416	4.5
99RX-9(Rt-17 × F3R)	97	100	56	1808	3.4	5	16.2	3.0	1	1	327	4.0
99RX-10(Rt-17 × R85)	96	100	59	2004	3.6	5	12.7	3.0	0	1	396	2.5
99RX-11(Rt-12 × F3R)	100	95	52	1595	2.0	5	14.3	3.4	1	2	315	3.0
99RX-12(Rt75 × RC)	100	83	55	1663	3.0	5	15.5	3.0	0	2	301	2.0
99RX-13(Rt75 × F4)	93	100	60	2267	4.0	5	14.3	3.2	0	1	411	4.0
99RX-14(Rt75 × F3R)	96	100	58	1681	2.8	5	14.5	3.3	0	2	304	3.5
99RX-15(Rt75 × R85)	77	100	61	2110	3.8	5	13.2	3.3	0	2	417	3.0
99RX-16(MK × F3R)	100	97	54	1547	2.4	5	14.7	3.8	2	2	280	3.0
99RX-17(MH16 × F3R)	93	96	56	1305	2.0	5	16.6	4.0	4	3	172	3.0
99RX-18(F3R × RC)	93	75	44	1180	2.0	5	15.2	3.8	0	2	194	2.0
99RX-19(F3R × R85)	100	100	60	1565	2.0	5	13.8	3.3	4	2	258	1.0
99RX-20(R85 × F4)	87	100	60	1801	4.2	5	12.2	3.2	0	2	296	3.0
99RX-21(R85 × F3R)	91	100	59	1595	2.3	5	13.3	3.4	4	3	158	2.5
99RX-22(F4 × RC)	100	93	46	1196	2.0	5	14.1	3.5	0	2	217	2.0
99RX-23(RC × F4)	100	93	46	1177	2.0	5	14.1	4.0	0	2	194	2.0
99RXc-1(5E × F3R)	100	100	59	1488	2.3	5	12.4	2.5	0	2	184	2.0
99RXc-2(5E × R85)	91	100	61	1866	3.8	5	11.8	2.0	0	2	138	2.0
99RXc-3(M12 × RC)	85	78	46	1393	3.0	4	12.1	2.0	0	4	275	1.0
99RXc-4(M12 × F3R)	90	100	55	1688	4.0	5	14.9	2.7	4	4	292	2.0
99RXc-5(M12 × R85)	80	100	56	2233	4.0	5	12.1	3.3	4	3	147	3.0
標準 ルピアレッド	100	96	57	1902	4.0	5	12.8	2.9	1	3	315	3.0
参考 ビューレッド	98	80	58	1721	4.3	5	13.4	3.1	4	5	299	2.8
〃 レッド113	94	94	61	1611	3.6	5	12.3	2.8	4	2	239	3.0
〃 摩周レッド	96	99	62	1686	3.0	5	13.3	3.0	4	2	274	4.0
〃 空知交8号	99	100	59	2202	4.8	5	13.7	2.6	0	2	435	2.8

生産力検定予備試験：「99RX-1」～「99RX-23」、組合せ能力検定試験：「99RXc-1」～「99RXc-5」
a:1(粗)～5(密) b:1(不良)～5(良) c:0(無)～4(甚)
d:摘果期以降に伸長する不必要な蔓、1(少)～5(多)

(6) メロン赤肉品種の早期開発試験(Ⅱ)

(601141)－育成系統生産力検定試験－

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

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	定植期	栽植距離(cm)	1区面積(m ²)	反復数	施肥量(kg/a)			
							N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
無加温半促成	赤肉	空知交8号	ルビ [®] アレット [®]	4/23	75×270	8.6	2	0.9	2.0	1.7
"	緑肉	空知交9号	キング [®] ナイン	4/23	75×270	8.6	2	0.9	2.0	1.7
ハウス抑制	赤肉	空知交8号	ルビ [®] アレット [®]	7/ 9	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

試験成績

無加温半促成栽培：定植から果実肥大中期頃(7月上旬)までは比較的順調に推移したが、果実の成熟期(7月中旬)から収穫期(8月中旬)にかけて異常な高温となり、全体的に糖度の上昇が不足となった。着果期以降にうどんこ病の発生が見られた。

ハウス抑制栽培：栽培期間全体を通して高温傾向であった。着果期前(8月上旬)からうどんこ病とワタアブラムシの発生が見られた。

「空知交8号」(赤肉系統)の成績概要は以下の通り。

無加温半促成栽培：標準品種対比で、1果重が大きく、果形はほぼ正球であるがやや肩がこける傾向があった。成熟日数は2日長く、日持ち性にも優れていた。ネット密度はやや高いが、ネットの盛り上がりはほぼ同程度であった。糖度はやや高かったが、果肉色がやや淡く、食味もやや劣った。1果重が大きい以外は標準品種より特に優れた点はなかった。

ハウス抑制栽培：標準品種対比で、両性花着生率および着果率が高く着果性は優れた。1果重が

大きく、ネット密度も高いが、果形がやや扁平であったため外部品質の評価はやや劣った。果肉色は淡く、糖度は高かった。標準品種に高温の影響と思われる食味異常果が発生したため、標準品種の良果収量が極めて少なかった。そのため「空知交8号」は、標準品種に比較して良果収量、系統の総合評価ともに優れる結果となった。

総合すると、無加温半促成における評価は標準品種よりやや低く、ハウス抑制における評価は標準品種より優れるが市場性を考慮すると果形に大きな問題点がある。したがって「空知交8号」の実用品種としての評価は、両作型ともにやや低いと判断された。

「空知交9号」(緑肉系統)は、無加温半促成栽培のみでの検定であったが、1果重が大きく、ネット形質が優れるが果形がやや長球であった。糖度はやや低い食味の評価は高かった。日持ち性にみ優れ、多収であった。

総合すると、多収で良食味の系統として期待されるが、果形が長球である点についての検討が必要と思われる。

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 ^a	第8節 ^b 開花日 (月/日)	両性花 着生率 (%)	着果 率 (%)	成熟 日数 (日)	日持 ^c ち性	糖度 (Brix)	食味 ^e 良否	病虫害 被害程度 ^d うどんこ病 つる病	むだり 多少 ^e	
無加温半促成												
赤肉	空知交8号	4.0	5/27	99	100	59	5.0	13.7	2.6	0	0	1.5
	ルビ ^o アレット ^o	3.0	5/27	100	96	57	4.5	12.8	2.9	0.5	0	2.5
	ビ ^o ューレット ^o	5.0	5/25	98	80	58	4.5	13.4	3.1	4.0	1.0	4.5
	レット ^o 113	5.0	5/30	94	94	61	5.0	12.3	2.8	4.0	0	2.0
	摩周レット ^o	5.0	5/27	96	99	62	5.0	13.3	3.0	3.5	1.0	1.5

緑肉	空知交9号	5.0	5/26	91	87	57	5.0	13.0	4.1	3.5	0	3.0
	キンク ^o ナイン	3.0	5/25	93	99	58	5.0	14.0	2.3	4.0	0	2.0
	クル ^o カ ^o -	5.0	5/25	84	68	58	4.0	13.7	3.1	3.0	0	2.5
	G 3 1	5.0	5/29	100	77	57	5.0	14.0	3.5	3.0	0	2.0

ハウス抑制												
赤肉	空知交8号	4.0	8/6	78	81	59	5.0	13.4	3.4	0	-	-
	ルビ ^o アレット ^o	3.0	8/6	49	50	57	5.0	12.8	1.7	0	-	-

a:1(弱)~5(強) b:抑制栽培は第10節について c:1(不良)~5(良) d:0(無)-4(甚)
e:摘果期以降に伸長する不必要な蔓、1(少)~5(多)

表 2-2 生産力検定試験結果 (2)

作型	品種・系統名	平均果重 1果重 (g)	果径 比 (縦/横)	果肉 ^f 色	皮厚(mm)	ネット ^g 密度 盛上	良果 ^h 収量 (kg/a)	同左 比	評 価 ^e 内部 品質	外部 品質	系統 総合	
無加温半促成												
赤肉	空知交8号	2202	1.00	3.0	8.0	4.8	1.8	435	138	2.4	3.6	2.8
	ルビ ^o アレット ^o	1902	1.06	3.8	11.4	4.0	2.1	315	100	2.7	3.0	3.0
	ビ ^o ューレット ^o	1721	1.07	2.6	11.2	4.3	3.4	299	95	2.6	3.1	2.8
	レット ^o 113	1611	1.05	5.0	3.9	3.6	3.9	239	76	2.8	3.9	3.0
	摩周レット ^o	1686	1.04	4.3	4.4	3.0	4.9	274	87	2.8	4.3	4.0

緑肉	空知交9号	2172	1.13	3.6	-	4.7	3.9	388	186	4.1	2.8	5.0
	キンク ^o ナイン	1302	1.12	3.6	-	2.6	3.2	209	100	2.1	2.1	3.0
	クル ^o カ ^o -	1732	1.07	2.8	-	4.3	3.5	255	122	3.2	3.6	4.5
	G 3 1	1808	1.16	3.6	-	3.8	3.9	290	139	3.5	2.9	4.3

ハウス抑制												
赤肉	空知交8号	1840	0.92	2.2	9.6	3.9	1.9	211	500	3.4	2.4	4.5
	ルビ ^o アレット ^o	1635	0.95	3.6	11.0	2.7	2.2	42	100	1.5	3.0	3.0

f:1(淡赤)-5(濃赤)、1(淡緑)-4(濃緑)・5(黄緑)、皮目(かわめ):果肉の皮際にある緑色の層
g:0(無)~5(密・高)、h:糖度の基準はハウス半促成が12.0度以上 ハウス抑制では11.0度以上

(7) メロシの地域適応性検定試験(108016)

試験期間：平成11年～13年

担当科：野菜第一科

目的

育成したF₁系統について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

試験場所

試験機関：上川農試研究部園芸科、北見農試研究部園芸科、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、雨竜町、月形町、共和町

表1 供試系統および栽培概要

試験場所	作型	赤肉系統		緑肉系統		定植期	1区面積(m ²)	反復数	施肥量(kg/a)		
		検定系統	標準品種	検定系統	標準品種				N	P ₂ O ₅	K ₂ O
上川農試	無網栽培	空知交8号	ルビアレッド	空知交9号	キングナイン	5/21	11.0	2	1.0	1.5	1.0
北見農試	"	"	"	"	"	6/21	15.0	1	1.0	2.2	1.0
士別市	(赤)	"	"	-	-	5/12	10.0	2	3.5	5.0	4.0
"	(緑)	"	-	"	"	5/10	20.0	2	2.4	7.3	3.4
訓子府町	(赤)	"	"	-	-	5/24	19.0	1	0.8	2.0	1.5
"	(緑)	"	-	"	"	5/24	19.0	1	0.8	1.2	1.0
雨竜町①	(緑)	"	-	"	"	4/16	10.0	2	1.4	2.1	2.1
"	②(緑)	"	-	"	"	4/26	10.0	2	1.4	2.1	2.1
月形町	(赤)	"	"	-	-	5/1	8.3	2	2.4	4.4	2.3
"	(緑)	"	-	"	"	5/8	11.4	2	4.6	5.8	4.2
原環センター	ハウス栽培	"	"	空知交10号	"	7/7	9.7	2	1.2	2.5	1.5
共和町	"	"	"	"	"	7/16	12.0	1	0.1	0.0	0.0

参考品種：クルガー（雨竜町のみ）

試験成績

「空知交8号」（「ルビアレッド」対比）

上川農試：肥大性良く外部品質は同程度。肉質はやや劣ったが日持ち性は2日程度長かった。

北見農試：肥大性に優れ、果肉が厚く、食味はやや良かった。

士別市：肥大性に優れ、日持ち性も良かった。果形は、尻張りが目立ち評価が劣った。

訓子府町：肥大性に優れ、果実の揃いも良かった。しかし、低糖度のため収穫を放棄した。

月形町：大玉傾向で果形が横長になる傾向があった。甘さのみが強く食味がやや劣った。

原環センター：1果重が大きく糖度が高く食味は同程度。ネット形成はやや劣った。

共和町：果皮色の変化が少なく収穫しづらかった。果肉色がやや薄く、渋みがあった。

「空知交9号」（「キングナイン」対比）

上川農試：やや長玉であるがネットは良好。食味も良好で特に香りに優れていた。

北見農試：肥大性に優れ、食味はやや良かった。

士別市：果実がやや細長い肥大性は良かった。盛夏時の暑さで樹が弱り低糖度となった。

訓子府町：肥大性に優れるが縦長傾向。高温であったがネットは良好で糖度も高かった。

月形町：縦長傾向が強かった。ネット・食味・肉質は良好。病氣的な裂果により減収した。

雨竜町：大玉・長玉傾向。収穫時に果皮に黄斑が入りやすく収穫適期判断が難しかった。

「空知交10号」（「キングナイン」対比）

原環センター：果実内部・外部品質ともに良好。7グラム寄生による被害もほとんどなかった。

共和町：結果枝が貧弱。1果重は小さいが外部・内部品質は良好。食味は淡泊であった。

表2 地域適応性検定試験結果

試験場所	作型	品種・系統名	第8節 ^a 開花日 (月/日)	着果 率 (%)	成熟 日数 (日)	平均 1果重 (g)	果径 比 (縦/横)	柵 ^b 密度	糖度 (Brix)	食味 ^c 良否	良果 収量 (kg/a)	総合 ^c 評価
上川農試	無加温半促成	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	6/22	100	52	2330	1.07	3	15.5	2	447	3
			6/21	100	51	2110	1.02	3	14.8	3	380	3
		空知交9号 キンク ^c ・ナイン	6/21	100	52	2410	1.19	4	14.9	4	498	4
			6/21	100	52	1890	1.18	3	15.2	3	382	3
北見農試	無加温半促成	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	7/16	56	50	1537	0.97	-	12.0	3.2	212	4
			7/16	38	48	1833	0.99	-	10.5	3.0	172	3
		空知交9号 キンク ^c ・ナイン	7/16	31	49	1638	1.10	-	12.0	3.3	162	4
			7/18	40	48	1573	1.14	-	12.9	3.0	115	3
士別市	無加温半促成	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	6/14	100	49	2208	1.02	3	13.0	3.4	277	2
			6/14	100	51	2114	1.03	3	11.8	3.0	353	3
		空知交9号 キンク ^c ・ナイン	6/17	95	57	2022	1.07	4	11.1	2	290	3
			6/17	100	60	1609	1.12	3	13.6	3	240	3
訓子府町	無加温半促成	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	6/21	100	52	2017	0.91	3	11.6	2	0	1
			6/20	100	51	1980	1.03	3	13.0	3	32	3
		空知交9号 キンク ^c ・ナイン	6/22	100	52	2094	1.27	4	15.8	4	110	4
			6/24	88	51	1550	1.32	3	15.0	3	71	3
月形町	無加温半促成	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	6/ 9	100	53	2200	1.01	4	14.6	2.8	488	3
			6/10	100	49	1580	1.05	3	14.7	3.0	312	3
		空知交9号 キンク ^c ・ナイン	6/15	100	50	1760	1.24	3	15.4	3.5	171	2.5
			6/15	100	50	1580	1.18	3	14.5	3.0	278	3.0
雨竜町	無加温半促成	空知交9号 キンク ^c ・ナイン クルーカ ^c ・ー	5/21	90	52	1736	1.05	4	13.6	3	314	3
			5/22	100	51	1233	1.08	3	15.1	3	207	3
			5/23	100	48	1460	1.01	3	13.2	2	279	4
		空知交9号 キンク ^c ・ナイン クルーカ ^c ・ー	6/ 2	90	52	1973	1.22	4	13.6	4	387	4
			6/ 1	95	51	1569	1.21	3	14.4	3	308	3
			6/ 2	90	50	1583	1.11	3	13.6	4	310	3
原産セ	ハウス抑制	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	8/ 2	79	52	1918	0.93	2	13.0	3	341	4
			8/ 3	87	52	1620	1.01	3	11.9	3	159	3
		空知交10号 キンク ^c ・ナイン	8/ 2	67	52	2069	1.04	5	13.4	2	370	5
			8/ 1	66	51	1806	1.13	3	12.7	3	316	3
共和町	ハウス抑制	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	8/ 9	80	51	2250	0.91	3	14.7	2	176	2
			8/ 7	93	44	2030	0.96	3	15.0	3	208	3
		空知交10号 キンク ^c ・ナイン	8/ 8	93	51	1570	1.00	3	15.1	3	188	2
			8/ 9	97	51	1770	1.05	3	14.7	3	220	3
平均値	無加温半促成	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	6/22	91	51	2058	1.00	3.3	13.3	2.7	245	2.6
			6/22	88	50	1923	1.02	3.0	13.0	3.0	250	3.0
		空知交9号 キンク ^c ・ナイン	6/16	87	52	1948	1.16	3.8	13.8	3.4	276	3.5
			6/17	88	52	1572	1.18	3.0	14.4	3.0	229	3.0
平均値	ハウス抑制	空知交8号 ルビ ^c ・アレット ^c	8/ 6	80	52	2084	0.92	2.5	13.9	2.5	259	3.0
			8/ 5	90	48	1825	0.99	3.0	13.5	3.0	184	3.0
		空知交10号 キンク ^c ・ナイン	8/ 5	80	52	1820	1.02	4.0	14.3	2.5	279	3.5
			8/ 5	82	48	1788	1.09	3.0	14.9	3.0	268	3.0

a: 訓子府町は着果が確認された日、b: 0(無)~5(密)、c: 1(不良)~5(良)

(8) 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. つる割病(レース1,2y)現地発生圃場における抵抗性台木系統の生産力検定試験

A市(空知支庁管内)：台木系統：「空知台1号」「空知台2号」「金剛1号」、穂木品種：「赤肉キング系」、作型：無加温半促成(5月14日定植)

B市(上川支庁管内)：台木系統：「空知台1号」「空知台2号」「金剛1号」、穂木品種：「サッポロレッド」、作型：無加温半促成(5月18日定植)

b. 花・野菜技術センター(未発生圃場)における抵抗性台木系統の生産力検定試験

台木系統：「空知台1号」「空知台2号」「金剛1号」穂木品種：「サッポロキングER」「ルピアレッド」作型：無加温半促成(5月6日定植)

試験区：1区4株、2反復乱塊法

c. 抵抗性台木品種育成試験

つる割病(レース1,2y、レース0)抵抗性個体の選抜「空知台1号」のレース1,2y抵抗性レベルを維持し、より草勢が強い台木品種の育成：供試材料；F₃7集

団(ATM)計1659個体

つる割病(レース1,2y、レース0)およびえそ斑点病複合抵抗性個体の選抜：供試材料；F₂8集団(ATP)計1168個体

つる割病(レース1,2y、レース0、レース2)およびえそ斑点病複合抵抗性個体の選抜：供試材料；F₂4集団(空知台2号×ATP)計681個体

検定方法：レース1,2yの接種はセルトレイを用いた幼苗接種検定法、分生孢子の接種濃度は1.0×10⁵個/ml

試験成績

a. 生産力検定試験

試験経過：果実の肥大期から収穫期(7月下旬～8月中旬)が高温で経過したため果実の糖度上昇が妨げられ、いずれの試験でも供試品種全体に糖度が低かった。「空知台2号」は、レース1,2y発生地、未発生地ともに、「金剛1号」と比較して糖度がやや高く、良果収量も多く、台木品種としての特性は「金剛1号」よりやや優れると考えられた。

b. 抵抗性F₁系統の育成

レース1,2yについて接種検定を行い、計3508個体から1次選抜で計138個体を選抜し、さらにそれらの中から最終的に計47個体を選抜した。これらの個体のレース1,2yに対する抵抗性は「空知台1号」と同等以上と考えられる。現在それらの個体から自殖種子を採種中である。レース0、レース2およびえそ斑点病についての接種検定はそれらの自殖種子について行う予定。

表1 つる割病(レース1,2y)の発生地および未発生地における台木系統の特性

試験場所	台木品種・系統名	穂木品種名	発病株率(%)	1果重(g)	糖度(Brix)	良果収量*(Kg/a)	品質評価		
							外部	内部	総合
A市(発生地)	空知台2号	赤肉キング系	0	2410	11.4	182	3.0	4.5	4.0
	金剛1号	〃	50	2190	10.8	39	2.0	3.0	3.0
	空知台1号	〃	0	1570	10.4	56	2.0	3.0	2.0
B市(発生地)	空知台2号	サッポロレッド*	0	2180	8.3	367	3.3	2.0	3.0
	金剛1号	〃	25	2360	7.5	191	3.5	2.0	3.0
	空知台1号	〃	0	1999	8.6	285	4.0	2.0	3.0
花・野センター(未発生地)	空知台2号	サッポロキングER	-	2047	9.0	74	2.4	2.7	3.4
	金剛1号	〃	-	2083	9.0	64	2.0	2.3	3.0
	空知台1号	〃	-	1928	9.5	136	2.3	3.0	3.5
	空知台2号	ルピアレッド*	-	1942	12.1	207	3.2	2.8	3.6
	金剛1号	〃	-	2067	11.6	130	2.6	2.4	3.0
	空知台1号	〃	-	1941	12.7	263	3.5	3.2	3.9

a:A市;選果基準による優・良の規格の果実、B市;総収量、花・野センター(サッポロキングER):Brixが10度以上の果実、花・野センター(ルピアレッド):Brixが12度以上の果実

表2 つる割病(レース1, 2y)抵抗性の個体選抜結果

系統名	発病度別個体頻度					選抜個体数		系統名	発病度別個体頻度					選抜個体数	
	4	3	2	1	0	1次	2次		4	3	2	1	0	1次	2次
ATM 1-1	109	13	4	0	0	17	4	ATP-16	244	7	4	1	0	8	2
ATM 1-5	124	3	0	0	0	2	0	ATP-17	119	4	1	0	0	4	1
ATM 1-9	188	8	0	0	0	8	2	ATP-18	183	10	3	0	0	9	1
ATM 2-2	382	7	2	0	0	3	0	ATP-19	101	6	9	1	0	13	5
ATM 2-3	354	7	4	0	0	7	4	空台2号×ATP2	114	3	1	0	0	2	1
ATM 2-4	300	17	6	3	0	15	5	空台2号×ATP7	222	5	5	4	0	11	7
ATM 2-5	123	4	1	0	0	1	0	空台2号×ATP14	196	3	4	1	0	5	4
ATP- 1	104	2	2	0	0	2	1	空台2号×ATP18	115	4	3	1	0	5	3
ATP- 8	125	3	0	0	0	3	0	空知台1号	25	6	8	8	0	-	-
ATP- 9	107	4	0	0	0	4	1	金剛1号	39	0	0	0	0	-	-
ATP-13	103	14	9	2	0	19	6	合計	3377	130	66	21	0	138	47

注)発病度：4(枯死)～0(無病徴)

(9) 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)を持つ食用ゆりの新品種を育成する。

試験研究方法

a. 交配

供試材料：「コネチカットキング」及び「白銀」他。無加温ハウスで実施。

b. 実生球の養成

a) 平成10年交配(65組合せ)実生

播種期：3月14日(育苗箱使用、ハウス内)

b) 平成9年交配(68組合せ)実生1年球

圃場定植：平成10年10月

c. 個体及び系統選抜

a) 個体選抜

供試材料：平成6年交配(101組合せ)の実生714個体

定植期：平成10年10月。寒冷紗内で栽培。

b) 系統選抜

供試材料：平成元年及び平成5年交配し、養成した実生個体を平成9年に選抜。りん片繁殖で増殖し、系統とした109系統。

定植期：平成10年10月。寒冷紗内で栽培。

d. 生産力検定試験

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30球(種球重5～6g)2反復。

定植期：平成10年10月16日。

試験成績

a. 交配

「コネチカットキング」を子房親として148点の交配で85点の成熟朔果を得た。また、花粉親としては129点の交配で成熟朔果は13点であった。

b. 実生球の養成

平成10年交配、65組合せの種子を育苗箱に播種し、秋にほ場に植え付けた。平成9年度交配、68組合せの実生1年球養成し、秋に堀上げ、さらにはほ場に植え付けた。

c. 個体及び系統選抜

a) 個体選抜 平成6年交配(101組合せ)の実生714個体から葉先枯れやさび症などが少なく球形質の優れた93個体を選抜し、りん片繁殖に移した。

b) 系統選抜 平成9年に選抜し、造成した109系統から葉先枯れやさび症などの障害が少なく、球の肥大性や球形質の優れた15系統を選抜し、りん片繁殖に移した。

d. 生産力検定試験

「空知1号」および「同2号」は「白銀」に比べ、肥大率はやや上回ったものの小球が多く、低収であった。「同3号」は肥大率も高く、多収を示したが、病虫害球数率がやや高かった。葉先枯れ発生程度はいずれの系統も少なかった。りん茎さび症の発病程度は同等からやや高かった。球表皮の着色は「白銀」に比べやや早かった。

表1 選抜した系統の特性

新 ラベル	系統名	葉先枯 指数	さび症		新 ラベル	系統名	葉先枯 指数	さび症	
			発病率(%)	発病度				発病率(%)	発病度
C901	89-3-1	0.6	83.3	21.7	C909	93-3-1	0.4	86.7	21.7
C902	89-13-3	1.2	100	29.2	C910	93-3-2	1.0	92.3	24.0
C903	89-20-4	1.4	91.7	25.0	C911	93-3-5	0.4	89.7	22.4
C904	89-22-1	1.0	100	32.1	C912	93-6-1	1.0	100	26.8
C905	89-25-2	0.8	86.2	22.4	C913	93-14-7	1.2	100	32.5
C906	89-25-3	1.4	81.8	20.5	C914	93-17-2	1.0	82.8	24.1
C907	89-25-4	1.2	83.3	22.9	C915	93-17-4	1.4	86.7	28.3
C908	89-28-1	0.8	96.7	25.8	対照	白銀	2.8	100	38.3

表2 生産力検定試験結果1 (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(8/13)		葉先枯れ 程度
					茎長(cm)	葉数(枚)	
(白銀)	6.0	5/11	7/16	9/30<	56.7	40.6	2.86
空知1号	5.1	5/9	7/12	9/30<	56.7	42.2	0.98
空知2号	5.3	5/3	7/12	9/30<	59.3	50.4	0.80
空知3号	5.9	5/3	7/11	9/30<	54.3	54.7	1.14

表3 生産力検定試験結果2 (規格別収量)

系統名 (品種名)	収量(kg/a)		規格内 率(%)	規格外球数内訳(%)		りん茎さび症	
	規格内	総収量		病虫害	その他	発病率(%)	発病度
(白銀)	57.4	67.7	84.8	3.6	17.9	100	30.0
空知1号	43.7	60.1	72.7	5.3	31.6	100	34.3
空知2号	51.9	63.7	81.4	4.5	22.7	100	39.0
空知3号	68.6	77.0	89.1	10.2	6.8	100	40.3

注) さび症で軽微なもの(指数1)は規格内に含めた。

表4 生産力検定試験結果3 (肥大率及び球品質)

系統名 (品種名)	平均種 (g)	肥大率 (倍)	分球数 (目)	球形指数	球品質		
					色	しまり	着色
(白銀)	40.6	7.5	1.1	74	白	良	極遅
空知1号	36.1	7.9	1.2	78	白	良	遅
空知2号	38.2	8.0	1.1	77	白	良	遅
空知3号	46.2	8.7	1.4	83	白	良	遅

注) 葉先枯 Σ (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 = Σ (指数×当該球数) / (最大指数×調査球数) × 100

(10) 食用ゆりの地域適応性検定試験 (108017)

— 現地試験 —

試験期間：平11～15年

担当科：野菜第二科

目的

花・野菜技術センターにおける新品種育成試験で育成された有望系統について、道内の主要な食用ゆり生産地域における適応性を検討し、優良品種決定の資料とする。

(11) 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関する育種技術 (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

a. 供試系統

雌株：いちょういも「デブ系」 8株

雄株：ながいも「十勝選抜系」

種いも重4種(100、150、200、300g)×5セット

b. 植付期及び環境条件

4月30日「デブ系」4株及び「十勝選抜系」1セット ミスト室

5月10日「デブ系」4株及び「十勝選抜系」1セット ミスト室

5月20日「十勝選抜系」をミスト室、ハウス内及び屋外に1セットずつ

c. 栽培方法

ミニコンテナ栽培。育苗用土使用。

試験研究方法

a. 実施場所

後志支庁管内真狩村

b. 試験方法

供試系統及び対照品種「空知1号」、「同2号」、「同3号」及び「白銀」。

試験規模 1区30球 2反復

植付期 秋植え 平成11年10月

試験成績 —試験継続中—

雌株1株/コンテナ。雄株2株/コンテナ

d. 温度設定 —ミスト室—

植付け期から6月中旬まで夜間温度18℃、昼間温度25℃。

6月中旬から7月中旬まで夜間温度20℃、昼間温度30℃。

7月中旬から9月中旬まで夜間温度25℃、昼間温度35℃。

ハウス内は25℃で換気、以外は成り行き。

試験成績

雌株系統のいちょういも「デブ系」は、4月30日植付けで4株中2株が未開花であった。5月10日植えは4株中2株が未萌芽で残りの2株も未開花であった。開花株の開花始は8月24日～9月7日と遅かった。

雄株系統のながいも「十勝選抜系」は、ミスト室内の株はいずれも未開花であった。ハウス内の株の開花始は7月27日から8月2日で、屋外の株の開花始は8月2日～18日であった。種いも重の大小と開化との関係は判然としなかった。

雌株開花株に44点の人工交配を試み、18点の未熟朔果と2点の成熟朔果が得られた。

表1 交配結果

交配月日	8/28	8/30	9/ 3	9/ 6	9/11	9/13	計
交配花穂数	18	7	12	5	8	4	44
未熟朔果数	6	1	2	0	5	0	14
成熟朔果数	1				2		3

表2 生育および開花調査

品種名	環境条件	植付期 (月/日)	種いも重 (g)	萌芽期 (月/日)	展葉期 (月/日)	開花始 (月/日)	花穂数 (むかごの数)	
デブ系 (いちじいも)	ミスト室	4/30	(200)	5/ 2	6/ 9	9/ 7	33	
			(#)	5/14	6/17	未開花	—	
			(#)	5/ 6	6/ 7	8/24	218	
			(#)	5/12	6/11	未開花	—	
<♀>	ミスト室	5/10	(200)	5/18	6/11	未開花	—	
			(#)	未萌芽	—	—	—	
			(#)	5/19	6/21	未開花	—	
			(#)	未萌芽	—	—	—	
十勝選抜系 (ながいも)	ミスト室	4/30	100	5/10	6/ 7	未開花	(ヤ多)	
			150	5/12	6/ 3	#	(多)	
			200	5/27	6/11	#	(少)	
			300	5/18	6/ 7	#	(ヤ多)	
	<♂>	ミスト室	5/10	100	5/20	6/ 9	未開花	(少)
				150	5/23	6/13	#	(微少)
				200	5/24	6/ 9	#	(少)
				300	5/20	6/ 9	#	(少)
	ミスト室	5/20	100	(6/14)	腐敗	—	—	—
				150	5/29	6/13	未開花	(微少)
				200	5/31	6/15	#	(無)
				300	(6/14)	腐敗	—	—
ハウス	5/20	100	100	6/ 5	6/27	8/ 2	7	
			150	6/ 3	6/23	7/27	33	
			200	6/ 5	6/25	7/31	16	
			300	6/ 4	6/23	7/27	44	
屋外	5/20	100	100	6/ 7	6/29	8/ 4	8	
			150	6/15	7/ 9	未開花	(微少)	
			200	6/13	7/ 7	8/18	3	
			300	6/11	7/ 3	8/10	11	

(12) 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)－有望系統の生産力
検定試験－

試験期間：平成6～10年

担当科：野菜第二科

目的

フリー化した品種および系統の生産力を検定する。

試験研究方法

a. 平成10播種年度試験

a) 供試材料

検定系統 ホクレン#1、ホクレン#2、ホクレン#3、ホクレン#4、ホクレン#5、ホクレン#6、北長沼在来、宮浦系

対照品種 青森産「福地系ホワイト」98年産

参考品種 岩手産「ニューホワイト6片」97年産、青森産「福地系ホワイト」97年産

b) 試験区の構成

1区面積 3.24m²(48株)、3反復

c) 耕種概要

植付期 平成10年9月29日

施肥量 基肥：N-P₂O₅-K₂O 1-2.5-1 kg/a

追肥：N-K₂O 5-5 kg/a

栽植様式 畦幅45cm、株間15cm

収穫期 平成11年7月28日

b. 平成11播種年度試験

前期試験に準ずる。

植付期 平成11年9月20日

試験成績

a. 平成10播種年度試験

抽台の形態は「H#1」、「H#2」、「青森98」、「NW6」および「青森97」は不完全抽台でその他の品種・系統は完全抽台であった。

規格内収量は「北長沼」および「宮浦系」で少なく、「H#2」、「H#4」および「H#6」で多かった。また、総収量では「H#5」、「北長沼」および「宮浦系」で少なく多く、「H#1」および「H#2」で多かった。

障害球は「青森98」で多く、ほとんどがネグサレセンチュウであった。

一球重は「H#5」、「北長沼」および「宮浦系」で

小さく、「H#1」および「H#2」で大きかった。りん片数は「H#3」で少なく、「宮浦系」で多かった。また、一りん片重は「宮浦系」で小さく、「H#3」で大きかった。

「H#1」、「H#2」、「青森98」、「NW6」および「青森97」の外皮色はりん径およびりん片ともに白色であったが、その他の系統は着色が見られた。

「青森98」に優ると思われた品種・系統は「H#1」、「H#2」、「H#3」および「H#4」であるが、さらに検討が必要である。

b. 平成11播種年度試験

試験継続中。

表1 生育及び規格内収量

品種 または 系統名	抽台期 (月日)	抽台の 形態	生葉数 (枚)	葉長 (cm)	葉幅 (cm)	葉鞘径 (cm)	葉先枯 多~少 (1~9)	規格内 収量 (kg/a)	同左比 (%)
H#1	6/25	不完全	7.8	78.3	3.51	1.81	6.7	76.9	168
H#2	6/27	"	6.4	73.4	3.48	1.71	6.3	92.0	201
H#3	6/19	完全	7.4	97.7	3.65	1.85	6.7	60.3	132
H#4	6/24	"	8.2	92.0	4.29	2.62	7.7	90.5	198
H#5	6/14	"	6.9	99.3	3.16	1.71	4.7	43.1	94
H#6	6/24	"	8.2	81.8	3.55	1.84	5.7	86.4	189
北長沼	6/17	"	6.9	91.3	2.99	1.75	6.0	17.8	39
宮浦系	6/17	"	7.5	94.9	3.39	1.76	6.3	25.4	56
青森98	6/25	不完全	7.2	78.6	3.54	1.82	⑤	45.7	100
NW6	6/27	"	7.8	77.3	3.57	1.88	4.3	58.0	127
青森97	6/25	"	7.6	78.2	3.36	1.71	5.3	62.4	136

