

# 昭和55年度試験研究実績

昭和56年10月

国際協力事業団  
農業技術者会議事務局

國際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 21	708
登録No. 01164	80.7 ESE

# 目次

## 昭和55年度試験研究実績

パナソニック農業総合試験場

### 肉牛飼養の改善と安定

ページ

1. 無肥料栽培における主要牧草の収量に関する試験 1
2. 主要牧草への土壌改良剤および肥料の効果確認試験(中間報告) 4
3. 主要牧草への追肥効果確認予備試験(途中経過) 6
4. 籾藪放牧における肉牛の肥育効果確認試験(長期) 8

### 畑作の生産性の向上と生産の安定

1. 大豆品種比較試験 10
2. 大豆品種特性調査 14
3. 大豆栽植密度試験 16
4. 小麦の播種期試験 20
5. 小麦の肥料三要素試験 22
6. 小麦の施肥量と栽植密度に関する試験 24
7. 小麦の栽植密度に関する試験 26
8. 麦類の品種特性に関する試験 30
9. 牧草と畑作の長期輪作試験 32

### 野菜栽培技術の改善と品種の方向

1. トマト品種比較試験 34
2. Xロン " " 37
3. トマトの早熟栽培に関する試験 47
4. Xロンの早熟栽培方法を検討する 52

### 新規野菜の導入

1. タマネギの栽培に関する試験 55
2. キャベツの品種比較試験 59

3. 在来ヤホカホヂヤの個体検定と自殖種子の採種	63
4. レタスの品種比較試験	65
5. トマトの適性試験	69
6. ジャガイロの栽培に関する試験	73
7. スイートコーンの品種比較試験	83

養蚕技術体系の確立

1. 桑の施肥に関する試験	91
---------------	----

ハク農総試所ハナ分場

小麦

1. 小麦諸品種の適性試験	94
2. 小麦の赤サビ病・ウドンコ病に対する抵抗性品種探索試験	96
3. 各種殺菌剤による小麦の赤サビ病・ウドンコ病に対する散布効果試験	98
4. 小麦のハ点病に対する各種殺菌剤効果試験	100
5. 小麦のアブラ虫に対する各種殺虫剤効果試験	102
6. 小麦の早期栽培試験	104

紅花

1. 紅花の播種期試験	108
-------------	-----

大豆

1. 大豆諸品種の適性試験	110
2. 大豆の熟性群別播種期試験	112
3. P-78の早まき適性確認試験	114

	ページ
4. 大豆 6 品種の選り子適応性確認試験	116
5. 大豆の青立症状原因究明試験	118
6. 大豆の紫ハシ病に対する殺菌剤の防除効果試験	123
7. 大豆の青虫類に対する各種殺虫剤の効果試験(1)	125
8. 大豆の青虫類に対する各種殺虫剤の効果試験(2)	128
9. 大豆の各種耕作法別栽培試験	130
10. 大豆に対する土壌活性剤レバクロの効果試験	135
11. 各種殺菌剤による大豆の種子処理試験	137
12. 大豆の開花期における殺虫剤散布影響調査	139
13. 大豆の熟性分類調査(80/81年)	141

### アマゾン熱帯農業総合試験場

1. コショウ樹の地上、地下部の生長周期に関する試験 (1) 初年度の生育について	143
2. 深耕による土壌改良がコショウの生育におよぼす影響(初1)	146
3. 深耕による土壌改良とコショウ樹のTR率について(1)	148
4. ベネビスタ移住地(マツズヤ)の胡椒樹調査報告	149
5. Belém 近郊胡椒園の調査報告	151
6. 敷草を基幹としたコショウ栽培技術改善に関する試験(初1)	153
7. 敷草を基幹としたコショウ栽培技術改善に関する試験(初2)	156
8. 結果母枝苗利用によるコショウ栽培の生産性調査	158
9. カラナの挿木繁殖試験	160
10. カラナの優良系統選抜試験	165
11. コショウの光合成能に関する試験(1980~)	
(1) 光合成能の日変化に関する試験	167
(2) 摘種が光合成能に及ぼす影響	169

	ページ
12. タイワンマモンの特性調査(1980~)	170
13. マモンのさし木に関する試験(1980~1981)	
(1) 側芽の萌芽促進試験	173
(2) 密閉サレに関する試験	175
14. コショウ園におけるイネ科植物の敷草及び対抗植物の 草生によるネコブ線虫密度の抑制に関する試験(継続才5年次)	176
15. 敷草がコショウの生育に及ぼす効果に関する試験(その1) 敷草の施肥量(厚さ)がコショウの生育・収量に及ぼす影響 (継続才4年次)	179
16. 敷草がコショウの生育に及ぼす効果に関する試験(その2) 敷草と施肥がコショウの生育・収量に及ぼす影響 (継続才4年次)	181
17. コショウの耕種改善に関する試験 (a) コショウの生育・収量に及ぼす慣行技術の効果に関する試験(その1) (継続才3年次)	184
18. コショウの耕種改善に関する試験 (d) 敷草栽培コショウにおける肥料三要素施肥効果に関する試験 (継続才2年次)	189
19. コショウの耕種改善に関する試験 (b) コショウの生育・収量に及ぼす慣行技術の効果に関する試験 (その2)(継続才2年次)	191
20. 窒素肥料とその施用時期がコショウの開花に及ぼす 影響に関する試験(その1)	194
21. 胡椒の胴枯病および根腐病の過去における 発病の実態に関する聞き取り調査結果	197
22. アマゾン流域における胡椒胴枯病および根腐病発病の 現状	210
23. 胡椒の胴枯病、根腐病発病樹の病徴と根茎 組織の感染、病変との関係	214

24. 胡椒の胴枯病および根腐病の感染菌の組織内蔓延、導管菌塞などに関する解剖学的観察 217
25. 胡椒の胴枯病、根腐病自然組織からの選択分離培地による病原菌の分離ならびに同定 221
26. 根腐病発生機構の解明に関する試験  
ジョウ根腐の発生誘因としてのネオアセチルと FUSARIUM 菌との同世性に関する試験 225

## XIV. インドネシア畜産試験農場

## 牧畜経営の技術体系の確立

1. 肉牛の増体量に関する試験 231
- 綿作経営技術体系の確立
1. 植栽方向と消毒剤の効果に関する試験 235
2. 播種適期に関する試験 237
3. 品種比較に関する試験 240
4. 植栽密度に関する試験 243
5. 施肥に関する試験 246

## サンファン試験農場

## 陸稲品種比較試験

1. 収量及び特性についての調査 249

## アセチン園芸センター

## カーネーションの栽培技術改善

1. 土壌消毒剤の効果比較試験 251
2. 粗大有機物施用試験 254
3. カーネーションの施肥改善試験 258

# 昭和55年度 試験研究実績

パナソニック 農業総合試験場

1. 肉牛飼養の改善と安定

1) 無肥料栽培における主要牧草の刈量に関する試験

パツグアイ農業総合試験場

1980年度

担当者 堀田 和昭

<p>目的</p>	<p>年間を通じて供試牧草の刈量を測定し、草地における牧養力を 知るうえでの基礎資料を得る。</p>
<p>試験 方法</p>	<p>1. 試験期間および場所: 1980年1月~同年12月, パツグアイ農業総合試験場圃場 2. 供試牧草: 1) エレファンテ, 2) コロ=アル, 3) ヌルクロン, 4) セタリア 5) シェンプレベルテ, 6) ラミーレス, 7) エストレータ, 8) ブラッキヤリア 9) ブラジル, 10) ソーハペレーネ 3. 試験方法: 各牧草 4 ブロック {1 ブロック 20m<sup>2</sup> (5x4m)} をランダムに 配置し、刈り取り量は、ブロック内中央 6m<sup>2</sup> (3x2m) とし、各牧草は 刈り取り後 15分以内に重量を測定した。 刈り取り草高は、下記 刈り取り草高/残草高(単位 cm) に従う。 なお、下記番号は、上記供試牧草の品種番号に同値する。 1) 90/30, 2) 90/30, 3) 90/30, 4) 70/20, 5) 70/30, 6) 60/20, 7) 50/10, 8) 60/20, 9) 60/40, 10) 20/5 4. 調査項目: 1) 刈り取り量, 2) 刈り取り回数</p>
<p>試験 結果</p>	<p>本試験と過去5年間の成績を検討したところ、次の結果が得られた。 1. 1980年の年間刈り取り量は、4ブロック平均 ha当り換算で、エレファンテの 82.8tと最高に、以下 ヌルクロン 71.4t, ブラッキヤリア 42.8t, セタリア 37.5t, コロ=アル 26.4t, エストレータ 21.0t, ソーハペレーネ 17.1t, ブラジル 15.8t, シェンプレベルテ 12.6t, ラミーレス 11.6t (1977年以後1区となる)であり、さらに過去5年間の試験成績からの 品種別刈り取り量は、エレファンテ、ヌルクロンが他品種に比べ多かった(表1)。 2. 年別刈り取り量の変化で、各牧草の刈り取り量(ソーハペレーネを除く) は、気象条件(降雨量、降霜など)に左右されるものの、年々減少する傾向が みられた(表1)。 3. 1980年の各牧草の刈り取り量、刈り取り回数について、夏期と冬期と 比べると、いずれも冬期、特に6~8月に著しい減少がみられた(表2,3)。  &lt;まとめ&gt; 各牧草の刈り取り量について、1975年より1980年までの6年間調査 した結果、品種別刈り取り量は、ヌルクロン、エレファンテが他品種に 比べ多かったが、年別刈り取り量の動向は、ソーハペレーネを除き いずれも逐次減少していた。また各年次とも冬期の各牧草の 刈り取り量は夏期に比べ著しく少なかった。</p>

1980年度の試験条件および主要成績の具体的な数字

表1. 年次別牧草刈り取り収量(生草)の変化

草種	年次	1975	1976	1977	1978	1979	1980
エレファンテ		125.9 <sup>2</sup> (100.0)	86.9 <sup>2</sup> (69.0)	119.3 <sup>1</sup> (97.6)	75.8 <sup>1</sup> (60.2)	71.9 <sup>2</sup> (57.1)	82.8 <sup>1</sup> (65.8)
コロニアル		80.0 <sup>4</sup> (100.0)	47.9 <sup>4</sup> (59.9)	50.3 <sup>6</sup> (62.9)	49.0 <sup>3</sup> (60.0)	37.2 <sup>4</sup> (46.5)	26.4 <sup>5</sup> (33.0)
メルケロン		142.5 <sup>1</sup> (100.0)	87.3 <sup>1</sup> (61.3)	108.5 <sup>2</sup> (76.1)	64.5 <sup>2</sup> (45.3)	82.8 <sup>1</sup> (58.1)	71.4 <sup>2</sup> (50.1)
セタリア		93.5 <sup>3</sup> (100.0)	50.7 <sup>3</sup> (54.2)	67.5 <sup>4</sup> (72.2)	38.9 <sup>4</sup> (41.6)	40.8 <sup>3</sup> (43.6)	39.5 <sup>4</sup> (42.2)
シソグレバルテ		48.8 <sup>6</sup> (100.0)	25.0 <sup>6</sup> (51.2)	32.9 <sup>7</sup> (67.4)	16.8 <sup>7</sup> (34.4)	21.7 <sup>7</sup> (44.5)	12.6 <sup>9</sup> (25.8)
ラミーレス		41.4 <sup>7</sup> (100.0)	18.9 <sup>9</sup> (45.7)	14.2 <sup>10</sup> (34.3)	8.8 <sup>10</sup> (21.3)	9.9 <sup>10</sup> (23.7)	3.6 <sup>11</sup> (8.7)
エストレーリヤ		30.0 <sup>8</sup> (100.0)	24.8 <sup>7</sup> (82.7)	53.3 <sup>5</sup> (177.7)	27.8 <sup>6</sup> (92.7)	29.1 <sup>6</sup> (97.0)	21.0 <sup>6</sup> (70.0)
ブラックヤリア		59.5 <sup>5</sup> (100.0)	31.9 <sup>5</sup> (53.6)	73.5 <sup>3</sup> (123.5)	37.2 <sup>5</sup> (62.5)	33.3 <sup>5</sup> (56.0)	42.8 <sup>3</sup> (71.9)
ブラジル		24.6 <sup>9</sup> (100.0)	20.8 <sup>8</sup> (84.6)	24.8 <sup>7</sup> (100.8)	12.6 <sup>9</sup> (51.2)	17.9 <sup>7</sup> (72.8)	15.8 <sup>8</sup> (64.2)
ソーハプレーネ		16.2 <sup>10</sup> (100.0)	15.8 <sup>10</sup> (97.5)	27.8 <sup>8</sup> (171.6)	16.6 <sup>8</sup> (102.5)	21.7 <sup>7</sup> (134.0)	18.1 <sup>7</sup> (117.9)
気象	降雨量(mm)	1746.7	1135.9	1276.5	752.2	1577.3	1150.2
	降霧(回)	7	9	2	7	6	10

注 刈り取り収量単位: t/ha, ( ): 1975年牧草刈り取り収量に対する割合  
1~10: 各年における牧草刈り取り収量順位

表2. 季節別牧草刈り取り収量, 刈り取り回数の変化

草種	項目	収量 (t/ha)		刈り取り回数	
		夏(10~4)	冬(5~9)	夏(10~4)	冬(5~9)
エレファンテ		67.3 (84.0)	12.2 (16.0)	5.1 (78.5)	1.4 (21.5)
コロニアル		25.8 (82.2)	5.6 (17.8)	4.5 (97.6)	1.3 (22.4)
メルケロン		56.9 (80.9)	13.4 (19.1)	4.3 (76.8)	1.3 (23.2)
セタリア		38.2 (91.8)	3.4 (8.2)	4.9 (86.0)	0.8 (19.0)
シソグレバルテ		12.3 (86.0)	2.0 (14.0)	2.9 (85.3)	0.5 (14.7)
ラミーレス		11.4 (100.0)	0 (0)	4.0 (100.0)	0 (0)
エストレーリヤ		18.0 (71.7)	7.1 (28.3)	3.4 (75.6)	1.1 (24.4)
ブラックヤリア		34.1 (83.2)	6.9 (16.8)	2.5 (83.3)	0.5 (16.7)
ブラジル		13.6 (100.0)	0 (0)	2.8 (100.0)	0 (0)
ソーハプレーネ		15.9 (85.5)	2.7 (14.5)	2.6 (89.7)	0.3 (10.3)

注 ( ): 1977年10月~1980年9月の年間合計に対する割合

表3. 月別(3か月単位)收草刈り取り回数の変化

草種	年月	12~2	3~5	6~8	9~11
エレファンテ		42.7 (48.9)	14.4 (16.5)	8.2 (9.4)	22.0 (25.2)
コロミアル		14.8 (48.5)	9.4 (21.4)	0 (0)	5.7 (19.1)
メルケロン		24.7 (33.2)	25.1 (33.8)	0 (0)	24.5 (33.0)
セタリア		21.3 (51.0)	7.1 (17.0)	1.2 (2.9)	12.2 (29.2)
シエンレバダ		8.0 (50.6)	1.3 (8.2)	2.0 (12.6)	4.5 (28.5)
ラミース		3.5 (10.3)	1.2 (20.7)	0 (0)	1.1 (19.0)
エストレーヤ		14.4 (56.7)	6.7 (26.4)	0 (0)	4.3 (16.9)
ブラキタリア		20.3 (46.1)	11.1 (25.2)	0 (0)	12.6 (28.6)
ブラジル		10.0 (24.1)	3.5 (25.9)	0 (0)	0 (0)
ソーパーレーネ		9.3 (33.1)	8.2 (46.9)	0 (0)	0 (0)

注 刈り取り回数単位: +/ha, (<): 1979年12月~1980年11月の年間合計に対する割合

1980年度の試験条件および主要成績の具体的な数字

主要成果の具体的なデータ

研究計画

本試験は 1980年度で終了とする。

1. 肉牛飼養の改善と安定

2) 主要牧草への土壌改良剤および肥料の効果確認試験  
(途中経過)

1972年農業総合試験場

担当者 和田 堀 江口

1980年度

目的	牧草施肥に関する基礎資料を得る。
試験方法	<p>1. 試験期間および場所: 1980年10月~1981年2月, バスカアイ農業総合試験場圃場</p> <p>2. 供試牧草: XIVクロン, コニアル, エストレイヤ</p> <p>3. 供試肥料: 熔成燐肥(熔燐), 過燐酸石灰(過石), 消石灰, 尿素</p> <p>4. 試験方法: 各牧草とも下記処理区を設計, 各処理区とも4プロットとし, 石灰, 燐酸肥料は 熔燐 2: 過石 1の割合とし, 尿素は各区とも 100 kg/ha, 石灰は 下記 5)~7)区は 石灰総量として 300 kg/ha, 8)~10)区は 1200 kg/haとし,</p> <p>1) 対照区(無肥区)      2) 尿素区(尿素 100 kg/ha)</p> <p>3) 燐酸I区(燐酸肥料 225 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>4) 燐酸II区(燐酸肥料 450 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>5) 燐酸III区(燐酸肥料 900 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>6) 燐酸石灰I区(燐酸肥料 225 kg/ha, 消石灰 225 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>7) 燐酸石灰II区(燐酸肥料 450 kg/ha, 消石灰 150 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>8) 燐酸石灰III区(燐酸肥料 225 kg/ha, 消石灰 1125 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>9) 燐酸石灰IV区(燐酸肥料 450 kg/ha, 消石灰 1065 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>10) 燐酸石灰V区(燐酸肥料 900 kg/ha, 消石灰 900 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>11) 石灰I区(消石灰 300 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>12) 石灰II区(消石灰 1200 kg/ha, 尿素 100 kg/ha)</p> <p>プロットは 20m<sup>2</sup> (5x4m) とし, ランダムに配置し,刈り取り量はプロット内 中央 6m<sup>2</sup> (3x2m) とし, 各牧草は刈り取り後下たさしに収量を測定した。刈り取り草高/残草高は XIVクロン 90/30 cm, コニアル 90/30 cm, エストレイヤ 50/10 cm とした。</p> <p>5. 調査項目: 1) 刈り取り収量, 2) 刈り取り回数</p>
試験結果	<p>本試験は, 現在継続中であり, 今回は, 1980年11月牧草の移植から1981年2月7日 初回刈り取りまでの成績を報告する。</p> <p>1. 肥料区分別, XIVクロンの初回刈り取り収量は, 多い順に 5) &gt; 9) &gt; 10) &gt; 6) &gt; 4) &gt; 3) &gt; 8) &gt; 7) &gt; 12) &gt; 1) &gt; 2) &gt; 11) であつた。</p> <p>2. 肥料区分別, コニアルの初回刈り取り収量は, 多い順に 10) &gt; 9) &gt; 5) &gt; 4) &gt; 6) &gt; 11) &gt; 7) &gt; 3) &gt; 2) &gt; 8) &gt; 1) &gt; 12) であつた。</p> <p>3. 肥料区分別, エストレイヤの初回刈り取り収量は, 多い順に 5) &gt; 9) &gt; 10) &gt; 4) &gt; 6) &gt; 3) &gt; 7) &gt; 8) &gt; 12) &gt; 2) &gt; 11) &gt; 1) であつた。</p> <p>&lt;まとめ&gt; 本試験に供試した牧草のいずれも, 初回刈り取り収量において, 燐酸肥料の効果のある傾向はうかがえたものの, 消石灰併用においては, 燐酸肥料の多少により, 草種により差があるようにみうけられた。</p>

