

第1表：高知ハク質品種の当地適応性試験の試験成績一覧表

試験 番号	品種名 (系統名)	供試 区分	由来	雄穂 抽出 期 (日/月)	雌穂 抽出 日数 (日)	雄穂 抽出 期 (日/月)	雌穂 抽出 日数 (日)	雄穂 開花 期 (日/月)	雌穂 開花 日数 (日)	穂 長 (cm)
1	TOXP.	検	PAIRUMANI	2/2	64	5/2	67	6/2	68	228
2	B-1	検	PROMASOR	29/1	60	31/1	62	1/2	63	229
3	B-2	検	"	28/1	59	3/2	65	4/2	66	230
4	B-4	検	"	30/1	61	2/2	64	2/2	64	232
5	M-369	検	"	30/1	61	3/2	65	2/2	64	210
6	A-8071	検	"	30/1	61	1/2	63	1/2	63	215

試験 番号	着 穂 高 (cm)	穂 高 率 (%)	稈 径 (cm)	枯 れ 上 が り (5/3) (指)	立 毛 概 評 (26/2) (指)	病 害 程 度 (26/2) ス ス コ マ サ ビ 病 ハ カ シ 病 (指)	倒 伏 率 (%)	倒 伏 率 (%)	折 損 率 (%)	株 り 数 (本)	当 年 収 入 率 (%)	不 稈 率 (%)	
1	154	67.4	1.6	2.2	3.5	1.2	1.5	2.5	50.0	20.7	2.6	1.1	5.1
2	102	44.7	1.8	4.5	4.3	3.5	1.5	4.2	12.5	4.2	6.2	1.2	0.0
3	109	47.6	1.7	4.5	4.2	2.7	1.6	4.2	8.7	4.2	2.6	1.1	1.3
4	115	49.6	1.7	4.7	4.3	4.0	1.5	4.3	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
5	102	48.6	1.6	4.5	4.0	3.3	1.5	4.3	3.7	1.2	1.2	1.4	1.0
6	103	47.8	1.5	3.8	4.0	2.2	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.9

試験 番号	腐 れ 率 (%)	Ha. 当 年 収 入 率 (%)	有 効 粒 数 (本)	粒 列 長 (指)	穂 長 (指)	不 稈 率 (%)	先 端 不 稈 率 (%)	粒 列 数 (列)	一 列 粒 数 (粒)	穂 長 (cm)	穂 径 (cm)	穂 解 率 (%)	子 実 率 (%)	重 量 率 (%)	当 年 収 入 率 (Kg.)
1	8.9	40	476	3.5	3.5	3.8	2.7	15.1	31.9	14.8	4.9	3.8	74.1	3857	
2	51.1	26	786	2.8	3.3	4.2	2.8	14.8	36.7	15.1	4.3	4.3	75.0	2476	
3	19.5	36	310	3.0	3.5	4.0	2.8	14.8	35.7	14.5	3.7	4.3	75.0	1952	
4	23.9	41	667	2.7	3.5	4.0	3.0	13.3	37.7	15.6	4.2	4.2	72.4	2524	
5	26.0	43	452	2.7	3.8	4.5	3.2	12.7	31.5	13.8	3.4	4.7	72.3	1976	
6	2.9	57	143	2.5	3.0	2.8	2.5	15.5	36.9	15.7	4.5	3.0	78.1	4583	

試験 番号	Ha. 当 年 収 入 率 (Kg.)	外 観 質 (指)	総 合 評 価	有 望 性	選 抜	備 考
1	2857.1	4.0	○-	△	×	打ち切り
2	1857.1	4.2	△	×	×	"
3	1464.3	4.3	△	×	×	"
4	1827.4	4.0	△	×	×	"
5	1428.6	4.7	△	×	×	"
6	3577.4	3.0	○	△+	△	再検討

試  
験  
の  
結  
果  
の  
具  
体  
的  
な  
事  
項

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題 : 品種・系統の地域適応性検定

試験項目 : 導入交雑種の当地適応性試験

1991年度

ボリビア農業総合試験場

担当 : 内田・国分

目的	現在市内で販売されている交雑種は、全て隣国で開発、育成された品種である。よって、これらの品種が、当地においてもその能力を発揮し、高い子実生産力を示し得ることができるかどうか、その適応性を検討する。																																																																						
試験方法	<p>1. 供試場所           ボリビア農業総合試験場畑作試験圃場</p> <p>2. 供試品種           検定品種 : M-318, M-319, M-400, M-306, M-505, M-323, MZ-800, A-8031, A-8111, S/D-580, ABATI-II (由来 : 何れもPROMASOR)</p> <p>                          標準品種 : CUBANO A., SUWAN S. 比較品種 : TROPICO-320, XL-678</p> <p>3. 播種期             1990年 12月 7日</p> <p>4. 栽植密度           50,000本/Ha. (80cm×50cm)</p> <p>5. 面積・区制         一区面積 : 16㎡ (畦敷4, 畦長5m), 2区制</p> <p>6. 供試面積           480㎡</p> <p>7. 試験区の配置      乱坑法</p> <p>8. 一般管理           当地慣行法に準ずる。</p> <p>9. 耕種法             3粒/株の点播とし、第3葉期頃までに1株2本立てとする。</p> <p>10. 収穫方法          中央の2畦。ただし周辺株を除く。</p> <p>11. 調査項目          生育及び形態特性、収量性 etc.</p>																																																																						
試験結果	<p>1. 試験経過の概要 一般経過のの概要に準ずる。</p> <p>2. 試験成績の概要</p> <p>1) 標準品種と比較した場合の導入交雑種の一時的特性</p> <p>a) 初期生育     …初期伸長性は緩慢である。</p> <p>b) 開花迄の日数…一般に遅いが大差がない。</p> <p>c) 稈長         …196~228cmの範囲でやや低い。</p> <p>d) 着穂穂高     …概して低い。</p> <p>e) 枯れ上がり   …A-8111を除き、進風は早い。</p> <p>f) 耐倒伏性     …覆間に差があるものの、比較的倒伏個体割合は低い。</p> <p>g) 穂穂特性     …不稔穂は極めて少ないが、腐れ穂等の不良穂発生が多い。穂径は小さい。</p> <p>h) 子実収量     …概一部の交雑種に高収がみられるものの、概して収量は少ない。</p> <p>i) 病気発病程度…ゴナハガレ病は標準品種と同程度の拡大度であるが、ススモン病及びサビ病は、極めて発病程度が高い。</p> <p>3. 試験結果の総括</p> <p>導入交雑種は、その特性から諸形質に優れているが、ススモン病、サビ病に対する抵抗性は極めて低い。そのため減収が甚だしく極めて低収で経済収量に達し得ないのが殆どであった。</p> <p>例外的にA-8111だけがやや耐病性に優れ、また穂穂特性も良好であったため、5241 Kg./Ha. の高収を示したのが唯一だった。しかし、当地の市販交雑種に比べれば収量は低い。</p> <p>よって本試験からは、当地に適応する優れた交雑種を見いだすには至らなかった。</p>																																																																						
試験成果の具体的データ	<p style="text-align: center;">第1表 : 導入交雑種の主要特性範囲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>精糸抽出 迄の日数 (日)</th> <th>稈長 (cm)</th> <th>着穂 穂高 (cm)</th> <th>倒伏個 体割合 (%)</th> <th>折損個 体割合 (%)</th> <th>一列 粒数 (列)</th> <th>一粒 粒数 (粒)</th> <th>穂長 (cm)</th> <th>穂径 (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max.V</td> <td>61</td> <td>229</td> <td>107</td> <td>7.1</td> <td>5.4</td> <td>16.2</td> <td>41.2</td> <td>19.3</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>Min.V</td> <td>54</td> <td>155</td> <td>68</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>12.6</td> <td>33.6</td> <td>15.1</td> <td>3.7</td> </tr> <tr> <td>AV.</td> <td>57.7</td> <td>206.5</td> <td>93.5</td> <td>2.2</td> <td>1.9</td> <td>14.7</td> <td>36.3</td> <td>17.1</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td>C.I.</td> <td>7</td> <td>74</td> <td>39</td> <td>7.1</td> <td>5.4</td> <td>3.6</td> <td>7.6</td> <td>4.2</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>4.38</td> <td>415.34</td> <td>118.98</td> <td>8.35</td> <td>4.23</td> <td>1.03</td> <td>3.57</td> <td>1.19</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>S.D.</td> <td>2.09</td> <td>20.38</td> <td>10.82</td> <td>2.89</td> <td>2.06</td> <td>1.02</td> <td>1.89</td> <td>1.09</td> <td>0.23</td> </tr> </tbody> </table>		精糸抽出 迄の日数 (日)	稈長 (cm)	着穂 穂高 (cm)	倒伏個 体割合 (%)	折損個 体割合 (%)	一列 粒数 (列)	一粒 粒数 (粒)	穂長 (cm)	穂径 (cm)	Max.V	61	229	107	7.1	5.4	16.2	41.2	19.3	4.5	Min.V	54	155	68	0	0	12.6	33.6	15.1	3.7	AV.	57.7	206.5	93.5	2.2	1.9	14.7	36.3	17.1	3.9	C.I.	7	74	39	7.1	5.4	3.6	7.6	4.2	0.8	V	4.38	415.34	118.98	8.35	4.23	1.03	3.57	1.19	0.05	S.D.	2.09	20.38	10.82	2.89	2.06	1.02	1.89	1.09	0.23
	精糸抽出 迄の日数 (日)	稈長 (cm)	着穂 穂高 (cm)	倒伏個 体割合 (%)	折損個 体割合 (%)	一列 粒数 (列)	一粒 粒数 (粒)	穂長 (cm)	穂径 (cm)																																																														
Max.V	61	229	107	7.1	5.4	16.2	41.2	19.3	4.5																																																														
Min.V	54	155	68	0	0	12.6	33.6	15.1	3.7																																																														
AV.	57.7	206.5	93.5	2.2	1.9	14.7	36.3	17.1	3.9																																																														
C.I.	7	74	39	7.1	5.4	3.6	7.6	4.2	0.8																																																														
V	4.38	415.34	118.98	8.35	4.23	1.03	3.57	1.19	0.05																																																														
S.D.	2.09	20.38	10.82	2.89	2.06	1.02	1.89	1.09	0.23																																																														

第1表：導入交雑種の当地適応性試験の試験成績一覽表

試験番号	品種名(系統名)	供試区分	由来	選種抽出期(日/月)	選種抽出日数(日)	精米抽出期(日/月)	精米抽出日数(日)	選種開花期(日/月)	選種開花日数(日)	稈長(cm)
1	M-318	試験	PROMASOR	26/1	57	28/1	59	30/1	61	228
2	M-319	試験	"	23/1	54	25/1	56	27/1	58	219
3	M-400	試験	"	23/1	54	25/1	56	27/1	58	196
4	M-306	試験	"	26/1	57	26/1	57	28/1	59	194
5	M-505	試験	"	23/1	54	25/1	56	27/1	58	226
6	M-323	試験	"	21/1	52	23/1	54	25/1	56	155
7	A-8031	試験	"	25/1	56	27/1	58	29/1	60	229
8	A-8111	試験	"	26/1	57	28/1	59	30/1	61	199
9	S/D580	試験	"	25/1	56	27/1	58	29/1	60	214
10	MZ-800	試験	"	28/1	59	30/1	61	30/1	61	210
11	ABATI-II	試験	"	28/1	59	30/1	61	30/1	61	202
12	CUBANO A.	試験	(在米種)	30/1	61	1/2	63	3/2	65	261
13	SUWAN S.	試験	(在米種)	27/1	58	29/1	60	31/1	62	246
14	TROPICO-320	試験	(市販F1)	29/1	60	31/1	62	31/1	62	237
15	KL-678	試験	(市販F1)	26/1	57	28/1	59	30/1	61	229

試験番号	着床率(%)	播種量(kg/ha)	稈高(cm)	稈太さ(mm)	稈節数	稈節長(cm)	立毛率(%)	倒伏率(%)	倒伏角度(度)	倒伏長さ(cm)	倒伏太さ(mm)	倒伏重(kg/ha)	子実重(kg/ha)	Ha.当子実重(kg)
1	107	47.1	1.68	5.0	4.3	4.0	1.5	4.5	6.0	0.0	1.0	0.0	3.8	45536
2	104	47.6	1.64	5.0	4.5	4.0	1.5	4.0	1.8	0.0	1.0	0.0	5.3	48214
3	94	48.0	1.66	5.0	4.5	4.0	1.5	4.0	7.1	0.0	1.0	0.0	6.9	48214
4	95	48.7	1.62	5.0	4.5	4.5	1.5	4.0	1.8	1.8	1.0	0.0	5.2	49107
5	93	41.1	1.67	5.0	4.8	4.0	1.5	4.0	0.0	5.4	1.0	0.0	3.7	46429
6	68	43.9	1.67	5.0	4.5	4.0	1.5	4.0	0.0	5.4	1.0	0.0	3.6	47321
7	102	44.6	1.79	4.5	4.0	2.0	1.5	4.0	7.1	3.8	1.1	0.0	8.1	50893
8	101	50.6	1.74	3.5	3.8	1.5	2.0	2.0	0.0	2.5	1.3	0.0	0.0	50000
9	97	45.3	1.66	5.0	4.5	4.0	1.5	4.0	0.0	1.9	1.2	0.0	5.3	53571
10	83	39.4	1.68	5.0	4.5	4.0	1.5	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	37500
11	84	41.4	1.62	5.0	4.5	4.0	1.5	4.5	0.0	0.0	1.3	0.0	4.5	57143
12	156	59.7	1.69	3.0	4.0	1.5	1.5	2.0	26.7	4.2	0.8	2.7	0.0	32143
13	137	55.8	1.65	3.5	3.8	1.5	1.5	3.0	21.1	5.6	1.0	3.6	3.6	45536
14	118	49.7	1.56	3.5	3.5	1.5	1.5	2.0	0.0	1.8	1.5	0.0	0.0	74107
15	125	54.5	1.74	3.5	3.8	1.5	1.5	2.0	5.4	0.0	1.1	0.0	5.2	49107

試験番号	粒数(粒)	粒重(g)	粒太さ(mm)	粒長(mm)	粒幅(mm)	粒重(kg/ha)	粒太さ(kg/ha)	粒長(kg/ha)	粒幅(kg/ha)	子実重(kg/ha)	Ha.当子実重(kg)		
1	2.3	3.0	3.8	2.5	14.8	36.0	17.3	3.9	3.8	FYO	76.9	3446	2651.8
2	2.3	3.0	4.0	2.8	15.2	35.4	16.9	4.1	4.0	DY	108.9	3018	3285.7
3	3.0	2.5	4.0	2.5	13.6	36.0	16.7	3.7	4.0	FO	78.6	3259	2562.5
4	2.8	2.8	4.0	2.5	14.8	34.5	16.1	3.9	4.0	FO	76.1	2768	2107.1
5	2.5	2.5	4.0	2.5	16.0	38.1	18.2	4.0	4.0	DYFO	77.3	3304	2553.6
6	2.8	2.5	4.3	2.8	12.6	36.1	19.3	3.8	4.0	FDYO	75.0	3464	2633.9
7	2.8	2.8	3.8	3.3	14.4	36.7	18.0	4.2	4.0	DY	87.0	4125	3589.3
8	3.0	2.5	2.5	2.5	15.6	35.9	17.6	4.5	2.8	FOYO	83.4	5286	5241.1
9	2.8	3.0	4.0	2.5	14.6	36.0	16.6	3.8	4.3	FOYO	86.2	3161	2723.2
10	2.5	3.0	4.3	2.3	16.2	41.2	15.1	3.7	4.5	DY	67.4	1563	1053.6
11	3.0	3.0	4.3	3.0	13.9	33.6	16.4	3.9	4.0	FDYO	57.7	2911	1678.6
12	3.5	3.5	3.5	3.3	14.4	33.3	17.1	5.0	3.5	DFY	81.8	3830	3133.9
13	3.0	3.3	3.3	3.0	13.8	35.7	17.4	4.4	3.0	FYO	79.1	5045	3991.1
14	3.0	2.8	3.0	2.8	13.6	37.0	15.0	4.6	3.0	FFDOY	82.9	5411	5312.5
15	3.0	2.8	3.0	2.5	13.4	35.1	17.3	4.9	3.0	FDYO	81.4	5625	5392.9

試験番号	同左対照比		外観品質		総合評価	有望性
	CUBANO (%)	Suwan (%)	A区	B区		
1	84.6	66.4	4.0	4.0	△	X
2	104.8	82.3	4.0	4.0	△	X
3	81.8	64.2	4.0	4.0	△	X
4	67.2	52.8	4.0	4.0	△	X
5	81.5	64.0	4.0	4.0	△	X
6	84.0	66.0	4.0	4.0	△	X
7	114.5	89.9	3.5	4.0	△	X
8	167.2	131.3	3.0	2.5	○	X
9	86.9	68.2	4.5	4.0	△	X
10	33.6	26.4	4.5	4.0	△	X
11	53.6	42.1	4.0	4.5	△	X
12			3.5	4.0		
13			3.0	3.0		
14			3.0	3.0		
15			3.0	3.0		

試験結果の体系的な

大課題：トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題：導入による有望品種・系統の収量性検定

試験項目：生産力検定本試験

1991年度

ポリヴィア農業総合試験場

担当：内田・国分

目的	<p>前年度の子備試験から選抜した固定品種を供試し、その子実生産力及び当地適応性の調査から普及に値すると思われる品種を選定する。</p>
試験方法	<p>1. 供試場所           ポリヴィア農業総合試験場畑作試験圃場          2. 供試品種           検定品種：SUWAN-8528（由来：CIMMYT）                                    標準品種：CUBANO A. SUWAN S.          3. 播種期             1990年11月28日          4. 栽植密度           50,000本/Ha. (80cm×50cm)          5. 面積、区制         一区面積：16㎡（畦数4，畦長5m），3区制          6. 供試面積           144㎡          7. 試験区の配置     乱塊法          8. 一般管理           当地慣行法に準ずる。          9. 耕種法             3粒/株の点播とし第3葉期頃までに1株2本立てとする。          10. 収穫方法          中央の2畦。ただし周辺株を除く。          11. 調査項目         生育及び形態特性、収量性 etc.</p>
試験結果	<p>1. 試験経過の概要          一般経過の概要に準ずる。</p> <p>2. 試験成績の概要          1) 標準品種と比較した検定品種SUWAN-8528の生育特性          ｲ) 開花迄の日数…ほぼ同程度          ｴ) 稈長           …CUBANOより20%及びSUWANより11.2%稈長が低い。          ｴ) 着穂穂高       …着穂穂高率でCUBANOより5.4%及びSUWANより11.2%低い。          己) 枯れ上がり   …ほぼ同程度。          ㍻) 発病程度       …いずれの病気ともほぼ同程度。          ㍼) 倒伏個体割合…短稈ではあるが倒伏個体割合が高く、いずれの標準品種よりも高い。          ㍽) 折損個体割合…いずれの標準品種に比べ、割合は低い。          ㍾) 穂穂特性      …不稔穂の発生はみられなかったが、腐れ穂の発生はやや多い。                                    その他の特性については、概して優れている。          ㍿) 収量性         …やや高い。</p> <p>3. 総括          検定品種は、良好な着穂配置と穂穂特性にあるが、耐倒伏性に劣る大きな欠点がある。          収量では、標準品種を大きく超越しているが、穂穂の収穫が手収穫で、穂もれが生じないため、倒伏が多いにも拘らず減収に影響しなかったことが言える。          しかし、高収を得たとは言え、これが機械収穫の場合の減収は、大きなものになることは容易に考えられる。          当地の気候は、作季の強風発生が常であり、倒伏発生は充分考えられる。そのため当地の機械化栽培における適応性は極めて低いものと考えざるを得ない。          よって、検定品種の今後の取扱については、次年度の耐倒伏性検定試験に伏し、評価を最終決定したい。</p>

