

# 乳、肉牛の飼養と経営の安定

## 放牧成牛に対する駆虫薬効果判定とその対策試験

担当 ホルチ畜産総合試験場  
小池和明  
CAICO畜産診療所  
大田清隆

1990

目的	<p>放牧牛の内寄生虫(線虫)駆除に当ってはこれまでバミゾール製剤(イベルメクトール 75% &amp; 15%)が多用されてきた。放牧同一製剤の頻回使用により寄生虫に耐性が発見されるおそれありといわれるに至った。</p> <p>そこで今回バミゾールの放牧成牛に対する効果判定を行い、もし耐性が発見される場合は、代用する他剤の試用試験を行う。</p>
試験方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>試験区の設定 1牧場5頭単位で2~3牧場を選ぶ。 (試験牛はすべてイベルメクトールで駆虫経験ありと思われる成牛と選定する。)</li> <li>駆虫直前に採便し、内寄生虫(線虫)卵のEPQを算定する。</li> <li>10日後に採便し、同じくEPQを算定する。</li> <li>イベルメクトールに駆虫効果が少ないと思われる成牛に対し他剤(ネクホシ、サイバングゾール<sup>100</sup>)を規定量投与する。</li> <li>再び10日後に採便し、EPQを算定する。</li> </ol>
試験結果	<p>実際には試験は下記の如く行われた。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>放牧成牛に対する駆虫薬効果判定試験 ホルスタイン及ウホルスタイン系成牛を飼養する2牧場に実施</li> <li>放牧成牛若羊に対する駆虫薬効果判定試験 シール青成牛を飼養する試験場シール牧場に実施</li> </ol> <p>試験の調査結果は別紙の如し。</p>

放牧成牛と育成牛に対する駆虫薬効判定とその対策試験

1. 成牛 伊藤康夫牧場 1990. 8. 8

No.	名号	品種	駆虫経路	虫卵検査 (EPG)	処置
1	Patricia	H	半年毎に Reparcol 注射による駆虫	0	Reparcol 15% 10ml
2	Bluja	H	"	0	"
3	India	H.C	"	0	"
4	Mastina	H	"	0	"
5	Lurry	H	"	0	"

2. 成牛 山城茂牧場 1990. 9. 10

No.	個体番号	品種	駆虫経路	虫卵検査 (浮遊法集卵)	処置
1	22	H	8/10 まで以前に Reparcol 注射による駆虫	0	なし
2	23	H	"	虫卵1隻のみ	"
3	120	H系	8/10 Reparcol 注射による駆虫	0	"
4	57	H系	"	0	"
5	29	H	"	0	"

調査結果

放牧成牛に対するバミゾール剤 (製剤名 リパルコール 75g/150) の効果は初回使用は勿論のこと、6ヶ月毎に数回使用しても効果はあり薬剤耐性は認められず。よってバミゾール剤の成牛に対する応用は1年1回でも有効と考えられる。

(No )

3. 育成牛 赤農総試 GIR 育成牛群 1990. 8. 21 開始

N.O.	個体番号	試験開始時 体重	Reparcol-150 注射量	虫卵数(初回) EPG (%)	第2回 (%) EPG	第4回 (%) EPG	第4回 (%) EPG	第5回 (%) EPG
1	21	164 kg	5 ml	1,300	200	100	100 *	300 *
2	22	178 .	5 .	200 *	0	0 *	200	600
3	23	212 .	5 .	800	300	0	100	0
4	24	206 .	5 .	0	0	0 *	0	200 *
5	25	138 .	4 .	400	0	100	600	200

N.O.	第4回 (%) EPG	試験終了時 体重	5ヶ月間の 増体重	DG	[注]
1	300	234 kg	70 kg	0.43 kg	EPG = 糞便 1g 当り 線虫虫卵数
2	100	246 .	68 .	0.42 .	OPG = 糞便 1g 当り コクシジウム オースト 数
3	100	312 .	100 .	0.62 .	* コクシジウム オースト 認められず
4	200	286 .	80 .	0.49 .	但し OPG = 300 以下
5	200 *	203 .	65 .	0.40 .	
			平均 76.6 .	平均 0.47 .	

調査結果:

初回有虫卵数と保有個体においてレバニール剤の1回注射で虫卵数は激減し、その後  
 多少の消長はあるものの5ヶ月間には有虫卵数に達しない程度の効果は持続し、生長に支障をきたしてはいない。  
 この育成牛においては4~6ヶ月の間隔で年2回注射をすれば、線虫駆除効果があるかと考えられる。  
 なおコクシジウム オーストが散見されたが、11ヶ月も有虫の域に達してはいない。しかしこの地域に  
 おける仔牛のコクシジウム症発症状況を考慮すると、線虫駆除の後、サルファ剤によるコクシジウム駆除  
 も必要なのかもしれない。

(No )

# 乳・肉牛の飼養の改善と経営の安定

〔原題名〕

内・外寄生虫同時駆除比較試験

〔変更題名〕

内・外寄生虫同時駆除薬の初生期仔牛に  
対し早期応用試験

担当: 東北農業総合試験場

専門家 小池 和明

CAICO 桑名診療所

獣医師 大田 清隆

1990年

<p>目的</p>	<p>放牧形式の畜舎飼養形態においては、畜舎は内・外寄生虫の患者とともになり易く、その適宜の対策は放牧養畜の基本的要諦といえるものである。 近年畜舎用医薬品製造技術の進歩により、内・外寄生虫と同時駆除できる剤が登場してきた。比較的高価なものが多いが、一般普及面を躊躇したものもある。そこで、これを初生期仔牛に早期に少量(1ml)注射すると経費も安く、しづらくは駆除効果あり、生長への影響も少ないという情報に基づき、実際応用しての有効性と確認する。</p>
<p>試験方法</p>	<p>1. 試験区の設定 場外2牧場において生後30~100日間の仔牛をそれぞれ3頭づつ選定して試験区とし、同時期に生後1~2週間の仔牛を対照区とする。</p> <p>2. 投薬の方法 薬剤名: イバメクテン製剤 (製品名 イボメック注) 試験区 生後30~100日間の仔牛にイボメック注をそれぞれ1mlづつ皮下注射。 対照区 一巻安置</p> <p>3. 効果判定 試験区、対照区に投薬直前に採便し、内寄生虫(線虫)卵のEPG、コクシジウムオシスのOPGを算定する。 外寄生虫(ダニ)については採便時視認し、有無を確認する。 おのゝおのゝ1ヶ月毎に同じ検査及び算定を行う。体重も定期的に測定する。</p>
<p>試験結果</p>	<p>別紙のとおり</p>

内外寄生虫同時駆除薬の初生期仔牛に対する早期応用試験

試験区 (注)EPG=糞便1g中の線虫卵数, OPG=糞便1g中のコクシジウムホスト数  
 \* コクシジウム感染 ▲ バクストラ感染

No.	畜主名	イバメツ注射 生後 注射量	虫卵検査1回 (17日) EPG	*2回 17日 EPG	*3回 24日 EPG	*4回 31日 EPG	
1	C	3日 1ml 皮下	(幼群) 0	0	300	200	本試験に使用した
2	I	10日 1ml	(") 0	0*	0▲	400	仔牛すべてホリスリン
3	I	10日 1ml	(") 0	0	0▲	400	又はホリスリン系種で
4	C	2日 1ml	(") 0	0	150	0▲	あり
5	C	3日 1ml	(") 0	300*	200	0▲	
6	I	3日 1ml	(") 0	0*	0	200	

対照区

No.	畜主名	イバメツ注射	虫卵検査1回 EPG	*2回 17日 EPG	*3回 24日 EPG	*4回 31日 EPG	
1	C	なし		0	2,400*	100	
2	I	"		0*	100▲	200	
3	I	"	0	死亡			

体重測定: 試験開始時と開始1ヶ月後に測定を行った。2ヶ月目からは体重増加し、畜主所有の群では秤量できなくなり、測定中止とした。

試験結果:

1. 生後1ヶ月後では試験区・対照区とに有効差は認められず。2ヶ月目の線虫感染のみにみられ、対照区の方がやや著明である。(対照区 No.1 は比較的濃厚感染のみみられ、これは、ソール剤への駆虫と関係)
2. コクシジウムは試験区・対照区ともに生後1ヶ月に感染のみみられ、濃厚感染(OPG 13,600~19,700)のため、対してサルファ剤による駆除を行う。(試験区 No.6, 対照区 No.2 ... I 牧場)
3. 試験区においては生後3ヶ月まで線虫感染は抑制されたが、代わりにバクストラが生後2ヶ月目に出現している。
4. 外寄生虫(疥癬)は生後2ヶ月目までは抑制されたが、3ヶ月目の寄生を認め、トリプトックスによる駆除(C 牧場)
5. 月齢帯への虫の侵入は抑制された。

結論: イバメツ剤の初生期仔牛に対する早期応用により線虫感染は生後3ヶ月頃までの抑制と成長増進効果の認められる。使用価値がある。但し外寄生虫(疥癬)は2ヶ月目までは寄生が抑制されたが、3ヶ月目の寄生があるため、他剤による駆除を要す。コクシジウムに対してはイバメツ剤は有効で、サルファ剤による駆除が必要である。

(No )

大課題: トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題: 導入育種による産品種の選定

試験項目: 品種比較試験 (CIAT類似試験その1)

1989年度 (EVT-13/083)

ボリビア畜産総合試験場

担当: 内田 本多

目	CIMMYT から導入した熱帯地向け品種が、当地に適応し、高い生産力をあげることができかどうか調査し、現在の栽培品種と比較検討する。
1. 試験場所	ボリビア畜産総合試験場圃場
2. 試験品種	19品種 (比較品種: 2)
3. 播種期	1989年11月13日
4. 栽植密度	50,000本/Ha (畝中80cm x 株間50cm)
5. 試験区の設定	乱雑法
6. 刈除法	3粒/株の奥穂 (1株2本立て)
7. 区制面積	4区制, 一区面積: 16m <sup>2</sup> , 一区: 4畝, 畝長: 5m
8. 試験面積	1344 m <sup>2</sup>
9. 一般管理及び施肥	当地慣行法に準ずる。
10. 収穫方法	中文の2畦
11. 調査項目	生育及び形態, 病害程度, 障害程度, 3実粒特性, 収量

課題：トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題：導入育種による新品種の選定

内容項目：新品種比較試験 (CIAT共同試験) (EVT-16A/053)

1989年度

ボリビア畜産総合試験場

担当：岡田 本多

目的	CIMMYTから導入した亜熱帯向け品種が、当地に適応し、高い子実生産力をあげることができるとどうか調査し、現在の栽培品種と比較検討する。	
1. 試験場所	ボリビア畜産総合試験場圃場	
2. 試験品種	12品種 (比較品種: 2)	
3. 播種期	1989年11月13日	
4. 栽植密度	50,000本/ha (畦中80cm x 株間50cm)	
5. 試験区の配置	乱雑法	
6. 処理法	3株/株の束播 (1株2本まで)	
7. 区制面積	4区制。一区面積: 16m <sup>2</sup> , 一区4畦, 畦長: 5m	
8. 試験面積	890 m <sup>2</sup>	
9. 一般管理及び施肥	当地慣行法に準ずる。	
10. 収穫方法	中央の2畦	
11. 調査項目	生育及び形態特性, 病害及び障害程度, 子実特性, 収量。	

大課題：トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題：導入品種による適品種の選定

試験項目：3次生産の検定予備試験(CIMMYT試験(049))  
(ELVT-18A/049)

ホリヒデ畜産総合試験場

1989年度

担当：内田 本多

目的	比較的当地に適すると思われる CIMMYT 導入予備選抜品種を、更に予備選抜する。	
試験方法	1. 供試場所	ホリヒデ畜産総合試験場圃場
	2. 供試品種	検定品種： 12 比較品種： 2
	3. 播種期	1989年11月13日
	4. 栽植密度	50,000本/Ha (畦中80cm×株間50cm)
	5. 試験区の配置	乱雑法
	6. 処理法	3粒/株のま播 (1株2本立て)
	7. 区割面積	4区割。一区面積：16m <sup>2</sup> ，一区4畦，畦長：5m
	8. 供試面積	896 m <sup>2</sup>
	9. 一般管理及び施肥	当地慣行法に準ずる。
	10. 収穫方法	中刈り2畦
	11. 調査項目	籽量、収量 etc.



大課題：トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題：導入育種による適品種の選定

試験項目：合成品種の当地適応性試験

(CIAT共同試験そのV)

ボリビア畜産総合試験場

1989年度

担当：岡田 本多

目的	EMBRAPAから導入した合成品種が、当地に適応し、高い実生産能力を示すか調査し、現在の栽培品種と比較検討するとともに、その適応性を深る。
1. 供試場所	ボリビア畜産総合試験場農場
2. 供試品種	検定品種： 209 比較品種： 2
3. 播種期	1989年11月15日
4. 栽植密度	50,000本/ha
5. 試験区の配置	乱雑法
6. 耕種法	3粒/株の夾播 (1株2本主)
7. 区割面積	3区割、一区面積：4 m <sup>2</sup> 、一区1畦、畦長：5 m
8. 供試面積	2532 m <sup>2</sup>
9. 一般管理及び施肥	当地慣行法に準ずる。
10. 調査項目	生育及び形態特性、病害及び障害程度、収量 etc.

大課題：トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題：導入育種による近品種の選定

試験題目：生産力検定予備試験（CIMMYT産種試験）

ホリビア畜産総合試験場

1989年度

担当：内田、本多

目的

前年度選抜した品種を更に予備選抜し、生検本試験候補品種を見いだす。

- |             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| 1. 試験場所     | ホリビア畜産総合試験場圃場                         |
| 2. 試験品種     | 19品種（由来：CIMMYT） 比較品種：2                |
| 3. 播種期      | 1989年11月14日                           |
| 4. 栽植密度     | 50,000本/ha. (80cm x 50cm)             |
| 5. 試験区の配置   | 乱雑法                                   |
| 6. 耕種法      | 3輪/畝の条播（1株2本立て）                       |
| 7. 区制面積     | 4区制。一区面積：20m <sup>2</sup> 、一畝5畦、畦長5m、 |
| 8. 供試面積     | 1520m <sup>2</sup>                    |
| 9. 一般管理及び施肥 | 当地慣行法に準ずる。                            |
| 10. 収穫方法    | 中央の3畦、区際用選抜果樹体は除く。                    |
| 11. 調査項目    | 生育及び形態調査、子実粒特性、収量                     |

大課題：トウモロコシ栽培技術体系の確立

中課題：栽植密度試験

試験項目：青貝候補品種の栽植密度試験

ホリヒア畜産総合試験場

1989年度

担当：内田 本多

目的	青貝に有望と思われる品種8株を試し、栽植密度の変化が生育及び収量に、どのような影響を及ぼすのか調査し、適正栽植密度を検討するとともに、青貝に与える。																					
1. 試験場所	ホリヒア畜産総合試験場圃場																					
2. 試験品種	FARAKO BA 8328 (由来：CIMMYT)																					
3. 試験期	1989年12月19日																					
4. 栽植密度水準	表1: 栽植様式と栽植密度																					
	<table border="1"> <tr> <td>密度(株/ha)</td> <td>125,000</td> <td>87,000</td> <td>62,500</td> <td>50,000</td> <td>42,500</td> <td>37,500</td> </tr> <tr> <td>株間(cm)</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>畦幅(cm)</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> </tr> </table>	密度(株/ha)	125,000	87,000	62,500	50,000	42,500	37,500	株間(cm)	10	15	20	25	30	35	畦幅(cm)	80	80	80	80	80	80
密度(株/ha)	125,000	87,000	62,500	50,000	42,500	37,500																
株間(cm)	10	15	20	25	30	35																
畦幅(cm)	80	80	80	80	80	80																
5. 試験区の配置	乱雑法																					
6. 間隔法	2株株ずつの交播とする																					
7. 区別面積	4区制 一区面積:20m <sup>2</sup> , 一区5畦, 畦長:5m																					
8. 試験面積	480m <sup>2</sup>																					
9. 施肥	当地慣行法に準ずる。																					
10. 間引き	オオ粟期頃までに実施し、1株1本立とする。																					
11. 一般管理	当地慣行法に準ずる。																					
12. 収穫方法	中央の3畦にのみ周辺初果初体は除く。																					
13. 調査項目	生育及び形態特性, 収量																					

本課題：トウモロコシ栽培技術体系の確立

副課題：導入育成による適品種の選定

試験項目：F<sub>1</sub>品種の当地適応性試験

1989年度

ポリビア畜産総合試験場

担当：内田 本多

目的	<p>現在サンタクルス市内で販売されているF<sub>1</sub>品種は、いずれも外国で育成された品種であり、当地における多実生産力が検定されていない。販売に施されている。よって生産者農家は、これらのF<sub>1</sub>品種を購入し栽培しているのも事実である。よってこれらのF<sub>1</sub>品種の多実生産力を検定し、当地適応性を検討する。</p>
試験	<p>1. 試験場所           ポリビア畜産試験場周場</p> <p>2. 試験品種           検定品種     6   :  ASGROW 1260           CONTIBRASIL  233   CONTIMAX 322           DK - 678   CONTIMAX 133          PIONEER  6875</p> <p>  比較品種     2   :  CUBANO A.           SUWAN  S.</p> <p>3. 播種期               1989年11月23日</p> <p>4. 栽植密度           50,000本/Ha   (80cm x 25cm)</p> <p>5. 区制面積           3区制, 一区面積: 20m<sup>2</sup>   (畦幅: 5, 畦長: 5m)</p> <p>6. 供試面積           280 m<sup>2</sup></p> <p>7. 試験区の配置      乱雑法</p> <p>8. 一般管理           当地慣行法に準ずる。</p> <p>9. 施肥法             2粒/株の条播 (1株1本立てとする。)</p> <p>10. 収穫方法          中実3粒の同辺を除いた10株</p> <p>11. 調査項目          生育、形態特性、収量、多実性特性。</p>

大課題：大豆栽培技術体系の確立

小課題：導入育種による適品種の選定

試験項目：品種比較試験 (CIAT共同試験)

ホリゴア畜産総合試験場

1989年度

担当：本多、内田

目 的	BRASILから導入した品種(又は系統)が、当地でどのように適応し、高い子実生産を上げ得ることが出来るか、当地栽培品種と比較検討する。	
試 験 方 法	1. 試験場所	ホリゴア畜産総合試験場圃場
	2. 試験品種	12品種 (内比較品種: 3)
	3. 播種期	1989年12月22日
	4. 耕種方法	栽植密度: 60cm x 6cm, 1株1本立, 27.4個体/m <sup>2</sup>
	5. 区制面積	3区制, 一区面積: 12m <sup>2</sup> , 一区4畝, 畝長: 5m
	6. 試験面積	432 m <sup>2</sup>
	7. 試験区の配置	乱雑法
	8. 一般管理及び施肥	当地慣行法に準ずる。
	9. 調査項目	生育特性, 貯葉, 収量 等。

乳肉飼養の改善と経営の安定

牧草の乾草調製試験

90/97

日高 義平

<p>目的</p>	<p>当地域では最近降雨量の低下傾向にあり、放牧地には十分な牧草の生産性が、12月から4月に集中し季節生産性の偏りがある。粗飼料の安定供給を目的として、粗飼料の貯蔵利用技術の調査が必要と考えられた。貯蔵方法と乾草調製の調査を行った。その結果、当地域では乾草調製が可能である。牧草の乾草調製と貯蔵性は次の通りである。</p>
<p>試験方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 試験牧草：ブタヤブ草</li> <li>2. 刈取方法（調製）：ブタヤブ草の刈取リストは利用時期に依りて晴天の午前中に刈取り、L-12及び乾草比集草作業を行った。刈取後は、刈取機で貯蔵した。</li> <li>3. 調査方法：貯蔵後1ヵ月、3ヵ月、6ヵ月1回調査した。</li> <li>4. 調査項目：乾草の色調、香り、カビの発生、飼料の嗜好性、乾草の栄養価</li> </ol>