1980年度の試験条件および主要成績の具体的な数字

主要成果の具体的な数字

肥料区別		各作業の初回付与リリ量		
肥料区分	草種	11月11日	11月25日	12月1日
無肥区		23.7±10.0 (109.0)	10.7±0.7 (100.0)	7.3±1.5 (100.0)
尿素区		21.4±6.3 (111.1±67.3)	13.3±7.2 (123.6±69.1)	9.3±1.9 (127.4±258)
磷酸Ⅰ区		32.5±5.3 (170.0±22.0)	13.5±5.6 (127.2±52.0)	13.2±3.0 (121.0±77.1)
磷酸Ⅱ区		35.7±6.2 (200.8±123.4)	16.1±5.1 (148.0±84.3)	19.6±3.1 (206.1±47.4)
磷酸Ⅲ区		48.5±13.7 (236.7±78.2)	23.3±6.7 (215.3±50.7)	13.2±3.6 (250.8±18.3)
磷酸石灰Ⅰ区		37.9±11.0 (161.7±82.0)	15.5±8.0 (149.5±70.2)	13.4±3.5 (128.7±77.5)
磷酸石灰Ⅱ区		31.8±14.4 (140.5±85.2)	14.4±7.3 (122.7±13.8)	11.9±2.0 (171.3±36.1)
磷酸石灰Ⅲ区		32.2±9.2 (147.5±28.8)	11.6±2.2 (110.2±26.8)	11.2±2.7 (168.8±83.1)
磷酸石灰Ⅳ区		45.5±10.6 (235.1±113.8)	27.1±10.9 (245.0±91.2)	16.6±3.2 (235.0±19.3)
磷酸石灰Ⅴ区		40.0±4.5 (206.7±78.0)	31.2±6.2 (273.4±17.2)	16.0±2.0 (229.1±54.5)
石灰Ⅰ区		13.6±1.2 (68.2±30.2)	15.0±4.4 (127.3±22.4)	5.0±1.7 (108.8±6.2)
石灰Ⅱ区		27.4±6.7 (149.8±81.8)	9.1±4.7 (87.2±48.1)	9.7±2.7 (141.4±50.6)

注 単位: t/Ra, ( ): 無肥区に対する割合

研究計画

本試験は継続中である。

1. 肉牛飼養の改善と安定

3) 主要牧草への追肥効果確認予備試験

パラグアイ農業総合試験場

1980年度

(途中経過)

担当者 堀田 和由

目的	牧草施肥に関する基礎資料を得る。
試験方法	<p>1. 試験期間および場所: 1980年10月~1981年3月, パラグアイ農業総合試験場</p> <p>2. 供試牧草: ムルゲロン, エレファンテ, コロニアル, シェンブレバール, エストレーヤ, ブラサリア</p> <p>3. 供試肥料: 尿素, 塩化カリ, 燐成燐肥(燐燐)</p> <p>4. 試験方法: 本試験は6年間「無肥料栽培における主要牧草の収量に関する試験」に用いた圃場を使用した。 各牧草4プロット(1プロット20m<sup>2</sup>(5×4m))をランダムに配置し、反復として下記施肥水準とした。</p> <p>1) 対照区(無肥料)</p> <p>2) 追肥I区(尿素5kg:塩化カリ5kg:燐燐2.5kgと生草収量1tに対し施肥)</p> <p>3) 追肥II区(尿素10kg:塩化カリ10kg:燐燐5kgと生草収量1tに対し施肥)</p> <p>4) 追肥III区(尿素20kg:塩化カリ20kg:燐燐10kgと生草収量1tに対し施肥)</p> <p>追肥量は、前年収量に照らして、1980年10月にムルゲロン4.6t, エレファンテ36.0t, コロニアル1.6t, シェンブレバール1.7t, エストレーヤ1.6t, ブラサリア16.7t分を表面施肥した。</p> <p>各牧草は、刈り取り後残草高に収量を測定した。なお、刈り取り草高は下記刈り取り草高/残草高(単位cm)に従った。</p> <p>ムルゲロン 90/30, エレファンテ 90/30, コロニアル 90/30, シェンブレバール 90/30, エストレーヤ 50/10, ブラサリア 60/20</p> <p>5. 調査項目: 1) 刈り取り収量, 2) 刈り取り回数</p>
試験結果	<p>本試験は現在継続中であり、今回は、1980年10月施肥後より1981年3月までの成績を報告する。</p> <p>1. 1980年10月施肥後から1981年3月までの刈り取り収量と施肥前の同時期の刈り取り収量を比較すると、コロニアル追肥I区を除いて、いずれも刈り取り収量は増加している傾向がうかがえた。</p> <p>2. 1980年10月施肥後から1981年3月までの刈り取り回数と施肥前の同時期の刈り取り回数を比較すると、シェンブレバールを除いて、いずれも刈り取り回数は増加している傾向がうかがえた。</p> <p>&lt;まとめ&gt; 牧草追肥効果に関し、各牧草とも刈り取り収量の増加傾向にあることがうかがえた。</p>

1980年度の試験条件および主要成績の具体的な数字

表1. 牧草追肥別 牧草の刈り取り量に於いて

草種	追肥 区別	刈量 (t/ha)	刈り取り回数		百分比 (%)	
			施肥前 (10~20)	施肥後 (20~30)	刈量	回数
メルクロン	無肥	50.4 {4}	56.1 {3}	100.0	100.0	
	追肥I	47.0 {4}	74.1 {4}	141.6	133.3	
	追肥II	63.0 {4}	82.7 {4}	119.9	133.3	
	追肥III	66.6 {5}	76.2 {4}	129.8	106.6	
エレファンテ	無肥	65.5 {4}	58.9 {4}	100.0	100.0	
	追肥I	60.0 {4}	106.0 {4}	196.5	100.0	
	追肥II	44.9 {4}	87.5 {5}	216.9	125.0	
	追肥III	63.4 {4}	111.0 {4}	194.7	100.0	
コロニアル	無肥	27.1 {4}	30.9 {4}	100.0	100.0	
	追肥I	27.3 {4}	27.3 {5}	89.2	125.0	
	追肥II	20.7 {4}	31.3 {4}	134.8	100.0	
	追肥III	16.2 {4}	36.3 {5}	199.7	125.0	
シェンパルダ	無肥	9.2 {2}	15.3 {3}	100.0	100.0	
	追肥I	9.2 {2}	16.9 {3}	110.5	100.0	
	追肥II	9.7 {2}	29.0 {3}	179.8	100.0	
	追肥III	9.0 {2}	29.3 {3}	195.8	100.0	
エストレーリヤ	無肥	19.0 {4}	14.5 {3}	100.0	100.0	
	追肥I	10.0 {2}	15.2 {2}	199.2	133.3	
	追肥II	22.5 {3}	26.6 {3}	154.9	133.3	
	追肥III	14.4 {3}	37.7 {3}	343.0	133.3	
ブラッキリア	無肥	56.7 {3}	42.3 {2}	100.0	100.0	
	追肥I	28.0 {2}	35.3 {3}	169.0	224.9	
	追肥II	26.3 {2}	49.6 {3}	252.0	224.9	
	追肥III	25.3 {2}	81.8 {3}	433.4	224.9	

注 単位: t/ha, {} : 刈り取り回数  
 百分比:  $\frac{\text{施肥後追肥区刈量(回数)}}{\text{施肥後無肥区刈量(回数)}} \times \frac{\text{施肥前追肥区刈量(回数)}}{\text{施肥前無肥区刈量(回数)}}$

研究計画

本試験は継続中である。

1. 肉牛飼養の改善と安定

4) 輪換放牧における肉牛の肥育効果確認試験(夏期)

1977年度農業総合試験場

1980年度

担当者 和田 官一, 堀田

目的	放牧方法の違いによる肥育効果を確認する。
試験方法	<p>1. 試験期間および場所: 1980年12月2日~1981年3月30日(75日間), 1977年度農業総合試験場</p> <p>2. 供試牧草: コロニアル草</p> <p>3. 試験区分および面積: 1) 対照区(全期放牧区) 3ha 1区 2) 試験区(輪換放牧区) 3ha 1区(6区分 1区分を0.5haとする)</p> <p>4. 供試牛: 1) 対照区 13頭 (サンタハルトルーティス系(♂) 8頭(♂4頭, ♀4頭), ノーレ早×サンタハルトルーティス(♀) 4頭(♂1頭, ♀3頭)) 2) 試験区 13頭 品種は対照区同様</p> <p>5. 試験区の輪換方法: 草丈90cmで入牧, 30cmで退牧とした。</p> <p>6. 施設, 飲水は自由とし, 補助飼料は与えず。</p> <p>7. 試験開始前処理: 1) 試験区, 対照区とも地上20cmにて刈り取り, 2) 心土製にて, 地下30cm程度まで深耕した。</p> <p>8. 試験開始前調査(検査方法): 1) 放牧地の硬度(4中式土壌硬度計) 2) 土壌分析(FHK改良型簡易土壌硬度器), 3) コロニアル被度(2x2mの被度) 4) コロニアル草量(1x1mの草量)</p> <p>9. 調査項目: 1) 体重測定(増体量), 2) 時期別滞牧日数</p>
試験結果	<p>試験開始前の放牧地の土壌, 牧草は, 表1, 表2のごとくで, 当条件下において本試験を実施したところ, 次の結果が得られた。</p> <p>1. 月別体重の変化について, 試験開始後1か月目の体重は, 対照区, 試験区に差はみられなかったが, 2, 3か月目の体重では, わずかに試験区が対照区に比べ多い傾向にあった(表3)。</p> <p>2. 増体量について, 試験区は平均56.3±13.3kgで, 対照区の48.7±11.8kgより多い傾向にあった(表4)。</p> <p>3. 1日当り増体量について, 試験区は平均0.58±0.14kg/日で, 対照区の0.51±0.13kg/日より多い傾向にあった(表4)。</p> <p>4. ノーレ早×サンタハルトルーティス系の雑種は, サンタハルトルーティス系より増体量, 1日当り増体量が多い傾向にあった(表4)。</p> <p>5. 試験区の滞牧日数は, 10.9±1.8日, 休牧日数は58.2±4.3日であった。</p>
結果	<p>&lt;おとめ&gt; 本試験の結果, 肉牛の肥育に際し, 輪換放牧区が全期放牧区に良好な傾向がみられ, さらにサンタハルトルーティス系よりノーレ早×サンタハルトルーティス系の雑種が良好な傾向がみられた。</p>

1980年度の試験条件および主要成績の具体的数字

主要成果の具体的数字

表1. 試験開始前土壌調査

項目 区分	硬度 (kg/cm <sup>2</sup> )	pH	NO <sub>2</sub> -N (mg/100g)	NO <sub>3</sub> -N (mg/100g)	NH <sub>4</sub> -N (mg/100g)	K <sub>2</sub> O (mg/100g)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100g)	置換性硫 (%)	MgO (mg/100g)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (mg/100g)
対照区	14.0±14.3 93.0±54.0	6.0±0.3	0.1以下	1.0以下	1.0±0	30.0以上	0.1以下	0.20以上	31.2±6.5	5.0±0
試験区	13.5±12.2 86.3±72.3	5.7±0.2	0.1以下	1.0以下	1.0±0	30.0以上	0.1以下	0.20以上	30.4±8.3	6.3±1.9

注 例数：対照区 硬度10例，他の項目7例，試験区 硬度20例，他の項目12例  
硬度：上段 下段はコロニアルの列の縦、横の値。

表2. 試験開始前牧草調査

項目 区分	根度 (%)	草量 (t/ha)
対照区	39.4±10.9	10.7±3.1
試験区	43.4±11.6	10.3±0.5

注 例数：対照区 9例  
試験区 13例 (草量はAR30例)

表3. 月別体重の変化

区分	種	例数	年月日			
			1980 12.26	1981 1.30	2.27	3.30
対照区	サング系	9	244.3±56.1 (100.0)	268.0±62.9 (109.6±1.8)	278.9±63.4 (114.5±3.4)	292.0±64.9 (119.9±6.5)
	ホーレ早 サンタ各	4	243.0±50.5 (100.0)	272.5±30.1 (112.2±3.1)	281.3±58.8 (115.7±1.4)	294.0±54.6 (121.6±3.8)
	合計	13	243.9±54.4 (100.0)	269.7±59.3 (110.7±2.8)	279.6±61.4 (114.7±3.0)	292.6±61.9 (120.4±5.8)
試験区	サング系	9	244.0±42.3 (100.0)	268.3±45.7 (110.1±3.1)	282.6±46.3 (116.1±3.5)	299.9±51.0 (123.1±4.9)
	ホーレ早 サンタ各	4	243.0±21.6 (100.0)	267.3±28.8 (109.8±2.8)	284.5±29.3 (117.0±3.4)	300.3±29.5 (123.6±5.4)
	合計	13	243.7±37.2 (100.0)	268.0±41.2 (110.0±3.0)	283.2±41.8 (116.4±3.5)	300.0±45.4 (123.2±5.0)

注 単位：kg, <>: 試験開始時体重に対する割合

表4. 試験期間における増体について

区分	種	例数	年月日	
			増体重 (kg)	1日増体重 (kg/日)
対照区	サング系	9	47.7±14.3	0.50±0.15
	ホーレ早 サンタ各	4	51.0±7.8	0.54±0.08
	合計	13	48.7±12.8	0.51±0.13
試験区	サング系	9	55.9±13.0	0.59±0.14
	ホーレ早 サンタ各	4	57.3±13.7	0.61±0.15
	合計	13	56.3±13.3	0.58±0.14

研究計画

畑作の生産性の向上と生産の安定

大豆品種比較試験

指導 有賀 三田村 佐木  
バリエーション試験場

1980年度

目的	早・中生種と主体とする有望品種について播種期試験を行ない、当地域に適応する大豆品種の選定に資する。
計画	1. 供試品種 5 早生種3 (Parana, IAS-5, Davis) 中生種1 (Bossier), 中晩生種1 (Hampton・対照)
	2. 播種期 5 (10月10日, 10月27日, 11月11日, 11月26日, 12月10日)
	3. 畦中・株間 畦中70cm, 畦長1m当り30株播き
	4. 施肥 成分量(N/P/K) 20-10-60と作来施用, 根腐菌接種
	5. 一区面積区制 一区面積2.8m x 4.5m = 12.6m <sup>2</sup> , 畝塊数4区復
	6. その他は一般耕種法に準ずる

なお、本試験はIANとの連絡試験として実施、上記5播種期中、11月11日播はIAN側バリエーション品種(但しHamptonを除く)と併用実施した。

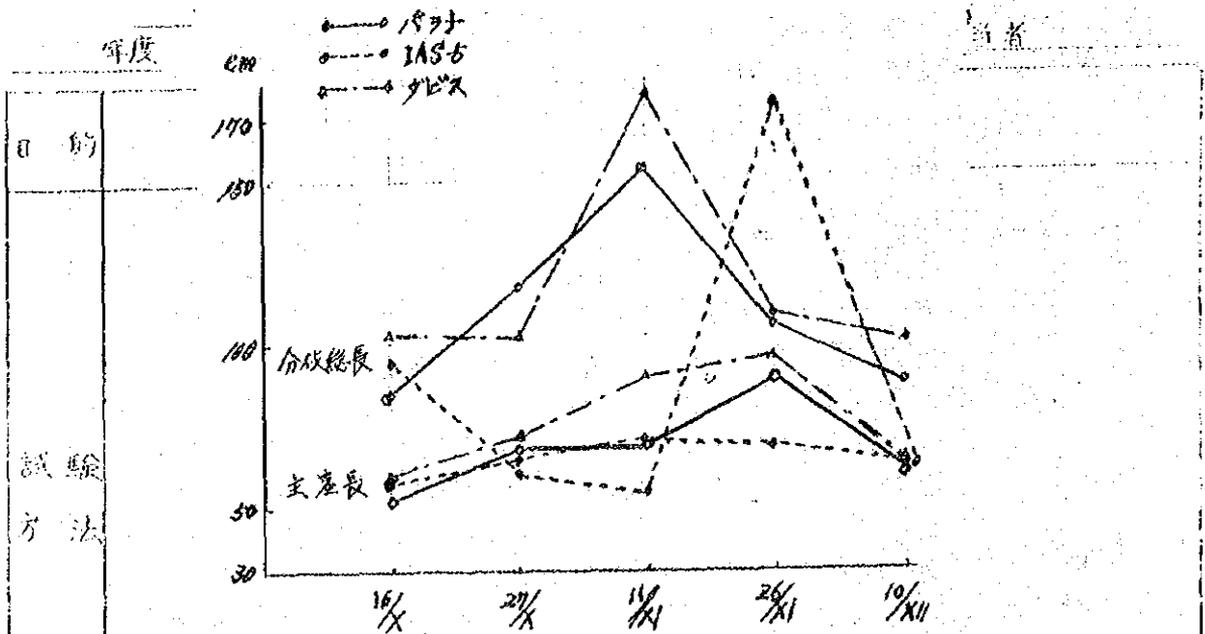
発芽状況はパラナ、ダビスがとくに不良(50~60%)で、その他品種についても同一品種の播種期間間並に、フロアの間で生育個体数のバラツキが大きかった。したがって調査に当たっては均一な生育箇所より個体を選定し、個体調査結果を基礎として収量を推定したので反収としては過大な数値となった。また、2~4月中旬の間の霧雨及び4月下旬の連続降雨のため中~中晩生種について収量成績を得ることができなかった。早生種について成績概要を述べるに次のとおりである。