第1表：生産力検定本試験の成績一覧表

試験 番号	品種名 (系統名)	供試 区分	由来	雄穂 抽出 期 (日/月)	雌穂抽 出迄の 日数 (日)	絹糸抽 出 期 (日/月)	絹糸抽 出迄の 日数 (日)	雄穂開 花 期 (日/月)	雌穂開 花 迄の 日数 (日)	稈 長 (cm)
1	SUWAN 8528	較 原標	CIMMYT	21/1	54	22/1	55	24/1	57	190
2	CUBANO A.	(在来種)	(在来種)	24/1	57	26/1	59	28/1	61	239
3	SUWAN S.	(在来種)	(在来種)	23/1	56	25/1	58	27/1	60	201

試験 番号	管 束 高 (cm)	管 束 率 (%)	稈 徑 (cm)	枯れ 上がり (5/3) (指)	立毛 概評 (26/2) (指)	病害 程度 スス 紋病 (指)	腐 敗 病 がれ (指)	倒伏 割合 (%)	折損 割合 (%)	収 獲 A 区 (株)	株 当 り 穂 数 (本)	不 調 割 合 (%)	總 割 合 (%)
1	96	46.5	1.5	3.5	3.7	1.7	1.5	2.5	32.9	4.9	25	1.1	0.0
2	127	57.7	1.7	3.3	3.8	1.3	1.5	2.5	32.4	18.2	21	1.0	0.0
3	102	51.9	1.5	3.5	2.5	1.5	1.5	2.7	18.6	9.7	21	1.0	1.4

試験 番号	倒 れ 個 体 割 合 (%)	Ha.当 り有 効 穂 数 (本)	粒 列 否 (指)	總 揃 良 否 (指)	不 良 の 多 少 (指)	總 先 端 不 稔 程 度 (指)	粒 列 数 (列)	一 列 粒 数 (粒)	雌 穂 長 (cm)	雌 穂 徑 (cm)	雌 穂 概 評 (指)	百 粒 重 (g.)	子 実 對 重 割 合 (%)
1	3.3	51786	2.8	2.7	2.8	2.2	13.6	38.4	16.9	4.5	2.8	30.4	84.2
2	3.1	37500	3.0	3.7	3.7	3.0	13.5	33.7	17.6	4.8	3.7	33.7	80.6
3	2.8	40476	2.8	3.2	3.7	2.8	14.0	35.2	17.3	4.5	3.3	26.8	79.0

試験 番号	Ha.当 り有 効 穂 重 (Kg.)	Ha.当 り有 効 穂 子 実 重 (Kg.)	同左 對標比		外 観 品 質 (指)
			Cuano (%)	Suwan (%)	
1	5774	4863.1	125.5	160.6	3.0
2	4637	3738.1			3.5
3	4018	3172.6			3.7

試  
験  
番  
号  
の  
具  
体  
的  
な  
説  
明

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題 : 導入による有望品種・系統の収益性検定

試験項目 : 優良品種比較試験

1991年度

ボリビア農業総合試験場

担当 : 内田・国分

目的	前年度の本試験から選抜した優良と思われる品種を供試し、その子実生産力及び当地適応性等について、栽培品種及び市販交雑種と比較検討し、優良な品種を最終選抜する。																				
試験方法	<p>1. 供試場所      ボリビア農業総合試験場畑作試験圃場</p> <p>2. 供試品種      検定品種 : SAN CRISTOBAL-8536, TAK PA-8536, PARAKO BA-8328                     GUANA CASTE-8528 (何れも由来はCIMMYT)                     標準品種 : CUBANO A. SUWAN S. (栽培品種)                     比較品種 : TROPICO-320 (市販交雑種)</p> <p>3. 播種期          1990年 11月 28日</p> <p>4. 栽植密度        50,000本/Ha. (80cm×50cm)</p> <p>5. 面積, 区制      一区面積 : 16㎡ (畦数4, 畦長5m), 4区制</p> <p>6. 供試面積        448㎡</p> <p>7. 試験区の配置   乱塊法</p> <p>8. 一般管理        当地慣行法に準ずる。</p> <p>9. 耕種法          3粒/株の点播とし第3葉期頃までに1株2本立てとする。</p> <p>10. 収穫方法        中央の2畦。ただし周辺株を除く。</p> <p>11. 調査項目        生育及び形態特性、収益性 etc.</p>																				
試験結果	<p>1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。</p> <p>2. 試験成績の概要 1) 検定品種の概評</p> <table border="1"><thead><tr><th>試験番号</th><th>品種名</th><th>概評</th><th>評価</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>SAN CRISTOBAL-8536</td><td>短稈。低着穂穂高。枯れ上がり進展がやや早い が立毛良好。倒伏・折損がやや少ない。穂穂特性は 良好でバラツキが小さい。一列粒数に優れる。 多収。</td><td>○+</td></tr><tr><td>2</td><td>PARAKO BA-8328</td><td>中稈。低着穂穂高。枯れ上がりやや早い。稈径 は基太だが耐倒伏性には弱く、腐れ穂個体がやや 多い。 多収。</td><td>○+</td></tr><tr><td>3</td><td>TAK PA-8536</td><td>短稈。やや基太。枯れ上がりやや早い。倒伏・ 折損はやや少ない。穂穂特性は並だが、有効穂の 確保に劣る。 多収。</td><td>○</td></tr><tr><td>4</td><td>GUANA COSTE-8528</td><td>短稈。稈径はやや細い。枯れ上がりやや早い。 倒伏がやや多く、不良穂の発生が多い。一般に穂 は小型で有効穂の確保に劣る。 やや多収。</td><td>○</td></tr></tbody></table> <p>3. 試験結果の総括 検定品種PARAKO BA-8328の収益が4735Kg./Ha. で他の検定品種を抜きんでおり、また標準品種の収益をも超越している。しかしながら、耐倒伏性に欠ける大きな欠点がある。他の検定品種の収益は、品種間に大差なく優劣をつけがたいが、しかしいずれの品種とも標準品種を上回る収益だった。 収益第二位のSAN CRISTOBAL-8536は、低着穂穂高と草型が良好で安定しているようだ。また、前年度の耐倒伏性検定試験から、SAN CRISTOBALは耐倒伏性に優れていることが検定されている。 以上のことは、概して前年度の生産力検定試験結果からも言え、総合的に検討した結果、SAN CRISTOBAL-8536を優良品種に定めたい。 尚今後の計画としては、現地試験の実施と並行して、種子の増殖を計り普及に備えることにする。</p>	試験番号	品種名	概評	評価	1	SAN CRISTOBAL-8536	短稈。低着穂穂高。枯れ上がり進展がやや早い が立毛良好。倒伏・折損がやや少ない。穂穂特性は 良好でバラツキが小さい。一列粒数に優れる。 多収。	○+	2	PARAKO BA-8328	中稈。低着穂穂高。枯れ上がりやや早い。稈径 は基太だが耐倒伏性には弱く、腐れ穂個体がやや 多い。 多収。	○+	3	TAK PA-8536	短稈。やや基太。枯れ上がりやや早い。倒伏・ 折損はやや少ない。穂穂特性は並だが、有効穂の 確保に劣る。 多収。	○	4	GUANA COSTE-8528	短稈。稈径はやや細い。枯れ上がりやや早い。 倒伏がやや多く、不良穂の発生が多い。一般に穂 は小型で有効穂の確保に劣る。 やや多収。	○
試験番号	品種名	概評	評価																		
1	SAN CRISTOBAL-8536	短稈。低着穂穂高。枯れ上がり進展がやや早い が立毛良好。倒伏・折損がやや少ない。穂穂特性は 良好でバラツキが小さい。一列粒数に優れる。 多収。	○+																		
2	PARAKO BA-8328	中稈。低着穂穂高。枯れ上がりやや早い。稈径 は基太だが耐倒伏性には弱く、腐れ穂個体がやや 多い。 多収。	○+																		
3	TAK PA-8536	短稈。やや基太。枯れ上がりやや早い。倒伏・ 折損はやや少ない。穂穂特性は並だが、有効穂の 確保に劣る。 多収。	○																		
4	GUANA COSTE-8528	短稈。稈径はやや細い。枯れ上がりやや早い。 倒伏がやや多く、不良穂の発生が多い。一般に穂 は小型で有効穂の確保に劣る。 やや多収。	○																		

第1表：優良品種比較試験の試験成績一覧表

試験番号	品種名 (系統名)	供試区分	由来	雄穂抽出期 (日/月)	雄穂抽出日数 (日)	絹糸抽出期 (日/月)	絹糸抽出日数 (日)	雄穂開花期 (日/月)
1	SAN CRISTOBAL 8536	検	CIMMYT	19/1	52	21/1	54	23/1
2	FARAKO BA 8328	検	CIMMYT	22/1	55	23/1	56	25/1
3	TAKFA 8536	検	CIMMYT	21/1	54	22/1	55	24/1
4	GUANA CASTE 8528	検	CIMMYT	20/1	53	22/1	55	24/1
5	TROPICO 320	比	(市販F1)	21/1	54	23/1	56	25/1
6	CUBANO A.	標	(在来種)	22/1	55	26/1	59	28/1
7	SUWAN S.	標	(在来種)	22/1	55	24/1	57	24/1

試験番号	雄穂開花日数 (日)	稈長 (cm)	着穂高 (cm)	着穂高率 (%)	稈径 (cm)	枯れ上がり (4/3) (指)	立毛概評 (26/2) (指)	病害 スス 紋病 (指)	病害 ゴマ はがれ病 (指)	病害 サビ病 (指)	倒伏割合 (%)	折損割合 (%)
1	56	177	77	43.4	1.54	4.3	3.2	1.5	1.5	2.5	6.8	4.4
2	58	195	88	44.9	1.59	4.0	3.5	1.5	1.5	2.3	12.9	3.0
3	57	170	79	46.4	1.57	4.0	3.3	1.7	1.7	2.7	7.0	4.0
4	57	172	80	46.5	1.45	4.0	3.7	1.8	1.5	2.2	10.1	4.0
5	58	194	90	46.6	1.51	4.2	3.5	1.5	1.8	2.8	4.1	11.1
6	61	226	125	55.2	1.55	3.2	4.2	1.5	1.3	2.3	28.0	7.7
7	57	203	105	51.7	1.57	4.2	3.8	1.5	1.5	3.0	9.5	8.7

試験番号	株当り穂数 (本)	不稔割合 (%)	稈径割合 (%)	Ha.当り有効穂数 (本)	粒列数 (指)	稈径割合 (%)	不良の穂数 (指)	穂先端不稔程度 (指)	粒列数 (列)	一列粒数 (粒)	雌穂長 (cm)	雌穂径 (cm)	雌穂概評 (指)	Ha.当り穂重 (Kg.)
1	1.0	0.0	0.0	41071	2.8	2.5	2.7	2.5	13.9	39.6	17.3	4.5	2.7	5310
2	1.2	0.0	3.2	45238	3.0	2.5	2.5	2.5	14.4	38.7	16.7	4.5	2.5	5637
3	1.0	0.0	2.3	38095	3.2	2.7	2.5	2.2	13.9	35.7	16.2	4.5	2.5	4958
4	1.2	0.0	4.0	42560	3.0	2.5	2.5	2.5	14.4	36.1	15.7	4.6	2.7	4943
5	1.4	0.5	5.9	56548	3.2	2.7	2.8	2.7	13.7	36.0	15.5	4.3	2.7	5104
6	1.0	0.8	1.7	34226	3.2	3.2	3.2	3.0	14.4	37.5	16.9	4.8	3.2	4405
7	1.1	0.8	3.0	38095	3.2	2.8	3.2	3.0	14.5	36.5	17.0	4.6	3.2	4220

試験番号	百粒重 g.	Ha.当り実重 (Kg.)	同左対標比		外観品質 (指)
			Cuvano (%)	Suwan (%)	
1	32.3	4419.6	132.1	130.0	3.0
2	31.4	4735.1	141.5	139.3	2.7
3	32.1	4172.6	124.7	122.8	2.7
4	30.1	4226.2	126.3	124.3	2.7
5	28.3	4229.2	126.4	124.4	3.0
6	37.6	3345.2			3.2
7	30.3	3398.8			3.2

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入による有望品種・系統の収量性検定  
 試験項目 : 生産力検定予備試験-II

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 内田・国分

1991年度

目的	<p>前年度の準予備試験から選抜した固定品種を供試し、その子実生産力及び当地適応性の調査から次年度の本試験供試品種を選抜する。</p>
試験方法	<p>1. 供試場所      ボリヴィア農業総合試験場畑作試験圃場        2. 供試品種      検定品種: LLAGAN-8624, CASCABEL-8627 (由来: CIMMYT)                            標準品種: CUBANO A. SUWAN S.                            比較品種: TROPICO-320, XL-678 (市販交雑種)        3. 播種期        1990年11月28日        4. 栽植密度      50,000本/Ha. (80cm×50cm)        5. 面積, 区制    一区面積: 16㎡ (畦数4, 畦長5m), 3区制        6. 供試面積      288㎡        7. 試験区の配置 乱塊法        8. 一般管理      当地慣行法に準ずる。        9. 耕種法        3粒/株の点播とし、第3葉期頃までに1株2本立てとする。        10. 収穫方法     中央の2畦。ただし周辺株を除く。        11. 調査項目     生育及び形態特性、収量性 etc.</p>
試験結果	<p>1. 試験経過の概要            一般経過の概要に準ずる。</p> <p>2. 試験成績の概要            検定品種の稈長は、概して短程でまた着穂率高率が47%前後でやや効率的な着穂配置である。            しかし倒伏・折損個体割合は、CASCABEL-8627が3%前後の低率に対し、LLAGAN-8624は11%前後と高率で倒伏・折損が多い。LLAGAN-8624は稈弱で耐倒伏性に欠け、一方CASCABEL-8627は、耐倒伏性を有しているものと考えられる。            穂穂特性で特徴だったのは、いずれの検定品種とも不稈個体穂の発生がみられず、また腐れ穂個体も標準品種に比べ比較的少なかった。            収量については、CASCABEL-8627が高収で4327Kg./Ha. だった。これは、倒伏・折損が少なかったこと、穂穂特性に優れていることが大きな要因と考える。</p> <p>3. 試験結果の総括            耐倒伏性に優れ、且つ収量性が高いと思われるCASCABEL-8627を選抜し、更に検討することにした。</p>



第1表：生産力検定予備試験-IIの試験成績一覽表

試験番号	品種名 (系統名)	供試区分	由来	雄穂抽出期 (日/月)	雄穂抽出迄の日数 (日)	精糸抽出期 (日/月)	精糸抽出迄の日数 (日)	雄穂開花期 (日/月)	雄穂開花迄の日数 (日)
1	LLAGAN 8624	検	CIMMYT	23/1	56	25/1	58	27/1	60
2	CASCABEL 8627	検	CIMMYT	22/1	55	23/1	56	25/1	58
3	TROPICO 320	比	(市販 F1)	21/1	54	24/1	57	25/1	58
4	XL - 678	比	(在来種)	26/1	59	27/1	60	29/1	62
5	CUBANO A.	比	(在来種)	23/1	56	25/1	58	27/1	60
6	SUWAN S.	比	(在来種)	22/1	55	24/1	57	25/1	58

試験番号	稈長 (cm)	着穂高 (cm)	着穂高率 (%)	稈径 (cm)	枯れ上がり (5/3) (指)	立毛概評 (26/2) (指)	稈害スヌ 紋病 (指)	稈害ゴマ はがれ (指)	サビ病 (指)	倒伏割合 (%)	折損割合 (%)	株当り穂数 (本)	不稔割合 (%)
1	191	91	47.4	1.47	3.8	3.5	1.5	1.5	2.8	10.1	12.2	1.1	0.0
2	184	86	46.5	1.51	3.8	3.2	1.7	1.5	2.7	2.9	3.8	1.2	0.0
3	200	94	47.1	1.53	4.0	3.3	1.8	1.8	2.8	1.4	24.9	1.6	0.0
4	212	112	52.8	1.59	3.5	3.3	1.5	1.5	2.8	2.2	2.0	1.2	8.8
5	232	126	54.3	1.70	3.5	4.0	1.2	1.5	2.7	17.1	23.8	1.1	3.1
6	204	109	53.6	1.53	3.5	2.5	1.5	1.5	2.5	4.8	8.5	1.1	1.3

試験番号	稈れ割合 (%)	Ha.当り有効穂数 (本)	粒列総数 (指)	総粒数 (指)	不良の少 (指)	穂先端不稔 程度 (指)	粒列数 (列)	一粒数 (粒)	穂穂長 (cm)	穂穂径 (cm)	雄穂概評 (指)	子実重 (%)	重穂重 (Kg.)
1	7.3	45238	2.7	3.2	3.5	2.5	14.1	29.6	13.7	4.5	3.8	82.8	4542
2	6.7	50000	2.8	3.3	3.3	2.5	13.9	31.5	14.8	4.4	3.2	84.7	5107
3	15.5	58333	3.8	3.2	3.8	2.5	13.7	32.8	14.2	4.4	3.7	84.0	4970
4	10.5	41071	3.0	3.5	4.3	3.0	14.0	30.7	13.2	4.5	3.8	74.2	4214
5	15.6	30952	3.2	3.8	4.2	3.0	13.7	29.6	13.9	4.5	3.8	81.5	3601
6	3.9	42857	3.2	3.0	3.5	3.5	13.9	29.9	14.3	4.2	3.5	81.4	4107

試験番号	Ha.当り子実重 (Kg.)	同左 対標比		外觀品質 (指)	総合評価	選抜
		Cuvano (%)	Suwan (%)			
1	3761.9	128.2	112.5	3.5	△ -	×
2	4327.4	147.5	129.4	3.3	○	○
3	4172.6	142.2	124.7	3.8		
4	3125.0	106.5	93.4	3.7		
5	2934.5			3.7		
6	3345.2			3.7		