表2 総収量、球形質及び評価

品種 または 系統名	総収量 (kg/a)	同左比 (%)	規格内 率 (%)	障害球 数率 (%)	平均 一球重 (g)	りん茎 の 外皮色	りん片の		評価 良~否 (5~1)
							数(片)	外皮色	
H#1	146.5	135	52.4	3.8	98.9	白	7.8	白	4
H#2	143.8	133	63.5		97.1	白	7.7	白	4
H#3	129.4	119	48.0		87.4	淡紫	6.4	紫	4
H#4	115.8	107	78.0		78.2	紫	6.9	紫	4
H#5	98.3	91	44.4	1.6	66.3	淡紫	6.7	淡紫	3
H#6	107.5	99	79.9	1.2	72.6	紫	7.5	紫	3
北長沼	100.3	93	17.8		67.7	淡紫	7.3	紫	2
宮浦系	99.9	92	27.1	1.9	67.5	白	8.4	淡紫	2
青森98	108.3	100	43.5	9.5	73.1	白	7.2	白	③
NW6	113.1	104	51.0	1.1	76.3	白	7.1	白	3
青森97	107.7	99	57.9	2.3	72.7	白	7.0	白	3

(13) 野菜の系統適応性検定試験(212080)ーメロ

ン、すいか、加工用トマトー

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
メロン	野菜・茶試	安濃14号	ホームランスター	-	無加温半促成	4/29	80×270cm	2
		安濃15号	〃	-	〃	〃	〃	〃
すいか	久留米支場	久留米交1号	紅こだま	マターホール	無加温半促成	4/27	80×270cm	2
加工用トマト	中信農試	桔梗交29号	NDM051	-	露地マルチ	5/19	30×150cm	2

メロン：短側枝性についての特性検定試験 加工用トマトの栽培法：改良マルチ法

試験成績

a. メロン

「安濃14号」：10～20節の側枝の内、43%の側枝が伸長抑制側枝、9%の側枝が短側枝であり、明らかに短側枝性が認められた。そのため整枝労力が大きく軽減された。

「安濃16号」：10～20節の側枝の内、16%の側枝が伸長抑制側枝、84%が普通側枝であり短側枝性は認められたが、「安濃14号」の短側枝性の程度には及ばなかった。

b. すいか

「久留米交1号」：標準品種に比較して草勢がや

や強く、着果率が高く栽培は容易であった。また、標準品種に比較して果皮が硬く、日持ち性にも優れ、1果重もやや大きく多収であるが、果肉が硬く食味が不良であった。

c. 加工用トマト

「桔梗交29号」：果実は標準品種に比べやや大きかったが、軟らかく、裂果発生程度が大きかった。内部品質では、標準品種と比べ糖度はやや低く、酸度はやや高かった。収量性は標準品種を上回った。

表2 メロンの側枝形態

品種・系統名	第10～20節の側枝について					平均側枝長 ^b	整枝労力 ^c	短側枝性 ^d
	普通側枝 (%)	伸長抑制側枝 (%)	短側枝 (%)	無側枝 (%)	側枝型指数 ^a			
安濃14号	48.4	42.7	9.0	0	3.8	32.6	1	○
安濃16号	84.2	15.9	0	0	4.7	42.3	2	○
ホームランスター	96.6	3.5	0	0	4.9	49.1	(3)	-

a: 普通側枝:5、伸長抑制側枝:3、短側枝:2、無側枝:0として指数化

b: 側枝長を50cmを上限として測定

c: 通常メロン栽培における整枝労力と比較、1(明らかに少)-5(明らかに多)

d: ○; 短側枝性あり

表3 すいかの生育・品質・収量調査結果

品種・系統名	着果率 (%)	圃場裂果数 (個/株)	成熟日数 (日)	1果重 (g)	果形比 (縦/横)	中央部糖度 (Brix)	食味良否 ^a	果皮貫入抵抗値 ^b (最大値, Kg)	規格内収量 (Kg/a)	総合 ^a 評価
久留米交1号	37	0.3	39	3864	1.05	12.7	1.9	21.7	447	3
紅こだま	13	0.5	37	3193	1.04	12.7	3.0	14.6	111	3
マターホール	9	0.1	38	3237	1.28	13.3	4.5	13.1	150	-

a: 1(不良)-3(標準品種)-5(良)、b: プランジャー形状; 10mm円筒形

表4 加工用トマトの生育・品質・収量調査結果

系統・品種名	開花期 (月/日)	開張度 (cm)	1果重 (g)	果実 ^a 重 (g)	加工ジュース ^a 堅さ	Brix	規格内Lb ^a /a [*]	規格内果率 (%)	規格内果収量 (kg/10a)	総合 ^b 同左比	評価
桔梗交29号	6/7	153	91	3	5.2	10.3	62.9	1041	164	4	
NDM051	6/5	151	81	2	5.5	11.7	55.3	633	(100)	(3)	

a: 1(堅) ~ 3(軟)、b: 1(不良)-5(良)

(14) 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 (北海道農試育成): 春播き露地移植栽培

[検定系統] 月交21号 (1年目)

[標準] ツキサップ、[対照] スーパー北もみじ、

[参考] 天心

播種期 3月10日、定植期 5月15日、

栽植密度 30×10.5cm、収穫期 9月1~13日

b. ヤーコン (四国農試育成): 春播き露地栽培

[検定系統] SY201 (4年目)、

SY206、SY210、SY212 (1年目)

[標準および対照] SY11 (ペルーA群)

試験場所 十勝農試圃場(褐色火山性土、砂壤土)

定植期 5月21日、平高畦ポリマルチ、

栽植密度 75×48cm、収穫期 10月15日

試験成績

a. たまねぎ

「月交21号」; 苗生育はやや緩慢であったが、本畑における生育は旺盛であった。葉色は淡緑で、開張型の草姿であった。葉先枯れは多い方であった。肥大期および倒伏期は、標準品種並みであったが枯葉期は供試した品種および系統中で最も遅かった。ボトリチス性腐敗および肌腐れの発生は比較したいずれの品種よりも多かった。平均一球重は大きい方であったが、長球の発生が多く規格内率が低く、規格内収量は低収であった。球型は、O-3~4型で、硬さ、皮色ともに中位であった。

以上の生育および収量性の面のみから評価すると、標準および参考品種より平均一球重が大きい特性があるが、収量性で劣ることから、比較したいずれの品種よりもやや劣ると評価した。

b. ヤーコン

「SY201」; 茎数は「SY11」に比べ多く、草丈はやや低かった。総収量、規格内収量は劣り、規格内平均いも重もやや小さかった。いもの肉色は白であった。

「SY206」; 茎数は「SY11」に比べやや少なく、草丈もやや低かった。総収量は同程度、規格内収量は優り、規格内平均いも重は供試系統中最も大きかった。いもの肉色は白であった。

「SY210」； 茎数は「SY11」に比べやや多く、草丈はやや低かった。総収量はやや低く、規格内収量は同程度で、規格内平均いも重は大きかった。いもの肉色は白であった。

「SY212」 茎数は「SY11」に比べやや多く、草丈もやや高かった。総収量、規格内収量も優り、規格内平均いも重はやや小さかった。いもの外皮色が赤色で、いもの肉色は黄白であった。

以上から検定系統「SY201」は標準品種に比較し、収量性が劣り「劣」と判定したが、北海道における実用品種としての評価は、過年度成績も加味し「有望」と判定した。

「SY206」は対標準品種比較、実用品種としての評価とも「有望」、「SY210」は「再検討」、「SY212」は「有望」と判定した。

表1 たまねぎの生育特性

品種および 系統名	草姿	葉色	7月21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(%)				
			草丈 (cm)	葉柄 径(cm)							乾腐病	軟腐病	ホトリチス 性腐敗	肌腐れ	他
月交21号	2	3	89.2	20.2	7.18	8.2	8.27	0	0	5.8	0.9	2.1	6.7	4.5	0
ツキサップ	9	9	77.0	17.8	7.18	8.2	8.18	0	0	2.4	1.2	0	1.2	0.6	0.6
スーパー北もみじ	8	8	80.6	17.5	7.21	8.1	8.17	0	0	3.9	0.6	0.9	2.7	0.9	0.6
天心	8	5	79.7	17.6	7.20	8.5	8.24	0	0	0.6	1.5	0.3	2.4	0.9	0.9

注) 草姿；9(直立)～1(開張)、葉色；9(濃)～1(淡)

表2 たまねぎの収量性および外観特性

品種および 系統名	規格内 球重 (kg/a)	同左 比 (%)	総収量 (kg/a)	同左 比 (%)	平均 一球重 (g)	規格内 率 (%)	球形 指数	同左 CV (%)	球品質		系統の総合評価	
									硬さ	皮色	標準品種 対比	実用品種 対比の評価
月交21号	315	77	404	93	167	78.0	91.1	5.9	5	5	×	×
ツキサップ	407	100	435	100	147	93.6	83.5	9.5	7	8		(スーパー 北もみじ対比)
スーパー北もみじ	410	101	427	98	161	96.0	91.3	6.8	7	9		
天心	429	105	456	105	157	94.1	85.7	4.6	6	6		

注) 硬さ；9(硬)～1(軟)、皮色；9(濃)～1(淡)

表3 ヤーコンの生育および収量性

系統名	茎長* (cm)	最大葉の*		茎径* (cm)	茎数* (本/株)	総収量 (kg/a)	規格内 収量 (kg/a)	同左比 (%)	平均 いも重 (g)
		葉長 (cm)	葉柄長 (cm)						
SY11	123.3	24.0	15.0	2.1	6.1	603	435	100	206
SY201	102.3	26.7	13.8	1.8	9.0	488	305	70	183
SY206	115.9	26.4	12.8	1.7	5.3	594	463	106	235
SY210	115.9	25.1	14.4	1.5	7.5	548	426	98	222
SY212	133.4	23.6	12.1	1.7	7.3	646	468	108	180

注) *：8月17日(定植後3カ月)調査

表4 ヤーコンの特性調査

系統名	草型	葉形 指数	開花 性	頂葉の 着色	いもの				Brix (%)	食味	系統の総合評価	
					形状	外皮色	肉色	裂開			標準品種 対比	実用品種 との評価
SY11	立性2	0.88	無	強	長紡錘	黄褐	黄白	少	11.2	中	(標準)	
SY201	伏性1	0.89	無	淡	紡錘	黄褐	白	微	9.2	中	×	○
SY206	伏性1	0.80	無	強	長紡錘	黄褐	白	微	10.4	や良	○	○
SY210	伏性3	0.87	少	淡	長紡錘	黄褐	白	微	9.7	中	△	△
SY212	伏性1	0.78	中	強	長紡錘	赤	黄白	中	12.8	や劣	○	○

注) 葉形指数：定植3カ月後の頂葉の葉幅/葉長比

(15) 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27号(4年目)

北見交31号(1年目)

標準品種：ツキサップ

対照品種：スーパー北もみじ(対北見交31号)

トヨヒラ(対北見交27号)

参考品種：ウルフ、カムイ

表1 栽培概要：

播種期 (月日)	定植期 (月日)	根切り期 (月日)	収穫期 (月日)	施肥量(kg/a)			栽植様式(cm)	
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	畦幅	株間
3.10	5.15	8.18~20	8.30~9.8	1.5	3.0	1.5	30	10.5

試験成績

[北見交27号]：苗生育はやや小型(葉鞘径は太い)であった。本畑の生育は中位からやや旺盛であった。肥大期および倒伏期は「ツキサップ」並みであったが、枯葉期は早かった。葉先枯れの発生は中位であった。乾腐病の発生は多い方であり、ボトリチス性腐敗球の発生も多かった。

平均一球重は「ツキサップ」よりやや大きかった。裂皮球の発生がやや多かったが、規格内率および規格内収量は「ツキサップ」とほぼ同等であった。球型は、○-2~3型で、皮色が濃く硬い方であった。貯蔵性は、「スーパー北もみじ」並みで高い方であった。[評価]各比較品種に同等と評価した。

[北見交31号]：苗生育はやや小型(葉鞘径は太い)であった。本畑の生育は葉鞘径が大きくやや旺盛であった。肥大期および倒伏期は「ツキサップ」並みであったが、枯葉期は遅かった。葉先枯れの発生は中位であった。乾腐病の発生が多く、ボトリチス性腐敗球の発生も多い方であった。平均一球重は「ツキサップ」並みであった。長球の発生があったが、規格内率は高い方であった。しかし腐敗球の発生が多かったため規格内収量は低くなった。球型は、○-3型で、皮色濃いのが軟かった。[評価](生育および収量性のみから評価する)標準品種に同等かやや劣る、対照および参考品種に劣ると評価した。

表2 生育特性

品種及び 系統名	草丈 (cm)	葉色	草姿	肥大期 (7月日)	倒伏期 (8月日)	枯葉期 (8月日)	抽台率 (%)	青立率 (%)	欠株率 (%)	貯蔵前腐敗率(%)			貯蔵後健全率 (%)
										乾腐病	軟腐病	ホトリフス性腐敗	
北見交27号	31.3	8	2	17.7	3.0	15.3	0	0	1.8	3.3	2.1	4.8	68.9
北見交31号	32.6	6	7	16.7	2.7	21.3	0	0	5.5	6.4	2.4	3.6	
ツキサップ	32.5	9	9	18.0	2.3	18.3	0	0	2.4	1.2	0	1.8	79.6
スーパー北みじ	32.2	8	8	20.7	1.3	17.3	0	0	3.9	0.6	0.9	3.6	66.3
トヨヒラ	31.9	6	9	16.0	2.3	19.7	0	0	2.4	0.6	1.2	2.7	82.4

草姿1(開張)~9(直立), 葉色1(淡)~9(濃)
草丈は7月21日の調査

表3 収量性および外観特性

品種及び 系統名	規格内 球重 (kg/a)	規格外球数率(%)					平均 一球重 (g)	規格 内率 (%)	球形 指数	硬さ	皮色	対標準 品種	対対照 品種
		変形 球	裂皮 球	分球	長球	扁平 球							
北見交27号	397	0.9	2.7	0	0.6	0	156	93.4	92.1	7	7	△	△
北見交31号	375	0	0	0	2.4	0.9	152	95.4	84.9	4	7	△~×	×
ツキサップ	407	2.4	0.6	0.3	2.4	0.6	147	93.6	83.5	7	8		
スーパー北みじ	410	0	0.6	0.6	2.4	0	161	96.0	91.3	7	9		
トヨヒラ	363	2.7	0	0.6	0.3	8.2	145	84.8	76.8	6	5		

硬さ: 1(軟)~9(硬), 皮色: 1(淡)~9(濃)

(16) いちご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: 4.5㎡ 20株・3反復、施肥量: N;1.3, P;0.9, K;0;1.4kg/a、定植期: 8月28日、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。収穫始は「宝交早生」に比較すると3日程度遅かったが、「きたえくぼ」より1週間程度早かった。上物収量は「宝交早生」より明らかに優ったが、「きたえくぼ」に比較すると劣った。「宝交早生」より果数、一果重ともに優り、「きたえくぼ」に比較すると一果重は優ったが、果数が及ばなかった。果実外観は「宝交早生」より明らかに優り、「きたえくぼ」とほぼ同等と判断された。食味には明確な差は認められなかった。総合評価は「宝交早生」より優り、「きたえくぼ」と同等であった。

表1 生育調査

	開花始 (月日)	収穫始 (月日)	収穫始生育(5/25)				収穫終(7/5)	
			葉数	葉身長 (cm)	葉幅 (cm)	葉柄長 (cm)	花房数	腋芽数
道南26号	4/24	5/28	20.2	13.3	12.7	26.9	5.1	3.8
宝交早生	4/21	5/26	26.8	12.3	9.4	26.8	4.8	3.6
きたえくぼ	4/21	6/4	21.8	14.1	11.6	25.0	3.5	2.7

表2 収量・品質調査

	上物収量 (kg/a)	Brix	果実評価(5:優~1:劣)								
			色	光沢	空洞	日持	硬さ	香り	酸味	甘味	総合
道南26号	200	9.6	2.8	4.1	2.3	4.0	4.2	3.0	3.0	3.0	4
宝交早生	152	9.1	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3
きたえくぼ	222	9.9	2.1	4.0	1.2	4.3	3.6	3.0	3.2	3.0	4

(17) 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

供試材料

検定系統：HRO-9700、HRO-9701、YO-403(2年目)

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

表1 栽培概要

播種期 (月日)	定植期 (月日)	施肥量(kg/a)			栽植密度		1区面積 (m ²)	反復数	根切り期 (月日)	収穫期 (月日)
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	畦巾	株間				
3.10	5.15	1.5	3.0	1.5	30	10.5	6.3	3	8/16~20	9/1~8

試験成績

[HRO-9700]：苗生育は、中位(葉鞘径太い)。本畑の生育は、中位からやや旺盛であった。各生育期は「ツキサップ」より2日程度早かった。葉先枯れ症状の発生は少なかった。乾腐病の発生は中位で「ウルフ」より少なかった。ボトリチス性の腐敗球は少ない方であったが、肌腐れの発生があった。平均一球重は「スーパー北もみじ」並みで大きい方であった。やや裂皮球の発生があったが、規格内率が高く、規格内収量は最も多収となった。球型はO-3型で、皮色が濃く硬い方であった。貯蔵性は「ツキサップ」とほぼ同等、「スーパー北もみじ」よりやや高かった。

[評価]；標準品種に優る、対照品種に同等かやや優る、参考品種に優る。

[HRO-9701]：苗生育は、やや緩慢であった。本畑の生育も中位であった。各生育期は「ツキサップ」と同等かやや早かった。葉先枯れの発生は少ない方であった。乾腐病およびボトリチス性腐敗球の発生は少ない方であったが、肌腐れ球の発生が見られた。平均一球重は「ツキサッ

プ」並みで中位であった。裂皮球および扁平球の発生があり、球の揃いもやや不良であったが、規格内率は高い方で、規格内収量は各比較品種とほぼ同等であった。球型は、O-2~3型で、皮色濃く硬い方であった。貯蔵性は、「スーパー北もみじ」と同等に高い方であった。

[評価]；標準品種と同等、対照品種に同等かやや劣る、参考品種に同等か優る。

[YO-403]：苗生育は、やや緩慢であった。本畑の生育も小さい方であった。各生育期は「ツキサップ」より3~4日早かった。葉先枯れの発生は少ない方であった。乾腐病の発生は中位で、「ウルフ」より少なかった。ボトリチス性腐敗球および肌腐れ球の発生が見られた。平均一球重は「ツキサップ」よりやや大きく、球の揃いは良い方であったが、長球の発生が多く規格内率が劣り、規格内収量は、やや低収となった。球型は、O-2~3型で、皮色やや濃い方でやや硬い方であった。貯蔵性は、認められなかった。

[評価]；各比較品種に、同等かやや劣る。

表2 生育特性

品種および 系統名	7月22日		肥大期 (月日)	倒伏期 (月日)	枯期期 (月日)	抽台 率 (%)	青立 率 (%)	欠株 率 (%)	貯蔵前腐敗率(%)		
	葉鞘径 (mm)	草丈 (cm)							乾腐 病	軟腐 病	ホトリス性 腐敗
HR0-9700	17.0	86.5	7.16	7.31	8.16	0	0	2.1	2.4	0	1.8
HR0-9701	17.5	82.3	7.17	8.1	8.18	0	0	0.9	1.2	0	1.8
Y0-403	15.4	75.8	7.14	8.1	8.21	0	0	4.5	2.4	0.9	3.6
ツキサップ	17.8	77.0	7.18	8.2	8.18	0	0	2.4	1.2	0	1.0
スーパー北もみじ	17.5	80.6	7.21	8.1	8.17	0	0	3.9	0.6	0.9	3.6
ウルフ	17.9	87.9	7.15	8.1	8.18	0	0	1.5	4.2	0.9	2.1
カムイ	17.8	87.7	7.17	8.2	8.20	0	0	2.4	0.9	0.3	1.8
天心	17.6	79.7	7.20	8.5	8.24	0	0	0.6	1.5	0.3	3.3

表3 収量性および外観特性

品種および 系統名	規格内		規格外		規格内 率	平均 一球重 (g)	球形 指数	同左 CV (%)	球品質		貯蔵結果(%)			
	球重 (kg/a)	同左 比 (%)	球重 (kg/a)	率					硬さ	皮色	健全 率	萌芽 率	発根 率	腐敗 率
HR0-9700	470	115	8	98.3	161	85.1	6.8	7	9	76.3	3.4	13.6	0.8	
HR0-9701	413	101	34	92.4	149	87.1	11.2	7	8	61.3	5.0	28.6	5.0	
Y0-403	371	91	54	87.3	153	87.3	6.0	6	7	9.2	44.6	43.7	2.5	
ツキサップ	407	100	28	93.6	147	83.5	9.5	7	8	79.6	0	9.2	11.2	
スーパー北もみじ	410	101	17	96.0	161	91.3	6.8	7	9	66.3	0	29.6	4.1	
ウルフ	439	108	67	86.8	180	90.3	6.1	4	9	26.9	39.5	31.9	1.6	
カムイ	425	104	26	94.2	151	88.4	6.6	8	8	39.7	12.1	41.4	6.9	
天心	429	105	27	94.1	157	85.7	4.6	6	6	33.9	2.7	53.6	9.8	

注) 球品質: 指数9(硬・濃)~(軟・淡)

貯蔵結果(%): 平成10年産、平成11年4月9日調査、発根率には茎盤突出球を含む。

(18) 露地(マルチ)直播かぼちゃの新品種・系統の適応性比較試験(401086)

試験期間: 平成11~12年

担当科: 野菜第一科

目的

種苗会社育成のかぼちゃの新品種・系統の本道の露地直播(マルチ)栽培における収量性・品質

を比較検討する。

試験研究方法

栽培型: 露地早熟(直播)栽培(透明マルチ使用)、子づる3本仕立て

供試品種・系統数: 29

試験区設計: 1区面積12.0m²(5株/区)反復数2

表1 栽培概要

播種期 (月日)	栽植様式(cm)			栽植 株数 (株/a)	堆肥の 施用量 (kg/a)	施肥 時期 (月)	基肥量(kg/a)			収穫期	
	畦間	株間	マルチ幅				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	始	終
5.31	300	80	120	41.7	200	5.19	1.0	2.0	1.1	8.31	9.10

試験成績

一部の区を除いて概ね順調に発芽した。発芽後、風害等による欠株が見られたため、予備苗を用い補植を行った。初期生育は概ね順調で、最も早い着果は7月15日であった。7月中下旬の多雨により、圃場全体に湿害が見られ、それに続く8月の高温・多照により一部の株に萎ちょうが認められ

たほか、全体的に葉の枯れ上がりが目立った。このことと、肥大・成熟期に高温・多照であったことにより、果実の日焼け症が多発した。9月14日に第50回全日本そ菜原種審査会審査会を実施した。立毛および収穫物審査により、1等特別賞1点、1等1点、2等3点、3等3点の品種・系統が選出され、本道への適応性が高いと判断された。

(19) 海外収集遺伝資源の特性調査 (118030) - 野菜 -

試験期間：平成11～12年
担当科：野菜第一科

菜遺伝資源の特性を調査する。

試験研究方法

供試材料：平成10年度海外遺伝資源探索・導入事業で収集した遺伝資源6点

目的

北アフリカより導入したウリ類を中心とした野

表1 栽培方法：

作物名	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)	栽植様式(cm)		
			始	終	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		畦幅	株間	マルチ幅
メロン	4/29	5/18	8/9	8/9	0.6	2.0	1.7	200	270	80	270
すいか	4/29	5/18	8/6	8/6	0.6	2.0	1.7	200	270	80	270
きゅうり	4/29	5/18	6/25	6/25	0.6	2.0	1.7	200	270	65	270
ユウガオ	4/29	5/18	8/25	9/27	0.6	2.0	1.7	200	270	160	270
かぼちゃ (ニホンカボチャ)	5/31	-	9/2	9/27	0.8	1.7	0.9	200	300	80	50
ズッキーニ	5/31	-	7/21	7/21	0.8	1.7	0.9	200	300	80	50

作物名	作型	仕立て方法等	受粉方法	
メロン	ハウス半促成 ¹ ・透明マルチ使用	子蔓2本仕立て	25節で摘心	ミツバチ
すいか	ハウス半促成・透明マルチ使用	子蔓4本仕立て	無摘心	ミツバチ
きゅうり	ハウス半促成・透明マルチ使用	親蔓1本仕立て	無摘心	ミツバチ
ユウガオ	ハウス半促成・透明マルチ使用	子蔓3本仕立て	無摘心	ミツバチ
かぼちゃ (ニホンカボチャ)	露地早熟(直播) ² ・透明マルチ使用	放任		ミツバチ
ズッキーニ	露地早熟(直播)・透明マルチ使用	放任		ミツバチ

¹作型呼称はメロンに準じた。

²作型呼称はかぼちゃに準じた。

試験成績

発芽は、ズッキーニを除いておおむね良好であった。メロンは着果性が悪いうえ裂果が多発し、収穫物の調査が十分に行えなかった。ユウガオ、かぼちゃ(ニホンカボチャ)およびズッキーニは

収穫適期の判定が困難で、十分な果実品質の調査が行えなかった。また、ユウガオについては生育期間が長く、本道では必要な温度の確保が難しいと思われた。

(20) 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

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 バロック、カリド
総供試品種数 9品種
試験区規模 1区16.2㎡、2反復

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、

表1 栽培概要

作期	播種日 (月/日)	育苗法 (セル成型)	定植日 (月/日)	栽植様式(cm)		栽植密度 (株/a)	施肥日 (月/日)	施肥量(kg/a) ⁽¹⁾			収穫期 ⁽²⁾ (月/日)
				畦幅	株間			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
I	4.12	128穴	5.14	75	45	296	5.14	2.0	1.4	1.8	7.12～7/21
II	5.16	128穴	6.14	75	45	296	6.14	2.0	1.4	1.8	(8.5～8/16)
III	6.21	128穴	7.19	75	45	296	7.19	2.0	1.4	1.8	10/8～(11/10)

注1) 施肥NとK₂Oは1/4量を基肥施用約2週間後に分施した。

注2) 収穫期は、作期IIは推定月日、作期IIIは11月10日収穫打ち切り。

試験成績

a. 作期Ⅰ（播種日：4/12、定植日：5/14、出蕾期：6/30～7/9、収穫期：7/12～21）

a) 気象および生育経過

定植後、栄養生長期の5月下旬～6月下旬は平均気温15.8℃（平年14.8℃）と比較的温暖で多日照であったため、生育が促進され出蕾は早まった。葉数16.2～18.6枚で出蕾した。出蕾後は花蕾肥大適温の平均気温約20℃で推移した。生理障害はボトニングが多く、病害の発生は無かった。

b) 供試品種の特性

標準品種より収穫期迄日数はやや多いが、多収性と品質面から「バロック」が高評価であった。「抱月」「ウェディング」「ブライダル」は標準品種とほぼ同評価であった。ボトニングは「カリド」「ウェディング」で多く、不整形花蕾は「浜月33」で多かった。

b. 作期Ⅱ（播種日：5/16、定植日：6/14、出蕾期：7/29～8/6、収穫期：（8/5～16））

a) 気象および生育経過

定植後、茎葉の生長は順調に進んだが、7月中下旬の多雨と7月中旬～8月中旬の異常高温（平均気温23.3℃（平年20.7℃））の影響を受けた。各品種とも7月下旬～8月上旬に出蕾したが、軟腐病が激発し、また不整形花蕾、毛羽立ち、アン

トシアン発色等生理障害も激発した。正常に肥大した花蕾は無く、規格内花蕾は収穫できなかった。

b) 供試品種の特性

収穫調査を中止したため品種特性の評価は不能となった。出蕾期に降雨があった品種は軟腐病が甚だしく、花蕾肥大期に高温だった品種は不整形および毛羽立ちが多かった。アントシアン発色の発生程度は品種により異なった。

c. 作期Ⅲ（播種日：6/21、定植日：7/19、出蕾期：9/22～10/29、収穫期：10/8～（11/10））

a) 気象および生育経過

定植後の7月下旬～9月上旬の高温のため、花芽分化が遅れて栄養生長の期間が長く出蕾が遅かった。葉数30.9～41.3枚で出蕾した。生理障害はリーフィーと毛羽立ちが多く、病害の発生は少なかった。出蕾のずれにより収穫期間が延び、スノークラウン以外の品種は11月10日現在収穫未了株があった。11月上旬の平均気温は4.3℃。

b) 供試品種の特性

収穫期迄日数では標準の「スノークラウン」が優っていた。多収性では「バロック」「イーグル」が高評価であった。リーフィーは「ブライダル」「ウェディング」、毛羽立ちは「ウェディング」で多発した。「抱月」でアントシアン発色が発生した。

(21) 地域の振興方向に対応した野菜の品種特性

調査(108021)－スイートコーン－

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、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

表1 調査品種および作型

種類	作期	作型	播種期	標準品種	参加地域農業技術センター（年次）
バイカラー系	I	トンネル早熟直播	4月中下旬	ピーター235	共和町農業開発センター（H10, 11）
	II	露地直播(8月どり)	5月	ピーターコーン	赤井川村農業振興センター(H10, 11) 北檜山町農業センター(H11)
イエロー系	I	トンネル早熟直播	4月中下旬	キャンベラ86	伊達市西胆振農業センター（H10, 11）
	II	露地直播(8月どり)	5月	キャンベラ90	札幌市農業指導センター（H11）

試験成績

花・野菜技術センターで2年間調査を行った品種について、各地域農業技術センターにおける調査成績も参考にして、各種類・作期ごとに標準品

種と同等～上回ると評価した品種の特性を取りまとめた。

a. バイカラー系・トンネル早熟直播(作期Ⅰ、標準品種「ピーター235」対比)

「ツインカラ-82」「クルサ-82」:早晩性同等、収量同等～やや低、雌穂先端被覆やや劣。「BSS3705」:早晩性同等、大穂やや多収。「FSW-941」:早晩性同等～やや遅、収量同等～やや低。「T-639」:早晩性同等～やや遅、雌穂太く、やや多収。

b. バイカラー系・露地直播8月どり(作期Ⅱ、標準品種「ヒーターコーン」対比)

「シュカコムF7」:早生、収量同等、穂揃いやや良好。「T-639」:やや早生、大穂で多収、穂揃いやや良好。「クルサ-82」「ツインカラ-82」:やや早生、収量同等、標準品種と同様に雌穂先端被覆やや不良・先端不稔やや大。「カーニバル585」早晩性・収量同等。「カケル600」:早晩性同等、大穂でやや多収、穂揃いやや良、粒の評価やや硬。

c. イエロー系・トンネル早熟直播(作期Ⅰ、標準

品種「キャンパ786」対比)

「スーパーハニーハントム」:やや早生、収量同等。「アイダホ84」:やや早生、収量同等、粒の評価やや硬。

「マキ-」:早晩性同等、やや多収。「ノ785」「喜呂路86」:早晩性・収量同等。

d. イエロー系・露地直播8月どり(作期Ⅱ、標準品種「キャンパ790」対比)

「GSS3486」:早生、収量同等。「スーパーハニーハントム」「キャンパ786」「マキ-」「SW125Y」「YT677」「FSW-043」:やや早生、収量同等。「カケル600」「ノ790」

「W-907」:早晩性同等～やや早、収量同等。

「KS-Y-65」:早晩性・収量同等。「味来390」:早晩性同等、やや小穂低収、甘さ・軟らかさの評価高かった。

表2 品種特性の総括

種	作	品	発	初	収	早	収	雌穂特性		食味特性	
								芽	生	期	獲
類	期	種名		育	期	性	性				
バイ	I	ヒーター235(標準)	89%	110cm	152cm	67日	144kg/a	488g	-	-	-
		ツインカラ-82	△	△	□	□	□	□	□	□	○
		クルサ-82	△	△	□	□	□	□	□	□	○
		BSS3705	△	△	△	△	○	○	□	□	○
		FSW-941	△	△	□	□	□	□	□	□	○
		T-639	△	△	△	△	□	○	□	□	○
	II	ヒーターコーン(標準)	45%	76cm	185cm	71日	153kg/a	479g	-	-	-
		シュカコムF7	◎	◎	□	◎	□	□	○	□	□
		T-639	□	○	△	○	◎	◎	○	○	□
		クルサ-82	□	○	△	○	□	□	□	□	□
イエ	I	キャンパ786(標準)	83%	105cm	159cm	72日	140kg/a	432g	-	-	-
		スーパーハニーハントム	□	○	○	○	□	□	□	□	□
		アイダホ84	□	□	□	□	□	□	□	□	△
		マキ-	□	□	□	□	○	□	□	□	□
		ノ785	□	□	○	□	□	□	□	□	□
		喜呂路86	□	□	○	□	□	□	□	□	□
	II	キャンパ790(標準)	59%	77cm	184cm	70日	152kg/a	490g	-	-	-
		GSS3486	□	○	△	◎	□	□	□	□	□
		スーパーハニーハントム	○	○	○	○	□	□	□	□	□
		キャンパ786	○	○	□	○	□	□	□	□	□
系	II	マキ-	○	○	□	○	□	□	□	□	□
		SW125Y	○	○	□	○	□	□	□	□	□
		YT677	○	○	○	○	□	□	□	□	□
		FSW-043	○	○	△	○	□	□	□	□	□
		カケル600	□	○	○	○	□	□	□	□	□
		ノ790	○	○	○	○	□	□	□	□	□
		W-907	□	○	□	○	□	□	□	□	□
		KS-Y-65	□	□	○	□	□	□	□	□	□
味来390	△	×	△	□	△	△	□	○	○		

- ・作期Ⅰ: トンネル早熟直播栽培 作期Ⅱ: 露地直播8月どり栽培
- ・標準品種に比較して◎(優る)○(やや優る)□(同等)△(やや劣る)×(劣る)
- ・標準品種の欄は圃場発芽率、45日後草丈、収穫期稈長、播種～抽糸期日数、規格内皮付雌穂重、規格内皮付一穂重の花野セにおける2カ年平均値
- ・皮付穂特性は主に穂の大きさや先端被覆程度、皮色の濃さなどで評価、剥皮穂特性は穂揃い、粒列整否、粒色の濃さ、先端不稔程度などで評価