1. 生育調査(オ1回)  
播種期の早晩と主茎長の変化では、パラナ、ダビス両種は類似傾向を示し、11月26日区とピークとしてその前後の播種期において短縮しとくに極早播において短縮率が大きい。IAS-5は全般的に短く、播種期による変動は上記2品種ほど大きくない。  
分枝の発育はパラナ、ダビスは良好で、総長において11月11日区がピークを示す点で類似し、IAS-5は全般的に生育が、11月26日区がピークを示す点で傾向を異にする。

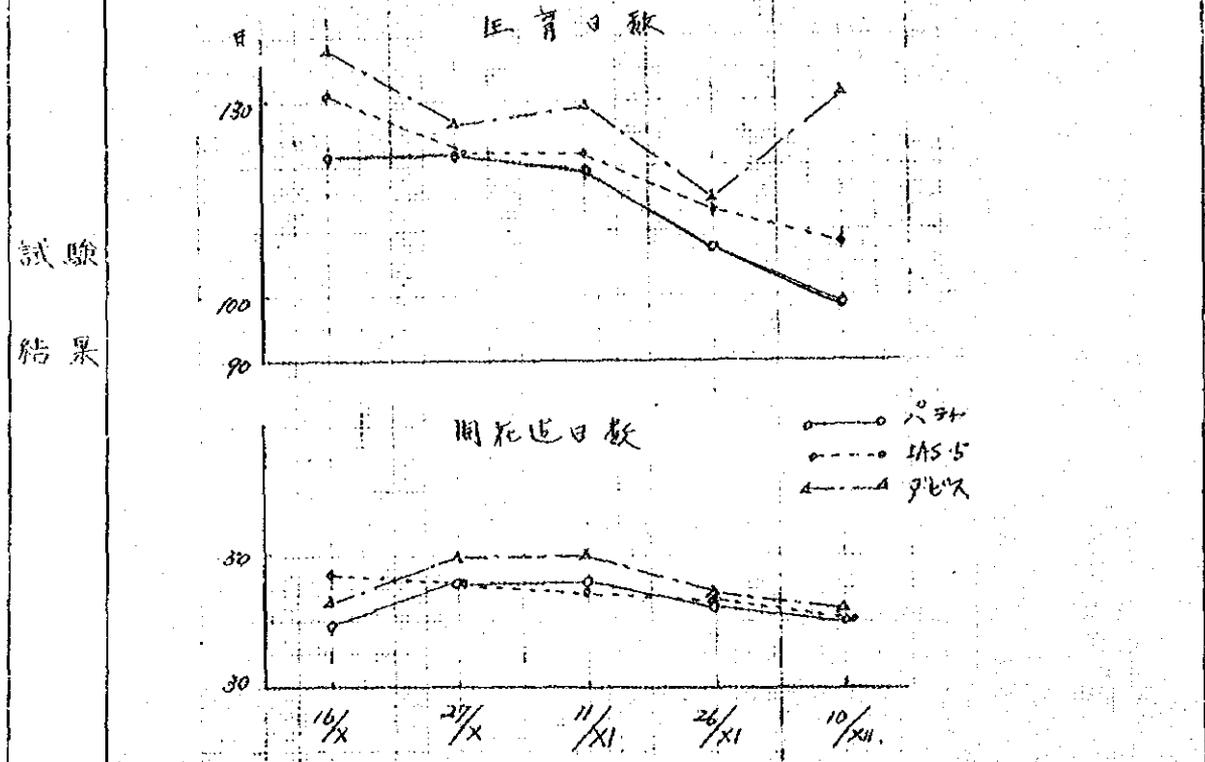
2. 開花日数と生育日数(オ2回)  
開花日数と播種期の早晩との関係では、パラナ、ダビス両種は類似傾向を示し、たゞ全般的にダビスが長い長期を要する点で相異あり。即ち10月27日区及び11月11日区において他の播種期に比して、長期を要する点で両種ともある程度の短日感を示す傾向を有するとみられる。IAS-5は播種期の遅れと共に短縮し、傾向を異にする。  
生育日数は総合的に判断するとパラナ ≒ IAS-5 < ダビスの順序が認められ、前者が120日前後、ダビスは130日前後とみることができ、

年度の試験条件および主要成績の具体的な数字	主要成績の具体的な数字	<p>③ 収量調査 平均の個体粒重を基礎とし、サンプリング箇所の生育個体数を調査してその収量を推定すると表のとおりで、さらに個体調査の結果にもとづいて、</p> <p>粒数/m<sup>2</sup> = A. 節数/m<sup>2</sup> × B. 莢数/節 × C. 粒数/莢 の要素に分解すると表のとおりである。</p> <p>(1) 収量：播種期と収量の関係では、パラナとタピスは類似し11月11日までの間安定多枝の傾向であるが、IAS-5は10月中の播種において安定している。</p> <p>(2) 節数：m<sup>2</sup>当り節数はパラナ、タピス共に播種期の遅れと共に増加の傾向で分枝への依存度が大きい。IAS-5は一定の傾向を呈せず分枝節数も少ない。</p> <p>(3) 莢数：1節当り莢数はパラナ、タピスが11月210日以降とくに少ないのを除き、播種期と一定の間隔は認められず両種とも主茎 &gt; 分枝の肉採が10月である。IAS-5は主茎 &gt; 分枝の肉採が顕著であるが、播種期の遅れによる減少は認められない。</p> <p>(4) 粒数：1莢当り粒数は各品種とも播種期の遅れと共に減少する。(A × B × C) 総粒数/m<sup>2</sup> において各品種とも主茎依存度大きく、概して遅播きにおいて減少の傾向が認められる。</p> <p>(5) 粒重：総体的に総粒数と逆の肉採が認められ、パラナ、タピスは150mg前後で小さく、IAS-5は170~200mgで大きい。</p> <p>総体として収量は総粒数と平行的関係にあり、粒数に対する影響としては、B 莢数、及び C 粒数の要素が大きいとみることができよう。</p>
		<p>19年度の試験計画</p> <p>ねらい所 研究計画</p>

ハナヅメ 農業総合試験場



大1圖 主茎長と分枝総長



大2圖 開花迄日数と生育日数

表1 品種別播種期別生育状況と換算収量

播種期	品種 項目	パラナ				IAS-5				ジーンズ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
10月	16日	180	252	163	4.1	240	336	144	4.8	200	280	173	4.8
	27	186	274	163	4.5	244	342	142	4.9	226	316	14.8	4.7
11	11	230	322	14.6	4.7	336	470	72	3.4	226	316	15.3	4.8
	26	260	364	8.8	3.2	190	266	15.2	4.0	286	400	5.3	2.1
12	10	266	372	5.9	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-

(注) 項目中

1. 均一な株間で生育している選定調査箇所における畦長1m間隔に生育している個体数、4箇所平均値、畦中70cm
2. 1.の個体数より換算して、ha当り個体数
3. 4箇所計約40個体平均1個体粒重
4. (2×3)より換算してha当り収量

表2 収量構成要素

品種	播種期	A. m <sup>2</sup> 当り節数			B. 1節当り葉数			C. 1葉当り粒数			A × B × C			一粒重 mg	換算収量 t
		主	分	計	主	分	計	主	分	計	主	分	計		
パラナ	10.16	227	277	504	2.8	2.0	2.4	2.0	2.0	2.0	1271	1108	2419	174	4.2
	27	274	329	603	2.8	1.9	2.3	2.1	2.1	2.1	1611	1313	2912	143	4.2
	11.11	322	419	741	2.9	2.0	2.4	1.8	1.8	1.8	1681	1508	3201	148	4.7
	26	364	328	692	2.3	1.3	1.8	1.5	1.8	1.6	1256	968	1993	156	3.1
	12.10	372	409	781	1.8	1.5	1.6	1.1	1.3	1.1	737	778	1375	142	2.0
IAS-5	10.16	235	269	504	3.6	1.9	2.7	2.0	2.0	2.0	1692	1022	2722	182	5.0
	27	274	205	479	3.3	1.8	2.6	2.1	1.9	2.0	1899	701	2491	190	4.7
ジーンズ	11.11	376	188	564	2.1	1.3	1.8	1.9	2.0	1.9	1500	489	1929	174	3.4
	26	266	346	612	2.3	1.8	2.0	1.6	1.7	1.6	979	1039	1958	202	4.0
ジーンズ	10.16	280	364	644	2.9	1.8	2.3	2.0	2.0	2.0	1624	1310	2962	166	4.9
	27	348	411	758	2.5	1.5	2.0	2.1	2.0	2.1	1829	1233	3184	151	4.8
	11.11	411	442	853	2.5	1.5	2.0	1.9	2.0	1.9	1752	1326	3241	152	4.9
	26	480	440	920	1.7	1.3	1.5	1.5	1.7	1.6	1224	972	2208	175	3.9

畑作の生産性の向上と生産の安定

1972年農業総合試験場

大豆品種特性調査

1980年度

担当者 有賀 三郎 佐々木

目的	早生有望品種及び沖縄産品種について各地における適応性と検討する。
試験方法	<p>1. 供試品種 5 早生種3 (Paraná, Pratin, Rillito) 沖縄産2 (低アミノ、青ビーク)</p> <p>2. 播種期 3 (10月16日, 11月15日, 12月16日)</p> <p>3. 畦中株間 畦中70cm, 株間17cm</p> <p>4. 施肥 大豆品種比較試験に準ずる。</p> <p>5. 一区面積, 区制 一区面積 <math>2.8m \times 4.5m = 12.6m^2</math> 畝塊法 2反復</p> <p>6. その他は一般試験法に準ずる。</p>
試験結果	<p>10月16日播種パラナは発芽とく1不良で所定個体数の半分程度となり、量的形質については正確と期しにくい結果となった。また沖縄産品種は極く短差で花が密集状態となり、そのまゝでは利用が低いと判断されたので個体調査から除外した。</p> <p>1. 生育調査 主基長: 3播種期について フラタ(51<sup>cm</sup>・55-52), リリート(106-114・85)と前者は変動少なく短差, 後者は変動大きく長差である。</p> <p>分枝: フラタは播種期の遅れに伴って(6-5-4本)と減少するがリリートの(5-3-3)に比して全般的に多い。平均分枝長は フラタ(39-29-23<sup>cm</sup>), リリート(65-53-41<sup>cm</sup>)とリリートの伸長が良好である。</p> <p>葉形: リリートは生育後期において特異な生育型を示した。即ち下葉と上葉で葉形を異にし、下葉は大型円葉, 上葉は小型長葉の傾向が顕著である。</p> <p>2. 開花始と生育日数 3播種期について開花始日数は、パラナ(47-46-37日), フラタ(47-45-37日), リリート(39-46-37日)と前2者は類似し、リリートは傾向を異にする。生育日数も前2者が120日台であるが、リリートは130日前後とやや長期を要する。</p>

2. 収量調査

比較試験に準じ、収量の推定並に収量構成要素を示す表(表1, 2)のとおりにする。

- (1) 収量: フラタは早播きにおいてパラナ並みの収量が期待されるが、全体的に低収の傾向があり、リリートは早播きにおいて特に多収の点に注目される。
- (2) 節数: フラタはEAS-5並みで少なく、本試験の条件下で分枝への依存度が高い。リリートは早播きには分枝発育良好で節数が多い。
- (3) 莢数: フラタはパラナに比して全体的に少なく、リリートは更に少ない傾向がある。フラタにおける主茎と分枝の間隔はパラナに類似する。
- (4) 粒数: 1莢当り粒数において、フラタは遅播きにおいて他品種ほど減少しないが、総粒数においては主として莢数減の影響を受け減少著しい。リリートは早播きを主として節数多によって総粒数がとくに多い。
- (5) 一粒重: フラタ、リリート共に140~150mg前後の小粒である。

表1 品種別、播種期別生育状況と換算収量

播種期	品種 項目	パラナ				フラタ				リリート			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
10月	16日	70	78	428	41	125	175	228	40	130	182	301	55
11月	15日	145	203	210	43	130	182	174	32	140	196	149	29
12月	16日	-	-	-	-	150	210	78	16	-	-	-	-

(注) 項目は前記比較試験に準ずる。

表2 収量構成要素

品種	播種期	A. 節数			B. 莢数			C. 粒数			A × B × C			一粒重	換算
		主	分	計	主	分	計	主	分	計	主	分	計		
パラナ	10.16	88	265	353	3.3	2.9	3.0	2.2	2.2	2.2	637	1691	2330	181	4.2
パラナ	11.15	244	406	650	2.5	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	1342	1876	3146	137	4.3
フラタ	10.16	140	368	508	2.6	1.9	2.1	2.3	2.2	2.2	897	1538	2347	166	3.9
フラタ	11.15	200	364	564	2.4	1.6	1.9	2.4	2.4	2.4	1152	1398	2572	126	3.2
フラタ	12.16	210	231	441	1.4	1.1	1.2	1.9	2.2	2.0	559	559	1058	150	1.6
リリート	10.16	400	637	1037	1.9	1.6	1.7	2.0	2.2	2.1	1520	2242	3702	124	5.3
リリート	11.15	353	294	647	1.9	1.3	1.6	1.9	2.0	1.9	1274	764	1967	145	2.9

畑作の生産性の向上と生産の安定

1980年度

大豆栽培密度試験

担当者有賀 昭研 佐木

1980年度

目的	ブラジル産新品種 IAC-8 についての播種期と栽培密度に関する試験を行い、当地域における適応性を検討する。																																													
試験方法	<p>1 供試品種 2 ( IAC-8, Paraná )</p> <p>2 試験区</p> <table border="1" data-bbox="343 638 1316 884"> <thead> <tr> <th rowspan="2">品種</th> <th colspan="4">株間 7 cm</th> <th colspan="4">3.3 cm</th> </tr> <tr> <th>10月 20日</th> <th>27</th> <th>11 8</th> <th>8 26</th> <th>12 11</th> <th>10 20</th> <th>27</th> <th>11 8</th> <th>8 26</th> <th>12 11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IAC-8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>パラナ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) ○ 甲は施肥, ● は 施肥</p> <p>3 畦中 70 cm</p> <p>4 施肥 大豆品種比較試験に準ずる</p> <p>5 一区面積 区制 一区面積 2.8 m × 4.5 m = 12.6 m<sup>2</sup> 乱塊法 2反復</p> <p>6 その他は一般耕種法に準ずる。</p>	品種	株間 7 cm				3.3 cm				10月 20日	27	11 8	8 26	12 11	10 20	27	11 8	8 26	12 11	IAC-8	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	パラナ	○	○	○		○	○			○			
品種	株間 7 cm				3.3 cm																																									
	10月 20日	27	11 8	8 26	12 11	10 20	27	11 8	8 26	12 11																																				
IAC-8	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○																																		
パラナ	○	○	○		○	○			○																																					
試験結果	<p>IAC-8 は短期作の適応性ともつとが期待されたが、表1に示すとおりいつれの播種期においても開花始発日数が約2ヶ月を要し、開花期間が約2ヶ月に及び、各播種期とも2月下旬迄の間には届いた。又今年気象の影響を受けていつれの区も完熟状態とならず、収量成績を得ることはできなかった。このように意味で IAC-8 は短期の目的に沿わず、当地の適応性は低いと判断されたので、成績については得られた主要特性と表示するに止める。</p> <p>なお、本試験で11月8日播種のパラナに株間7 cm, 3.3 cmの両区を設けたが、その収量構成要素は表2のとおりで、その高い密植適応性を暗示するものと考えられる。</p>																																													

年度系試驗條件及主要成績の具體的數字

表1 IAC-8 の主要特性

品種名	播種期 月 日	株間 cm	施肥有無	開花月日	開花時日數	主莖長 cm	葉層最高 cm	分枝		節數			
								數	長 cm	主	分	新	
IAC-8	10 20	7	有	12 17	58	107	26	4	34	136	16	13	29
		33	"	18	59	121	37	2	29	58	14	7	21
	27	7	"	24	58	113	31	5	34	140	16	14	30
		33	"	28	62	115	27	3	26	78	15	6	21
	11 8	7	"	1 7	60	100	28	5	48	240	17	22	39
		33	"	7	60	112	28	3	41	123	15	9	24
		7	無	7	60	95	33	4	38	152	16	16	32
		33	"	7	60	94	45	2	23	46	14	6	20
	26	7	有	18	53	119	35	3	33	99	16	10	26
		33	"	20	55	128	30	2	38	76	15	6	21
	12 11	7	"	29	49	94	33	3	42	126	15	13	28
		33	"	29	49	111	37	1	34	34	14	4	18

表2 パラチの栽培密度及応

株間	生育個体數	知身個体數	平均個体重量	換算收量	A. 1m <sup>2</sup> 別節數			B. 1節別葉數			C. 1葉別粒數			A × B × C			一畝重量 kg	換算收量 t
					主	分	新	主	分	新	主	分	新	主	分	新		
7 cm	150	210	19.9	38	231	336	567	24	1.9	21	22	22	22	1220	1404	2620	146	38
33	260	364	12.6	4.6	364	460	764	24	1.7	20	21	21	21	1835	1428	3209	139	4.5

年度系 試驗計劃

研究計劃

年度

担当者

目的	
試験方法	<p>以上3試験の結果を基礎とし、パラナ州の成績を参考に今年度供試品種の特性を判断すると次のとおりである</p> <p>1. パラナ 生育日数120日前後の早生、11月中の播種において1月下旬迄の間に開花を終る。生育初期分枝の発生伸長良好で多収要因としては面積当り節数多分枝数増もたす、100粒重15子程度の小粒、11月上旬迄の播種で安産多収の傾向あり、病抵抗性高く、当地での適応性大とみられる。</p> <p>パラナ州では畝中40~50cm、1m間 20~25粒播き、50万本/haが奨励され、峰斑病、バクテリアに抵抗性ともつとられ、同州最大の作付とす。</p> <p>2. IAS-5 リオクランデトスル州の奨励品種、パラナと同程度の早生、分枝の発生伸長がパラナよりやや劣り、10月中の早播きで多収の傾向あり、その要因としては節数増及び一粒重大に負うところが大きい。11月上旬着植条件下で低伏化の点を考慮すると、元来19子程度の中粒である本種の特徴を生かす栽培法の検討が必要とあらう。</p>
試験結果	<p>3. タピス パラナに比し開花始日数及び結実日数でやや長期を要し、生育日数130日前後、分枝の発生伸長もパラナと同程度に良好、下部葉数や、多い傾向あり、11月上旬迄の播種で安産多収であるが、パラナ州では10月播きが適当とされ、多収要因として面積当り粒数多いこと、その内容として面積当り節数と一節当り葉数が相補的関係にあることが指摘される。パラナと同程度の小粒、パラナ州の成績によればモザイク及峰斑病に強く、同州3位の作付あり、欠点として倒伏し易いこと、収穫時裂実し易いことがあげられる。</p>
試験結果	<p>4. フラタ リオクランデトスル州での品種、パラナと同程度の早生、主茎節数分枝の発生伸長もパラナと類似するが、主茎長や、短い。下部葉数や、多い。11月播きで粒数多一ノ粒重小の傾向が顕著で、適期中については更に検討を要するが、全般的にパラナより低収とみられる。</p>
試験結果	<p>5. リリート 開花日数において11月播きが最長、その前後で短縮し、短日反応の認められる。生育日数130日前後、生育後半において下部と上部で葉形と異なり（下部大型、円葉、上部小型、長葉）特異な生育型を示す。10月播きの場合に多収で、これは分枝節数増に負っているが、栽植密度との関係も含めて再検討の要がある。</p>
試験結果	<p>6. ホリエル 中熟種として期待されたが充分な成績が得られず、再検討の必要がある。</p>