大課題：畑作物病虫害防除技術体系の確立  
 中課題：稲害虫防除技術体系の確立  
 小課題：害虫の発生生態調査  
 試験項目：発生活態調査（種類の調査）

ポリビア農業総合試験場  
 担当 小林

1991年度

目的	<p>稲を加害する害虫の種類を調査同定し、発生生態解明のための基礎資料を得る。</p>																																																			
調査方法／調査材料	<p>1. 調査場所：ポリビア農業総合試験場害虫圃場        農家圃場（オキナフ、サンファン農家圃場）</p> <p>2. 調査時期：稲生育期間（10月以降翌年収穫期間）</p> <p>3. 調査法：定期的（10～15日毎）寄生する害虫の数量と共に種の同定を行う。</p>																																																			
調査結果の具体的なデータ	<p>第1表 稲作物害虫の種類</p> <table border="1" data-bbox="347 840 1114 1391"> <thead> <tr> <th>害虫名</th> <th>加害形態</th> <th>加害場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. <i>Tibraca limbativentris</i></td> <td>成 幼</td> <td>茎 幹</td> </tr> <tr> <td>2. <i>Oebalus poecilus</i></td> <td>成 幼</td> <td>粉</td> </tr> <tr> <td>3. <i>Mormidea pictiventris</i></td> <td>成 幼</td> <td>粉</td> </tr> <tr> <td>4. <i>Diatrea</i> spp</td> <td>幼</td> <td>茎 幹</td> </tr> <tr> <td>5. <i>Elasmopalpus lignosellus</i></td> <td>幼</td> <td>茎 幹（心枯れ）</td> </tr> <tr> <td>6. <i>Spodoptera</i> spp</td> <td>幼</td> <td>葉</td> </tr> <tr> <td>7. <i>Mocis</i> sp</td> <td>幼</td> <td>葉</td> </tr> <tr> <td>8. <i>Neobaridia amplitaris</i></td> <td>成 幼</td> <td>花 茎 幹</td> </tr> <tr> <td>9. <i>Urbanus proteus</i></td> <td>幼</td> <td>葉</td> </tr> <tr> <td>10. Rice Water Weevil（同定中）</td> <td>成 幼</td> <td>葉 根</td> </tr> <tr> <td>11. <i>Chilo suppressas</i></td> <td>幼</td> <td>葉</td> </tr> <tr> <td>12. <i>Nastra leacon</i></td> <td>幼</td> <td>茎 幹</td> </tr> <tr> <td>13. <i>Mocistatipes</i></td> <td>幼</td> <td>葉</td> </tr> <tr> <td>14. <i>Caulospis cuspidatus</i></td> <td>成 幼</td> <td>葉</td> </tr> <tr> <td>15. <i>Conocephalus</i> sp</td> <td>成 幼</td> <td>葉</td> </tr> <tr> <td>16. <i>Ellipes minuta</i></td> <td>成 幼</td> <td>茎 幹</td> </tr> </tbody> </table>	害虫名	加害形態	加害場所	1. <i>Tibraca limbativentris</i>	成 幼	茎 幹	2. <i>Oebalus poecilus</i>	成 幼	粉	3. <i>Mormidea pictiventris</i>	成 幼	粉	4. <i>Diatrea</i> spp	幼	茎 幹	5. <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	幼	茎 幹（心枯れ）	6. <i>Spodoptera</i> spp	幼	葉	7. <i>Mocis</i> sp	幼	葉	8. <i>Neobaridia amplitaris</i>	成 幼	花 茎 幹	9. <i>Urbanus proteus</i>	幼	葉	10. Rice Water Weevil（同定中）	成 幼	葉 根	11. <i>Chilo suppressas</i>	幼	葉	12. <i>Nastra leacon</i>	幼	茎 幹	13. <i>Mocistatipes</i>	幼	葉	14. <i>Caulospis cuspidatus</i>	成 幼	葉	15. <i>Conocephalus</i> sp	成 幼	葉	16. <i>Ellipes minuta</i>	成 幼	茎 幹
害虫名	加害形態	加害場所																																																		
1. <i>Tibraca limbativentris</i>	成 幼	茎 幹																																																		
2. <i>Oebalus poecilus</i>	成 幼	粉																																																		
3. <i>Mormidea pictiventris</i>	成 幼	粉																																																		
4. <i>Diatrea</i> spp	幼	茎 幹																																																		
5. <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	幼	茎 幹（心枯れ）																																																		
6. <i>Spodoptera</i> spp	幼	葉																																																		
7. <i>Mocis</i> sp	幼	葉																																																		
8. <i>Neobaridia amplitaris</i>	成 幼	花 茎 幹																																																		
9. <i>Urbanus proteus</i>	幼	葉																																																		
10. Rice Water Weevil（同定中）	成 幼	葉 根																																																		
11. <i>Chilo suppressas</i>	幼	葉																																																		
12. <i>Nastra leacon</i>	幼	茎 幹																																																		
13. <i>Mocistatipes</i>	幼	葉																																																		
14. <i>Caulospis cuspidatus</i>	成 幼	葉																																																		
15. <i>Conocephalus</i> sp	成 幼	葉																																																		
16. <i>Ellipes minuta</i>	成 幼	茎 幹																																																		
考察	<p>明かにした種類は16種である。これら以外にも多くの種類の加害がみとめられているが除外した。被害の状況を害虫についてみるに <i>Tibraca limbativentris</i> の茎の吸汁による衰弱乃至枯死と <i>Oebalus poecilus</i> の糊熟期における粉の吸汁は割れ米の原因となり品質低下が著しい。また <i>Neobaridia amplitaris</i> は開花期の花の加害は不稔粉となり幼虫は茎に食入するなど被害が大きい。総体的にカメムシによる被害が最大であるが、またヨトウは年によって多発するといわれる、日本で侵入害虫として問題となった Rice Water Weevil (<i>Lissorhoptus oryzophikus</i> KUSCHEL) とは異にした種と思われる同定中である。発生量は少ないが多発の恐れがある。また <i>Chilo suppressas</i> (WALKER) の被害が認められることから今後注意を要する。</p> <p>なお、<i>Oebalus poecilus</i> はこのほか <i>O. insularis</i>, <i>O. ornata</i>, <i>O. pugnax</i> の3種が存在するが同様に粉の加害を主体にするものと思われる。</p>																																																			

大課題：畑作物病虫害防除技術体系の確立

中課題：稲害虫防除技術体系の確立確立

小課題：病虫害の防除

試験項目：防除試験（カメムシの防除）

ポリビア農業総合試験場  
担当 小林

1991年度

目的	稲の主要害虫であるカメムシを対象に殺虫剤効果について検討し、防除上の基礎資料を得る。																												
試験方法	1. 試験場所：ポリビア農業総合試験場害虫圃場 2. 供試殺虫剤：MOFOS 3. 供試品種：IR 2902 4. 処理月日：92年1月31日 5. 区制：1区3列 10m(3区) 6. 調査方法：1区3列の中から10株について寄生するカメムシ数について、処理前と処理5日後に調査を行う。																												
結果	<p>表1 稲カメムシに対するMOFOSの防除効果</p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">供試薬剤</th><th rowspan="2">供試倍数</th><th rowspan="2">3区調査株数</th><th colspan="2">処理前</th><th rowspan="2">計</th><th colspan="2">処理5日後の寄生数</th></tr><tr><th>カメムシ数</th><th>クロカメ数</th><th>カメムシ数</th><th>クロカメ数</th></tr></thead><tbody><tr><td>MOFOS</td><td>300</td><td>60</td><td>5</td><td>11</td><td>16</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>無処理</td><td>—</td><td>60</td><td>3</td><td>9</td><td>12</td><td>2</td><td>11</td></tr></tbody></table> <p>処理5日後の寄生は認められなかった有効とおもわれる。 カメムシはOebalus pOecilusが主であり、クロカメはTibraca libative-trisである。</p>	供試薬剤	供試倍数	3区調査株数	処理前		計	処理5日後の寄生数		カメムシ数	クロカメ数	カメムシ数	クロカメ数	MOFOS	300	60	5	11	16	0	0	無処理	—	60	3	9	12	2	11
供試薬剤	供試倍数				3区調査株数	処理前		計	処理5日後の寄生数																				
		カメムシ数	クロカメ数	カメムシ数		クロカメ数																							
MOFOS	300	60	5	11	16	0	0																						
無処理	—	60	3	9	12	2	11																						

永年作物の普及の経営の安定化

(マカダミアナッツの育苗)

ボリヴィア農業総合試験場

1991年度

担当 上和田 R. AZENES

目的	オキナワいじゅうち農業の営農改善と安定化を目的として改良品種の特性(生育調査)を目的とする
試験方法	<p>1. 場所                      ボリヴィア農業総合試験場</p> <p>2. 供試品種                G-10他 3品種 各 25本 100本 (サンファン農協より導入)</p> <p>                                 M. TETRAPHILA 他 4品種 各.5本 25本 (CIAT より 導入)</p> <p>3. 植付年月日              G-10他 3品種            1991年10月10日                                  TETRAPHILA他 4品種 1991年10月25日</p> <p>4. 生育調査年月日        1992年3月18日</p>
試験結果	1991年7月末に 原始林(新耕地)を伐開し 10月に植付し 植付後約 5ヶ月であるが 現在の所生育も順調である

MACADAMIA (生育調査)

品種	植付期	測定期	生長値	品種	植付期	測定期	生長値	品種	植付期	測定期	生長値
G-10	10月10日	3月18日		E-3	10月10日	3月18日		B-8	10月10日	3月18日	
1	125 Cm	145 Cm	20 Cm	1	80 Cm	85 Cm	5 Cm	1	145 Cm	150 Cm	5 Cm
2	135	145	10	2	95	100	5	2	100	110	10
3	100	110	10	3	140	160	20	3	110	120	10
4	110	125	15	4	100	105	5	4	100	110	10
5	100	105	5	5	90	95	5	5	90	95	5
6	110	120	10	6	90	95	5	6	90	95	5
7	115	130	15	7	80	85	5	7	75	80	5
8	100	105	5	8	100	120	20	8	100	115	15
9	80	85	5	9	90	95	5	9	100	105	5
10	90	100	10	10	105	125	20	10	100	110	10
11	105	110	5	11	110	120	10	11	100	105	5
12	105	130	25	12	100	110	10	12	90	95	5
13	105	115	10	13	110	125	15	13	90	100	10
14	105	110	5	14	90	90	0	14	80	80	0
15	100	105	5	15	100	105	5	15	80	80	0
16	100	105	5	16	90	90	0	16	80	85	5
17	100	125	25	17	120	135	15	17	100	105	5
18	80	85	5	18	100	115	15	18	95	95	0
19	125	135	10	19	105	110	5	19	100	105	5
20	120	125	5	20	80	85	5	20	70	70	0
21	120	135	15	21	100	110	10	21	95	95	0
22	110	115	5	22	90	100	10	22	110	110	0
23	100	115	15	23	70	75	5	23	85	90	5
24	100	115	15	24	100	105	5	24	80	85	5
25	90	100	10	25	120	125	5	25	100	105	5

MACADAMIA (生育調査)

品種	植付期	測定期	生長値	品種	植付期	測定期	生長値	品種	植付期	測定期	生長値
344	10月10日	3月18日		TEIRAPHILA	10月25日	3月18日		E-2	10月25日	3月18日	
1	50 Cn	55 Cn	5 Cn	1	90 Cn	95 Cn	5 Cn	1	80 Cn	85 Cn	5 Cn
2	80	85	5	2	80	85	5	2	100	110	10
3	80	85	5	3	90	100	10	3	70	70	0
4	80	85	5	4	80	80	0	4	65	70	5
5	50	55	5	5	100	120	20	5	85	90	5
6	40	55	15								
7	50	60	10	品種	植付期	測定期	生長値	品種	植付期	測定期	生長値
8	50	60	10	G-12	10月25日	3月18日		508	10月25日	3月18日	
9	90	100	10	1	65 Cn	70 Cn	5 Cn	1	40 Cn	40 Cn	0 Cn
10	50	65	15	2	60	70	10	2	40	45	5
11	80	85	5	3	60	65	5	3	55	65	10
12	50	55	5	4	60	70	10	4	40	45	5
13	40	30	-10	5	80	85	5	5	40	40	0
14	60	70	10								
15	40	35	-5	品種	植付期	測定期	生長値				
16	40	45	5	E-11	10月25日	3月18日					
17	40	50	10	1	80 Cn	95 Cn	15 Cn				
18	50	55	5	2	90	95	5				
19	50	60	10	3	65	75	10				
20	30	30	0	4	90	95	5				
21	30	30	0	5	50	55	5				
22	50	55	5								
23	30	35	5								
24	30	35	5								
25	80	90	10								

TITULO DEL ENSAYO : Evaluación de frutales  
 SUB-TITULO: Determinación de calidad y peso de fruto.  
 ITEM DEL ENSAYO : Estudio preliminar de variedades frutales introducidas.  
 AÑO: 1991/1992 (Inicio)  
 RESPONSABLES: Touru KAMIWADA y Ricardo AZEÑAS

O B J E T I V O S	<p>- Contar con datos de altura de planta y diámetro del tallo de las variedades introducidas de especies como Mango, palta y papaya.</p> <p>- Determinar la época de maduración de algunas variedades de Mango y palta; y, evaluar la calidad del fruto.</p> <p>- Realizar un estudio sobre la papaya hawaiana en la primera investigación que será presentada como trabajo de TESIS DE GRADO en la carrera de INGENIERIA AGRONOMICA.</p>
M E T O D O  D E  E N S A Y O	<p>1. VARIEDADES EN ESTUDIO:</p> <p><u>Mango</u>          1) Haden 2) Tomy Atkins. 3) Ataulfo. 4) Sensation. 5) Zill          6) Oliveira Neto. 7) Extrema. 8) Keitt. 9) Matsumoto          10). Spring Field. 11) Sorpresa. 12) Fascel. 13) Smith.          14) Ruby. 15) Itamarca. 16) Joe Welch. 17) Glemn. 18) Rosa.          19) Mon Plus Ultra. 20) Mitoma 21) Van Dike. 22) Carabao.          23) Tolbert. 24) Santa Cruz. 25)Maca. 26) Irwin 27) Palmer.</p> <p><u>Palto</u>          1) Hall. 2) Booth-8. 3) Booth-7. 4) Choquet.</p> <p><u>Papaya</u>          1) Hawaiana.</p> <p>2. PERIODO DE ESTUDIO: Julio/1991 - Marzo/1992.</p> <p>3. SISTEMAS DE PLANTACION: a) Marco real de 10 m x 10 m          b) Rectangular de 2.5 m x 3.0 m</p> <p>4. ITEMS ESTUDIADOS: <u>Mango</u>.- Altura de planta, diámetro de tallo, peso tamaño y cantidad de azúcar del fruto.  <u>Palto</u>.- Tamaño, peso y sabor de fruto.  <u>Papaya</u>.-Clases de planta (Hembra, Macho y hermafrodita o andromonoica)</p>

R  
E  
S  
U  
L  
T  
A  
D  
O  
S

Mango.-- De las 27 variedades en estudio solo el 59 % llegaron a ser evaluadas hasta la calidad de la fruta, ésto se debe a la caída de la fruta y otros factores de orden no técnico.

En el tamaño de planta, las que alcanzaron mayor desarrollo fueron las variedades : Haden, Tomy Atkins, ataulfo y sensación que estan por arriba de los 2.20 m , como lo demuestra el cuadro 1 y tambien la figura 1. En el tamaño de panícula las de mayor longitud son la Haden y la sensación (cuadro 2, figura 2 ); en el tamaño del fruto, las variedades destacadas son la Smith, Keitt, Matsumoto y dixson con un promedio de longitud de fruto arriba de los 12 cm (Gráfica 1). Para el peso de fruta, tenemos a las variedades Matsumoto, Glenn y Keitt con promedios arriba del 1/2 Kg llegando hasta 730 g como en el caso de la variedad Matsumoto (Figura 3). Por último las variedades con mayor contenido de azucar en el fruto fueron : Mon Plus Ultra (21° Brix), Oliveira Neto, Itamarca y Carabao con 20° Brix, con 18° Brix la variedad Kent; estos resultados estan representados claramente en la figura 3.

En el cuadro 7 se encuentra marcada la época de maduración de algunas variedades de mango.

Palta.-- En el cuadro 6 y figura 5 se puede observar que los frutos que alcanzaron el mayor peso fueron los de las variedades Hall, Choquet y Booth-7, quedando en último lugar la vriedad Booth-8. Por otro lado las paltas más apetitosas resultaron ser la Hall y la Booth-8 con un valor de 4 calificado como sabor "bueno".

Papaya.-- Los mayores porcentajes de plantas andromonoicas con flores axilares son para el tratamiento t2 y t3 con 68 %. Las plantas hembras alcanzaron un mayor porcentaje en el tratamiento t6 con 64 % y 32 % para t1, t2 y t3. Por último los tratamientos que tienen los porcentajes más bajos de plantas machos, son t2, t3, t4 y t5.

El porcentaje más alto de plantas machos alcanza el 32 % en el tratamiento t1. Estos resultados se pueden observar en la figura 4.



MANGO (*Mangifera indica*)

PROMEDIOS DE ALTURA DE PLANTA Y

DIAMETRO DEL TALLO (Mango en producción)

CUADRO No 1.

HADEN		TOMY ATKINS		ATULFO		SENSATION		OLIVEIRA NETO	
Alt.	Diam. $\phi$	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.
2.66	9.32	2.44	6.92	2.30	5.76	2.22	7.23	1.85	6.40

EXTREMA		KEITT		ZILL		MATSUMOTO		SPRING FIELD	
Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.
1.75	5.25	1.70	4.90	1.70	3.55	1.70	6.10	1.60	9.00

SORPRESA		FASCEL		SMITH		RUBY		ITAMARCA	
Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.
1.50	4.10	1.50	3.20	1.50	3.45	1.34	3.50	1.35	5.70

JOE WELCH		GLEMN		MN PLUS ULTRA		MITOMA		ROSA	
Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.
1.40	2.80	1.40	4.10	1.35	5.50	1.25	3.20	1.25	4.30

VAN DIKE		CARABAO		TOLBERT		SANTA CRUZ		MACA	
Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.	Alt.	Diam.
1.20	3.30	1.15	2.75	0.95	3.25	0.90	2.75	0.85	2.90

IRWIN		PALMER	
Alt.	Diam.	Alt.	Diam.
0.85	2.40	0.85	2.90

Julio/1991

REFERENCIAS

Alt. : Altura de planta (m)

Diam.: Diámetro del tallo (cm)  $\phi$

NOTA: Los datos de altura de planta estan ordenados de mayor a menor.

MANGO (*Mangifera indica*)

## DATOS DE FLORACION

CUADRO 2.

VARIEDAD	COLOR DE LA FLOR	FORMA DE LA FLOR	TAMAÑO DE PANICULA (cm)
DIXSON	Rojo	T-1	40-50
TOMY ATKINS	Rojo	T-1	40-50
HADEN	Rosado	T-2	50-60
SENSATION	Rosado	T-1	50-60
SPRING FIELD	Rojo	T-1	- -
PALMER	Rojo	T-1	15-20
ATULFO	Rosado	T-1	30-45
MACA	Rojo	T-1	10-15
MATSUMOTO	Rosado	T-2	40-50
ITAMARCA	Rosado	T-2	30-40
FASCEL	Rosado	T-2	20-30
CARABAO	Rojo	T-1	40-50
RUBY	Rojo	T-2	30-35
JOE WELCH	Rojo	T-1	20-30

Agosto de 1991

Referencia

T-1 : Flores dispuestas en ángulo regularmente cerrado

T-2 : Flores dispuestas en ángulo abierto.

MANGO (Mangifera indica )

DATOS PROMEDIOS DEL PROCESO DE CRECIMIENTO DEL FRUTO

CUADRO 3.