2. 栽培法改善

(1) 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(401085)－短節間カボチャ品種の栽培方式の開発－

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かぼちゃ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。本年度は、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処理の影響

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10節上位、無摘心]（側枝については放任）※「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5株（「えびす」は6株）、2反復

作型：露地早熟（移植）栽培；5月7日播種、6月1日定植、8月20日収穫、露地早熟（直播）栽培；5月31日播種、9月10日収穫

b. 窒素施肥量の影響

供試品種：「つるなしやっこ」「えびす」

試験区：窒素施肥量 [0.4、0.8、1.6kg/a]、摘心処理 [有（着果節位より10節上位）、無]（窒素施肥量は8kg/10a）[サンプリング時期：6月4日、6月25日、7月12日、8月13日、8月23日]

試験区規模：1区5株反復なし

作型：aと同様

試験成績

a. 栽植密度および摘心節位の影響

収量は、摘心処理の有無に関わらず畦幅が狭いほど多くなり、摘心処理を行った区において、畦幅を広くした際の収量の低下が著しい傾向が認められた（表1、図1）。

一方、株当たりの収穫果数は畦幅100cm区で1.0個であったのに対し、畦幅が広がるほど多くなる傾向が認められた。摘心処理を行った区では行わなかった区に比べ収穫果数が多くなる傾向が認められたが、平均一果重は小さくなった（表1）。

内部品質（乾物率）については、摘心処理を行った場合には畦幅が狭いほど、行わなかった場合には畦幅が広いほど良い結果となった（表1、図2）。

b. 窒素施肥量の影響

収穫期の葉身における窒素含有率は、窒素施肥量が増加するに従い高くなった。1.6kg/a施用区では他の区では検出されなかった硝酸態窒素が残存していることが明らかとなった。葉身および果実の糖質含量は、ともに0.8kg/a施用区で最も高く、1.6kg/a施用区ではむしろ減少する傾向が認められた（表2）。

表1 栽植密度および摘心節位の影響

品種名	畦幅 (cm)	栽植密度 (株/a)	摘心	収穫果数 (個/a)			株当たり 収穫果数	収量 (kg/a)			平均 一果重	乾物率 (%)
				良果	不良果	計		良果	不良果	計		
つるなしやっこ	100	200	有	140	60	200	1.0	190.2	106.7	296.8	1484	19.3
			無	200	0	200	1.0	301.3	0	301.3	1506	15.8
	150	133	有	160	0	160	1.2	270.8	0	270.8	1699	16.1
			無	93	53	147	1.1	172.6	83.9	256.5	1750	16.8
	200	100	有	140	20 ¹⁾	160	1.6	195.0	15.4 ¹⁾	210.3	1314	15.7
			無	120	10 ²⁾	130	1.3	230.7	17.5 ²⁾	248.1	1902	18.4
えびす (株)	300	41.7	-	108	0	108	2.6	196.6	0	196.6	1819	19.2

¹⁾不良果は全て小果（900g未満）。

²⁾不良果は全て虫害によるもの。

上記以外の不良果は全て日焼け果。

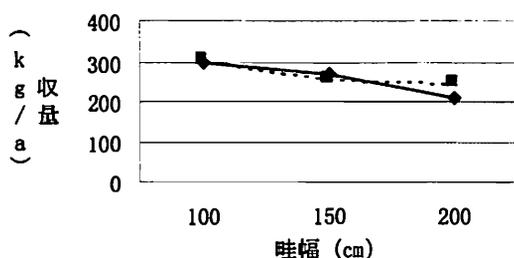


図1 摘心処理の有無と栽植密度がかぼちゃの収量に及ぼす影響
 —●— 摘心 - - - ■ - - - 無摘心

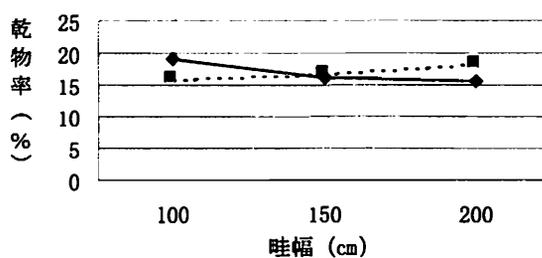


図2 摘心処理の有無と栽植密度がかぼちゃの内部品質に及ぼす影響
 —●— 摘心 - - - ■ - - - 無摘心

表2 窒素施肥量がかぼちゃ葉身および果実の成分濃度に及ぼす影響¹

品種名	窒素施肥量 (kg/a)	濃度 (%) ²			
		N	NO ₃ -N	糖質	果実糖質
つるなしやっこ	0.4	2.09	0	20.7	85.0
	0.8	2.25	0	25.9	93.8
	1.6	2.42	0.323	18.1	80.0
えびす	0.4	2.78	0	34.7	88.8
	0.8	2.92	0	28.1	96.0

N; 全窒素、NO₃-N; 硝酸態窒素、糖質; 0.7N HCl加水分解。

¹収穫期(8月13日)に調査。

²乾物重量%。

(2) 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認する。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/10a)		
							N	P2O5	K2O
16連結ポット	3/31	4/20	5/19	222.2	150	30	10	16.25	11.25
72穴セルトレイ	4/14	-	5/19	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短縮できることから、省力効果が高いと思われた(表2)。また、べたがけについては、10aに敷設するのに作業員3名で約2時間を要した(表4)。

生育経過・収量性: 種子の素質によると思われる

る奇形の発生および苗の生育のばらつき等の影響で、定植後の生育はかなりばらついた。また、定植直後高温、干ばつ気味に経過したこともあり、欠株の発生も目立った。収穫調査には正常に生育した株のみを用いたため、収穫調査対象となる株数が少なくなった区があった。このため、表5では72穴セル区が多収傾向であるが、これが育苗法の違いによるものかは不明である。また、べたがけの敷設による生育の前進効果も判然としなかつ

た。

ジュース品質：各区ともに酸度が極めて低い値となったために糖酸比が大きくなった。処理間では、72穴セルトレイで糖度、酸度ともに低い傾向があったが、顕著ではなかった。ジュースの色についても、各処理間に明確な差は認められなかつ

た。

以上のことから、本試験では十分なデータを選ぶには至らなかったものの、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 移植および定植作業時間¹⁾

処理区	移植 h' m"	定植 h' m"	合計 h' m"	同左比 (%)
16連結ポット	6' 8"	9' 15"	15' 23"	100
72穴セルトレイ	-	6' 1"	6' 1"	39.1

¹⁾10a当たり、作業員2名によるデータ。

表3 苗調査

処理区	葉数	茎径 (mm)	胚軸長 (mm)	茎長 (mm)	草丈 (mm)
16連結ポット	5.6	6.3	25	140	270
72穴セルトレイ	3.2	3.5	17	62	148

各5個体を調査。

表4 べたがけ敷設作業時間

べたがけ の有無	作業時間 h' m"
有	2' 3"
無	-

¹⁾10a当たり、作業員3名によるデータ。

表5 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	89,466	7,178	100	82.3	58.9	21.8	19.3
		有	92,907	7,359	102.5	86.4	60.4	18.1	21.5
72穴セルトレイ		無	143,507	11,300	157.4	103.7	53.7	35.6	10.8
		有	127,896	11,597	161.6	95.3	68.1	21.9	10.1

表6 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*	a*/b*
	有	6.0	0.33	18.22	11.80	1.87	
72穴セルトレイ	無	5.4	0.29	18.62	12.02	1.70	
	有	5.5	0.27	20.23	11.66	1.78	

(3) 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)－品種特性調査－

試験期間：平成9年～13年

担当科：野菜第二科

目的

アスパラガスの新品種について、既存の品種との生育・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。本試験では、新旧27の品種および系統について、その特性を明らかにする。

試験研究方法

a. 供試品種および系統：成績表による

b. 栽培概要：

a) 平成9年＝播種および定植年

播種期：4月1日紙筒(No.2-264)、発芽までの地温28℃設定、以後無加温ハウス内

土壌改良：5月30日堆肥2t/a、トルオク[®] 燐酸40mg目

標(燐施用)、pH6.5、全面深耕(深さ40~50cm)、
 パンプレーカー
 施肥量：N1.0、P₂O₅2.0、K₂O0.8 kg/a(マルチ前に
 UF764、過石施用)

マルチ：ポリフィルム(商品名「赤外線マル
 チ」) = 定植年のみ

定植期：6月3日 畦巾 180cm×株間 30cm=18
 5株/a、ビート補植用具使用

その他 当センター慣行栽培法による

b) 平成10年=播種1年後

茎葉刈取り・マルチ除去：4月10日

施肥・中耕：4月28日(春肥) 堆肥200kg/a、N0.
 5、P₂O₅1.5、K₂O1.5kg/a、7月15日(夏肥)N1.0 kg/a

倒伏防止支柱：6月9日

c) 平成11年=播種2年後

茎葉刈取り：4月16日

施肥・中耕：4月22日(春肥)6月7日(夏肥)

倒伏防止支柱：6月7日

c. 試験規模：1区10.8m²(20株) 3反復

試験成績

収穫は、5月6日~28日の22日間行った。
 茎長21cmを超えた若茎をすべて収穫し、規格内
 若茎(8g以上で、曲がりや障害の無いもの)は2
 1cmに切り揃え調製し計量した。病虫害の被害は
 認められなかった。外観品質は5月12日、20
 日、25日の3回の規格内若茎について評価した。

表1 供試品種・系統の収量、品質

NO	品種または 系統名	規格内	同左比	総茎重	規格内	早期収	平均	頭部の しまり	茎色	アントシ アン色	茎型	茎数 本/株
		茎重	%	kg/a	%	穫茎重	1茎重					
1	H L A - 7	45.4	102.3	55.4	82.1	6.1	18.6	4.2	4.6	1.2	3.9	25.3
2	ウェルカム	44.4	100	53.0	83.8	7.1	17.0	4.8	3.2	1.0	3.1	22.8
3	リ-ワシントン500W	32.6	73.4	38.7	84.2	1.7	16.5	4.3	3.7	1.5	3.7	24.9
4	北大系84×19	36.9	83.1	41.7	88.5	7.3	13.4	3.8	4.1	1.8	3.6	23.7
5	北大系65×19	21.7	48.8	27.7	78.4	3.4	10.0	4.4	3.6	1.6	4.5	32.7
6	月交2号	31.2	70.2	35.6	87.5	4.4	14.6	3.8	3.0	1.7	2.8	24.1
7	月交3号	26.7	60.0	31.9	83.6	3.7	13.9	3.8	3.1	2.1	3.4	24.4
8	北海100	22.5	50.7	29.5	76.3	3.7	13.7	2.9	4.2	2.2	3.3	24.2
9	UC-157	40.4	91.0	45.9	88.0	6.1	16.5	4.1	3.2	1.1	3.5	27.6
10	UC-800	28.0	63.0	34.8	80.3	3.6	14.1	3.8	3.7	1.5	2.7	24.5
11	カーリム	35.5	79.8	41.0	86.5	5.3	14.1	3.3	3.9	2.4	3.8	28.2
12	V e n l i m	30.5	68.6	40.1	76.0	1.9	20.6	3.8	4.3	1.2	3.3	20.5
13	B a c k l i m	28.0	63.1	34.3	81.8	2.5	20.1	3.3	4.0	0.7	3.8	16.1
14	T h i e l i m	27.8	62.6	35.4	78.6	4.7	18.5	3.6	4.2	0.6	3.6	15.0
15	H o r l i m	22.1	49.7	29.2	75.5	1.8	18.0	3.7	3.9	1.2	4.0	17.2
16	フルート	31.3	70.5	35.6	87.9	3.3	14.3	3.0	4.2	2.3	3.8	30.4
17	バイトル	38.4	86.5	45.0	85.4	5.7	16.3	5.0	3.3	1.3	3.2	17.5
18	K J - 1 6 1 0	35.3	79.6	40.1	88.2	4.6	13.4	3.0	4.1	2.1	3.9	29.4
19	K J - 1 6 1 1	36.3	81.7	41.4	87.6	6.7	14.1	4.0	4.0	1.9	3.8	24.4
20	グリーンタワー	44.0	99.1	50.0	88.0	5.9	15.5	4.8	3.8	0.7	3.8	22.9
21	ポールトム	26.7	60.1	32.8	81.3	3.0	13.3	4.5	3.3	1.7	4.0	27.3
22	シャワー	39.6	89.2	46.5	85.2	5.6	15.8	4.2	3.8	1.1	3.5	20.1
23	ポールランド	44.3	99.8	52.4	84.6	7.9	15.8	4.3	3.8	1.1	3.4	25.3
24	エリート	30.9	69.6	35.3	87.5	3.1	14.3	3.1	4.0	2.6	4.2	27.4
25	キャンドル	46.0	103.4	52.5	87.6	4.6	17.2	4.9	3.6	1.1	3.5	22.2
26	ナイヤカラコールト	40.3	90.7	46.5	86.7	5.0	15.9	4.7	3.5	0.9	3.0	21.5
27	フランクリム	38.1	85.8	44.2	86.2	5.2	14.4	3.0	3.5	2.4	3.9	26.7
X	H L A - 7	42.1	94.8	51.2	82.2	6.5	19.0	3.9	4.4	1.0	3.8	21.3
Y	ウェルカム	40.4	91.0	47.1	85.9	8.6	17.2	4.7	3.8	0.8	2.7	23.9
Z	リ-ワシントン500W	30.7	69.1	37.2	82.7	4.5	16.0	4.5	3.8	1.7	3.5	22.0

注) 規格内収量対比の「網かけ」はウェルカム対比 ±15%のもの 早期収穫茎重は、5月6~14日までに収穫した規格内茎重
 頭部のしまり；5(良)~1(不良)、茎色；5(濃)~1(淡)、アントシアン着色；5(強)~1(弱)、茎型；5(丸)~1(平)
 X, Y, Z区は、前年に1週間の収穫をした。
 その規格内収量と総収量は「H L A - 7」；7.6/8.5、「ウェルカム」；9.0/10.8 「M・W」8.6/9.8kg/a
 茎数は、11月4日の刈取り時における径5mm以上の株当たり基本数

(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)－早期多収管理法－
試験期間：平成9年～13年
担当科：野菜第二科

目的

本試験では、播種後早い年次から多収できる育苗法および栽植法について検討する。

試験研究方法

- a. 試験区別 [播種年度；平成9年]
a) 育苗法；①紙筒苗(No. 2-264=4月1日播種)②セル成型苗(200穴=4月10日播種)③同(128穴=4月1日播種)④ポリ鉢苗(径9cm=3月19日播種)⑤慣行苗(①と同じ苗を露地苗床に仮植し1年養成後、H10年本畑へ定植)
b) 本畑におけるマルチ効果；①マルチ使用(ポリフィルム=商品名「赤外線マルチ」幅95cm、定植当年のみ使用)②無使用対照 [上記(1)～⑤苗使用]
c) 栽植法；植え付け条件 [上記(1)～⑤苗使用] ①1条②2条③3条④4条(条間50cm株間30cm)
b. 栽培概要
供試品種；「HLA-7」、「ウェルカム」
定植期；a)－①～④および b)試験 平成9年

6月3日 a)試験は全てマルチ使用、a)－⑤および c)試験 平成10年5月15日マルチ無使用

その他の管理；試験処理以外は、(1)品種特性調査に準じた

c. 試験規模：a) および b)試験は1区 10.8m² (20株) 3反復、c)試験は1区 13.5m² (15, 30, 45, 60株) 3反復

試験成績

- a. 育苗法；鉢利用育苗・本畑直接定植栽培は、仮植1年養成苗定植の慣行栽培に比べ本年(播種2年後)までの生育の差は大きく、40kg/a以上の規格内収量が得られ、明らかな早期成園効果が認められた。紙筒とセル成型苗間の差は少なく共に実用性があり、またセル成型では穴数間の差は認められず200穴規格で充分と考えられた。ポリ鉢苗は定植年における生育の優位性は漸次縮小したが、本年の収穫量でもやや多収であった。
b. マルチの効果(定植年でのみ使用)：定植当年における生育の差は漸次縮小したが、本年の規格内収量で、明らかな多収効果が認められた。
c. 栽植法：本年は、株養成中である。

表1 育苗法 [「HLA-7」について]

試験 区別	H11年(播種2年後)の収量(29日間)							H11年(播種2年後)の秋(太さ別茎数11月4日)						
	規格内茎数	規格内茎重	同左対比	平均1茎重	規格外茎重	総茎重	規格内率	~14mm	~11mm	~8mm	~5mm	~3mm	3mm以下	総計
	本/a	Kg/a	%	g	kg/a	kg/a	%	本/株						
紙筒	2,347	46.2	100	19.7	9.3	55.5	83.2	3.8	6.5	8.3	8.9	2.0	0.2	29.7
セル200	2,274	45.2	97.8	19.9	7.7	52.9	85.4	4.2	7.6	9.7	5.3	0.7	0.5	28.0
セル128	2,259	46.1	99.8	20.4	9.4	55.5	83.1	4.5	5.8	6.7	3.0	3.2	0.8	24.0
ポリ鉢	2,289	48.5	105.0	21.2	10.7	59.2	81.9	4.9	7.5	7.7	5.3	3.3	1.0	29.7
慣行	463	9.5	20.6	20.4	2.5	12.0	79.2	5.7	5.2	8.7	4.8	2.8	3.0	30.2

[「ウェルカム」について]

紙筒	2,421	41.2	100	18.7	8.0	49.2	83.7	6.0	3.4	6.3	6.0	3.5	1.3	26.5
セル200	2,120	39.9	96.8	18.8	7.2	47.1	84.7	3.7	3.0	9.3	5.7	4.5	1.5	27.7
セル128	2,069	37.2	90.3	18.0	8.4	45.6	81.6	2.3	2.3	7.0	6.7	2.5	0.7	21.5
ポリ鉢	1,906	42.3	102.7	23.2	6.8	49.1	86.2	5.9	4.8	7.3	4.8	2.8	0.7	26.3
慣行	28	0.3	0.0	11.0	0.1	0.4	75.0	2.5	6.2	5.3	2.0	1.0	0.3	17.3

表2 本畑におけるマルチ効果 [「HLA-7」について]

試験 区別	H11年(播種2年後)の収量(29日間)							H11年(播種2年後)の秋(太さ別茎数11月4日)						
	規格内茎数	規格内茎重	同左対比	平均1茎重	規格外茎重	総茎重	規格内率	~14mm	~11mm	~8mm	~5mm	~3mm	3mm以下	総計
	本/a	Kg/a	%	g	kg/a	kg/a	%	本/株						
マルチ有	2,347	46.2	128.3	19.7	9.3	55.5	83.2	3.8	6.5	8.3	8.9	2.0	0.2	29.7
マルチ無	1,907	36.0	100	18.9	3.7	39.7	90.7	3.0	5.2	8.3	4.2	2.7	0.5	23.9

[「ウェルカム」について]

マルチ有	2,421	41.2	113.8	18.7	8.0	49.2	83.7	6.0	3.4	6.3	6.0	3.5	1.3	26.5
マルチ無	1,829	36.2	100	19.8	8.1	44.3	81.7	4.3	5.3	5.4	6.0	3.3	1.0	25.3

(5) 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)－多収維持管理法－
試験期間：平成9年～13年
担当科：野菜第二科

目的

本試験では多収性を維持する管理法として、倒伏防止効果と立茎栽培法について検討する。

試験研究方法

a. 試験区別 [播種年度；平成9年]

a) 倒伏防止方法；

- ①誘引法 ((a)ネット, (b)テープ)
- ②茎整理 ((a)7本, (b)9本/株)
- ③トッピング高さ ((a)180cm高, (b)150cm高)

b) 立茎栽培法；株当たり立基本数

((a)3本, (b)5本, (c)7本)

(6) 野菜の連作障害回避試験（長期連輪作試験）(108140)－キャベツの連輪作試験－

試験期間：平成8年～16年

担当科：野菜第二科

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。

b. 栽培概要

供試品種；「HLA-7」、「ウェルカム」

播種期；H9年4月1日 紙筒苗

露地苗床仮植1年養成

定植期；H10年5月15日 マルチ無使用

栽培型；a)試験では露地普通栽培、

b)試験は雨除け栽培

その他の管理；試験処理以外は、

(2)早期多収管理法に準じた

c. 試験規模；

a)試験は、1区 10.8m²(20株) 2反復

b)試験は、1区 8.1m²(20株) 2反復

試験成績

本年は、いずれの区も倒伏防止措置（ネット誘引）をして、株養成中である。

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け体系について、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、にんじん及びかぼちゃを供用して、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。

表1 輪作作付け計画

[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 キャベツ キャベツ	コーン ニンジン かぼちゃ	キャベツ キャベツ キャベツ	コーン ニンジン かぼちゃ	キャベツ キャベツ キャベツ	コーン ニンジン かぼちゃ	キャベツ キャベツ キャベツ	コーン ニンジン かぼちゃ	コーン ニンジン かぼちゃ
1作 / 3年区	キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ	コーン コーン ニンジン ニンジン	ニンジン かぼちゃ コーン かぼちゃ	キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ	コーン コーン ニンジン ニンジン	ニンジン かぼちゃ コーン かぼちゃ	キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ	コーン コーン ニンジン ニンジン	キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ
1作 / 4年区	キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ	コーン コーン ニンジン ニンジン かぼちゃ かぼちゃ	ニンジン かぼちゃ コーン かぼちゃ コーン ニンジン	かぼちゃ ニンジン かぼちゃ コーン ニンジン コーン	キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ	コーン コーン ニンジン ニンジン かぼちゃ かぼちゃ	ニンジン かぼちゃ コーン かぼちゃ コーン ニンジン	かぼちゃ ニンジン かぼちゃ コーン ニンジン コーン	キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ キャベツ

表2 4年目の栽培概要

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	4月30日	6月1日	60×40cm	417	5月25日 N 1.4, P ₂ O ₅ 1.9, K ₂ O1.4 全層 6月29日 0.6, 0.2, 0.6 畦間
にんじん	向陽二号五寸	6月1日	-	40×8cm	3,125	5月25日 1.2, 2.4, 1.2 全層
スイートコーン	ピーター	6月2日	-	75×30cm	444	5月25日 1.5, 2.5, 1.1 全層 7月9日 0.6, 0.2, 0.6 畦間
かぼちゃ	えびす	5月18日	5月27日	300×100cm	33	5月18日 1.0, 1.5, 1.3 全層 (子葉苗)

試験成績

- ①各野菜の生産量(収量)は、表の通りであった。
- ②キャベツの生産では、[キャベツ-にんじん-スイートコーン] および [キャベツ-にんじん-かぼちゃ] 作付け後の区でやや低

収傾向となったが、いずれも湿害によるものと考えられ、前作の組み合わせに起因すると思われる影響はいずれの作付体系にも認められなかった。

表3 キャベツの収量

前 作			規 格 内			備 考
H8	H9	H10	結球重	総 重	調製率	
			g	g	%	
キャベツ	キャベツ	キャベツ	1,526	2,383	64.0	
キャベツ	Sコーン	にんじん	1,500	-	-	
キャベツ	Sコーン	かぼちゃ	1,663	2,494	66.7	
キャベツ	にんじん	Sコーン	1,397	2,115	66.1	1 反復が湿害を受けた
キャベツ	にんじん	かぼちゃ	1,313	2,019	65.0	2 反復ともに湿害を受けた

表4 にんじんの収量

前 作			規 格 内		規 格 外		備 考
H8	H9	H10	根 重	葉 重	根 重	葉 重	
			kg/a		kg/a		
キャベツ	にんじん	キャベツ	334.5	138.9	11.1	5.0	
キャベツ	Sコーン	かぼちゃ	-	-	-	-	2 反復ともに湿害を受けた
キャベツ	かぼちゃ	Sコーン	307.4	138.5	22.0	10.6	1 反復が湿害を受けた

表5 スイートコーンの収量

前 作			収穫時	収穫総穂重		規格内1穂重		備 考
H8	H9	H10	稈長	皮付	剥皮	皮付	剥皮	
			cm	kg/a		g	g	
キャベツ	Sコーン	キャベツ	143	136	83	420	327	2 反復ともに湿害を受けた
キャベツ	にんじん	かぼちゃ	152	177	135	457	351	1 反復が湿害を受けた
キャベツ	かぼちゃ	にんじん	162	179	137	480	371	

表6 かぼちゃの収量

前 作			収 量			備 考
H8	H9	H10	良 果	不良果	総 計	
			kg/a			
キャベツ	かぼちゃ	キャベツ	146.9	28.5	175.4	
キャベツ	Sコーン	にんじん	133.3	46.2	179.5	
キャベツ	にんじん	Sコーン	128.7	33.7	162.4	

(7) 南々空知稲作経営における園芸作物の導入・拡大と所得拡充方策(130110)－園芸作物栽培の技術的条件と技術改善－

試験期間：平11～12年

担当科：野菜第二科、専門技術員室

目的

南々空知・大規模水田地帯における長ねぎ、キャベツなどの複合的な野菜の導入・定着を促進するために、栽培技術の改善や平準化の方向を明らかにし、稲作経営における所得減少に対する補完対策の一助とする。

試験研究方法

a. 調査試験対象地域および対象作物

南空知広域連(南幌町、長沼町、由仁町および栗山町)、キャベツ、長ねぎ

b. キャベツの低収要因の抽出と改善方向

a) 地域の作期別収量推移

作期別(全15作期)キャベツセル成型苗出荷量と週別出荷数量より算出。

b) 個別農家の栽培実態

対象農家：南幌町5戸、由仁町3戸の計8農家

調査時期：南幌町は7月、8月、9月、10月の4回。由仁町は8月及び10月の2回。

調査方法：聞き取り調査、生育等の測定調査。

土壌・植物体サンプリング調査。

c) 栽培法改善試験－マルチの種類と成畦法－

試験場所及び土壌：花・野菜技術センター研修圃場、造成土。

品種及び育苗法：「アーリーボール」、200セルトレイ育苗。

処理区別：マルチの種類；緑、白黒、生分解性

2種の各フィルム、紙、液体マルチ及び成畦法；高畦2条植え(全マルチ区を含む)、単条高畦、平畦。

播種期、定植期及び収穫期：7月9日、8月12日、10月25日(一斉収穫)

c. 長ねぎの減農薬栽培技術の導入と安定化

a) 実態調査→栽培実態と減農薬栽培の取り組み状況(アンケート調査)

b) 減農薬栽培実証圃の設置

試験成績

a. キャベツの低収要因の抽出と改善方向

a) 地域の作期別収量推移

作期1～3までのa当たり収量は400～500kgを越えていたが、4作期以降の収量は400kgを下回り、9作期の収量は205kgまで低下した。以降、収量は徐々に回復し、12作期からは400kgを越えた。一球重、収穫株率も収量と同様の傾向を示した。

b) 個別農家の栽培実態

個別農家の収量も5～11作期で大きく低下し、廃耕としたほ場も多かった。その程度は農家によっても大きく異なり、南幌町A農家での廃耕面積は38%となった。廃耕ほ場はいずれも泥炭地ほ場であった。収量低下の最大要因は停滞水と過湿害と思われた。

c) 栽培法改善試験－マルチの種類と成畦法－

定植が1週間以上遅れた。定植後活着も不良で欠株も多くなった。白黒マルチ区が欠株も少なく生育、収量も良好であった。無マルチでは2条高畦区でやや優る傾向がみられた。

b. 長ねぎの減農薬栽培技術の導入と安定化

－データ集計中－

表1 苗および成品出荷数量より算出した作期別収量の推移

作期	定植期 (月/日)	収穫始 (月/日)	収量 (kg/a)	一球重 (kg)	収穫率 (%)	作期	定植期 (月/日)	収穫始 (月/日)	収量 (kg/a)	一球重 (kg)	収穫率 (%)
1	4/28	7/ 1	403	1.30	64.8	9	7/ 5	9/ 2	205	1.18	34.7
2	5/ 9	7/10	509	1.32	80.1	10	7/12	9/ 9	223	1.18	38.0
3	5/20	7/20	546	1.38	82.5	11	7/19	9/18	303	1.23	49.2
4	5/30	7/30	347	1.32	52.6	12	7/26	9/25	417	1.21	68.7
5	6/ 7	8/ 7	282	1.27	44.3	13	8/ 3	10/ 5	526	1.30	84.2
6	6/14	8/12	286	1.23	46.6	14	8/ 8	10/15	519	1.31	82.6
7	6/19	8/17	270	1.17	46.1	15	8/13	10/23	512	1.24	85.8
8	6/26	8/24	225	1.16	38.9	全期	—	—	374	1.27	59.9

表2 調査対象農家別収量およびほ場の土壌水分の動き

地域		南幌町					由仁町		
対象農家		A	B	C	D	E	F	G	H
栽培年数(年)		10	10	8	12	10	18	3	10
栽培面積(a)		65	100	210	250	110	150	240	70
土性・土質 排水性		客土/泥炭 良	客土/泥炭 やや良	客土/泥炭 良	客土/泥炭 良	灰色低地土 やや良	黒ぼく やや良	黒ぼく 良	黒ぼく 良
平均 収量 (kg/a)	7月	275	255	526	403	401			
	8月	0	137	217	213	285	230		
	9月	13	—	159	262	245			
	10月	271	483	594	553	483	550	550	
	全期	135	299	370	356	373			
耕盤 層	深さ(m)	25.8	24.6	16.6	19.4	23.8	24.2	23.0	30.8
	硬度(kgf/cm ²)	14.0	11.2	15.2	7.2	9.2	10.8	14.2	14.0
最大 硬度	深さ(m)	77.8	26.2	44.0	66.2	61.6	61.6	51.2	61.6
	硬度(kgf/cm ²)	18.4	12.0	18.4	11.2	12.2	18.8	19.8	17.8
土壌 水分 の 動き	表層	滞水無	—	—	—	易滞水	—	—	—
	作土層	易過湿	—	—	—	やや良好	—	—	—
	下層	易過湿	—	—	—	やや良好	—	—	—
	地下水位	0.6~1m	—	—	—	1m未満	—	—	—

表3 マルチの種類および畦の形状とキャベツの生育・収量(花・野菜技術センター)

処理区別	欠株率 (%)	結球始 (月/日)	外葉数 (枚)	最大葉(cm)		地上部 総重 (kg)	結球重 (kg)	総収量 (kg/a)	規格内 収量 (kg/a)	規格内 球数率 (%)
				長さ	幅					
緑色高2	15.0	9/22	11.5	33.5	33.1	1.42	0.91	366	173	32.5
生分解I	15.0	9/22	11.0	31.9	32.8	1.59	0.91	368	278	52.5
生分解II	22.5	9/22	10.5	33.3	34.9	1.72	1.02	375	273	50.0
液体	7.5	9/22	12.4	28.9	29.0	1.48	0.87	381	329	62.5
白黒	5.0	9/18	10.8	31.4	30.8	1.58	1.03	464	413	72.5
紙(黒色)	17.5	9/22	11.8	31.0	31.9	1.47	0.79	308	242	50.0
無マルチ	20.0	9/26	11.4	29.8	30.1	1.35	0.54	206	164	32.5
高単	20.0	9/26	12.2	28.9	29.0	1.31	0.69	263	147	30.0
平畦	17.5	9/26	12.1	28.1	28.1	1.18	0.67	263	118	25.0

(8) 移出野菜・花きの鮮度保持・輸送技術

(108144)一葉茎菜類(ねぎ)に対応する鮮度

保持・輸送技術の改善一

試験期間:平8~11年

担当科:野菜第二科

目的

流通時に品質変化の大きい夏どりほうれんそうと流通前に調製に時間のかかる長ねぎの流通実態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。ながねぎでは収穫条件と予冷の有無と予冷後の品質変化について明ら

かにしようとした。

試験研究方法

a. 耕種概要

供試品種 「元蔵」、「金長3号」、「冬扇」、
「金蔵」

播種期及び育苗法 3月10日。無加温ハウス
内、連続紙筒(CP303)育苗。

定植期及び定植法 5月27日。簡易定植機「ひ
っぱりくん」で定植。

軟白開始時期及び軟白法 7月23日。遮光フ
ィルムと遮光不織布による軟白。

栽植様式 畦幅 30cm 株間 5cm 2本植

え。ハウス利用率 75%

施肥量 N-P₂O₅-K₂O 20-25-15kg/a

b. 予冷の方法

強制通風および差圧通風予冷

c. 保存の方法

5℃。ポリフィルム包装。

試験成績

差圧予冷で強制通風予冷に比べて黄化程度はやや遅れる傾向が認められたが、その差はわずかであった。サンプル量が少なく、差圧予冷の特性が生かされなかったものと思われる。

予冷後の黄化程度に品種間に差異が認められ、「冬扇」、「錦蔵」で黄化の進行が遅く、「元蔵」、「金長3号」で早い傾向があった。

表1 収量調査

収穫期	品 種	総収量 (kg/a)	規格内		本 数 割 合 (%)		
			収 量 (kg/a)	1 本 重 (g)	規格内	規格外	障 害
10月15日	元 蔵	521	364	101	49.7	34.8	15.5
	金長3号	417	289	95	50.5	35.0	14.6
	冬 扇	608	378	92	60.0	37.3	2.7
	錦 蔵	637	453	108	54.7	38.8	6.5
10月25日	元 蔵	662	448	110	55.1	37.3	7.6
	金長3号	564	341	86	58.4	35.2	6.4
	冬 扇	661	424	94	58.9	37.8	3.3
	錦 蔵	671	395	90	56.4	33.2	10.4

表2 予冷の方法と黄化程度 (品種「元蔵」、保存条件5℃、ポリ包装)

	茎葉伸長 (%)				黄化程度			
	1日後	3日後	7日後	14日後	1日後	3日後	7日後	14日後
強制 (10/15)	101	103	104	107	5.0	4.6	4.1	3.5
差圧 (")	101	102	106	108	5.0	4.7	4.3	3.8

(9) 連続紙筒育苗によるたまねぎ栽培試験

(401072)

試験期間：平成11年～12年

担 当 科：野菜第二科

目的

連続紙筒パイピッチ方式 (紙筒を剥いで植え付ける方式で、株間も任意に調整できる) による育苗および移植体系を利用したたまねぎ栽培の実用性を検討する。

試験研究方法

a. 春播き栽培における実用性

a) 試験区別：

- ①検定紙筒；パイピッチBP253
(鉢径25mm・高さ43mm)

②慣行紙筒；ソー1-B

(鉢径20mm・高さ43mm)