研究系別の具体的な数字

ク. ハングトン  
ポリエル同様の結果で再検討を要する。

今年1年の結果より当地での適応性と確定することは困難であるが、一応得られた結果を総括し、次年度検討への展開も含めて考察すると次のとおりである。

1. 適応性高いとみられる品種としては、パラナ、タビスがあげられる。この両品種については次年度栽培量を試験によりその適応領域を明らかにし栽培後の確立を図ると共に、播種の適期も再確認する必要がある。

2. リリートは特異な生育態を示し、多収と期待される品種としては播種期及び密友に関する試験を再度実施する必要がある。

3. 中生種としてはポリエルを含む、新規品種も含めて検討の要がある。なお、IAS-5はや、大陸で、特殊用途が開発された場合は再検討の必要が生じよう。

育成所

研究計画

年度ごとの試験計画



B. 試験

種子入手の遅れから 5月17日, 6月20, 160の3播種期に限定された2品種の適応性を判定するに足らぬから, 本試験の範囲内2播種期に於て知見の概要は次の通りである。

1. 生育日数は Itapua 1 は 110 日台, 2 早生, 他の3品種は 120 日台の中生とみられし。
2. 稈長は Itapua 1 は IAC-13 と共に4品種中最も長く, 耐倒伏性は最も弱し。Itapua 25 は 70cm 前後で下廻り短稈で耐倒伏性強, 281/60, C7605 はこれら2品種の中間の中間, 並の稈長, 耐倒伏性は 281/60 並, C7605 は弱。
3. 収量は播種期が遅れれば増加傾向あり, 品種間では 281/60 と C7605 及び Itapua 1 と Itapua 25 の2群に分けられ, 前者が多収である。

A 試験

X1表 播種期別出穂期と成熟期

品種名	出穂							成熟						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
IAC-13	5/17	5/31	6/20	7/15	7/24	8/7	8/19	7/14	8/8	8/16	9/4	9/15	9/28	10/5
	43 <sup>0</sup>	51	56	64	61	58	54	111	120	113	115	114	110	104
Alondra 46	5/22	6/18	7/8	7/28	8/7	8/18	9/2	7/29	8/14	8/30	9/17	9/24	10/9	10/21
	58	69	74	77	75	69	68	126	126	127	128	123	121	117
CNT-9	5/31	6/25	7/14	8/4	8/12	8/25	9/10	8/12	8/19	9/5	9/24	10/9	10/21	10/28
	67	76	80	84	80	76	76	140	131	133	135	132	133	124
El Pato	5/8	5/31	6/20	7/18	7/26	8/9	8/19	7/14	8/8	8/19	9/8	9/17	10/1	10/10
	44	51	56	67	63	60	54	111	120	116	119	118	113	106

- (注) 表中 1, 2...7 は播種期を示す。即ち 1-3月25日, 2-4月10日, 3-4月25日, 4-5月12日, 5-5月24日, 6-6月10日, 7-6月26日
1. 表中, 上段はこれより本穂期, 成熟期を示し, 下段は播種後日数を示す。
  2. El Pato 3月25日播種は他試験より推定。

X2表 収量調査 (2日平均)

品種名	収量 t/ha (上段), 千粒重 (下段)							稈長 cm (上段), 穂長 cm (下段)						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
IAC-13	1.75	1.89	3.13	1.85	1.85	1.89	1.60	53	77	100	71	82	87	73
	339	370	364	318	296	326	285	87	83	89	93	99	91	82
Alondra 46	2.79	2.89	3.03	2.19	2.17	2.27	2.95	62	78	83	73	73	67	76
	407	345	385	335	345	361	384	88	88	90	110	102	92	84
CNT-9	2.18	2.53	2.50	1.85	1.69	1.71	1.90	76	82	97	86	104	84	92
	331	324	347	287	286	265	282	83	85	81	77	85	88	79
El Pato	—	2.41	2.37	2.08	1.95	1.81	2.03	—	65	82	77	79	80	63
	—	297	272	251	242	262	263	—	65	59	75	84	76	69

B 試験

X1表 生育並心=収量調査 (4日平均)

品種名	出穂			成熟			収量 (t/ha) (千粒重)			稈長 (cm) (穂長)		
	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
Itapua 1	7/20	8/7	8/14	7/8	9/24	10/3	145	186	202	79	89	83
	64 <sup>0</sup>	66	59	114	114	109	323	269	219	74	77	75
Itapua 25	8/4	8/19	8/31	9/21	10/16	10/21	136	171	191	64	61	71
	79	78	76	126	136	127	245	243	267	87	87	80
281/60	8/4	8/16	8/28	9/24	10/13	10/21	232	184	232	80	73	78
	79	75	68	130	133	127	340	327	341	83	84	76
C 7605	8/4	8/19	9/1	9/20	10/13	10/16	203	199	237	71	68	75
	79	78	77	126	133	122	340	358	368	83	85	77

(注) 4-5月17日, 5-6月20日, 6-6月16日

年層別試験計画

畑作の生産性の向上と生産の安定

1977年度農業総合試験場

小麦の肥料三要素試験

担当者 有賀 三枝 佐木

1980年度

目的	<p>N, P, Kの三要素が小麦の生育, 収量に対する影響を明らかにし, 各地域における適正施肥量の判定に資する。</p>
試験方法	<p>1. 供試品種 エルバト                  2. 試験区 N-60, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-100, K<sub>2</sub>O-60 (要素量 kg/ha) と標準と, 次の10区と設けず。                  N, P, K, NP, PK, NK, NPK, 1/3(NPK), 1/3(NPK)+堆肥10<sup>t</sup>/ha, 0。                  3. 施肥法 Nは尿素, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>は化成(0-46-0), K<sub>2</sub>Oは塩化カリを用い全量基肥, 条施とする。                  4. 播種期 5月29日                  5. 耕種法 2.0他栽培法は播種期試験に準ずる                  6. 一区面積, 区制 一区5畦 畦長5m, 一区面積5m<sup>2</sup>, 乱塊播 2反復                  7. 供試面積 100m<sup>2</sup>                  8. 調査項目 播種期試験に準ずる。</p>
試験結果	<p>生育状況</p> <p>1. 初期生育において試験区間の顕著な差が認められた。即ちN, K, 及びNK系Pを欠く区は明かな生育あり, P単用2も三要素を欠く生育を呈した。                  2. P加用区は全27月下旬の収穫期に, 9月中旬の成熟期に達したが, P欠区はこれより1旬遅延した。したがって前者は110日台で成熟期に達し, 登熟が整一であった。後者は120日台で登熟の程めど不揃いであった。                  3. 倒伏の状況はN, K, NK及び0区において甚しく, 次のP, NP及びPK区が次で, いずれも回復の遅い傾向があり, NPK, 1/3(NPK)及び1/3(NPK)+堆肥区は倒伏の程めど少なく, 回復も良好であった。</p>
結果	<p>収量</p> <p>1. 収量はPの有無により明かな2群に分けられ                  P, NP, PK, NPK, 1/3(NPK), 1/3(NPK)+堆 &gt; N, K, NK, 0                  の間に1%水準で有意差が認められた。前者は15.1と16.0の収量であった。後者は1と白であった。                  2. 主要形質としては稈長, 穂長, 一穂小穂数は収量と平行関係にあり, 穂数, 千粒重は両群間で大差がなかつた。したがってPの効果としては一穂当たり粒数の増加をみたらし, これが増収の結果たしものと考えられる。</p>



畑作の生産性の向上と生産の密集

1922年農業総合試験場

小麦の施肥量と栽植密度に関する試験

担当者有賀 細野 佐平

1980年度

目的	小麦の播種量は100kg/haを基準として43%の施肥量との関係でその適量 は変化するとが予想される。この両者の関係が明らかになれば栽培法の改善に資 する。
試験 方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供試品種 エルパト</li> <li>2. 試験区 12区 施肥量は標準(N-60, P-100, K-60kg/ha), 少肥(1/3NPK), 無肥の3水準 播種量は100, 200, 300, 400本/m<sup>2</sup>の4水準とし、この両者の総組合せ</li> <li>3. 播種期 5月28日</li> <li>4. 耕種法 施肥区その他一般耕種法は播種期試験に準ずる</li> <li>5. 一区面積, 区制 一区5m<sup>2</sup> 施肥量と大試験区, 播種量と小試験区とする分割試験区法 2反復</li> <li>6. 供試面積 120m<sup>2</sup></li> <li>7. 調査項目 播種期試験に準ずる</li> </ol>
試験 結果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生育状況 生育の進捗は施肥量間で明かな差異が認められる。即ち無肥の場合には 播種量に関係なく生育の遅延が大きい。300~400本の密植による 生育はや、短縮傾向を示すが、エルパト本来の全青日数(110日台)に近 短縮するに至らない。 少肥並ひに標準肥の傾向は類似し、100本区では無肥並みの長期を要す が、200本区では短縮の傾向を示し、300~400本区ではエルパト本来の 生育状況を示す。 これらの生育差は施肥量の多少によりその内容を異にするが、少肥、無肥の 場合は出穂期迄日数の遅延によるところが大きい。 標準肥の場合には結実日数の短縮と関係する。</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 収量 分散分析の結果は施肥量間(5%), 密度間(1%)に有意差が認められ、 両者の交互作用には有意差がない。施肥量間差としては標準肥~無肥間 の差が明かであり、少肥はその中間にある。統計的には標準肥あるいは無肥と多 かあるとは出来ないが、播種量増加に伴って少肥~無肥間の差は大きくなる傾 向がうかがわれる。 播種量間では100本区が明か不良で、200, 300, 400本区間では大差がない。 エルパトは密植によって穂長及び小穂数を減少するが収量は増加する。この収量 増加は穂数増加に負うとみられるが、本試験の結果より判断すると、無肥あるいは 少肥の場合200本程度では充分な穂数と確保するに至らず、少くとも 300本以上は必要で、400本程度は穂数の確保は、より容易となるとみられる。</li> </ol>



畑作の生産性向上と生産の安定

小麦の秋播栽培に関する試験

1977年度農業総合試験場

指導者 有賀 三郎 佐木

1980年度

目的	小麦の播種量は100kg/haを基準として3品種の熟性、粒の大小等によりその適量は相違するものと考えられた。これら形態と播種量との関係と明らかに栽培法の改善に資する。
試験方法	<p>1. 供試品種 4. IAC-13(早)・千粒重35.3g, Alondra 46(中)・34.7g CNT-9(晩)・22.6, El Pato(早)・26.1</p> <p>2. 播種量 4. 100, 200, 300, 400 本/m<sup>2</sup></p> <p>3. 播種期 5月27日</p> <p>4. 耕種法 施肥法その他一般耕種法は播種期試験に準ずる。</p> <p>5. 一区面積、区割 一区5m<sup>2</sup> 播種量と大試験区、品種と小試験区とを分割試験区法 2反復</p> <p>6. 供試面積 160 m<sup>2</sup></p> <p>7. 調査項目 播種期試験に準ずる。</p>
試験結果	<p>1. 生育状況 生育日数と播種量との関係は早生系2品種(IAC-13, El Pato)と同様に100本区で長期を要するが、200, 300, 400本の各区は同程度に生育期間が短縮する。その内容としては出穂期迄日数の短縮が顕著で、これと上廻り結実日数の短縮の相対的影響を受け、中生のAlondra 46, 晩生のCNT-9は播種量に影響を受けず、前者は120日台、後者は130日台である。たゞAlondra 46は播種量増加に伴って結実日数が短縮し、CNT-9は出穂期迄日数が短縮する傾向がある。稈長はCNT-9, El Patoは密植に伴って伸長大となる傾向があり、他の2品種は100本区でやや短稈であったが、他の3区では大差がない。穂長、小穂数は各品種とも密植により減少の傾向がある。</p> <p>2. 収量 分散分析の結果は品種間2%水準で有意差があるが、他要因については有意差がない。即ちIAC-13, Alondra 46の両品種が他の2品種に比べて各密植とも明らかに多収である。前期播種期試験に比べてIAC-13が明らかに多収であるが、その点には更に検討を要する。 IAC-13, Alondra 46は200本区以上で同程度の多収性を示した。これに肉付する形態として穂数と千粒重が考えられる。El Patoは播種量増加により増収傾向を示すが、その要因としては穂数の増加によるものと大きい。</p>

表1 生育生以上收量調查

栽植法	品種名	出穗期	成熟期	抽穗期	始實日数	生育日数	穗数	稈長	穗長	穗重	一穗重	立量	千粒重
		月 日	月 日	月 日	日	日		cm	cm	g	g	g	g
100	IAC-13	7.29	9.20	63	54	117	27	77	9.9	17	1.96	775	35.7
	Alondra 46	8.9	26	74	49	123	28	75	10.6	18	2.17	750	39.5
	CNT-9	17	10.9	82	53	135	44	95	9.8	17	1.67	734	27.5
	El Pato	7.29	9.22	63	56	119	40	67	8.1	"	1.41	731	27.3
200	IAC-13	26	8	60	44	104	35	84	10.1	"	2.49	783	36.6
	Alondra 46	8.9	26	74	48	121	28	79	10.2	"	2.43	750	38.2
	CNT-9	14	10.6	79	53	132	42	102	9.2	15	1.99	742	29.4
	El Pato	7.28	9.10	62	44	106	36	70	8.3	17	2.08	772	27.8
300	IAC-13	26	8	60	45	105	40	81	9.6	16	2.33	797	36.9
	Alondra 46	8.8	26	73	49	122	32	77	10.1	"	2.39	739	38.3
	CNT-9	14	10.6	79	54	133	45	107	9.2	15	1.80	745	29.1
	El Pato	7.28	9.10	62	44	106	43	72	8.0	16	1.58	734	27.2
400	IAC-13	25	8	59	46	105	41	83	9.3	"	2.41	786	36.4
	Alondra 46	8.8	22	73	45	118	43	79	9.0	15	2.41	753	37.8
	CNT-9	12	10.6	77	55	132	44	106	8.5	14	1.98	756	29.9
	El Pato	7.26	9.10	60	46	106	60	73	7.7	"	2.46	778	27.1

表2 分散係數表

	DF	F
全体	30	
品種	1	26.7
栽植法	3	7.00
交互作用(9)	3	
誤差	7	
品種	3	11.75林
栽植法	4	1.25
交互作用(11)	11	

表3 收量-平均表

品種名	IAC-13	Alondra 46	CNT-9	El Pato	平均
100	1.96	2.17	1.67	1.41	1.80
200	2.49	2.43	1.99	2.08	2.25
300	2.33	2.39	1.80	1.91	2.11
400	2.41	2.41	1.99	2.46	2.32
平均	2.30	2.35	1.86	1.97	2.12

Lsd 品種 1.24 \*\*

19227 播種後の試験

年度

担当者

目的	
試験方法	
試験結果	<p>以上4試験の結果並びに IAN の栽培指針と勘案し当圃の栽培基準とまとめると次のとおりである。</p> <p>1. 品種      早生品種として El Pato, 中生品種として Alondra 46 が優良とみられる。前者は穂数型、耐病性強く多収、後者は穂重型、耐倒伏性強く多収である。なお早生品種として IAC-13, 中生品種の 281/60, C7605 についても更に検討を要する。</p> <p>2. 播種期      播種期決定の要因は収量性、気象災害、病虫害等があるが、当地における常発的災害として凍霜害並びに病害を回避し多収性を期待するためには4月中の播種即ち①早生品種は4月下旬まで、②中生品種は4月中旬からの播種が必要である。なお6月下旬の極晩播についても更に検討を要する。</p> <p>3. 施肥      肥料については P の肥効が顕著である。施用量については IAN-指針の下限即ち N-20, P-40, K-20 程度は必要である。</p>

4 播種量

播種量は単位面積当り粒数による基準とすべし、その適量は発芽率、粒の大小等による相異あり。試験結果によれば El Pato は 400 本/m<sup>2</sup>、Alondra 46 は 300 本/m<sup>2</sup> の適当と考へらるゝが、前者は 139 kg、後者は 143 kg/ha の播種量となり、一般的基準より多目とする比の必要あり。(但しこの場合の千粒重は El Pato 27.7 g、Alondra 46 38.1 g とし、いづれも発芽率 80% として計算した。)

5 その他

その他は IAN の指針に準ずる。

試験計画

- 1. 今年までの結果の3回毎次的に確認の必要あり(品種の適応性、播種期)についての再確認。
- 2. 不確実事項(品種-IAC13, 281/60, C7605、播種期の3ヶ月間の播種結果)の再検討。
- 1. 有望品種の播種期試験。
- 2. Alondra 46 についての栽培法試験。