乳肉牛飼養の改善と経営の安定

放牧地における牧草の季節生産性調査

89/92 (経緯)

昭和 54年

目的	<p>当行の牧場では、牧草の生育に好適条件を与えるが、草種による生育量の差は40%に達している。ゆえに、本行の試験牧場の放牧地において刈取期別の生産性を調査し、単位面積当たりの収養力を推定する資料を得る目的を有する。</p>
調査	<p>1 試験牧草:          ブラウズアップランド (X) : 初産後68年経過          ブラウズアップランド (Y) : 初産後20年経過          コーナン (加齢牛) (Z) : 初産後40年経過</p> <p>2 試験地:          場所: 本行畜産総合試験場内放牧地3箇所</p> <p>3 調査期間: 1989年4月から1991年3月までの2年間に</p> <p>4 調査方法: 当試験場内の各草種の放牧地に、試験7区を4区配置し、1区面積18m<sup>2</sup>(3×4m)とし、各区内に草種別に、刈取間隔区(3週区、5週区、7週区)を設計し、各刈取間隔区の面積は各2m<sup>2</sup>(1×2m)とし、</p> <p>5 調査項目: 各草種(刈取期別)の生育量、          耐病性。</p>
法	

乳肉牛飼養の改善と経営の安定

イネ科草とマメ科草の混播栽培試験

89/90 (継続)

日誌 第4号

目的	イネ科草とマメ科草を混播栽培するに於て、単位面積当たりの収量、及び草種の組合せの適否を調査し、混播栽培の可能性を探る。																								
試験	<p>1. 試験草種</p> <p>イネ科草：ブラウチアワ、アキアワ、コシヒメ、エチアワ</p> <p>マメ科草：グリソ、フエツアワ(趾帯アワ)、ミトロ、アキアワ</p> <p>2. 試験草圃</p> <p>場所：木下市畜産総合試験場内試験圃場</p> <p>圃場：各ブロッコ草圃16m<sup>2</sup>(4x4m)を132区に2区づつ、3反後の慣行法で行う。</p> <p>ブロッコ草は各イネ科草とマメ科草の組合せ及びイネ科草の単播区を、全ブロッコ草圃45区に設定する。</p> <p>組合せ図：下図。</p>																								
方法	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>イネ科草</th> <th>グリソ</th> <th>フエツアワ</th> <th>ミトロ</th> <th>アキアワ</th> <th>単播</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ブラウチアワ アキアワ</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>ブラウチアワ アキアワ</td> </tr> <tr> <td>エチアワ</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>エチアワ</td> </tr> <tr> <td>コシヒメ</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>コシヒメ</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 刈取り時期：イネ科草が2穂期に達した時期に一度刈取り。</p> <p>4. 調査期間：1989年12月及び1990年12月の周年間</p> <p>5. 調査項目：                  ・各ブロッコ草圃の生産量(収量 t/ha)                  ・混播の適合性</p>	イネ科草	グリソ	フエツアワ	ミトロ	アキアワ	単播	ブラウチアワ アキアワ	X	X	X	X	ブラウチアワ アキアワ	エチアワ	X	X	X	X	エチアワ	コシヒメ	X	X	X	X	コシヒメ
イネ科草	グリソ	フエツアワ	ミトロ	アキアワ	単播																				
ブラウチアワ アキアワ	X	X	X	X	ブラウチアワ アキアワ																				
エチアワ	X	X	X	X	エチアワ																				
コシヒメ	X	X	X	X	コシヒメ																				



乳肉牛飼養の改善と経営の安定

乳用シール牛の泌乳量調査

89/90

日誌 第9

目的	<p>昨年4月にフジシール導入した乳用シール種の実績を調査し、当地に                  対応可能な牛を比較し、今後の当地適正飼育方針の基礎                  データを得る目的で調査する。</p>																																																		
調査	<p>1. 試験牛：当地環境飼養 乳用717シール牛</p> <p>2. 試験牛番号：                  及分娩日</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目 牛番号</th> <th>産次</th> <th>分娩日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>213</td><td>初</td><td>1989年7月20日</td></tr> <tr><td>793</td><td>初</td><td>1989年8月26日</td></tr> <tr><td>224</td><td>初</td><td>1989年8月27日</td></tr> <tr><td>863</td><td>初</td><td>1989年8月29日</td></tr> <tr><td>802</td><td>初</td><td>1989年9月11日</td></tr> <tr><td>4-5828</td><td>5</td><td>1989年9月12日</td></tr> <tr><td>783</td><td>初</td><td>1989年9月18日</td></tr> <tr><td>2658</td><td>初</td><td>1989年10月7日</td></tr> <tr><td>848</td><td>初</td><td>1989年10月11日</td></tr> <tr><td>796</td><td>初</td><td>1989年10月13日</td></tr> <tr><td>888</td><td>初</td><td>1989年10月19日</td></tr> <tr><td>910</td><td>初</td><td>1989年10月21日</td></tr> <tr><td>2655</td><td>初</td><td>1989年11月2日</td></tr> <tr><td>2657</td><td>初</td><td>1989年11月16日</td></tr> <tr><td>245</td><td>初</td><td>1989年11月22日</td></tr> </tbody> </table>			項目 牛番号	産次	分娩日	213	初	1989年7月20日	793	初	1989年8月26日	224	初	1989年8月27日	863	初	1989年8月29日	802	初	1989年9月11日	4-5828	5	1989年9月12日	783	初	1989年9月18日	2658	初	1989年10月7日	848	初	1989年10月11日	796	初	1989年10月13日	888	初	1989年10月19日	910	初	1989年10月21日	2655	初	1989年11月2日	2657	初	1989年11月16日	245	初	1989年11月22日
項目 牛番号	産次	分娩日																																																	
213	初	1989年7月20日																																																	
793	初	1989年8月26日																																																	
224	初	1989年8月27日																																																	
863	初	1989年8月29日																																																	
802	初	1989年9月11日																																																	
4-5828	5	1989年9月12日																																																	
783	初	1989年9月18日																																																	
2658	初	1989年10月7日																																																	
848	初	1989年10月11日																																																	
796	初	1989年10月13日																																																	
888	初	1989年10月19日																																																	
910	初	1989年10月21日																																																	
2655	初	1989年11月2日																																																	
2657	初	1989年11月16日																																																	
245	初	1989年11月22日																																																	
調査	<p>3. 調査期間：全供試牛の泌乳期間</p> <p>4. 調査方法：分娩後10日目から仔牛に授乳し、25日目から搾乳に                  開始する。毎月1回の搾乳を、毎月1回(10日に設定)                  全乳を搾乳するとともに、その月の泌乳量の平均とする。                  512. 搾乳期間の総泌乳量を換算して泌乳量とする。</p>																																																		

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 熱帯地適応性品種比較試験 (Ensayo Regional)  
 1990年度 (CIAT共同試験)

ボリビア農業総合試験場  
 担当: JICA-Uchida Tamotsu  
 : CIAT-Casiano Quintana

目 的	継続試験で、JICA・CIATが予備選抜した品種の生育特性及び収量性等を調査し、熱帯地での適応性を検討するとともに、次年度の準予検供試品種を、選抜する。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 : ボリビア農業総合試験場圃場        圃場条件: (1) 標 高 280 m        (2) 気 象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量: 1237 mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 大豆</p> <p>2. 供試品種 : 25 品種 (標準品種: 2)</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年5月23日        (2) 栽植様式 条播 (条間20 cm), 播種量100 Kg./Ha.        (3) 施 肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 区制, 面積 : 3 区制, 一区面積: 6 m<sup>2</sup>, 畦長: 5 m</p> <p>5. 供試面積 : 450 m<sup>2</sup></p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫期 : 成熟期後15日頃        (2) 収穫調査面積: 4 m<sup>2</sup>        (3) 収穫畦数 : 周辺効果株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 導入系統の特性検定試験  
 1990年度 (CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: JICA-Uchida Tanotsu  
 CIAT-Casiano quintana

目 的	
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場        圃場条件: (1) 標 高 280m        (2) 気 象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量: 1237mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 大豆</p> <p>2. 供試品種 : 453系統</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年5月23日        (2) 栽植様式 条播 (条間30cm), 播種量 80kg./ha.        (3) 施 肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 区制, 面積 : 1区制, 一区面積1.2㎡, 畦長: 2m, 畦数: 2</p> <p>5. 供試面積 : 543.6㎡</p> <p>7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査項目 : 生育特性, 生態特性, 耐病性, 子実粒特性etc.</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 生産力検定予備試験  
 1990年度

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 内田保

目 的	前年度の予備試験で選抜した、やや有望と思われる品種を供試し、その子実生産力等の調査から、次年度の本試験供試品種を選抜する。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場        圃場条件: (1) 標 高 280m        (2) 気 象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量: 1237mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 大豆</p> <p>2. 供試品種 : 11品種 (標準品種: 2)</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年5月22日        (2) 栽植様式 条播 (条間20cm), 播種量 80kg./ha.        (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 区制, 面積 : 4区制, 一区面積6㎡, 畦長: 5m, 畦数: 6</p> <p>5. 供試面積 : 312㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫期 : 成熟期後15日頃        (2) 収穫調査面積: 4㎡        (3) 収穫畦数 : 周辺効果株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 生産力検定準予備試験-①  
 1990年度

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 内田保

目的	継続試験で、前年度の比較試験から選抜した品種を供試し、その子実生産能力調査から、次年度予検供試品種を選抜する。
試験	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場        圃場条件: (1) 標高 280m        (2) 気象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量 : 1237mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前作 大豆</p> <p>2. 供試品種 : 6品種 (標準品種: 2)</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年5月21日        (2) 栽植様式 条播 (条間20cm), 播種量: 80kg./ha.        (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 区制, 面積 : 4区制, 一区面積3.6㎡, 畦長: 3m, 畦数: 6</p> <p>5. 供試面積 : 115.2㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫期 : 成熟期後15日頃        (2) 収穫調査面積 : 1.6㎡        (3) 収穫畦数 : 周辺効果株を除く中央の4畦。</p>
方法	

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 生産力検定予備試験-②  
 1990年度

ボリビア農業総合試験場  
 担当: 内田保

目 的	前年度の特性検定試験から選抜した系統を供試し、その子実生産力の調査から、比較的当地に適すると思われる系統を予備的に選抜する。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 : ボリビア農業総合試験場圃場        圃場条件: (1) 標 高 280 m        (2) 気 象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量: 1237 mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 大豆</p> <p>2. 供試品種 : 35系統 (標準品種: 3)</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年5月17日        (2) 栽植様式 条播 (条間20 cm), 播種量: 80 kg./Ha.        (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 区制, 面積 : 3区制, 一区面積3.6 m<sup>2</sup>, 畦長: 3 m, 畦数: 6</p> <p>5. 供試面積 : 410.4 m<sup>2</sup></p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫期 : 成熟期後15日頃        (2) 収穫調査面積: 1.6 m<sup>2</sup>        (3) 収穫畦数 : 周辺効果株を除く中央の2畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 当地適応性品種比較試験-①  
 1990年度 (パ農総試連絡試験)

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 内田保

目的	<p>継続試験で、パ農総試から導入した、サビ病耐病性品種が、当地ではどのような耐性及び子実生産能力を示すのか調査し、当地適応性を探る。</p>
試験	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場        圃場条件: (1) 標高 280m        (2) 気象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量: 1237mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前作 大豆</p> <p>2. 供試品種 : 11品種 (標準品種: 2)</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年5月23日        (2) 栽植様式 条播 (条間: 20cm), 播種量: 80Kg./Ha.        (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 区制, 面積 : 4区制, 一区面積3.6㎡, 畦長: 3m</p>
方法	<p>5. 供試面積 : 107.2㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫期 : 成熟期後15日頃        (2) 収穫調査面積: 1.6㎡        (3) 収穫畦数 : 周辺効果株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 当地適応性品種比較試験-②  
 1990年度

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 内田保

目 的	導入した隣国(チリ)栽培品種を供試し、生育特性、及び子実生産力等の調査から、当地栽培品種と比較検討しその適応性を探る。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場        圃場条件: (1) 標 高 280m        (2) 気 象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量: 1237mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 大豆</p> <p>2. 供試品種 : 7品種 (比較品種: 2)</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年5月19日        (2) 栽植様式 条播(条間200m), 播種量 80kg./ha.        (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 区制, 面積 : 3区制, 一区面積 3.6㎡, 畦長: 3m, 畦数: 6</p> <p>5. 供試面積 : 97.2㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫期 : 成熟期後15日頃        (2) 収穫調査面積: 1.6㎡        (3) 収穫畦数 : 周辺効果株を除く中央の4畦。</p>



大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 適正播種量試験  
 1990年度

ボリビア農業総合試験場  
 担当: 内田保

目 的	CIAT-JICA選抜の奨励候補品種の播種量移動が、生育収量等に、どのような変化を及ぼすのか調査し、適正な播種量を検討する。併せて前年度実施、同試験供試品種のMOIJAとCHANEについても同時供試品種とする。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 : ボリビア農業総合試験場簡場        圃場条件: (1) 標 高 280 m        (2) 気 象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量: 1237 mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 大豆</p> <p>2. 供試品種 : 5品種</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年        (2) 栽植様式 条播        播種量: 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 Kg./Ha.        (3) 施 肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 区制, 面積 : 4区制, 一区面積: 3.6 m<sup>2</sup>, 畦長: 3 m, 畦数: 6</p> <p>5. 供試面積 : 504 m<sup>2</sup></p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫期 : 成熟期後15日頃        (2) 収穫調査面積: 1.6 m<sup>2</sup>        (3) 収穫畦数 : 周辺効果株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による遺品種の選定  
 試験課題 : 殺菌剤の種子処理試験  
 1990年度

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 内田保

目的	殺菌剤の種子処理によって赤サビ病、ウドンコ病、斑点病などは、発芽後どれほどの期間抑制可能かを調査し、その処理効果を探る。
試験	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場面場        圃場条件: (1) 標高 280m        (2) 気象 年平均気温 : 25.1℃        年平均降水量: 1237mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前作 大豆</p> <p>2. 供試薬剤 : Ortho, Orthocide 80, Rhodiauram 70, Baytam, Homai, Busan 30</p> <p>3. 供試小麦品種 : Chane</p> <p>4. 処理方法 : 播種前湿粉衣により、0.1%, 0.2%, 0.4%の各水準。</p>
実験	<p>5. 耕種法 : (1) 播種期 1990年6月19日        (2) 栽植様式 条播(条間30cm), 播種量 80kg./ha.        (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。</p> <p>6. 区制, 面積 : 1区制, 一区面積3.6㎡, 畦長: 3m, 畦数: 6</p> <p>7. 供試面積 : 46.2㎡</p>
方法	<p>8. 調査方法 : 発芽後適時3~4回調査する。        指数表示は、斑点病 0/0~10/10, 赤サビ病及びウドンコ病は、0~S/%とする。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による適品種の選定  
 試験課題 : 2-4Dの薬害調査  
 1990年度

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 内田保

目的	小麦除草剤は、現在当地において2-4Dが唯一であるが、本薬使用による薬害については、良く知られている。よって生育ステージからみる散布適期は、何処であるか調査し把握する。
試	1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場面場 圃場条件: (1) 標高 280m (2) 気象 年平均気温 : 25.1℃ 年平均降水量: 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 大豆
験	2. 供試薬剤 : 2-4D 3. 供試小麦品種 : Chane, Moija 4. 散布濃度 : 1L 5. 散布回数 : 1回 6. 散布時期 : 発芽後 10日, 20日, 30日, 40日, 50日, 60日
方	7. 耕種法 : (1) 播種期 1990年5月24日 (2) 栽植線式 条播(条間20cm), 播種量 80kg./Ha. (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。
法	8. 区制, 面積 : 1区制, 一区面積4.8㎡ 9. 供試面積 : 86.4㎡ 10. 調査項目 : 形質, 穂特性, 収量 etc.

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題 : 導入育種による適品種の選定

試験課題 : 冬期栽培観察

1990年度

ボリビア農業総合試験場

担当: 内田保

目的	当地におけるトウモロコシの栽培季は夏で、冬は栽培の気象条件が整わず、殆ど栽培していない。しかし最近の冬季における多雨傾向などから、その栽培の可能性はないものか、また比較的冬季に適す品種を見いだせないものか、栽培をどうして観察する。
試験方法	1. 供試場所 : ボリビア農業総合試験場開場 圃場条件: (1) 標高 280m (2) 気象 年平均気温: 25.1℃ 年平均降水量: 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 大豆
	2. 供試品種 : 21品種
	3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年6月26日 (2) 栽植様式 畦幅80cm × 株間50cm (1株2本立て) (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。
	4. 区制, 面積 : 2区制, 一区面積16㎡, 畦長: 5m, 畦数: 4
	5. 供試面積 : 672㎡
	6. 試験区の配置 : 乱塊法
	7. 一般管理 : 当地一般慣行法に準ずる。
	8. 調査方法 : (1) 収穫期 : 黄熟期後15日頃。 (2) 収穫調査面積: 6.4㎡ (3) 収穫畦数 : 周辺効果株を除く中央の2畦。
	9. 調査項目 : 生育特性, 形質, 雌穗特性, 収量etc.

大課題 : 新規導入作物に関する試験

小課題 : 適品種の選定

試験課題 : 紅花の特性調査

1990年度 (パ農総試連絡試験)

ボリヴィア農業総合試験場

担当: 内田保

目的	子実を目的としたペニバナの栽培をどうして、当地ではどのような生育を示すのか、その特性を調査する。
試験方法	1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 圃場条件: (1) 標高 280m (2) 気象 年平均気温 : 25.1℃ 年平均降水量: 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 大豆
	2. 供試品種 : モガミペニバナ
	3. 耕種法 : (1) 播種期 1990年7月3日 (2) 栽植様式 条播 (条間40cm) (3) 施肥 当地一般慣行法に準ずる。
	4. 区制, 面積 : 1区制, 一区面積 25㎡
	5. 種子処理 : Baitamにて0.2%粉衣
	6. 管理 : (1) 間引き : 株間8~10cmとする。 (2) 除草 : 適時行う。 (3) 収穫 : 全面積手刈り。 (4) 特性調査 : 10株ランダムに引き抜き調査。

大課題 大豆栽培技術体系の確立  
 中課題 導入育種による適品種の選定  
 小課題 品種比較試験 (CIAT 共同試験)

ボリヴィア総合農業試験場  
 担当 本多 一匡

1990年度

目的	CIATから導入した品種の生育特性及び収量性を調査し、どのような子実生産力を示すのか比較検討する。
試験方法	<p>供試場所           ボリヴィア農業総合試験場</p> <p>供試品種           検定品種 BR-85-2040, BR-86-768, BR-9, BR-15, BR-86-769, BR-4, BR-85-610, OCEPAR-9, SAN GRABIEL, FT-SERIENA, DOURADOS</p> <p>                      対照品種 TOTAL, DOKO, CRISTALINA, X-1</p> <p>播種期             1990年6月18日</p> <p>栽植様式           畦間: 30cm 株間: 5cm 畦数: 4 一株一本立</p> <p>区制面積           三区制, 一区6m<sup>2</sup></p> <p>試験区の配列       乱塊法</p> <p>一般管理           当地慣行法に準ずる。</p> <p>調査項目           収量, 草丈, 生育日数, 最下着さや高 etc.</p>

大課題 大豆・小麦作付体系の確立  
 中課題 大豆・小麦体系の不耕起栽培技術の確立  
 小課題 不耕起栽培による大豆・小麦の生育反応

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当： 本多 一匡  
 協力： HISION BRITANICA

1990年度

目的	近年、干ばつの被害や湿害に悩む農家が多くなっている。これは大型機械の使用によって耕盤が出来、土壌物理性が悪化している。不耕起、及び耕起方法の違いによって収量、土壌物理性の変化を観察し機械使用指導データとして使う。
試験方法	<p>1. 供試場所 ボリヴィア農業総合試験場</p> <p>2. 供試圃場 栽培歴 10年 4Ha 2年 4Ha</p> <p>3. 供試作物 1990年 冬作 小麦 夏作 大豆 1991年 冬作 小麦 夏作 どうもろこし 1992年 冬作 ひまわり 夏作 ソルガム 1993. 1994 ???????</p> <p>4. 播種期 未設定</p> <p>5. 一区面積 25×100m × 4反復</p> <p>6. 処理区 CN 慣行法 (対照区) 重プラウ 一回 軽プラウ 二回 LRS 深耕機 一回 軽プラウ二回 LFS 深耕機 一回 ボットンプラウ一回 軽プラウ二回 OL 不耕起栽培 OLS 一作目 深耕機 一回 軽プラウ二回 二作目 不耕起栽培</p>

大課題 大豆栽培技術体系の確立

中課題 肥培管理の改善

小課題 葉面散布効果試験

ポリヴィア農業総合試験場

担当: 本多 一匡

1990年度

協力: CAISY

目的	現在市販されている葉面散布材が収益にどの程度貢献しているのか普及用データを作成する。					
試験	供試場所	サンフアン農業協同組合圃場				
	供試品種	DOKO				
方法	供試材料	BAYFOLAN ORGAMIN YUGEN UREA				
	処理区	処理内容				
法	番号	材料	量/Ha	UREA	散布時期	
	1	無処理				
	2	ORGAMIN	4L		70-90	
	3	ORGAMIN	6L		70-90	
	4	ORGAMIN	8L		70-90	
	5	ORGAMIN	6L	20KGS/HA	70-90	UREA 30日後
	6	ORGAMIN	6L	30	70-90	
	7	BAYFOLAN	3L		70-90	
	8	BAYFOLAN	3L	20	70-90	
	9	BAYFOLAN	3L	30	70-90	
	10	YUGEN-2	5 KGS		70-90	
	11	YUGEN-2	5 KGS	20	70-90	
	12	YUGEN-2	5 KGS	30	70-90	
	13	UREA		20	50% 開花	50% 30日後
14	UREA		30			
	区制, 面積: 乱塊法 4反復 2. 1m * 5m は種日:					



大課題 小麦栽培体系の確立

中課題 肥培管理の改善

小課題 施肥効果試験

ボリヴィア農業総合試験場

担当者 本多一匡

協力機関 F. A. O.