VARIEDAD	sept/1991			Oct./1991			Nov/1991			Dic/1991		
	LONG.	AM	Am	LONG.	AM	Am	LONG.	AM	Am	LONG.	AM	Am
DIXON	1.59	1.25	1.19	5.84	3.45	3.28	11.14	6.89	6.55	12.10	7.70	7.50
T. ATKINS	2.95	2.70	2.25	6.13	5.16	4.38	9.64	8.28	7.71	10.06	8.89	8.60
HADEN	2.78	2.34	2.08	6.81	5.23	4.78	9.89	7.99	7.68	10.08	8.43	8.25
SENSATION	1.90	1.65	1.57	5.12	4.06	3.59	8.19	6.42	5.90	9.12	7.26	6.94
KEITT	1.89	1.65	1.48	5.93	4.90	3.87	11.38	8.24	6.68	13.00	9.70	7.50
ATAULFO	2.05	1.59	1.54	5.79	3.63	3.31	9.09	5.69	5.33	9.23	6.01	5.72
MATSUMOTO	2.32	1.99	1.75	5.46	4.43	3.54	11.10	8.87	7.33	12.35	10.75	10.80
OLIVEIRA NEIO	1.92	2.57	2.20	4.39	5.69	4.69	7.58	9.87	8.68	7.59	10.48	8.87
MN PLUS ULTRA	2.47	2.19	1.98	5.23	4.53	4.28	7.80	6.81	6.57	8.25	7.40	7.30
KENT	-	-	-	4.58	3.77	3.25	10.04	7.96	6.86	11.80	10.30	9.20
ITAMARCA	2.25	3.09	2.47	4.04	5.26	4.26	5.32	6.78	5.74	6.70	8.70	7.70
TOLBERT	1.61	1.56	1.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXTREMA	1.23	1.16	1.08	3.55	3.31	3.02	6.88	6.34	5.88	-	-	-
ROSA	2.23	1.78	1.53	5.24	3.88	3.63	7.03	5.28	5.14	7.25	5.29	5.23
JOE WELCH	1.66	1.46	1.26	4.02	3.30	2.94	9.40	7.72	6.84	10.80	9.02	8.42
SMITH	2.75	1.94	1.76	6.78	4.20	3.66	11.52	7.50	6.89	13.45	8.70	7.80

REFERENCIAS

Unidades : Centímetros

Long.: Longitud de fruto

AM : Ancho mayor

Am : Ancho menor

MANGO (*Mangifera indica*)  
MADUREZ DE COSECHA, TAMAÑO,  
PESO Y CANTIDAD DE AZUCAR.

CUADRO 4.

VARIEDAD	TAMAÑO DE FRUTO			PESO ( gramos )	GRADOS BRIX
	Long.	AM	Am		
ATAULFO	9.23	6.01	5.72	185	17
ROSA	6.80	5.29	5.23	101	15
HADEN	10.08	8.43	8.25	406	16
TOMY ATKINS	10.06	8.89	8.60	445	15
OLIVEIRA NETO	7.49	10.48	8.87	462	20
KEITT	13.00	9.70	7.50	500	14
GLEMN	12.10	9.05	8.35	518	17
ITAMARCA	6.70	8.70	7.70	275	20
MON PLUS ULTRA	8.25	7.40	7.30	265	21
DIXSON	11.93	11.65	7.56	390	13
CARABAO	12.60	6.20	5.80	245	20
SMITH	13.45	8.70	7.80	483	12
JOE WELCH	10.80	9.02	8.42	441	15
SENSATION	9.12	7.26	6.94	258	15
MATSUMOTO	12.40	10.75	10.80	730	16
KENT	11.80	10.30	9.20	600	18

Diciembre/1991

REFERENCIAS

Long. : Longitud de fruto (cm)

AM : Ancho mayor (cm)

Am : Ancho menor (cm)

PAPAYA ( Carica papaya L. )  
EVALUACION DEL PORCENTAJE DE CLASES DE PLANTAS Y SU TAMAÑO

CUADRO 5.

TRATAMIENTOS	CLASES DE PLANTAS				ALTURA (m)	DIAMETRO (cm)
	HEMERA (%)	MACHO (%)	ANDROMONICAS			
			FLORES EN RACIMO (%)	FLORES AXILARES (%)		
t 1	32	20	12	44	2.51	13.22
t 2	32	0	0	68	2.38	12.15
t 3	32	0	0	68	2.33	11.62
t 4	40	0	0	60	2.22	11.71
t 5	40	0	0	60	2.31	12.13
t 6	64	4	28	4	2.51	11.61

Febrero/1991

REFERENCIAS

TRATAMIENTOS : Semillas extraídas de diferentes formas de fruto.

t 1 : Forma ESFERICO SURCADO

t 2 : OBOVOIDE

t 3 : OVOIDE ALARGADO

t 4 : PIRIFORME

t 5 : OBOVOIDE DEFORME

t 6 : TESTIGO (Semilla de Brasil)

PALTA (*Persea americana*)  
 EVALUACION DEL TAMAÑO,  
 PESO Y SABOR DEL FRUTO

---

CUADRO 6.

VARIEDAD	TAMAÑO DE FRUTO		PESO (Kg.)	SABOR
	LONG. (cm)	ANCHO (cm)		
HALL	21.00	11.40	1.36	4
BOOTH-8	14.30	10.18	0.69	4
BOOTH-7	21.65	11.26	1.14	3
CHOQUET	16.25	11.94	1.27	3

Marzo de 1992

ESCALA DE SABOR

1. Muy malo
2. Malo
3. Sabor regular
4. Bueno
5. Muy bueno



試

1) 詰め込み  
 材料をバランサで計量し、吹上カッターで細断し踏圧を行った。詰込材料の総量は青刈トモコシ5.2t、サウキビ7.3tで吹上げによる収量を考慮しない埋蔵密度は青刈トモコシが553kg/m<sup>3</sup>、サウキビが776kg/m<sup>3</sup>であった。詰込み終了後、2mmのビニールで覆い木製の落としふたをし、その上に360kgの重石をした。

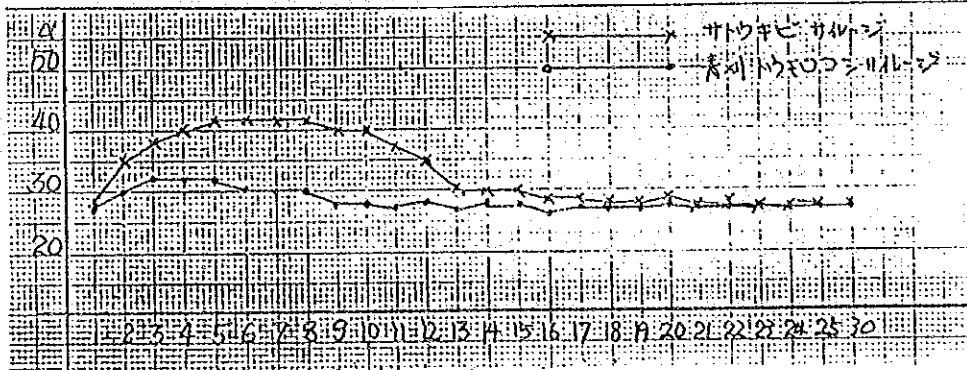
験

2) 材料  
 1) 青刈トモコシ：品種はswan 1992年1月に播種した。浸水のため、一部発芽不良となり植勢は良くなかった。ha当り20tの収量があった。乳熟期にはいつていた。水分は約85%であった。  
 2) サウキビ 1992年に作付し3回目の刈取である基部より刈取り、ha当り収量は基部57t、葉部37tであった。

結

3) 貯蔵期間中の温度の変化  
 貯蔵期間中の温度の変化は図-1に示した。温度測定はサウキビの上層部から深さ30cmの所で測定した。サウキビは詰込み後翌日より上昇し3日目の42℃をピークに15日頃まで30℃をこした。その後28~26と徐々に低下した。トモコシはサウキビもサウキビと同様の測定法によっておこなった。8日間は30℃を越して温度は推移したが、その後漸次低下し、11日目以降は27℃前後で推移した。貯蔵初期に推定温度が上昇するのはサウキビ内に残存する酸素により材料草の呼吸作用が起るためであるといわれており今回の試験においても同様な傾向を示した。

図-1 貯蔵期間中の温度の変化



果





表-4 飼料給与基準 (サウキビ"サイレンジ")						
日数	体重	給 与 量			養分量	
		配合飼料	ソルゴ-	サウキビ"サイレンジ"	DCP	TDN
1~10	369~377	1,4	3,4	24	0,77	6,1
11~20	393	1,4	3,4	24	0,77	6,1
21~30	401	1,4	3,4	25	0,80	6,3
平均		1,4	3,4	24,5	0,78	6,2

試 験  
 供試飼料の平均摂取量及び摂取率は表-5のとおりである。ト-モロコシサイレンジは平均97%の摂取率であったが、サウキビ"サイレンジ"は54%であった。  
 表-5 飼料の摂取量、摂取率及び摂取養分量

供試牛	日数	供 試 飼 料				摂取養分量	
		ト-モロコシサイレンジ		配合飼料+ソルゴ-		DCP	TDN
		摂取量	摂取率	摂取量	摂取率		
5頭	1~10	20	95	4,2	100	0,81	6,50
	11~20	21	100	4,2	100	0,82	6,63
	21~30	22	96	4,2	100	0,84	6,76
平均		21	95	4,2	100	0,82	6,63

結 果  
 表-6 飼料摂取量、摂取率及び摂取養分量

供試牛	日数	供 試 飼 料				摂取養分量	
		ト-モロコシサイレンジ		配合飼料+ソルゴ-		DCP	TDN
		摂取量	摂取率	摂取量	摂取率		
5頭	1~10	15 kg	62 %	4,8kg	100 %	0,72	5,70
	11~20	13	54	4,8	100	0,69	5,50
	21~30	12	48	4,8	100	0,68	5,40
平均		13,3	54,6	4,8	100	0,69	5,53

又、養分摂取量ではト-モロコシサイレンジ給与はTDNで96%であったが、サウキビ"サイレンジ"給与時は89%であった。  
 表-7 増体成績

区分	試験期間	開始時体重	収量時体重	1日当り増体量
トウモロコシサイレンジ	30日	346kg	370kg	0,8kg
サウキビ"サイレンジ"	30日	370kg	385kg	0,5kg



大課題 : 大豆栽培技術体系の確立

小課題 : 作況試験

試験課題 : 作況試験

1992年度 (裏作)

ボリヴィア農業総合試験場

担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

目的	生育・収量の平年対比を調査し、作況を評定する試験方法を確立するとともに、後年次の解析材料とする。
試験方法	1. 試験圃場 : 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 24.9℃ 年平均降水量 1410. mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 緑肥
	2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA, X-1, TOTAL
	3. 耕種概要 : 播種期 1992年6月6日 栽植密度 畦巾30cm×株間5cm, 66.66株/m <sup>2</sup> 1株1本立て
	4. 一区面積・区制 : 一区面積 5.4m <sup>2</sup> (畦長3m, 畦数6), 4区制
	5. 供試面積 : 86.4m <sup>2</sup>
	6. 試験区の配置 : 乱塊法
	7. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。
	8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量 etc.
	9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 2.4m <sup>2</sup> (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入大豆品種・系統の特性検定  
 試験課題 : 導入系統の特性調査

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度 (裏作)

目的	<p>CIAT及び隣国から導入した品種・系統が当地の裏作でどのような特性を示すのか調査する。併せて適応性が高いと思われる特性を有する品種・系統を選抜し、育種展開の素材とする。尚、採種の一部を品種・系統保存する。</p>
試験	<p>(1) 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p style="margin-left: 40px;">圃場条件 (イ) 標高 280m          (ロ) 気象 年平均気温 24.9℃          年平均降水量 1410.2mm          (ハ) 土壌条件 砂質土          (ニ) 畑の種別 普通畑          (ホ) 前作 緑肥</p> <p>(2) 供試品種 : 検定品種・系統: 20, 比較品種: 3</p> <p>(3) 耕種概要 : 播種期 1992年6月6日</p> <p style="margin-left: 40px;">栽植密度 畦巾30cm×株間5cm, 66.66株/m<sup>2</sup>          1株1本立て</p> <p>(4) 面積・区制 : 一区面積 1.8m<sup>2</sup> (畦長3m, 畦数2), 1区制</p> <p>(5) 供試面積 41.4m<sup>2</sup></p> <p>(6) 一般管理及び施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>(7) 調査項目 : 生育・生態特性、収量構成要素 etc.</p>
方法	

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 品種・系統の特性調査  
 試験課題 : 導入系統の特性調査-ECR  
 (CIAT共同試験)

1992年度

ボリビア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

目的	<p>CIMMYTから導入した品種・系統のなかで、比較的当地に適すると思われる品種・系統を供試し、その特性を調査する。      特に耐病性に優れていると思われる品種・系統については、今後の育種展開の材料及び品種・系統の保存を計る。</p>
試験	<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 280m      (2) 気象 年平均気温 24.9℃      年平均降水量 1410.2mm      (3) 土壌条件 砂質土      (4) 畑の種別 普通畑      (5) 前作 緑肥</p> <p>2. 供試系統 : 110系統</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1992年6月18日      (2) 栽植様式 条播(条間:30cm)、播種量:80Kg./Ha.      (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積1.2㎡(畦長:2m、畦数:2)、反復無し。</p> <p>5. 供試面積 : 132㎡</p> <p>6. 病源接種 : 赤サビ病胞子けん濁液を自動散布器にて全面均一散布。</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずるが、病害防除は行わない。</p> <p>8. 罹病程度調査 : CIMMYT調査基準に準ずる。</p> <p>9. 調査項目 : 生育・生態特性、立毛、耐病性、耐倒伏性、子実粒特性 etc.</p>
方法	

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 品種・系統の特性調査  
 試験課題 : 導入系統の特性調査-C. C.  
 (CIAT共同試験)

1992年度

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

目 的	<p>CIMMYTから導入した品種・系統のなかで、当地に適思われる品種・系統を供試し、その特性を調査する。        特に耐病性に優れると思われる品種・系統については、今後の育種展開及び品種、系統の種子保存を計る。</p>
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 24.9℃        年平均降水量 1410.2mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試系統 : 150系統</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1992年6月18日        (2) 栽植様式 条播(条間:30cm)、播種量:80kg./ha.        (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積1.2㎡(畦長:2m、畦数:2), 反復無し。</p> <p>5. 供試面積 : 180㎡</p> <p>6. 病源接種 : 赤サビ病胞子けん濁液を自動散布器にて全面均一散布。</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずるが、病害防除は行わない。</p> <p>8. 罹病程度調査 : CIMMYT調査基準に準ずる。</p> <p>9. 調査項目 : 生育・生態特性、立毛、耐病性、耐倒伏性、子実粒特性etc.</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 品種・系統の特性調査  
 試験課題 : 導入系統の特性調査-LACOS  
 (CIAT共同試験)

1992年度

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

目 的	<p>CIMMYTから導入した品種・系統のなかで、比較的当地に適すると思われる品種・系統を供試し、その特性を調査する。        特に耐病性に優れていると思われる品種・系統については、今後の育種展開の材料及び品種・系統の保存を計る。</p>
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 24.9℃        年平均降水量 1410.2mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試系統 : 300系統</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1992年6月18日        (2) 栽植様式 条播(条間:30cm)、播種量:80Kg./Ha.        (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積1.2㎡(畦長:2m、畦数:2)、反復無し。</p> <p>5. 供試面積 : 360㎡</p> <p>6. 病源接種 : 赤サビ病胞子けん濁液を自動散布器にて全面均一散布。</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずるが、病害防除は行わない。</p> <p>8. 罹病程度調査 : CIMMYT調査基準に準ずる。</p> <p>9. 調査項目 : 生育・生態特性、立毛、耐病性、耐倒伏性、子実粒特性 etc.</p>



本課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による小麦有望品種・系統の収量性検定  
 試験課題 : 生産力検定予備試験-I

1992年度

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣 幸

目 的	前年度の特性調査から選抜した品種(系統)を供試し、その子実生産能力を調査し次年度の生産力検定予備試験-IIの供試品種(系統)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 24.9℃ 年平均降水量 1410.2mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試品種(系統) : 検定系統: 32, 標準品種: 2, 比較品種: 2</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播 種 期 1992年6月19日 (2) 栽植様式 条播(条間: 25cm)、播種量: 80Kg./ha. (3) 施 肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積3㎡(畦長: 3m、畦数: 4畦) 2区制</p> <p>5. 供試面積 : 108㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫調査面積: 1.0㎡ (2) 収穫畦数 : 周辺株を除く中央の2畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入資糧による小麦有望品種・系統の収量性検定  
 試験課題 : 生産力検定予備試験-II

ボリビア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度

目 的	継続試験で、前年度の生産力検定予備試験-Iから選抜した品種(系統)を供試し、その子実生産能力調査から次年度の生産力検定本試験供試品種(系統)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 280m          (2) 気 象 年平均気温 24.9℃          年平均降水量 1410.2mm          (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(系統) : 検定系統: 19, 標準品種: 3</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1992年6月22日          (2) 栽植様式 条播(条間: 25cm)、播種量: 80Kg./Ha.          (3) 施 肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積4.5㎡(畦長: 3m、畦数: 6畦) 3区制</p> <p>5. 供試面積 : 99㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫調査面積: 2.0㎡          (2) 収穫畦数 : 周辺株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入育種による小麦有望品種・系統の収量性検定  
 試験課題 : 生産力検定本試験

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度

目 的	継続試験で、前年度の生産力検定予備試験-IIから選抜した品種(系統)を供試し、その子実生産能力調査から有望と思われる品種(系統)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 24.9℃        年平均降水量 1410.2mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試品種(系統) : 検定系統: 8, 標準品種: 4, 比較品種: 1</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播 種 期 1992年6月22日        (2) 栽植様式 条播(条間: 25cm)、播種量: 80kg./ha.        (3) 施 肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積4.5㎡(畦長: 3m、畦数: 6畦) 3区制</p> <p>5. 供試面積 : 175.5㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫調査面積: 4㎡        (2) 収穫畦数 : 周辺株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立  
 小課題 : 小麦品種・系統の地域適応性の検定  
 試験課題 : 熱帯地適応性品種比較試験 (Ensayo Regional)  
 (CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 國分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度

目 的	継続試験で、CIAT-JICAが予備的に選抜した品種(系統)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、次年度の生産力検定予備試験-Iに供試する品種を選抜する。
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 280 m        (2) 気 象 年平均気温 24.9℃        年平均降水量 1410.2 mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : 18系統 (標準品種: 2, 比較品種: 3)</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1992年6月18日        (2) 栽植機式 条播 (条間: 25 cm)、播種量: 80 Kg./Ha., 畦数: 6        (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 7.5 m<sup>2</sup> (畦長: 5 m, 畦数: 6) 4区制</p> <p>5. 供試面積 : 517.5 m<sup>2</sup></p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫調査面積: 5 m<sup>2</sup>        (2) 収穫畦数 : 周辺株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立

小課題 : 播種適期の決定

試験課題 : 播種期試験

ボリヴィア農業総合試験場

担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度

目	普及品種として一般で栽培が開始された品種の播種期別調査から、その播種適期を検討する。 尚本試験は、毎年普及に移される新品種を適時供試品種に追加していくため、今後毎年の継続試験とする。
試	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 24.9℃ 年平均降水量 1410.2mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 緑肥
驗	2. 供試品種 : CHANE, AGUA-DLUCE, MOIJA, BATUIRA, PAILON, COMOCCI
	3. 耕種法 : (1) 播種期 4月10日から6月30日まで10日おきの9時期 (2) 栽植様式 条播 (条間: 25cm)、播種量: 80kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。
	4. 一区面積・区制 : 一区面積4.5㎡ (畦長: 3m、畦数: 6), 4反復。
	5. 供試面積 : 108㎡
	6. 試験区の配置 : 乱塊法
	7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。
	8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量etc.
方	9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 2.0㎡ (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦
法	