③対 照；みのる成型ポット

b) 栽培概要：

供試品種「カムイ」

播種期 3月10日

無加温ハウス内地床に設置

施 肥 5月13日

N1.5, P₂O₅3.0, K₂O1.5kg/a

定植期 5月15日

それぞれの専用移植機を用いて定植した

収穫期 9月14日

その他 当センター慣行栽培法による

c) 試験規模：1区 150m² 反復なし
(調査区は1区8.4m²×3箇所)

b. 秋播き栽培における実用性

a) 試験区別:

- ① 検定紙筒; バイピッチBP303
(鉢径30mm・高さ43mm)
- ② " バイピッチBP253
(鉢径25mm・高さ43mm)
- ③ " バイピッチBP223
(鉢径22mm・高さ43mm)
- ④ 対 照; みのる成型ポット

b) 栽培概要:

供試品種「北早生3号」
 播種期 8月 2日
 雨除けハウス内地床に設置
 施肥 9月20日
 N0.5, P₂O₅2.0, K₂O0.5kg/a(秋肥分)
 定植期 9月21日
 それぞれの専用移植機を用いて定植した
 その他 平畦区と高畦区を設置、他はセンター慣行栽培法による
 c) 試験規模: 平畦区; 1区6m²、
 高畦区; 1区7.5m²2反復

試験成績

a. 春播き栽培における実用性

苗の生育; バイピッチ区が最も旺盛であり、生育量(茎葉重)の対比で183%(対慣行区)~154%(対対照区)であった。

本畑の生育; 初期の生育の差は漸次縮小したが、肥大盛期においても優位であった。

収量性; バイピッチ区の球肥大が最も優り、最多収となった。規格内収量の対比で137%(対慣行区)から121%(対対照区)であった。その他品質等に差異は認められなかった。

b. 秋播き栽培における実用性(試験継続中)

苗の生育; バイピッチ区は鉢径の大きさに対応して生育量は大きくなった。みのる成型ポット区は葉数でBP303区を上回り、葉鞘径も同等であったが、生育むらが大きく、欠苗率も30%を超えた。乾物重はBP253区にも劣った。

越冬前の生育; バイピッチ区は鉢径の大きさに対応して生育量は大きく、BP303区が最も優っていた。みのる成型ポット区の生育はBP253区の生育と同等かやや優っていた。

表1 春播き栽培における苗の生育(定植時=5月15日調査)

区 別	新葉長(4葉)	葉 数	葉鞘径	根 数	1本総重	茎葉生重	同左比	乾物重
	cm	枚	mm	本	g	g	%	g
検定: バイピッチ	14.1	3.5	5.1	22.8	3.19	2.74	154	0.30
慣行: ソー1-B	3.4	3.0	3.7	16.8	1.73	1.50	84	0.17
対照: みのる成型	12.5	3.5	4.0	-	-	1.78	100	0.20

表2 春播き栽培における本畑の生育

区 別	草 丈		葉 数	葉 鞘 径		根 数	生草重	乾物重	生育期節	
	6/25	7/21	6/25	6/25	7/21	6/25	6/25	6/25	倒伏期	倒伏節
	cm	cm	枚	mm	mm	本	g	g		
検定: バイピッチ	51.6	94.0	7.2	12.6	19.6	55.8	41.8	3.28	7/31	8/ 2
慣行: ソー1-B	38.2	81.5	6.3	8.6	17.4	45.8	25.0	1.75	8/ 6	8/ 5
対照: みのる成型	44.6	90.4	7.0	10.4	18.9	44.0	34.2	2.33	8/ 3	8/11

表3 春播き栽培における収量性

区 別	規格内球重	同左比	規格外球重	規格内率	平均1球重	規格外+障害球数率
	kg/a	%	kg/a	%	g	%
検定: バイピッチ	582.5	121	15.9	98.7	183	4.2
慣行: ソー1-B	425.2	89	1.9	99.6	135	2.1
対照: みのる成型	479.9	100	13.9	97.2	151	6.1

表4 秋播き栽培における苗の生育(定植時=9月21日調査)および越冬前の生育(11月4日調査)

区 別	定 植 時 苗 調 査				越冬前調査(平畦)			越冬前調査(高畦)		
	欠苗率	葉 数	葉鞘径	乾物重	草 丈	葉 数	葉鞘径	草 丈	葉 数	葉鞘径
	%	枚	mm	g	cm	枚	mm	cm	枚	mm
検定:BP-303	6.8	3.5	4.1	1.42	27.2	4.5	7.3	25.4	4.5	7.2
BP-253	3.8	3.6	3.9	1.36	25.9	4.1	6.6	25.7	4.5	6.9
BP-223	6.7	3.4	3.9	1.18	23.9	3.9	6.4	23.9	4.0	6.4
対照:みのる成型	31.3	4.3	4.1	1.24	24.7	3.9	6.5	23.6	4.0	6.4

表5 苗床所用面積の試算

育苗の種類	60×30cm=0.18m ² 当たりの立苗数	10a当たりの苗床所用面積
	本	m ²
BP-303	264	23.2
BP-253	364	16.8
BP-223	464	13.2
ソ-1-B	668	9.2
みのる成型	448	13.7

注1)0.18m²は、アングレートトレイ1枚あるいはみのる成型トレイ1枚相当面積

注2)10a当たり必要苗数を、34,000本とした

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

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

試験成績

- 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。

- 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。

- 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、作物に影響が無かったが、イネ科雑草に対する除草効果を再検討する必要がある。

- 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。

- 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。

- 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。

VI 土壌肥料試験成績の概要

(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 —

(114510)

試験期間：昭和57年～

担当科：土壌肥料科

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など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する。

- 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）などの把握
- 2) 化学分析調査

①作物分析：三要素、微量元素など

②土壌分析：三要素、微量元素など

③その他：必要に応じて用水、灌水分分析など実施

診断結果

1) 本年は15作物26件（作物サンプル数52点）について、生理・異常障害の診断を行った他、土壌35点の分析を行った。

2) 生理・異常障害の特徴としては、pH異常による微量元素欠乏（高pH）または微量元素過剰（低pH）が比較的多かった。その他、新十津川や砂川など石狩川流域の低地土で継年畑では耕盤層の形成に伴う少量の雨による湿害、根張りの不足による養分欠乏などが多く見られた。耕盤層形成による養分欠乏では、土壌分析値は正常値である例が多く、診断を行うに際しては現地圃場での調査が必要であった。さらに、夕張川水系域の低地土ではニッケル障害の発生も認められた。

	作物	酸性障害	養分過不足	微量元素過不足	気象障害	薬害	根張り不足	その他
畑作物	秋まき小麦 エン麦	1						1
野菜	はくさい さやえんどう メロン ミニトマト たまねぎ キャベツ メロン かぼちゃ ピーマン トマト培土	1	Mn欠(pH) Ni過剰 1(高pH) 2 Mn過剰(低pH)	1(B欠、原因不明)			1	3(排水不良)
	花	花ユリ カーネーション			2		1	1
果樹	りんご		1(石灰欠乏)					
土壌診断								8
資材相談								

(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

(108125)

試験期間：平成9年～13年

担当科：土壌肥料科、野菜第二科

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と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)を図る栽培技術を組み立てる。

試験研究方法

a) 新品種の特性の検討

新品種の特性を養分吸収や若茎収量などの面から検討する。

供試品種：WC(粗根型・雌)、HLA-7(雌)、MW500W(粗根型・雌)＝比較

b) 新品種に対応した早期多収管理法

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。

[供試品種；ウェルカム、HLA-7]

①窒素施肥管理法：10a当たり窒素施肥量(kg)(標肥：5-15、2N、分肥：5-10-5、追肥：5-15-5-5)

c) 新品種に対応した多収維持管理法：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。

[供試品種；ウェルカム、HLA-7]

①立茎栽培法：露地でWC、HLA-7を用いて収量性を検討する。

②収穫期間試験：標準(98-99年収穫期間：0-15日)、1年早(98年15-30日)、短期(98年5-20日)、長期(98年25-40日)

試験成績

①前年のGIと収量の関係：HLA-7はWCやMWに比較して若茎の1本重が大きく多収の品種であった。1本重はWCでは前年の窒素多肥および前年の長期収穫により減少した。HLA-7では1本重に窒素増肥の影響はなく、前年の長期収穫により減少した。また、若茎1本重は前秋GIに対応して増加したが、WCでは3000以上で、HLA-7では4000以上では反応が鈍化するか減少した。面積当たりの収穫若茎数も前秋のGIに対し1本重と同様の反応を示し、WCではG

Iが3300以上、HLA-7では3700以上ではむしろ減少した。その結果、収量は前秋のGIがWCでは3200程度、HLA-7では4000程度で最大となった。

②GIに対する栽培条件の影響：今秋のGIは前秋のGIが高いほど高い傾向であったが、WCでは前秋GIが3000以上の処理区で今秋のGIはむしろ低下した。今秋のGIが高いほど貯蔵根Brixも高い傾向にあったが、WCでは3200以上、HLA-7では4200以上ではむしろBrixが低下する傾向を示した。WCでは分肥区で最高のGI(3700)を示し、窒素施肥量の増加とともにGIは低下した。一方HLA-7では窒素施肥反応は明らかでなかった。また両品種とも収穫期間が長いほどGIは低下した。

③N施肥量の検討：GIが高いほど茎葉の窒素蓄積量は多かったが、HLA-7では約15kg/10aで、WCは約10kg/10aでGI増加量は鈍化した。単位N蓄積量当たりのGIは、HLA-7>WC=MWの順であり、HLA-7はMW、WCに比較してN乾物生産効率が高く、GIが4000程度の茎葉部のN蓄積量は約10kg/10aであった。

④収穫期間の検討：定植3年目の若茎収量に対する2年目の収穫期間の影響は、WCでは5日間程度の収穫では影響がなく若茎1本重は増加したが、15日間以上の収穫では秋のGIが低下し減収した。一方、HLA-7では、5日間程度の収穫では3年目の若茎1本重と収量は増加し、15日間程度の収穫でも収量に影響はなかったが、25日間の収穫ではGIが低下し収量が激減した。

⑤立茎栽培：立茎栽培の収量は400～700kg/10aで、慣行栽培の2～3倍であった。しかし、立茎栽培区では春芽のみの収穫を行う慣行栽培に比較して11月における貯蔵根Brixは5程度低かった。

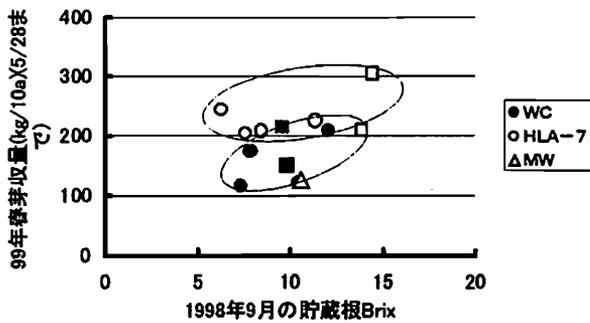


図1 品種比較 (貯蔵根Brixと翌春春芽収量)

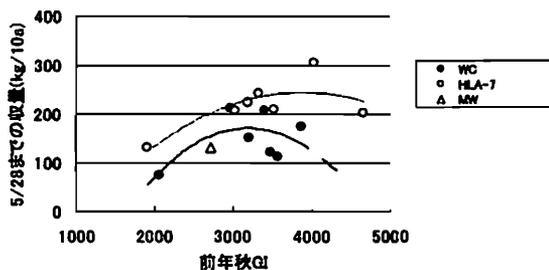


図2 収量からみた最適GI

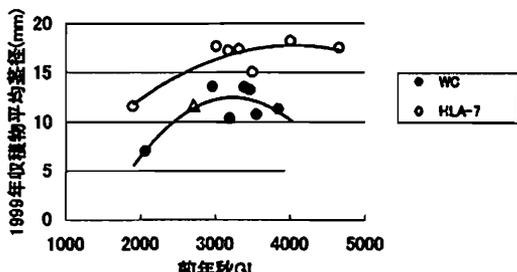


図3 若茎1本重から見た最適GI

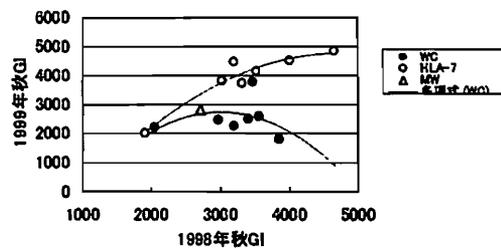


図4 98年GIと99年GIの関係

表1 若茎の平均1本重(g)

	標準	分肥	追肥	2N	短期	1年早期	長期
WC	13.4	13.2	10.7	11.3	13.5	10.3	7.0
HLA-7	17.2	17.7	17.3	17.5	18.1	15.0	11.6
MW	11.7	-	-	-	-	-	-

表2 GIと栽培条件の関係

	標準	分肥	追肥	2N	短期	1年早期	長期
WC	2462	3761	2581	1798	2434	2228	2207
HLA-7	4450	3811	3734	4840	4507	4136	1966
MW	2813						

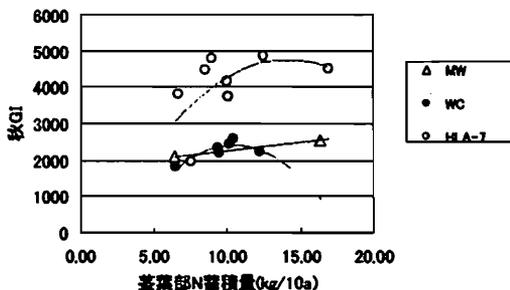


図5 秋期GIと茎葉部の窒素蓄積量の関係

表3 立茎栽培の収量と貯蔵根Brix

品種	収量(kg/10a)			貯蔵根Brix(11/14)	
	春芽収量	夏芽収量	総収量	立茎栽培	慣行栽培
WC	186	293	479	16.8	22.1
HLA-7	282	376	658	-	-
MW	126	259	386	14.1	19.8

(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

(3)-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：平成10年～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、簡易栄養診断の導入等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

花きにおける肥効調節型肥料の有効利用技術の開発

試験場所：花野センター研修ハウスB1

供試作物：デルフィニウム「CSライトブルーシェード」、「CSローズピンクシェード」

処理区：①無窒素 ②標準 ③40日 ④70日

⑤100日 ⑥140日 ⑦180日

供試肥料：ロング424（放物線タイプ、肥料原料は磷硝安加里）

施肥量： $N-P_2O_5-K_2O=20-20-20\text{kg}/10\text{a}$ 。標準区はNと K_2O の50%を1番花採花後に分施した。ロング施用区は基肥のみとした。

栽培法：全面高畦、白黒ダブルマルチ

定植：4月30日 採花期：6月下旬～7月下旬、8月下旬～9月下旬

規模：1区 m^2 （1.2m×0.8m、6株×4株=24株）、20cm×4目ネット、1反復

試験成績

（前年まで）

1) 石狩北部地域の花き栽培土壌における経年別・土層別の理化学性の実態を調査した。

①調査対象：1～2年草花き収穫後（冬季間無栽培、ビニール撤去）②調査時期：98年10月下旬③調査棟数：2～5年8棟（短期）、6～9年14棟（中期）、11～17年6棟（長期）の計28棟

④土層別試料採取：作土、心土、下層土の3層

2) 化学性：EC、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{NH}_4\text{-N}$ は心土（2層目）や下層の上昇がほとんどみられなかった。しかし、pH、交換性塩基含量の上昇が認められ、塩基類の

溶脱を示している。また、有効態りん酸も経年化に伴い下層の上昇が認められた。

①断面調査の結果、作土層の厚さは、全平均で20cmであった。経年別では短期、中期が21cmであったが、長期19cmでやや浅かった。②硬度（山中式）は、心土の場合、全平均が22cmを示し中であった。経年別では、一定の傾向がみられなかったが、下層土では全平均が19を示し、心土よりもやや低く、経年別でみると18、19、21で年数の増加とともに高まる傾向を示した。③容積重は土層別では下層ほど高い傾向を示したが、経年別では一定でなかった。④土壌の三相分布は、土層によって顕著に異なり、作土層では、気相率24%、液相率41%、固相率35%であったが、心土および下層土では気相が7～8%で大幅に減少し、液相48%、固相45～46%を示し、逆に増加した。⑤化学性について、経年数と下層の養分富化（集積・移動）の関係をみると、EC、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{NH}_4\text{-N}$ は作土、心土、下層土とも大差ない水準であった。⑥しかし、pH、交換性塩基、塩基飽和度が経年数の多いほど下層が高い傾向を示し、下層への移動（集積）が認められた。⑦また、有効態 P_2O_5 含量も同様に経年化に伴い下層集積がみられた。以上の様に、物理的な面では、下層（心土も含め）が堅密化による通気・透水性の低下が認められ、それらの改善が必要であり、化学性の面では、やはり、下層の養分集積が認められるので、花きの効率的な施肥法の検討が必要と思われた。

（本年度）

1) 7月中旬から9月までの連続高温のため、8月上旬以降株枯れが多発し、調査が不可能になった。

2) 供試土壌のpH（ H_2O ）は6.0前後であり、無機態窒素は3mg/100g程度であった（表1）。

3) 6月29日の標準区に対する生重の割合は品種によって異なり、ライトブルーは無窒素区以外は全て下廻っていたが、ローズは逆に上廻っていた。窒素吸収量はこれらを反映してライトブルーが各区とも標準区より少ないが、ローズは標準区とほぼ同等であった（表2）。4) 1番花の切花重は、両品種とも標準区に対して70日タイプないしは100日タイプが優り、140日タイプ、180日タイプが劣った。しかし、無窒素区以外の各区は標準区よりも窒素含有率、窒素吸収量が高かった（表3）。

表1 原土の化学性

場所	pH H ₂ O	EC ms/m	T-N %	無機態窒素mg/100g			CaO mg/100g	MgO mg/100g	K ₂ O mg/100g	有効P ₂ O ₅ mg/100g
				NO ₃ -N	NH ₄ -N	合計				
ライトブルー	5.96	10	0.12	2.1	0.7	2.8	193.4	22.0	27.1	30
ローズ	6.35	16	0.13	2.9	0.7	3.6	244.5	31.1	41.0	68

表2 デルフィニウムの生育調査と窒素吸収量(6/29)

品種	処理	総生重 g/株	同左割合 %	草丈 cm	乾物率 %	N %	N吸収量
							g/m ²
ライトブルー	無窒素	78.8	97	39.0	14.4	2.12	6.0
	標準	81.0	100	35.8	14.0	2.49	7.1
	40日	44.7	55	31.3	13.6	2.79	4.3
	70日	73.0	90	39.5	15.0	2.65	7.3
	100日	66.6	82	41.5	14.0	2.41	5.6
	140日	64.7	80	40.0	15.2	2.56	6.3
ローズ	無窒素	33.1	52	31.0	15.7	2.84	3.7
	標準	63.7	100	35.5	14.8	2.94	6.9
	40日	78.0	122	39.3	13.7	3.30	8.8
	70日	72.0	113	43.3	13.2	2.53	6.0
	100日	88.2	138	40.8	13.3	2.37	7.0
	180日	88.2	138	40.8	13.3	2.37	7.0

表3 デルフィニウムの収量調査と窒素吸収量(7/19~8/2)

品種	処理	切花重 g/株	同左割合 %	切り花長 cm	花穂長 cm	下垂度	乾物率 %	N %	N吸収量
									g/m ²
ライトブルー	無窒素	178.8	88	122.5	76.4	0.2	15.3	1.55	10.6
	標準	202.3	100	123.8	72.8	0.0	12.9	1.70	11.1
	40日	203.9	101	132.5	81.6	0.1	13.9	1.91	13.5
	70日	243.4	120	121.7	75.6	0.2	13.1	1.78	14.1
	100日	241.4	119	131.5	83.9	0.3	13.3	1.87	15.1
	140日	177.4	88	127.4	80.6	0.1	13.9	1.74	10.8
ローズ	無窒素	179.7	78	111.5	66.4	0.2	12.2	1.55	8.5
	標準	230.9	100	136.1	85.5	0.6	12.5	1.70	12.2
	40日	235.6	102	124.0	85.5	0.3	12.4	1.91	13.9
	70日	299.3	130	135.8	92.8	0.6	11.8	1.78	15.7
	100日	247.9	107	125.5	82.4	0.5	12.9	1.87	15.0
	140日	205.4	89	131.1	78.7	0.7	13.7	1.74	12.2
180日	208.1	90	124.1	75.8	0.8	13.6	2.02	14.3	

表4 養分含有率(7月13日)

処理	ライトブルーシェード				ローズシェード			
	CaO %	MgO %	K ₂ O %	P ₂ O ₅ %	CaO %	MgO %	K ₂ O %	P ₂ O ₅ %
-N	3.73	0.48	5.05	0.78	2.43	0.58	4.84	0.83
標準	3.06	0.46	5.57	0.72	3.15	0.58	5.98	0.96
40日	3.11	0.43	5.54	0.66	3.06	0.52	4.80	0.83
70日	2.92	0.40	6.31	0.69	2.96	0.60	5.44	0.82
100日	2.33	0.38	5.31	0.71	3.72	0.40	5.32	0.69
140日	2.24	0.49	5.73	0.73	2.54	0.54	4.68	0.69
180日	2.56	0.46	7.13	0.67	3.97	0.40	4.87	0.80

表5 花きハウス土壌の栽培年数と土壌別物理性前年度（分析データ）

1) 作土層の厚さと栽培年数(cm)

栽培年数	短期 (2~5年)	中期 (6~9年)	長期 (11~17年)	全体 (2~17年)
Max	25	25	25	25
Min	15	13	15	13
平均値	20.9	20.6	19.2	20.4

2) 栽培年数と硬度(心土・下層土)

層位	栽培年数	短期 (2~5年)	中期 (6~9年)	長期 (11~17年)	全体 (2~17年)
心土	Max	27	25	27	25
	Min	16	15	18	15
	平均値	22.6	20.0	22.0	21.5
下層土	Max	24	21	26	28
	Min	15	15	19	15
	平均値	18.0	18.8	21.0	19.1

3) 栽培年数と容積重(g/100ml)

土層	栽培年数	短期 (2~5年)	中期 (6~9年)	長期 (11~17年)	全体 (2~17年)
作土	Max	-	102	107	107
	Min	-	87	94	87
	平均値	-	90.7	102.0	96.4
心土	Max	155	137	124	155
	Min	104	72	92	72
	平均値	120.6	111.0	112.0	114.5
下層土	Max	142	134	144	144
	Min	108	100	111	100
	平均値	122.4	122.1	119.7	121.9

4) 栽培年数と孔隙率(pF1.5)(%)

土層	栽培年数	短期 (2~5年)	中期 (6~9年)	長期 (11~17年)	全体 (2~17年)
作土	Max	-	71	67	71
	Min	-	62	63	62
	平均値	-	66.0	64.3	65.5
心土	Max	62	99	63	99
	Min	41	49	54	41
	平均値	56.8	57.7	57.4	57.6
下層土	Max	62	99	66	99
	Min	46	51	44	44
	平均値	54.0	54.0	55.0	54.2

5) 栽培年数と土壌三相[気相率](pF1.5)(%)

土層	栽培年数	短期 (2~5年)	中期 (6~9年)	長期 (11~17年)	全体 (2~17年)
作土	Max~Min	-	28.7~21.8	24.4~20.5	28.7~20.5
	平均値	-	25.2	22.9	24.1
心土	Max~Min	17.0~3.0	10.2~0.7	19.1~3.9	19.1~0.7
	平均値	5.9	6.1	11.1	7.5
下層土	Max~Min	17.1~2.9	8.1~1.2	12.4~2.2	17.1~1.2
	平均値	8.3	4.8	6.7	6.5

6) 栽培年数と土壌三相[液相率](pF1.5)(%)

土層	栽培年数	短期 (2~5年)	中期 (6~9年)	長期 (11~17年)	全体 (2~17年)
作土	Max~Min	-	44.4~35.2	42.5~39.5	44.4~35.2
	平均値	-	40.8	41.4	41.1
心土	Max~Min	55.0~36.7	61.4~40.3	52.2~42.4	61.4~36.7
	平均値	47.1	51.6	46.3	48.4
下層土	Max~Min	50.6~39.2	60.9~46.2	55.3~41.8	60.9~39.2
	平均値	45.7	49.2	48.3	47.9

7) 栽培年数と土壌三相[固相率](pF1.5)(%)

土層	栽培年数	短期 (2~5年)	中期 (6~9年)	長期 (11~17年)	全体 (2~17年)
作土	Max~Min	-	38.1~28.8	38.4~33.1	38.4~28.8
	平均値	-	34.6	36.3	35.4
心土	Max~Min	59.7~38.4	51.3~29.6	46.0~36.7	59.7~29.6
	平均値	46.5	45.8	42.6	45.0
下層土	Max~Min	53.9~37.6	50.7~37.8	56.0~40.4	56.0~40.4
	平均値	46.0	46.7	45.0	46.1

(4) トルコギキョウの秋期出荷型作型の開発

(4)-2) 種苗および定植以後の肥培管理

(106131)

試験期間：平成8年～11年

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および土壌管理法を検討する。

試験研究方法

a. 供試品種：あづまの波、アロハイトピンク

b. 窒素処理N0～25g/m²

mg/100g以上存在した。

表1 採花時の生育（9月4日）

品種	処理区	草丈 cm	採花数 個/本	切花重 g/本	茎	乾物重(g/m ²)		計
						花	葉	
あづまの波	N0	55.8	12.1	28.9	128	191	92	411
	N15	53.3	14.2	33.9	158	243	110	511
	N25	50.3	12.9	31.0	137	227	96	460
アロハイトピンク	N0	58.3	15.6	36.1	226	251	111	588
	N15	58.9	18.3	39.2	237	255	128	620
	N25	58.9	15.9	36.8	215	275	109	599

表2 採花時の養分含有率とN吸収量（乾物表示）

品種	処理区	N含有率(%)			N吸収量 g/m ²	NO ₃ N 茎(ppm)	糖質(%) 葉
		茎	花	葉			
あづまの波	N0	1.50	2.04	2.99	8.6	50	23.1
	N15	0.96	1.82	2.50	8.8	20	25.0
	N25	1.32	1.98	3.03	9.2	50	22.0
アロハイトピンク	N0	1.02	1.69	2.99	9.8	0	22.3
	N15	1.16	2.02	2.69	11.3	0	24.9
	N25	1.41	1.99	3.27	12.1	70	14.7

表3 土壌硝酸態窒素(mg/100g)

品種	処理区	定植1月後	採花時	
		0～15cm	0～15cm	15～30cm
あづまの波	N0	4.6	1.4	5.8
	N15	7.2	5.6	4.0
	N25	21.8	16.2	7.4
アロハイトピンク	N0	9.7	2.3	—
	N15	12.0	2.3	—
	N25	17.1	10.7	—

試験成績

採花時の生育量はN15g/m²施用区がN0や25g/m²区より多い傾向にあ草丈や花蕾数などには明瞭な差異はなかった。同時期の作物体窒素吸収量は25でN0<15<25g/m²の傾向にあり、この傾向は品種別には「あづまの波」よりも生育の遅い[アロハイトピンク]のほうが明瞭であった。

定植後1月後や採花時の土壌中硝酸態窒素みると処理間差は明確であったものの、定植1月後のN0g/m²施用でも5mg/100g前後で採花時には0～15cmまでは低いものの下層土は処理間差小さくN0区でも5

(5) 高品質シクラメンの省力栽培法
 (5)-2) 培養土の苗質・生育面との関係

(106132)

試験期間：平成8年～11年

担当科：土壤肥料科

目的

11月の早出し栽培に対応する省力的栽培法および底面給水法における養水分管理法の確立

試験研究方法

a. 供試品種：シュペール

b. 処理：給水法2（上部灌水、底面給水）、培土4種（5号鉢）

育量が多かった。

c. 栽培法：ガラス温室(25℃開/15℃閉)

播種2月4日、鉢上げ4月26日、

d. 施肥：N,P2O5,K2O=3,3,3(mg/鉢)2回/月

試験成績

シクラメンの蒸散量は 気温や生育の大きさによって異なるが、展開葉10枚前後で10ml/日程度であった。

生育は底面給水と上部灌水では、生育が底面の法がやや旺盛であったものの、根量は少なく、生育量の器官別配分比が異なった。底面給水がやや過湿気味に推移したためと思われた。

培地間の差異は保水性の良いピートモス主体の培地の生

表1 栽培中の水分蒸発量（10時～翌日10時 g/鉢・24時間）

培地	6月1日			6月22日			7月25日			生育量 (生 g/鉢)		
	温度 ℃	葉数 枚/鉢	蒸発量 g/鉢	温度 ℃	葉数 枚/鉢	蒸発量 g/鉢	温度 ℃	葉数 枚/鉢	蒸発量 g/鉢	地上部	塊茎	根
最高気温	33			36			36					
最高地温	33			34			31					
ピート		5.6	25		7.5	55		10.0	56	34.5	9.9	1.9
ピート+鹿沼土		6.0	29		8.0	40		9.5	48	31.0	9.0	1.9
ピート+火山灰		5.5	28		7.0	44		9.5	54	27.0	10.0	2.1
火山灰		5.5	24		8.5	52		10.0	58	24.5	8.5	2.2
裸地		—	18		—	28		—	32			

表2 給水法の違いによる生育量 (生 g/鉢)

灌水区別	葉数 (枚)		地上部		塊茎		根	
	底面	上部	底面	上部	底面	上部	底面	上部
ピート	7.5	6.0	24.5	20.3	6.9	6.9	0.9	1.1
ピート+鹿沼土	8.0	7.0	31.0	22.0	6.0	6.0	0.9	1.4
ピート+火山灰	7.0	7.0	27.0	24.0	8.0	8.0	1.1	1.2
火山灰	8.5	8.0	24.5	20.0	7.5	7.5	1.2	1.2

(6) 宿根カスミソウの作型に対応した品質改善技術

(6)-2) 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

場所：現地（滝川市東滝川、同じハウス内における細粒および礫質褐色低地土）、花野菜技術センター（造成台地土）

品種：プリストルフェアリー

作型：当年株・夏秋切り（6月植え雨よけ9月切り）越年株・春夏切り（無加温6月切り）

処理：栽培方式（高畦（慣行）、隔離床、遮根シート）×灌水抑制時期（出蕾期、開花枝展開期）または（開花枝展開初期、開花枝展開後期）、1回の灌水量は5～10mm

施肥量：当年株（越年株）；基肥全層（融雪期基肥表層）N-P₂O₅-K₂O=10-10-10kg/10a

規模：1区2.24㎡（0.8×2.8m）1区14株、1（現地）～3反復（場内）、2440株/10a

栽植様式：ベット幅80cm、通路80cm、条間40cm、株間40cm、2条植え

試験成績

(1) 現地の高畦栽培調査から、宿根かすみそうの品質・日持ち性は根圏域の土壤水分が密接に関わっており、排水性の劣る細粒褐色低地土は良好な礫質褐色低地土よりも調製重はよいが日持ち性は劣り、特に越年株にその傾向が強い（図1、図2、図3）。

(2) 隔離床区と遮根シート区の調製重は高畦区よりも低下するが、日持ち性は向上した。このような傾向は特に越年株で明瞭であった（図4）。

(3) 隔離床、遮根シート栽培において、当年株、越年株とも灌水抑制時期を出蕾期よりも開花枝展開期まで遅らせる方が品質はよくなるが、日持ち性はやや低下する。しかし、高畦栽培より日持ち性はよい（図5）。

(4) 現地排水不良圃場（上記の細粒褐色低地土）における越年株の遮根シート栽培（灌水抑制時期はH10年が出蕾期、H11年が開花枝展開期）の結果、場内試験と同様に、開花枝展開期までの灌水効果が確認された（図6、図7）。

(5) したがって、高畦栽培が不適な排水不良圃場については隔離床、遮根シート栽培が有効であり、開花枝展開期までの灌水によって調製重や切花長の低下をできるだけ抑え、その後の灌水抑制で日持ち性を向上させることができる。

その場合の水管理として、定植後は水を充分補給するためpF2.0程度を灌水の開始点とし、1回の灌水量は生育状況によって5～10mmで調節する。また、開花枝展開期以降はpF3.0程度を灌水の開始点とし、できるだけ乾燥気味に管理する（図8）。

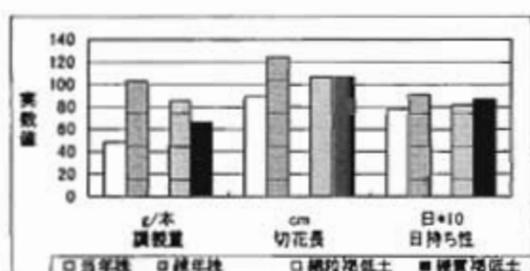


図1 作型・土壌別の品質および日持ち性（平成9～11年、現地高畦栽培）

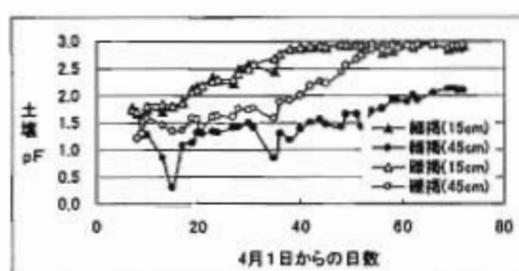


図2 現地土壌のpF推移（平成10年、高畦栽培、越年株）

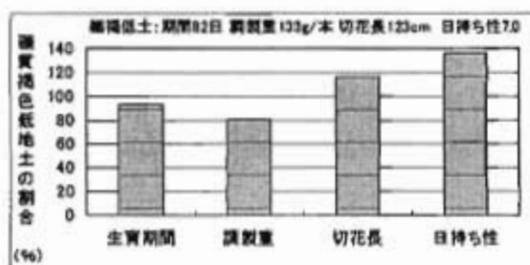


図3 細粒褐色低地土(100)に対する礫質褐色低地土の品質・日持ち性比較（平成10年、現地高畦、越年株）

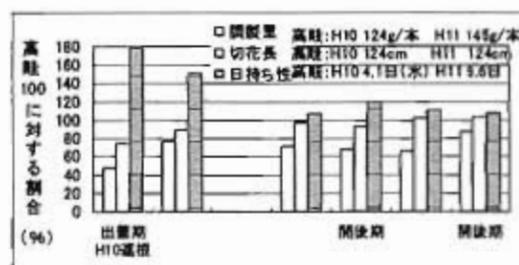


図4 遮根、隔離床栽培における灌水抑制時期と品質・日持ち性（場内、越年株）

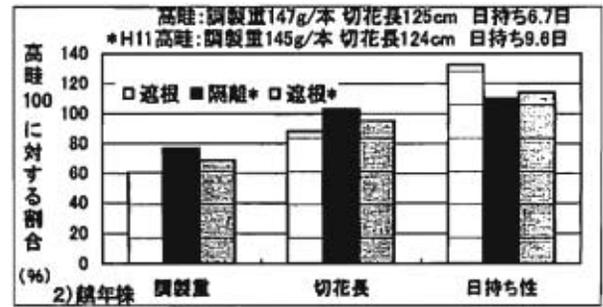


図4 高畦栽培(100%)に対する隔離床、遮根栽培の品質・日持ち性比較(平成10~11年 場内試験平均、*は平成11年のみ平均)