畑作の生産性の向上と生産の安泰

1922年農業総合試験場

穀類の品種特性に関する試験

担当者佐味 三郎

1980年度

目的	小麦、ビール麦及びコムギ小麦について各地より導入した品種について生育特性(主に収穫及)を明らかにし、当地に於ける適応性推定の資料とする。
試験方法	<p>1. 試験材料 小麦 103 (日本産 31, 外国産 44 別(番号附 28))          ビール麦 20 (日本産 10, フランス産 10)          コムギ 14 (日本産 12, 在来種 2)</p> <p>2. 播種期 小麦, コムギ 6 (3月30, 31日, 4月20日, 5月13日, 30日, 6月20日)          ビール麦 3 (5月13日, 30日, 6月20日)</p> <p>3. 耕種法 N:P:K = 60:100:60 (要素量 kg/ha) 全量基肥          畦中 50cm, 株間 15cm の系統栽培耕種法採用した。</p> <p>4. 区面積, 区割 一区 1.5 ~ 4.5 m<sup>2</sup>, 1区制</p> <p>5. 試験面積 1090 m<sup>2</sup></p> <p>6. 調査項目 収穫期, 稈長, 穂長, 小穂長, 地上部重量。</p>
試験結果	<p>小麦</p> <p>1. 日本産品種          収穫期と日数が最長を示す播種期は4月20日播きあすは5月13日播きのいずれかに集る。各品種の最長日数を基準とし、その前後播種期における短縮程度を所により全品種を分類し、日本の秋播性程度との関係を示す(表のとおり)である。これによれば秋播性Iに属する品種は主として5月13日区とI・II・IIIを含む。秋播性IIに属するものは主として4月20日区とI・II・IIIを含む。播種期は、当地に適応性高いとみられるエルハトは特異な反応を示し、収穫期と日数において4月20日区は60日、5月13日区は70日、5月30日区は60日と5月13日区とI・II・IIIとの前後において同程度に短縮する。これはI・II・IIIの混合型とみることができよう。</p> <p>2. 外国産品種          収穫期と日数においてエルハト類似のパターンを示すものが多く、しかし同程度の早生から20日位遅い晩生まで多数品種が認められる。銹病抵抗性ともとの多い点で日本産品種に優る。</p> <p>ビール麦          日本産品種は完全収穫に至らないものが多く、全般的に適応性は低いとみられる。フランス産品種は生育良く、穂が良好な品種が2~3みられるが、播種期が6月20日一回のみであったため再検討を要す。</p> <p>コムギ          日本産品種は正常な収穫状態を示すものが少なく、冠状銹病に対する抵抗性が弱い。在来種として黒粒、白粒の2種あり、共に採種可能な点で適応性高く、又冠状銹病抵抗性大に條肥用上にその利用も可能である。</p>



# 畑土壌の地力維持と増進

## 牧草と畑作の長期輪換試験

担当 江口有樹、堀田佐々木  
パラグアイ農業総合試験場

1980年度

目的	長期輪作が牧草と畑作の生育及び収量に及ぼす影響を知る。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
試験 方法	<p>1. 供試牧草及び作物 (1) 牧草…ヒタリヤ (2) 作物…夏作 大豆(HAROSOI)、マイン(在来種イリド)、冬作…小麦(EL PATO)</p> <p>2. 植付及び播種期 (1) ヒタリヤ 1979.12.20 (2) 大豆、マイン 1980.11.21 (3) 小麦 1979.6.28</p> <p>3. 輪作形態</p> <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td>1年次</td> <td>2年次</td> <td>3年次</td> <td>4年次</td> <td>5年次</td> <td>6年次</td> </tr> <tr> <td>(1)</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>作物</td> <td>作物</td> <td>作物</td> <td>作物</td> <td>作物</td> <td>作物</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> <td>作物</td> <td>作物</td> <td>作物</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>作物</td> <td>作物</td> <td>作物</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> <td>牧草</td> </tr> </table> <p>4. 施肥法 上記4輪作形態を無肥、ヨウリン施用、完全施肥の3水準で行はす。</p> <p>(1) 無肥区の施肥法 全作物を6年間無肥栽培とする。</p> <p>(2) ヨウリン区の施肥法 1年次及び4年次の夏作にヨウリン700kg/aを全層施用する。</p> <p>(3) 完全施肥区の施肥法</p> <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>作物名</td> <td>窒素</td> <td>リン酸</td> <td>加里</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大豆</td> <td>50kg/a</td> <td>100kg/a</td> <td>70kg/a</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: top;">(注) 1. 左記施肥量は作条施用。 2. 左記施肥量のほかに1年次と4年次の夏作にヨウリン700kg/aを全層に施用する。</td> </tr> <tr> <td>マイン</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>小麦</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>ヒタリヤ</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>140</td> </tr> </table> <p>5. 栽植密度 (1) 大豆 畦間60cm<sup>cm</sup>×株間20cm<sup>cm</sup>、1株2本立 (2) マイン 80cm<sup>cm</sup>×20cm<sup>cm</sup>、1株1本立 (3) ヒタリヤ 70cm<sup>cm</sup>×30cm<sup>cm</sup>、株分け (4) 小麦 畦間50cm<sup>cm</sup>×条播(幅10cm<sup>cm</sup>) 播種量100kg/a。</p> <p>6. 一区面積・区割 1区面積22.4m<sup>2</sup>(7m×3.2m)、2区割</p> <p>7. 試験区の構成</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施肥水準</th> <th rowspan="2">区番号</th> <th colspan="6">牧草区</th> <th rowspan="2">区番号</th> <th colspan="6">大豆区</th> <th rowspan="2">区番号</th> <th colspan="6">マイン区</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">無肥</td> <td>1</td> <td>牧</td><td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>牧</td><td>牧</td><td>12</td> <td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>19</td> <td>マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>マ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>牧</td><td>牧</td><td>13</td> <td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>大</td><td>20</td> <td>牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>マ</td><td>マ</td><td>マ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>牧</td><td>牧</td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ヨウリン</td> <td>4</td> <td>○牧</td><td>大</td><td>大</td><td>○牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>14</td> <td>○大</td><td>大</td><td>大</td><td>○大</td><td>大</td><td>大</td><td>21</td> <td>○マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>○マ</td><td>マ</td><td>マ</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>○大</td><td>大</td><td>大</td><td>○牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>15</td> <td>○大</td><td>大</td><td>大</td><td>○大</td><td>大</td><td>大</td><td>22</td> <td>○牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>○マ</td><td>マ</td><td>マ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>○マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>○牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">完全施肥</td> <td>7</td> <td>◎牧</td><td>大</td><td>大</td><td>◎牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>16</td> <td>◎大</td><td>大</td><td>大</td><td>◎大</td><td>大</td><td>大</td><td>23</td> <td>◎マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>◎マ</td><td>マ</td><td>マ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>◎大</td><td>大</td><td>大</td><td>◎牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>17</td> <td>◎大</td><td>大</td><td>大</td><td>◎大</td><td>大</td><td>大</td><td>24</td> <td>◎牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>◎マ</td><td>マ</td><td>マ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>◎マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>◎牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>◎大</td><td>大</td><td>大</td><td>◎牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>18</td> <td>◎大</td><td>大</td><td>大</td><td>◎大</td><td>大</td><td>大</td><td>25</td> <td>◎牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td>マ</td><td>マ</td><td>マ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>◎マ</td><td>マ</td><td>マ</td><td>◎牧</td><td>牧</td><td>牧</td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 1. 牧草区、大豆区、マイン区の時期は4、5、6年目作付作目名にて表わす。 2. 表中、牧は牧草、大は大豆、マはマインの略。3. ○印はヨウリン施用(夏作のみ)、●印は施肥(夏冬の両作)、◎印はヨウリン施用(夏作のみ)と施肥を表し、その他は無肥を示す。</p>		1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	(1)	牧草	牧草	牧草	牧草	牧草	牧草	(2)	作物	作物	作物	作物	作物	作物	(3)	牧草	牧草	牧草	作物	作物	作物	(4)	作物	作物	作物	牧草	牧草	牧草	作物名	窒素	リン酸	加里		大豆	50kg/a	100kg/a	70kg/a	(注) 1. 左記施肥量は作条施用。 2. 左記施肥量のほかに1年次と4年次の夏作にヨウリン700kg/aを全層に施用する。	マイン	50	100	70	小麦	50	100	70	ヒタリヤ	100	200	140	施肥水準	区番号	牧草区						区番号	大豆区						区番号	マイン区						1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	無肥	1	牧	大	大	大	牧	牧	12	大	大	大	大	大	大	19	マ	マ	マ	マ	マ	マ	2	大	大	大	大	牧	牧	13	大	大	大	大	大	大	20	牧	牧	牧	マ	マ	マ	3	マ	マ	マ	マ	牧	牧															ヨウリン	4	○牧	大	大	○牧	牧	牧	14	○大	大	大	○大	大	大	21	○マ	マ	マ	○マ	マ	マ	5	○大	大	大	○牧	牧	牧	15	○大	大	大	○大	大	大	22	○牧	牧	牧	○マ	マ	マ	6	○マ	マ	マ	○牧	牧	牧															完全施肥	7	◎牧	大	大	◎牧	牧	牧	16	◎大	大	大	◎大	大	大	23	◎マ	マ	マ	◎マ	マ	マ	8	◎大	大	大	◎牧	牧	牧	17	◎大	大	大	◎大	大	大	24	◎牧	牧	牧	◎マ	マ	マ	9	◎マ	マ	マ	◎牧	牧	牧															10	◎大	大	大	◎牧	牧	牧	18	◎大	大	大	◎大	大	大	25	◎牧	牧	牧	マ	マ	マ	11	◎マ	マ	マ	◎牧	牧	牧														
	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(1)	牧草	牧草	牧草	牧草	牧草	牧草																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(2)	作物	作物	作物	作物	作物	作物																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(3)	牧草	牧草	牧草	作物	作物	作物																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(4)	作物	作物	作物	牧草	牧草	牧草																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
作物名	窒素	リン酸	加里																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
大豆	50kg/a	100kg/a	70kg/a	(注) 1. 左記施肥量は作条施用。 2. 左記施肥量のほかに1年次と4年次の夏作にヨウリン700kg/aを全層に施用する。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
マイン	50	100	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
小麦	50	100	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ヒタリヤ	100	200	140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
施肥水準	区番号	牧草区						区番号	大豆区						区番号	マイン区																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
無肥	1	牧	大	大	大	牧	牧	12	大	大	大	大	大	大	19	マ	マ	マ	マ	マ	マ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	2	大	大	大	大	牧	牧	13	大	大	大	大	大	大	20	牧	牧	牧	マ	マ	マ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	3	マ	マ	マ	マ	牧	牧																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ヨウリン	4	○牧	大	大	○牧	牧	牧	14	○大	大	大	○大	大	大	21	○マ	マ	マ	○マ	マ	マ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	5	○大	大	大	○牧	牧	牧	15	○大	大	大	○大	大	大	22	○牧	牧	牧	○マ	マ	マ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	6	○マ	マ	マ	○牧	牧	牧																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
完全施肥	7	◎牧	大	大	◎牧	牧	牧	16	◎大	大	大	◎大	大	大	23	◎マ	マ	マ	◎マ	マ	マ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	8	◎大	大	大	◎牧	牧	牧	17	◎大	大	大	◎大	大	大	24	◎牧	牧	牧	◎マ	マ	マ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	9	◎マ	マ	マ	◎牧	牧	牧																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	10	◎大	大	大	◎牧	牧	牧	18	◎大	大	大	◎大	大	大	25	◎牧	牧	牧	マ	マ	マ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	11	◎マ	マ	マ	◎牧	牧	牧																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

試験結果

1. 小麦に対するヨウリン及び完全施肥の施用効果は認められ、夏作でのヨウリン施用が冬作の小麦に対し、完全施肥と同程度の効果を示す傾向となった。
2. 冬作小麦に対する前作物の影響は各処理区ともマيسはダイズよりも強い影響を示し、小麦の粒重において、前作物のマيس区は無肥区15%、ヨウリン区28%、完全施肥区21%の減収となった。
3. 2年目大豆作に対する施肥効果は顕著で主茎長、粒重において無肥区に対し、明かに優り、また前年度ヨウリン施用区が無肥区に優る傾向を示したが、試験区(22.4m<sup>2</sup>)当たりの地上部重ではヨウリン区と無肥区とでは差が認められなかった。
4. 2年目マيسの稈長、穂重に対する施肥効果並びに前年度ヨウリン施用の効果は無肥<ヨウリン<完全施肥の傾向が大豆より明瞭であるが、茎葉重(稈込量)においては無肥区とヨウリン区では明確な差が認められない。
5. セタリヤに対するヨウリン及び完全施肥の施用効果には有意差は認められないが、無肥<ヨウリン<完全施肥の傾向を示した。

表1. 小麦の収量調査

処理	50cm 内総数	稈長 cm	穂長 cm	小穂数 8.8	全重 7.8	粒重 6.45
無肥	121	60	5.1	8.8	7.8	6.45
ヨウリン	114	67	6.1	10.5	4.1	10.05
完全施肥	117	64	6.1	10.5	4.5	10.66

(注) 1. 表1, 2の稈長、穂長、小穂数は10個体の平均値、2. 全重、粒重は中央2畦分。

表2. 小麦に対する前作物の影響

処理	前作物	稈長 cm	穂長 cm	小穂数 9.3	全重 3.3	粒重 6.98
無肥	ダイズ	62	5.4	9.3	3.3	6.98
	マيس	59	4.9	8.4	2.4	6.93
ヨウリン	ダイズ	71	6.5	11.0	5.0	11.65
	マيس	63	5.6	9.9	3.3	8.45
完全施肥	ダイズ	68	6.6	10.9	5.4	11.89
	マيس	60	5.6	10.1	3.5	9.43
差		8	1.0	0.8	1.9	2.46

表3. 大豆、マيس、セタリヤの収量調査

処理	大豆			マ イ ス					セタリヤ		
	主茎長 cm	粒重 g	地上部重 kg	稈長 cm	一穂重 g	22.4m <sup>2</sup> 当たり 茎葉重 kg	地上部重 kg	小穂数	刈取 回数	生草重 kg	
無肥	49	13.6	21.0	176	118	193	153	326.6	130	6	45
ヨウリン	68	26.6	21.5	219	151	260	224	48.4	158	6	51 <sup>5</sup>
完全施肥	89	38.2	31.4	247	158	357	24.8	10.5	157	6	59 <sup>7</sup>

(注) 1. 大豆の主茎長及び、マيسの稈長は10個体の平均値、2. 大豆の粒重は10個体の平均値、3. その他の調査項目は実測値。

1980年度  
主要成績の試験条件および主要成績  
具体的なデータ  
具体的な数字

1981年度  
の  
試験  
計画

野菜栽培技術の改善と品質の向上

1980年度  
81年度  
トマト品種比較試験  
(IANからの依頼試験)

パラグアイ農業総合試験場  
地中  
担当者 江口 島津

目的 パラグアイに新たに導入されたトマト品種の特性を検定する。

1. 供試品種 ノゾミ(7キイ), マスター-2号(7キイ), リンダフルズ(ブラジル), RED No.38 (477), RED No.39 (477), VF145B1879, SAN MARZANO, ROMA VF, KEH28, WATEL-160-5, RED PEAR, VFBL-34, LA PLATA, F. SUMIET, MARGLOPE, CASTLE STAR, 以上11品種 IANより導入
2. 試験区 1区5本無反復但し RED No.38, RED No.39 対照品種のマスター-2号は1区20本
3. 耕種法 高畦, 較つら流水栽培, 畦幅1.25m 株間30cm = 畦合掌-株一本仕立  
施肥 kg/10a 全層 心土 作条  
世肥 1000 1000 100  
鶏糞 1000 1000 100  
石灰 70 70  
化成(12.12.17) 100
4. 調査項目 草丈, 生育調査, 開花期, 収穫調査, 着果率, 果重, 果形, 品質, 貯蔵輸送性 その他特性調査
5. なお本試験はパラグアイ国農業技術研究所との連絡試験である。

生育概況 ... 8月22日播種, 9月8日ポットに移植レビニールトンネルの中で育苗。早い品種ではオ-花房開花始めの大苗を本圃に定植した。10月22日で苗令は62日であった。定植後, 11月の降雨量は, やや少なかりたが, 生育は順調に進み 11月29日に収穫を始め 1月23日に終えた。収穫期間には56日であった。栽培期間の気象条件は表1の通りで概ね良好であったと言えよう。

表1. 生育期間の気象条件

月	8	9	10	11	12	1	平均
本年	平均気温 16.4	17.0	21.9	23.7	24.8	23.5	22.2
年	降水量mm 36.4	131.9	140.2	63.9	129.9	72.4	574.7
平年	平均気温 17.5	19.3	22.0	23.4	25.3	26.0	22.9
年	降水量 32.5	115.8	115.5	158.7	136.2	140.6	699.3

試験結果

11月12日に行なった生育調査の結果は表2の如くで レッド・ペアーは極めて葉数が多く節間がつかっており KE#28の生育は際立って劣っていた。

表2. 生育調査成績

品種	頂目 (cm)	草丈 (cm)	展開 葉数(枚)	茎径 (cm)	最大 葉長×葉中(cm)
ノゾミ	67	15	1.0	30 × 24	
マスター-2号	75	16	1.0	31 × 22	
サカサ No.38	66	16	1.0	32 × 24	
サカサ No.39	65	15	0.9	30 × 22	
F. SUMIET	68	15	1.0	32 × 23	

試

ROMA VF	61	17	1.0	26 x 21
WALTER	57	14	0.9	31 x 24
LA. PLATA	57	17	1.0	25 x 21
VF. 14513	62	15	1.0	31 x 22
MARGLOBE	56	14	1.0	26 x 23
サンクワルス	75	16	0.9	27 x 22
VF. BL 34	66	14	0.8	27 x 22
CASTLE STAR	61	15	1.0	32 x 23
KE H 28	47	13	0.9	30 x 21
SAN MARZANO	61	18	0.9	24 x 23
RED PEAR	66	21	1.0	26 x 20

験

収穫調査結果 ... 収穫調査成績は表3の通りで、対照品種のノヅミ1号以上の収量を挙げたのは、マスター-2号、サカタNo.38、サカタNo.39、F. SUMIETの四品種であり、一果重ではLA. PLATAが最も重く196g、マスター-2号、サカタNo.39、F. SUMIETと続きサカタNo.38が175gでノヅミ1号の142gに勝っていた。その他の品種は収量、一果重ともにノヅミ1号に比べ遙かに劣っていた。

表3 収穫調査成績

品種	収量(1/株)	指数	果数	果重(g)	指数	収穫期間	平均収穫日
ノヅミ1号	2.900	100	21	142	100	12/1 ~ 1/9	12/31
マスター-2号	3.748	131	20	157	129	12/6 ~ 1/9	1/5
サカタNo.38	3.360	123	19	175	115	12/9 ~ 1/3	1/1
サカタNo.39	3.170	126	18	180	109	12/1 ~ 1/23	1/3
F. SUMIET	2.977	124	17	177	102	12/3 ~ 1/3	12/30
ROMA VF	2.365	41	40	59	81	12/1 ~ 1/3	12/22
WALTER	2.337	87	19	124	80	12/6 ~ 1/9	12/30
LA. PLATA	2.283	138	12	196	78	12/2 ~ 1/3	1/4
VF. 14513	2.076	54	27	78	71	12/9 ~ 1/3	12/31
MARGLOBE	1.916	65	21	93	66	12/1 ~ 1/3	12/29
サンクワルス	1.773	77	16	110	61	12/3 ~ 1/3	1/1
VF. BL 34	1.674	51	23	74	57	12/1 ~ 1/3	1/4
CASTLE STAR	1.617	49	23	70	55	12/1 ~ 1/9	12/31
KE H 28	1.430	59	17	84	49	12/1 ~ 1/9	12/17
SAN MARZANO	1.364	33	29	47	47	12/1 ~ 1/3	1/5
RED PEAR	845	9	62	13	29	12/9 ~ 1/3	1/5