大課題 : 新規作物の導入と開発  
 小課題 : ソルゴの特性調査  
 試験課題 : 導入ソルゴの当地適応性試験

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 園分喜治郎・内田保

1992年度

目 的	PROMASOR及び市内商社から導入した品種の生育特性を調査し、当地における適応性を検討する。尚、ソルゴの栽培試験は新規の実施であることから、とりあえず検定品種の生育収量を調査し、品種の評価を行う。
試 験 方 法	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>2. 供試品種 : RUBY, JADE, M-811, M-854, M-856, M-858, DA-45</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 1992年7月3日        栽植密度 畦巾50cm×株間10cm 1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 15㎡ (畦長5m, 畦数6), 3区制</p> <p>5. 供試面積 : 315㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理及び施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査項目 : 1) 生育調査 … 発芽期, 出穂期, 開花期, 稈長 etc.        2) 収量調査 … 穂長, 茎太, 千粒重, 乾重, 収量 etc.</p> <p>9. 調査方法 : 1) 収穫調査面積…8.0㎡        2) 収穫 畦数…周辺株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 新規作物の導入と開発  
 小課題 : ヒマワリの特徴調査  
 試験課題 : 導入ヒマワリの当地適応性試験

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 國分喜治郎・内田保

1992年度

目 的	<p>PROMASOR (マヌ・ソル) 生産者協会) から導入した品種の生育特性を調査し、当地における適応性を検討する。          尚、本作物の当地栽培の歴史は浅く、また栽培試験も新規の実施であることから、現在比較対称と成り得る品種がない。よって品種の評価は、とりあえず検定品種の生育特性及び収量の調査から検討することとする。</p>
試 験 方 法	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>2. 供試品種 : M-702, M-731, M-733, M-734, M-735, PM-8001, PM-8003          いずれもMORGAN社 (ARGENTINA) の育成品種</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 1992年6月11日          栽植密度 畦巾80cm×株間25cm, 50,000株/ha.          1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制: 一区面積 32㎡ (畦長5m, 畦数8), 3区制</p> <p>5. 供試面積 : 672㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理及び施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査項目 : イ) 生育調査 …発芽期, 草丈, 葉数, 開花期, 成熟期          ロ) 収量調査 …基長, 茎太, 花茎, , 千粒重, 収量</p> <p>9. 調査方法 : イ) 収穫調査面積…12.8㎡          ロ) 収穫 畦数…周辺株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 畑作物病虫害防除技術体系の確立  
 中課題 : 大豆害虫防除技術体系の確立  
 小課題 : 害虫の発生生態  
 試験項目 : 害虫のすう光性の予備調査

ボリビア農業総合試験場  
 担当 篠原 ARROYO 小林

1992年度(冬作)

目的	<p>本調査は害虫のすう光性による飛来状況を把握すると同時に、得た資料を基に段階的に発展させ防除法の開発及び害虫の発生生態の解明を得る。またボリビア国内において本調査法と同様な調査による資料がないため、その資料も兼ねる。</p>
調査	<p>1. 調査場所 ボリビア農業総合試験場害虫圃場</p> <p>2. 調査方法 (1)光源 30wの蛍光灯 (2)害虫の飛来調査場所 1m×1mの白色布を利用。</p>
計画	<p>3. 調査期間 (1)1992年7月～9月</p>
調査	<p>4. 調査時間 (1)20時～22時</p>
計画	
調査	
計画	
調査	
計画	
調査	
計画	
調査	
計画	
調査	



大課題 : 畑作物病害防除技術体系の確立  
 中課題 : 大豆害虫防除技術体系の確立  
 小課題 : 害虫の発生生態  
 試験項目 : カメムシの種類の調査

ボリビア農業総合試験場  
 担当 森原 ARROYO 小林

1992年度

目	発生するカメムシの種類が未確認のため調査、同定を行い防除上の資料を得る。
的	
調	1. 調査場所 (1)ボリビア農業総合試験場害虫圃場 (2)オキナワ移住地農家圃場 (3)サンファン移住地農家圃場
査	2. 調査期間 (1)1992年6月 ~ 1993年3月
計	3. 調査方法 (1)大豆の生育期から収穫期までの発生の調査
画	

大課題 : 畑作物病害防除技術体系の確立  
 中課題 : 大豆害虫防除技術体系の確立  
 小課題 : 害虫の発生生態  
 試験項目 : 大豆食葉性害虫の発生消長

ボリビア農業総合試験場  
 担当 藤原 ARROYO 小林

1992年度

目 的	発生消長を調査して防除上の基礎資料をえる。
調 査 計 画 材 料	<p>1. 調査場所 ボリビア農業総合試験場害虫圃場</p> <p>2. 調査方法 (1) 大豆品種としてクリスタリーナ (2) 供試面積100m<sup>2</sup>内の任意3カ所設定, 1カ所10株/ (3) 発生害虫を肉眼で調査</p> <p>3. 調査期間 (1) 1992年6月 ~ 9月</p> <p>4. 調査対象害虫 (1) ハマキガ (<i>Hedylepta indicata</i>) (2) ハムシ2種 (<i>Ceratomyza</i> sp) (<i>Diabrotica speciosa</i>)</p> <p>5. 葉の食害率</p>

Titulo del ensayo: Prueba de eficiencia de tres fungicidas para el control de *Helminthosporium sativum* y *Puccinia* spp. en trigo.

Sub-titulo: ..... Control quimico de *Helminthosporium* y roya en trigo.

Año: ..... 1992 (Invierno)

Responsables: Arroyo Lucia, Shinohara Yoshikazu y Kobayashi Morimi

O b j e t i v o s	<p>Comparar la eficiencias de tres fungicidas para el control de <i>Helminthosporium sativum</i> y <i>Puccinia</i> spp.</p> <p>Evaluar el efecto sobre el rendimiento para el control de estas enfermedades.</p>												
M a t e r i a l e s	<p>1. Ubicacion. CETABOL, Ubicado en OKINAWA 2.</p> <p>2. Metodologia. Se sembrara trigo de la variedad Chane en un area de 20 m<sup>2</sup>, y a distancia de 20 cm entre surco. El control quimico se hara mediante la aplicacion de tres fungicidas los cuales son:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>N. comercial</th> <th>N. tecnico</th> <th>Dosis en l/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Til CE 250</td> <td>Propiconazole</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>Folicur CE 250</td> <td>Tebuconazole</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>Impac</td> <td></td> <td>0,75</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se tomaran datos del porcentaje de infestacion de enfermedades y en la cosecha numero de granos / espiga y peso de 100 granos.</p>	N. comercial	N. tecnico	Dosis en l/h	Til CE 250	Propiconazole	0,75	Folicur CE 250	Tebuconazole	0,75	Impac		0,75
N. comercial	N. tecnico	Dosis en l/h											
Til CE 250	Propiconazole	0,75											
Folicur CE 250	Tebuconazole	0,75											
Impac		0,75											



Titulo del ensayo: Prueba de eficiencia de dos insecticidas para el control de pulgon verde Schizaphis graminun en trigo.

Sub-titulo:.....Control de pulgon verde Schizaphis graminun mediante el uso de insecticidas.

Año:..... 1992 (Invierno)

Responsables: Arroyo Lucia, Shinohara Yoshikazu y Kobayashi Morimi

O b j e t i v o s	<p>- Evaluacion de dos insecticidas en tres dosis de aplicacion determinando la dosis optima para el control de pulgon verde <u>Schizaphis graminun</u> .</p> <p>- Identificacar enemigos naturales de pulgon verde <u>Schizaphis graminun</u></p>															
M a t e r i a l e s	<p>1. Ubicacion. En CETABOL-JICA, Ubicado en Okinawa 2.</p> <p>2. Metodologia. Se sembrara trigo de la variedad Chane, en un area de 200 m<sup>2</sup>.El control de pulgones sera realizado en dos épocas y en tres dosis para cada insecticida los cuales son</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre comercial</th> <th>Nombre técnico</th> <th colspan="3">Dosis en ml/ml de agua</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perfekthion</td> <td>Dimetoato 40 %</td> <td>3,12/3200</td> <td>1,52/6400</td> <td>1/10000</td> </tr> <tr> <td>Metasystox</td> <td>Dimeton 25 %</td> <td>5/2000</td> <td>2,5/4000</td> <td>1,7/6000</td> </tr> </tbody> </table> <p>El control de malezas en forma manual.</p> <p>Se tomaran datos de numero de pulgones/planta numero de macollas peso de 100 granos.</p>	Nombre comercial	Nombre técnico	Dosis en ml/ml de agua			Perfekthion	Dimetoato 40 %	3,12/3200	1,52/6400	1/10000	Metasystox	Dimeton 25 %	5/2000	2,5/4000	1,7/6000
Nombre comercial	Nombre técnico	Dosis en ml/ml de agua														
Perfekthion	Dimetoato 40 %	3,12/3200	1,52/6400	1/10000												
Metasystox	Dimeton 25 %	5/2000	2,5/4000	1,7/6000												

**Titulo del ensayo:** Informe general sobre muestreo e identificacion d  
insectos y enfermedades de los cultivos.

**Sub-titulo:** Muestreo e identificacion de insectos y enfermedades  
cultivos en diferentes zonas.

**Año:** 1992

**Responsables:** Arroyo Lucia, Shinohara Yoshikazu, Kobayashi Morimi

**Objetivos:**

- Realizar muestreos de insectos y enfermedades de los cultivos en diferentes zonas del departamento de Santa Cruz y de Bolivia, sobre los cultivos anuales y perennes.
- Identificar los especimes encontrados de insectos y enfermedades.
- Hacer un estudio preliminar de los especimenes encontrados determinando el dano ocasionado al cultivo.

**Materiales y metodos:**

1. Ubicacion: Colonia Okinawa, San Juan de Yapacani, Valles cruceños ( Departamento de Santa Cruz ); Pairumani, Toralapa, San Benito (Departamento de Cochabamba).
2. Metodologia: Se realizaran los muestreos con material entomologico como:
  - Bolsas plasticas para recoleccion de insectos y enfermedades.
  - Macetas con plantas para alimentar a sus hospederos.
  - Lupa para la identificacion de los especimenes muestreados, etiquetas, boligrafo, diurex y bibliografia para la respetiva identificacion.

大課題：永年作物の導入と開発

中課題：マカダミア育苗技術の確立

小課題：マカダミア育苗接ぎ木技術の確立

ポリビア農業総合試験場

1992年度

担当 上和田 R. AZENES

目的	営農改善と安定化を目的として改良品種の特性生育調査並びに接ぎ木繁殖を目的とする	
試験方法	1 場所	ポリグア農業総合試験場
	2 供試品種	G-10-他 8品種
	3 栽植間隔	10M X 10M 125本
	4 施肥	年2回 配合肥料 15-15-15
	5 調査方法	各品種の生長（年3回測定）過程を見る
実験計画	接ぎ木活着試験	
	1 穂木導入先	サソファン農業総合協同組合
	2 穂木品種	B-6 20本 B-8 20本
	3 接ぎ木方法	切り接ぎ

大課題：永年作物の普及と開発

中課題：マンゴー適品種の選抜

小課題：マンゴー適品種の選抜

ボリビア農業総合試験場

1992年度

担当 上和田 R. AZENES

目的	当試験場に於て既に確保されている品種のマンゴーにつき樹木並びに果実の品質を調査しその中の有望と思われるものを今後の栽培普及の目的とする
試験方法 / 実験計画	場 所 ボリビア農業総合試験場 供試品種 GLEMN他21品種 樹木結実調査 6項目 樹高 満開期 花色 果実結実 収穫期 収益率 果実品質調査 7項目 果実(大小) 果実重 糖度 皮の厚み 種子重 果皮硬軟度 果肉重



大課題：牧草及び飼料作物管理技術の確立  
 中課題：乾草調製法の確立  
 小課題：乾草飼料調製調査

ボリビア農業総合試験場  
 担当：善平・玉城

1992年度

目的	<p>当地域における肉用牛生産は周年放牧で、水と鹹塩と少々自家配合飼料で飼養し、いわゆる低コスト生産である。そのため生産性は低いが牛の生理に適した飼養法である。粗飼料が中心であるため、年間を通して放牧場に牧草が生産されなければならない。ところが比の地域の気象は乾期（5～9月）と雨期（10～4月）大別される熱帯気候に属し雨量及び降雨時期についての予想はきわめてむずかしい。畜産の場合特に牛の飼養においては、乾期に牧草の絶対量の不足が乳・肉の生産に大きな影響をおよぼすよって粗飼料生産の豊富な時期に貯蔵粗飼料を調整し、その技術を検討する。</p>
調査方法	<p>1. 乾草調製方法      自然乾燥法（天日乾燥）</p> <p>2. 作業体系      刈り取り → 反転 → 集草 → 梱包 → 運搬 → 貯蔵      （作業機）レプロ型ミ7    ロ-列型ミ7    テクター-キ    ハイ-ラ    トラック    乾草庫堆積</p> <p>3. 調査項目      1) 作業体系      2) 生草収量と乾草収量      3) 貯蔵乾草の品質評価・気象条件      4) 生産費試算</p>

大課題：肉・乳用牛飼育・管理技術体系の確立

中課題：乳牛品種改良

小課題：人工授精による乳用牛の品種改良

試験項目：ゾーラにおける産乳量予備調査

ボリビア農業総合試験場

1992年度

担当 屋良（ボリビア農業総合試験場）

目的	ゾーラ種の産乳量及び泌乳期間を調査し、選抜のため、または他の乳用種あるいは、その交雑種との比較をするための基礎データを作ることを目的とする。
試験方法 / 実験計画	<p>1. 試験場所：ボリビア農業総合試験場（CETABOL）</p> <p>2. 供試牛：CETABOL 所有のゾーラ種（4才以上の経産牛） 約10頭</p> <p>3. 設計：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>（1）乳量調査：月1回（調査前日夕方1回搾乳）</li><li>（2）搾乳回数：一日二回（朝、夕）</li><li>（3）搾乳法：手搾り（子牛を足もとに置く）</li><li>（4）飼養管理： a）輪換放牧（草種：Panicum maximum, Brachiaria decumbens） b）濃厚飼料（0.5～1kg./頭を搾乳時に給与）</li></ul> <p>4. 調査項目：乳量、泌乳期間、体重測定。</p>

大課題：肉・乳用牛飼育・管理技術体系の確立

中課題：乳牛品種改良

小課題：酪農家の実態

試験課題：オキナワ移住地の1酪農家における乳量の実態調査

ボリビア農業総合試験場

1992年度

担当 佐々木、玉城(貴)

目的	<p>サンタクルス州は熱帯に属するため、ホルスタイン牛を用いて牛乳生産量を飛躍的に伸ばすには、いくつかの問題があって難しいと思われてきたが、トロンギマ、アブリマ等の血液寄生原虫を中心に寄生虫をコントロールし、管理を徹底してゆけば、4,000-5,000リットル/305日搾乳することも可能であると書われるようになってきている。そこで実際にホルスタイン純粋・交雑牛飼育酪農家で、どれくらいの乳量が出ているのかを実態調査し、今後の乳牛改良のための基礎資料とする。</p>
調査方法	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 対象農家：オキナワ第2移住地 1酪農家</li><li>2. 調査方法<ol style="list-style-type: none"><li>(1) 対象牛 : ホルスタイン純粋・交雑(純粋に近い)牛のうち240日以上搾乳した14頭</li><li>(2) 対象期間 : 1991年から1992年</li><li>(3) 搾乳法：朝・夕2回の搾乳量</li></ol></li><li>3. 結果のまとめ方<ol style="list-style-type: none"><li>(1) 月毎の乳量を集計し、乳量の推移と各乳牛の泌乳曲線を知る。</li><li>(2) 泌乳期間と泌乳量を知る。</li><li>(3) 305日以上搾乳したものについては実際の乳量を、241日以上搾乳したものは、補正法(泉名, 1992)に基づいて計算した乳量で305日における乳量を比較し、優良牛を選ぶ。</li></ol></li></ol>

大課題：家畜衛生対策技術体系の確立

中課題：内外寄生虫駆除法の改善

小課題：内外寄生虫駆除比較試験

ボリビア農業総合試験場

1992年度

担当 屋良、佐々木（ボリビア農業総合試験場）

目的	本試験は、育成牛の効率的な衛生管理を確立するために、内外部駆虫剤の効果を検討することを目的とする。
試験方法 / 実験計画	<p>1. 試験場所：ボリビア農業総合試験場（CETABOL）</p> <p>2. 材料</p> <p>（1）供試牛：CETABOL 所有のジール種（2～18月令） 24頭</p> <p>（2）使用駆虫剤</p> <p>IVOMEC: (IVERMECTIN 10% を含む) 投与量：0.02 ml./Kg. (生体重) 投与方法：皮下注射</p> <p>LEVACIEN: (CLORHIDRATO DE LEVAMISOL 15% を含む) 投与量：0.025 ml/Kg. (生体重) 投与方法：皮下注射</p> <p>TRIATOX: (AMITRAZ) 投与量：0.5～1 L (500倍希釈) 投与方法：噴霧</p>

試験方法  
/  
実験計画

3. 試験区分

駆虫剤 投与間隔	駆 虫 剤			
	IVOME	LEVACIEM	TRIA TOX	CONTROL
月 毎	3 頭	3 頭	3 頭	3 頭
3 ヶ月 毎	3 頭	3 頭	3 頭	3 頭 ☆

☆ VITAMIN ADE 投与 (筋肉注射)

4 調査項目

- A) 体重測定
- B) 寄生虫卵数 (EPG)

(月毎に実施)

大課題 : 家畜衛生対策技術体系の確立

中課題 : ブルセラ病防疫対策

小課題 : 診断法の確立

試験項目: 診断液作出(試験管法) 試作 I

ボリビア農業総合試験場

1992年度

担当 佐々木、R. GUZMAN(TESISTA)

目的	<p>ブルセラ病診断液はボリヴィアでは生産及び輸入販売されていない。そのため、大学をはじめ一般家畜衛生研究機関がブルセラ病の診断・研究を実施することは困難な状況にある。しかしながら当国ではブルセラ病の蔓延が問題となっており、野外の診断施設への診断液の供給は急務と考えられる。かかる状況を改善することを目的として、ブルセラ病診断液の試作をおこなう。</p>
試験方法	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 試験場所: ボリビア農業総合試験場</li><li>2. 材料<ol style="list-style-type: none"><li>(1) 使用細菌: ブルセラ病19株(生菌ワクチン)</li><li>(2) 使用培地: Potato寒天培地</li><li>(3) 診断液: ブルセラ診断用菌液(比較用) (千葉県血清研究所)</li></ol></li><li>3. 使用機材 オートクレーブ、クリーンベンチ、インキュベーター、遠心器、注射器、注射針、三角フラスコ、乾熱滅菌器、冷蔵庫、かん子ピンセット、脱脂綿、アルコールランプ、恒温水槽、試験管シャーレ、ピーカー、ピペット、ガーゼ、脱脂綿、分光光度計</li><li>4. 使用薬品 フェノール、アルコール、クレゾール、グラム染色液、7クリフラビソリビ-7-カゼイン・グアイノスト液状培地、<math>H_2SO_4</math>、<math>BaCl_2</math>、<math>NaCl</math>、<math>HCl</math>、<math>NaOH</math>、<math>KH_2PO_4</math>、7タム酸水素カリウム、寒天、牛血清、Aプロト、ケリトリン beef extract</li><li>5. 実験方法<ol style="list-style-type: none"><li>(1) Potato寒天培地にブルセラ19株生菌ワクチンを接種し、<math>37^\circ C</math> 72時間インキュベーターでブルセラ菌を培養する。</li><li>(2) 集菌後<math>80^\circ C</math> 30分間恒温水槽で菌を殺菌後、生理食塩水で2回遠心洗浄後、フェノール加食塩水に浮遊させ1週間保存したものを死菌浮遊液とする。</li><li>(3) この死菌浮遊液を用いて、比色しながら日本の市販ブルセラ診断液の濃度にあわせて死菌浮遊液を希釈調整し、試作診断液とする。</li></ol></li></ol>