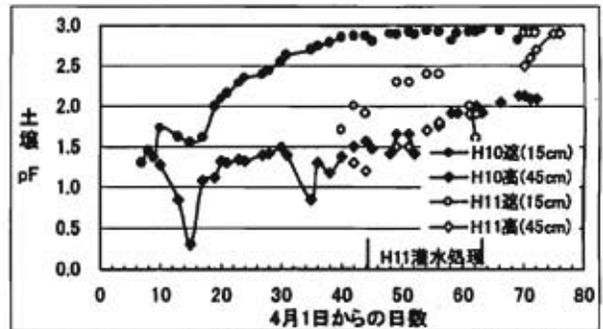
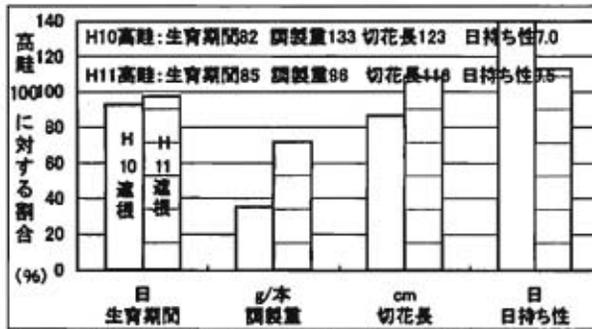


図6 開花枝展開期の灌水抑制(平成11年)が品質・日持ち性に及ぼす影響(現地 細粒褐色低地土、越年株)

図7 平成10、11年越年株の土壌pF推移(現地細粒褐色低地土)

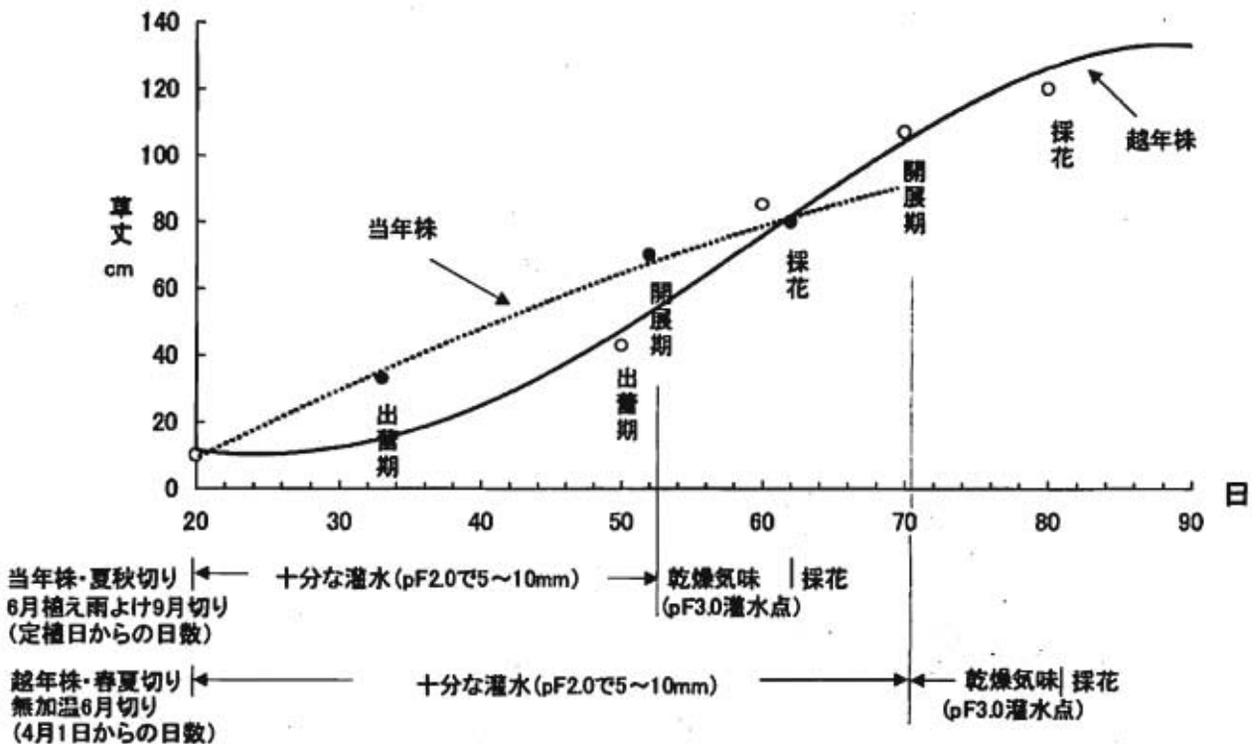


図8 隔離床、遮根シート利用による宿根かすみそう栽培の水管理法

(7) 緩効性肥料の効率的施肥法確立試験
 (7)-1) 秋たまねぎ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：平成9年～12年

担当科：土壤肥料科

目的

秋タマネギに対する緩効性肥料施用による施肥の効率化を検討する。現在、秋タマネギ栽培における春融雪後10kg/10aの窒素分肥を秋に緩効性肥料を施用することで省略できないか検討する。さらに、地・気温が低い秋季の天候と肥料成分の溶出の遅れを考慮し、秋季における速効性肥料併用の必要性を検討する。なお、定植苗培土および定植苗には越冬前までの生育に必要な窒素が十分含まれている可能性もあり、秋期の速効性窒素施肥量5kg/10aの減肥の可能性も併せて検討する。

分肥省略は高齢就農者の増加に対応する営農作業の省力化に効果的であるとともに、施肥位置の改善により「減肥」の可能性も期待され「環境に優しい、クリーンな施肥技術の開発」が期待できる。

試験研究方法

① 試験地：花・野菜技術センター内圃場(軽石流堆積物客土灰色台地土)

② 供試品種：もみじ3号 施肥、定植：10月6日

③ 試験処理

処理区	施肥量(秋/春)(kg/10a)	備考
対照区	(5硫安/10硫安)	
無分肥	(5硫安+10緩効性/0)	2601(40日タイプ)
全量緩効区	(15緩効性/0)	2601(40日タイプ)
減肥無分肥区	(2.5硫安+10緩効性/0)	2601(40日タイプ)
減肥全量緩効区	(12.5緩効性/0)	2601(40日タイプ)
減肥無分肥区	(2.5硫安+10緩効性/0)	2601(70日タイプ)

リン酸は過燐酸石灰で20kg/10a、カリは硫酸カリウムで15kg/10aを各区共通に施肥。秋季に施肥した肥

料は全面施肥後、ローターで全層混和した。分肥は4月下旬に表面施肥し中耕時に混和。

④ 1区面積および栽植密度：3m×3m 10.5cm×30cm(31,746株/10a)

試験成績

① 収穫期の1球重は対照区でもっとも大きかった。前秋に緩効性肥料を施肥した区で1球重を比較すると、全量緩効区、減肥全量緩効区で大きく、緩効性肥料の施用量が少ない減肥無分肥区で生育は劣った。秋季の緩効性肥料の施用量が多いほど収量は多かった(表1)。

② 溶出期間が40日と70日の緩効性肥料で生育を比較すると、40日タイプでは翌春の初期の生育は良好であったが、収穫期の1球重は70日タイプで全量緩効区と同程度にまで達し40日タイプの1球重より大きかった。溶出期間が40日程度の緩効性肥料では窒素の利用効率が劣ると判断された。

5月中旬の葉の窒素濃度は施用した肥料が速効性であるほど高かったが8月上旬の収量との関係は小さく、6月中旬の葉の窒素濃度は対照区と70日タイプの緩効性肥料を施用した区で高く、8月上旬の収量との関係も高かった。葉の窒素濃度5月中旬から6月中旬にかけて、40日タイプ施肥各区では低下し、一方対照区と70日タイプ施肥区で増加した。このことから40日タイプの緩効性肥料では、収量に大きな影響を持つと考えられる6月中旬までには窒素が溶脱しつくして、葉の窒素濃度が維持できず、低収となったと考えられた。

③ 秋季に速効性肥料を併用する場合、無分肥区に比較して減肥無分肥区で球重が劣った。秋季の速効性肥料の減肥で前秋の生育が劣り、その結果翌春の生育が悪くなると考えられた。故に秋に速効性肥料を併用する場合は窒素として5kg/10a程度の施肥が必要と考えられた。

④ 対照区に比較して緩効性肥料施用各区の球部の窒素濃度は乾物重当たり0.6%程度低かった。

表1 たまねぎの生育調査

処理区	5月中旬	6月中旬			7月中旬			8月上旬			8月上旬規格別個体割合(%)		
		球径(cm)	葉長(mm)	全量	球部	葉部	球部	S	M	L	S	M	L
対照区	17.1	35.5	13.4	175	129	47	145	32	50	18			
無分肥区	19.1	32.3	12.9	126	97	29	130	53	27	20			
全量緩効区	17.8	29.6	11.1	132	101	31	135	45	35	21			
減肥無分肥区(40日)	17.4	31	13.3	114	89	24	100	72	20	8			
減肥全量緩効区	19.5	34.2	13.5	154	118	37	135	44	39	18			
減肥無分肥区(70日)	18.0	32.9	11.9	166	126	39	135	53	22	25			

注) 7月中旬のデータは1株当たりの重量

表2 たまねぎの窒素濃度の推移

処理区	N濃度(乾物重%)				
	5月中旬	6月中旬		7月中旬	
		葉部	葉部	球部	葉部
対照区	3.05	3.28	0.96	2.10	1.72
無分肥区	2.34	1.90	0.50	1.33	1.00
全量緩効区	2.60	2.44	0.52	2.70	1.25
減肥無分肥区(40日)	2.41	2.11	0.55	2.52	1.13
減肥全量緩効区	2.55	2.19	0.56	1.38	1.15
減肥無分肥区(70日)	2.24	2.44	0.51	2.15	1.01

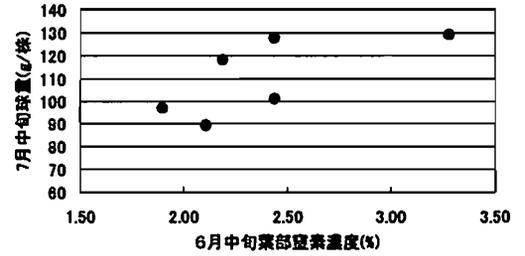


図1 茎葉の窒素濃度と収量との関係

表3 土壤無機態窒素濃度の推移

処理区	4月中旬	5月中旬	8月上旬
対照区	1.9	7.9	2.8
無分肥区	2.2	3.3	2.3
全量緩効区	2.2	5.4	2.8
減肥無分肥区(40日)	2.2	3.3	3.0
減肥全量緩効区	1.9	4.4	2.9
減肥無分肥区(70日)	3.6	4.1	3.9

(8) 花き・野菜畑の土壤改良法と栽培法改善 (406041)

(8) -1) 花きに対する土壤改良法と栽培法改善

試験期間：平成9年～11年

担当科：土壤肥料科

目的 コンボス施用による花き（トコキネヨリ、シラネ）土壤および鉢上げ用培用土の改善を図る。

試験研究方法

- a.施設 パイプハウス、
- b.供試品種 アロハイトビソク
- c.処理 無施用、コンボスA0.5,1kg/m²、コンボスB 1,3kg/m²
- d.定植7月4日収穫9月1日

試験成績

た。

表1 土壤養分の推移(0～15cm)

処理	pH (H ₂ O)		EC mS/cm		交換性 CaO mg/100g		NO ₃ N mg/100g		0.1NH ₄ Cl 可溶 Zn Cu	
	8/4	10/1	8/4	10/1	8/4	10/1	8/4	10/1	10/1(ppm)	
N0	5.11	5.32	0.36	0.20	194	193	9.7	2.3	3.9	1.4
N15	5.12	5.34	0.41	0.20	196	191	12.0	2.3	4.9	1.4
コンボス A0.5t	5.54	5.69	0.54	0.30	245	236	18.1	6.0	6.5	1.2
コンボス A 1t	6.00	5.96	0.63	0.62	284	285	22.2	21.8	9.1	8.4
コンボス B 1t	5.87	5.97	0.53	0.35	259	256	17.6	9.3	8.4	1.2
コンボス B 3t	6.26	6.93	0.98	0.62	332	377	38.5	22.7	11.8	0.9

表2 採花時の生育(10月1日)

処理	草丈 cm	花数 個/株	採花重 g/株	乾物重 (g/m ²)			計
				茎	花	葉	
N0	58.9	18.3	39.2	237	255	128	620
N15	58.3	15.6	36.1	226	251	111	588
コンボス A0.5t	57.5	16.1	37.0	202	238	100	540
コンボス A 1t	53.9	13.5	32.2	181	226	91	498
コンボス B 1t	58.9	15.9	36.8	215	275	100	599
コンボス B 3t	51.9	15.5	36.6	195	274	116	683

コンボス施用により、定植1月後の土壤のpH、交換性Ca、硝酸態窒素は高まった。コンボスの農地管理基準である1t/10aを施用すると可溶性亜鉛含量が高まるものの、pHは7以下であった。

pHの矯正能力をコンボスA,Bで比較するとコンボスAが勝り、コンボスBの3t/10a区は、採花時の土壤で7以下であった。

採花時の草丈はコンボスAの1t/10aとコンボスBの3t/10a区ではN15kg/10a区にやや劣り、生育量の差は草丈ほど明瞭でなかった。

葉の養分含有率はコンボス施用によりN、P、Ca mgが高まるものの施用量の差異は明らかでなかった。

表3 採花時の養分含有率と吸収量

処理	葉の含有率 (%)						地上部吸収量 (g/m ²)				
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	糖質	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
N0	2.69	0.22	2.87	1.35	0.98	24.9	11.2	2.1	14.4	3.6	3.0
N15	2.99	0.25	3.56	1.53	1.09	22.3	9.9	1.8	13.1	3.4	2.7
コンボ A0.5t	3.39	0.33	3.82	1.72	1.17	19.2	10.3	1.9	13.2	3.4	2.6
コンボ A 1t	3.31	0.35	4.09	1.73	1.22	18.6	10.6	2.2	13.6	3.9	2.9
コンボ B 1t	3.27	0.35	3.83	1.70	1.24	14.7	12.3	2.5	15.0	4.0	3.0
コンボ B 3t	3.34	0.36	3.93	1.65	1.20	19.5	11.1	2.1	14.1	3.9	2.9

(8) 花き・野菜畑の土壌改良法と栽培法改善

(406041)

(8)-2) アスパラガス栽培土壌の改良効果

試験期間：平成11年～15年

担当科：土壌肥料科

目的

アスパラガスに対する下水汚泥コンポストの施用効果(①土壌物理性改善効果、②作物へのカルシウム補給効果、③増収効果)を、従来の栽培法に比較して多収となる「立茎栽培」で検討する。

試験研究方法

比較的粘性の強い土が客土されている美唄市の水田転換畑で「粒状コンポスト」と「街路樹剪定材入りコンポスト」の用量試験を、1999年に造成した2圃場で「バイトル」を供試して栽培試験を行った。

a.施肥処理：6月15日(A農家：土壌物理性がB農家に比較して良好、ハウス栽培)、8月9日(B農家：土壌物理性がやや良、露地栽培)

b.処理区：①農家慣行区、②対照区(炭カル250kg/10a施用)、③剪定材入りコンポスト1t/10a連用区、④剪定材入りコンポスト造成時1t/10a施用区(残効確認)、⑤剪定材入りコンポスト造成時2t/10a施用区(残効確認)、⑥粒状品1t/10a連用区

各資材は全面施用後、深耕ローターで土壌に混和

1区面積：30m²

試験成績

○A農家

(1) 土壌理化学性は剪定材入りコンポスト施用により粗孔隙率が増加し、pF3.0以下の易有効水量が増加した。粒状品施用では粗孔隙率に変化はなかったが、易有効水量は明らかに増加した。

(2) コンポスト1t/10a施用により交換性石灰濃度

は、剪定材入りで約30～40mg/100g、粒状品で40mg/100g増加し、土壌pHは高まった。また、CECはコンポスト施用量の増加に対応して高まった。他の交換性塩基、有効態リン酸への影響は小さかった。

(3) 農家慣行区に比較して、炭カル施用区、各コンポスト施用区のGIは若干高まった。コンポスト施用により茎葉部のカルシウム濃度は増加した。

○B農家

(1) 土壌物理性が異なる圃場でコンポスト施用効果を比較するため選定したが、施肥定植が遅れ10月末の草丈は20～30cmと低く、定植年のアスパラガスの生育調査は行えなかった。

(2) 土壌の透水係数はA農家に比較して小さく、土壌も粘性であり、土壌理化学性はA農家に比較してやや劣った。透水係数に対するコンポスト施用の効果は明かでなかったが、粗孔隙率はコンポスト施用により増加した。pF3.0以下の易有効水量はA農家と同様に粒状品1t区>剪定材入り2t区>剪定材入り1t区順に多かった。

(3) コンポスト1t/10a施用により土壌の交換生石灰濃度は、剪定材入りで25～40mg/100g、粒状品で30mg/100g程度増加し、CECもコンポスト施用により増加した。しかし他の土壌化学性に対するコンポスト施用の影響は明かでなかった。

(4) 10月下旬の調査時にコンポスト施用区で対照区または農家慣行区に比較して土壌が乾いていた感があり、特に剪定材入りコンポスト施用区でその傾向は強かった。

以上のようにコンポスト施用により土壌理化学性改善効果と交換性石灰濃度を高める効果が認められた。今後はこれらの効果の持続性と生育収量に対する効果を継続して確認する。

表1 コンポスト施用による土壌理化学性の変化

圃場	処理区	透水係数	粗孔隙率	pF1.5三相分布			pF3.0以下
				固相率	液相率	気相率	
A	対照区	3.E-02	65.7	34.3	41.2	24.5	29.3
	剪定材1t	6.E-02	69.3	30.7	42.2	27.2	29.3
	剪定材2t	2.E-02	67.1	35.6	45.8	18.6	30.7
	粒状品1t	6.E-02	68.4	31.6	41.3	27.1	32.2
	農家慣行	3.E-02	64.9	35.1	44.3	20.6	34.6
B	対照区	1.E-06	60.4	39.6	56.7	3.7	—
	剪定材1t	2.E-02	63.1	39.0	45.8	15.4	34.4
	剪定材2t	6.E-04	68.1	31.9	46.2	21.9	36.6
	粒状品1t	3.E-03	65.6	34.4	48.4	17.3	41.6
	農家慣行	1.E-03	64.3	35.7	51.3	13.0	—

注) 表中「pF3.0以下」は1.5～3.0までの易有効水量(体積水分率)を示す

表2 コンポスト施用による土壌化学性の変化

圃場	処理区	pH	EC	(mg/100g)			
				Ex-CaO	Ex-K ₂ O	Ex-MgO	トルオ-グP ₂ O ₅
A	対照区	5.6	0.14	238	45.3	65.7	41.3
	剪定材1t	5.7	0.14	269	43.6	60.0	47.7
	剪定材2t	6.0	0.13	311	44.8	63.0	45.2
	粒状品1t	5.9	0.12	281	50.1	63.0	42.3
	農家慣行	5.8	0.24	241	50.8	57.7	59.0
B	対照区	5.3	0.10	202	27.5	73.6	15.2
	剪定材1t	5.2	0.18	240	36.6	69.7	20.8
	剪定材2t	5.4	0.16	250	35.2	69.0	20.3
	粒状品1t	5.4	0.13	232	35.7	68.3	20.0
	農家慣行	5.0	0.16	210	35.7	73.0	23.4

表3 A圃場におけるアスパラガス茎葉部の生育状況と無機成分濃度(乾物重当たり)

	(%)					
	Gl	P	N	Mg	Ca	K
対照区	3095	0.28	1.78	0.13	0.62	3.20
剪定材1t	3030	0.27	1.68	0.13	0.81	3.02
剪定材2t	2902	0.27	2.09	0.13	0.74	3.40
粒状品1t	3190	0.29	1.98	0.14	0.70	3.18
農家慣行	2543	0.32	1.97	0.12	0.67	3.57

(9) ペーパースラッジ炭化物の再資源化に関する研究 (601076)

研究期間:平成11年～12年

担当科:土壌肥料科

目的

ペーパースラッジ炭化物(PSC)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利用を検討する。

試験研究方法

a. PSCの理化学特性

100ml採土缶に細粒灰色台地土および細粒灰色台地土とPSCを一定量混和後詰め、物理性を調査した。

b. キャベツに対するPSC施用試験

ねらい:土壌物理性改善(保水性、透水性、土壌酸性矯正)効果によって、キャベツのカルシウム欠乏症(褐変症)を防げるか。

a) 灌水試験(枠、ビニールトンネル)

供試土壌:酸性褐色森林土

供試作物:キャベツ(YR系しぶき2号)

処理区:①少灌水 ②少灌水+中灌水10日(結球始めから10日間灌水) ③少灌水+中灌水(結球始め以降適宜灌水) ④中灌水の各区にPSC 10kg/m²施用(20cm耕起)

施肥量:N-P₂O₅-K₂O=22-15-20kg/10a

規模:1m²枠、4株/枠、2反復

耕種概要:定植6月4日 結球始7月5日頃 収穫8月9日、トンネル掛6月22日、灌水処理6月23日から

b) PSC用量試験(枠、露地)

供試土壌:酸性褐色森林土

供試作物:キャベツ(YR系しぶき2号)

処理区:⑤対照 ⑥PSC 5t/10a ⑦PSC 10t/10a

⑧PSC 20t/10a

施肥量:N-P₂O₅-K₂O=22-15-20kg/10a

規模:1m²枠、4株/枠、2反復

試験成績

a)PSCの理化学特性

- ①PSCはpH、CaO含量が高い(表1)。
- ②PSCの易有効水は14mlと供試土壌よりも小さい。
したがって、PSC混合土壌の易有効水は両土壌とも原土より減少した。また、PSCの容積重は0.49/mlと小さい。したがって、PSC混合土壌の容積重はPSC投入量が増えるほど小さくなった(表2)。
- ③PSCは粗孔隙が多く、固相が少ない。したがって、PSC混合により土壌の粗孔隙は増加し、固相は減少した。このように物理性の改善効果がみられる。また、PSCは透水係数が大きい。したがって、PSC混

合により透水性の劣る土壌では効果がある(表3)。

b. キャベツに対するPSC施用試験

a)灌水試験

- ①褐色森林土の石灰欠乏症の観察から、PSC施用により石灰欠乏症は軽減しなかった(表4)。
- ②キャベツの生育は土壌水分の影響が大きく、結球始期以降の灌水量の多い中灌水区、少一中灌水区の方が、少灌水区、少一中灌水10日の生育、収量よりも勝った(表4)。

b)PSC用量試験

- ①PSC施用によって、土壌pHは上昇し、増収効果がみられた(表5)。

表1 PSCの化学性(乾物当たり)

pH (H ₂ O)	EC (ms/m)	強熱減量 %	SiO ₂ %	CaO %	MgO %	K ₂ O %	P ₂ O ₅ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Cd ppm	Pb ppm	As ppm	Hg ppm
10.1	124.9	16.1	33.1	13.32	3.58	0.04	0.12	17.8	10.3	0.7	27	3.9	0.001

表2 PSCおよびPSC混和土壌の水分特性(大粒、小粒PSC実験の平均値)

調整法	易有効水				難有効水				有効水		非有効水		
	体積比率% (ml/100ml)	重量比* g/100ml	新容積重 g/100ml	PSC投入量** t/10a・10cm	pF1.5~2.7 ml/100ml	pF2.7~4.2 ml/100ml	pF1.5~4.2 ml/100ml	ml/100ml	ml/100ml	ml/100ml	ml/100ml	ml/100ml	ml/100ml
PSC 100		48.7	48.7	-	14.0	19.3	33.3	12.8					
灰台土 100		102.3	102.3	-	18.1	13.7	31.8	26.8					
PSC 5		97.2:2.5	99.7	2.5	15.4	11.9	27.3	28.3					
PSC 10		91.8:4.9	96.7	4.9	15.1	11.9	27.0	26.9					
PSC 20		81.6:9.7	91.3	9.7	14.9	12.4	27.2	25.5					

* 土壌:PSC、土壌、PSCを計って100ml採土缶に入れた重さの比。
(灰台土10%,褐森土15%程度の土壌水分があったと推定される)

** 土壌、PSCを混和して10cmとした時の重量。

なお、供試土壌は2mm篩を通した風乾したもので、100ml採土缶使用による実験。

表3 PSCおよびPSC混和土壌の物理性(大粒、小粒PSC実験の平均値)

体積比率% (ml/100ml)	透水係数 cm/sec	pF1.5三相分布(%)			孔隙率 %	実測容積重 g/100ml	最大含水量 ml/100g
		気相(粗孔隙)	液相	固相			
PSC 100	3.3E-02	39.2	37.2	23.7	76.4	41.8	115.5
灰台土 100	6.0E-04	10.1	49.3	40.6	59.4	92.9	
PSC 5	6.5E-04	13.1	46.1	40.9	59.2	91.5	
PSC 10	1.2E-03	16.2	45.3	38.6	61.4	88.1	
PSC 20	1.7E-03	19.3	43.3	37.5	62.5	83.2	

表4 キャベツに対する灌水試験(枠)

処理区	土pH(H ₂ O)	石灰飽和度	総生重	同左割合	結球重	外葉重	結球割合	Ca欠乏症状の程度	
	跡地土	%	g/株	%	g/株	g/株	%	外葉部	結球部
少灌水	4.33	51.3	1110.1	81.7	363.9	746.3	32.8	2.0	0.5
少-中10	4.60	54.2	1317.8	96.9	421.9	896.0	32.0	1.0	0.5
少-中	4.53	37.3	1558.7	114.7	550.3	1008.5	35.3	0.0	0.5
中灌水	4.60	48.0	1359.4	100.0	468.8	890.6	34.5	0.5	0.0
中+少	4.60	57.0	1291.7	95.0	488.3	803.4	37.8	1.5	0.5
露地	4.80	49.9	1645.4	121.0	685.3	960.2	41.6	0.0	0.0
少+PSC10t/10a	6.51	163.4	1491.9	109.7	547.3	944.5	36.7	1.5	0.5
少-中10+PSC	6.37	155.9	1426.5	104.9	441.8	984.7	31.0	1.5	0.5
少-中+PSC	6.84	160.8	1844.9	135.7	694.4	1150.5	37.6	0.5	0.5
中+PSC	6.44	133.5	1701.8	125.2	522.9	1178.9	30.7	0.0	0.5
露地+PSC	6.85	199.7	1936.7	142.5	831.0	1105.7	42.9	0.0	0.0

表5 キャベツに対するPSC用量試験(枠、露地)

処理区	土pH(H ₂ O)	石灰飽和度	総生重	同左割合	結球重	外葉重	結球割合	Ca欠乏症状の程度	
	跡地土	%	g/株	%	g/株	g/株	%	外葉部	結球部
対照	4.80	49.9	1645.4	100.0	685.3	960.2	41.6	0.0	0.0
PSC5t/10a	6.34	135.1	2049.5	124.6	878.0	1171.5	42.8	0.0	0.0
PSC10t/10a	6.85	199.7	1936.7	117.7	831.0	1105.7	42.9	0.0	0.0
PSC20t/10a	7.14	181.2	2213.8	134.5	847.6	1366.2	38.3	0.0	1.0

Ca欠乏症状の程度(観察)

0:なし 1:発生が認められる 2:かなり発生(20~50%) 3:著しく発生(50%以上)

2. 新農業資材の実用化

(1) エダマメに対するアゾスピリラム菌と根粒菌の同時接種効果の解析

(1)-2 圃場条件下における同時接種効果の実証

試験期間：平成11～12年

担当科：土壌肥料科

目的 エダマメに対するアゾスピリラム菌と根粒菌の同時接種効果を圃場試験で検討する。

試験研究方法

a. 供試材料：アゾスピリラム菌と根粒菌の混合培地、および各単独培地（十勝農協連作成）

b. 供試圃場：造成台地土（大豆未作付圃場、既作付圃場）

c. 供試品種「サッポロミドリ」

d. 処理：無処理、根粒菌、アゾ菌、菌混合、窒素水準N2,6kg/10a

e. 栽培概要：播種5月19日、収穫8月19日

播種時使用農薬フェナキサリド、エカチン、オンコル

試験成績

葉色は6月下旬でみ作付圃場のN2kg/10a施用系列で無処理よりも菌接種の各3区のほうがやや濃く、既作付圃場では明瞭な差はなかった。

開花期の生育量はN2kg/10a系列では無処理よりも菌接種区で勝る傾向にあり、N6kg/10aでは明瞭でなかった。収穫時の莢重は未作付けのN2kg/10a系列でいずれの菌接種区も無処理に勝る傾向にあった。

表1 開花期および収穫期の生育量と収量

月日	項目	処理	未作付		既作付		未作付		既作付		N 2	N 6
			N 2	N 6	N 2	N 6	未作付	既作付	N 2	N 6		
7.19 開花期	茎葉重 乾物 (kg/10a)	無処理	(192)	(278)	(138)	(226)	(235)	(182)	(138)	(252)		
		根粒菌	96	86	122	62	91	92	109	74		
		アゾ菌	119	106	125	66	113	96	122	81		
		菌混合	117	79	144	110	98	95	121	95		
	根粒数 (個/株)	無処理	(65)	(45)	(95)	(45)	(55)	(70)	(80)	(45)		
		根粒菌	120	120	95	70	120	83	108	95		
		アゾ菌	100	90	100	60	95	80	100	75		
		菌混合	160	180	80	90	170	85	120	135		
8.19 収穫期	莢重 生 (kg/10a)	無処理	(901)	(1026)	(699)	(559)	(964)	(628)	(800)	(793)		
		根粒菌	109	95	95	97	104	96	102	96		
		アゾ菌	112	100	100	99	106	100	106	100		
		菌混合	118	109	109	99	114	104	114	104		
	N吸収量 (kg/10a)	無処理	19.9	16.9	12.6	9.1	18.4	10.9	16.3	13.0		
		根粒菌	19.2	18.5	11.9	11.5	18.9	11.7	15.6	15.0		
		アゾ菌	20.9	18.8	11.5	10.1	19.9	10.8	16.2	14.5		
		菌混合	20.5	16.3	11.8	10.0	18.4	10.9	16.2	13.2		

注) () 内は実測値、他は無処理との比%

(2) タマネギに対するケイ酸カリ施用効果

試験期間：平成11年～12年

担当科：土壤肥料科

目的

秋たまねぎ栽培における春融雪時のカリウム分肥(10kg/10a)を秋にケイ酸カリを施用することで省略できないかを検討する。さらに、現地の栽培圃場で多く認められる窒素過多な条件においてもケイ酸カリの効果が同様に発揮できるのかを確認する。

分肥省略は高齢就農者の増加に対応する営農作業の省力化に効果的である。さらに、溶性肥料であるケイ酸カリは、随伴イオンがけい酸であるため、土壤の酸性かを伴わず、塩基などの養分を溶脱させる事も少ないとされクリーンな資材とされる。大量施肥後も土壤ECを高めないなど、作物生育からもメリットが考えられる。けい酸加里は従来の単肥等に比較して高価である欠点はあるものの、追肥の省略などを考えるとメリットはあると思われる。

試験研究方法

1) 試験圃場：道立 花・野菜技術センター圃場

2) 耕種概要

供試品種：「もみじ3号」、農家から分与されたミノル成苗ポットで育成された苗を用いた。

移植：10月6日

3) 試験処理

③ 試験処理

処理区	処理肥量(秋/春)(kg/10a)	備考
無窒素	(5硫加/10硫加)	
標準区	(5硫加/10硫加)	
ケイ酸カリ対照区	(5硫加/10硫加)	シカゲ 22.5kg
ケイ酸カリ区	(15ケイ酸カリ/0)	
ケイ酸カリ窒素増肥区	(15ケイ酸カリ/0)	窒素20.3kg
無カリ区	(0/0)	
施肥時期	1998年10月6日	
追肥時期	1999年4月26日	
1区面積	4.5m ² (5畦)	
栽植密度	10.5×30cm (31,746株/10a)	
収穫	1999年8月11日	

試験成績

越冬後の欠株率

- 圃場は下層が重粘のため、排水が不良であり、定植時期が遅かったことも合わせり越冬株率が低かった。
- 草丈、株重の推移からみた茎葉の生育は、ケイ酸カリ施用系列と対照区とで差は認められなかった。
- 収量はケイ酸カリ施用系列と対照区とで大差はなかった。
- 茎葉のカリウムの濃度は、ケイ酸カリを施用した区では、対照区に比較して若干カリ濃度が低い傾向にあった。この点に関しては、さらに今後健老が必要と考えられた。
- ケイ酸カリ系列で、辛さの指標ともなるピルビン酸濃度が低い傾向であった。この点に関しては、原因の解析と今後の再試験が必要と思われる。

表1 越冬株数率

越冬株率(5月17日調査)

-N	標準区	SiK対照区	ケイ酸カリ区	ケイ酸カリ窒素増肥区	-K
57	44	50	44	48	45

表2 茎葉の生育推移

処理区	草丈(cm)		葉重(g/株)		
	6月18日	7月22日	6月22日	6月18日	7月22日
-N	24.2	27.8	2.6	7.8	11.1
対照区	34.7	31.9	2.8	10.9	18.8
ケイ酸カリ対照区	33.3	28.9	2.8	10.5	17.7
ケイ酸加里区	33.7	30.2	3.8	10.4	18.2
ケイ酸加里窒素増肥区	32.6	30.2	3.8	9.9	15.5
-K	30.4	36.5	3.4	8.9	24.4

表3 収量、規格の割合

処理区	草丈(cm)		葉重(g/株)			根重割合(%)			
	6月18日	7月22日	6月18日	7月22日	6月11日	S	M	L	
-N区	2.8	5.2	5.5	8.6	80	73	95	3	0
標準区	3.0	6.7	6.1	9.6	109	123	45	40	15
ケイ酸カリ対照区	3.3	6.0	5.9	9.8	103	137	35	50	15
ケイ酸加里区	2.9	6.1	5.9	9.2	107	124	58	30	13
ケイ酸加里窒素増肥区	3.0	6.0	6.6	9.5	121	125	55	25	20
-K区	2.8	6.1	6.1	9.2	124	135	50	33	18