結

果

- なお参考迄に各品種の果形、果色等を表5に記す。... 以上の要約は
1. 老熟苗を定植したため、ノヅミ1号の収量は期待以下であったにも拘わらず、収量と一果重でこれに勝る品種はマスター-2号、サカタNo.38、サカタNo.39のみで、これ等に次ぐ品種のF. SUMIET、LA. PLATA以外は、全て青果用としては、実用に供せない品種であった。
  2. サカタNo.38、サカタNo.39は当地向き品種として本年はじめてサカタ種苗より提出された。節間のやや詰まった葉の大きさ生育の良好な早生種表4参照。収量も多く、果重も大きいサカタNo.38がバイラス株病状を

呈し易い事。No.39はN質肥料に敏感で樹勢が強く過繁茂になり易い事。又、兩者の果実はノゾミ1号ほどの店持ちの良さが少ない事が欠点と言えよう。

表4. 時期別収量と果重及び果数

項目 品種	11/29 ~ 12/15			12/16 ~ 1/29			1/30 ~ 2/4			2/5 ~ 2/23			平均				
	収量 (kg)	果数	果重 (g)	収量 (kg)	果数	果重 (g)	収量 (kg)	果数	果重 (g)	収量 (kg)	果数	果重 (g)	収量 (kg)	果数	果重 (g)	果数	果重 (g)
ノゾミ	130	1.4	93	1306	10.6	123	1390	8.4	166	74	0.4	125	2900	100	21	142	100
マスター2号	60	0.8	72	817	4.5	182	2508	4.7	215	363	3.0	121	3748	131	20	184	129
サカタNo.38	369	2.6	143	622	4.2	161	1217	9.0	203	492	3.4	147	3360	123	19	175	115
サカタNo.39	282	2.2	131	849	5.3	160	1546	7.2	216	503	3.0	162	3179	126	18	180	109
F. SUMIET	369	2.3	164	1081	6.0	180	1378	7.4	187	150	1.1	133	2977	124	17	177	102
ROMA. VF	192	2.7	71	936	4.6	64	1120	12.7	57	118	2.4	49	2365	61	40	59	81
WALTER	120	1.0	120	1072	2.2	131	1055	7.5	141	90	2.1	43	2337	87	19	124	80
LA. PLATA	138	0.8	173	353	2.7	131	1579	6.2	232	213	1.3	164	2282	138	12	196	78
サカタ71ス	17	0.2	100	245	2.7	92	93	2.0	117	578	5.2	112	1773	97	16	110	61

試

験

品種名	果重(g)	特徴
ノゾミ 1号	142	濃赤色、普通形、店持ちが極めて良い。酸味あり。
マスター 2号	187	淡赤色、やや高い果形、酸味あり。
サカタ No. 38	175	濃赤色、普通形。
サカタ No. 39	180	濃赤色、普通形。
F. SUMIET	177	桃色、普通形、肉質硬い。
ROMA. VF	59	尖頭卵形、赤橙色。
WALTER	124	桃色、普通形。
LA. PLATA	196	赤橙色、普通形なるもツブを持つ。
VF. 14513	78	淡赤色、桃形、肉質硬め、味不良。
MARGLOBE	93	桃色、桃形で高い、味不良。
サンタフルス	110	尖頭長円形、橙赤色、肉質硬く味不良。
VF. 13L-34	74	尖頭長円形、橙赤色、果肉少ない。
CASTLE STAR	70	尖頭卵形、赤橙色。
KEH 28	84	濃赤色、小型普通形。
SAN MARUZANO	47	赤色、長円筒形。
RED PEAR	13	電球形、赤色、不味い。

結

果

野菜栽培技術と品質の改善

メロン品種比較試験

担当 江口, 森

1980 年度

ハナダイ農業総合試験場

<p>目的</p>	<p>当地に適合するメロン品種を探索する</p>																																										
<p>試験方法</p>	<p>1. 供試品種(夏作)坂田種苗育成品種 サンライズ, サカタ N°30, サカタ N°31, ハネテ- 日本園芸生産研究所育成品種 Pムス JICA 18 肉原国際農業研修センター育成 自殖系統 HOSK-1.4-4, 134-1.4-4 分離系統 H&amp;E 3-1, 12-2, 13-2.</p> <p>(秋作) 計 5 品種 7 系統 サンライズ及び上記 7 系統の後代</p> <p>2. 供試株数 4~15 株/品種又は系統</p> <p>3. 供試面積 /区 3m x 4m ~ 3m x 15m の一反置</p> <p>4. 耕種法(夏作)育苗 8月22日箱播き 9月5日ビニールホットに 鉢上げ後 ビニールトンネル下で育苗. 秋作の耕種は 次頁参照</p> <table border="1"> <tr> <td>施肥</td> <td>10a/kg</td> <td>全層</td> <td>心土</td> <td>作業</td> <td>追肥</td> </tr> <tr> <td>鶏糞</td> <td>1000</td> <td></td> <td>300</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>堆肥</td> <td>1000</td> <td></td> <td>1000</td> <td></td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>燐燐</td> <td>60</td> <td></td> <td>40</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>石灰</td> <td>70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>化成 (12-12-17)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>尿素</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> </tr> </table> <p>定植 10月9日 畦間 3m 株間 1m に定植 整枝 1株4本仕立 管理 定期的に病害虫防除 11月22日尿素追肥 定植後 9回灌水 果実肥大期に更に 2度灌水</p> <p>5. 調査項目 基又は側枝長, 基径, 節数, 葉数, 雌花着生状況 側枝発生状況, 葉形, 葉柄長, 果重, 果形, 果肉, 果色 糖度, 着果節位</p>	施肥	10a/kg	全層	心土	作業	追肥	鶏糞	1000		300			堆肥	1000		1000		200	燐燐	60		40			石灰	70					化成 (12-12-17)					100	尿素					10
施肥	10a/kg	全層	心土	作業	追肥																																						
鶏糞	1000		300																																								
堆肥	1000		1000		200																																						
燐燐	60		40																																								
石灰	70																																										
化成 (12-12-17)					100																																						
尿素					10																																						
<p>夏作生育概況</p>	<p>播種後の気象経過は表-1の如くで 9月はかなり低温であったがビニールトンネルの効果は著しく 育苗は順調に進み 10月19日に定植した。9月中頃に疫病性立枯病が発生したが防止した。表-2の成績にみられる如く 10月10日時点で概に品種, 系統間に生育上 判然とした差異がみられ サンライズ, サカタ N°30 N°31, Pムス等に比し 肉原自殖系 特に分離系統の側枝の発生及び伸長は劣って居りこの傾向は その後の生育にも引続き観察された。定植後の恵まれた気温と降雨に ハネテ-, サカタ N°30 N°31は旺盛な生育を示し 出足の遅い肉原系との間に大きな差をつけ 11月初め頃から 雌花の肉花期に入ったが 肉原系統はこれより 9~15日遅れた。</p>																																										

1) 各の品種系統も着果は良好で病害虫の被害もなく、果実は肥大し12月20日頃から収穫を始めた。

表-1 夏作期間の気温と降水量

月	8	9	10	11	12	1	2
平均気温 $^{\circ}C$	18.8	17.0	21.5	23.3	24.8	25.4	26.0
降水量 mm	72.0	131.9	130.0	63.9	129.9	71.4	38.1

茎葉繁茂期

8月中旬～11月上旬(80日)

平均気温  $19.5^{\circ}C$

降水量  $344.7 mm$

果実肥大登熟期

11月中旬～12月下旬(50日)

平均気温  $24.5^{\circ}C$

降水量  $183.2 mm$

秋作期間の気温と降水量

月	2	3	4	5	6
平均気温 $^{\circ}C$	25.6	24.1	21.2	22.5	13.5
降水量 mm	4.3	45.2	136.5	18.5	52.4

茎葉繁茂期

2月中旬～3月下旬(50日)

平均気温  $24.7^{\circ}C$

降水量  $49.5 mm$

果実肥大登熟期

4月上旬～6月中旬(60日)

平均気温  $18.5^{\circ}C$

降水量  $185.4 mm$

秋作生育概況

サンライズと自殖後代7系統の種子を2月12日に播種し、発芽後鉢上げポットで育苗し3月13日上巾約100cm高さ約18cmの畦に定植した。育苗日数は30日であった。施肥、畦中、株間整枝方法等は全て前作に準じた。栽培期間の気象条件は上記気象表の如くで、茎葉繁茂期は高温驟雨に至った。生育は順調に進み今回のサンライズと内原諸系統後代間の初期生育の差は夏作より遙かに小さくなった。表-7参照。収穫を急いだために平均着果節位はサンライズ12.1 H054-4は最も低くて10.4節になった。5月の気温は良好であったが6月に入って対早年-3 $^{\circ}C$ と極端に気温が低下したため登熟の遅い自殖後代の果実は早かったサンライズより強くマイナスの影響を受けた。収穫を5月16日から始め6月11日に終えたが収量はサンライズが最も良く7180g/株最低の1B4-1は4052gと低く、一果重も同様にサンライズの904gに対し1B4-1 473gと低かった。

一九八〇年度の試験条件および主要成績具体的なデータ



収穫した際に行った調査の結果は以下の表の通りである  
 品種系統別株当収量, 果数, 収穫日, 着果節位, 果形, 合指数  
 果肉の厚さ, 合指数, 糖度について... 表3参照  
 着果数別蔓の割合とそれ上の果実の重量と着果節位  
 並びに糖度..... 表4参照  
 旬別収穫果数%と果重並びに糖度の推移..... 表5参照  
 成蔓上の位置で分けた果種(一番果, 二番果...)別  
 果重, 果形, 果肉糖度並びに着果節位..... 表6参照

これ等の結果を以下に要約すると

1. IB4-1, H2E13-2, H2E12-2を除くいずれの品種系統も標準品種のサンライズ"並みかそれ以上の高い生産性を示した
2. ハネテュ-以外のサカタ種苗育成の品種は大きさは異なるがいずれも類似した外観の果実を持ち本整枝栽培ではほぼ10日間に全体の90%近い果実が成熟する高い着果性を示した。
3. 一方アムスに由来する肉原系統はおしなべて初期の生育が悪く着果が不揃いで成熟は遅く、収穫は長期に亘った。果実は概して小さく着果数は中庸が多目。収量はサンライズ"並みか劣ったが糖度は高く肉質良く店持ちも長い特色を持っていた。
4. アムスは極めて多収で果実の品質と店持ちが良く勝れた品種であり、ハネテュ-も白磁色の美しい甘味の強い輸送性のある大果をつける。特色のある品種であるが両者の果実には成熟の象徴の発現が弱くとかく収穫適期を逸したり未熟果を収穫する恐れがあり大面積粗放栽培への適合性は疑問である
5. 単年の成績ではあるが現在普及しているサンライズ"よりも有望と思われる品種はサカタ N°31と HOS 4-1と思われる。

サカタ N°31は今回初めて供試された品種 莖葉部の生育は初期から末期まで終始旺盛。  
 サンライズ"と同様の太い莖を持ち長い葉柄の短目の葉を持つ大果にも拘わらず着果は良く N°30よりも三果蔓の比率が高く、又一番果よりも二番果が果重、品質ともに良い。熟期はサンライズ"並に早く且つ着果一である。成熟果は灰白黄緑色の肌を持ちその全面に細かく美しいネットを生ず。肉色はやや濃い橙色で果皮にかけ黄緑色に変わる。肉質はやや棉質であるが多汁で

独特の風味を持ち甘味もサンライズよりは強く美味である。果梗部は小さいが亀裂を生じ易く腐敗のそとに陥る事がある。過熟すると褐斑を生じ店持ちの悪いのが欠点と言えよう。果実の大きさと美しい外観が消費者にアツビールすれば普及しよう。

HOS 4-1 は旧内原国際農業研修センターでアムスから分系された H<sub>2</sub>E 3-1 の血を引く一自殖系統である。サンライズに比し初期生育は劣るが着果後も旺盛に蔓を伸ばしその蔓を縮める。茎は細く節間はやや短く、やや広巾の葉を持つ株当り収量はサンライズ並みだが着果数は多い。果重は 1100g 程。一番果が良い傾向にある。アムスと同様に着果が不斉で無着果蔓から四果以上着果の蔓が混在する。開花期はサンライズに比し 10 日程遅れるので収穫のピークも一旬程ずれ込む。果形は果梗部が僅かに突出したトックリ形で成熟すると肌は濃緑色から黄金色に変じ、ストライプが黄緑色に残る。やや密の小肉切れり小ぶれネットが入るが最も特徴的な外観はやや大きなコルク化した鉄形の花落ちである。果肉は極めて厚く果肉指数は 64% 肉質は上質なマルチングで肉色は白黄色から果皮にかけ淡緑色に変じ美しい。長く成熟した果実は甘い香りを発し果皮近く迄軟化し残食部が少い。店持ちはサンライズよりも 4~5 日長く醗酵が遅く、腐敗に対し一種の抵抗性を持つ。適期に収穫し 3 日後味が食べ頃である。官能テストの結果はサンライズより外観は劣るが食味肉質は良いとされているので消費のルートに一端乗れば必ず普及して中こうが尚改良すべき点はある。

6. H<sub>2</sub>E 3-1, HOS 4-1, 4-4 と H<sub>2</sub>E 12-2, 1B4-1, 4-4 の間には集団としての異った特性を持つ事。又詳細に検討すれば HOS 4-1 と HOS 4-4 の間に又 1B4-1 と 1B4-4 の間にも相異点が観られる事から、内原での選抜効果は当地でも発現したと言える。従ってこれ等の系統から選抜或いは交配により HOS 4-1 より勝れた系統を育成する事は可能と思われる。

7. 夏作に供試した内原育成系統の全個体から自殖種子を得これ等から一系統、一個体を選出し 2月12日 ~ 6月15日にかけての秋作で予備的な後代検定を行おうと同時に系統間 3 組合せの F<sub>1</sub> 種子を作成した。後代検定試験の詳細は次報に譲るとしてその一部を以下に予報すると

1) 内原育成系統の後代は先代の持っていた欠点の初期生育の

遅さが改良されたが表-7に見られる通り H<sub>2</sub>E 3-1, H<sub>2</sub>E 12-2  
H<sub>2</sub>E 13-2 の分離系統にこの改良が著しい。

2) 作期の気象条件の相異により 標準品種のサンライズも含め  
秋作では いずれも夏作より 低温, 小果重, 低糖度になったが  
その低下程度は サンライズよりも小さい系統があったのは注目  
値する。第1図参照 1B 4-1, 4-4 の糖度の低下度は少なくて  
HOS 4-1, H<sub>2</sub>E 13-2 の果重の低下度は少なかった。前者は  
低温下での糖分の蓄積が高く, 後者は果実の肥大性が  
高いと言えよう。

以上は これ等の系統を素材にした 選抜効果と生態型育種の  
可能性を示すものである。

表-3 収獲調査成績

項目	収量 株 <sup>-1</sup>	全左 指数 <sup>%</sup>	果数 株 <sup>-1</sup>	果重 果 <sup>-1</sup>	平均 果重 g	平均 果径 cm	果形 高 × 径 cm	全左 指数 <sup>%</sup>	上 部 <sup>cm</sup>	中 部 <sup>cm</sup>	下 部 <sup>cm</sup>	果肉 指数 <sup>%</sup>	糖度 %
サンライズ	11.294	100	8.9	1275	12/27	20.6	13.5 × 12.3	1.05	2.4	3.5	2.0	55	10.1
ササ N°30	10.912	97	7.1	1528	1/2	21.9	15.6 × 13.7	1.14	2.4	3.7	2.4	50	9.4
ササ N°31	13.670	121	7.0	1263	12/30	19.7	17.4 × 14.8	1.17	2.7	4.0	2.5	53	10.7
ハネテユ-	11.122	99	5.3	2104	1/8	19.1	19.9 × 15.6	1.28	3.3	4.7	3.5	60	12.4
PLZ	13.668	121	8.8	1567	1/4	16.3	15.1 × 14.1	1.07	3.2	2.9	2.5	61	11.2
HOS 4-1	11.028	98	9.8	1131	1/3	16.7	12.7 × 13.1	0.97	3.2	4.2	2.5	64	11.4
HOS 4-4	10.840	96	10.2	1063	1/1	18.7	11.9 × 12.2	0.98	3.0	3.9	2.3	64	11.0
1B 4-1	9.338	83	9.5	983	1/9	18.8	11.3 × 12.2	0.93	2.6	3.8	2.0	62	10.4
1B 4-4	11.716	104	11.3	1042	1/9	22.6	11.6 × 12.5	0.93	2.7	3.8	2.0	61	10.6
H <sub>2</sub> E 3-1	11.210	99	11.4	986	1/6	17.1	11.6 × 11.8	0.98	2.9	3.7	2.3	63	10.5
H <sub>2</sub> E 12-2	9.610	80	8.8	1027	1/3	16.8	11.5 × 12.5	0.92	2.6	3.7	2.0	62	10.6

表 - 4 着果数別成蔓の割合と果重

品種 又は系統	項目	無着果蔓		一果蔓				二果蔓				三果蔓				四果蔓				四果以上蔓 本数 %
		本数 %	果重 %	本数 %	果重 %	糖度 %														
サントリス		0	4	-	75	1165	9.2	1279	10.2	21	1702	1311	1465	-	-	-	-	-	-	-
サカタ N°30		0	36	1490	50	1515	9.1	1671	9.4	14	1376	1448	1375	-	-	-	-	-	-	-
サカタ N°31		0	31	2048	50	1846	10.3	2212	11.4	19	1678	2103	1700	-	-	-	-	-	-	-
ハネ子		7	54	2225	39	1868	-	1926	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アムス		4	13	-	54	1581	10.2	1713	11.8	21	1428	1525	1680	9	-	-	-	-	-	-
HOS 4-1		6	25	1205	19	1433	-	1295	-	38	1087	994	990	6	-	-	-	-	-	6
HOS 4-4		6	13	1224	28	1191	-	1315	-	35	988	1043	903	9	-	-	-	-	-	9
IB 4-1		6	25	893	25	826	9.7	1064	10.2	13	1246	790	1064	25	865	783	950	886	-	6
IB 4-4		6	13	-	25	1040	-	1108	-	19	982	1218	1243	31	915	1059	838	989	-	6
H&E 3-1		3	15	-	19	-	-	-	-	38	-	-	-	17	-	-	-	-	-	10
H&E 12-2		8	25	-	25	-	-	-	-	29	-	-	-	9	-	-	-	-	-	4
H&E 13-2		4	23	-	31	-	-	-	-	35	-	-	-	7	-	-	-	-	-	0