試  
験  
方  
法

(4) この試作診断液と市販診断液（日本製）を用い、かつて診断した陽性及び陰性の血清について抗体価を比較する。

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立  
 小課題 : 作況試験  
 試験課題 : 作況試験

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度 (表作)

目的	<p>継続試験でその年度の生育概況及び作況を評定する年次作況資料とする。          尚、調査法は、必要最小限で実施する。</p>
試験	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p style="margin-left: 40px;">圃場条件 (1) 標高 280m          (2) 気象 年平均気温 24.9℃          年平均降水量 1410.2mm          (3) 土壌条件 砂質土          (4) 畑の種別 普通畑          (5) 前作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA, X-1, TOTAL, OCEPAR-9, IAC-8, JS-1</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 1992年11月15日</p> <p style="margin-left: 40px;">栽植密度 畦巾50cm×株間10cm, 20株/m<sup>2</sup>          1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 9.0m<sup>2</sup> (畦長3m, 畦数6), 4区制</p> <p>5. 供試面積 : 252m<sup>2</sup></p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量 etc.</p> <p>9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 4.0m<sup>2</sup>          (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。</p>
方法	



大課題 : 大豆栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入大豆品種・系統の特性検定  
 試験課題 : 品種・系統の生態反応調査

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度

目的	継続試験で、年間を通じた周年栽培における大豆の生態特性がどのような変異を示すのか調査し、今後の栽培技術一般の基礎データとする。 尚、今後は供試品種の追加を計りながら試験を進めたい。
試験方法	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p style="margin-left: 40px;">圃場条件 (1) 標高 280m          (2) 気象 年平均気温 24.9℃          年平均降水量 1410.2mm          (3) 土壌条件 砂質土          (4) 畑の種別 普通畑          (5) 前作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA, X-1,</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 … 毎月の10日及び25日 (2回/月×12ヵ月)</p> <p style="margin-left: 40px;">栽植密度 畦巾40cm×株間10cm, 25株/m<sup>2</sup>          1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 2.4m<sup>2</sup> (畦長3m, 畦数2), 2区制</p> <p>5. 供試面積 : 14.4m<sup>2</sup>/期</p> <p>6. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>7. 調査項目 : 生育・生態特性、収量構成要素 etc.</p>

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立  
 小課題 : 導入大豆品種・系統の特性検定  
 試験課題 : 導入系統の特性調査

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度 (表作)

目 的	<p>CIAT及び隣国から導入した品種・系統が当地の表作でどのような特性を示すのか調査する。併せて適応性が高いと思われる特性を有する品種・系統を選抜し、育種展開の素材とする。尚、採種の一部を品種・系統保存する。</p>
試 験 方 法	<p>(1) 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p style="margin-left: 40px;">圃場条件 (イ) 標 高 280m        (ロ) 気 象 年平均気温 24.9℃        年平均降水量 1410.2mm        (ハ) 土壌条件 砂質土        (ニ) 畑の種別 普通畑        (ホ) 前 作 緑肥</p> <p>(2) 供試品種 : 検定品種・系統: 30, 比較品種: 5</p> <p>(3) 耕種概要 : 播種期 1992年11月18日        栽植密度 畦巾50cm×株間10cm, 20株/m<sup>2</sup>        1株1本立て</p> <p>(4) 面積・区制 : 一区面積 3.0m<sup>2</sup> (畦長3m, 畦数2), 1区制</p> <p>(5) 供試面積 105m<sup>2</sup></p> <p>(6) 一般管理及び施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>(7) 調査項目 : 生育・生態特性、収量構成要素 etc.</p>

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立

小課題 : 播種適期の決定

試験課題 : 播種期試験

ボリヴィア農業総合試験場

担当: 国分喜治郎・内田 保・新垣隆・ワイルヒムス

1992年度 (表作)

目 的	表作栽培における播種期の移動が、生育収量にどのような変化を及ぼすのか調査し、播種適期を検討する。
試 験 方 法	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>2. 供試品種 : 5 (DOKO, CRISTALINA, JS-1, TOTAL, IAC-8,)</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 10月: 5日, 15日, 25日 11月: 5日, 15日, 25日 栽植密度 畦巾50cm×株間10cm, 20株/m<sup>2</sup> 1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 9m<sup>2</sup> (畦長3m, 畦数6), 2区制</p> <p>5. 供試面積 : 540m<sup>2</sup></p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理及び施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量性 etc.</p> <p>9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 4.0m<sup>2</sup> (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。</p>

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立  
 小課題 : 新品種の開発  
 試験課題 : 人工交配 (F1の養成)

ポリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度 (表作)

目的	多収表作型の育成および耐病性を附与し、あわせて現在の栽培品種に比べ生育日数の短い品種の開発を目標とする。
試験	<p>(1) 育成圃場 : ポリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>圃場条件 (イ) 標高 280m          (ロ) 気象 年平均気温 24.9℃          年平均降水量 1410.2mm          (ハ) 土質条件 砂質土          (ニ) 畑の種別 普通畑          (ホ) 前作 秋肥</p> <p>(2) 供試材料 : 6品種</p> <p>(3) 耕種方法 : 播種期 1992年11月15日、11月20日、11月25日          父母品種とも畦巾50cm×株間15cm1本立とする。          尚、品種間は畦巾を70cmとする。</p> <p>(4) 面積・区制 : 一区面積 14.4㎡ (畦長2m, 畦数2),</p> <p>(5) 供試面積 43.2㎡</p>
方	
法	

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 : 作況試験

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度

目 的	<p>継続試験でその年度の生育概況及び作況を評定する年次作況の資料とする。          尚今年度で第二年次であるが引き続き調査方法等の簡略化をはかりながら、必要最小限で実施する。</p>
試 験	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場畑作圃場          圃場条件 : (1) 標 高 280m          (2) 気 象 年平均気温 24.9℃          年平均降水量 1410.2mm          (3) 土壌条件 砂質土          (4) 畑の種別 普通畑          (5) 前 作 緑 肥</p> <p>2. 供試品種 : CUBANO A., SUWAN S., ACROSS 8328, XL-678, TROPICO-321</p> <p>3. 播種期 : 1992年11月15日</p> <p>4. 栽植密度 : 50,000本/Ha. (畦巾: 80cm × 株間25cm)</p> <p>5. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>6. 耕種法 : 2粒/株の点播, 第3葉期頃に間引きを実施し、1株1本立てとする。</p> <p>7. 区制・面積 : 3区制、-区面積 9.6㎡、(畦数 4 × 畦長 3m)</p> <p>8. 供試面積 : 144㎡</p> <p>9. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p>
方 法	<p>10. 収穫畦数 : 周辺効果個体を除く中央の2畦。</p> <p>11. 調査項目 : 発芽期、初期生育、展開葉、絹糸抽出期、雄穂抽出期、稈長、草丈、          稈 莖、収 量</p> <p>12. 草丈・展開葉 : 播種後10日毎の計7回測定。          の調査回数</p>

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 : 市販F1品種の当地適応性試験  
 (CIAT共同試験)

ボリビア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度

目 的	サンタクルス市内で販売されているF1品種が、当地においてもその雑種強勢能力を発揮し高い子実生産力を示し得るか調査し、当地適応性を探る。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 : ボリビア農業総合試験場畑作圃場        圃場条件 : (1) 標 高 280m        (2) 気 象 年平均気温 24.9℃        年平均降水量 1410.2mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 緑 肥</p> <p>2. 供試品種 : 検定品種: 18種        比較品種: CUBANO A., SUWAN S.</p> <p>3. 播種期 : 1992年12月4日</p> <p>4. 栽植密度 : 50,000本/Ha. (畦巾: 80cm × 株間50cm)</p> <p>5. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>6. 耕種法 : 3粒/株の点播, 第3葉期頃に間引きを実施し、1株2本立てとする。</p> <p>7. 区制・面積 : 2区制、-区面積16㎡、(畦数4 × 畦長5m)</p> <p>8. 供試面積 : 320㎡</p> <p>9. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>10. 収穫畦数 : 周辺効果個体を除く中央の2畦。</p> <p>11. 調査項目 : 生育及び形態特性、病害・障害程度、子実粒特性、収量etc.</p>

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立  
 小課題 : 品種・系統の特性調査  
 試験課題 : 品種の耐倒伏性検定

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 内田 保

1992年度

目 的	<p>当地で市販されている輸入F1品種の栽培が増加している中、現在まで主に収量性が調査されているのみである。        よって、これらの輸入F1品種が果たして機械収穫に適應する耐倒伏性を有しているのかどうか検定し品種の耐倒伏性程度を評価する。併せて簡易検定方法の確立を検討する。</p>
試 験 方 法	<p>1. 検定場所 : ボリヴィア農業総合試験場畑作圃場        圃場条件 : (1) 標 高 280m        (2) 気 象 年平均気温 24.9℃        年平均降水量 1410.2mm        (3) 土壌条件 砂質土        (4) 畑の種別 普通畑        (5) 前 作 緑 肥</p> <p>2. 供試品種 : 検定品種: 7品種</p> <p>3. 播種期 : 1992年11月27日</p> <p>4. 栽植密度 : 50,000本/Ha. (畦巾: 80cm×株間25cm)</p> <p>5. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>6. 耕種法 : 2粒/株の点播, 第3葉期頃に間引きを実施し、1株1本立てとする。</p> <p>7. 区制・面積 : 3区制、-区面積16㎡、(畦数4×畦長5m)</p> <p>8. 一般管理・施肥: 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>9. 検定方法 : 1) 稈の耐屈曲力法        2) 引き倒しパターン法</p> <p>10. 検定(処理)時期: 絹糸抽出後15日目</p> <p>11. 検定個体 : 周辺効果個体を除く中央の2畦の20個体。</p> <p>12. 調査項目 : 稈長、着雌穂高、重心位置        生総重、地上部生重、生根重、茎葉生重、穂重        稈の耐屈曲力、引き倒しパターン        挫折・折損個体数</p>

大課題 : 緑肥作物の導入と開発  
 小課題 : 緑肥作物の特性調査  
 試験課題 : 導入緑肥作物の特性調査

ボリヴィア農業総合試験場  
 担当: 国分喜治郎・内田保・新垣隆

1992年度(表作)

目 的	国内から導入した緑肥品種が当地でどのような特性を示すのか調査し、今後の地力維持増強技術開発のための基礎資料とする。 併せて一般への展示を兼ねる。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場畑作圃場 圃場条件 : (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 24.9℃ 年平均降水量 1410.2mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑</p> <p>2. 供試品種 : 20品種</p> <p>3. 播種期 : 1993年11月10日</p> <p>4. 耕種様式 : 条播および点播(畦巾:30~60cm)</p> <p>5. 区制・面積 : 1区制、一区面積12.5㎡、(畦数4~8×畦長5m)</p> <p>6. 供試面積 : 250㎡</p>



大課題 : 畑作物病虫害防除技術体系の確立  
 中課題 : 大豆害虫防除技術体系の確立確立  
 小課題 : 薬剤による防除  
 試験項目 : カメムシ類の防除試験

ボリビア農業総合試験場  
 担当 磯原 ARROYO 小林

1992年度

目的	市販殺虫剤の4種類の薬剤による散布時期, 散布回数比較を行い, 防除上の資料を得る。															
試験方法	<p>1. 試験場所 ボリビア農業総合試験場害虫圃場</p> <p>2. 試験期間 1992年5月~9月</p> <p>3. 供試大豆品種 クリスタリーナ</p> <p>4. 供試面積 1区 = 12m<sup>2</sup> 15区</p> <p>5. 供試薬剤</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>市販薬剤名</th> <th>倍率</th> <th>分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nuvaoron</td> <td>330</td> <td>有機リン剤系</td> </tr> <tr> <td>Thionex</td> <td>200</td> <td>塩素系</td> </tr> <tr> <td>Arrivo</td> <td>1000</td> <td>ピレスロイド系</td> </tr> <tr> <td>Karate</td> <td>1000</td> <td>ピレスロイド系</td> </tr> </tbody> </table>	市販薬剤名	倍率	分類	Nuvaoron	330	有機リン剤系	Thionex	200	塩素系	Arrivo	1000	ピレスロイド系	Karate	1000	ピレスロイド系
市販薬剤名	倍率	分類														
Nuvaoron	330	有機リン剤系														
Thionex	200	塩素系														
Arrivo	1000	ピレスロイド系														
Karate	1000	ピレスロイド系														
試験材料	<p>6. 散布日 害虫の発生に合わせて実施する</p> <p>7. 調査項目 カメムシ (<i>Piezodorus guildinii</i>) の発生量 子実被害粒数</p>															

大課題 : 畑作物病虫害防除技術体系の確立  
 中課題 : ソロモンの島の害虫防除技術の開発  
 小課題 : 害虫の発生生態  
 試験項目 : 発生害虫の調査と同定 (夏作, ソロモンの島)

ポリビア農業総合試験場  
 担当 孫原 ARROYO 小林

1992年度

目的	発生害虫の種類を調査と同定を行い、防除上の基礎資料を得る。
調査計画	<p>1. 調査場所          ポリビア農業総合試験場害虫圃場          オキナワ移住地</p> <p>3. 調査期間          1992年10月～3月</p> <p>3. 調査方法          (1) 肉眼による調査を行う          (2) 幼虫態は成虫にて同定</p>

大課題 : 畑作物病虫害防除技術体系の確立  
 中課題 : ツルコ-、トウモロコシ害虫防除技術の開発  
 小課題 : 害虫の発生生態  
 試験項目 : 食葉性害虫の防除 (夏作、トウモロコシ)

ポリビア農業総合試験場  
 担当 藤原 ARROYO 小林

1992年度

目的	薬剤による防除を行い、防除上の基礎資料を得る。
試験方法 試験材料	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 試験場所 ポリビア農業総合試験場害虫圃場</li> <li>2. 試験期間 1992年10月 ~ 3月</li> <li>3. 供試品種 SUWAN</li> <li>4. 供試薬剤 慣行的に散布されている薬剤を選定</li> <li>5. 調査方法 被害株 害虫の発生量</li> </ol>



長期総合試験研究計画

ホリガイア農業総合試験場



研究目標	研究課題			期間	1993/94年度試験項目	担当者	備考
	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. 新品種の開発 2. 適品種の選定 3. 品種・系統の特性調査 4. 播種適期の決定 5. 作況試験	(1) 新品種育成試験	82~	●人工交配 (表・裏)	内田、国分 新垣	CIAI共同 (絶続試験)
			(1) 導入による大豆適品種・系統の選定	86~	●大豆品種比較試験 (表・裏)	内田、国分 新垣	
			(1) 導入大豆品種・系統の特性決定	82~	●導入系統の特性調査 (表・裏)	内田、国分 新垣	
			(1) 播種適期の決定	93~	●品種・系統の生態反応調査	内田、国分 新垣	
			(1) 播種適期の決定	91~	●播種期試験 (表・裏)	内田、国分 新垣	
			(1) 作況試験	91~	●作況試験 (表・裏)	内田、国分 新垣	

研究目標	研究課題			期間	1993/94年度試験項目	担当者	備考			
	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	11. 小麦栽培技術体系の確立	1. 新品種の開発	(1) 新品種育成試験	92~	●人工交配 (F1の養成) (裏)	内田、国分 新垣、国分				
				92~	●雑種の養成選抜試験 ・F2の養成選抜試験-① (裏) ・F2の養成選抜試験-② (表) ・F3の養成選抜試験-① (裏) ・F4の養成選抜試験 (表) ●導入系統の特性調査 - ECR - CC			内田、国分 新垣	CIAT共同 CIAT共同	
				89~	2. 品種・系統の特性調査	(1) 導入小麦品種・系統の特性検定	89~	●播種期試験 (裏)	内田、国分 新垣	
				91~	3. 播種適期の決定	(1) 作況試験	91~	●作況試験 (裏)	内田、国分 新垣、国分	
				91~	4. 作況試験		91~	●生産力検定予備試験-I I	内田、国分 新垣、国分	
				89~	5. 収量検定	(1) 導入育種による小麦有望品種・系統の収量性検定	89~	●生産力検定本試験	内田、国分 新垣	
				90~			90~			



研究目標	研究課題			期間	1993/94年度試験項目	担当者	備考	
	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	III. トウモロコシ栽培技術体系の確立	1. 適品種の選定	(1) 導入育種によるトウモロコシ適品種の選定	93～	●熱帯地用品種の当地適応性試験(表)	内田、国分 新垣	CIAT共同試験	
					93～	●導入品種の現地適応性試験-LAMP(表)	内田、国分 新垣	PAIRUPANI共同
					93～	●市販F1品種の当地適応性品種比較試験	内田、国分 新垣	CIAT共同試験
		2. 作況試験	(1) 作況試験	93～	●引抜抵抗と冠根の関係	内田、国分 新垣		
				90～	●作況試験	内田、国分 新垣		
		IV. 稲栽培技術体系の確立	1. 適品種の選定	(1) 導入育種による適品種の選定	87～	●現地適応性試験	内田、国分 新垣	CIAT共同

研究目標	研究課題			期間	1993/94年度試験項目	担当者	備考
	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	u. 畑作物病害虫防除体系の確立	1. 大豆害虫防除技術の確立	(1) 害虫の発生生態	92~95	● 食害性害虫の発生消長(発生消長調査) ● 蛍光灯利用による発生害虫調査 ● 天敵に関する調査 ● 害虫の薬剤による防除試験(主要害虫) ● 発生害虫の調査と同定 ● 天敵に関する調査 ● 害虫の薬剤による防除(アブラムシ) ● 病害の薬剤による防除(ルネン病、Y病) ● 発生害虫の調査と同定 ● 発生害虫の調査と同定 ● 薬剤による食害性害虫の防除(ヨウ類)	ARROYO、篠原 小林 ARROYO 小林 ARROYO 小林 ARROYO、篠原 小林 ARROYO 小林 ARROYO、篠原 小林 ARROYO 篠原、ARROYO 小林 ARROYO、ARROYO 小林 ARROYO、ARROYO 小林	夏作、冬作 予備調査終了 夏作、冬作 (新規) 夏作 冬作 冬作(新規) 冬作 冬作 冬作 夏作 夏作、冬作 夏作、冬作
			(2) 天敵の生態	93~95			
			(3) 害虫の防除	93~95			
			(1) 害虫の発生生態	93~94			
			(2) 天敵の生態	93~95			
			(3) 病虫害の防除	92~94			
			(1) 病虫害の生態	92~94			
			(1) 病虫害の生態	93~94			
			(2) 病虫害の防除	93~94			
			2. 小麦病害虫防除技術の確立				
3. 稲病害虫防除技術の確立							
4. ユリ・トウモロコシ病害防除技術の開発							