目的	ボリヴィアは現在80から90%は輸入小麦に頼っている。今年小麦増産五か年計画を完遂させ五年後輸入小麦を0にするとなっている。小麦は夏作大豆との輪作体系を確立するため価格の安定している作物の一つと言えよう。しかし、現在の小麦栽培は収量が低く、天候や病虫害の被害を受け易く収量性は良くない本試験では化学肥料の施用によって単収を上げ、収量性を高め基幹作物となるか調査し、今後化学肥料施用上の基礎資料とする。
試験方	供試場所 ボリヴィア農業総合試験場 供試品種 CHANE 区制 1区8m*3m 畦幅0.3m 3反復 処理区 16処理 窒素 0, 30, 60, 90 KGS. /Ha 磷酸 0, 30, 60, 90 KGS. /Ha (1) 対照区 (2) 磷酸単用区30Kgs. (3) 磷酸単用区60Kgs. (4) 磷酸単用区90Kgs. (5) 窒素単用区30Kgs. (6) 窒素30, 磷酸30区 (7) 窒素30磷酸60区 (8) 窒素30磷酸90区 (9) 窒素単用区60Kgs. (10) 窒素60磷酸30区 (11) 窒素60磷酸60区 (12) 窒素60磷酸90区 (13) 窒素単用区90Kgs. (14) 窒素90磷酸30区 (15) 窒素90磷酸60区 (16) 窒素90磷酸90区 試験区野記列 乱塊法 播種日 1990年5月26日 播種量 100Kgs. /Ha. 一般管理 慣行法に準ずる。

大課題 小麦栽培技術体系の確立

中課題 肥培管理の改善

小課題 葉面散布効果試験

ポリヴィア農業総合試験場

担当 本多 一匡

協力 F. A. O.

1990年度

目的	<p>小麦は乾期の低温を利用して栽培されている。この時期の雨量は年次変動が大きく、土壌水分が施肥肥料の効果を左右していると考え、土壌水分と関係なく養分を吸収出来るの葉面で、ブラジルでは葉面散布技術が広い範囲に普及していると言う。</p> <p>本試験では現在市販されている葉面散布材と尿素の効果をもて散布時期、経済性の検討を行う。</p>
試験方法	<p>供試場所 試験場内圃場</p> <p>供試品種 CHANE</p> <p>区制 1区 8m*3m 畦幅 0.3m 3 反復</p> <p>供試材料 葉面散布材 ORGAMIN, YOGEN No 2, BAYFOLAN, 尿素 肥料 第二磷安, 尿素</p> <p>処理区 (1)無処理 (7) N50-P40-K0 +YOGEN (2) N50-P40-K0 (8) N50-P40-K0 +ORGAMIN (3) YOGEN (9) N50-P40-K0 +BAYFOLAN (4) ORGAMIN (10) N50-P40-K0 +UREA (5) BAYFOLAN (11) N16-P40-K0 +UREA (6) UREA</p> <p>試験区の記列 乱塊法</p> <p>播種量 100 Kgs. /Ha.</p> <p>播種日 1990年5月26日</p> <p>調査項目 草丈, 莖数, 収量, 穂長, ETC.</p> <p>散布時期 発芽後30日 一回目 60日 二回目 90日 三回目</p>

# 乳、肉牛飼養の改善と経営の安定

## 牛ブルセラ病防遏対策

担当 市川畜産総合試験場  
小池 和明  
CAICO 家畜診療所  
大田 清隆

1990

<p>目的</p>	<p>本病防遏対策としては 1988年(屋良・晴), 1989年(小池・大田)のブルセラ急速凝集反応と実施して陽性牛を摘発。各所有主への陽性牛の淘汰と指示により完全防遏は至難事のため、今年も継続して実施して防遏に努むとする。</p>
<p>検査方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>検査地及び検査対象牛             <ol style="list-style-type: none"> <li>オキナワ移住地 (オ1, オ2, オ3) 地内の乳牛及び繁殖肉牛 (特に当国牛乳生産者組合 ADEPLE の実施するミルク・リンクリストによる摘発対象牛群及び希望農家の牛群)</li> <li>サンファン移住地の搾乳牛群</li> </ol> </li> <li>検査用血液の採取方法             <ol style="list-style-type: none"> <li>各農家に生乳の牛の尾静脈(動)脈又は頭静脈の真空採血管にて約5ml採血。</li> <li>採血した血液はアイスボックスに入れ冷蔵して持ち帰る。</li> </ol> </li> <li>検査方法             <ol style="list-style-type: none"> <li>持ち帰った血液は遠心分離器を用いて1,500RPM, 10分間, 1~2回で血清と分離。</li> <li>直ちに凝集反応を行うか、業務都合により冷蔵して後刻検査と実施する。</li> <li>ブルセラ急速凝集反应用診断菌液を用い、慣行法による平板急速凝集反応を行う。</li> <li>上記検査により陽性・疑陽性となったサンプルについては家畜繁殖改善ポイントに送付し、試験管凝集反応を依頼する。 試験管法の結果をもって最終判定とする。</li> </ol> </li> </ol>

# 乳、肉牛の飼養と経営の安定

## 放牧成牛に対する駆虫薬効果判定とその対策試験

担当 赤松高産総合試験場  
小池和明  
CAICO畜産診療所  
大田清隆

1990

<p>目的</p>	<p>放牧牛の内寄生虫(線虫)駆除に当って、これまでバゾール製剤(リバルコール75%及15%)が多用されてきた。最近同一製剤の頻回使用により寄生虫の耐性が獲得されるおそれありといわれるに至った。 そこで今回バゾール製剤の放牧成牛に対する効果判定を行い、もし耐性が認められる場合、代用薬(他剤)の試用試験を行う。</p>
<p>試験方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 試験区の設定 1牧場5頭単位で2~3牧場を選ぶ。 (試験牛はすべてリバルコールで駆虫経験ありと思われた成牛を選定する。)</li> <li>2. 駆虫直前に採便し、内寄生虫(線虫)卵のEPQを算定する。</li> <li>3. 10日後に採便し、同じくEPQを算定する。</li> <li>4. リバルコールによる駆虫効果が少なかった成牛に対し他剤(ネクボラ、サイタゾール<sup>100</sup>)を規定量投与する。</li> <li>5. 再び10日後に採便し、EPQを算定する。</li> </ol>
<p>試験結果</p>	<p></p>

# 乳肉牛の飼養と経営の安定

## 内、外寄生虫同時駆除比較試験

担当: ホ乳畜産総合試験場  
小池和明  
CAICO家畜診療所  
大田清隆

1990

<p>目的</p>	<p>放牧形式による家畜飼養形態においては家畜は内、外寄生虫の被害とつきり易く、その適宜な対策は放牧養畜の基本的要諦といえるものである。</p> <p>近年家畜用医薬品製造技術の進歩に伴い、内、外寄生虫を同時に駆除できるものも登場してきた。比較的高価なため一般普及の面で躊躇されることがある。これら駆虫法はコスト比と安価である。内、外寄生虫に対し別々の薬剤と投与が必要であり安価であるが労を要する欠点がある。</p> <p>そこで今回この両者の比較試験を行い、駆虫効果と経済効果と比較検討することである。</p>
<p>試験方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>試験区の設定 同一牧場において生后2ヶ月以上、1年未満の仔牛を一群5~10頭選定し、A、Bの2群に分ける。</li> <li>投薬の方法 A群 (従来法) 内寄生虫に対し リバール (7.5%又は15%) と皮下注射 外寄生虫に対し トリプトックス 0.2% 噴霧 B群 休メック 皮下注</li> <li>効果判定 A、B 2群とも投薬直前に採便し、内寄生虫(線虫)のEPGと算定する。 外寄生虫については寄生ダニの数を算定する。 (a) 左右どちらの頭の一平掌大の広さに寄生ダニの数 (b) 全体評価 仔物体全体を観察して 寄生ダニ 10匹以下 十 " 10~100匹 廿 " 100匹以上 卅 とする。 10日後に再び同じ検査及び算定を行う。 (効果の審明のために1回に対しては1度駆虫を行い、10日後に再度検査、算定を行う。)</li> </ol>

長期総合試験研究計画

平成 3年 1月31日

ポリビア農業総合試験場

研究目標	研究課題			期間	1970年度試験項目	担当	備														
	大課題	中課題	小課題																		
畑作物の栽培技術の改善と経営の安定化	1. 大豆栽培技術体系の確立	1. 適品種の選定	(1) 導入による大豆適品種系統の選定	88～	●大豆品種比較試験 ●大豆系統選抜試験 ●大豆品種・系統の生産力種子備試験 (1) ●大豆品種・系統の生産力種子備試験 (1) ●大豆品種・系統の生産力種子備試験 (1) ●大豆品種・系統の地域適応性種子選定試験  ●大豆品種・系統の特性調査 ●大豆品種・系統の栽培適応性試験	本多、国分 本多、国分 本多、国分 本多、国分 本多、国分  本多、国分 本多、国分  本多、国分 本多、国分	CIAT共同 CIAT共同  CIAT共同 CIAT共同   FAO 共同 FAO 共同 第1期(87～89)完了														
			(2) 導入による大豆有望品種・系統の収量性の検定	91～																	
			(3) 大豆品種・系統の地域適応性の検定	91～ (夏)																	
			(1) 導入大豆品種・系統の特性検定	90～																	
			(2) 導入大豆品種・系統の栽培特性の検定	90～																	
			3. 耕起法の改善	7. 雑草防除体系の確立				6. 肥培管理の改善	(1) 栽培密度と播種適量試験	91～ (冬)	●施肥要量試験 ●菜園散布試験	第1期(83～85)完了									
			4. 播種適期の決定										(1) 施肥効果試験	90～	第1期(83～85)完了						
			5. 適正栽培密度の決定													(1) 除草剤の散布適量試験	90～	第1期(83～85)完了			
			6. 肥培管理の改善																(1) 除草剤の散布適量試験	90～	第1期(87～89)完了
			7. 雑草防除体系の確立																		

研究自標	研究課題		期間	1990年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題				
		8. 害虫の発生生態 9. 殺虫剤の経済的適量 10. 殺菌剤の経済的適量 11. 作況調査	90～90～ 90～ 90～ 91～		小林 小林  本多、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分	
	11. 小麦栽培技術体系の確立	1. 適品種の選定 2. 品種・系統の特性調査 3. 播種適期の決定	90～90～ 90～90～ 90～90～ 90～90～ 90～90～ 90～91～	●小麦品種比較試験 ●小麦系統の選抜試験 ●小麦品種・系統の生産力検定予備試験(1) ●小麦品種・系統の生産力検定予備試験(11) ●小麦品種・系統の生産力検定試験 ●小麦品種・系統の地域適応性の検定  ●小麦品種・系統の特性調査 ●小麦品種・系統の栽培適応性試験	内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分	CIAT共同        第1期(82～86)完了



研究目標	研究課題		期間	1990・91年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題 小課題				
III. トマト栽培技術体系の確立		4. 適正栽培密度の決定	(1) 栽培密度と播種適量試験	88～	内田、国分	第1期(87～90)完了 FAO 共同
		5. 肥培管理の改善	(1) 施肥効果試験	90～	本多、国分	
		6. 害虫の発生生態	(1) アブラムシの発生消長調査	91～		
		7. 殺虫剤の経済的適量	(1) 殺虫剤の濃度及び散布量の比較試験	91～		
		8. 殺菌剤の経済的適量	(1) 殺菌剤の濃度及び散布量の比較試験	91～		
		9. 状況調査	(1) 状況試験	91～	内田	
		1. 適品種の選定	(1) 導入によるトマト適品種系統の選定	86～	内田、国分	CIAT共同 CIAT共同
			(2) 導入によるトマト有望品種・系統の収量性の検定	87～	内田、国分	
				88～	内田、国分	●生産力検定予備試験(I) ●生産力検定予備試験(II) ●生産力検定本試験
			2. 品種・系統の特性調査	(3) 導入によるトマト品種・系統の特性検定	89～ 90～	内田、国分 内田、国分

研究目標	研究課題			期間	1990.91年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
		3. 肥培管理の改善	(1) 経済的施肥量の調査	90～			第1期(87)完了
		4. 適正栽培密度の決定	(2) 施肥効果試験	90～		本多、国分	F40 共同
		5. 害虫の発生生態	(1) 栽植密度と品種比較	90～		小林	第1期(89)完了
		6. 殺虫剤の経済的適量	(1) 芯食虫の発生消長調査	90～			
		7. 作況調査	(1) 濃度及び散布量の比較試験	90～		内田	
	10. 稲栽培技術体系の確立	1. 適品種の選定	(1) 作況試験	90～		本多、国分	CIAT共同
		2. 肥培管理の改善	(1) 導入による適品種・系統の選定 (2) 有望品種・系統の収量性の検定	87～ 89～ 90～ 91～		本多、国分 本多、国分 本多、国分 本多、国分	
		3. 雑草防除体系の確立	(1) 経済的施肥量の調査 (2) 施肥効果試験	91～		本多、国分	F40 共同
			(1) 除草剤の経済的適量の調査	91～		本多、国分 本多	

研究目標	研究課題			期間	1990・91年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
地力の維持増進 技術の開発	1. 緑肥作物の 導入と開発	4. 害虫防除 体系の確立	(1) 害虫の発生生態 調査 (2) 殺虫剤の経済的 適量調査 (3) 殺菌剤の経済的 適量調査	90～ 90～ 90～	●発生害虫調査 ●濃度及び散布量の比較試験 ●濃度及び散布量の比較試験	小林 小林 小林	第1期(87)完了
			1. 緑肥作物の導入 と栽培適応性の 調査 (2) 緑肥作物のすき 込み効果	91～			
基盤作物による 作付体系の確立	1. 大豆・小麦 作付体系の 確立	1. 大豆～小麦 体系の不耕 起栽培技術 の確立	(1) 不耕起栽培によ る大豆・小麦の 生育反応	90～			
			1. 永年作物の 導入と開発	87～ 87～ 88～			
新規作物の導入 と開発	II. 新規作物 の導入と開 発	1. 新作物の栽 培特性	(1) マンゴ適品種の 選定 (2) アボガド適品種 の選定 (3) マカシカツラの育苗 技術 (1) ペニバナの特性 調査	87～ 87～ 88～ 90～		内田	CAISY

研究目標	研究課題			期間	1990.91年度試験項目	担当者	備考	
	大課題	中課題	小課題					
乳・肉牛飼養技術の改善と経営の安定化	I. 養牛技術体系の確立	1. 肉用牛肥育に関する試験 2. 乳牛品種改良	(1) 肉用牛の増体試験	78~87 87~88	●肉用牛の増体予備試験 ●肉用牛の増体予備試験	善平	第I期完了 第II期完了	
			(1) 人工授精による乳用牛の品種改良	87~				●人工授精による乳用牛の品種改良
	II. 牧草および飼料作物管理技術体系の確立	1. 牧草品種の選定	(1) 牧草品種適応性試験	87~88	●牧草品種適応性試験	●牧草品種適応性試験 ●マメ科牧草の導入法と放牧適応性 ●放牧地における牧草の収量試験 ●マメ科・禾本科混播牧草収量試験	善平、玉城	第I期(87~88)完了 第II期(87~88)完了
			(2) マメ科牧草の導入試験	87~88	●マメ科牧草の導入法と放牧適応性			
			(3) 牧草収量試験	87~88	●放牧地における牧草の収量試験			
			(4) 混播牧草造成試験	88~	●マメ科・禾本科混播牧草収量試験			
	III. 牧野管理技術の確立	2. 牧草調整法の確立	(1) 乾草飼料作成試験	88~	●アラクキアリア、ジャラグアア乾草調整	●アラクキアリア、ジャラグアア乾草調整 ●冬季飼料としてサイレージ調整試験 ●牧草及びサイレージ給与試験	善平、玉城 善平、玉城 善平、玉城	*89は牧野造成
			(2) サイレージ作成試験	88~	●冬季飼料としてサイレージ調整試験			
			(3) 乾草及びサイレージ給与効果試験	89~	●牧草及びサイレージ給与試験			
			1. 牧野の管理	(1) 輪換法と牧養力調査	91~			
2. 牧野の更新	(1) 経済的更新法の検討	91~		善平、玉城				

研究目録	研究課題			期間	1990年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
ニフトリ飼養 技術の改善と 経営の安定化	10. 家畜衛生 対策技術の 確立	1. 内外寄生虫 駆除法の 改善	(1) 内外寄生虫駆除 比較試験 (2) 成牛駆虫剤耐性 試験	90 90	●仔牛の育成率向上のための経済的駆虫剤 とそとの使用方法の検討		CAICO共同、終了 CAICO共同、終了
			2. 7種ウイルス病防疫 対策	(1) 急速凝集反応 (平板法)を 主体とする抗体 調査 (2) 試験管法の確立			
	1. 家畜衛生 対策技術の 確立	1. ニューカッサ病 防疫対策	(1) 診断用抗原の 作出 (2) 診断法(赤血球 凝集抑制反応) の確立 (3) 抗体・抗原調査	91~ 91~	●汚染度調査と防疫対策の樹立	大田、佐々木 佐々木	CAICO・家畜整地プロ ジェクト共同
					●汚染度調査と防疫対策の樹立		
					●汚染度調査と防疫対策の樹立		