表4 球のピルビン酸濃度

ピルビン酸濃度(μM/)	反復1	反復2	平均
-N区	9.5	9.7	9.6
標準区	7.4	5.3	6.3
ケイ酸カリ対照区	2.7	2.9	2.8
ケイ酸カリ区	5.9	2.8	4.3
ケイ酸カリ窒素増肥区	4.4	2.9	3.7
-K区	8.3	6.4	7.3

(3) タマネギに対するMコート施用効果

試験期間：平成11年～12年

担当科：土壌肥料科

目的

秋まきたまねぎに対するエムコートの施用効果を検討する。

試験研究方法

試験場所：花・野菜技術センター圃場

供試作物：秋まきたまねぎ（もみじ3号）

処理区：①-N ②標準区 ③M(エム)コート60N10kg/10a ④Mコート60N15kg/10a

供試肥料：MコートL60（直線、溶出期間60日、肥料原料は尿素、N41%）

栽植密度：30*10cm（33333株/10a）

試験規模：幅1.5m*長さ2m（100株/3㎡）2反復

全株数800株

播種日：平成11年8月17日 定植日：9月28日

表1 処理区と施肥量

処理	施肥量kg/10a			定植時施用量g/3㎡				春施用量g/3㎡		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	硫安	過石	熔燐	硫加	エムコート	硫安	硫加
①-N	-	20	15	-	167	150	30	-	-	60
②標準区	15	20	15	71	167	150	30	-	143	60
③MコートN10	10	20	15	-	167	150	30	73	-	60
④MコートN15	15	20	15	-	167	150	30	110	-	60

試験成績 収穫は平成12年7月下旬頃を予定

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

試験期間：平成10～11年度

担当科：土壌肥料科

目的 エダマメに対するカルシウム液剤「カルプラス」の葉面散布効果を査定する。

試験方法

a. 供試品種：「白雪」

b. 処理区および施肥量：1.無散布、2.カルプラ500培、3.カルキレ2000培、4.カルシウム500培

施肥量(kg/10a)：各区共通N 2.0、P₂O₅14.7、K₂O 10.0

処理 7月20日 200L/10a散布

表1 収穫時の生育

処理	莖長 cm	分枝数 本/株	莢数 個/株	有効莢重 kg/10a	乾物重(kg/10a)			
					莖	葉	莢実	全体
1. 無散布	61.2	8.3	82.1	777	153	244	176	573
2. カルプラ500	62.1	8.7	78.5	727	157	244	157	558
3. カルキレ2000	63.6	8.6	84.6	694	168	260	169	597
4. カルシウム500	65.3	8.7	89.3	787	212	279	183	674

c. 栽培法：播種5月19日、収穫8月20日、栽植密度20cm×60cm

試験成績

a. 生育・収量は収穫時の生育量は「カルプラス」と「無散布」は同程度であった。

散布剤の材料の単独効果について「キレート剤」や「カルシウム剤」は「無散布」と同程度であった。

b. 散布によって葉のN、Ca含有率は高まらなかった。しかし、吸収量は両成分とも「カルプラス」は「無散布」は同程度かやや多く、単独の材料を散布した場合も吸収量は「無散布」に勝り、生育量の差異を反映していた。

表2 収穫時のN、CaO含有率（乾物%）と吸収量(kg/10a)

処理	N含有率			CaO含有率			N吸収量		CaO吸収量	
	莖	葉	莢実	莖	葉	莢実	葉	全体	葉	全体
1. 無散布	2.53	3.12	3.12	0.76	4.05	0.97	7.61	16.96	9.89	12.75
2. カルプラ500	2.84	2.85	4.10	0.90	4.03	0.97	6.96	17.82	9.84	12.76
3. カルキレ2000	2.74	2.82	3.96	0.90	3.90	0.81	7.32	18.61	10.14	13.01
4. カルシウム500	2.39	3.11	3.71	0.78	4.08	0.93	8.67	20.51	11.37	14.73

Ⅶ 病害虫試験成績の概要

1. 園芸病害虫試験

(1) ゴボウ黒条病の発生生態の解明と防除対策 (114208)

試験期間：平成11～13年

担当科：病虫科

目的

ゴボウ黒条病は全道各地で発生が見られる病害で、収量や品質に大きな被害を及ぼす。ゴボウ黒条病菌の諸性質を明らかにし、発病機作、発生環境等を把握し、早急に防除対策を確立する。

試験研究方法

- a. 発生生態の解明試験
 - a) 本病菌の培養性質解明試験
 - b) 本病菌の寄主範囲
 - c) 畦幅と発病との関係
- b. 防除方法に関する試験
 - a) 各種薬剤などに対する基礎活性
 - b) フロンサイド水和剤の処理時期と発病との関係
 - c) 有効農薬の探索効果試験

試験成績

a. pHと生育の関係について検討した結果、0.2%麦芽エキス寒天培地で培養した場合、ごぼう分離株はpHが低いほど生育は良好でpH5.2からpH4.5付近で急激に生育は増加した。タイプ種の2菌株(IF031350およびIF031655)もpHが低くなるにつれて、生育は増加したが、pH5.2からpH4.5の量はほとんど変わらなかった。(図1)。

4%麦芽エキス液体培地でpH3.0～5.5における生育を試験した結果、ごぼう分離株はpH3.0でほとんど生育せず、pHの上昇とともに菌体量は増加した。タイプ種のIF031350株も同様の傾向であったが、pH3.0でも若干の生育が認められた。

また、pH4.5～7.5における射出胞子の発芽率を調査した結果、良好に発芽したpHは4.5～6.5で、pH7.5ではかなり発芽率を低下させた(図2)。

b. 22植物に対する接種試験の結果、供試した3菌

株のうち、ごぼう分離菌(IB9602およびBlme952)のみがごぼうおよびアティョクの茎葉に病原性を示した。きくの花弁にはごぼう菌とタイプ菌株(IF031350)ともに病原性を示した(表1)。

c. 畦幅(66, 70, 75および80cm)と発病との関係を調査した。8月11日から約1週間おきに発病程度を調査したところ、畦幅が狭いほど発病は多くなる傾向が認められた。8月24日の最終調査では畦幅80cmが発病率9.8%に比べ、畦幅66cmは36.8%に達した。

d. 抗生物質、色素および農薬のゴボウ黒条病菌に対する基礎活性を試験した。38剤を供試し、その1000倍液および10000倍液でY PMA培地を用いて試験した。検定菌株は酵母様菌体のIBY9814およびIBY9821を用いた。その結果、16剤で抗菌活性が認められた。また、10000倍液でも抗菌活性が認められた薬剤はフルアジナム、ジフェノコザール、プロピコザール、テラコザールおよびイミクタゾン酢酸塩であった。

e. 7薬剤のゴボウ黒条病に対する防除効果を試験した。その結果、イミクタゾン酢酸塩を除く6薬剤で防除効果が認められた。このうち、テラコザールME、チルト乳剤の効果が高かった。また、イミクタゾン酢酸塩では葉焼けとなる薬害が、チルト乳剤では葉の葉色が濃くなり、縮葉および萎縮が生ずる薬害が発生した。(表2)。

表1 ゴボウ黒条病の寄主範囲

植物名	品 種	コナリ株 IB9602	コナリ株 Blme952	<i>I.perplexans</i> IFO31350
レタス	スラファ231	-	-	-
ヒヨドリ	ルナ	-	-	-
ゴボウ	協川理想	+	+	-
アライシャウ		+	+	-
セルリー	コナ619	-	-	-
キク(茎葉)	スタート	-	-	-
キク(花弁)	スタート	+	+	+
シュンキク	中葉シュンキク	-	-	-
ゲンジウ		-	-	-
キンセンカ	オレンジドライト	-	-	-
ダリア	ダッパ	-	-	-
ジニア	ロイヤルパープル	-	-	-
ベニバナ	丸葉種	-	-	-
スコーン		-	-	-
ルドベキア	インディアンキマ	-	-	-
ダイコン		-	-	-
ニンジン	向陽2号	-	-	-
パセリ		-	-	-
ミンパ	関東みつば	-	-	-
ハーモニック		-	-	-
フキ		-	-	-
コリアンダー		-	-	-

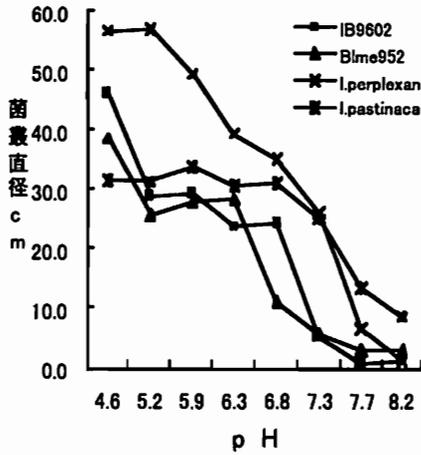


図1 pHと*I. perplexans*の生育との関係

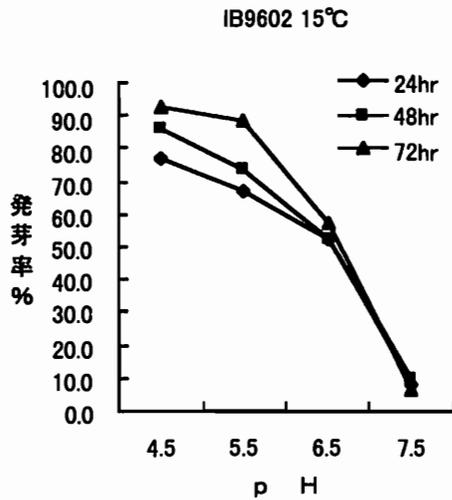


図2 pHと*I. perplexans*の発芽率との関係

表2 ゴボウ黒条病に対する有効薬剤の探索試験

薬 剤 名	希釈倍数 (倍)	発病株率 (%)	発病度	薬 害
キャプタン水和剤	800	13.3	2.7	-
テラコナゾールME	3000	5.6	1.1	-
イノキサジン酢酸塩液剤	1000	54.4	10.9	+
ポリオキシ複合体乳剤	1000	13.3	2.7	-
プロピコナゾール乳剤	1000	3.3	0.7	+
ピテルタール水和剤	1000	11.1	2.2	-
フルアジナム水和剤	2000	7.8	1.6	-
無散布		40.0	8.0	-

(2) 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：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. 対象花き：きく、ばら、ストック、きんぎょそう、アルストロメリアおよびサンダーソニア
- b. 種の同定：病理学的性質および形態などの検討
- c. 栽培方法：雨よけハウスおよび露地栽培

試験成績

- a. 病害 (表1参照)
 - a) 北海道できくに発生している病害は15種で、このうち、常発し、被害の大きい病害は白さび病である。
 - b) 北海道でばらに発生している病害は10種でこのうち、常発し、被害の大きい病害はうどんこ病、灰色かび病および黒星病である。
 - c) 北海道でストックに発生している病害は5種である。

d) 北海道できんぎょそうに発生している病害は4種で、このうち、常発し、被害の大きい病害は灰色かび病である。

e) 北海道でアルストロメリアに発生している病害は3種で、このうち、常発し、被害の大きい病害は灰色かび病である。

f) 北海道でサンダーソニアに発生している病害は2種で、このうち、常発し、被害の大きい病害は球根腐敗である。

b. 害虫 (表2参照)

a) きくで1種、ばらで2種、ストックで1種、きんぎょそうで8種、アルストロメリアで7種およびカーネーション (追加分) で4種の害虫の発生が新たに確認された。

b) 各花き類において、苗や鉢物で発生地から移入されるハモグリバエ類及びミカンキイロアザミウマの被害は目立ったが、その他の害虫では、アルストロメリアでオンシツコナジラミの発生がやや多かった以外は、被害が問題となるような害虫は認められず、まれに発生が確認できる程度であった。また、カーネーションハモグリバエの発生が特異的にみられた。

表1 きく、ばら、ストック、きんぎょそう、アルストロメリア、サンダーソニアに発生する病害

作物名	病 害 名
きく	わい化病、○えそ病、ウイルス病 (CMV)、○根頭がんしゅ病、斑点細菌病、軟腐病、黒斑病、褐斑病、*白さび病、黒さび病、うどんこ病、半身萎凋病、赤かび病、○菌核病、灰色かび病
ばら	根頭がんしゅ病、腐らん病、べと病、枝枯病、*黒星病、とうそう病、*うどんこ病、さび病、○半身萎凋病、*灰色かび病
ストック	苗立枯病、苗腐病、半身萎凋病、菌核病、灰色かび病
きんぎょそう	モザイク病、葉枯病、○半身萎凋病、*灰色かび病
アルストロメリア	○ウイルス症状、○疫病、*灰色かび病
サンダーソニア	○立枯病、○*球根腐敗

注) 表中の○は新たに発生が認められた病害、*は常発し被害が大きい病害を示す。

表2 きく、ばら、ストック、きんぎょそう、アルストロメリア、カーネーション (追加分) に新たに発生が認められた害虫

作物名	害 虫 名
きく	ミカンキイロアザミウマ
ばら	ミカンキイロアザミウマ、チビメナガゾウムシ
ストック	ミカンキイロアザミウマ
きんぎょそう	ヨトウガ、ガンマキンウワバ、ツメクサガ、モモアカアブラムシ、オンシツコナジラミ、チビクロバネキノコバエ、ヒラズハナアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ
アルストロメリア	ヨトウガ、オンシツコナジラミ、ジャガイモヒゲナガアブラムシ、ヒラズハナアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ、ナミハダニ、ナメクジ
カーネーション (追加分)	カーネーションハモグリバエ、チビクロバネキノコバエ、ミカンキイロアザミウマ、クローバシストセンチュウ

(3) 侵入害虫に対する防除対策試験(114212)

試験期間：平成8～11年度

担当科：研究部病虫科

目的

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

方法

- a. 侵入花き害虫キンケクチフトゾウムシの生態
説明：生態の解明、室内飼育・増殖法の検討
- b. 侵入花き害虫キンケクチフトゾウムシの防除
対策確立試験：有効薬剤の探索、防除法の検討

試験結果

- a. 野外での時期別の发育ステージ構成は、幼虫は春と秋に多く、成虫は夏に比率が多くなる。新成虫は6～7月頃に多く出現していると考えられた。
- b. 成虫の生存期間は20℃で、飼育系1では平均198日、飼育系2では産卵開始後から平均616.8日、最長981日以上生存していた（図1）。温量から推定すると、成虫は野外で数年間の生存が可能と考えられた。
- c. 成虫の過冷却点は平均-9.2℃（-4.0℃～-17.0℃）で（図2）、幼虫では平均-15.9℃（-12.5℃～-19.5℃）であり、積雪下の土中では成虫幼虫は凍らないで越冬が可能と考えられる。
- d. 人工飼料の検討では、成虫の短期間の飼育が可能であったが、胚子未発生卵数が増加し、幼虫の飼育はできなかった。
- e. 成虫には、食物への誘引性や、さらに成虫同士の集合性行動が観察された。
- f. 鉢物類（シクラメン、ベコニア、プリムラ）での防除対策として、幼虫防除では昆虫寄生性線虫剤（*Steinernema carpocapsae*）が高い効果がみられ、さらにテフルトリン粒剤、カルボスルファン粒剤の株元処理では密度を半減した。成虫に対

しては、プロチオホス乳剤、DMTP乳剤の茎葉散布やテフルトリン粒剤、カルボスルファン粒剤の株元処理が有効であり、これらは実用性が認められた（表1）。また、昆虫寄生性の糸状菌（*Metarhizium anisopliae*）も本種に殺虫活性が認められた。

g. 成果の活用面と留意点

- a) 本成績は、鉢物類のキンケクチフトゾウムシの防除に活用する。
- b) 有効薬剤および生物農薬の作用は、キンケクチフトゾウムシの发育ステージ（幼虫または成虫）によって異なるので、処理時期や処理条件に留意する。また、施設周辺の発生源も含め、防除を徹底する。（未登録農薬は使用できない。）
- c) キンケクチフトゾウムシの発生地域では、分布拡大を避けるため、鉢物や庭木の移動に注意する。

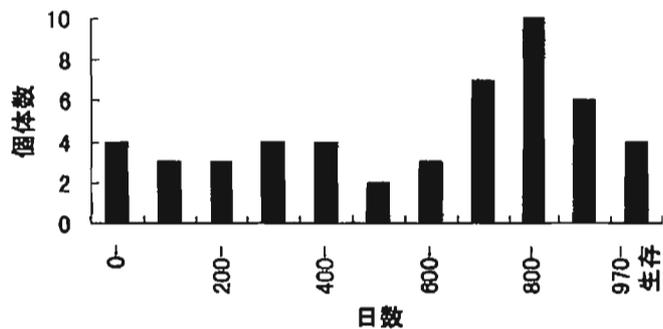


図1 成虫の生存期間(飼育系2、20℃)

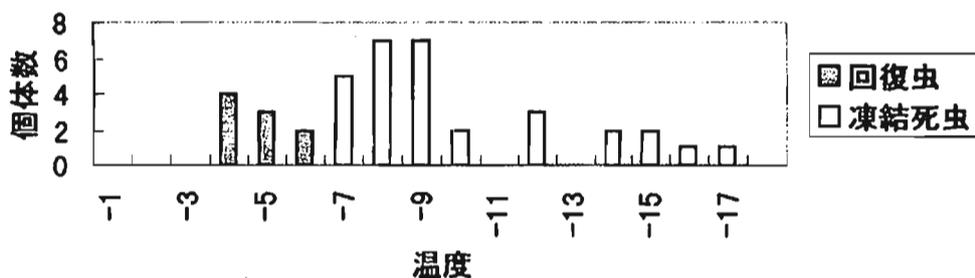


図2 成虫の過冷却点

表1 各鉢物類の有効薬剤と防除効果

対象	剤名	処理	防除効果 (無処理=100)			登録
			シクラメン	ベコニア	プリムラ	
幼虫：昆虫寄生性線虫	スライ-マ	100万頭/㎡	0 - 58	10 - 22	0 - 11	未
	・カ-ホカ-サエ (粒状) 剤	200万頭/㎡	0 - 21	0 - 0	0 - 0	未
	テフルトリン粒剤	1 g/株	27 - 108	55	27 - 63	未
	カホ-スルファン粒剤	2 g/株	36 - 38	50	0 - 59	有
成虫：プロチオホス乳剤		1000倍	0	0	8	有
	DMTP乳剤	1000倍	0	(0)	0	有(未)
	テフルトリン粒剤	1 g/株			0	未
	カホ-スルファン粒剤	2 g/株			0	有

(4)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

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

1) 発生状況 2) 越冬温度条件の検討

b. 耕種的、物理的防除法の効果査定

1) ハウスのビニール除去の効果の検討

2) 各種資材(紫外線カットフィルム)の効果の検討

c. 天敵利用による防除法の検討：ククメリスカブリダニの効果検討

d. 有効薬剤の探索と効果的利用：キュウリ、ピーマン他での有効薬剤の防除効果

試験結果

a. 道内における発生生態の解明

a.) 発生状況：本年の場内ハウスでの発生は、青色粘着板での捕獲消長は(図1)、8月前半にピークがみられたが、ハウス内の作物上での寄生密度は低く推移した。道央地帯でも密度は高くなかった。

b.) 越冬温度条件の検討：長日高温条件(16L8D、25℃)あるいは短日低温条件(8L16D、15℃)で飼育個体について過冷却点を測定した。長日条件飼育の成虫は-23.8℃(n=14; -18.0～-27.0℃)、幼虫は-21.8℃(n=10; -19.3～-24.5℃)を示し、短日条件飼育の成虫は-24.9℃(n=3; -20.8～-27.0℃)、幼虫は-26.0℃(n=14; -19.5～-28.5℃)を示した。凍結虫は回復しなかった。

b. 耕種的、物理的防除法の効果

a.) ハウスのビニール除去の効果：1998年12月～1999年5月までの期間、ビニールを張ったままの無加温ハウスと張らなかったハウスでの青色粘

着板による捕獲数を調査した。ビニールを張ったハウスでは、室内温度は最低-15～17℃まで低下し、地温(-5cm)は-5℃程度まで低下していたが、冬季間も成虫が捕獲された。しかし、ビニールを剥がしたハウスでは、翌春には成虫の捕獲はみられなかった(表1)。

b.) 紫外線カットフィルムを使用した雨よけハウスの効果：紫外線カットフィルムと普通フィルムを使用した雨よけハウスに青色粘着板を設置し捕獲数を比較した。紫外線カットフィルムハウスでは、普通フィルムハウスよりやや成虫の捕獲数が少なかったが、対普通ビニール比をみるとヒラズに比較して密度抑制効果はやや弱かった(図2)。

c.) 天敵(ククメリスカブリダニ放飼)の効果：ナス1株当たり100頭のククメリスカブリダニ(製剤)を1週間間隔で3回(8.18, 8.27, 9.3)放飼した結果、密度抑制効果が認められた(図3)。(両区ともにイタガリTMGを1g/株定植時に株もと処理した。)

d. 有効薬剤の探索と効果的利用

キュウリ、ピーマン、トマト、ナス、キク、トルコギキョウで茎葉散布剤およびくん煙剤の防除効果を確認した。スピノサッド剤、クロルフェナピル剤、エバメクチン安息香酸塩剤およびトルフェンピラド剤の茎葉散布は比較的高い防除効果が認められた(散布7日後の補正密度指数は7～29)。また、アセタミプリド剤のくん煙は、ハウス内の密度を低減する効果が認められ、省力的な防除法として実用性があると考えられた(表2、3)。

表1 冬季間のハウスビニール除去の効果

月日	無被覆1	無被覆2	被覆1	被覆2
10.1-10.20	282	60	192	290
-11.20	57	21	6	157
-12.15	0	1	0	4
-2.20			0	51
-3.18			3	98
-5.10			62	270
-5.20	0	0	27	75
-5.31	0	0	57	26
-6.10	0	0	1	7

5月25日
中耕

図1 青色粘着板によるミカンキイロアザミウマの捕獲消長

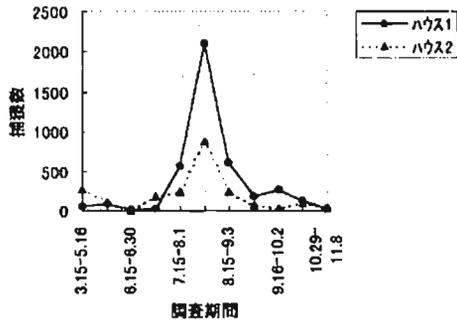


図3 ククメリスカブリダニ放飼による密度抑制効果

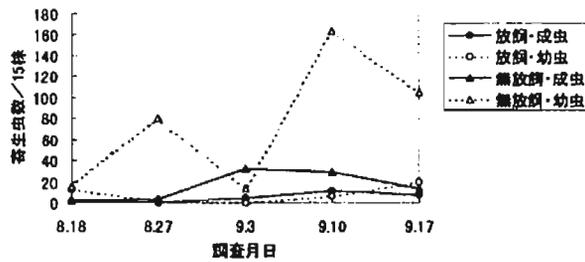


図2 紫外線カットフィルムの効果

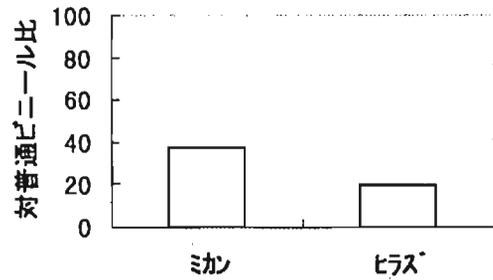


表2 くん煙剤処理ハウスの青色粘着板による捕獲虫数（9月9日処理）

	捕獲成虫数（補正密度）		
	9.1-15	9.15-30	9.30-10.27
アセチアリト ⁵⁰ g/400m ³	65	22(23)	98(232)
無処理	188	275	122

表3 くん煙剤の防除効果（3箇所の平均）

薬剤名 量	10花当たり成幼虫数（補正密度）		
	処理前(9/9)	4日後	8日後
キュウリ アセチアリト ⁵⁰ g/400m ³	3.7	1.0(28.7)	1.3(25.1)
無処理	6.7	6.3	9.7
トルコギキョウ アセチアリト ⁵⁰ g/400m ³	16.7	4.0(6.8)	4.7(6.6)
無処理	4.3	15.3	18.3

(5) 食用ユリ新品種育成 (108031)

試験期間：平成9年～13年

担当科：病虫科

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。

本年は子球を用いた検定法と枠ほ場を用いた検定法を検討した。

試験研究方法

a. 子球を用いた検定法の確立

a) 供試品種：「白銀」，「コネチカットキング」（市販種球の鱗片を取り5gに調整して用いた。）

b) 供試菌株：*Fusarium oxysporum*；F10-4，*Cylindrocarpon destructans*；MQ1-1

c) 接種方法：子球の茎盤部を木綿針（5本を束ねて）で刺傷した後以下の接種を行った。

①分生子液への浸漬

②分生子液を土壌灌注

③土壌・ふすま培地培養菌の土壌混和

d) 栽培状況：5寸鉢に植え、温室内で5ヶ月間栽培した。1区4反復で行った。

b. 枠ほ場(1m×1m)を用いた検定法の確立

a) 供試品種：「白銀」，「コネチカットキング」（市販種球の鱗片を取り10gに調整して用いた。）

b) 供試菌株：*F. oxysporum*；F10-4，*C. destructans*；MQ1-1

c) 接種方法：子球の茎盤部を木綿針（5本を束ねて）で刺傷した後以下の接種を行った。

①分生子液を土壌灌注

②土壌・ふすま培地培養菌の土壌混和

d) 栽培状況：4月30日に1枠に両品種を5株×2列（株間20cm、畝間25cm）で交互に植え、10月13日に収穫した。1区2反復で行った。

試験成績

a. 子球を用いて病原菌の接種方法を検討したところ、*F. oxysporum*と*C. destructans*のいずれに

おいても無接種よりも発病度が高く、接種効果が確認できた。しかし、接種量と発病度には明確な相関が認められず、また、「白銀」と「コネチカットキング」との発病度の品種間差も明確ではなかった（表-1）。子球を用いた鉢で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。

b. 枠ほ場を用いて病原菌の接種方法を検討したところ、分生子液の灌注接種では*F. oxysporum*と*C. destructans*のいずれにおいても無接種よりも発病度が低いものがあり、接種効果が明確ではなかった。一方、土壌・ふすま培地培養菌の土壌混和接種では、いずれの菌種においても無接種よりも発病度が高く、接種効果が確認できた。特に1m²当たり2500gの接種で両菌種とも比較的安定して発病し、無接種に比した発病度の割合で、「白銀」の方が「コネチカットキング」に比較して高くなった（表-2）。現時点では、他の方法に比べこの方法が抵抗性検定に利用できる可能性が高いと考えられた。

表-1 子球を用いた鉢での病原菌接種による食用ユリ鱗茎さび症発病程度

接種菌種	接種源	接種量	白 銀				コネチカットキング			
			発病株率	発病度	(割合)	鱗茎重量 (g)	発病株率	発病度	(割合)	鱗茎重量 (g)
<i>F. oxysporum</i>	分生子液浸漬	10 ⁵ /ml	100%	43.8	(140%)	16.2	100%	25.0	(100%)	22.4
		10 ⁶ /ml	100%	25.0	(80%)	11.5	100%	37.5	(150%)	17.2
		10 ⁷ /ml	100%	50.0	(160%)	14.1	100%	56.3	(225%)	19.3
	分生子液灌注	10 ⁴ /1g	100%	37.5	(120%)	11.0	100%	43.8	(175%)	24.7
		10 ⁵ /1g	100%	31.3	(100%)	16.1	100%	25.0	(100%)	15.7
		10 ⁶ /1g	100%	31.3	(100%)	10.1	100%	43.8	(175%)	22.0
	土壌・ふすま混和	12.5g/1kg	100%	50.0	(160%)	14.4	100%	50.0	(200%)	20.6
		25g/1kg	100%	68.8	(220%)	19.2	100%	31.3	(125%)	18.1
		100g/1kg	100%	56.3	(180%)	8.2	100%	37.5	(150%)	13.1
<i>C. destructans</i>	分生子液浸漬	10 ⁵ /ml	100%	37.5	(120%)	20.1	100%	31.3	(125%)	22.4
		10 ⁶ /ml	100%	56.3	(180%)	16.2	100%	62.5	(250%)	25.0
		10 ⁷ /ml	100%	68.8	(220%)	13.1	100%	43.8	(175%)	16.0
	分生子液灌注	10 ⁴ /1g	100%	31.3	(100%)	24.0	100%	43.8	(175%)	19.5
		10 ⁵ /1g	100%	56.3	(180%)	21.3	100%	25.0	(100%)	20.0
		10 ⁶ /1g	100%	56.3	(180%)	18.4	100%	25.0	(100%)	11.7
	土壌・ふすま混和	12.5g/1kg	100%	37.5	(120%)	17.0	100%	31.3	(125%)	11.0
		25g/1kg	100%	43.8	(140%)	21.5	100%	31.3	(125%)	12.2
		100g/1kg	100%	56.3	(180%)	8.8	100%	37.5	(150%)	7.3
無接種		100%	31.3	(100%)	18.6	50%	25.0	(100%)	19.9	

表-2 柵圃場での病原菌接種による食用ユリ鱗茎さび症発病程度

接種菌種	接種源	接種量 (1m ² 当り)	白 銀				コネチカットキング			
			発病株率 (%)	発病度	(割合)	鱗茎重量 (g)	発病株率 (%)	発病度	(割合)	鱗茎重量 (g)
<i>F. oxysporum</i>	分生子液灌注	10 ⁸	100.0	31.4	(114%)	46.2	100.0	34.2	(101%)	44.7
		10 ⁹	100.0	26.3	(95%)	48.0	100.0	31.7	(94%)	45.2
	土壌・ふすま混和	25g	100.0	28.9	(105%)	49.6	100.0	37.5	(111%)	46.7
		250g	100.0	30.6	(111%)	34.9	100.0	35.0	(104%)	40.7
		2500g	100.0	36.6	(132%)	35.3	100.0	41.3	(122%)	44.9
<i>C. destructans</i>	分生子液灌注	10 ⁸	100.0	30.3	(110%)	32.1	100.0	32.9	(97%)	43.2
		10 ⁹	100.0	29.0	(105%)	44.1	100.0	30.0	(89%)	38.2
	土壌・ふすま混和	25g	100.0	30.9	(112%)	37.3	100.0	34.3	(101%)	38.4
		250g	100.0	27.6	(100%)	38.5	100.0	34.2	(101%)	40.6
		2500g	100.0	33.8	(122%)	40.9	100.0	34.2	(101%)	37.2
無接種		100.0	27.6	(100%)	52.4	95.0	33.8	(100%)	49.7	

(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：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202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16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えそ斑点病、トマトの茎えそ細菌病、かいよう病、青枯病、各種野菜・花きのTSWVが多かった。
- d. 新たに確認された病害はきゅうりの果実腐敗病(新称)、レタスの穿孔病(新発生)、ヤーコンの半身萎凋病(新称)、スターチスのTSWV(新発生)、ひまわりの斑点細菌病(新発生)である。

表1 地域別病害虫診断依頼件数

	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	1	13	13	1	19	142	8	2	1	1	202
虫害						2	14					16

表2 作物・原因別病害虫診断依頼件数

		畑作	野菜	花き	その他	合計
病害	ウイルス	1	21	11		33
	細菌	4	20	8		32
	糸状菌	4	36	40	4	84
	小計	9	77	59	4	149
虫害	リン翅目	1	3	1	1	6
	総翅目		1			1
	半翅目		1	1		2
	双翅目		1			1
	ダニ類		1	1		2
	その他			1	1	2
	小計	1	7	4	2	14
その他	センチュウ		1			1
	生理障害		6	4		10
	不明	3	23	18		44
	小計	3	30	22		55
合計		13	114	85	6	218

2. 新農薬資材の実用化

(1) 農薬の実用化試験(409010)

試験期間：平成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（殺菌剤・殺虫剤）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（ブロッコリーの黒腐病、ネギの黄斑病、キャベツの黒腐病、軟腐病、タマネギの黄斑病、灰色腐敗病、小菌核病、ニンジンのしみ腐病、トマトの花かび病、キクの白さび病、バラのうどんこ病）、および殺虫剤10剤（トマト、ナス、ピーマン、キュウリ、イチゴ、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. 葉茎菜類の夏期安定生産技術の確立 (108142)

(1) 品種選定と栽培様式による品質の安定化技術 (108142)

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症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。

試験研究方法

作期対応表	作期	I	II	III	IV
花蕾調査時期(月旬)		7下	7下～8上	8中	8下～9中
試験 No.		①③	③	①②③	③

① *Pseudomonas* 属菌接種による花蕾腐敗症の発生と品種間差に関する試験(作期 I、III)

細菌(*Pseudomonas marginalis*:BP9606)懸濁液を圃場で栽培したブロッコリー14品種の花蕾(径5cm超)に噴霧接種し、数日おきに花蕾腐敗状況を調査した。全品種に細菌接種区と無接種区を設置し、同一品種間の処理間差および各品種間差について検討した。なお、播種及び定植日をずらして各品種の花蕾肥大時期を揃えた(7月下旬及び8月中旬)。

② 栽培環境と花蕾腐敗症発生の関係に関する試験(作期III)

ブロッコリー(品種:「雷鳴」、「緑嶺」)を用いて、雨よけ(出蕾前設置)と細菌噴霧接種(花蕾径5cm超)の有無の複合要因と花蕾腐敗症発生との関係を検討した。

③ 夏穫り4作期花蕾腐敗症発生率調査(作期 I、II、III、IV)

4作期で栽培したブロッコリー14品種における花蕾腐敗症の発生率を調査した。

試験成績

① 7月中旬～8月下旬は平均気温が20℃を越えており、特に8月上旬は24.3℃と高温であった(図1)。また7月中旬と下旬に二度の大

雨(総降水量177mm)があった。花蕾肥大期に高温多湿であった作期IIが最も花蕾腐敗症発生率が高かった。出蕾～花蕾肥大期に高温であった作期IVではリーフィ、不整形花蕾などの生理障害が多発した。

② 花蕾腐敗症の発生率は作期 I、IIIともに無接種区よりも接種区で約10%高かった(表1)。また花蕾腐敗症の発生には品種間差が見られた。しかし調査時期によって各品種の発症率は大きく異なり、気温・降雨・土壌条件など環境条件の影響が考えられた。