研究目標	研究課題			期間	1993/94年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
地力の維持増強 技術の開発	I. 緑肥作物の 導入と開発 II. 土壌の分類 と診断	1. 緑肥作物の 特性調査 1. 土壌調査 2. 土壌診断	(1) 導入緑肥品種の 特性調査	92~	●導入緑肥作物の特性調査(表) ●土壌断面調査 ●土壌物理性調査 ●土壌水分変動観測 ●土壌の保水性等調査 ●土壌養分変動観測	内田、国分 新垣 前野 前野 前野 前野 前野	
			(1) 場内圃場の土壌 調査	93~94			
			(1) 土壌水分変動調 査	93~94			
			(2) 土壌水分特性調 査	93~94			
			(3) 土壌養分変動調 査	93~94			

研究目標	研究課題			期間	1993/94年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
永年作物の導入と開発	I. 永年作物の導入と開発	1. マゴ- 適品種の選抜	(1) マゴ- 適品種の選抜	93	●接木活着試験 ●接木材・方法の比較試験 ●果実品質調査 ●品種特性調査	上和田、AZENAS 上和田、AZENAS 上和田、AZENAS 上和田、AZENAS	管理作業のみ
		2. マカゴ- 適品種の選抜	(1) マカゴ- 育苗技術の確立	93			
	II. 永年作物病虫害防除体系の確立	3. マカゴ- 育苗技術の確立	(1) マカゴ- 育苗技術の確立	93~92	●テアによる病虫害防除試験 ●接き木及び特性調査(生育調査)	上和田、AZENAS 上和田、AZENAS	
		4. マゴ- 適品種の選抜	(1) マゴ- 適品種の選抜	93~96			
		5. かんきつ類	(1) かんきつ 台木選定	93~93	●テアによる病虫害防除試験 ●接木活着試験	上和田、AZENAS 上和田、AZENAS	
		1. マゴ-病虫害防除技術の開発	(1) 病虫害の生態	93~94			
		2. マカゴ-病虫害防除技術の開発	(2) 病虫害の防除 (1) 病虫害の生態	93~94 93~94	●病害の調査と同定(主要病害) ●病害の薬剤による防除 ●病害の調査と同定	篠原、A880Y0 小林 篠原、A880Y0 小林 篠原、A880Y0 小林	周年 周年(新規) 周年
				93~94			

研究目標	研究課題			期間	1993/94年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題					
		中課題	小課題				
家畜飼養技術の改善と経営の安定化	1. 肉・乳用牛飼育・管理技術体系の確立	1. 肉用牛肥育に関する試験 2. 肉・乳用牛品種改良	(1) 肉用牛の増体試験	93~94	● 肉用牛直接検定試験	善平、玉城	家畜繁殖改善プロジェクト共同(新規)
			(1) 人工授精による乳用牛の品種改良 (2) 受精卵移植による肉・乳用牛の品種改良	91~96	● ツーノ種における産乳量予備調査 ● ビブー牛における発情同期化予備試験 I ● ビブー牛における過排卵処理法の検討予備試験 I ● ビブー牛における受精卵移植予備試験 I		
	3. 飼養管理技術の改善	1. 貯蔵飼料調査法の確立	(1) 肉用仔牛の育成調査	92~96	● 肉用仔牛の育成試験 ● 肉用仔牛の発育調査	善平、玉城 善平、玉城 善平、玉城	(継続調査)
			(1) 貯蔵粗飼料給与試験	91~	● サイレージ給与試験		
			II. 牧草および飼料作物利用技術の開発				

研究目標	研究課題			期間	1993/94年度試験項目	担当者	備考	
	大課題	中課題	小課題					
家畜飼養技術の改善と経営の安定化	10. 家畜衛生対策技術体系の確立	1. 内外寄生虫駆除法の改善 2. 7種疾病防疫対策	(1) 内外寄生虫駆除効果の比較	90~94	●各種駆虫剤の検討	屋良、町田	家畜繁殖改善プロジェクト共同	
			(1) 診断法の確立	91~95	●診断液(試験管法)の作出 (死菌浮遊液の試験) 予備試験I ●血清反応における各種血清処理法の検討 予備試験II	佐々木、屋良 R. GUDON 佐々木、屋良 善平 R. GUDON		
			(2) 予防法の確立	93~95	●生菌ワクチン接種後の抗体価の推移 予備試験I ●死菌ワクチンの試作 予備試験I	佐々木、屋良 善平 R. GUDON 佐々木、屋良 善平 R. GUDON		

## アルゼンティン園芸総合試験場





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成育実態調査

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者: 松本、脇田、石井

1990～1991年度

目 的	日本から導入した果樹のうちバラデーロ果樹試験場で、さらにアルゼンティン国ブエノスアイレス州内にて、生産性の高い適応種を明らかにするための資料収集を目的とし、果実の品質調査を行なう。																																																																																																																																																		
試 験 方 法	果汁の糖度は屈折糖度計で、有機酸含量は 0.1N NaOH溶液を用いた滴定酸度法で行ない、酒石酸に換算して求めた。																																																																																																																																																		
試 験 結 果	<p style="text-align: center;">バラデーロ果樹圃場における果実の収量および品質調査 (1991年)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類・品種</th> <th rowspan="2">収穫日 (月/日)</th> <th rowspan="2">1樹当たり 収量 (kg)</th> <th rowspan="2">果実重 (g)</th> <th colspan="2">果形(cm)</th> <th rowspan="2">糖含量 (Brix)</th> <th rowspan="2">有機酸含量 (%)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>横径</th> <th>縦径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="9">(リンゴ)</td> </tr> <tr> <td>玉林 H26</td> <td>2/25</td> <td>1.4</td> <td>201.7</td> <td>7.9</td> <td>7.0</td> <td>16.1</td> <td>0.42</td> <td></td> </tr> <tr> <td>陸奥 H 9</td> <td>2/25</td> <td>0.7</td> <td>241.3</td> <td>8.1</td> <td>6.8</td> <td>15.0</td> <td>0.73</td> <td>やや早採り</td> </tr> <tr> <td>陸奥 H26</td> <td>2/25</td> <td>0.7</td> <td>298.1</td> <td>8.4</td> <td>7.7</td> <td>14.4</td> <td>0.85</td> <td>やや早採り</td> </tr> <tr> <td>フジ H 9</td> <td>3/12</td> <td>2.0</td> <td>231.5</td> <td>8.6</td> <td>7.3</td> <td>14.7</td> <td>0.26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>フジ H26</td> <td>3/12</td> <td>4.0</td> <td>220.0</td> <td>8.5</td> <td>7.1</td> <td>15.5</td> <td>0.23</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="9">(キウイ)</td> </tr> <tr> <td>ブルーノ</td> <td>4/26</td> <td>-</td> <td>67.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>15.5</td> <td>1.34</td> <td></td> </tr> <tr> <td>モンティ</td> <td>4/26</td> <td>-</td> <td>61.1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>18.5</td> <td>1.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>アボット</td> <td>4/26</td> <td>-</td> <td>53.7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>17.4</td> <td>1.18</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="9">(ウツクミカ)</td> </tr> <tr> <td>興津早生</td> <td>5/ 9</td> <td>-</td> <td>212.8</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>7.9</td> <td>0.89</td> <td></td> </tr> <tr> <td>宮川早生</td> <td>5/23</td> <td>-</td> <td>231.3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>7.7</td> <td>1.48</td> <td></td> </tr> <tr> <td>久能温州</td> <td>5/23</td> <td>-</td> <td>254.2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>8.0</td> <td>1.49</td> <td></td> </tr> <tr> <td>杉山温州</td> <td>6/13</td> <td>-</td> <td>243.8</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9.5</td> <td>0.83</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	種類・品種	収穫日 (月/日)	1樹当たり 収量 (kg)	果実重 (g)	果形(cm)		糖含量 (Brix)	有機酸含量 (%)	備考	横径	縦径	(リンゴ)									玉林 H26	2/25	1.4	201.7	7.9	7.0	16.1	0.42		陸奥 H 9	2/25	0.7	241.3	8.1	6.8	15.0	0.73	やや早採り	陸奥 H26	2/25	0.7	298.1	8.4	7.7	14.4	0.85	やや早採り	フジ H 9	3/12	2.0	231.5	8.6	7.3	14.7	0.26		フジ H26	3/12	4.0	220.0	8.5	7.1	15.5	0.23		(キウイ)									ブルーノ	4/26	-	67.0	-	-	15.5	1.34		モンティ	4/26	-	61.1	-	-	18.5	1.05		アボット	4/26	-	53.7	-	-	17.4	1.18		(ウツクミカ)									興津早生	5/ 9	-	212.8	-	-	7.9	0.89		宮川早生	5/23	-	231.3	-	-	7.7	1.48		久能温州	5/23	-	254.2	-	-	8.0	1.49		杉山温州	6/13	-	243.8	-	-	9.5	0.83	
種類・品種	収穫日 (月/日)					1樹当たり 収量 (kg)	果実重 (g)				果形(cm)		糖含量 (Brix)	有機酸含量 (%)	備考																																																																																																																																				
		横径	縦径																																																																																																																																																
(リンゴ)																																																																																																																																																			
玉林 H26	2/25	1.4	201.7	7.9	7.0	16.1	0.42																																																																																																																																												
陸奥 H 9	2/25	0.7	241.3	8.1	6.8	15.0	0.73	やや早採り																																																																																																																																											
陸奥 H26	2/25	0.7	298.1	8.4	7.7	14.4	0.85	やや早採り																																																																																																																																											
フジ H 9	3/12	2.0	231.5	8.6	7.3	14.7	0.26																																																																																																																																												
フジ H26	3/12	4.0	220.0	8.5	7.1	15.5	0.23																																																																																																																																												
(キウイ)																																																																																																																																																			
ブルーノ	4/26	-	67.0	-	-	15.5	1.34																																																																																																																																												
モンティ	4/26	-	61.1	-	-	18.5	1.05																																																																																																																																												
アボット	4/26	-	53.7	-	-	17.4	1.18																																																																																																																																												
(ウツクミカ)																																																																																																																																																			
興津早生	5/ 9	-	212.8	-	-	7.9	0.89																																																																																																																																												
宮川早生	5/23	-	231.3	-	-	7.7	1.48																																																																																																																																												
久能温州	5/23	-	254.2	-	-	8.0	1.49																																																																																																																																												
杉山温州	6/13	-	243.8	-	-	9.5	0.83																																																																																																																																												

研究目標 : 果樹の栽培技術体系の確立  
 大課題 : 病害虫防除及び生理障害防止対策  
 小課題 : 病害虫診断調査・病害虫防除基準の検討  
 試験項目 : 病害虫診断

アルゼンティン園芸総合試験場  
 担当者: 松本、佐々木、石井

1991年度

目的	バラデール試験圃場には、ナシ、カキ、キウイ、ウメ等従来周辺地域では見られなかった果樹が植付けられている。また、これらを含め試験圃場に植付けられている11種類の果樹に発生する病害虫を観察・調査の上、栽培管理、果樹植付け普及のデータを収集する。		
試験方法	観察と発生時期別調査。		
試験	病害虫	発生時期	防除方法など
験	(共通害虫) ミバエ (HOSCA) 類	11-3月	発生予防 (ワイド・シールドで誘引) を行う。雌のミバエが見れたら直ちにピレスロイド系の農薬 (ダニール、スピノサ、ダニール・スーパー) あるいは砂糖水 (4-5Kg/100l) にスピノサなどの有機リン剤を混入させた溶液を散布する。
	カメムシ アブラムシ ダニ類	12-4月 9-3月 10-3月	有機リン剤 (特に、スピノサは効果的) を散布する。 有機リン剤の散布が効果的である。 高度精製マシン乳剤が入手可能なので、カンキツ類ではこの薬剤を中心とした防除体系を考える。他の果樹では冬季にマシン乳剤あるいは石灰硫黄合剤を散布し、生育期にはマシン乳剤以外のダニ剤 (ダニール、ニラソなど) を使い、抵抗性のダニが発生しないように、同族のダニ剤の連続使用を慎む。
結	食葉アリ (カキアリ) カイガラムシ類	新葉発生時期 11-2月	HIREXをアリの通り道に処理する。 カンキツ類に若干発生がみられたが、天敵がいるようで現在のところ問題は少ない。
	スリップス類	花期あるいは 幼果期	有機リン剤だけでなく、マツバやマツバも効果的である。
果	(ウンシュウミカン) ソウカ病 貯蔵病害	11-12月 貯蔵中	トリアジン、ベンレートなどを散布する。 収穫直前にトリアジンあるいはベンレートを散布する。
	(ブドウ) 黒とう病	10-2月	ビオレ、巨峰などは黒とう病にかかりやすい。休眠期に石灰硫黄合剤の散布、生育期にはダニール液、グンバ、マツバ、トリアジン、ベンレートなどの使用を徹底する。 ア国で入手できるCUPRASAN SUPER DIは効果的である。 グンバ、マツバ、トリアジン、ベンレートなどを散布する。
	晩腐病	12-2月	
	(ナシ) 黒斑病	12-1月	二十世紀に対してのみ。ダニール液、有機剤、グンバなどを散布する。特に、有機剤にグンバの混用は効果的である。
	黒星病 胴枯病	10-2月 生育中	ダニール液、有機剤、グンバ、マツバなどを散布する。 発病枝を取り除いたり、病患部にトリアジン、ベンレートなどを塗布する。

試

(リンゴ)		
斑点落葉病	10-1月	ホム液、有機銅剤などを散布する。 ア園で入手できるデインは効果がある。
ハマキムシ	11-2月	有機リン剤、特にガス化しやすいものがよい。
リンゴワタムシ	10-3月	有機リン剤の散布が効果的である。

験

(モモ)		
縮葉病	新葉発生時期 (10月)	発芽直前に、ジメチル、マニグ、石灰硫黄合剤などを散布する。
せん孔細菌病	11-12月	防風林の設置。ホム液あるいはストロブチンを散布する
胴枯病	生育中	発病枝を取り除いたり、病患部にトップジンM、ベンレートなどを塗布する。
黒鼠病	幼果期	発芽直前に石灰硫黄合剤を散布する。生育期にはトップジンMなどを使用する。

結

(ウメ)		
黒鼠病	幼果期	発芽直前に石灰硫黄合剤を散布する。生育期にはトップジンMなどを使用する。

- 注1) クリ、ビワおよびキウイでは病害虫の問題は少なかった。カキではミバエ類の被害が観察された。サクランボは生育不良で十分な調査が出来なかった。
- 2) 1990年12月から1991年11月までの期間において、バラデーロ圃場で非常に問題となった病害は黒どう病(ブドウ)および縮葉病(モモ)であった。しかし、全般に害虫による被害が少なく、ミバエ類の被害が若干見られた程度であった。

果

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成育実態調査

アルゼンティン国豊田合試験場  
 担当者：松本、佐々木、植田、梶野

1991年度

目的		日本より導入した11種の果樹がバラデロ試験圃場ではどのような1年の成育サイクルを遂げるかを調査し、栽培上及び普及上の基礎資料を得る。											
試験方法		植え付け果樹の萌芽時期、開花時期、収穫時期を種類別、品種別に観察した。											
試験		バラデロ果樹圃場における各果樹の成育実態調査											
果樹の種類/品種		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
ウメ	南香	○	○	○									
	玉英	○	○	○									
	真宿	○	○	○									
	白加賀	○	○	○									
モモ	さおとめ			○									
	砂子早生			○									
	リマエース			△									
	松原早生			○									
	白黒			○									
ブドウ	アリスオーヴ			△									
	ビオーネ			△									
	イタリア			△									
	ルビーオークヤマ			△									
	白崎			△									
日本ナシ	新水			△									
	幸水			△									
	豊水			△									
	二十世紀			△									
	今村秋			△									
キウイ	ブルーノ			△									
	ハイワード			△									
	モンティ			△									
	トムリ			△									
	マツア			△									
ウンシュウミカン	日産早生			△									
	宮川早生			△									
	宮本早生			△									
	久能沼州			△									
	杉山沼州			△									
	引戸沼州			△									
	力武早生			△									
サクランボ	佐藤錦			△									
	高砂			△									
	南陽			△									
リンゴ	フジマルハ台			△									
	玉林マルハ台			△									
	陸奥マルハ台			△									
	クワガタ台			△									
	フジM9台			△									
	陸奥M9台			△									
	フジM26台			△									
	玉林M26台			△									
カキ	富貴			△									
	澤寺丸			△									
	次郎			△									
	前田次郎			△									
	伊豆			△									
ビワ	成木												
	田中												
	瑞穂												
	長崎早生												

△：萌芽時期、○：開花時期、●：収穫時期

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成育実態調査

アルゼンティン園芸総合試験場

担当者: Gonzalo. 桐野.

1991 年度

目的	バラデロー園場におけるリンゴ果実の収量及び品質を調査する。																								
試験方法	1987年6月に栽植されたフジ、王林を調査した。果実の収穫はフジ、王林共に1992年4月上旬に行った。果実の糖度は屈折糖度計で、酸度は0.1N NaOH溶液を用いた滴定酸度法でそれぞれ測定した。なお酸度はリンゴ酸に換算して求めた。																								
試験結果	<p>果実の大きさは、フジ、王林共にマルバカイドウ台で大きかった。しかし、糖度はマルバカイドウ台でやや低くなる傾向を示した。酸度は、フジ・王林共に0.3%~0.4%の範囲にあったがマルバカイドウ台のフジではやや酸が高い傾向を示した。</p> <p>品質調査: 1991年度</p> <table border="1" data-bbox="502 1115 1209 1406"> <thead> <tr> <th>品 種 名</th> <th>果重 (G)</th> <th>糖度 (Brix)</th> <th>酸度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フジ/M9</td> <td>154.4</td> <td>13.7</td> <td>0.37</td> </tr> <tr> <td>フジ/M26</td> <td>129.3</td> <td>13.8</td> <td>0.39</td> </tr> <tr> <td>フジ/マルバカイドウ</td> <td>178.6</td> <td>13.3</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>王林/M26</td> <td>164.7</td> <td>15.6</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>王林/マルバカイドウ</td> <td>175.3</td> <td>13.4</td> <td>0.32</td> </tr> </tbody> </table>	品 種 名	果重 (G)	糖度 (Brix)	酸度 (%)	フジ/M9	154.4	13.7	0.37	フジ/M26	129.3	13.8	0.39	フジ/マルバカイドウ	178.6	13.3	0.45	王林/M26	164.7	15.6	0.33	王林/マルバカイドウ	175.3	13.4	0.32
品 種 名	果重 (G)	糖度 (Brix)	酸度 (%)																						
フジ/M9	154.4	13.7	0.37																						
フジ/M26	129.3	13.8	0.39																						
フジ/マルバカイドウ	178.6	13.3	0.45																						
王林/M26	164.7	15.6	0.33																						
王林/マルバカイドウ	175.3	13.4	0.32																						
主要成果の具体的データ																									

研究目標 : 果樹の栽培技術の確立  
 大課題 : 品種適応試験  
 小課題 : 11品種に関する品種適応試験  
 試験項目 : 日本ナシ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: Gonzalo. 桐野.