研究目標	研究課題			期間	1990年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
二フトリ飼養 技術の改善と 経営の安定化	III. 家畜衛生 対策技術の 確立	1. 内外寄生虫 駆除法の 改善	(1)内外寄生虫駆除 比較試験 (2)成牛駆除剤耐性 試験	90 90	●仔牛の育成率向上のための経済的駆虫剤 とその使用方法の検討		CAICO共同、終了 CAICO共同、終了
		2. ブルセラ病防疫 対策	(1)急速凝集反応 (平板法)を 主体とする抗体 調査 (2)試験管法の確立	88~90	●汚染度調査と防疫対策の樹立		CAICO・家畜繁殖プロ ジェクト共同、終了
		1. ニューカッサ病 防疫対策	(1)診断用抗原の 作出 (2)診断法(赤血球 凝集抑制反応) の確立 (3)抗体・抗原調査	91~ 91~	●汚染度調査と防疫対策の樹立	大田、佐々木 佐々木	CAICO・家畜繁殖プロ ジェクト共同
		1. 家畜衛生 対策技術の 確立			●汚染度調査と防疫対策の樹立		

# アルゼンティン園芸総合試験場





研究目標 イチゴの栽培技術改善  
 大課題 優良苗育成に関する試験  
 小課題 茎頂培養法に関する試験  
 試験項目 茎頂培養苗の変異検定試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 佐々木・嘉味田・脇田・長町

1989年度

目的	<p>園芸総試ではイチゴの茎頂培養苗を作成しているが培養苗が変異し異質のものとなる問題点に直面し困難な局面に立たされた事があった。よってこのイチゴ栽培上重要な問題点である変異株の発生状況の把握のため本試験を実施した。</p>																
試験方法	<p>イチゴ栽培農家の圃場で第1次選抜した株より発生したランナーを園芸総試にて茎頂培養にかけ、試験管培養で得た苗を順化後直径9cm.のポリ鉢へ移植した。その後茎・葉・果房数・果実・ランナー・分株数等を調査し、変異の状況等を観察した。</p>																
試験結果	<p>品種別変異株発生率は次の通りであった。</p> <table border="1" data-bbox="367 1556 1356 1930"> <thead> <tr> <th>品種名</th> <th>発生率</th> <th>品種による発生率は異なるものの変異株の発生は明らかに認められた。</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No 6</td> <td>4%</td> <td rowspan="6">変異株の特性は不定芽が大量発生し、従来より目標としている「1芽1個体」の茎頂培養苗とは大いに異なっていた。</td> </tr> <tr> <td>PAJARO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>CHANDLER</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>SELVA</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>FERN</td> <td>2.6%</td> </tr> <tr> <td>HECKER</td> <td>9.6%</td> </tr> </tbody> </table>	品種名	発生率	品種による発生率は異なるものの変異株の発生は明らかに認められた。	No 6	4%	変異株の特性は不定芽が大量発生し、従来より目標としている「1芽1個体」の茎頂培養苗とは大いに異なっていた。	PAJARO	0%	CHANDLER	1.5%	SELVA	1.5%	FERN	2.6%	HECKER	9.6%
品種名	発生率	品種による発生率は異なるものの変異株の発生は明らかに認められた。															
No 6	4%	変異株の特性は不定芽が大量発生し、従来より目標としている「1芽1個体」の茎頂培養苗とは大いに異なっていた。															
PAJARO	0%																
CHANDLER	1.5%																
SELVA	1.5%																
FERN	2.6%																
HECKER	9.6%																

主要成果の  
具体的データ

イチゴ茎頂培養実績 及び 変異株発生

品種名	培養本数	鉢上げ数	成功率	9cm鉢 移植数	変異株 発生本数	変異株 発生率
No. 6	290	83	28.6%	101	4	4%
PAJARO	144	36	25%	33	0	0%
CHANDLER	144	105	72.9%	67	1	1.5%
SELVA	144	66	45.8%	67	1	1.5%
FERN	144	74	51.4%	77	2	2.6%
HECKER	168	75	44.6%	52	5	9.6%

備考

培養本数 : 茎頂培養し試験管へ植え付けた本数

鉢上げ数 : 試験管からパーライトへ植え出した本数

成功率 : 鉢上げ数 / 培養本数

9cm鉢移植数 : 鉢上げ数と数字が異なっているが、鉢上げ後分株等で増えた事による。

変異株発生率 : 変異株発生本数 / 9cm鉢移植数

考察

1. 茎頂培養では「1芽1個体」の方針が重要である事を再確認させられた。
2. 本試験では主として植物の観察で変異株が認められたが、なお、第2次検定をかけ、生産性の有無等質的変異の調査が必要である。

研究目標 イチゴ栽培技術改善  
 大課題 品種系統に関する試験  
 小課題 優良系統の選抜試験  
 試験項目 優良親株選抜試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 脇田、佐々木 長町

1989年度

目的	アルゼンティン園に於けるイチゴ栽培品種はカリフォルニア系が多く代表的品種として SELVA, FERN, CHANDLER, No6, HECKER 等が中心に栽培されているが、最近に到り PAJARO が注目され始めた。このような栽培品種の背景にありながら優良株の選抜を実施されていないため園芸総試とア国農業試験場 (INTA) とが共同試験テーマとして取り上げ優良株選抜を実施した。																								
試験方法	イチゴ栽培農家の畑場を調査し 1. 品種の特性を有しているもの 2. 花房数の多いもの 3. 葉葉が大きく旺盛に生育しているもの 4. 収穫された果実数が多いもの を選抜しそのランナーを試験場に持ち帰り試験管培養にかけ試験管苗を作成した。その後幼苗の生育に伴い直径9cm. のポリ鉢へ移植した後、花数・果実数・果重・葉長・草姿・果房数等を調査し一定の基準値を超えたものを優良株とした。																								
試験結果	優良選抜株の結果は次のとおりであった。																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>品 種 名</th> <th>調査対象数</th> <th>選 抜 数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SELVA</td> <td>67</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>FERN</td> <td>77</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>CHANDLER</td> <td>67</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>No6</td> <td>101</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>HECKER</td> <td>52</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>PAJARO</td> <td>33</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>397</td> <td>76</td> </tr> </tbody> </table>		品 種 名	調査対象数	選 抜 数	SELVA	67	11	FERN	77	12	CHANDLER	67	9	No6	101	22	HECKER	52	16	PAJARO	33	6	計	397	76
品 種 名	調査対象数	選 抜 数																							
SELVA	67	11																							
FERN	77	12																							
CHANDLER	67	9																							
No6	101	22																							
HECKER	52	16																							
PAJARO	33	6																							
計	397	76																							
<p>選抜された76株は一次選抜されたものであり、次年度は品質・生産性等の第二次選抜試験を実施する。このため園芸総試第5号温室内にて選抜株のランナーを増殖中である。</p>																									
主要成果の 具体的データ																									

研究目標 カーネーション栽培技術改善  
 大課題 優良系統選抜に関する試験  
 小課題 優良系統選抜試験  
 試験項目 カーネーション無病苗生産のための優良母本選抜試験

1989年度

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 佐々木 昭雄

<b>目的</b>	カーネーション栽培の基本となる優良な無病苗を作成するためには優良な親株が必要である。この目的を達成するため優良な栽培農家の現地圃場から優良な株を選び（第一次選抜）、園芸総試にて更に厳選（第二次選抜）し茶頂培養用母株として確保する。																																																
<b>試験方法</b>	<p>1. カーネーション栽培優良農家を対象として、ラカビージャ・アルマフエルテ・エルバト・コロニア ラプラタ地区を訪れ、カーネーション植付け後の初期成育の旺盛な株に印を付け、その後印を付けた株を数回観察し品種の特徴をよく備えて良質の花を付けて株を第一次選抜した。</p> <p>第一次選抜        品種及び採穂数</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>SCANIA</td><td>122本</td><td>ARTHUR SIM</td><td>60本</td></tr> <tr> <td>SUPER WHITE</td><td>79本</td><td>VANEZZA</td><td>81本</td></tr> <tr> <td>NORA</td><td>100本</td><td>WHITE SIM</td><td>51本</td></tr> <tr> <td>PALLA</td><td>63本</td><td>LE REVE</td><td>98本</td></tr> <tr> <td>WILLIAM SIM</td><td>65本</td><td>SACHA</td><td>70本</td></tr> <tr> <td>ATLANTIS</td><td>82本</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>2. 第一次選抜で得られた優良株の側枝を当試験場にて発根させた後ポリエチレンハウス内の掘り床ベンチで同一条件下にて比較栽培した。</p> <p>第二次選抜        品種及び栽培株数</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>SCANIA</td><td>72</td><td>ARTHUR SIM</td><td>44</td></tr> <tr> <td>SUPER WHITE</td><td>58</td><td>VANEZZA</td><td>56</td></tr> <tr> <td>NORA</td><td>68</td><td>WHITE SIM</td><td>35</td></tr> <tr> <td>PALLA</td><td>56</td><td>LE REVE</td><td>60</td></tr> <tr> <td>WILLIAM SIM</td><td>44</td><td>SACHA</td><td>56</td></tr> <tr> <td>ATLANTIS</td><td>52</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>3. 圃種概要</p> <p>定植 1989年12月1日</p> <p>栽植密度 ベンチ幅 77cm に 4条植え。        株間 12cm × 24cm</p> <p>摘心方法 1回半摘心（1989年12月21日～22日）        1（1990年 1月13日～16日）</p> <p>川 土 カンナ屑30%・牛糞5% の混入土。</p> <p>その地 施肥及び管理一般は当試験場の栽培基準による。</p>	SCANIA	122本	ARTHUR SIM	60本	SUPER WHITE	79本	VANEZZA	81本	NORA	100本	WHITE SIM	51本	PALLA	63本	LE REVE	98本	WILLIAM SIM	65本	SACHA	70本	ATLANTIS	82本			SCANIA	72	ARTHUR SIM	44	SUPER WHITE	58	VANEZZA	56	NORA	68	WHITE SIM	35	PALLA	56	LE REVE	60	WILLIAM SIM	44	SACHA	56	ATLANTIS	52		
SCANIA	122本	ARTHUR SIM	60本																																														
SUPER WHITE	79本	VANEZZA	81本																																														
NORA	100本	WHITE SIM	51本																																														
PALLA	63本	LE REVE	98本																																														
WILLIAM SIM	65本	SACHA	70本																																														
ATLANTIS	82本																																																
SCANIA	72	ARTHUR SIM	44																																														
SUPER WHITE	58	VANEZZA	56																																														
NORA	68	WHITE SIM	35																																														
PALLA	56	LE REVE	60																																														
WILLIAM SIM	44	SACHA	56																																														
ATLANTIS	52																																																

**試験結果**

第二次選抜の結果得た品種の優良株数は次のとおりである。

赤色	SCANIA	11	WILLIAM SIM	0
白色	WHITE SIM	8	SUPER WHITE	10
	ATLANTIS	10		
ピンク	LE REVE	10	NORA	10
複色	ARTHUR SIM	0		
黄色	PALLA	8		
紫	SACHA	10	VANEZZA	10

**考察**

毎年同様であるが第一次選抜の対象となる栽培農家数が減少しているため対象範囲が狭められ選抜に困難を来している。また選抜対象となる農家は優良農家ではあるが数年未変化していない。このような状態で優良母本を確保するのは困難であるので、新系統品種の導入は真剣に考えなければならぬ問題である。

**主要成果の  
具体的データ**

第二次選抜した優良母本の各品種における株当たり平均値

品 目	出株株数 (1)	開花 開始 月日	1株当たりの時期別は花本数 (2)					切花長	切花 株数	切花開日	切 花 の 品 質						花径 (cm)	花重	花色	花弁 枚数	上物 率 %
			-200日	201- 250	251- 300	301- 350	計				上	中	下	GA (3)	GD (4)	D					
SCANIA	11/72	4-16	3	3	5	2	13	49.7	7	23.5	10	3	2	1		7.4	8.5	7.3	52	76.9	
WHITESIM	3/35	4-20	2	2	5	3	12	53.2	7	23.5	9	3	2	1		7.7	8.2	7.9	55	75.0	
SUPER WHITE	19/58	4-2	3	2	4	4	13	52.4	7	23.2	9	4	3	1		7.4	7.5	7.2	55	67.2	
ATLANTIS	19/52	4-2	3	3	6	2	14	51.0	7	22.9	10	4	3	1		7.9	8.1	8.1	54	71.4	
LE REVE	19/60	4-9	3	3	5	2	13	50.6	7	22.8	10	3	3			7.9	9.0	8.2	55	76.9	
NORA	19/68	4-9	3	3	4	3	13	42.0	7	22.7	10	3	2	1		7.9	8.6	8.2	56	76.9	
SACHA	19/56	4-14	2	2	4	5	13	59.8	8	27.6	9	4	2	2		7.8	9.9	7.7	63	49.2	
PALLA	8/56	5-2	2	2	3	4	11	52.0	7	25.1	10	1	1			7.7	8.3	7.5	56	90.9	
VANEZZA	19/56	4-2	3	3	4	2	12	49.5	6	23.2	9	3	1	1	1	8.0	8.8	7.6	50	75.0	

1) 各品目は選抜対象とした株数  
 2) 開花開始の日数  
 3) 下物のうち、ガク割れ程度の軽いのを"GA"、ひどいガク割れを"GD"とした。  
 4) 上物率は、切花品質の上、中のものをとした。

研究目標 其他の花き栽培技術改善  
 大課題 フリージャの栽培技術改善  
 小課題 栽培及び作型に関する試験  
 試験項目 促成栽培における球根冷蔵について

1989年度

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 脇田、佐々木

**目的** アルゼンティン国ではフリージャの促成栽培は普及しつつあり、ごく一部の生産者は超促成栽培も実施しているが未だ促成技術を理解していない生産者も多い。また、促成用球根の冷蔵方法・日数についての試験もされていない。  
 本試験では異なった冷蔵方法と日数を設定し、それ等が開花到末日、花の質に与える影響を検討するため試験を行ない、営農指導上の参考とする。

**試験方法** 1. 処理方法  
 1990年5月3日(木)一斉定植を行うために 8℃~10℃ で次のとおり球根を冷蔵処理した。

試験区	冷蔵開始日	植付数
49日湿潤冷蔵区	1990-3-15	180本
42日湿潤冷蔵区	1990-3-22	180本
42日乾燥冷蔵区	1990-3-22	180本
35日湿潤冷蔵区	1990-3-29	180本
対照区	—	180本

備考：湿潤冷蔵区：湿ったオガクズの中に球根を置く。  
 乾燥冷蔵区：球根はオガクズの中に入れない。  
 (冷気に当てるのみ。)

2. 植付け  
 場所：園芸試験内の現地式簡易温室。  
 間隔：10cm × 13cm

**試験結果** 本試験では冷蔵日数を5区(49日、42日、(湿潤区、乾燥区)35日、対照区)に分けそれ等の日数が開花日及び花の質に及ぼす影響を試験した。  
 試験結果によると冷蔵日数が35日、42日、49日、の湿潤冷蔵としても一番花開花日に多少の差は見られたものの特に冷蔵日数が長かったため到花日数が早まったという事もなく、逆に出荷数が40本を超えたのは、35日湿潤区が最も早く次に49日湿潤区、42日湿潤区となった。また、開花本数が39本に達するには3区ともほぼ同日数で到来している。  
 以上の結果特に冷蔵日数が49日でなくとも35日冷蔵で十分であり、冷蔵処理に伴う作業力、経費等の点からも有利である事が証明した。また花の質に関しては花数、花穂長、葉数、葉長を判定材料としたが、35日区では花数、花穂長、葉数、葉長で42日区、49日区に勝りわずかな葉長のみが49日区が35日区より勝って冷蔵最適方法・日数は花の質に与える影響が歴然とした結果となった。  
 なお42日間乾燥冷蔵区を設定したが湿潤冷蔵に比較し、出荷時期、開花時期に遅れが起きている点適切な冷蔵方法ではなかった事が伺われる。また無処理区に比較すれば発芽日開花日も促進されている事が明らかであるが冷蔵方法として適切でなかった事は花の質が劣っていた事で証明した。

主要成果の  
具体的データ

茎長

区分(木) \ cm	56cm 以上	55cm~ 51cm	50cm~ 46cm	45cm~ 41cm	40cm~ 36cm	35cm 以下	(計)
49日湿潤	3本	9本	7本	13本	7本	16本	55本
42日湿潤	—	6本	4本	9本	8本	16本	43本
42日乾燥	1本	—	5本	7本	18本	19本	50本
35日湿潤	2本	7本	9本	13本	8本	15本	54本
対 照 区	3本	5本	16本	14本	4本	17本	49本

調査木数：  
調査開始時  
は60本であったが  
その後、枯死等調査不  
能株が発生し除外され  
調査木数は同一木数と  
ならなかった。

花数

処理区\花数	11花以上	10花	9花	8花	7花	6花	5花	(計)
49日湿潤	3本	7本	9本	15本	13本	6本	2本	55
42日湿潤	10本	6本	9本	6本	6本	2本	4本	43
42日乾燥	11本	4本	7本	11本	6本	9本	2本	50
35日湿潤	19本	5本	11本	4本	11本	2本	2本	54
対 照 区	10本	6本	11本	15本	5本	1本	1本	49

花穂長

12cm 以上	11cm~ 11.9cm	10cm~ 10.9cm	9cm~ 9.9cm	8cm~ 8.9cm	7cm~ 7.9cm	6cm~ 6.9cm	5cm~ 5.9cm	4cm~ 4.9cm
1本	2本	2本	4本	5本	5本	15本	15本	6本
3本	1本	3本	2本	5本	3本	8本	10本	8本
2本	1本	3本	3本	2本	7本	10本	12本	10本
2本	6本	4本	6本	4本	7本	9本	12本	4本
1本	2本	5本	7本	10本	9本	13本	2本	—

主要成果の  
具体的データ

葉 長

46cm 以上	45cm~ 41cm	40cm~ 36cm	35cm 以下	(計)
4本	5本	19本	27本	55本
7本	15本	5本	16本	43本
--	2本	6本	42本	50本
7本	14本	11本	22本	54本
1本	5本	10本	33本	49本

葉 数

8枚以上	7枚	6枚	5枚以下	計
7	19	18	11	55
5	16	10	12	43
--	--	8	42	50
12	15	17	10	54
--	5	19	25	49

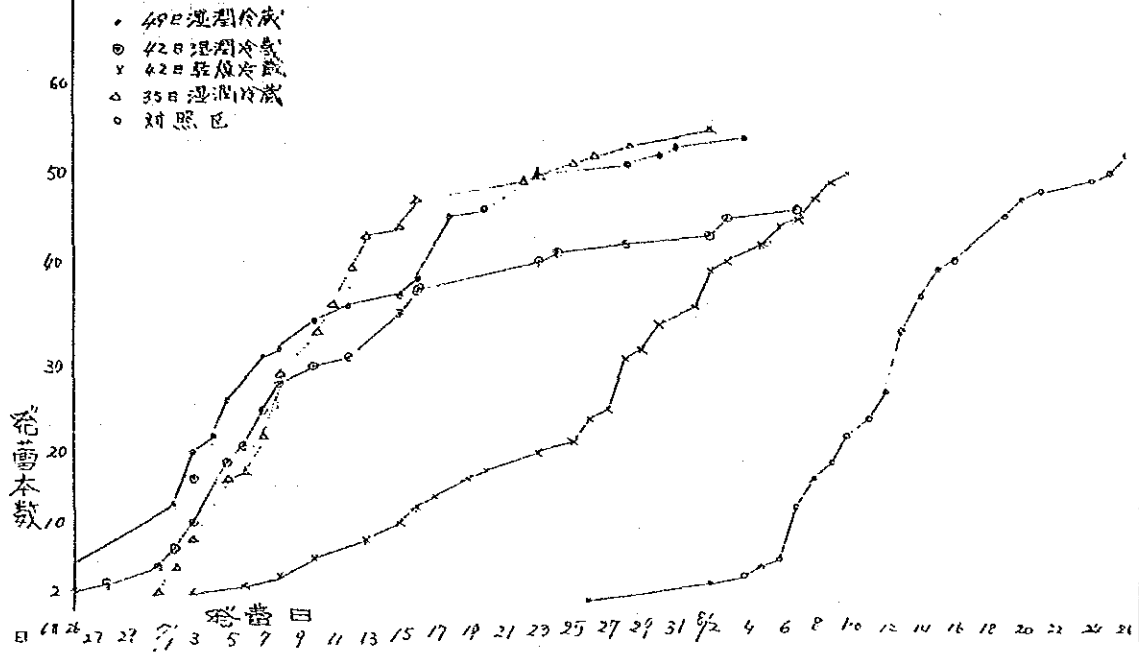
茎長・葉長の平均長

(Cm.)