表 - 5 時期による収穫果数, 果重, 糖度の变化

品種 又は系統	項目	12月20日~31日			1月1日~10日			1月11日~20日			1月21日~31日			2月1日~13日		
		果数 %	果重 %	糖度 %	果数 %	果重 %	糖度 %	果数 %	果重 %	糖度 %	果数 %	果重 %	糖度 %	果数 %	果重 %	糖度 %
サントリス		88	1243	10.2	8	1517	9.9	2	1685	13.2	2	1395	-	-	-	-
サカタ N°30		84	1546	9.3	16	1425	9.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サカタ N°31		86	1952	10.4	11	1817	12.5	3	2355	-	-	-	-	-	-	-
ハネ子		8	2373	12.2	62	2142	12.5	29	2027	-	3	1210	-	-	-	-
アムス		2	1095	-	34	1395	9.8	53	1639	12.5	11	1664	-	-	-	-
HOS 4-1		-	-	-	57	1232	11.9	23	999	10.0	10	1063	13.4	10	939	9.8
HOS 4-4		1	1275	-	66	1102	11.1	18	1024	11.8	11	870	10.4	4	829	9.3
IB 4-1		5	938	-	20	758	10.0	37	1013	11.2	33	946	9.8	5	960	-
IB 4-4		4	1165	-	47	978	11.0	17	1020	10.5	23	1150	10.0	9	1019	-
H&E 3-1		-	-	-	29	1008	10.8	42	988	10.8	16	964	10.7	13	933	9.2
H&E 12-2		-	-	-	62	1033	11.0	20	1108	10.1	13	968	9.3	5	759	-
H&E 13-2		-	-	-	74	767	10.9	14	966	9.5	9	711	11.2	3	1214	9.9

表-6 果種別, 果重, 果形, 果肉, 糖度の変化

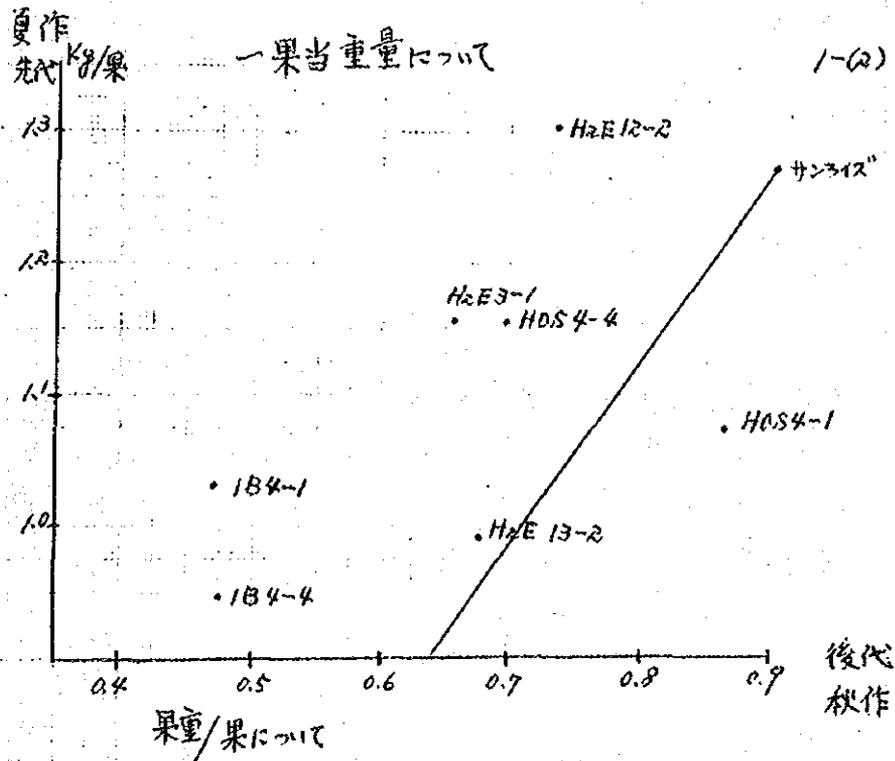
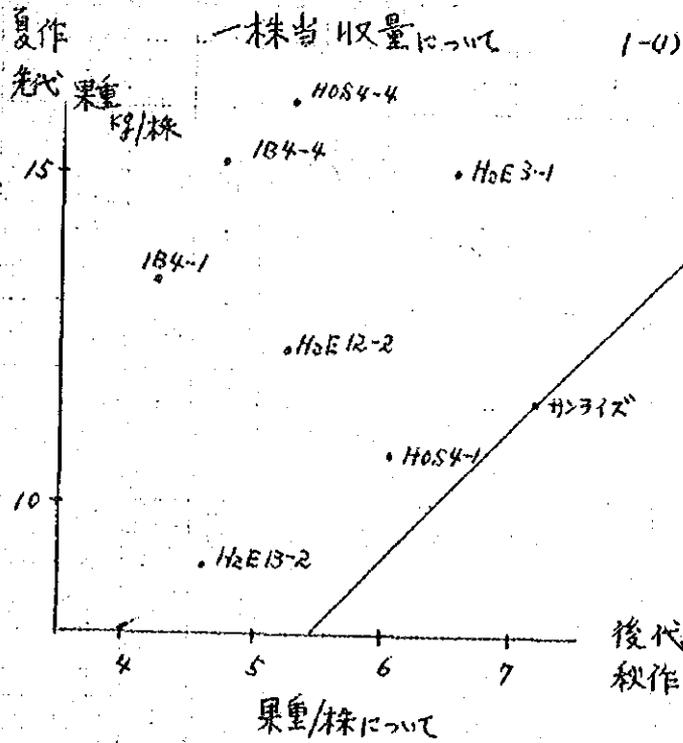
品種系統	果種	果重 g	果形(高×径)cm	果肉(%)	糖度%	節位
サンライズ	1 番果	1278	13.2 × 12.3	3.5	10.0	17
	2 "	1249	13.0 × 12.7	3.4	10.3	21
	3 "	1359	14.5 × 14.2	3.7	9.9	29
サカサ N°30	1 "	1520	15.5 × 13.5	3.8	9.5	20
	2 "	1638	15.8 × 13.9	3.7	9.2	23
	3 "	1395	14.9 × 13.2	3.5	9.5	25
サカサ N°31	1 "	1865	16.8 × 14.3	3.9	10.5	19
	2 "	2120	17.5 × 15.1	4.0	10.8	21
	3 "	*1490	16.0 × 14.0	4.4	13.0	20
ハネ子ユ-	1 "	2456	19.9 × 15.6	4.7	12.4	19
	2 "	—	—	—	—	—
	3 "	—	—	—	—	—
アムス	1 "	1505	15.7 × 13.9	4.6	10.6	15
	2 "	1661	14.9 × 14.3	4.5	12.1	16
	3 "	1365	14.8 × 13.1	4.2	9.3	12
HOS 4-1	1 "	1261	13.2 × 13.3	4.3	11.5	14
	2 "	1126	12.5 × 13.0	4.1	11.4	20
	3 "	1138	12.1 × 12.9	4.2	12.0	17
HOS 4-4	1 "	1119	12.5 × 12.8	4.1	11.5	16
	2 "	1159	12.4 × 12.8	4.3	11.7	17
	3 "	996	11.0 × 11.0	3.3	10.5	20
	4 "	889	11.4 × 12.0	3.6	10.1	25
IB 4-1	1 "	942	11.0 × 12.1	3.8	10.7	16
	2 "	854	11.1 × 11.8	3.6	10.2	18
	3 "	1140	12.0 × 12.8	4.0	11.0	20
	4 "	1031	11.5 × 12.4	4.4	10.0	27
IB 4-4	1 "	1000	11.4 × 12.4	3.9	11.1	17
	2 "	995	11.6 × 12.4	3.5	10.6	20
	3 "	896	11.1 × 11.8	3.6	10.3	20
	4 "	1334	12.9 × 13.9	4.2	10.6	34

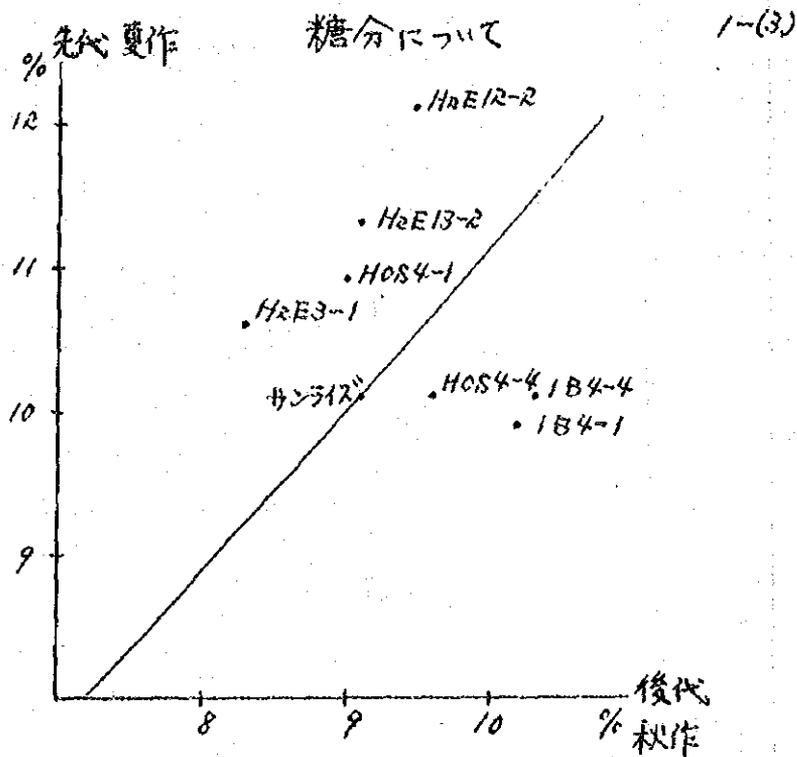
表中の\*は一果の値

表-7 夏作と秋作の特性の比較

品種 又は系統	項目		側枝長 cm		節数		節間 cm		収量指数		果重		糖度	
	秋作(4月)	夏作(8月)	秋作	夏作	秋作	夏作	秋作	夏作	秋作	夏作	秋作	夏作	秋作	夏作
サンライズ	128.8	129.1	24.4	22.3	5.7	5.3	100	100	100	100	9.1	10.1		
HOS 4-1	88.8	81.0	18.8	18.3	5.5	4.4	89	98	96	89	9.0	11.4		
HOS 4-4	90.9	81.6	17.9	17.3	5.8	4.6	73	96	97	83	9.6	11.0		
IB 4-1	77.5	66.3	18.1	16.2	5.6	4.1	59	83	53	77	10.2	10.4		
IB 4-4	93.8	75.3	21.1	18.8	5.3	4.0	66	104	75	82	10.6	10.6		
H2E 3-1	100.3	54.0	16.8	14.7	6.5	3.1	93	99	73	77	8.3	10.5		
H2E 12-2	98.0	59.2	19.3	16.9	5.7	3.5	73	80	82	81	9.5	10.6		
H2E 13-2	107.3	49.2	16.3	12.1	6.5	3.9	65	59	75	61	9.1	10.5		

第一回 系統間選抜効果の比較





今後  
の  
問題点

予備後代検定の結果を分析し 適切な個体を選出し 適期に後代検定試験を行うと同時に 1981年の秋作で作成したF<sub>1</sub>の生産力検定を行い 内原系系統の改良と優良品種の育成を図る。

# 野菜栽培技術の改善と品質の向上

トマトの早熟栽培に関する試験

担当 江口 島津

1980年度

パナゲイ農業総合試験場

目的	冬期出荷するトマトの栽培方法を検討する																																																																																																				
計画	<p>1. 供試品種 6品種(ハジミ、タフクロ、ヨウイ、マスター2号、サターン、ミカドレッド)</p> <p>2. 試験区 一区5.4a (1.2m x 4.5m) 各区とも通してビニールトンネルで被覆した。</p> <p>3. 耕種法 3月26日播種、5月13日上巾100cm高さ16cmの畦に条間60cm、株間150cmに定植、一株二本仕立て</p> <p>施肥量は堆肥2.5t/10a 鶏ふん1.5t/10a 燐燐50kg/10a 石灰50kg/10a を心土及び全層施肥し、化成(12-12-17)100kg/10a 鶏ふん300kg/10a 堆肥750kg/10a を作条施肥、その他は一般耕種法に準じた。</p> <p>4. 調査項目 生育調査、収量調査、特性調査</p>																																																																																																				
成果	<p>生育概況 3月26日播種に続く育苗期間の気象条件は表1の通り、好適で生育は順調に進み、5月13日、49日苗を予め設置したビニールトンネル内に定植した。</p> <p>表1. トマト生育期間の対平均気象条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高気温</td> <td>32.5</td> <td>29.7</td> <td>24.2</td> <td>20.8</td> <td>21.6</td> <td>24.0</td> <td>23.3</td> <td>26.0</td> <td>24.1</td> </tr> <tr> <td>最低気温</td> <td>21.8</td> <td>18.2</td> <td>15.1</td> <td>10.3</td> <td>10.4</td> <td>12.1</td> <td>10.8</td> <td>14.4</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>平均気温</td> <td>27.0</td> <td>21.0</td> <td>19.1</td> <td>15.0</td> <td>15.9</td> <td>18.1</td> <td>17.0</td> <td>20.0</td> <td>19.9</td> </tr> <tr> <td>日照時数</td> <td>24.1</td> <td>21.9</td> <td>18.3</td> <td>19.0</td> <td>17.1</td> <td>17.6</td> <td>19.3</td> <td>21.5</td> <td>18.0</td> </tr> <tr> <td>積算日照</td> <td>2.9</td> <td>2.2</td> <td>0.9</td> <td>-2.0</td> <td>-1.9</td> <td>0.5</td> <td>-2.3</td> <td>-1.5</td> <td>-0.2</td> </tr> <tr> <td>本年月最高気温</td> <td>38.1</td> <td>34.0</td> <td>34.0</td> <td>30.0</td> <td>30.0</td> <td>31.0</td> <td>31.8</td> <td>31.9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>本年月最低気温</td> <td>6.0</td> <td>4.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>5.0</td> <td>15.0</td> <td>0.0</td> <td>9.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>本年月降水量</td> <td>5.8</td> <td>19.8</td> <td>29.8</td> <td>55.0</td> <td>19.0</td> <td>92.2</td> <td>171.9</td> <td>14.8</td> <td>539.7</td> </tr> <tr> <td>年平均降水量</td> <td>10.1</td> <td>10.5</td> <td>90.5</td> <td>140.9</td> <td>71.3</td> <td>119.0</td> <td>115.8</td> <td>22.1</td> <td>684.7</td> </tr> </tbody> </table>	項目	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	平均	最高気温	32.5	29.7	24.2	20.8	21.6	24.0	23.3	26.0	24.1	最低気温	21.8	18.2	15.1	10.3	10.4	12.1	10.8	14.4	13.4	平均気温	27.0	21.0	19.1	15.0	15.9	18.1	17.0	20.0	19.9	日照時数	24.1	21.9	18.3	19.0	17.1	17.6	19.3	21.5	18.0	積算日照	2.9	2.2	0.9	-2.0	-1.9	0.5	-2.3	-1.5	-0.2	本年月最高気温	38.1	34.0	34.0	30.0	30.0	31.0	31.8	31.9		本年月最低気温	6.0	4.0	6.0	6.0	5.0	15.0	0.0	9.0		本年月降水量	5.8	19.8	29.8	55.0	19.0	92.2	171.9	14.8	539.7	年平均降水量	10.1	10.5	90.5	140.9	71.3	119.0	115.8	22.1	684.7
項目	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	平均																																																																																												
最高気温	32.5	29.7	24.2	20.8	21.6	24.0	23.3	26.0	24.1																																																																																												
最低気温	21.8	18.2	15.1	10.3	10.4	12.1	10.8	14.4	13.4																																																																																												
平均気温	27.0	21.0	19.1	15.0	15.9	18.1	17.0	20.0	19.9																																																																																												
日照時数	24.1	21.9	18.3	19.0	17.1	17.6	19.3	21.5	18.0																																																																																												
積算日照	2.9	2.2	0.9	-2.0	-1.9	0.5	-2.3	-1.5	-0.2																																																																																												
本年月最高気温	38.1	34.0	34.0	30.0	30.0	31.0	31.8	31.9																																																																																													
本年月最低気温	6.0	4.0	6.0	6.0	5.0	15.0	0.0	9.0																																																																																													
本年月降水量	5.8	19.8	29.8	55.0	19.0	92.2	171.9	14.8	539.7																																																																																												
年平均降水量	10.1	10.5	90.5	140.9	71.3	119.0	115.8	22.1	684.7																																																																																												

成果

開花は5月22日から始まった。播種後58日目である。6月に入り気温は急激に低下し、二度の降霜をみたが適切な温度管理と寒冷紗の二重掛けでこれを防止した。6月21日の生育調査によれば「表3参照」のとおりで主枝長は99cm~118cm、節数は17~20節。既に米、オニ果房の果実が肥大し居り、オニ花房が開花前の状態がマスターズ号の生育が早かった。

表3 生育調査成績

品名	6月21日			10月10日		
	長(cm)	節数	花房数	長(cm)	節数	花房数
1ゾミ	99	18	3	162	30	8
タフグロ	105	19	3	226	40	10
ヨウレイ	106	20	2	197	37	6
マスターズ	118	22	3	214	36	7
サタン	108	19	3	154	30	8
ミカドレッド	99	17	3	179	33	11
1ゾミ	55	10	-	90	19	8
タフグロ	52	12	-	167	30	8
ヨウレイ	54	12	-	173	30	6
マスターズ	73	11	-	181	28	7
サタン	57	12	-	125	26	6
ミカドレッド	58	7	-	132	20	7

6月21日~10月10日 生長率 (%)