1991 年度

目的	<p>日本から導入したナシはバラデーロ試験場では、成育良好な果樹の一つである。この果実の成育パターンを調査し基礎データを得るため、特に結実後期の果実成長と品質について調査する。</p>																								
試験方法	<p>供試品種        新水・幸水・豊水・二十世紀・今村秋</p> <p>果実の収穫は新水、豊水、幸水が1992年1月下旬、二十世紀が2月上・中旬及び今村秋は1992年3月中旬に行なった。        果汁の糖含量は屈折糖度計で、有機酸含量は 0.1N 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。</p>																								
試験結果	<p>本年度は晩霜害も無く、11月下旬まで順調に推移していた。しかし、12月9日と12月16日の両日、直径1cm. 程の雹が約1時間にわたって降り、樹体・果実共に甚大な被害を受けた。当時果実は既に直径5センチメートル程に生長しており、約90%の果実が裂傷等により落果、品質低下を余儀なくされた。収穫果実についても外観が悪いものがほとんどで、収穫前に落果するものが多く、収穫をやや早く行った。そのため果汁糖度は新水が13.5度と低くはなかったが高くもなく、その他の果実は11度前後となり低い結果となった(昨年より1~2度低い)。また、有機酸含量も 0.3 から0.5%と昨年と比較すると0.2%ほど高くなっている。</p> <table border="1" data-bbox="480 1357 1155 1653"> <thead> <tr> <th>品 種</th> <th>果重 (g)</th> <th>糖度 (Brix)</th> <th>酸度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新水</td> <td>176.77</td> <td>13.5</td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td>幸水</td> <td>156.55</td> <td>11.5</td> <td>0.44</td> </tr> <tr> <td>豊水</td> <td>146.17</td> <td>11.1</td> <td>0.32</td> </tr> <tr> <td>二十世紀</td> <td>153.22</td> <td>10.5</td> <td>0.37</td> </tr> <tr> <td>今村秋</td> <td>478.89</td> <td>11.9</td> <td>0.38</td> </tr> </tbody> </table>	品 種	果重 (g)	糖度 (Brix)	酸度 (%)	新水	176.77	13.5	0.54	幸水	156.55	11.5	0.44	豊水	146.17	11.1	0.32	二十世紀	153.22	10.5	0.37	今村秋	478.89	11.9	0.38
品 種	果重 (g)	糖度 (Brix)	酸度 (%)																						
新水	176.77	13.5	0.54																						
幸水	156.55	11.5	0.44																						
豊水	146.17	11.1	0.32																						
二十世紀	153.22	10.5	0.37																						
今村秋	478.89	11.9	0.38																						

研究目標 : その他の花卉栽培技術の改善  
 大課題 : 切り花用花卉栽培技術  
 中課題 : 新種類の導入及び現地適応試験  
 試験項目 : テッポウユリの試作

アルゼンティン園芸総合試験場

1992年度

担当者: 斉藤、森重、脇田

目 的	<p>テッポウユリの代表的品種であるジョージアとひのもとを鱗片繁殖させた後開花迄の間、莖長測定を行なうと共に着蕾時期、開花期を調査し、品種間の相違データを収集の上、普及活動の資料とする。</p>
試 験 計 画	<p>1・供試種類: テッポウユリ            品種: ジョージアヒ、ひのもと、</p> <p>2・調査個数: 10本</p> <p>3 調査項目: 莖長、着蕾期、開花時期、花数、その他、</p>

研究目標 : その他の花卉栽培技術の改善  
 大課題 : 鉢物用花卉栽培技術  
 小課題 : シクラメンに関する試験  
 試験項目 : シクラメン底面給水用培養土の検索

アルゼンティン園芸総合試験場

1992年度

担当者: 森重、脇田、瀬合

目的	シクラメンの鉢物栽培に底面給水法を導入し、作業効率や経営効果を高めるため試作が行われているが、底面給水法で重用要素となる培養土については未だ不明の状態である。よって吸水性のある標準的な培養土を普及させる為、土・有機物の配合割合は如何にあるべきかを検索する。
試験計画	<p>1. 試験培養土 3種類</p> <p>2. 調査項目 葉長、開花時期、花数、その他</p>



研究目標 : その他の花卉栽培技術の改善  
 大課題 : 鉢物用花卉栽培技術  
 小課題 : アザレアに関する試験  
 試験項目 : バクロブトラゾール使用効果

アルゼンティン園芸総合試験場

1992年度

担当者: 森重、脇田

目 的	バクラブトラゾールは節間伸長抑制効果を示し、アザレアには花芽分化促進効果により着蕾数増加効果があるとされている。しかしながら、未だ生産者間でも追認試験をした実績が無いため、また、普及活動の基礎データを収集するため同植物成長調整剤を使用し節間の伸長抑制と着花数増加について試験調査する。
試 験 計 画	<p>1. 供試種類 アザレア</p> <p>2. 調査項目 茎長、節間数、開花時期、花数、その他</p>

大課題：作型および作付体系の確立

小課題：施設、新農業資材を利用した作期の拡大

試験項目：レタスの品種適応試験

1992年度（継続）

アルティン園芸総合試験場

担当者：仲間、生駒

目的	夏季におけるレタス栽培は高温が影響し、生産中に花芽分化を起こし生産性が落ちる。これを避けるため、寒冷紗をかけるとある程度は温度が下がり抽苔が遅れ、生産性が高まるとともに収穫期間も伸びるものと考えられるのでこの実証試験を行う。
試験方法	1. 供試品種：さらだな 2. 試験期間：1992年11月～1993年2月 3. 試験方法：(1) 定植日：1992年11月中旬 (2) 栽培密度：畦幅0.50m、株間25cm、2条植え (3) 施肥量：N:P:K 18:46:0 温室(6x40m)当り 3.6kg (4) 被覆期間：12月15～1993年2月15日 (5) 被覆資材：ハオハオ 85 アルミスクリーン50 寒冷紗50 (6) 処理区：ハオハオ85 施設下 アルミスクリーン50 寒冷紗50 対照区

大課題： 作型および作付体系の確立

小課題： 施設、新農業資材を利用した作期の拡大

試験項目： イチゴ”とよのか”の栽培実証試験  
イチゴ”とよのか”の作型開発

1993年度（継続）

アルゼンティン園芸総合試験場  
担当者： 仲間、生駒

目的	アメリカ産イチゴは、果実は大型で見かけは良いが甘味不足で固い上、風味が皆無である。このため、消費者間の一部でイチゴ離れの現象が見られるようになった。日系農家のイチゴ栽培者はこれ等のマイナスイメージ挽回と、良品質イチゴ生産に「とよのか」を導入し試作中である。一方、未だ「とよのか」栽培の技術不足により促成栽培が十分に普及していないので、新被覆資材のパオパオをビニールハウス下で使用し、保温効果が高い利点を「とよのか」促成栽培として利用し、早期出荷の可能性について調査検討する。
試験方法	1. 供試品種： とよのか 2. 試験期間： 1993年3月～11月 3. 試験方法： (1) 苗：冷蔵庫に保管貯蔵8カ月間(2℃) 定植日： 3月30日 (2) 栽培密度： 畦幅1.20m、株間25cm、1条植え (3) 施肥量： N:P:K 18:46:0 温室(6x40m)当り 3.6kg (4) 被覆期間：5月14～11月1日 (5) 被覆資材：ハ <sup>o</sup> ハ <sup>o</sup> オ 85 ホ <sup>o</sup> リエレン 50ミクロン (6) 処理区： ハ <sup>o</sup> ハ <sup>o</sup> オ 85(トンネル) 対照区 ハ <sup>o</sup> ハ <sup>o</sup> オ 85(おおい) ホ <sup>o</sup> リエレン (7) 反復数： 3反復 1区：6m

研究目標 : 果樹の栽培技術体系の確立  
 大課題 : 栽植密度に関する試験  
 中課題 : 栽植密度に関する試験  
 試験項目 : 矮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

1992年度

担当者: 樽谷、中島

目的	<p>矮性台木を利用した密植栽培は初期収量を上げ、作業効果・経営効果を高めるための有効、且つ合理的な栽培法である。バラデーロ圃場において植付け中の下記2種類につき樹体成長、結実性、果実終了、品質を調査し、わい性台木利用の可能性を検討する。</p>
試験計画	<p>1・供試果樹品種</p> <p>リンゴ : M9台、M26台、マルバカイドウ台</p> <p>モモ : ユスラウメ台、共台、クアレスミージョ台</p> <p>2・調査項目</p> <p>(1) 樹体成長(新梢成長等)</p> <p>(2) 着果率、結実率、果実肥大、果実収量、品質</p>

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

中課題 : 成長調節物質利用の検討

試験項目 : ブドウ『巨峰』の無核化

アルゼンティン園芸総合試験場

1992年度

担当者 : Gonzalo, 樽谷、脇田、中島

目的	<p>『巨峰』は生食用ブドウとして、日本国内では評価が高い。また、同品種は移住者が個々に日本より導入し植え付けているが栽培法が不明のため、結実しても着色が悪く、また摘果不足のためか果粒が見劣りし商品化出来ていない。これ等の問題を解決するため、温室栽培で且つ、早期出荷と無核化を図り、アルゼンティン国にても『巨峰』が生食用として市場性が見込まれるか等、栽培面と消費面についての可能性を検討する。</p>
試験計画	<p>1・供試果樹品種</p> <p>2・調査項目 無核化率、果重、酸度、糖度</p> <p>3・試験地 コロニア・ウルキッサの鶴岡氏が所有する温室ぶどうを使用し実施する。</p> <p>4・方法 7月中旬 ハウス内の『巨峰』に暖房を開始し、9月中旬の開花期にジベレリン処理の上無核化を図る。収穫時期は12月初旬～中旬を目標とし、クリスマスの消費時期に照準を合わせるものとする。</p>

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  
 中課題 : 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成育実態調査

アルゼンティン園芸総合試験場

1992年度

担当者: Gonzalo, 樽谷、中島

目的	日本より導入した果樹の樹体成長や果実成長のパターンを調査し、アルゼンティン国における栽培の問題点および栽培管理の体系化、普及を図るための基礎資料を得る。
試験計画	<p>1・供試果樹</p> <p>ウメ、モモ、ビワ、ブドウ、キウイ、ナシ、リンゴ、カキ、ミカン、      (生育不良なクリ、サクランボを除く)</p> <p>2・調査項目</p> <p>(1) 萌芽、開花、新梢伸長、落葉等の生育様相</p> <p>(2) 結実性、果実肥大、果実収量、果実品質</p>

長期総合試験研究計画

アルゼンティン園芸総合試験場





アルゼンティン園芸総合試験場長期試験計画

研究目標	研究課題			期間	試験項目	
	大課題	中課題	小課題			
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	塩類集積土壌の休閑更生に関する試験			
			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	済				
	II. 優良育苗成に関する試験		定植時期に関する試験	87-89年済		
			莖頂培養に関する試験		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	植え込み外食体の質に関する試験	継続		
			優良系統の農家圃場における選抜		継続	
			新品種の導入および展示			
	IV. 病害虫防除に関する試験	病害に関する試験	園芸試験培養株のウイルス汚染調査	済		
			農家栽培株の立ち枯れ性病害汚染調査			
	V. 開花調節及び切花の貯蔵に関する試験	開花調節に関する試験	日長処理による開花調節に関する試験	一部済		
			切り花の延命剤と蕾開花剤に関する試験			

(花卉部門)

研究目標	研究課題			期間	1992年度試験項目	
	大課題	中課題	小課題			
キクの栽培技術改善	I. 栽培管理に関する試験	作型確立に関する試験	日長処理による開花調節に関する試験			
			日長と開花限界夜温に関する試験			
			切花キク栽培法の確立			
			施肥基準の検討			
			土壌の化学性に関する試験			
	II. 優良苗育成に関する試験	灌漑水の水质に関する試験	塩類集積土壌の休閑更生に関する試験			
			灌漑水の化学分析			
			窒素培養法に関する試験			1988-90 済
			新品種導入及び現地適応試験			一部 済
			各作型に適した品種の検索			
バラの栽培技術改善	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	有機物使用試験			
			施肥基準の検討			
			土壌物理性と化学性に関する試験			
			灌漑水の化学分析			
			台木に関する試験			
	II. 品種系統に関する試験	品種系統に関する試験	品種の導入及び現地適応試験			

(花卉部門)

研究目標	研究課題			期間	1992年度試験項目
	大課題	中課題	小課題		
その他の花卉栽培技術改善	I. 宿根カスミノウの栽培技術改善	優良苗育成に関する試験 栽培管理に関する試験	莖頂培養法に関する試験		
			育苗法に関する試験		
		栽培及び作型に関する試験	1988-90 済		
	II. フリージャの栽培技術改善	栽培管理に関する試験	栽培及び作型に関する試験	1988年 済	
			新品種導入及び現地適応試験		
	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	栽培及び作型に関する試験	1988年 済	
			新品種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	アザレアに関する試験		バクロプロトラゾールの使用効果
			シクラメンに関する試験	1992年	シクラメン底面給水用培養土の検索
			カラコンゴエに関する試験		
			エラチオバルゴニアに関する試験		
			大菊の補助作りに関する試験 施肥基準の検討		
	V. 切り花用花卉栽培技術	栽培管理に関する試験	テッポウユリ試作	1992年	テッポウユリの試作

(果樹部門)

研究目標	研究課題			期間	1992年度試験項目	
	大課題	中課題	小課題			
			主題			
果樹の栽培技術体系の確立	I 品種適応試験	I 1 種類に関する品種適応試験	1 1 種類に関する品種適応試験 (日本ツウウ、キイ、モ、モ、アウ、カ、ク、 温州ミカン、リゴ、サカサ、ウ、)	1986~	アルゼンティン国における導入果樹の成長実態調査 (萌芽、開花、新梢伸長、落葉等) (結実性、果実肥大、果実収量、品質)	
			II. 繁殖に関する試験	接木に関する試験	台木試験 (キイ、アウ、カ、温州ミカン、 株)	1986~
	III. 栽植密度に関する試験	栽植密度に関する試験	挿木に関する試験	挿木試験 (キイ)	1986~	
			矮性台木による密植栽培 (モ、リゴ)	矮性台木による密植栽培 (モ、リゴ)	1986~	矮性台木利用による樹体成長、果実品質比較試験
			同上 (サカサ)	同上 (サカサ)	1986~	
	IV. 整枝剪定に関する試験	立木仕立に関する試験	普通台木による密植栽培試験 (アウ、アウ、ウ、ウ、カ、ク、温州ミカン)	普通台木による密植栽培試験 (アウ、アウ、ウ、ウ、カ、ク、温州ミカン)	1986~	
			開心自然形整枝試験 (ウ、モ、カ、ク)	開心自然形整枝試験 (ウ、モ、カ、ク)	1986~	
			変則主幹形整枝試験 (ウ、カ、ク)	変則主幹形整枝試験 (ウ、カ、ク)	1986~	
			平棚仕立試験 (アウ、アウ、ウ)	平棚仕立試験 (アウ、アウ、ウ)	1986~	
	V. 結実に関する試験	果実肥大に関する試験	摘果試験 (アウ、キイ、アウ、モ、ウ、カ、 温州ミカン、リゴ)	摘果試験 (アウ、キイ、アウ、モ、ウ、カ、 温州ミカン、リゴ)	1986~	
			袋掛け試験 (アウ、アウ、モ、ウ、リゴ)	袋掛け試験 (アウ、アウ、モ、ウ、リゴ)	1986~	
			熟期調節に関する試験	生長調節物質利用の検討 (アウ、アウ、株)	1986~	ブドウ『巨峰』の無核果
				ハウス栽培の検討 (アウ、温州ミカン)	1992~	

(果樹部門)

研究目標	研究課題			1992年度試験項目
	大課題	中課題	小課題	
果樹の栽培技術体系の確立	VI. 土壌管理に関する試験	施肥管理に関する試験	栄養診断調査(ウメ、キウイ、モモ(日本ナシ、温州ミカン、カキ、ブドウ、リンゴ、サクランボ、クリ、ビワ)	1986~
			施肥試験(ウメ、キウイ、モモ(日本ナシ、温州ミカン、カキ、ブドウ、リンゴ、サクランボ、クリ、ビワ)	1986~
	VII. 病害虫防除及び生理障害防止対策	病害虫防除対策	病害虫診断調査(ウメ、キウイ、モモ(日本ナシ、温州ミカン、カキ、ブドウ、リンゴ、サクランボ、クリ、ビワ)	1986~
			病害虫防除基準の検討(ウメ、キウイ、モモ(日本ナシ、温州ミカン、カキ、ブドウ、リンゴ、サクランボ、クリ、ビワ)	1986~
		生理障害防止対策	生理障害診断調査(ウメ、キウイ、モモ(日本ナシ、温州ミカン、カキ、ブドウ、リンゴ、サクランボ、クリ、ビワ)	1986~
			生理障害防止基準の検討(ウメ、キウイ、モモ(日本ナシ、温州ミカン、カキ、ブドウ、リンゴ、サクランボ、クリ、ビワ)	1986~

(野菜部門)

研究項目	研究課題			期間	1992年度試験項目
	大課題	中課題	小課題		
良品質野菜の集約栽培体系の確立	I. 作型及び作付体系の確立	新規野菜の導入	葉菜類についての検討	91年～ 92年～	レタスの品種適応試験
			果菜類についての検討	91年～ 92年～	イチゴ‘とよのか’の栽培実証試験
			根菜類についての検討	91年～	
			時期別・新農業資材を利用した作期の拡大	92年～	イチゴ‘とよのか’の作型開発 ベタガケ栽培の検討
			露地野菜についての検討	92年～	
	II. 育苗及び移植技術の改善	育苗技術の検討	施設野菜についての検討	92年～	
			標準培養土の作成	91年～93年	
			育苗環境の	91年～92年	
			プラグ育苗技術の開発	92年～	
			粗食培養利用による無病苗育成	91年～ 92年～	
			移植技術の検討	93年～	

(野菜部門)

研究項目	研究課題			期間	1992試験項目
	大課題	中課題	小課題		
両品種野菜の集約栽培体系の確立	III. 土壌環境の改善	土壌条件の不良に基づく生産方の低下とその対策	土壌の理化学的的特性の把握	92年～	
			要素欠乏症・過剰症の実施調査	92年～	
			主要野菜の施肥基準の検討	92年～	
			有機物施用にする土壌改善	92年～	
			土壌の塩類集積の回避	92年～	
			灌水法の検討	92年～93年	
	IV. 栽培施設・資材の改善	施設・施設の検討	太陽熱の検討		
			耐病性台木の利用		
	V. 病害虫対策技術の確立	主要野菜における病害虫対策	木骨ハウスとパイプハウスの比較	92年～	
			現地資材を利用したパイプハウスの開発		
			ソイルレスカルチャー技術改善		
			主要野菜における病害虫対策マニュアルの作成	92年～	
VI. 出荷・販売体制の改善	収穫後の調整法の検討	シルバーを利用したアブラムシ忌避	92年～		
		出荷規格の作成			
		収穫後調整による可販期間の拡大			
		販売法の改善			
			消費宣伝		
			直販法の検討		

JICA