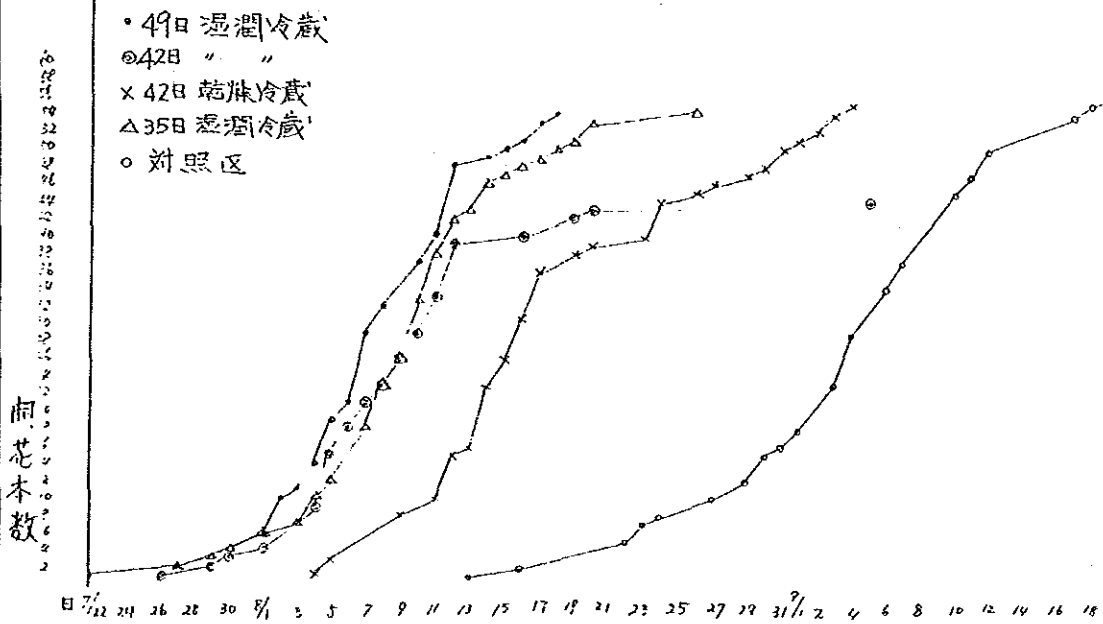
処理区 \ 区分	茎 長	葉 長
49日間湿潤	40.57	37.51
42日間湿潤	38.75	40.18
42日間乾燥	36.95	30.16
35日間湿潤	45.97	37.01
対照区(無冷蔵)	44.39	32.65



発蕾日・発蕾本数推移



開花日・開花本数推移



研究目標 その他の花き栽培技術改善

大課題 宿根カスミソウの栽培技術改善

小課題 宿根カスミソウの増殖に関する試験

試験項目 宿根カスミソウの挿し穂の節数及び発根ホルモンの組合せに関する試験

アルゼンティン園芸総合試験場

担当者 嘉味田 協田

1989年度

目的	<p>亜国では、宿根カスミソウの栽培が急速に増えてきた。ところが、現在までのあいだこの増殖に関し、どの程度の挿し穂の大きさが良いのか、また発根ホルモンが必要かの試験は行なわれていない。そこで挿し穂の大きさと発根ホルモンの濃度の組み合わせによる、発根率の良否を確認する為に当試験を行なう。</p>																																	
試験方法	<p>1. 供試品種：プリストルフェアリー          2. 処理：挿し穂の大きさ 展開葉 1、2、3、4、5節          : 発根ホルモンの種類と濃度 (ppm)</p> <table border="1" data-bbox="466 801 1326 992"> <thead> <tr> <th>区</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NAA</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>IBA</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1000</td> <td>100</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 挿し芽：11月2日にパーライトに挿し芽しミスト環境とした。</p>	区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NAA	0	0	0	0	0	0	50	200	300	0	IBA	50	100	300	500	800	1000	100	300	500	0
区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																								
NAA	0	0	0	0	0	0	50	200	300	0																								
IBA	50	100	300	500	800	1000	100	300	500	0																								
試験結果	<p>(1) 発根調査は、挿し芽後24日目(11月26日)に行なった。          (2) 発根率は、10区の無処理では3節挿しと5節挿しが100%であった。良苗率は5節挿しで80%で3節挿しでは50%であった。4節挿しで40%、1節挿しでは10%となり、かなり低い結果となった。挿し穂の節数に関しては発根率は3節挿しと5節挿しが95%で、良苗率が5節挿しでは72%、3節挿しで65%の結果が得られ、ほかの1節挿し、2節挿し及び4節挿しでは良苗率は37%以下であった。          (3) ホルモン処理の影響は、無処理区では発根率が88%で良苗率は44%であったのに対し、IBA 300ppm + NAA 200ppm の組み合わせと、IBA 1000ppm、IBA 500ppm + NAA 300ppm、IBA 100ppm、IBA 500ppmの順で、無処理区より良苗率が高かった。          (4) ホルモンが節数に及ぼす影響は、節数により発根ホルモンを利用したほうが無処理区よりも発根率、良苗率が高かった。          4節挿しの8区で発根率と良苗率が100%と最も良い結果を得た。発根率、良苗率が良かった区は3節挿しの5区、8区、9区で100%、90%、5節挿しの6区で100%、90%の順であった。          (5) 4節挿しの1区と1節挿しの3区と、7区で、それぞれ発根率は40%、40%、60%であり、良苗率は、0%と最も悪い結果を得た。</p> <p>この試験は、晩春に行なった場合の試験結果であり、今後さらに、秋、冬、夏の異なる季節に、今回と同様な試験を実施する必要がある。          また採穂する親株の、状態も検討する必要がある。          この試験から得られた苗が、その後、どの様に生育及び開花をするか、引き続き試験をする必要がある。</p>																																	
主要成果の 具体的データ	<p>第1表 宿根カスミソウの挿し穂の節数と植物成長ホルモンが発根に及ぼす影響</p>																																	

第1表 宿根カスミソウの挿し穂の節数と植物成長ホルモンが発根に及ぼす影響

(単位：%)

区	挿し穂処理		挿し穂の節数										植物ホルモンに対する平均	
	(ppm)		1		2		3		4		5		発根率	良苗率
	IBA	NAA	発根率	良苗率	発根率	良苗率	発根率	良苗率	発根率	良苗率	発根率	良苗率		
1	50	0	60	30	20	10	70	20	40	0	100	80	58	28
2	100	0	70	50	50	10	100	40	80	50	90	90	78	48
3	300	0	40	0	40	10	100	70	50	20	90	90	64	38
4	500	0	70	10	70	20	100	80	80	40	100	80	84	46
5	800	0	70	20	50	30	100	90	90	60	100	60	82	60
6	1000	0	80	50	90	60	90	60	100	60	100	90	92	64
7	100	50	60	0	80	30	90	60	80	40	90	70	80	40
8	300	200	100	60	80	50	100	90	100	100	80	20	92	64
9	500	300	40	20	60	30	100	90	90	70	100	60	78	54
10	0	0	70	10	80	40	100	50	90	40	100	80	88	44
節数に対する平均			66	36	62	37	95	65	80	32	95	72	-----	

研究目標 その他の花き栽培技術改善  
 大課題 宿根カスミソウの栽培技術改善  
 小課題 栽培及び作型に関する試験  
 試験項目 周年栽培技術の確立試験

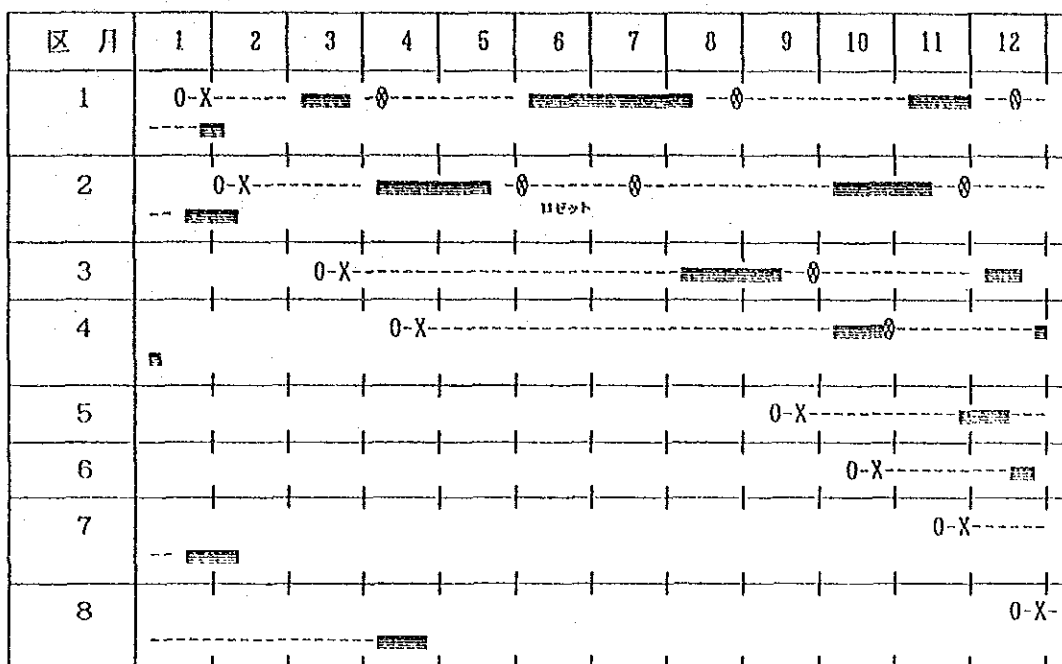
アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 嘉味田 佐々木

1989年度

目的	<p>亜国においては、宿根カスミソウの生産がここ数年の間に急速に拡大し、年間の需要も徐々に伸びてきており周年出荷体制が望まれているところである。          しかし、この栽培の作型は、日本におけるデータを目安で行なわれているもので、当国では作型の試験は何ら行なわれていない。しかも日本とは気候的に差があり、周年出荷体制を確立するためには当国での挿し芽、定植と開花時期、また、その後の切り戻し時期と開花期を確認する必要がある。          そこで初春から秋までの間、毎月挿し芽をし、それぞれの開花期、またその後の切り戻しと開花の関係を検討する。</p>																																																																																			
試験方法	<p>供試品種： ブリストルフェアリー          処 理： 挿し芽時期は、8月、9月、10月、11月、1月、2月、3月の8区に分けて、各区40株を供試し1株4本仕立て。          調査項目： 収穫日、切り花本数、切り花長、切り花重、茎基部の直径、異常花の発生状況、切り戻しと切り花日。          試験区分： 第1表の通りに区分した。</p>																																																																																			
第1表：試験区分																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区</th> <th rowspan="2">挿し芽</th> <th rowspan="2">定植</th> <th rowspan="2">ピンチ</th> <th rowspan="2">定植数</th> <th colspan="3">切り戻し</th> </tr> <tr> <th>第1回</th> <th>第2回</th> <th>第3回</th> </tr> <tr> <th></th> <th>月 日</th> <th>月 日</th> <th>月 日</th> <th>本</th> <th>月 日</th> <th>月 日</th> <th>月 日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12.16</td> <td>1.16</td> <td>1.26</td> <td>42</td> <td>4.1</td> <td>8.28</td> <td>12.14</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1.9</td> <td>2.1</td> <td>2.10</td> <td>46</td> <td>6.10</td> <td>7.20</td> <td>11.27</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2.22</td> <td>3.14</td> <td>3.25</td> <td>42</td> <td>9.29</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3.25</td> <td>4.14</td> <td>4.24</td> <td>46</td> <td>10.24</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>8.3</td> <td>9.15</td> <td>9.25</td> <td>40</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>9.15</td> <td>10.15</td> <td>10.25</td> <td>44</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>10.15</td> <td>11.27</td> <td>11.27</td> <td>36</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>11.15</td> <td>12.26</td> <td>12.26</td> <td>36</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		区	挿し芽	定植	ピンチ	定植数	切り戻し			第1回	第2回	第3回		月 日	月 日	月 日	本	月 日	月 日	月 日	1	12.16	1.16	1.26	42	4.1	8.28	12.14	2	1.9	2.1	2.10	46	6.10	7.20	11.27	3	2.22	3.14	3.25	42	9.29	-	-	4	3.25	4.14	4.24	46	10.24	-	-	5	8.3	9.15	9.25	40	-	-	-	6	9.15	10.15	10.25	44	-	-	-	7	10.15	11.27	11.27	36	-	-	-	8	11.15	12.26	12.26	36	-	-	-
区	挿し芽						定植	ピンチ	定植数	切り戻し																																																																										
		第1回	第2回	第3回																																																																																
	月 日	月 日	月 日	本	月 日	月 日	月 日																																																																													
1	12.16	1.16	1.26	42	4.1	8.28	12.14																																																																													
2	1.9	2.1	2.10	46	6.10	7.20	11.27																																																																													
3	2.22	3.14	3.25	42	9.29	-	-																																																																													
4	3.25	4.14	4.24	46	10.24	-	-																																																																													
5	8.3	9.15	9.25	40	-	-	-																																																																													
6	9.15	10.15	10.25	44	-	-	-																																																																													
7	10.15	11.27	11.27	36	-	-	-																																																																													
8	11.15	12.26	12.26	36	-	-	-																																																																													
試験結果	<p>(1) 挿し芽、定植、ピンチの時期や切り戻しの時期を変えることによって、1年中切り花生産ができることが明らかとなった(第2表、第1図)。          (2) 切花の品質は季節によって異なり、切花本数の多かった区は3区の2度切り、7区、4区の2度切り、5区、1区の3度切り、6区、2区の3度切りの順に多かった。これは春期にピンチまたは切り戻した区に多く、この事から日長、日照量、温度が十分にあったことによると考えられる。つまり春に生育した場合に収量が多かった。          (3) 異常株率については、7区、1区の1度切り、1区の4度切りと2区の3度切りの順で発生が多かった。          この異常花(ダンゴ花)は大型で花弁数が多く緑色がかかった奇形の花になる。この原因は温度であり、夏の高温で花芽ができるときに多く発生しやすい。          (4) ロゼット化は、2区の6月10日に切り戻した区が全株ロゼットし、4区の4月下旬ピンチの区で9.3%発生した。これは夏季の高温を受けると脱春化(Desvernalización)されて生長活性が低くなり、その後、秋の冷温、短日下では茎が伸びにくくなるからである。</p>																																																																																			
主要成果の 具体的データ	<p>第1図 定植時期、切り戻し時期が収穫時期に及ぼす影響          第1表 収穫時期、切花品質、異常花株及びロゼット</p>																																																																																			

主要成果の具体的データ

第1図 定植時期、切り戻し時期が収穫時期に及ぼす影響



【 記号説明 】

0 : 定植、 X : ピンチ、 ⊙ : 切り戻し、 ■ : 開花期。

第2表 収穫時期、切花品質、異常花株及びロゼット

処理区	収穫時期		切 り 花			花基 基部 の径	枯死	異常花 発生株	ロゼッ ト化株
	始 め	終 り	※ 本数	長 さ	重 量				
	月 日	月 日	本	cm	g	cm	%	%	
1区①	3. 3	3. 20	2.3	54.60	72.98	0.72	2	48	
②	6.13	8.15	2.8	104.80	233.34	0.76	-	-	
③	11.23	11.27	3.2	102.45	152.85	0.72	-	-	
④	1.26	2. 2	1.9	55.04	93.02	0.59	-	45	
2区①	4. 7	5.23	2.8	95.94	182.50	0.82	-	-	
②	-	-	-	-	-	-	-	-	
③	10.27	11.17	2.1	96.28	183.20	0.78	-	-	
④	1.22	2. 9	3.0	72.75	77.50	0.55	-	27	
3区①	8. 3	9.14	2.2	107.40	128.95	0.77	-	-	
②	12. 6	12.18	4.7	94.42	113.08	0.70	-	-	
4区①	10. 5	10.19	1.3	101.16	346.21	0.90	-	-	
②	12.27	1. 4	3.3	80.42	70.14	0.66	-	-	
5区①	11.29	12.22	3.2	85.17	86.60	0.66	-	-	
6区①	12.22	12.27	3.1	83.41	65.41	0.69	-	-	
7区①	1.22	2. 9	4.1	70.62	69.11	0.57	-	50.3	
8区①	4.11	4.19	2.9	90.99	126.10	0.64	-	-	

注(1): ①1度切り、②2度切り、③3度切り、④4度切り

注(2): ※: 株当たり4本仕立ての切り花本数。

注(3): 2区の2度切りは全株ロゼット化した。

注(4): 異常花は、ダンゴ花と呼ばれるもの。

研究目標 その他の花き栽培技術改善  
 大課題 トルコギキョウの栽培技術改善  
 小課題 品種導入適応試験  
 試験項目 秋播き、春播き栽培における品種比較試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 嘉味田

1989年度

目的	トルコギキョウの基本的な作型は、秋播き栽培と春播き栽培であるが、植物の生長の様相は、秋播きと春播きとで大きく異なる。 本試験ではアルゼンチンにおける秋播きと春播きの場合に適する品種を選抜することを目的とした。
試験方法	<p>1. 供試品種 紫色系：若紫、紫の峰、紫の蒼、都紫、紫紺源氏          白色系：都白、源氏の雪、若鷺、雪の峰          桃色系：都桃、天竜乙女、源氏桜、桜の峰、ミス・ピンキー、ホリーローズ</p> <p>2. 春播き栽培 播種： 1990年3月15日          定植： 1990年8月2日</p> <p>3. 秋播き栽培 播種： 1989年9月1日          定植： 1989年10月31日</p> <p>5. 調査個体数各品種 24本          6. 調査項目 開花時期、切り花長、切り花重、節数、罹病枯死数、開花輪数。</p>
試験結果	<p>秋播きでは収穫は全体的に11月22日～1月7日であった。到花日数は紫色系が早く、桃色系が遅い傾向があり、品種別では若紫の259.9日が最も早く、ホリーローズが292.7日で最も遅く、品種間での差は33日と大差があった。</p> <p>切花の形質では、長さは到花日数にほぼ比例するがミス・ピンキーの51.5cmが最も短く、都桃が99.0cmで最も長かった。各品種ともに一般的な切花に必要な長さの60cm以上に達していた。節数では最小9.0、最多14.3の範囲であり、到花日数との関係ではほぼ比例するが必ずしも一致しなかった。次に、重量でも最も軽い若紫は69.4gr、最も重いホリーローズは155.4grで2倍以上の大差があった。いずれにせよ、これら茎長、節数及び重量では品種間の差が大きく、しかも各形質の多少と到花日数の多少との間には品種により一致しない点もあったが、早咲きの若紫は長さのほかでは節数、花数も少なかった。また到花日数の多い雪の峰が、長さ、重量ともに劣ったのは、茎が細く弱かったことを示している。</p> <p>これら品種の選抜上、特に花容、(花の形質、姿)品質、形質を総合すると、紫色系では若紫、紫の蒼、都紫、紫紺源氏がよく、紫の峰は不適當であった。白色系では都白、源氏の雪、若鷺がよく、雪の峰は不適當であった。桃色系では都桃、天竜乙女、源氏桜、桜の峰、ホリーローズがよく、ミス・ピンキーが不適當であった。</p>

春播では収穫は全体的には1月5日～2月26日であった。到花日数は秋播きと同様で紫色系が早く、桃色系が遅かった。品種別では若紫の128日が最も早く、ホーリーローズが150.5日で最も遅く、品種間の差は22日であった。