③ 雨よけ区は花蕾腐敗症の発生が少ない傾向が見られたが、調査時期がやや早く接種区の発症レベルが低かったため接種区と無接種区の差は判然としなかった。

④ 花蕾肥大と花蕾腐敗症発生率の関係を連続調査した(作期 I)(図2)。各品種とも接種区は無接種区の発症率を上回った。降雨(7/24,25)後に発症率の大幅な増加が見られた。

⑤ 作期 II、作期 IVで収穫調査を行った(表2=作期 II)が、いずれも規格内収量は低かった。花茎空洞率は作期 IIが全品種平均83%、作期 IVは同5%と大きく異なった。

(2) 栄養診断法および障害発生要因解析と対策技術の確立 (108142)

試験期間：平成8年～12年

担当科：土壌肥料科

目的

ブロッコリーは夏期に軟腐病や生理障害が多発するため、夏期の生産を安定させる技術の確立が求められている。そこで環境(作期)・窒素施肥などの栽培条件と障害発生や内部成分の変動との関係を明らかにし、栄養診断法の確立と障害の対策技術を検討する。

試験研究方法

a. 現地試験

4農家で窒素3水準(N7、10、14kg/10a)×石灰散布(有、無)を晩春まきで実施。

b. 場内試験

a) 石灰資材散布試験：場内で石灰葉面散布(8月上旬～中旬まで0～3回)を行い、花蕾腐敗症発生程度を比較

b) 石灰用量試験：場内枠圃場で、石膏を用いCa0として0、35、70、105kg/10a散布した区を設けた。

土壌は保水性の高い灰台土の表土と保水性に劣る褐色森林土を用いた。

c) 灌水試験：場内枠圃場の小ビニールハウス内で、灌水量を1回5、10、15mmとした区を設けた。

供試土壌は3)に同じ

その他：供試品種はいずれも「緑嶺」

試験成績

(1) 花蕾腐敗症発生率に及ぼす窒素施肥、石灰資材散

布の効果：全処理区の発病率で比較すると、 $K < 0 < R < S$ 圃場の順に多く、発病率は栽植様式と窒素施肥量で変化すると思われた。石灰葉面散布で発病率は低下したが、発病率が高い圃場では効果が小さかった。8月5日に調査したK、0、R圃場の内、発病率が最も低かったK圃場では葉重の窒素施肥反応は最も鈍かった。

場内で行った石灰資材の葉面散布試験により花蕾のCa濃度は高まり、発病率は低下した。全処理区で検討すると、発病率が低い処理区の花蕾のCa濃度は高かった。

(2) 養分濃度の変動：現地試験サンプルの花蕾部の無機成分濃度の変動(c.v)はCaが最も大きかった。Ca濃度は、花蕾<茎<葉の順に低かった。N濃度は花蕾が最も高かった。

(3) Ca濃度の農家間での特徴：Ca濃度は発病率が低い圃場ほど高く、Ca濃度が最も高かったK圃場のEx-Ca0濃度は500mg/100gと他圃場より高く、茎のCa濃度は生育が進んでも低下しなかった。

(4) 土壌断面調査結果：発病率が低かったK圃場では25cm深から泥炭が出現し、2層目の硬度は全圃場中で最低で、2層目の根の分布が多く有効土層が深い特徴があった。

(5) 石灰用量試験：石灰施用により花蕾の石灰濃度は高まった。土壌のEx-Ca濃度は土壌間で差はなかったが、花蕾のCa濃度は保水性の高い土壌のほうが高かった。

(6) 灌水試験の結果：ブロッコリーは保水性が高い土壌で生育は旺盛であり、茎重は重く、Ca濃度も高かった。灌水により両土壌とも生育量、特に茎重が増加した。保水性が劣る土壌では灌水によりCa濃度は若干低下したが、保水性の高い土壌では灌水によりCa濃度は高まる傾向であった。

表1 窒素施肥および石灰散布が花蕾腐敗症発病率に及ぼす影響

農家名	K		O		R		S	
	無	有	無	有	無	有	無	有
石灰散布有無								
窒素施肥量								
7(kg/10a)	5	0	35	5	18	0	74	58
10	15	5	5	5	16	11	39	68
14	25	0	20	10	50	45	75	53

注) 発病率は20個体で調査し、発病株数%で示した。S農家は気象要因の影響も大きい。

表2 石灰散布による発病指数の低減(場内試験)

石灰散布	Ca濃度(%)			発症率
	葉	莖	花	
有	3.92	0.61	0.69	0.90
無	3.9	0.79	0.55	3.40

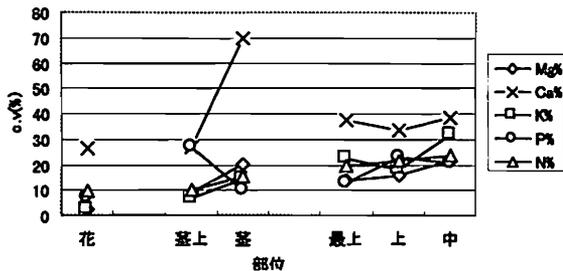


図1 無機成分の部位別濃度と変動係数
注) 現地試験の全処理区から算出

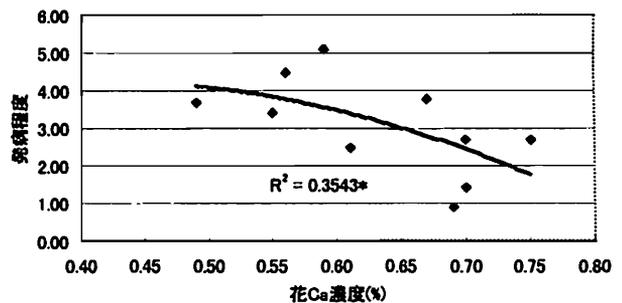


図2 花蕾のCa濃度と発病程度の関係(場内試験)

表3 現地農家の土壌断面調査結果の概略

農家名	K				R				S			
	項目	深さ	硬度	水はけ根の分	深さ	硬度	水はけ根の分	深さ	硬度	水はけ根の分	分布	
層位1	0~12		良	多	0~15		良	多	0~18		良	多~中
2	12~25	12	良	多	15~28	20	やや良	中	18~25	16	やや不	少
3	25~			中	28~	21	やや良	少				
作土のEx-CaO	507				323				261			

表4 石灰施用による花蕾のCa濃度の増加

土壌の保水力	石灰施用	Ca濃度(%)		土壌Ex-CaO (mg/100g)
		花蕾	莖	
多	無	0.48	0.47	165
	少	0.53	0.67	158
	中	0.60	0.75	304
	多	0.59	0.76	390
少	無	0.35	0.74	179
	少	0.42	0.96	211
	中	0.42	0.77	312
	多	0.50	0.72	406

注) CaO施用量: 少35、中70、多105g/10a

表5 灌水による花蕾のカルシウム濃度の変動

土壌保水力	灌水	全重	葉重	莖重	N%	Ca%
少	少	525	344	43	2.08	0.69
	中	570	426	118	2.04	0.64
	多	798	418	144	1.90	0.63
多	少	587	326	134	1.47	0.91
	中	794	386	225	1.29	0.92
	多	963	401	225	1.26	0.95

注) 灌水量: 少5mm/回 中10mm 多15mm

(3) 高温時の障害発生要因解析と対策技術

(108142)

試験期間：平成8年～12年

担当科：土壌肥料科

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。本年度はキャベツ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)

供試土壌：酸性褐色森林土 細粒灰色台地
土表土

供試作物：キャベツ (YRしぶき2号)

処理区：①少灌水 (土壌乾燥時に5mm、
数回) ②少+中10 (結球始め～10日
間、適宜灌水) ③少+中 (結球始め
から適宜灌水) ④中 (結球始め前か
ら適宜灌水) ⑤中-少 (結球始め以
降少灌水) ⑥露地

施肥量： $N-P_2O_5-K_2O=22-18-20\text{kg}/10\text{a}$
 N K_2O の30%は結球始めに分施。

水管理：6月22日トンネル掛け、6月23日～
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、4株/枠、2反復

耕種概要：定植6月4日 収穫8月9日

b. キャベツの養分吸収量調査：施肥標準量で、
キャベツ (YRしぶき2号) を栽培。

50cm×40cm (5000株/10a)、15㎡、2反復。土肥
圃場 (造成台地土)。

c. キャベツ、はくさいの水蒸散量調査：土肥科
温室、未熟火山性土。キャベツ (YRしぶき2号)、
はくさい (無双)。キャベツ、はくさい1株/0.09
6㎡の黒ポリポット風乾土20kg。

$N-P_2O_5-K_2O=1.4-1.2-1.4\text{g}/\text{ポット}$ 。結
球始めに N 0.4g分施。土改剤として P_2O_5 12.8g、
 K_2O 2.5g、苦土炭カル 8.0g/ポットを施用。定植
6月9日、収穫期8月20日頃。

水蒸散量の測定：水を灌水して、ポットごとの
重量を測り、次いで24時間後の重量を測る。また
無栽培のポットも同様に測定。

試験成績

①キャベツ (総重8.9kg/㎡) 収穫時の養分吸収量
はカリ>カルシウム>窒素>りん酸>マグネシ
ウムの順に多い。カルシウムとカリ、窒素はほ
とんど同じ吸収パターンを示す。結球始めのCa
0吸収量は12.1g/㎡であるが、それから収穫ま
での吸収量は12.6g/㎡であり、ほぼ同量吸収し
ていた (図1)。

②褐色森林土の灌水試験：少灌水は外葉部の褐変
症が著しく、結球部も褐変症が僅かに発生した。
結球始めからの灌水では灌水期間が長いほど褐
変症が軽減した。結球始め以降の少灌水は特に
外葉部に褐変症がかなり発生した。中灌水は殆
ど発生しなかった (表1)。

③灰色台地土 (表土) の灌水試験：少灌水の外葉
部に褐変症がかなり発生したが、他の処理区で
はほとんど発生しなかった (表2)。

④少灌水区の土壌pF (30cm) は褐色森林土の方が
灰台土表土よりも高いが、中灌水区は逆の傾向
であった。露地は両土壌ともほぼpF2.0以下で
推移した (図2、図3)。

⑤結球始め以降の水供給量は晴天時でキャベツ、
はくさいとも約750ml/株・日 (表3)。

⑥易有効水量からみたキャベツ、はくさいに対す
る水供給日数は、易有効水の多い灰台土表土が
それぞれ12日、16日であるのに対し、易有効水
の少ない褐色森林土はそれぞれ3日、4日とか
なり少ない日数であった (表4)。

A. キャベツの灌水試験(H11.8.9採収量調査)

表1 キャベツの収量調査(枠、酸性褐色森林土)

処理区	総生重	同左割合	結球重	結球割合	Ca欠乏症状の程度	
	g/株	%	g/株	%	外葉部	結球部
少灌水	1110.1	81.7	363.9	32.8	2.0	0.5
少-中10	1317.8	96.9	421.9	32.0	1.0	0.5
少-中	1558.7	114.7	550.3	35.3	0.0	0.5
中灌水	1359.4	100.0	468.8	34.5	0.5	0.0
中+少	1291.7	95.0	488.3	37.8	1.5	0.5
露地	1645.4	121.0	685.3	41.6	0.0	0.0

欠乏症状の程度
 0:なし
 1:発生が認められる
 2:かなり発生(20~50%)
 3:著しく発生(50%以上)

表2 キャベツの収量調査(枠、灰色台地土表土)

処理区	総生重	同左割合	結球重	結球割合	Ca欠乏症状の程度	
	g/株	%	g/株	%	外葉部	結球部
少灌水	1804.6	74.8	744.4	41.2	2.0	0.0
少-中10	2074.6	86.0	831.2	40.1	0.0	0.0
少-中	2235.8	92.7	954.5	42.7	0.0	0.0
中灌水	2412.5	100.0	1003.5	41.6	0.0	0.0
中+少	2050.2	85.0	818.3	39.9	0.5	0.0
露地	2671.1	110.7	1210.3	45.3	0.0	0.0

表3 キャベツ、はくさいの水蒸散量(結球始以降)

作物	項目	雨天		曇り~晴れ		晴天	
				(30°C未満)	(30°C以上)		
キャベツ	水蒸散量 (ml/株・日)	230.0	570.0	750.0	940.0		
	水蒸散量* (KI/10a・日)	1.0	2.5	3.3	4.1		
はくさい	水蒸散量 (ml/株・日)	240.0	690.0	750.0	900.0		
	水蒸散量** (KI/10a・日)	0.8	2.3	2.5	3.0		

* YR系しぶき2号 4400株/10a ** 無双 3330株/10a

表4 褐色森林土と灰台土(表土)の水供給量

土壌	易有効水		作物	水蒸散量		易有効水量からの
	ml/100ml	易有効水量 KI/10a, 30cm		KI/10a・日	水供給日数	
褐色森林土	3.4	10.2	キャベツ*	3.3 (2.3)	3.1 (4.4)	
			はくさい**	2.5 (1.8)	4.1 (5.7)	
灰台土表土	13.4	40.2	キャベツ*	3.3	12.2	
			はくさい**	2.5	16.1	

()は灰台土の70%収量とした場合の水蒸散量

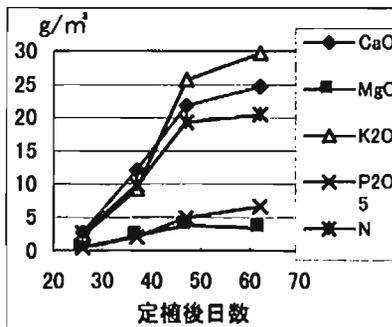


図1 キャベツの養分吸収経過

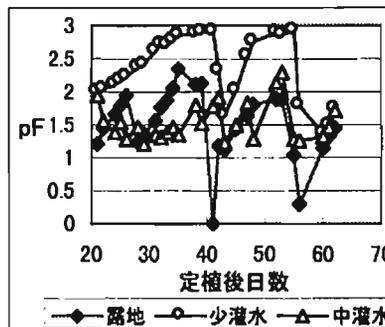


図2 褐森土のpF推移(30cm)、枠試験

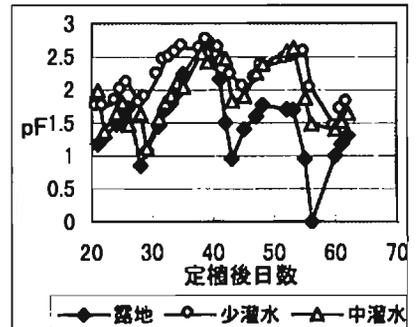


図3 灰台土表土のpF推移(30cm)、枠試験

(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作期で栽培したブロッコリーにおける、花蕾腐敗症の発生推移を調査した。

a) 定植日：5月31日，6月4日，15日，25日

b) 供試品種：「緑嶺」と「雷鳴」

b. 分離細菌の病原力試験

昨年までに分離・同定した細菌5菌株を10⁸個/mlの濃度に殺菌水に懸濁して、ほ場に栽培したブロッコリーの花蕾（径5cm以上）に噴霧接種し、5日後に花蕾腐敗状況を調査した。

a) 供試菌株

① *Pseudomonas marginalis*: BP9606, 10-20

② *Pseudomonas* 属菌: 212-24, 20-29a

③ *Erwinia carotovora*: E9601)

b) 定植日：5月31日

c) 供試品種：「雷鳴」

c. 有効薬剤などの探索試験

ブロッコリーの花蕾腐敗症に対する殺菌剤3剤，カルシウム葉面散布剤1剤の効果を2作期で検討した。

a) 定植日：6月4日，25日

b) 供試品種：「雷鳴」

試験成績

前年度までの要約：花蕾腐敗症から分離された細菌の中で、*P. marginalis*の病原力が強いと思われた。また、本症に対し防除効果が認められたものはオキシリニック酸水和剤とカルシウム葉面散布剤であった。

a. 「緑嶺」では3作期、「雷鳴」では全作期で花

蕾腐敗症の発生が認められ、両品種とも7月20日頃から花蕾が形成され始めた作期で発生が最も多かった（表-1）。

この時期は平年に比べ高温で降水量も多かったことから、今後、気象要因と発病の関係を解明する必要があると考えられた。また、花蕾腐敗症サンプルから昨年まで分離されなかった*Erwinia*属菌が多数分離されており、本年多発した時期の優占菌種を検討する必要がある。

b. 供試した5菌株とも病原性が認められたが、昨年までの結果と異なり、*Pseudomonas* 属菌に比べ *E. carotovora*の病原力が強かった（表-2）。このことから、本症には*Pseudomonas* 属菌と *Erwinia*属菌が深く関与しており、その年の気象要因により病原菌種ごとに関与する程度が異なることが示唆された。

c. 本症に対し、銅（塩基性硫酸銅）水和剤の500倍液散布の防除効果が高かった。特に、ブロッコリーの花蕾が形成される前後に必ず散布することにより、防除効果が高まると考えられた（表-3，4）。本剤の散布により茎葉にえそ斑の葉害や青白色の汚れが生じたが、供試した品種では花蕾には影響がなかったことから、実用上問題ないと思われた。しかし、葉害や汚れの花蕾への影響が品種により異なることも危惧されることから、今後検討が必要である。

d. カルシウム葉面散布剤は甚発生条件では防除効果は認められなかったが、少発生条件では防除効果が認められ、銅水和剤に混用することで防除効果が高まるものと考えられた（表-3，4）。オキシリニック酸水和剤やノニルフェノールスルホン酸塩水和剤は防除効果が劣った。

表-1 作期別の花蕾腐敗症の発生と被害

品種	定植日	調査期間	出穂始	調査株数	発病株数	発病株率 (%)
緑嶺	5月31日	7.13~8.14	7月15日	162	88	54.3
	6月4日	7.19~8.14	7月19日	161	150	93.2
	6月15日	7.28~8.22	7月28日	119	25	21.0
	6月25日	8.6~9.9	8月6日	127	0	0.0
雷鳴	5月31日	7.5~8.6	7月11日	161	41	25.5
	6月4日	7.11~8.14	7月13日	148	100	67.6
	6月15日	7.23~8.22	7月23日	149	149	100.0
	6月25日	8.4~8.24	8月4日	84	11	13.1

表-2 分離細菌の病原力

接種菌	菌株番号	発病株率	発病度
<i>P. marginalis</i>	BP9606	59.6%	24.5
	10-20	64.9%	26.5
<i>Pseudomonas</i> 属菌	212-24	65.8%	31.9
	20-29a	42.4%	15.4
<i>E. carotovora</i>	BE9601	91.6%	57.4
無接種		31.3%	13.1

表-3 ブロッコリー花蕾腐敗症に対する各種薬剤の防除効果(試験1)¹⁾

散布薬剤と濃度 ²⁾			発病株率	(防除値)	発病度	(防除値)	被害 ³⁾	汚れ ⁴⁾
7/3	7/12	7/19						
O	O	O	95.6%	(2.4)	53.6	(19.3)	-	-
O	O	-	91.0%	(7.1)	49.3	(25.8)	-	-
O	O	D	84.3%	(14.0)	50.0	(24.7)	±	±
O	O	C	88.2%	(10.0)	54.9	(17.3)	-	-
O	O	N	89.7%	(8.5)	50.3	(24.2)	-	-
D	D	D	58.4%	(40.4)	23.7	(64.3)	±	±
D	D	-	80.9%	(17.4)	35.5	(46.5)	±	±
D	D	C	77.5%	(20.9)	30.1	(54.7)	±	±
D	D	N	76.6%	(21.8)	29.0	(56.3)	±	±
C	C	C	96.4%	(1.6)	44.4	(33.1)	-	-
N	N	N	86.5%	(11.7)	48.9	(26.4)	±	+
-	-	-	98.0%		66.4			

1) 定植: 6月4日, 品種: 雷鳴, 区制: 1区42株, 3反復, 散布量: 150・/10a, 花蕾形成始: 7月13日, 調査日: 7月26-28日

2) O: オキシリニック酸水和剤×2000, D: 銅(塩基性硫酸銅)水和剤×500, C: カルシウム農薬散布剤×400,

N: ノニルフェノールスルホン酸銅水和剤×500, -: 無散布

3) ±: 高濃のみにえそ斑を生じたが花蕾には影響がなかった。実用上問題ないと思われる。

4) ±: 高濃のみに青白色の汚れを生じたが花蕾には影響がなかった。実用上問題ないものと思われる。

+ : 花蕾が黄褐色に汚れ、実用上問題になるものと思われた。

表-4 ブロッコリー花蕾腐敗症に対する各種薬剤の防除効果(試験2)¹⁾

散布薬剤と濃度 ²⁾			発病株率	(防除値)	発病度	(防除値)	被害 ³⁾	汚れ ⁴⁾
8/3	8/8	8/13						
D+C	D+C	D+C	1.8%	(87.2)	0.4	(92.7)	±	±
D+C	-	-	5.6%	(60.3)	1.4	(74.5)	±	±
-	D+C	-	9.9%	(29.8)	2.9	(47.3)	±	±
-	-	D+C	5.8%	(58.9)	2.5	(54.5)	±	±
D+C	D+C	-	2.2%	(84.4)	1.1	(80.0)	±	±
-	D+C	D+C	10.9%	(22.7)	7.0	-	±	±
D	D	D	5.9%	(58.2)	4.4	(20.0)	±	±
C	C	C	2.4%	(83.0)	2.4	(56.4)	-	-
D+C	D+C	N	1.8%	(87.2)	0.4	(92.7)	±	+
N	N	N	8.0%	(43.3)	3.0	(45.5)	±	+
O	-	-	21.7%	-	6.4	-	-	-
-	-	-	14.1%		5.5			

1) 定植: 6月25日, 品種: 雷鳴, 区制: 1区42株, 3反復, 散布量: 150・/10a, 花蕾形成始: 8月4日, 調査日: 8月16-20日

2), 3), 4) は表-3に同じ

Ⅸ 専門技術員室の活動概要

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)道央地域水田における排水不良実態

目的

排水不良田（転換畑）は農業機械の適期作業性が悪く、さらに土壌窒素のコントロールも困難である。そのため米、畑作物の品質や収量に大きく影響している。そこで排水不良の実態を調査し、改良法を明らかにする。

方法

道央水田（転換畑）の排水不良土壌の実態調査および低泥炭土の現地試験圃場において無材暗渠の施工を実施した

結果の概要

a. 道央地域は石狩川の下流域のため地下水位の高い、低地土と泥炭土が多い。泥炭土は客土により30～40cmの山土が堆積しているため透水不良になっていた。

b. 無材暗渠の施工性は130m/hで吸水渠10m間隔、集水渠40m間隔で施工すると1時間当たり10aであった。施工費は90～130円/m前後であり、低コストである。

(2)道央地域におけるほうれんそうの栽培実態と内部成分実態に関する調査研究

目的

北海道におけるほうれんそうは、平成9年の栽培面積は1,450ha、粗生産額70億円と重要な位置を占める。なかでも道央地区（石狩、空知、胆振、後志、日高）におけるほうれんそう栽培面積割合は、約37%と高く、道央地帯でも移出用として生産拡大が可能な品目である。そこで、道

中央地帯における栽培法と競争力を持たせるため内部品質実態を調査し、栽培安定、品質向上の資料とする。

方法

道央地域各普及センターの協力により、栽培実態および内部成分の実態調査を行った。

結果

a. 道央地域各地における栽培実態調査

道央地域各地における栽培技術では、播種は真空播種機が主力となったため間引きの省力化が図られつつある。

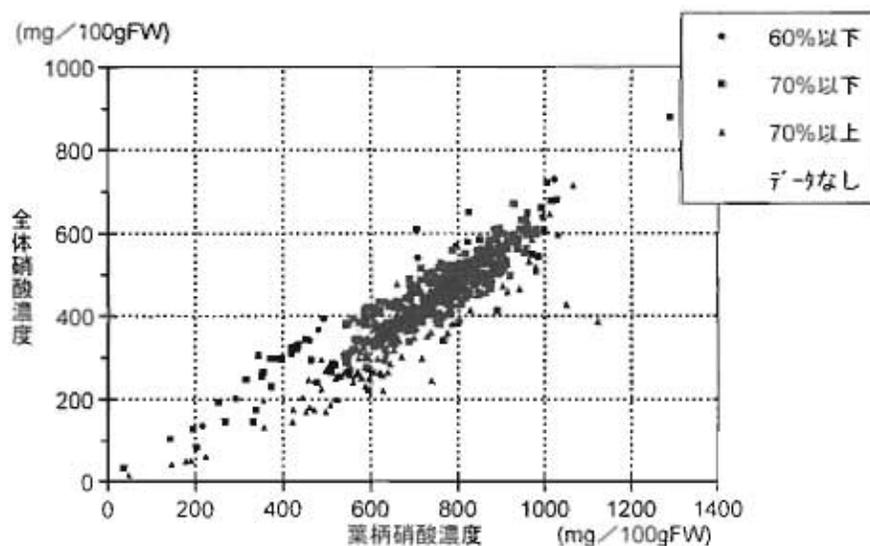
高温時には種時には、遮光が普及しており栽培の安定化に役立っているが、遮光率や被覆期間の検討が今後必要と考えられる。生育期間の遮光は、一部地域を除き行われていないが、今後異常高温時などの遮光率と生育、内部成分の関係を検討し、安定生産に結びつける必要がある。

各地とも土壌診断などにより減肥が図られており、また深耕や浸透水防止など土壌管理の工夫も行われている。さらに、一部では包装資材を保鮮性能が優れているものを使用し輸送性の向上を図っている。

表1 道央地域各地における栽培技術

作型	栽培	作付回数	は種	間引き	高温時の対策	生育～収穫	主な	特記事項
地区	動向	(回/年)	方法	の有無	発芽		出荷先	
石狩	竹増	3～4	ごんべい 真空は種機	無 (一部のみの有)	遮光80% 散水	収穫時のみ 80%遮光	札幌	地区により バラ詰め出荷
空知	南 竹増	3～4	ごんべい シートタイプ	有	遮光 50～60%、4～5日 40～50%、10～15日	高温時遮光30～40% 連作畑では収穫4～7日 前から遮光(40～50%)	札幌	深耕
	中 竹増	3～4	真空は種機 シートタイプ	無	遮光75% (2777)	高温時遮光30～40% 収穫時74%遮光	札幌	EC測定による減肥 pH測定による石灰資材の施用 内部品質向上のため 農家毎々に予冷庫の設置
	北 竹減	3、3	真空は種機	無	一部30～75% の遮光	収穫時のみ 75%の遮光	関西	Pプラス包装
後志	中	3～4	ごんべい シートタイプ 真空は種機	有 無	遮光45% (51cm×120cm× 3800g) 発芽揃い直前まで	収穫時 75%の遮光	札幌	心土破砕 ECによるN減肥 緩速肥の使用
胆振	竹増	5～6	真空は種機 ごんべい シートタイプ	有	種子サイズを揃える は種量増加(4～4.5%) 催芽 遮光(50～60%) 10～15日間	高温時のみ遮光 (20～30%)	関西	Pプラス包装 ハウスサイド浸透水防止 シートの埋設 ECによるN減肥

図1 ほうれんそうの全体と葉柄の硝酸濃度の関係 [葉身重割合]



b. 現地における内部成分実態調査
現在比較的簡易な分析法(小型反射式光度計)

により濃度が測定可能なビタミンC、硝酸含量について実態調査を行った。本年は、異常高温のた

めサンプル10点でビタミンCは平均408ppm、硝酸2,880ppmであったが、ふれが大きかった。今後、さらに内部成分の検討が必要であると考えられた。

そこで、硝酸含量についてより現場で測定しやすい方法を検討した。現在、硝酸を測定する場合はサンプル全体を細断し、一定量を秤量後乳鉢等でホモジナイズする必要がある。葉柄は、にんにくしぼりで搾汁→希釈→測定となり、農家圃場でも測定可能な測定部位であり、簡易な方法となる。

そこで、葉柄硝酸濃度と全体の硝酸濃度との相関を上川農試データ(H6~8)から計算した。その結果、相関係数は0.90と大きく、深い正の相関が認められた。このため、葉柄硝酸濃度により全体の硝酸濃度を推定できると考えられ計算式は下記の式が得られた。ただし、葉身重割合が70%以上の場合はばらつきが大きくなるので除外する。

$$\text{全体の硝酸濃度} = -30 + 0.64 \times (\text{葉柄の硝酸濃度})$$

(3)アルストロメリアの土壌および施肥管理の実態に関する調査研究

目的

アルストロメリアの土壌および施肥管理に関する試験研究は少なく、経験的に施肥管理が行われている中で問題も見られてきている。このため、施肥管理と栽培土壌に関する現地実態を調査し、

適切な土壌養分管理に向けた課題の整理を行うこととした。

方法

道内普及センター、生産者および花・野菜技術センター土壌肥料科の協力により、アルストロメリアの施肥実態調査並びに栽培土壌の養分実態分析調査を行った。

結果の概要

a.アルストロメリアの施肥実態調査

①道内アルストロメリア主産地の施肥実態を定植年と据置年とで事例調査し、最近の施肥傾向を把握した。最近の導入品種は生産能力が高まっていることもあり、施肥窒素(10aあたり)は定植年の平均で52.8kg、据置年の平均で102.7kgと施用量は多くなっているように推測される。定植年より据置年の多肥化が進んでおり、調査事例での施肥格差が大きかった。(表1)

②施肥方法として、定植年では基肥に有機複合肥料や緩効性化成などを用いる例が多く、堆肥等の投入量も多い。施肥の主体は定期的な液肥施用となっている。液肥施用は月に2~4回と生育に応じ季節的な調節が図られている。

③アルストロメリアは施肥の反応が判りにくいこともあって、経験的な対応の中から施肥量が増加してきている一面がある。生育からは過剰施肥状態は判断しにくく、窒素150kg/10aの事例もあり、過剰とは認識されていない。

表1 アルストロメリアの施肥実態(平成11年 kg/10a)

調査	定植年(5~6月植え)					据置き 2~5年目					備考
	窒素	リン酸	加里	苦土	杓素	窒素	リン酸	加里	苦土	杓素	
平均	52.8	52.5	47.2	4.5	0.5	102.7	73.7	84.4	8.9	1.5	調査数6戸
最高	72.1	71.4	57.1	11.7	1.1	151.7	135.3	136.4	44.4	3.4	
最低	40.4	30.6	39.0	0	0	45.0	20.0	45.0	0	0	

表2 アルストロメリアの土壌化学性実態(平成10年 17圃場)

調査	pH	EC	CEC	交換性塩基(mg/100g)			有効態リン酸	塩基飽和度%	塩基バランス	
	(H2O)	ms/cm	me/100g	CaO	MgO	K ₂ O	(mg/100g)	Ca/Mg	Mg/K	
平均	5.9	1.23	34.1	435	159	105	183	77	2.0	6.1
最高	6.7	2.53	47.7	617	271	213	363	93	3.1	29.6
最低	5.2	0.19	20.0	281	83	15	70	51	1.5	1.6

b.アルストロメリア栽培土壌の養分分析調査

①アルストロメリアの栽培土壌は、周年採花する栽培であることから高い養分状態を示している。また、3~5年は据置栽培されることから、物

理性の維持のため多量の粗大有機物が投入されており、比較的容積重の軽い土壌に改良されている。このため乾土100gあたりの分析値では、仮比重を加味しないと更に高い養分で示される面があり、

この分析値は仮比重で検討していないので、2～3割低く見る必要がある。(表2)

②分析値からは、燐酸と苦土が多く、苦土に係わる塩基バランスが崩れている。燐酸は土壤改良資材や施肥による蓄積が進んでおり、吸収量を大きく上回る投入の結果と思われることから燐酸施肥はかなり控えめで良いものと推測される。

③養分の中で差が大きかったのは、加里とECに係わる窒素と思われ、個別の窒素と加里の施肥対応が影響しているものと推測される。一部長期栽培に加里の不足傾向が見られることから、比較的アルストロメリアは加里の利用度が高いと思われ、加里施肥は窒素と同等の割合かやや多めの割合とした方が良いでしょうと推測される。

④また、長期栽培圃場における層別別土壌養分では加里の状態が他の成分とやや異なり、下層に蓄積されている事例もある。

(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2)

目的

農業改良普及センターにおける若手改良普及員(経験1年目から経験3年目)に対するトレーニング・プログラムの経験年次別研修到達目標について検討し、若手改良普及員早期養成の資料とする。

方法

a. これまでの調査研究結果の総合検討

a)若手改良普及員の指導能力向上に関する調査研究-その1-(平成8年度)

経験1年目(全道44人)と経験3年目(全道39人)の若手改良普及員を対象に、普及活動に対する意識と普及活動上の悩みや不安感について把握した。

b)若手改良普及員の指導能力向上に関する調査研究-その2-(平成9年度)

若手改良普及員(経験1年目から経験3年目、石狩・空知支庁管内13人)及びトレーナー(石狩・空知支庁管内13人)を対象にした、普及センター段階における現有能力(若手改良普及員の現在持っている能力を自己評価)、期待能力(トレーナーが経験3年目の若手改良普及員に期待する能力)、及び研修必要点(期待能力と現有能力の差)の把握方法について検討した。

a)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-(平成10年度)

若手改良普及員(経験1年目から経験3年目)が配置されている農業改良普及センター(石狩・空知支庁管内、7普及センター)を対象に、普及センター段階における若手改良普及員に対するトレーナー制の現状と課題について把握した。

b. トレーニング・プログラムにおける研修到達目標の検討

これまでの調査研究結果を活用し、効果的なトレーナー制を普及センター段階に定着させることを目的として、経験年次ごとの具体的イメージとしての研修到達目標の客観的な設定方法について検討した。

結果の概要

a. これまでの調査研究結果の概要

a)若手改良普及員の普及活動に対する意識と普及活動上の悩みや不安感(平成8年度)

農家出身は22%。農業体験がある者は33%。普及員になりたいとなくなった者は45%。仕事への満足感がある者は12%、普及員としての誇り感がおおいにある者は5%。技術が未熟で農家と接触することに不安感がある者は75%。テーマを持って自己研修している者は39%。トレーナーがいる者は61%。

b)若手改良普及員の現有能力、期待能力、および研修必要点の把握方法(平成9年度)

若手改良普及員を対象に、現有能力を把握するためのアンケート調査様式を作成。関係するトレーナーを対象に、経験3年目の若手改良普及員に対する期待能力を把握するためのアンケート調査様式を作成。アンケートの設問は具体的イメージとし、設問数は普及方法19、農業経営3、専門技術(耕種)5。現有能力の平均値は経験1年目2.0点、経験2年目2.8点、経験3年目3.6点。期待能力の平均値は3.5点。能力レベルは5段階評価(5点満点)。現有能力の高い項目は、普及方法の実際(個別巡回)、土壤管理と施肥。期待能力の高い項目は、普及方法の実際(個別巡回、広報紙編集、グループ指導)、情報処理の実際、土壤管理と施肥。

c)普及センター段階におけるトレーナー制の現状と課題(平成10年度)