切花の形質では長さは到花日数にほぼ比例するが天竜乙女の45.1cmが最も短く、都紫の80.1cmが最も長かった。この時期の切花は多くの品種が短く、60cm以上の品種は紫色系では都紫が80.2、紫紺源氏が69.5cm、桃色系では都桃が68.5cm、源氏桜67.8cm、ホーリーローズが61cm、白色系ではどの品種とも必要な長さより以下であった。節数では、最少8.4、最多11.6の範囲であり、到花日数との関係は秋播き同様に、ほぼ比例するが、必ずしも一致しなかった。

春播きの品種の選抜の形質を総合すると：

紫色系では都紫、紫紺源氏がよく、紫の峰、若紫、紫の替が不適当であった。

白色系では各品種とも品質、形質が限界線上であった。

桃色系では都桃、源氏桜、ホーリーローズがよく、天竜乙女、桜の峰、ミス・ピンキーが不適当であった。

この時期にの播種は秋播きより、高温、長日であるため全体的に花の形質が劣った。

総合すると、秋播き、春播きにしても都シリーズが良結果を得たことからアルゼンチンにおける栽培品種として最適品種と考えられる。

主要成果の  
具体的データ

第1表：トルコギキョウ品種比較試験 (秋播き)

第2表：トルコギキョウ品種比較試験 (春播き)

第1表：トルコギキョウ品種比較試験（秋播き）

品種	収穫時期			切り花				罹病 枯死数 株
	始め	終り	到花日数	長さ	重量	節数	花数	
	月 日	月 日	※ <sup>2</sup>	cm	gr		※ <sup>1</sup>	
若紫	11-22	12-7	259.9	67.1	69.3	9.0	3.2	3
紫の峰	11-22	12-17	261.0	57.9	71.7	9.0	3.7	-
紫の脊	11-22	12-17	264.7	77.2	95.0	11.6	4.1	2
都紫	12-7	12-30	277.6	88.0	124.8	12.5	4.1	4
紫相源氏	12-10	12-26	279.1	78.6	79.4	10.8	3.9	2
都白	12-10	12-26	277.7	74.1	99.0	11.7	5.4	1
源氏の雪	12-14	12-21	276.9	93.8	154.1	13.7	5.3	7
若鷲	11-29	12-21	285.0	76.0	106.4	10.0	4.3	3
雪の峰	11-29	12-26	285.3	60.4	68.4	11.2	5.1	4
都桃	12-14	12-26	280.1	99.0	105.9	14.3	3.6	1
天竜乙女	12-10	12-26	280.5	70.5	91.9	12.1	6.2	5
源氏桜	12-4	12-21	276.0	82.7	100.9	13.5	4.0	5
桜の峰	12-4	12-17	273.4	76.2	98.5	11.8	5.6	3
ミズバシ	12-14	12-26	280.0	51.5	54.2	11.6	3.8	6
杓-ロ-ス	12-16	1-7	292.6	81.7	155.3	14.0	8.8	6

第2表：トルコギキョウ品種比較試験（春播き）

品種	収穫時期			切り花				罹病 枯死数 株
	始め	終り	到花日数	長さ	重量	節数	花数	
	月 日	月 日	※ <sup>2</sup>	cm	gr		※ <sup>1</sup>	
若紫	1-5	1-7	128.0	48.0	37.2	6.6	3.1	-
紫の峰	1-5	1-12	127.6	48.8	34.7	6.6	3.3	1
紫の脊	1-5	1-15	130.4	49.0	35.9	6.9	3.5	1
都紫	1-12	1-29	143.8	80.1	99.1	10.6	4.0	4
紫相源氏	1-15	1-22	142.1	69.4	56.6	8.5	3.2	-
都白	1-12	2-14	142.8	56.8	86.3	8.3	4.7	3
源氏の雪	1-12	1-26	140.7	54.5	49.3	8.4	3.2	4
若鷲	1-12	1-14	135.0	54.3	53.8	8.7	3.3	-
雪の峰	1-15	1-19	137.7	58.1	61.6	8.5	5.3	-
都桃	1-12	2-2	146.5	68.4	59.8	10.2	2.6	-
天竜乙女	1-12	1-26	140.6	45.1	38.3	10.0	3.3	2
源氏桜	1-12	1-22	140.8	67.8	81.6	10.9	3.5	4
桜の峰	1-12	1-15	134.7	53.9	52.0	8.5	3.7	-
ミズバシ	1-15	2-26	143.3	48.3	58.0	10.7	5.2	4
杓-ロ-ス	1-19	2-14	150.4	61.0	83.8	11.5	4.0	3

※<sup>1</sup> 1株当たり、切り花時に開花していた花数。 ※<sup>2</sup> 到花日数は播種日から開花まで。  
 秋播き：89年03月15日播種、90年08月02日定植、 春播き：89年9月1日播種、89年10月31日  
 定植。 定植本数60本とした。 調査本数：各区を24本とした。



研究目標 その他の花き栽培技術改善  
 大課題 トルコギキョウの栽培技術改善  
 小課題 栽培及び作型に関する試験  
 試験項目 冬切り栽培の作型開発試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 嘉味田 佐々木

1989年度

目的	トルコギキョウを夏まきすると、開花まで1年近くの期間を要する。それは、播種直後の高温の為にロゼット化し、そのロゼット打破に低温を必要とするからである。そこで、この試験では、夏に播種し育苗期を低温で管理してロゼット化を防止し、冬に開花させる作型の開発を検討する。																																	
試験方法	<p>供試品種 : 都紫、都白、都桃          播種 : 3月15日(1990年)          低温処理 : 17℃ 15時間(17時~10時)          日中管理 : ガラス温室内 自然温度          定植 : 6月4日 ガラス温室内 ベット植え 12×12cm植え          栽培夜温 : 冬季 最低夜温は13℃に管理した。          調査個体数 : 各品種30株を調査した          調査項目 : 収穫時期、切り花本数、切り花長、切り花重、ジベレリン処理:</p> <p>定植後 約100%の株がロゼット化したので、ジベレリン処理を行なった。ジベレリン処理の濃度は100ppmとした。</p> <table border="1" data-bbox="667 990 1347 1361"> <thead> <tr> <th colspan="5">ジベレリン処理日</th> </tr> <tr> <th>区</th> <th></th> <th>第1回</th> <th>第2回</th> <th>第3回</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>無処理</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10日に1回処理</td> <td>6月22日</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10日に2回処理</td> <td>6月22日</td> <td>7月2日</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10日に3回処理</td> <td>6月22日</td> <td>7月2日</td> <td>7月12日</td> </tr> </tbody> </table>				ジベレリン処理日					区		第1回	第2回	第3回	1	無処理	-	-	-	2	10日に1回処理	6月22日	-	-	3	10日に2回処理	6月22日	7月2日	-	4	10日に3回処理	6月22日	7月2日	7月12日
ジベレリン処理日																																		
区		第1回	第2回	第3回																														
1	無処理	-	-	-																														
2	10日に1回処理	6月22日	-	-																														
3	10日に2回処理	6月22日	7月2日	-																														
4	10日に3回処理	6月22日	7月2日	7月12日																														
試験結果	<p>(1) 2、3、4区は、ジベレリン処理後にロゼット打破し節間が1~2cm伸長した。          (2) 無処理の区は、7月の中旬伸長した後、全区の生育は同じで、開花日、品質も良く、外の調査項目にもほとんど差がなかった。          (3) 冬に開花させる目的でありながら、初夏に開花してしまった。これは播種の時期と低温処理とロゼット化による影響が問題点であると考えられるため、今後さらに検討をする必要がある。</p>																																	
主要成果の 具体的データ	<p>第1表</p>																																	

第1表

品 種	区	収穫時期		切り花			
		始め	終り	長さ	重量	節数	輪数
		月 日	月 日	cm	g		(1本当り)
都 紫	1	12- 4	12-17	80.36	86.07	12.30	4.03
	2	12- 4	12-26	86.76	100.27	13.23	4.20
	3	11-27	12-26	89.36	88.79	12.20	4.03
	4	11-27	12-26	92.51	109.14	13.24	4.60
都 白	1	12- 4	12-14	70.90	82.38	11.50	4.10
	2	12- 4	12-17	76.26	83.51	11.50	4.36
	3	12- 4	12-17	79.13	89.02	11.96	4.56
	4	12- 4	12-17	74.43	92.26	11.43	4.66
都 桃	1	12-14	12-21	85.26	83.80	14.40	3.43
	2	12-10	12-21	84.50	81.88	13.65	3.56
	3	12-10	12-21	85.86	85.44	14.80	3.53
	4	12- 7	12-21	91.70	80.69	14.40	3.13

研究目標	その他の花き栽培技術改善
大課題	トルコギキョウの栽培技術改善
小課題	栽培及び作型に関する試験
試験項目	播種時期に関する試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
担当者 嘉味田 脇田

1989年度

目的	トルコギキョウは、3節葉が伸長展開した後での高温と長日によって花芽分化が誘導・促進される。開花特性をもっている。しかし、播種直後より夜温が20℃を越える温度下で管理した場合、ロゼット化してしまう。この場合には低温に遭遇しロゼット打破されない場合、ロゼット化してしまわない。播種した場合は、その播種時期によつて開花までの期間にかなりの差がある。自然条件下で播種した場合、その播種時期の両生産のために、目的とする開花時期に合わせ、播種・管理する必要がある。その時期を把握する必要がある。高温期の播種については夜冷育苗方法を資料として本試験では、ロゼットが想定される高温期の播種については夜冷育苗方法を資料とする。
試験方法	
1. 供試品種	都紫、都白、都桃（3品種共に中生種）
2. 試験区分	播種（年月日） 定植（年月日）
	1区 89- 8-15 89-10-31
	2区 89- 9-15 89-11-15
	3区 89-10-18 89-12-11
	4区 89-11-15 ----- 事故により栽培を中止
	5区 89-12-15 90- 2-15 低温処理（夜冷育苗）区 60日間
	6区 90- 1-15 90- 3-15 低温処理（夜冷育苗）区 60日間
	7区 90- 2-15 90- 4-20 低温処理（夜冷育苗）区 60日間
	8区 90- 3-15 90- 8- 2
3. 低温処理	夜冷育苗は17℃、15時間（17時～10時）昼間は自然温度
4. 摘心処理	なし
5. 調査個体	1区制、各区24本
6. 調査項目	収穫時期、切り花本数、切り花長、切り花重、節数、ロゼット化率、花数、罹病枯死数。



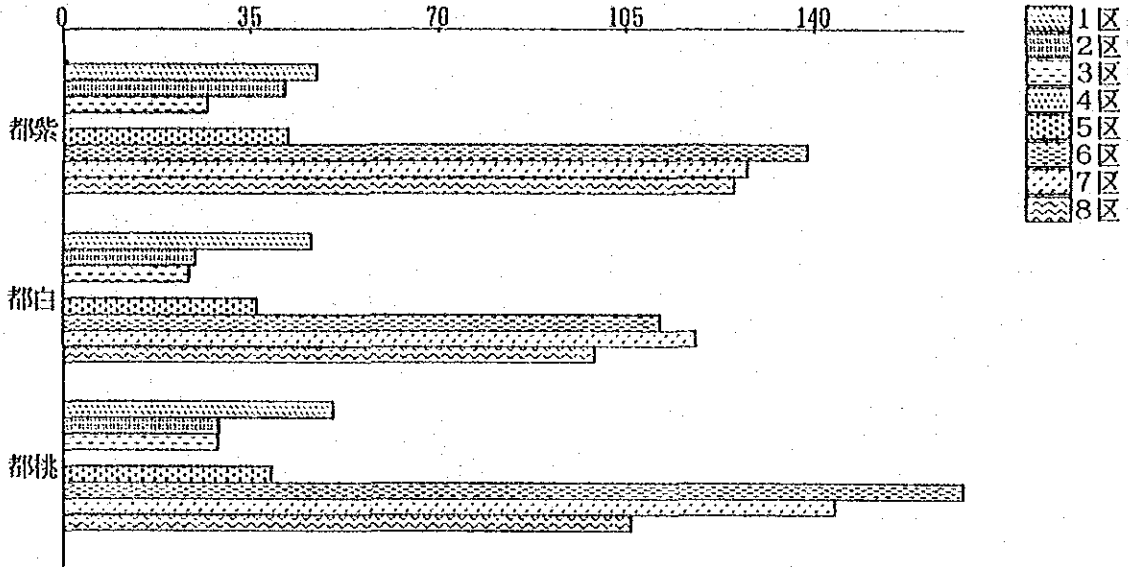
主要成果の  
具体的データ

表：トルコギキョウの定植時期と開花期

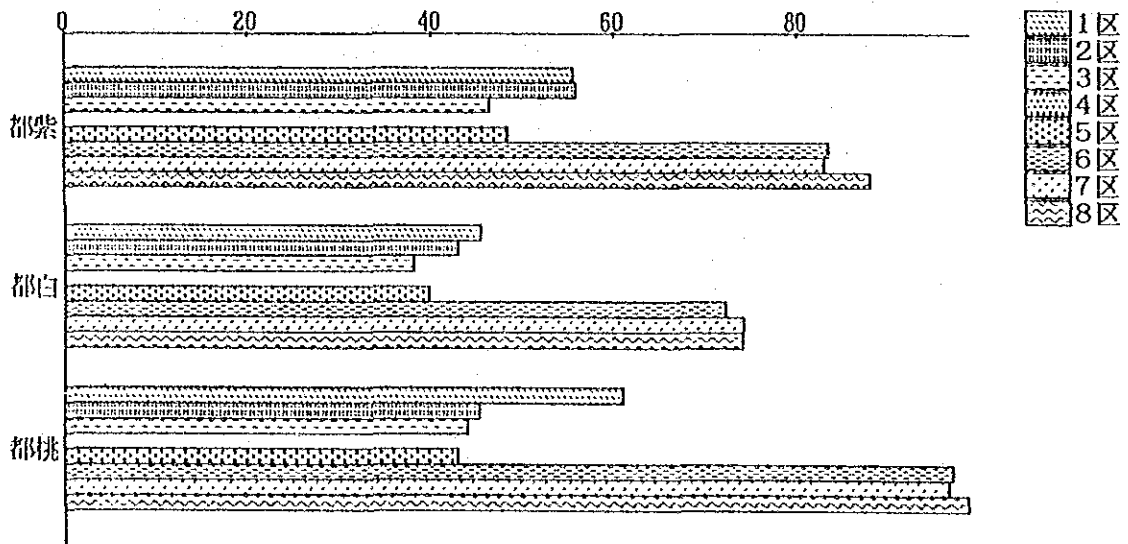
品種	区	開花収穫時期		切り花の形質						罹病 枯死
		始め	終り	節数	長さ cm	重量 g	到花日数 ※ <sup>2</sup>	花数 ※ <sup>1</sup>	ロゼット %	
都紫	1	1-22	1-22	9.95	55.61	47.71	153.8	3.26	0	4.1
	2	1-19	2- 5	9.35	55.95	41.15	132.7	2.64	25	4.1
	3	2-14	4-20	7.00	46.60	27.14	137.6	2.53	33.3	4.1
	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	5	5-22	7-16	8.80	48.52	41.74	183.6	3.04	12.5	0
	6	11-10	12- 4	16.20	83.60	138.80	311.0	4.50	100	33.3
	7	11-19	12-21	14.48	83.22	127.27	298.2	4.54	100	50.0
	8	12- 7	12-30	12.50	88.20	124.80	279.0	4.10	0	0
都白	1	1-12	2- 2	8.62	45.54	49.20	156.2	3.37	0	0
	2	1-19	1-29	7.78	43.08	24.91	129.6	3.00	0	4.1
	3	2- 2	2-23	6.41	38.10	23.78	115.4	3.25	0	0
	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	5	5- 9	6-26	7.22	39.77	36.05	162.5	2.95	8.3	0
	6	11-10	12-21	14.30	72.20	111.20	308.2	4.10	100	75.0
	7	11-26	12-21	12.57	74.23	117.72	297.7	4.90	100	45.8
	8	10-21	12-26	11.70	74.10	99.00	279.7	5.40	0	-
都桃	1	1-15	2- 2	9.50	61.05	50.15	161.0	3.13	0	8.3
	2	1-22	3-15	8.05	45.45	29.12	145.3	2.15	16.6	0
	3	2-14	4-20	7.26	44.16	28.95	137.7	2.73	25	12.5
	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	5	5-22	7-16	9.16	43.08	38.80	196.4	1.91	50	0
	6	11-10	12-21	17.70	97.40	167.70	327.8	4.50	100	45.8
	7	12- 4	12-21	16.00	96.91	143.99	301.7	4.10	100	58.3
	8	12-14	12-26	14.30	99.00	105.90	281.1	3.60	0	0

4区、5区、6区は低温処理60日間行なった。  
 調査本数：各区を24本とした。  
 ※<sup>1</sup> 1株当たり。切花期に開花していた花数。  
 ※<sup>2</sup> 到花日数は播種日から開花までの日数。

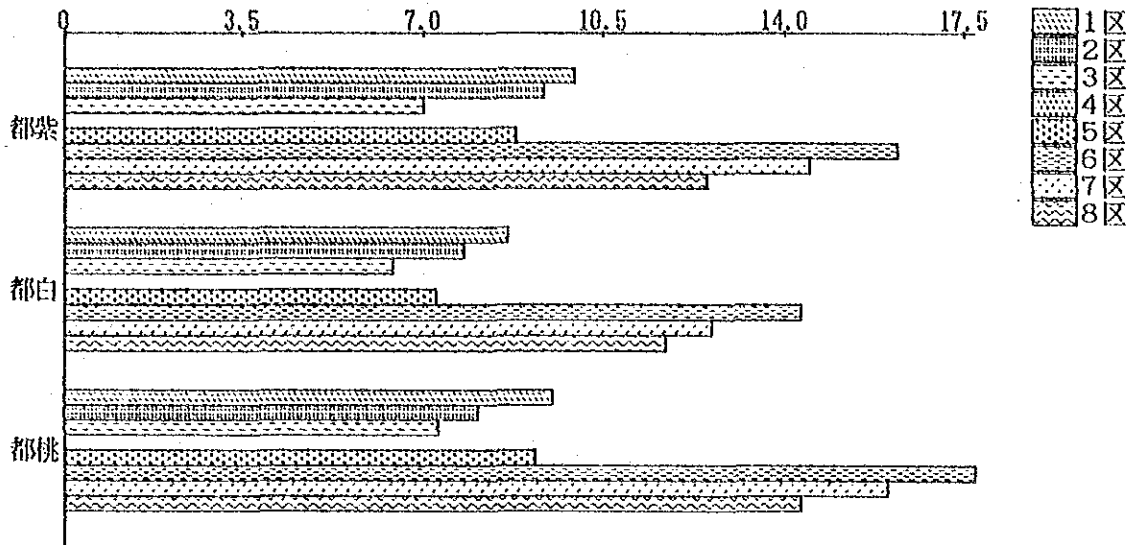
重量



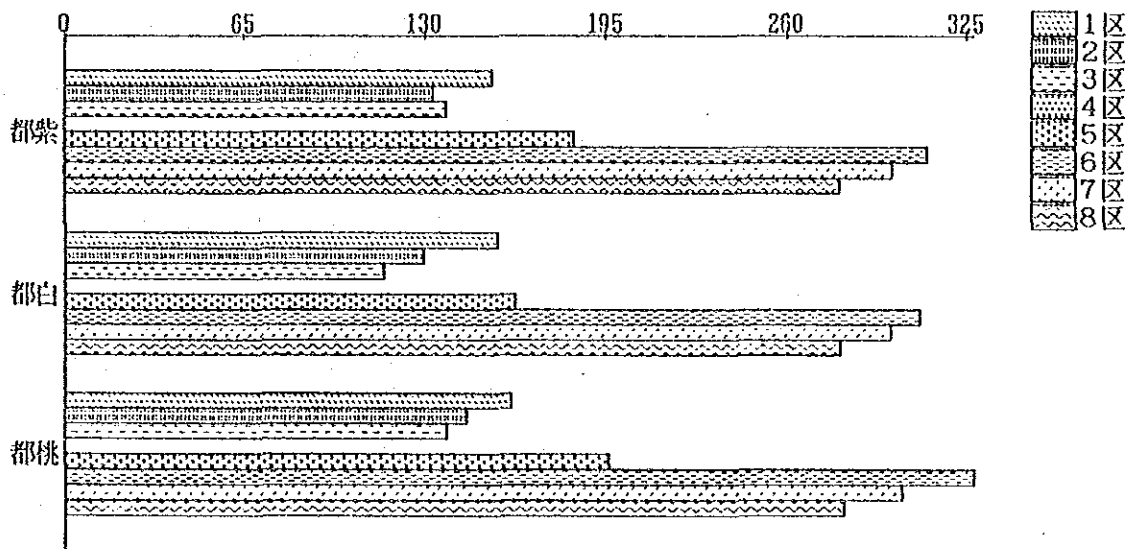
長さ



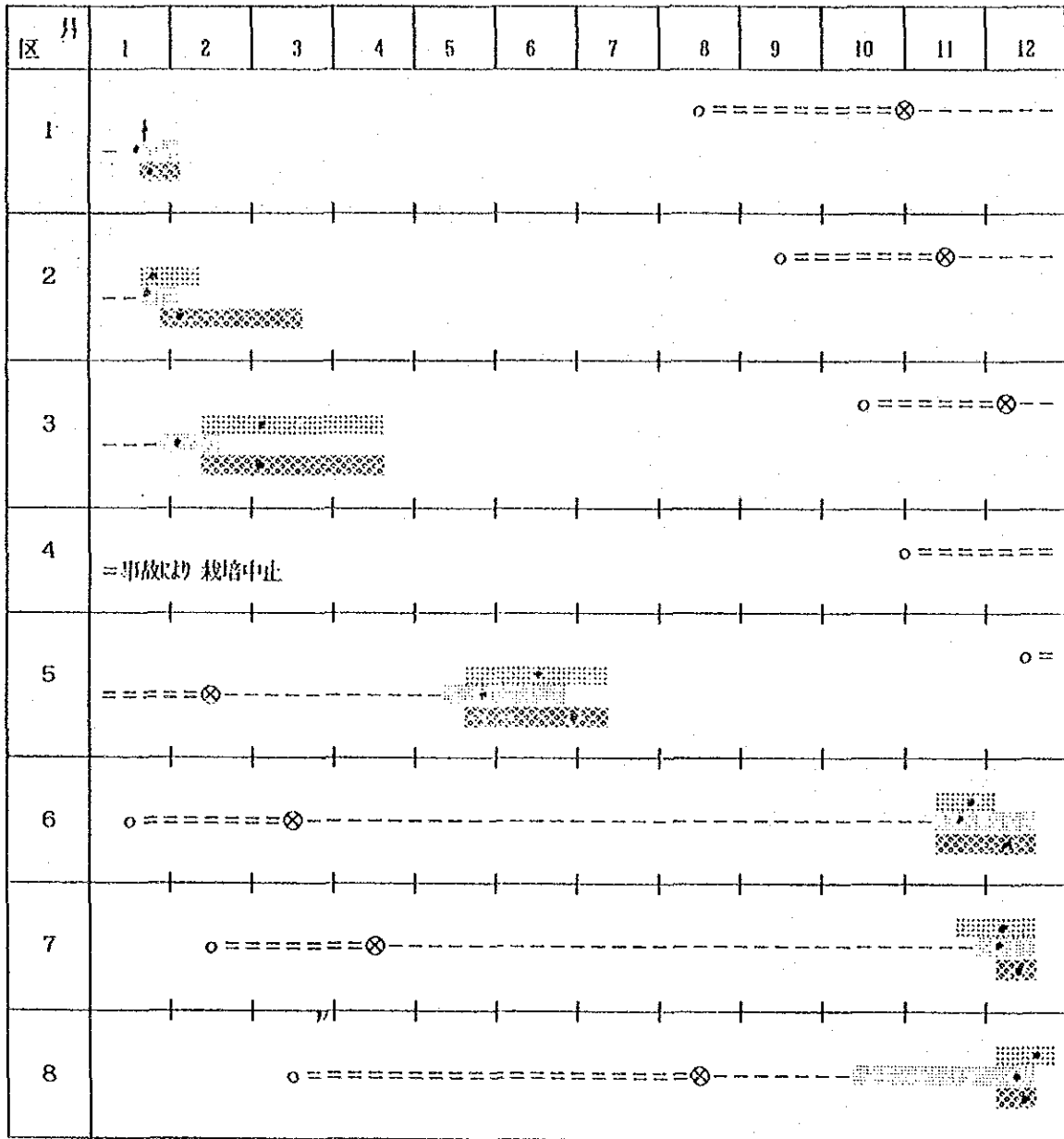
節数



到花日数



第1図：トルコギキョウの播種期、定植期と開花時期



○播種 ⊗定植 開花 到花日数 都紫 都白 都桃  
 ==育苗



研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
大課題 品種適応試験  
小課題 11種類に関する品種適応試験  
試験項目 アルゼンティン園における導入果樹の生育実態調査

アルゼンティン園芸総合試験場  
担当者 松本、高木、瀬合、脇田、石井

1987～1990年度

<b>目的</b> パラデーロ圃場において、日本からアルゼンティンに導入した果樹の生育状態を調査した。
<b>材料および方法</b> 1991年1月から2月にかけて、パラデーロ圃場に栽植されている果樹の生育状態を調査した。
<b>結果および考察</b> 日本から導入した11種類の果樹の中で定着率がよいのがナシ、ウメ、モモ、リンゴおよびブドウであった。ただし、ブドウ・イタリアは他のブドウと比べて定着率が劣るだけでなく生育が著しく悪かった。カキ、キウイ・フルーツ、ビワおよびサクランボの定着率は中程度であった。しかし、キウイ・フルーツでは風による影響で葉の傷みが激しく、新しう伸長が極めて悪かった。また、サクランボでは春先の芽だしが不良であった。この原因は冬期の低温不足による影響と考えられる。定着率が悪いのがウンシュウミカンおよびクリであったが、特にクリではいずれの品種においても定着が劣った（第1表）。

第1表 バラデーロ圃場における11種類の果樹の定着率

果樹名・品種名	定着率(%)	果樹名・品種名	定着率(%)
ナシ		ビワ	
新水	100.0	茂木	62.8
幸水	98.1	瑞穂	57.1
豊水	94.4	長崎早生	44.4
二十世紀	100.0	田中	72.0
今村秋	100.0	サクランボ	
ウメ		ナボレオン	71.4
おうしゆく	96.7	佐藤錦	88.2
白加賀	96.2	高砂	81.8
南香	100.0	南陽	84.6
玉英	95.2	ピング	33.3
モモ		ウンシュウミカン	
砂子早生	100.0	興津早生	37.3
松森早生	86.7	宮本早生	28.0
サマーエース	100.0	徳森早生	4.2
白鳳	96.0	杉山早生	83.3
さおとめ	100.0	宮川早生	75.0
リンゴ		久能早生	54.2
スターキング	91.7	力武早生	8.3
王林	100.0	瀬戸温州	23.8
陸奥	100.0	クリ	
ふじ	100.0	丹沢	21.1
ブドウ		伊吹	16.0
アーリースーパー	100.0	石鎚	4.2
ルビー・クマ	100.0	筑波	3.0
イタリア	75.0	岸根	4.0
ピオーネ	100.0		
巨峰	100.0		
カキ			
西条	88.5		
前川次郎	93.3		
次郎	72.7		
伊豆	50.0		
禪寺丸	80.8		
富有	96.2		
キウイ・フルーツ			
ハイワード	71.2		
ブルーノ	70.4		
アボット	80.0		
モンテイ	88.2		
トムリ	94.4		
マツア	100.0		

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
 大課題 品種適応試験  
 小課題 1種類に関する品種適応試験  
 試験項目 バラデーロ圃場におけるクリ苗木の生育不良の原因解明

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 松本、沼田、瀬合、脇田、石井

1990年度

目的

バラデーロ圃場において、クリ圃では欠株が多く、また生存している樹でも極めて生育が不良である。この原因として、外生菌根菌の不在が関与していると考え、バラデーロ圃場のクリ樹やグレウ圃場のクリ苗木の菌根菌の感染状態を調査するとともに、アルゼンティン圃の二、三の地域で栽培されているクリ樹においてもその感染状態を調査した。

材料および方法

バラデーロ圃場に栽植のクリ樹およびグレウ圃場で養成中のクリ苗木における菌根形成を観察した。また、ブエノスアイレス市周辺やミシオネス州ガルアッペ移住地に栽植のクリ樹についても同様に調査した。

結果および考察

- (1) バラデーロ圃場のクリ樹やグレウ圃場のクリ苗木には菌根菌が全く感染していなかった。しかし、クリがよく生育しているブエノスアイレス市周辺やミシオネス州ガルアッペ移住地では樹に外生菌根菌がよく感染していた(第1表)。
- (2) バラデーロ圃場におけるクリ樹の生育不良はこれらの樹に菌根が形成されていないことが関与していると考えられた。特に、バラデーロ圃場の土壌は一般にリンが欠乏しているので、クリ樹への菌根菌の感染は極めて重要である。
- (3) 菌根形成が劣る原因として、バラデーロ圃場周辺にはクリ類の樹木が見えないこと、グレウ圃場における苗木養成では普通土壌消毒を行っていることが関係しているように考えられた。

第1表 バラデーロおよびグレウ圃場、並びに二、三の圃地におけるクリ樹の菌根形成

圃地	外生菌根菌の感染程度(%) <sup>Z</sup>
バラデーロ圃場	0
グレウ圃場	0
A氏圃(ミシオネス)	100
B氏圃(ブエノスアイレス)	80

Z: (菌根の数/観察した根(長さ:約10cm)の数) × 100

Y: 調査したクリ台木品種

バラデーロ圃場: 銀寄実生

グレウ圃場: 銀寄実生

A氏圃: 丹沢実生、B氏圃: 丹沢(?)実生

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
 大課題 品種適応試験  
 小課題 11種類に関する品種適応試験  
 試験項目 ブドウ果実の収量および品質調査

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 松本、沼田、瀬合、脇田、石井

1987～1990年度

目的  
 バラデーロ圃場から収穫したブドウ果実の収量および品質を調査した。

材料および方法  
 1986年8月に栽植の巨峰およびピオーネ、並びに1987年9月に栽植のアーリースチューベンを調査に用いた。果実の収穫はアーリースチューベンが1991年1月中旬、巨峰およびピオーネが1991年1月下旬に行った。  
 果汁の糖含量は屈折糖度計で、有機酸含量は0.1 N NaOH溶液を用いた滴定酸度法で行い、酒石酸に換算して求めた。

結果および考察  
 本年度は、黒とう病の発生、降水や風の影響により葉や果実の傷みが激しく、1樹当たりの収量や1果房重が樹齢の割には少なかった(第1表)。果汁の糖度は、アーリースチューベンで21.8、巨峰で16.4、ピオーネで16.9度であった。有機酸含量はいずれの品種においてもおよそ0.8%であった(第2表)。巨峰やピオーネではマンガン欠乏によると思われる症状が現れ、着色がまばらになり、試食時ににがみを感じられた。しかし、アーリースチューベンではこのような症状は見られなかった。

第1表 バラデーロ圃場におけるブドウ果実の収量

品種名	1樹当たり収量 (kg)	1果房重 (g)	1果粒重 (g)
アーリースチューベン	1.6	107.4	3.6
巨峰	0.5	209.0	9.5
ピオーネ	0.2	179.4	11.3

第2表 バラデーロ圃場におけるブドウ果実の品質

品種名	糖含量 (Brix)	有機酸含量 (%)
アーリースチューベン	21.8	0.90
巨峰	16.4	0.84
ピオーネ	16.9	0.86

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
 大課題 品種適応試験  
 小課題 11種類に関する品種適応試験  
 試験項目 日本ナシ果実の収量および品質調査

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 沼田、松本、瀬合、脇田、石井

1987～1990年度

目的  
 バラデーロ圃場から収穫したナシ果実の収量および品質を調査した。

材料および方法  
 1986年8月に栽植された新水、幸水、豊水および二十世紀を調査に用いた。果実の収穫は、新水が1991年1月中旬、幸水が1991年1月下旬、豊水および二十世紀が1991年2月上旬に行った。  
 果汁の糖含量は屈折糖度計で、有機酸含量は0.1 N NaOH溶液を用いた滴定酸度法で行い、リンゴ酸に換算して求めた。

結果および考察  
 本年度は、降水や風の影響により葉や果実に傷みが見られ、1樹当たりの収量が少なかった。特に、新水や幸水では顕著であった（第1表）。  
 果汁の糖度はいずれの品種においても12度以上あり、非常に甘かった（第1表）。日本ナシのピーアールのために、バラデーロ圃場で収穫された果実を用い日本ナシの嗜好についてのアンケート調査を行ったところ、評判であった。このアンケート結果は現在整理中である。

第1表 バラデーロ圃場におけるナシ果実の収量および品質

品種名	1樹当たり収量 (Kg)	果重 (g)	糖含量 (Brix)	有機酸含量 (%)
新水	0.5	200.8	15.9	0.20
幸水	0.5	180.9	13.9	0.26
豊水	1.1	366.6	12.9	0.19
二十世紀	1.3	179.9	12.6	0.18

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
 大課題 繁殖に関する試験  
 小課題 接木に関する試験  
 試験項目 わい性台木利用による樹体生長、果実収量の比較試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 松本、高木、瀬合、脇田、石井

'89～1990年度

目的

わい性台木利用した密植栽培は初期収量を上げ、作業効率を高めるための有効な手段である。そこで、わい性台木利用における樹体生長、結実性並びに果実収量を調査した。

材料および方法

- (1) 供試果樹品種  
 リンゴ（陸奥、フジ）— H29およびH9（わい性台）、7/8A'カイト'ウ台  
 モモ（白鳳）— 13/14A'（わい性台）、共台
- (2) 栽植年月  
 リンゴ：1987年6月、モモ：1988年7月
- (3) 果実の収穫  
 リンゴ：1991年2月下旬（陸奥）、3月中旬（フジ）  
 なお、果実品質については現在調査中である  
 モモ：1990年9月上旬の晩霜のために、果実をほとんど収穫できなかった
- (4) 生育調査  
 1991年3月22日

結果および考察

- (1) 樹高は、リンゴでは陸奥、フジともに、7/8A'カイト'ウ台、H26台、H9台の順で低くなった。一方、モモでは13/14A'台の樹高は共台の場合のおよそ65%であった（第1および2表）。
- (2) リンゴにおいて、わい性台木を用いた陸奥およびフジでは植え付け4年目でかなり着果したが、7/8A'カイト'ウ台木の場合にはほとんど果実が着かなかった。いずれの品種においても、1樹当たり収量はH26台で多く、特にフジでは顕著であった。ただし、1果重ではいずれの品種においても台木間に差異はなかった。果形はH9台の陸奥においてわずかに扁平になる傾向がみられたが、フジでは台木による差は見られなかった（第3および4表）。

第1表 台木の違いがリンゴの樹高に及ぼす影響

台木の種類	樹高(m)	
	陸奥	フジ
M 9	2.25 ± 0.17 <sup>z</sup>	2.05 ± 0.12
M 2 6	2.68 ± 0.12	2.48 ± 0.10
7/8A'カイト'ウ	4.13 ± 0.15	3.38 ± 0.22

z: 平均値 ± 標準誤差

第2表 台木の違いがモモ（白鳳）の樹高に及ぼす影響

台木の種類	樹高(m)
179ウメ	1.76 ± 0.15 <sup>z</sup>
共台	2.70 ± 0.13

z: 平均値 ± 標準誤差

第3表 台木の違いがリンゴ（陸奥）果実の収量および果形に及ぼす影響

台木の種類	1 樹当たり収量 (g)	1 果重 (g)	果形(cm)	
			横径	縦径
M 9	688.7	241.3	8.1	6.8
M 2 6	727.0	298.1	8.4	7.7
7/A/A' カト'ウ	101.1	—	—	—

注) 7/A/A' カト'ウ台では果実をほとんど収穫できなかった。

第4表 台木の違いがリンゴ（フジ）果実の収量および果形に及ぼす影響

台木の種類	1 樹当たり収量 (g)	1 果重 (g)	果形(cm)	
			横径	縦径
M 9	1954.3	231.5	8.6	7.3
M 2 6	4019.7	220.0	8.5	7.1
7/A/A' カト'ウ	112.8	—	—	—

注) 7/A/A' カト'ウ台では果実をほとんど収穫できなかった。

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
 大課題 繁殖に関する試験  
 小課題 接木に関する試験  
 試験項目 パラフィルム利用が切接法による活着率および接穂の生育に及ぼす影響

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 沼田、松本、瀬合、脇田、石井

'87 ~ 1990年度

目的

日本からアルゼンティンに果樹を導入する場合、苗木の状態では傷みが激しく、また導入時期や、導入後の休眠打破、順化などに問題が多い。そこで、穂木の状態での導入を検討した。

材料および方法

1990年12月2日に導入した数種類の果樹（カンキツ、カキ、ナシおよびリンゴ）の穂木を実験に供試した。穂木の導入後、直ちに低温処理（4℃下）を行った。処理後1カ月半目に切接法で接木を行った後、接穂全体をパラフィルムで覆った。1991年3月13日に接木の活着率や接木後の接穂の生育状態を調査した。なお、カンキツではカラタチ、カキではヨツミゾ、ナシではマンシュウマメナシ、リンゴではM26に接いだ。

結果および考察

- (1) ウンシュウミカンを用いて接木後のパラフィルム利用の効果を調査したところ、パラフィルムを使用しなかった区では穂木が枯れ、活着したものが全く見られなかった。しかし、パラフィルムを使用すると、100%の活着率を示し、穂木の生育も良好であった（第1表）。
- (2) カンキツ、カキ、ナシおよびリンゴのいずれにおいても、パラフィルムの使用は接木活着率を高め、接木後の接穂の生育を良好にさせた（第2表および第1図）。
- (3) 本結果は、日本の冬期にせん定した後の穂木を利用して、容易にアルゼンティン国に新品種の導入が可能であることを示している。

第1表 パラフィルム使用がウンシュウミカン（青島温州）  
接木後の活着率に及ぼす影響

接木活着率(%)	
パラフィルム無使用	0
パラフィルム使用	100



第2表 パラフィルム使用が二、三の果樹における接木後の  
活着率および接木後の接穂の生育に及ぼす影響

種類		活着率 (%)	新しょう伸長量 (cm)
カンキツ	サガマンダリン	100	11.0
	南香	88	16.8
	谷本早生温州	50	3.5
	青島温州	100	8.7
	太田ボンカン	100	8.7
	バンベイユ	100	9.3
カキ	富有	100	57.5
ナシ	新高	88	64.1
	清澄	100	54.5
リンゴ	レッドフジ	100	48.0



(a)



(b)



(c)

第2表 パラフィルム使用が二、三の果樹における接木後の  
接穂の生育に及ぼす影響

- (a) ナシ (新高: 芽だし時期)
- (b) カンキツ (南香)
- (c) カキ (富有)

研究目標 イチゴ栽培技術改善  
 大課題 優良苗育成に関する試験  
 小課題 優良系統の選抜試験  
 試験項目 優良親株選抜試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 脇田・佐々木

1990年度

<p>目的</p>	<p>無病苗の原々種作成のため第2次選抜を行ない母株の確保を計る。        (優良系統)</p>
<p>試験計画</p>	<p>1. 供試品種 及 株数        No 6, HECKER, SELVA, PAJARO, FERN, CHANDLER        の系統別供試株を10株とする。 計 760株</p> <p>2. 調査項目        果重, 果実数, 花房数, 茎長, 草姿</p> <p>3. 栽植密度        30cm X 30cm</p> <p>5. 定植場所        露地</p>

研究目標 カーネーションの栽培技術改善  
 大課題 土壌管理に関する試験  
 小課題 塩類集積土壌の休閑更生に関する試験  
 試験項目 植え付け跡地の塩類に関する試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 脇田 頼合

1990年度

目的	ハウス栽培においては施肥・灌水等で塩類集積が生じ生育の阻害要因として問題となる。この塩類集積問題は土地の休閑更生で問題解決に当たっているか休閑後年月の経過とともにどの程度塩類集積が解消しているかを知るため本試験を行なう。
試験計画	<p>1. 試験区</p> <p>(1) 休閑後の土地      1年目, 2年目, 3年目, 5年目</p> <p>(2) 対照区              耕作地</p> <p>2 採土場所              深さ 0~5cm                                       5~10cm                                       10~15cm                                       15~20cm</p> <p>3 土壌分析内容          N, NO<sub>2</sub>-N, C, K, P, Ca, Mg, Mn, Na,          PH, EC.</p>

研究目標 カーネーション栽培技術改善

大課題 優良系統選抜に関する試験

小課題 優良系統の選抜試験

試験項目 優良親株選抜試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
担当者 \_\_\_\_\_

1990年度

目的

無病苗の原々種作成のため 優良親株の選抜  
と行ない 茎頂培養に供する母株の確保を計る。

試験計画

### 1. 供試品種

赤色 : SCANIA, WILLIAM SIM,

白色 : WHITE SIM, ATLANTIS, SUPER WHITE

ピンク : LE REVE, NORA

複色 : ARTHUR SIM      黄色 : PALLA

紫色 : SACHA, VANEZZA

### 2. 耕種概要

農家での一次選抜

定植 : 1号温室内の揚が床へ

摘心方法 : 1回半摘心

### 3. 調査項目及び期間

採花本数, 莖長, 節数, 弁数, 花重, カク割れ 等.