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57%。若手改良普及員の現有能力の把握状況は、日常の普及活動を観察が57%、トレーナーが行動を共にして把握が43%。若手改良普及員の期待能力の把握状況は、トレーナーに任せているが71%。所内会議による若手改良普及員の職場研修に対する合意形成はされていない。

b. トレーニング・プログラムにおける経験年次別研修到達目標の設定方法

a) 研修到達目標の設定方法

トレーナーが想定する経験3年目の若手改良普及員に期待する能力(期待能力)をアンケート調査法により把握し、その結果をもとに具体的イメージとしての経験3年目の研修到達目標を設定した。また、若手改良普及員が現在持っている能力(現有能力)をアンケート調査法により把握し、その結果により経験年次別の現有能力を把握し、この現有能力のワンランクアップをねらって経験1年目と経験2年目の研修到達目標を設定した。

b) 経験年次別研修到達目標

次の研修課題について、具体的イメージによる経験年次別研修到達目標を設定した(詳細は省略)。

[普及方法]: 教育原理と教育方法、普及員の機能と役割、農業経営・生活の実際、農村社会学、小集団理論、普及方法の基礎知識、普及手段の知識、普及方法の実際(指導資料作成、集団指導、個別巡回指導、広報紙編集、視察引率、視察案内、試験展示ほ設置、アンケート調査、グループ活動指導)、プロジェクト法の実際、情報処理の実際、普及計画作成の実際。[農業経営]: 農業経営の基礎理論、農業簿記の基礎理論、農業簿記の実際。[専門技術(耕種)]: 作型と品種、生理と生態、栽培管理、土壌管理と施肥、病虫害防除。

c) 考察

若手改良普及員の育成目標として、経験3年目までに一人前の普及員になることが求められている。しかし、その具体的なイメージがないため悩んでいる若手改良普及員も多い。この方法による研修到達目標の設定は、一人前の普及員という定義を客観的かつ相対的な方法により整理でき、また、具体的なイメージで表現することから、若手改良普及員早期養成におけるトレーナー制による

トレーニング・プログラムの育成目標として有効なものと思われる。

c. 普及上の留意点

アンケート調査法はより客観的なデータを得る面からサンプル数がある程度必要なことから、広域エリアでの実施が望ましい。また、若手改良普及員早期養成における有効性の確認が必要である。

(5) 去勢子牛の育成実態とこれからの育成方法 目的

肥育素牛の購買者からは育成管理における十分な粗飼料の給与を望む声が多いが、近年子牛市場に上場される去勢子牛に過肥のものが目立っている。そこで、肥育素牛(去勢子牛)の市場評価及び育成管理の実態を調査し、新得畜産試験場の試験成績と合わせて、市場評価が高かつ肥育性に富んだ肥育素牛の育成方法を提案する。

方法

a. 市場評価: 主要3市場(北海道、十勝、北見)の1月~12月の市場成績および北海道市場における生体観察

b. 農家育成実態: 胆振、日高支庁管内の主要肉牛生産地域である3町における肉牛飼養農家16戸

結果の概要

a. 主要3市場の取引実態

調査の結果、体重が大きい牛ほど価格は高くなる傾向があるが300kg以上ではほぼ横這い(雌)か差がほとんどない(去勢)、DGが大きいほど価格は高いが0.9以上では価格差は少ない、極端にDGの高いもの(雌:1.1以上、去勢:1.3以上)では安くなる傾向があった。以上のことから、農家経済を考えた市場で高く売れる牛の育成という視点から見ても、極端に大きく体重のある牛を育成する必要はなく、去勢でDG0.9、体重300kgの水準を超えていれば十分であることが分かった。

b. 農家の育成実態

出荷時における農家の濃厚飼料給与量は一般に指導されている水準より多いこと、濃厚飼料を中心とした給与はとくに離乳後に顕著となる、

乳後の濃厚飼料依存に比較し離乳前の対応は不十分では育期としては不十分な栄養価の配合飼料や単味飼料が多く用いられている、粗飼料は乾草が多いがその品質はまちまちで採食量も十分でないこと等が分かった。

以上のことから、育成期の濃厚飼料を試験で

示された適正な給与レベルにする、良質な粗飼料を十分採食させる、離乳までの濃厚飼料の栄養水準を改善する、泌乳期の母牛の飼養管理の改善、母牛のほ育性の改良が市場評価の高い素牛づくりにつながる事が明確になった。

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、尾崎政春
委員	志賀義彦、鎌田賢一、加藤俊介、中野雅章、山上良明、生方雅男 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、印東照彦、中住晴彦、土肥紘、山上良明、角野晶大 塩澤耕二、川名淳二、土田 操
事務局	林 幸治

(2) 開催状況

日時	区分	内 容
4月9日	委員会	幹事会の組織改正、研修事業のあり方 外
5月13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5日	幹事会	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
7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
9月10日	幹事会	課題解決研修について、12年度研修の実施方法について 外
9月20日	委員会	課題解決研修について、12年度研修の実施方法について 外
3月31日	委員会	12年度研修の実施計画について 外

2. 専門技術研修

氏名	所 属	研修期間	コース	内 容	訂番
植館 拓	雨竜西部地区農業改良普及センター	5/10～8/6	花 き	スターチスの栽培 等	別途
中川 涼子	湧別地区農業改良普及センター	5/10～8/6	花 き	トルコキキョウの栽培 等	別途
越前屋 輝	農業大学校研究課程生	5/10～9/24	花 き	デルフィニウムの栽培 等	40
伊藤 貴人	渡島北部地区農業改良普及センター	5/10～8/6	野 菜	トマトの栽培 等	別途
伊東 健	空知中央地区農業改良普及センター	5/10～8/6	野 菜	かぼちゃの栽培 等	別途
小野 圭介	中富良野町農業協同組合	4/12～3/21	野 菜	メロンの栽培 等	49
村瀬 好亮	農業大学校研究課程生	5/10～8/6	土壌肥料	有機物の施用技術 等	41
池田 信	渡島中部地区農業改良普及センター	7/1～8/27	病虫害	クリーン農業	別途
中野 敏行	空知北部地区農業改良普及センター	7/1～8/27	病虫害	クリーン農業	別途

3. 総合技術研修

(1) 実施内容

区 分	主 な 内 容	時 間
講 義	生産と流通、育苗、品種改良、土壌肥料、病虫害 資材の利用技術、主要品目の栽培技術 等	42時間
実 習	土壌調査・診断、病虫害診断、雑草防除、組織培養 品質評価、経営診断 等	40時間
栽培管理	主要花き・野菜等の栽培管理	265時間
視 察	道内主要花き・野菜産地、青果物・花き市場 等	36時間
その他	開講式(オリエンテーション)、閉講式 等	9時間
計		392時間

(2) 修了者

コース	(期 間)	研修生	所 属	修了者
花き栽培Ⅰ期 (4月12日～7月 2日)		山田 宏和	女満別町 (農業者) 神奈川県 (新規就農予定者)	35
		榊原 陽一		36
野菜栽培Ⅰ期 (4月12日～7月 2日)		廣川 久修	白老町 (農業者) 室蘭市 (新規就農予定者) 長沼町 (農業者)	37
		横山 邦雄		38
		三上 輝之		39
花き栽培Ⅱ期 (7月5日～9月24日)		内海 宏昭	鶴川町 (農業者)	42
野菜栽培Ⅱ期 (7月5日～9月24日)		逢坂 正和	長沼町 (農業者) 幕別町 (農業者) 小平町 (農業者) 初山別村 (農業者) 蘭越町 (農業者) 北海道農業共済組合連合会	43
		内野 康春		44
		高市 和昭		45
		村田 寿宏		46
		工藤 貴志		47
		奈良井 浩		48

4. 課題解決研修

研 修	(期 間)	内 容	講 師 (担当)	受講者
田花楽の里空知生産技術センターⅠ	(7月13～14日)	<ul style="list-style-type: none"> ・主要野菜の栽培技術 ・主要花きの栽培技術 	塩沢、志賀、中住 川名、生方、鈴木	空知管内JA 営農担当者 8名
田花楽の里空知生産技術センターⅡ	(9月9～10日)	<ul style="list-style-type: none"> ・主要野菜の栽培技術 ・主要花きの栽培技術 ・花・野菜土壌肥料管理技術 ・花・野菜の病害虫管理技術 	塩沢、平井 加藤、大宮 横井 尾崎、柿崎	空知管内JA 営農担当者 8名
アスパラガス栽培セミナー	(9月30日)	<ul style="list-style-type: none"> ・道産におけるアスパラガス生産状況及び高品質優良事例 ・美唄市における立茎栽培の取り組み ・アスパラガスの品種特性と新しい栽培管理 ・養分吸収から見た新品種及び新しい栽培法 ・ほ場見学 	北海道農政部 有村総括専技 美唄市グリーンアスパラガス生産組合内山組合長 花・野菜技術センター 土肥特別研究員 花・野菜技術センター 中村研究職員	農業者 技術指導者 157名
バラセミナー	(11月8日)	<ul style="list-style-type: none"> ・道産バラの生産概況 ・バラのトレンドについて ・バラの消費動向について 	花・野菜技術センター 川名主任専技 ㈱札幌花き市場 鈴木課長 ㈱フローラル創 佐藤社長	農業者 技術指導者 36名

研修 (期間)	内 容	講 師 (担当)	受講者
99 メロンフォーラム ～北海道産メロン 「品種」と「ブランド」～ (11月10日)	○情勢報告 ・道産メロンの状況 ・夕張メロンの生産と販売 ・らいでんメロンの生産と販売 ・道産メロンの評価と期待 ・道産メロンの問題点 ○パネルディスカッション	○報告者 花・野菜技術センター 塩澤主任専技 夕張市農業協同組合 木下技師 発足農業協同組合 高橋営農部長 憐丸果札幌青果 川井次長 花・野菜技術センター 中住研究職員 ○パネラー 情勢報告者 ○アドバイザー 中央農業試験場 坂本経営科長 ○コーディネーター 花・野菜技術 センター 宮浦研究部長	農業者 技術指導者 194名
花・野菜新技術セミナー (2月28日)	○野菜部門 ○病害虫部門	野菜第一科 野菜第二科 病虫科	農業者 技術指導者 102名
花・野菜新技術セミナー (2月29日)	○土壌肥料部門 ○花き部門	土壌肥料科 花き第一科 花き第二科	農業者 技術指導者 92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月2日 「公開デー」)	・フラワーアレンジメント 公開指導	華道池坊光明流清美会 奥 祥華 外2名	150名程度 (公開デー来場者)
押し花教室 (9月2日 「公開デー」)	・押し花作成公開指導	押し花インストラクター 高塚礼子 外1名	100名程度 (公開デー来場者)
フラワーデザインセミナー (9月8日)	・花き試験研究の状況 ・フラワーアレンジメント	花き・野菜技術センター 加藤主任研究員 華道池坊光明流清美会 奥 祥華 外2名	フラワーアレンジ愛好者 10名

6. その他研修等

氏 名	所 属	研修期間	担 当	備 考
Oyungereh Janlav	国立モンゴル農業大学講師	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
Humberto Galvan carrera	メキシコ合衆国 INIFAP サカテブック試験場研究員	8/2～9/27	専門技術員 室外	国際協力事業団 研修員
改良普及員 13名	各地区農業改良普及センター 農業大学校	8/2～8/6	専技室	クリーン農業研修 (病害虫・短期)

7. 研修ほ場等の作付け

	栽培箇所	品目	品 種	作 型 等	
花	研修温室 B	ゆり	①「カブラカ」外 7 品種 ②「アビニオン」外 2 品種	2/23 定植 (冷凍抑制春植) 4/16 定植 (冷凍抑制春植)	
		トルコギキョウ	「あずまの波」外 4 2 品種	5/22 定植 (加温秋切り)	
		スプレーきく	「カリア」外 5 品種	4/30 定植 (シート 7 月切り)	
		カーネーション	「バーバラ」外 3 0 品種	4/26 定植 (8~9 月切り)	
		ストック	①「青腿」外 3 品種 ②「青腿」外 3 品種	4/30 定植 (4 月播種 7 月切り) 7/26 定植 (7 月播種 9 月切り)	
		研修ハウス A1	デルフィニウム	①「サマズ」外 3 品種 ②「ベネチアン」外 3 品種	越冬株 (7 月・9 月切り) 5/27 定植 (4 月播種 9 月切)他
	き	研修ハウス B1	スプレーきく	「スワン」外 3 品種	6/2・6/23 定植 (無加温秋切り)
			宿根カスミソウ	①「雪ん子」外 2 品種 ②「ニューフェイス」外 3 品種	越冬株 (春夏切り) 5/12 定植 (夏秋切り)
			ゆり	「アビニオン」外 2 品種	4/21 定植 (冷凍抑制春植え)
		研修ハウス C1 (専門技術 研修用)	サンダーソニア	「オーラファカ」	5/10 定植 (4 月定植無加温)
			スターチス	①「ミキウェイ」外 2 品種 ②「ソビエ」外 3 品種	4/27 定植 (4 月定植無加温) 7/8 定植 (7 月定植無加温)
			スターチス	「バーブメイキングス」	5/17 定植
トルコギキョウ			「エコーサライト」他 2 品種	7/12・5/18~20 定植	
デルフィニウム			「フォルカリアテン」	5/18 定植	
研修ほ場 1			カラー	「フランクマン」外 1 品種	6/22 定植 (露地夏切り)
野		研修温室 A	グラジオラス	「トハラズ」外 6 品種	5/25 定植 (露地夏切り)
			チューリップ	「オックスフォード」外 10 品種	10/14 定植 (98) (秋植え)
			ゆり	「カブラカ」外 15 品種	10/13 定植 (98) (露地秋植え)
	1・2 年草		180 品種程度	5/17 播種	
	メロン		「ルアラット」外 3 品種	7/8 定植 (促成)	
	トマト		①「桃太郎 8」外 4 品種 ②「桃太郎 8」	3/2 定植 (半促成) 7/6 播種 (育苗実習用)	
	研修ハウス A2 研修ハウス B2	ピーマン	「あきの」外 5 品種	4/15 定植 (促成)	
		きゅうり	穂木「貴婦人」他 1 品種 台木「エサト一輝」	① 4/21 (4/23) ② 5/12 (5/14) 播種 (接ぎ木実習用)	
		メロン	「めろりん」外 10 品種	4/19 定植 (半促成)	
		トマト	①「桃太郎 8」 ②「桃太郎 8」	4/15 定植 (半促成) 7/9 定植 (抑制)	
		すいか	「紅大」外 3 品種	4/27 定植 (半促成)	
		研修ハウス C2	ほうれんそう	①「サンライト」外 2 品種 ②「晩抽ジュリアス」外 2 品種	4/28 播種 (春まき) 7/13 播種 (夏まき)
菜	研修ほ場 2	チンゲンサイ	①「青帝チンゲンサイ」外 1 品種 ②「青美チンゲンサイ」外 1 品種	4/30 定植 (春まき) 7/6 定植 (夏まき)	
		レタス	①「カルマー MR」外 5 品種 ②「カルマー MR」外 4 品種	4/30 定植 (春夏まき) 7/9 定植 (夏まき)	
		ブロッコリー	①「スティックセニョール」外 5 品種 ②「スティックセニョール」外 5 品種 ③「スティックセニョール」外 5 品種	4/30 定植 (春まきべたがけ) 6/9 定植 (春まき) 8/9 定植 (初夏まき準拠)	
	研修ほ場 2	だいこん	①「T340」外 6 品種 ②「健志総太り」6 品種 7	4/28 播種 (春まき) 7/16 播種 (初夏まき)	
		ねぎ	①「元蔵」外 5 品種 ②「吉蔵」外 4 品種	5/31 定植 (春まき) 7/19 定植 (春まき準拠)	
		かぼちゃ	「えびす」外 2 品種	5/31 播種 (露地直播)	
		枝豆	「北の四季」外 3 品種	5/24・5/31 播種 (露地)	
		すいか	「紅大」外 4 品種	6/4 定植 (トンネル早熟準拠)	
		たまねぎ	「トナリボウ」	8/2 定植 (98) (秋まき移植)	
		なす	穂木「くろべえ」外 1 品種 台木「耐病 VF」	4/28 (5/1) 播種 (露地早熟準拠)	

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

- 生方雅男. 北海道におけるカーネーションの一回半摘心法. 北海道立農業試験場集報 77 p. 39-43(1999)
- 平井剛、中住晴彦、中野雅章. エテホン液剤の利用によるかぼちやの雌花花成促進および生産性向上. 北海道立農試集報 77(1999. 8)
- 角野晶大、阿部秀夫. *Verticillium dahliae* Klebahnによるヒマワリの半身萎凋病(新称). 日植病報 65 p. 498-500(1999)
- 角野晶大、田中民夫、伊与田竜、田中誠、岩谷祥造. 北海道に発生したネギ小菌核腐敗病について. 北日本病害虫研報 50 p. 78-82(1999)
- 伊与田竜、田中誠、岩谷祥造、角野晶大、花田勉. 北海道伊達市におけるネギ小菌核腐敗病の発生実態. 北日本病害虫研報 50 p. 82-85(1999)
- 堀田治邦. タマネギおよびネギから分離された *Cladosporium allii-cepae* の分生子形成法. 北日本病害虫研報 50 p. 74-78(1999)
- 堀田治邦、鹿野理. 北海道で発生したヒマワリ斑点細菌病について. 北日本病害虫研報 50 p. 104-108(1999)
- 柿崎昌志、杉江 元、福本毅彦、猪野正明. ナガチャコガネの合成性フェロモンを用いた誘引製剤. 日本応用動物昆虫学会誌 44 p. 44-46 (2000)
- 柿崎昌志、杉江 元、永田健二、福本毅彦. ナガチャコガネの性フェロモンを利用した誘殺剤の検討. 北日本病虫研報 50 p. 179-182 (1999)
- 柿崎昌志. ハスカップ圃場におけるナガチャコガネの寄生密度と性フェロモントラップによる誘殺数の関係. 北日本病虫研報 50 p. 183-185 (1999)

(2) 口頭発表

- 中住晴彦、平井剛. メロンにおける *Fusarium oxysporum p. sp. melonis race1, 2y* に対する抵抗性の遺伝分析. 北海道園芸研究談話会報 第33号(2000. 3)
- 柿崎昌志・杉江 元. 日本産ツメクサガの性フェロモン 第43回応動昆大会要旨p. 128. (1999. 4)
- 角野晶大、北島国昭、柳山浩之、伊与田まや、沼田耕作、千田佳恵、田中民夫、佐々木高行、馬場真一. ダイコンパーティシリウム黒点病に対するダゾメット粉粒剤の防除効果(1)処理量と処理深度. 日植病報 65 p. 402(1999)
- 角野晶大、田中民夫、柳山浩之、松尾啓司、福盛正洋、佐々木靖文、黒瀬耕治、小倉寛巳. マイクロ高周波処理と電離イオン化処理による罹病ダイコン中の *Verticillium dahliae* の殺菌および除菌効果. 日植病報 65 p. 696(1999)
- 北島国昭、角野晶大、佐々木高行、柳山浩之、伊与田まや、沼田耕作、千田佳恵、小松勉、田中民夫. ダイコンパーティシリウム黒点病に対するダゾメット粉粒剤の防除効果(2)三重ポリエチレンフィルムを用いたマルチ畦内処理. 日植病報 65 p. 402-403(1999)
- 小松勉、角野晶大、景山幸二. 北海道で分離された *Verticillium dahliae* の REP-PCR および RAPD 法による DNA フィンガープリント. 日植病報 65 p. 399(1999)
- 佐藤三佳子、佐久間太、小池正徳、海老原克介、長尾英幸、角野晶大、小松勉. 北海道産 *Verticillium dahliae* の栄養体親和性グループ. 日植病報 65 p. 399-400(1999)
- 堀田治邦. *Fusarium pallidoroseum* によるキュウリの果実腐敗病(新称)について. 日植病報 65 p. 405(1999)
- 中野敏行、角野晶大、堀田治邦. リーフディスク法でのキュウリべと病に対する数種薬剤の防除効果の比較. 北海道園芸研究談話会

報 第33号(2000.3)

○鎌田賢一・鈴木亮子・印東照彦. 宿根かすみそうの栽培方式・水管理と生育および品質との関係. 日本土壌肥料学会 講演要旨集 第45集(1999.7)

○坂口雅己・日笠裕治・中村隆一. 栽培管理および窒素施肥量がキャベツの内部成分に及ぼす影響. 日本土壌肥料学会 講演要旨集 第45集(1999.7)

○中村隆一・日笠裕治. ブロッコリーの生育と花蕾腐敗症の発生に対する窒素施肥の影響. 日本土壌肥料学会 講演要旨集 第46集(2000.4)

○坂口雅己・中村隆一・日笠裕治. 土壌水分管理がイチゴ「きたえくぼ」の生育及び先白果発生に及ぼす影響 日本土壌肥料学会 講演要旨集(2000.4)

○松本 勇、秋松祐子、木田ひとみ、塩沢耕二. イチゴ加温促成作型における炭酸ガス施用効果. 北海道園芸研究談話会報. 第33号(2000.3)

(3) 著書

○中住晴彦. 農業技術大系野菜編4「メロン類・スイカ」追録第24号、<メロン類>基礎編、接ぎ木の判断と台木の選択、接ぎ木苗の生育特性、各種接ぎ木法の特徴とポイント、メロン半身萎ちょう病、レース1,2yによるメロンつる割病、北海道：主要作型と栽培(1999)

○角野晶大(分担執筆). オールカラー北海道の病害虫ハンドブック全書. (株)北海道協同組合通信社(1999.6)

○堀田治邦(分担執筆). オールカラー北海道の病害虫ハンドブック全書. (株)北海道協同組合通信社(1999.6)

○堀田治邦(分担執筆). 作物細菌病の見分け方. (社)日本植物防疫協会(1999.6)

○柿崎昌志 ヨトウガ. フェロモン剤利用ガイド. 日本植物防疫協会(2000.3)

(4) 専門雑誌・記事等

○生方雅男. デルフィニウムの秋切り栽培法.

農家の友. 第51巻 第5号 p.42-43(1999)

○生方雅男. ラークスパーの秋切り栽培法. 農家の友. 第51巻 第6号 p.38-39(1999)

○鈴木亮子. アルストロメリア(リグツタイプ)の秋切り栽培法. 農家の友. 第52巻 第3号 p.44-45(2000)

○生方雅男. デルフィニウムの秋切り栽培法. 上. 下. 日本農業新聞. (1999.7.27・28)

○生方雅男. カーネーション1回半摘しんで出荷延長. 上. 下. 日本農業新聞. (2000.2.11・12)

○志賀義彦. 秋播タマネギ越冬株率向上の留意点. 農家の友 第51巻 第9号(1999.9)

○志賀義彦. 2000年作物展望、野菜. ニューカントリー 第550号(2000.1)

○土肥紘. 被覆資材の種類と選ぶコツ. ニューカントリー 第542号(1999.5)

○土肥紘. 注目したい園芸資材、トンネル・ハウス用被覆資材. 農家の友 第52巻 第2号(2000.2)

○土肥紘. アスパラガスの鉢利用育苗・直接定植の方法. 農家の友 第52巻 第3号(2000.3)

○角野晶大. ジャガイモ半身萎ちょう病の発生状況と土壌中の尾小菌核密度に基づく当面の作付け指針. 農耕と園芸 第54巻 第5号(1999)

○角野晶大. ヒマワリ半身萎凋病の発生とその病原菌. 今月の農業 第44巻 第4号(1999)

○堀田治邦. 野菜の病害虫19 スイートコーンの病害虫. 農家の友 第51巻 第7号(1999)

○堀田治邦. 野菜の病害虫20 エダマメ・ソラマメの病害. 農家の友 第51巻 第8号(1999)

○堀田治邦、角野晶大. 花き類に発生する病害虫と病害診断マニュアルを作成. ニューカントリー 第47巻 第4号 p.54-55(1999)

○尾崎政春. 施設栽培の野菜や花き類の灰色かび病菌の耐性菌が心配!. ニューカントリー 第46巻(6)(1999)

- 塩沢耕二．特集Ⅱ／平成11年度の反省と課題～茎葉菜類．農家の友 第51巻 第12号
- 川名淳二．特集Ⅱ／平成11年度の反省と課題～ユリ類、デルフィニウム．農家の友 第51巻 第12号
- 森本正隆．特集Ⅱ／平成11年度の反省と課題～肉牛．農家の友 第51巻 第12号
- 塩沢耕二、川名淳二．秋期のハウス管理～野菜・花き．農家の友 第51巻 第9号
- 中住晴彦．農業基礎講座／作物の育種と品種～メロン．農家の友 第51巻 第8号

- グリーンアスパラガスの育苗法改善による早期成園化
- スイートコーンの品種特性Ⅱ
- 鉢物類のキンケクチプトゾウムシの防除対策

2. 印刷刊行物

- 平成11年度 事業実施計画書
- ふらべじ vol.10～12
- 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12年普及奨励ならびに指導参考事項

平成11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

- 花き類に発生する病害虫と病害診断マニュアル

(2) 指導参考事項

- アルストロメリアの品種特性Ⅱ
- リグツ系アルストロメリアの秋切り栽培法
- 宿根かすみそうの品質改善のための仕立て方・水管理法および鮮度保持法
- トルコキキョウの秋季出荷栽培法の改善
- ゆりの抑制作型における品種特性および栽培法
- シクラメンの輸送中の灰色かび病（花シミ）発生防止法

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
井上 顕 伸	専門研修(管財事務担当者)	自治政策研修センター	江別市	11. 6.28～11. 6.30
清水 邦 彦	専門研修(会計事務職員)	自治政策研修センター	江別市	11. 8.30～11. 9. 3
三宅 規 文	新採用職員(前期)研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	11. 8.31～11. 9. 3
三宅 規 文	新採用職員(後期)研修	自治政策研修センター	江別市	11. 9.27～11.10. 8
平井 剛	中堅職員研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	11. 9.29～11.10. 1
堀田 治 邦	長期海外研修		アメリカカリフォルニア州	11.10. 4～12. 3.31
住吉 正 次	新任課長補佐研修	自治政策研修センター	江別市	11.10.13～11.10.15
加藤 俊 介	新任課長補佐研修	自治政策研修センター	江別市	11.10.13～11.10.15
横井 義 雄	新任課長補佐研修	自治政策研修センター	江別市	11.10.13～11.10.15
森本 正 隆	政策形成Ⅱ(課長補佐)研修	自治政策研修センター	江別市	11.10.19～11.10.21
齊藤 健 太	中堅職員研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	11.10.27～11.10.29
後藤 孝 幸	中堅職員研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	11.10.27～11.10.29
大宮 知	中堅職員研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	11.10.27～11.10.29
生方 雅 男	政策形成Ⅰ(係長)研修	自治政策研修センター	江別市	11.12.20～11.12.22
八木 正 彦	新任係長研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	12. 1.19～12. 1.21
佐藤 康 夫	新任係長研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	12. 1.19～12. 1.21
林 幸 治	新任係長研修(空知地区)	空知支庁	岩見沢市	12. 1.19～12. 1.21

(2) 職員研修

研修内容	実施月日	時間	講師	参加人数
「いい日本酒との出逢い」	11.11.30	2	有限会社 独酌 三四郎 専務 西岡 美子	34
「中小家畜の食材としての特性とその利用」	11. 9. 2	2	酪農学園大学短期大学部 講師 筒井 静子	75
「野生動物の保護について」	12. 1.27	2	森田動物病院 院長 森田 正治	35

2. 表彰者

受賞者	表彰事項		
横井 義 雄	北海道職員表彰規定による表彰(永年勤続)	北海道	11.11.10

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20日	J A新おたる仁木青年部	4	7月21日	フラワーセンター 21 あおもり	2
5月18日	岡山県新見市議会	9	7月22日	三笠消費者協会	60
4月28日	恵山町役場	2	7月22日	札幌市農業委員会	25
5月20日	拓殖大学北海道短期大学	65	7月22日	風連土地改良区	25
5月27日	札幌市立幌東中学校	13	7月23日	北海道農民連盟	25
6月8日	とうや湖農協女性部壮警支部	10	7月26日	和寒町花き生産組合	20
6月9日	砂川市4Hクラブ	10	7月27日	深川市アスパラ生産組合	15
6月10日	富良野農業高校農業特別専攻科	25	7月28日	士別地方初付アスパラ生産者組合	25
6月14日	J A南富良野町女性部	20	7月28日	新砂川農業協同組合女性部	30
6月17日	白金アスパラガス生産部会	10	7月29日	上川町農業協同組合	11
6月17日	釧路東部地区農業改良普及センター	2	8月2日	日本土壌肥料学会	80
6月22日	帯広畜産大学環境科学学科	39	8月4日	岡山県議会	13
6月22日	国際協力事業団北海道国際センター	8	8月4日	雪の聖母園	46
6月24日	端野町農業青年大学	23	8月5日	穂別アスパラ部会	20
6月28日	全上川農民連盟青年部	25	8月5日	北海道種苗協議会	50
6月29日	北竜町農業協同組合	90	8月6日	「国営いしかり地区」土地改良事業促進期成会	20
6月30日	北見市青年農業クラブ	15	8月9日	日本労働組合総連合会北海道連合会	80
7月1日	愛知県豊橋市議会	7	8月17日	北見農業試験場園芸科	3
7月1日	上湧別町玉葱振興会青年部	25	8月19日	士別市農業協同組合	35
7月1日	比布町農業協同組合	5	8月24日	二戸地方農業振興協議会	7
7月5日	J Aピンネブロッコリー生産部	16	8月24日	農業大学校	3
7月5日	北竜メロン生産組合	10	8月25日	赤平市かぼちゃ部会	6
7月5日	名寄農業協同組合	30	8月25日	帯広畜産大学	8
7月7日	上常呂農業協同組合青年部	10	8月26日	多度志町農業協同組合	42
7月7日	芽室町農業協同組合	22	8月27日	南幌町農業機械振興会	5
7月7日	えんゆう農業協同組合	6	8月27日	釜石市農村青年クラブ	12
7月7日	十勝農業協同組合連合会	25	8月27日	日本ニューホランド(株)	2
7月7日	農林水産省金融課	6	8月31日	北海道農業試験場	7
7月8日	真狩村花卉共選施設利用組合	20	9月1日	岩手県農業大学校	4
7月8日	温根湯農業協同組合	20	9月2日	中富良野町	25
7月8日	ホクレン農業協同組合連合会	15	9月7日	東神楽GA部会	5
7月8日	たきかわアスパラ生産組合	12	9月8日	長野県農業大学校営農学部	14
7月9日	北広島花卉生産組合	10	9月10日	帯広農業高校	1
7月12日	上富良野園芸クラブ	25	9月10日	夕張市農業協同組合青年部	12
7月12日	いわみざわ農業協同組合	20	9月21日	中後志地区農業改良普及センター	2
7月12日	中後志地区農業改良普及センター	3	9月24日	豊里町	3
7月13日	十勝農業共済組合	30	9月28日	北海道大学農学部生物資源科学科	53
7月13日	いわみざわ農業協同組合	15	9月28日	北後志地方農業委員会連合会	14
7月13日	総務部人事課(ケイライモチ-物産)	55	10月5日	専修大学北海道短期大学	22
7月14日	専修大学北海道短期大学	6	10月7日	新得畜産試験場	9
7月14日	遠別土地改良区	12	10月8日	中央農業試験場	2
7月14日	小清水町農民連盟	18	10月14日	当別町農業委員会	27
7月14日	中富良野町園芸土地改良事業促進期成会	40	10月19日	小笠中遠花き連事務局	8
7月14日	旭川生花商組合	20	10月21日	滝川第二小学校PTA研修委員会	50
7月15日	富良野地区アスパラガス耕作組合	15	10月21日	滝上町	7
7月15日	美深町アスパラ生産振興会	10	10月22日	美瑛町旭地区活性化委員会	40

7月15日	芭露農協青年部	15	10月26日	新おたる農協銀山女性部	48
7月15日	滝川市まちづくり見学	33	10月27日	喜茂別町営農指導対策協議会	7
7月16日	銀山地区めろん部会	12	11月25日	音更高等学校	2
7月16日	剣淵高校PTA	30	12月3日	浦臼町稲作研究会ライスプロジェクト	15
7月16日	初山別村農業協同組合	40	12月10日	留萌市農協野菜園芸部会	20
7月21日	道北青果広域農業協同組合連合会	15	1月13日	岩手ふるさと農業協同組合	24

1月20日	日本知的企業株式会社	1
1月27日	福岡県立糸島農業高校	132
2月2日	日高支庁	20
2月8日	しんせい五戸農業協同組合	28
2月17日	農業大学校	3

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	林 幸治	—	後藤孝幸	後藤孝幸	—	八木正彦 林 幸治	後藤孝幸
管理科	◎住吉正次	梶山幸道				梶山幸道	及川 忠
花き第一科	大宮 知	◎生方雅男	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	印東照彦	印東照彦	三宅規文	三宅規文	三宅規文
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	植野玲一郎	植野玲一郎	土肥 紘	植野玲一郎	植野玲一郎	植野玲一郎	植野玲一郎
土壌肥料科	山上良明	中村隆一	中村隆一	中村隆一	山上良明	中村隆一	◎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	—	—	横井義雄	及川 弘	塩沢耕二	川名淳二	森本正隆

注) ◎：主査（委員長）

(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。2回（1、3月）の拡大業務委員会を開催。

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

本年度は4月27日と10月18日に委員会が開催された。

a) 共同利用施設の使用計画の検討

4月の委員会で春から秋の、10月の委員会で冬の共同利用施設（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）の利用計画の調整を行った。

b) 共同利用施設の管理

施設毎に管理責任者を置き、利用上の注意事項の利用者への周知を行った。

3) 図書委員会

a. 購入図書

逐次刊行物：35点。

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）。

5) セミナー委員会

a. 開催セミナー

開催時期	演 者	演 題

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：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

春花壇植え付け：5月14日

夏秋花壇植え付け：7月1日

秋植え球根植え付け：11月9日

c) 玄関周辺

プランター、鉢の設置：8月24日委託業務で植え付け、8月25日飾り棚に設置。

d) コミュニティホール

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.10 清流の号 1999. 6. 30

Vol.11 月夜の号 1999. 10. 30

Vol.12 陽だまりの号 2000. 3. 20

b) 平成11年度参観案内用説明資料の作成

c) 総合案内板と各圃場説明図の作成

表紙 横江 陽子

平成11年度（1999）

北海道立 花・野菜技術センター 年報

平成12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