期間 : 350日

研究目標 キクの栽培技術改善  
 大課題 優良苗育成に関する試験  
 小課題 茎頂培養の培地組成に関する試験  
 試験項目 茎頂培養の培地組成に関する試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 森田 勝

1990年度

目的

茎頂培養によるキクの無病苗生産の確立のため培地の組成とホルモン濃度を決定するため本試験を実施する。

試験計画

1. 使用培地 MS培地

2. 供試ホルモンと濃度

	mg	mg	mg
KINETINE	0.1	0.2	0.5
N.A.A.	0.1	0.2	0.5
I.A.A.	0.5	1.0	2.0

3. 試験区

KINETINE, NAA, IAA, を使用しそれぞれの異なる量を組み合わせた試験区を設ける。

4. 供試品種

スプレーキク : 5品種 (ゴールデンマール他)

研究目標 その他の花き栽培技術の改善  
 大課題 シユウゴカスミツの栽培技術の改善  
 小課題 茎頂培養法に関する試験  
 試験項目 茎頂培養の培地組成に関する試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 嘉味田 佐々木 頼合

1990年度

目的	<p>茎頂培養による宿根カスミツの無病苗生産確立のため培地の組成とホルモンの濃度を決定するため本試験を実施する。</p>																
試験計画	<p>1. 使用培地                      カネ-イオン培養簡易培地を使用。</p> <p>2. 供試ホルモンと濃度</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><sup>mg</sup></td> <td style="text-align: center;"><sup>mg</sup></td> <td style="text-align: center;"><sup>mg</sup></td> </tr> <tr> <td>KINETINE</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>I.A.A.</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td>N.A.A.</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </table> <p>3. 試験区</p> <p>KINETINE, NAA, IAA を使用し それぞれの異なる用量と組み合わせた試験区を設ける。</p>		<sup>mg</sup>	<sup>mg</sup>	<sup>mg</sup>	KINETINE	0.1	0.2	0.5	I.A.A.	0.5	1.0	2.0	N.A.A.	0.1	0.2	0.5
	<sup>mg</sup>	<sup>mg</sup>	<sup>mg</sup>														
KINETINE	0.1	0.2	0.5														
I.A.A.	0.5	1.0	2.0														
N.A.A.	0.1	0.2	0.5														

研究目標 その他の花卉栽培技術の改善  
 大課題 切花用花き栽培技術  
 小課題 新種類の導入及び現地適応試験  
 試験項目 シテッポ-エリ試作

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者 \_\_\_\_\_

1990年度

目的	シテッポ-エリを栽培し、その適応性・市場性を検討する。
試験計画	<p>播種：1990年6月          供試本数：1区 20本 供試区：25区          調査項目：開花日・切花の品質・市場性</p>

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
大課題 土壌管理に関する試験  
小課題 施肥管理に関する試験  
試験項目 二、三の土壌管理法が果樹の生育および養分吸収に及ぼす影響

アルゼンティン園芸総合試験場  
担当者 瀬合、松本、脇田、石井

1990年度

### 目的

パラデーロ圃場の土壌はチェルノーゼムといわれる有機質に富んだ土であるが、リンやマンガンの含量が少ない。また、土壌が硬く、排水が悪い傾向にあり、土壌の物理性はやや不良といえる。そこで、草生栽培法の導入を検討する。草生栽培法は、果樹と草との間に養水分の競合が発生することがあるが、草の選択によってはこの問題を軽減できるだけでなく、果樹の養分（特にリン）吸収を助ける菌根菌の増殖に関与したり、草の根の働きによって土壌の物理性を改善することが期待される。

### 実験計画

数種類の果樹について、土壌管理法が異なる処理区を設け、樹の生育や養分吸収に及ぼす影響を調査する。処理区としては以下の通りである。

- 処理区：1. 清耕区 -- 除草剤を使用
2. 草生区 -- 草の生育があまりに旺盛なときは草かりを行う
- a. バヒアグラスなどの禾本科牧草
  - b. クローバなどのマメ科牧草
  - c. 禾本科牧草 + マメ科牧草
3. 折衷区 -- 草生 + 除草剤



研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
大課題 繁殖に関する試験  
小課題 接木および挿木に関する試験  
試験項目 パラフィルム利用が切接法による活着率および接穂の生育に及ぼす影響

アルゼンティン園芸総合試験場

担当者 沼田、松本、瀬合、脇田、石井

1990年度

#### 目的

日本からアルゼンティンに果樹を導入する場合、苗木の状態では傷みが激しく、また導入時期や、導入後の休眠打破、順化などに問題が多い。そこで、穂木の状態での導入を検討する必要がある。昨年(1989)の12月、日本からいくらかの果樹の穂木を導入し、パラフィルムを用いて接木を行ったところ、これらの接木苗の生育は極めて良好であった。本年も引き続いて、パラフィルム利用による接木について詳細に検討する予定である。

#### 実験計画

1990年12月に導入し、3、4カ月冷蔵処理した穂木を切接法で接ぎ、この接穂全体をパラフィルムで覆った後、活着率や接穂の生育を調査する。

供試果樹として、カンキツ、カキ、ナシ、モモ、スモモ、ブドウおよびキウイ・フルーツを用いる予定である。

なお、ブドウでは早急に接木苗を増殖させるために、挿木前の台木に切接し、接穂全体をパラフィルムで覆った後、挿木する方法で検討する。

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
大課題 結実に関する試験  
小課題 熟期調節に関する試験  
試験項目 ブドウ”アーリースチューベン”の無核果形成

アルゼンティン園芸総合試験場  
担当者 脇田、松本、瀬合、石井

1990年度

#### 目的

導入品種”アーリースチューベン”は樹の生育が良好であり、結実性、品質ともに優秀である。しかし、果粒が小さく有核であるため、このままでは商品性が劣る。そこで、本年も昨年と同様に、本品種にGA<sub>3</sub>処理を行い、無核果をはかる。本品種は早生系のブドウで、バラデーロ圃場では1月中旬頃から収穫が可能である。GA<sub>3</sub>処理はさらに熟期を促進させる働きがあるので、早期収穫による市場性や商品性が向上することが考えられる。

#### 実験計画

バラデーロ圃場に栽植中のブドウ”アーリースチューベン”を供試し、GA<sub>3</sub>の処理濃度や時期をかえて、その効果を検討する。

調査項目：無核果率、果実肥大、熟期促進程度、果実品質など

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
大課題 繁殖に関する試験  
小課題 接木に関する試験  
試験項目 わい性台木利用による樹体生長、果実品質の比較試験

アルゼンティン園芸総合試験場  
担当者 松本、瀬合、脇田、石井

1990年度

### 目的

わい性台木利用した密植栽培は初期収量を上げ、作業効率を高めるための有効な手段である。そこで、本年もバラデーロ圃場において、わい性台木利用における樹体生長、結実性、並びに果実収量・品質を調査し、アルゼンティン園におけるわい性台木利用の可能性を検討する。

### 実験計画

#### 1. 供試果樹品種

リンゴ：M9台、M26台およびマルバカイドウ台

モモ：ユスラウメ台、共台およびクレアスミージョ台

#### 2. 調査項目

a. 樹体生長（新しろう伸長、樹冠面積など）

b. 着果率、結実率、果実肥大、果実収量および果実品質

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
大課題 品種適応試験  
小課題 11種類に関する品種適応試験  
試験項目 菌根菌接種によるクリ苗木養成に関する試験

アルゼンティン園芸総合試験場

担当者 松本、沼田、瀬合、脇田、石井

1990年度

#### 目的

パラデーロ圃場において、クリ園では欠株が多く、また生存している樹でも極めて生育が不良である。昨年、この原因を検討したところ、パラデーロ圃場のクリ樹やグレウ圃場のクリ苗木には全く菌根菌が感染していないことが明らかとなった。そこで、菌根菌接種処理をした苗木を養成し、圃場への定着を高める方法を検討する。

#### 実験計画

クリ栽植圃場から土壌を採取し、この土壌を用いて台木の養成を行う予定である。また、アルゼンティン園でクリが良く育っている地方（例えばミシオネス州ガルアッペ移住地）から台木を購入し調査を行う方法も考えている。

調査項目：樹の生育と菌根菌の感染状態

研究目標 果樹の栽培技術体系の確立  
大課題 品種適応試験  
小課題 11種類に関する品種適応試験  
試験項目 アルゼンティン国における導入果樹の生育実態調査

アルゼンティン園芸総合試験場  
担当者 松本、瀬合、脇田、石井

1990年度

#### 目的

日本より導入した果樹の多くが結実年齢に入ってきている。そこで、昨年と同様に本年も引き続いて、これらの果樹の樹体生長や果実生長のパターンを調査し、アルゼンティン国での栽培に対する問題点および主要栽培管理の体系化の基礎資料を得る。

#### 実験計画

1. 供試果樹品種  
生育が不良なクリ、サクランボを除く、9種類の果樹の中で結実を開始した品種について行う。
2. 調査項目
  - a. 萌芽、開花、新しろう伸長、落葉などの生育様相
  - b. 結実性、果実肥大、果実収量および果実品質

アルゼンティン国芸総合試験場長期総合試験計画

研究目標	研究課題		期間	1990年試験項目	
	大課題	中課題			
カーネーションの栽培技術改善	I 栽培管理に関する試験	・施肥および土壌管理に関する試験	1988～92年	植付け跡地の塩類に関する試験	
		・施肥基準の検討			
		・土壌の化学性に関する試験			
		・灌漑水の化学分析			
	II 優良苗木育成に関する試験	・定植時期に関する試験	済	1987～88年 一部済	
		・茎頂培養の培地組成に関する試験	済		
		・植え込み外植体の質に関する試験	済		
	III 優良系統選抜に関する試験	・優良系統選抜に関する試験	継続	継続	カーネーションの優良系統選抜試験
		・優良系統の栽培選抜試験	継続		
	IV 病害虫防除に関する試験	・新品種の導入および展示	1989～91年	1988～90年	
・圃場総試験培養株のウイルス汚染調査		1988～90年			
V 開花調節および切花の貯蔵に関する試験	・開花調節の立ち枯れ性害汚染調査	一部済			
	・日長処理による開花調節に関する試験				
	・切花の延命剤と蕾開花剤に関する試験	一部済 1988～90年			

研究目標	研究課題		期間	1990 試験項目																								
	大課題	中課題																										
キクの栽培技術改善	I 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業確立に関する試験</li> <li>・施肥および土壌管理に関する試験</li> <li>・灌漑水の水質に関する試験</li> <li>・茎頂培養に関する試験</li> <li>・スプレークキクの品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日長処理による開花期節に関する試験</li> <li>・日長と開花限界夜延に関する試験</li> <li>・切花キク栽培法の確立</li> <li>・施肥基準の検討</li> <li>・土壌の化学性に関する試験</li> <li>・塩類集積土壌の休閑更生に関する試験</li> <li>・灌漑水の化学分析</li> <li>・茎頂培養法に関する試験</li> <li>・新品種導入および現地適応試験</li> <li>・各作型に適した品種の検索</li> </ul>	1988年																								
					I 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有機物施用試験</li> <li>・施肥基準の検討</li> <li>・土壌の物理性と化学性に関する試験</li> <li>・灌漑水の化学分析</li> <li>・台木に関する試験</li> <li>・品種の導入及び現地適応試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> <li>一部済</li> <li>1988~90年</li> </ul>																					
								II 優良苗育成に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施肥および土壌管理に関する試験</li> <li>・灌漑水の水質に関する試験</li> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>																		
											II 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>															
														I 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>												
																	II 品種系統に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>									
																				I 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>						
																							II 品種系統に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>			
																										I 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>
I 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>																										
			II 品種系統に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988~90年</li> </ul>																							

研究目標	研究課題			期間	1990年試験項目	
	大課題	中課題	小課題			
その他の花卉栽培技術改善	I 宿根カスミ草の栽培技術改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優良自育成に関する試験</li> <li>・栽培管理に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・茎頂培養法に関する試験</li> </ul>	1988-91年	茎頂培養の培地組成に関する試験	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・育苗法に関する試験</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培及び栽培型に関する試験</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・新品種の導入及び現地適応試験</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培及び作型に関する試験</li> </ul>			
	II フリージアの栽培技術改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培管理に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新品種の導入及び現地適応試験</li> </ul>	1988年		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培及び作型に関する試験</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培及び作型に関する試験</li> </ul>			
	III トルコギキョウウの栽培技術改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培管理に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培及び作型に関する試験</li> </ul>	1988年		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・新品種の導入及び現地適応試験</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・アザレアに関する試験</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポインセチアに関する試験</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・カラコンコエに関する試験</li> </ul>			
	IV 鉢花用花卉の栽培技術改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培管理に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エラチオオルベゴニアに関する試験</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・大須の補助作りに関する試験</li> </ul>			
	V 切花用花卉栽培技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培管理に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シラネアオイに関する試験</li> </ul>	1990年	試作	



研究目標	研究課題			期間	1990年試験項目
	大課題	中課題	小課題		
	イチゴの栽培技術改善	I 栽培管理に関する試験 II 優良苗育成に関する試験 III 品種系統に関する試験 IV 病虫害防除に関する試験	・施肥及び土壌管理に関する試験 ・作型に関する試験 ・茎頂培養に関する試験 ・品種系統に関する試験 ・ウイルスに関する試験		

研究目標	研究課題			期 間	1986年 試験 項 目
	大課題	中課題	小課題		
果樹の栽培技術体系の確立 (日本ナシ、モモ、ビワ、カキ、ウメ、サクラソウ)	I 品種選定試験	・II種類に関する品種選定試験 (日本ナシ、ウメ、モモ、ビワ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ)	・II種類に関する品種選定試験 (日本ナシ、ウメ、モモ、ビワ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ)	1986年～	・アルペンデンティン国における導入品種の生育実態調査 ・優良品種に関するクリ、苗木選成に関する試験
	II- 繁殖に関する試験	・接木に関する試験	・接木試験 (キウイ、ブドウ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ)	1986年～	・わい性台木利用による穂体生長、果実品質の比較試験 (リンゴ、モモ) ・パラフォーム利用が接穂の生育に及ぼす影響
	III 栽植密度に関する試験	・挿木に関する試験	・挿木試験 (キウイ)	1986年～	・パラフォーム利用が接穂の生育に及ぼす影響
	IV 整枝剪定に関する試験	・栽植密度に関する試験	・わい性台木による密植栽培試験 (モモ、リンゴ)	1987年～	
	V 結果に関する試験	・結果密度に関する試験	・同上 (サクラソウ)	1989年～	
			普通台木による密植栽培試験 (日本ナシ、ブドウ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ)	1987年～	
			・開心自然形選定試験 (ウメ、モモ、カキ、クリ)	1986年～	
			・変則主幹形選定試験 (ビワ、カキ、クリ)	1986年～	
			・平棚仕立て試験 (日本ナシ、キウイ、ブドウ、モモ、ビワ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ)	1986年～	
			・採果試験 (日本ナシ、キウイ、ブドウ、モモ、ビワ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ、ウメ)	1991年～	

研究目標	研究課題		期間	1990年試験項目	
	大課題	小課題			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外観・品質に関する試験</li> <li>・熟期調面に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・袋掛け試験 (日本ナシ、ブドウ、モモ、ビワ、リンゴ)</li> <li>・生長調節物質利用の検討 (日本ナシ、ブドウ、カキ)</li> <li>・ハウス栽培の検討 (ブドウ、ウツクスニユウミカン)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1991年～</li> <li>1992年～</li> <li>1992年～</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブドウ”アニー”スチューベンの無核果形成</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設管理に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栄養診断調査 (日本ナシ、ウツクスニユウミカン、ウツクスニユウミカン)</li> <li>・施設試験 (日本ナシ、ウツクスニユウミカン、イモ、カキ、ウツクスニユウミカン)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1986年～</li> <li>1990年～</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二、三の土壌管理法が果樹の生育および養分吸収に及ぼす影響</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・病害虫防除及び生理障害防止対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病害虫診断調査 (日本ナシ、ウツクスニユウミカン、モモ、カキ、ウツクスニユウミカン)</li> <li>・病害虫防除基準の検討 (日本ナシ、ウツクスニユウミカン)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1986年～</li> <li>1986年～</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生理障害防止対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生理障害診断調査 (日本ナシ、ウツクスニユウミカン、モモ、カキ、ウツクスニユウミカン)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1986年～</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・生理障害防止基準の検討 (日本ナシ、ウツクスニユウミカン、モモ、カキ、ウツクスニユウミカン)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1986年～</li> </ul>		

研究目標	研究課題		1990年試験項目
	大課題	中課題	
その他の花卉栽培技術改善	I 宿根カスミ草の栽培技術改善	・優良苗木育成に関する試験	・室頂培養法に関する試験
		・栽培管理に関する試験	・育苗法に関する試験
			・栽培及び栽培型に関する試験
			・新品種の導入及び現地適応試験
			・栽培及び作型に関する試験
	II フリージアの栽培技術改善	・栽培管理に関する試験	1988年
	III トルコギキョウの栽培技術改善	・栽培管理に関する試験	・新品種の導入及び現地適応試験
	IV 鉢花用花卉の栽培技術改善	・栽培管理に関する試験	1983年 1988年
	V 切花用花卉栽培技術	・栽培管理に関する試験	・アザレアに関する試験
			・ポインセチアに関する試験
			・カランコエに関する試験
			・エラチオオトルベゴニアに関する試験
			・大菊の補助作りに関する試験
		・シ、アポロリ 試験	1990年

研究目標	研究課題			期間	1990年試験項目		
	大課題	中課題	小課題				
イチゴの栽培技術改善	I 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施肥及び土壌管理に関する試験</li> <li>・作型に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施肥基準の検討</li> <li>・土壌の化学性に関する試験</li> </ul>	1988年			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種特性調査と作型に関する試験</li> </ul>			1988年	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・茎頂培養法に関する試験</li> </ul>				
	II 優良苗育成に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・茎頂培養に関する試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・茎頂培養苗の能力検定</li> </ul>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種系統に関する試験</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・優良系統の選抜試験</li> <li>・新品種導入と適応試験</li> </ul>	1988年
	III 品種系統に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウイルスに関する試験</li> </ul>					
	IV 病虫害防除に関する試験						

JICA