	主枝長	主枝節	側枝長	側枝節
1ゾミ	54	72	65	95
タフグロ	115	113	221	150
ヨウレイ	87	85	152	150
マスターズ	82	57	116	150
サタン	43	53	117	111
ミカドレッド	82	97	92	186

7月の気温も又、低かったが品種により差異はあるものの、生長、開花、結実、肥大は進み、7月18日、1ゾミ1号、マスターズ号、サタンの果実を初収穫した。開花後58日目である。気温の低さを考慮すれば順調といえよう。タフグロ、ヨウレイはこれより10日遅れて、又ミカドレッドの収穫は最も遅く、7月31日に始まった。「表3参照」7月と8月の霜害も防ぎ、収穫を続け、10月2日に試験を終了した。

表3. 収穫に関する資料

項目 品種	収穫期間	収穫 日数	収穫 回数	収穫 開始日 ~ 平均 収穫日	平均 収穫日	収穫花房数
ノゾミ	7/18 ~ 10/6	81	10.2	52	9/7	9
タフグロー	7/23 ~ 10/6	71	9.7	56	9/11	8
ヨウレイ	7/28 ~ 10/6	71	7.8	65	9/20	6
マスター ス号	7/18 ~ 10/6	81	9.5	55	9/10	7
サターン	7/18 ~ 10/6	81	9.3	54	9/9	5
ミカド レッド	7/17 ~ 10/6	68	8.8	58	9/13	10

収穫期間はミカドレッドの68日からノゾミ1号、マスタース号、サターンの81日あたり、収穫回数は5~10回であった。ノゾミ1号は収穫開始日が早かっただけでなく、平均収穫日までの日数も短く、収穫の山がかなり早く来た事をして居り、又ヨウレイの平均収穫日はかなり遅く収穫回数も少なく登熟が遅かったことを示唆している。総生育日数は191日で、この間数株にバイラス様症状がみられ、葉かび病、疫病が発生したが大畠とはならず、タバコガ、ハムシ類も薬剤散布で防除した。10月10日時点の生育調査ではタフグロー、マスタース号、ヨウレイの茎葉部はノゾミ1号、サターン、ミカドレッドの比し遙かに大きくなっていた。

成果

収穫調査結果

収穫調査成績は表4の如くで、株当りの収量ではマスタース号が6583gで最も多く、ノゾミ1号、タフグロー、サターン、ミカドレッドと続き、ヨウレイが5032gで最も少なかった。これはマスタース号に対し20%の減収である。株当りの果数はマスタース号、タフグロー、ノゾミ1号、ミカドレッド、ヨウレイの順に45果-36果と少なかった。果重はノゾミ1号が169gで最も重く、マスタース号が最小で145gであった。冬期のトンネル内の畠として意外に害虫が多く、裂果、腐敗も含め、不良果は多かったが、表5に見られる如く、ノゾミ1号、マスタース号の良品率は高かった。

成果

表4. 時期別収量と果重

月日 項目 品種	7/18 ~ 8/8			8/19 ~ 9/16			9/22 ~ 10/6		
	収量 (%)	果数 (個)	果重 (g)	収量 (%)	果数 (個)	果重 (g)	収量 (%)	果数 (個)	果重 (g)
ノゾミ	1266	5.4	235	2763	18.6	148	2296	13.6	169
タフグロ-	903	4.0	223	2858	17.7	162	2458	16.5	149
ヨウレイ	549	2.7	206	1006	8.2	123	3477	22.0	158
マタ-2号	952	5.7	168	3020	22.0	137	2611	17.7	148
サターソ	1158	5.2	221	1692	12.9	137	2976	18.2	163
ミカドレッド	698	3.0	233	2188	17.7	124	2593	15.7	165

項目 品種	収量 (%)	果数 (個)	果重 (g)	収量指数
合	5325	36.3	169	100%
ノゾミ	6219	38.2	163	98
タフグロ-	5032	32.7	153	80
ヨウレイ	6583	45.4	145	104
マタ-2号	5826	35.7	162	92
サターソ	5480	36.3	151	87

表5. 品種別収量と果重

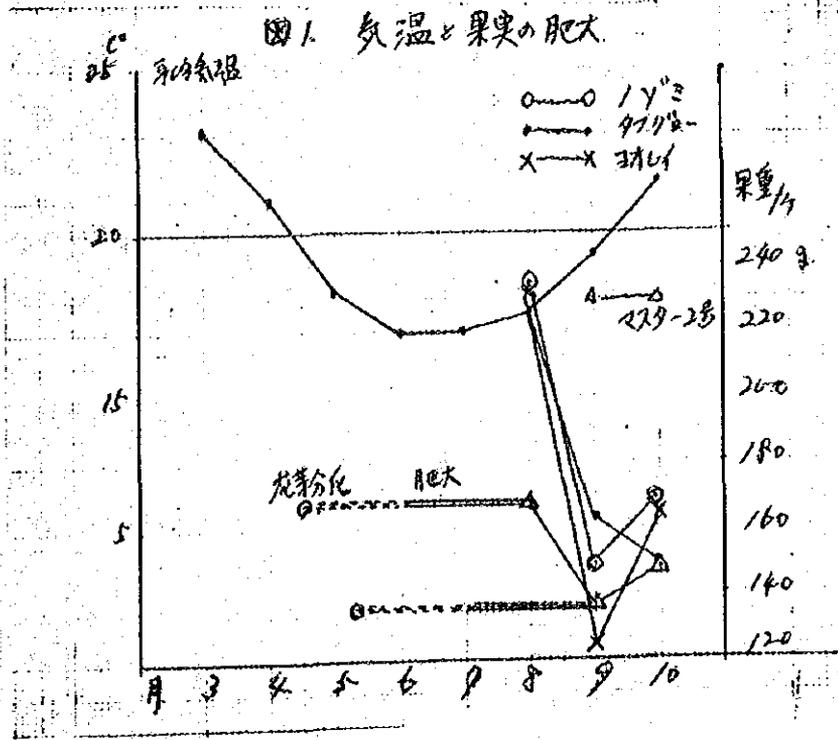
項目 品種	良果			不良果		
	収量 (%)	割合 (%)	果重 (g)	収量 (%)	割合 (%)	果重 (g)
ノゾミ	5325	84	185	1000	16	110
タフグロ-	4976	80	171	1243	20	135
ヨウレイ	4023	79	158	1009	21	135
マタ-2号	5661	86	153	920	14	111
サターソ	4610	79	168	1216	22	154
ミカドレッド	3456	63	170	2024	37	125

以上を要約すると

1. 収量や果実の大きさに相違はあるものの各品種ともビニールトンネル内の造作りで、冬期、販売出来る果実を生産する事が出来た。軽い霜はトンネルの適切な温度管理で防除出来るし、U字形の針金で茎の畦上への誘引も容易である。
2. しかし、図1に示した様に各果実の花芽発育期、果実肥大期に遭遇する気象条件は大きく異なり、これに対する品種の反応も違う。表々に見られる収穫才二期の各品種の一果重の減少はこれらの果実の花芽が最低温度下に発育したためであろうし、又、収穫才三期の果重の才二期に対する増加

成果

- は、花芽の發育特に果実の肥大への氣象条件の好転によるものである。二期の果重の落ち込みが特に大きいヨウレイ、ミカドレッドの当座型への適合性は低く、この落ち込みが少なく、かつ着果数も多いマスターズ号、タフゲロー、ノゾミ1号は適合性が相対的に高いといえよう。
- ハ、これ等三者の中でもノゾミ1号は早期の収量が多く果実も大きく、良品率が高い事、かつ平均収穫日が早く、茎葉部が小さく管理し易く、より密植に耐える等の長所を数多く持つので、本栽培型にも適合しているといえる。
- ハ、今回供試した品種は、もともと日本での春-夏にかけての露地栽培用に育成された品種であるから本栽培型への適合度は高いとはいえない。当座はノゾミ1号を使うとしても、トマトのトンネル栽培が経済性を持ち、広く普及する時点で、低温生長性や低温肥大性の高い耐虫性のある適合品種を本格的に探索する必要がある。



今後の問題点: ビニールトンネル栽培普及時点での適合品種の探索

野菜栽培技術の改善と品質の向上

メロンの早熟栽培方法を検討する。

パナソニック農業総合試験場  
担当者 江口 島津 森

1980年度

<p>目的 試験方法</p>	<p>冬期出荷するメロンの栽培方法を検討する。</p> <p>1. 供試品種 3品種 (アムス・サンライズ・フサツフ2号) 2. 試験区 1区 12m<sup>2</sup> (1.2m×10m) 各区とビニールトンネルを被覆した。1区別1区当り8株/品種 3月26日播種</p> <p>3. 耕種法 畦幅120cm高さ16cmの高畦、条間70cmに定植。株間25cm全面敷草4本に、施肥量は堆肥2.5t/10a、鶏糞1.5t/10a、燐50kg/10a、石灰50kg/10aを心土及び全層施肥し、化成(12-12-7)100kg/10a、鶏糞300kg/10a、堆肥750kg/10aを作業施肥しその他は一般耕種法に準じた。</p> <p>4. 調査項目 生育調査、収量調査、特性調査</p>																																																																																																																				
<p>試験結果</p>	<p>生育調査 3月26日に播種、育苗したメロンを規定のビニールトンネルの中に5月8日定植した。栽培当初の気象条件は良好で生育は順調に進んだが表1のように5月以降気温が低下し生育の速さは鈍化したため中位12~13節の雌花の開花期は6月下旬に遅った。開花期の訪花虫は予想以上に多く授粉を必要としなかった。</p> <p>表1 メロン生育期間の対平年気象条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被覆項目</th> <th>月</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> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">本年</td> <td>最高気温</td> <td>32.5</td> <td>29.7</td> <td>24.4</td> <td>20.8</td> <td>21.6</td> <td>24.0</td> <td>23.3</td> <td>26.0</td> <td>24.1</td> </tr> <tr> <td>最低気温</td> <td>21.8</td> <td>18.2</td> <td>15.1</td> <td>10.2</td> <td>10.4</td> <td>13.1</td> <td>10.8</td> <td>14.4</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>平均気温</td> <td>27.0</td> <td>23.2</td> <td>19.1</td> <td>15.0</td> <td>15.4</td> <td>18.1</td> <td>17.0</td> <td>20.0</td> <td>18.1</td> </tr> <tr> <td>平年</td> <td>平均気温</td> <td>24.1</td> <td>21.0</td> <td>18.2</td> <td>17.0</td> <td>17.1</td> <td>17.6</td> <td>19.3</td> <td>21.5</td> <td>18.1</td> </tr> <tr> <td>本年-平年</td> <td>(平均気温)</td> <td>2.9</td> <td>2.2</td> <td>0.9</td> <td>-2.0</td> <td>-1.7</td> <td>0.5</td> <td>-2.3</td> <td>-1.5</td> <td>-0.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">本年</td> <td rowspan="2">月最低気温等</td> <td></td> <td>4/18</td> <td>5/4</td> <td>6/10</td> <td>7/15</td> <td>8/1</td> <td>9/18</td> <td>10/4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6°C</td> <td>4°C</td> <td>0°C</td> <td>0°C</td> <td>1.5°C</td> <td>0°C</td> <td>9°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">本年</td> <td rowspan="2">降水量</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>降霜</td> <td>降霜</td> <td>降霜</td> <td>降霜</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mm</td> <td>5.8</td> <td>14.8</td> <td>20.3</td> <td>5.5</td> <td>19.0</td> <td>9.2</td> <td>13.9</td> <td>14.8</td> <td>537.8</td> </tr> <tr> <td>平年</td> <td>降水量</td> <td>18.1</td> <td>10.5</td> <td>90.5</td> <td>14.0</td> <td>71.3</td> <td>117.0</td> <td>115.8</td> <td>22.1</td> <td>685.9</td> </tr> </tbody> </table>	被覆項目	月	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	本年	最高気温	32.5	29.7	24.4	20.8	21.6	24.0	23.3	26.0	24.1	最低気温	21.8	18.2	15.1	10.2	10.4	13.1	10.8	14.4	13.4	平均気温	27.0	23.2	19.1	15.0	15.4	18.1	17.0	20.0	18.1	平年	平均気温	24.1	21.0	18.2	17.0	17.1	17.6	19.3	21.5	18.1	本年-平年	(平均気温)	2.9	2.2	0.9	-2.0	-1.7	0.5	-2.3	-1.5	-0.3	本年	月最低気温等		4/18	5/4	6/10	7/15	8/1	9/18	10/4			6°C	4°C	0°C	0°C	1.5°C	0°C	9°C		本年	降水量				降霜	降霜	降霜	降霜			mm	5.8	14.8	20.3	5.5	19.0	9.2	13.9	14.8	537.8	平年	降水量	18.1	10.5	90.5	14.0	71.3	117.0	115.8	22.1	685.9
被覆項目	月	3	4	5	6	7	8	9	10	平均																																																																																																											
本年	最高気温	32.5	29.7	24.4	20.8	21.6	24.0	23.3	26.0	24.1																																																																																																											
	最低気温	21.8	18.2	15.1	10.2	10.4	13.1	10.8	14.4	13.4																																																																																																											
	平均気温	27.0	23.2	19.1	15.0	15.4	18.1	17.0	20.0	18.1																																																																																																											
平年	平均気温	24.1	21.0	18.2	17.0	17.1	17.6	19.3	21.5	18.1																																																																																																											
本年-平年	(平均気温)	2.9	2.2	0.9	-2.0	-1.7	0.5	-2.3	-1.5	-0.3																																																																																																											
本年	月最低気温等		4/18	5/4	6/10	7/15	8/1	9/18	10/4																																																																																																												
			6°C	4°C	0°C	0°C	1.5°C	0°C	9°C																																																																																																												
本年	降水量				降霜	降霜	降霜	降霜																																																																																																													
		mm	5.8	14.8	20.3	5.5	19.0	9.2	13.9	14.8	537.8																																																																																																										
平年	降水量	18.1	10.5	90.5	14.0	71.3	117.0	115.8	22.1	685.9																																																																																																											

年度の試験条件および主要成績の具体的な数字

7月も平年を下回る低温に至り表2のニとくつるの伸びが思わしくなかつたが、数度の降霜をビニール・ネットの術術と夜間の寒冷紗の二重掛けによる温度管理で防ぎ、8月12日から収穫期に入り10月2日に試験を終了した。

表2. 生育調査成績

品種	全重	個/本 cm	個/枝	個/果
コサツク	1100 <sup>g</sup>	196	38	18 <sup>5</sup>
サンライズ	1250	242	46	22 <sup>9</sup>
アムス	1300	155	27	14 <sup>2</sup>

収穫調査結果

収穫調査の結果は表3表4の通りで株当り収量の最も多かったのはサンライズで4470gとなりアムスがこれに次ぎコサツクが最も少なり3080gであった。  
 果重1個ではアムスが重く383g コサツクが次ぎサンライズは最も少く217gであった。

表3. 1ローの収穫調査成績

品種	項目	8月12日~23日			8月24日~9月5日			9月6日~9月25日			9月26日~10月5日			合計/8株		
		収量	果数	果重	収量	果数	果重	収量	果数	果重	収量	果数	果重	収量	果数	果重
コサツク	良果	1150 <sup>g</sup>	3 <sup>ヶ</sup>	383 <sup>g</sup>	475 <sup>g</sup>	2 <sup>ヶ</sup>	238 <sup>g</sup>	565 <sup>g</sup>	1 <sup>ヶ</sup>	565 <sup>g</sup>	-	-	-	720 <sup>g</sup>	18 <sup>ヶ</sup>	405 <sup>g</sup>
	不良果	7620	25	303	5795	21	276	3875	10	388	-	-	-	17290	56	309
	合計	8770	28	318	6270	23	273	9540	23	328	-	-	-	24580	74	331
	指数	36	38	95	25	31	88	39	31	99	-	-	-	100	100	100
サンライズ	良果	-	-	-	520 <sup>g</sup>	1 <sup>ヶ</sup>	520 <sup>g</sup>	10050 <sup>g</sup>	4 <sup>ヶ</sup>	2512 <sup>g</sup>	8935 <sup>g</sup>	30 <sup>ヶ</sup>	298 <sup>g</sup>	12485 <sup>g</sup>	74 <sup>ヶ</sup>	263 <sup>g</sup>
	不良果	4955	28	177	6830	34	201	4460	29	154	-	-	-	16245	91	179
	合計	4955	28	177	7330	35	209	14510	72	202	8935	30	298	32730	165	217
	指数	12	17	82	21	21	97	41	44	93	25	18	137	100	100	100
アムス	良果	4475 <sup>g</sup>	10 <sup>ヶ</sup>	448 <sup>g</sup>	3425 <sup>g</sup>	5 <sup>ヶ</sup>	685 <sup>g</sup>	15970 <sup>g</sup>	47 <sup>ヶ</sup>	340 <sup>g</sup>	3225 <sup>g</sup>	8 <sup>ヶ</sup>	402 <sup>g</sup>	26295 <sup>g</sup>	70 <sup>ヶ</sup>	376 <sup>g</sup>
	不良果	5075	12	423	1000	3	333	925	2	463	-	-	-	7000	17	411
	合計	9750	22	443	3425	8	428	16895	49	345	3225	8	402	33295	87	383
	指数	29	25	116	10	9	112	51	57	92	10	9	105	100	100	100

試験計画

従って株当りの果数はサンライズが著しく多く21果アムスが11果コサツクが9果と少かつた。平均収穫日はコサツクが最も早く9月1日アムスが9月7日サンライズが9月13日と早かつた。  
 以上のほかには顕著な品種間差が不良果の発生にあらわれた。不良果の大部分は裂果とこれに続く腐敗によるものびあわが、いかなる品種にも収穫初期の果実にも不良果が多く後期のもの

に少いという傾向は見られるもののアムスでは後期に不良果は極めて少くなり収量の27% 果実の24%が不良果となつたがコサツクでは後期にもこればかりは多し結果として収量の74%果実の76%が不良果となつた。果肉の厚さと糖度にみる果実の品質はアムスが終始最も長くサライズは後期や長くつたものの最も劣つた。

表4 品質調査成績

		時期	8/12~23	8/24~31	9/1~10	9/11~20	平均
コサツク	果肉	上	2.0	1.8	1.6	2.1	1.8
		中	2.5	2.3	2.2	2.2	2.3
		下	1.5	1.4	1.2	1.6	1.2
	糖度%	10.0	9.1	9.9	9.9	9.5	
サライズ	果肉	上	-	1.3	1.3	1.4	1.3
		中	-	1.6	1.6	2.0	1.7
		下	-	0.8	1.0	1.3	1.0
	糖度%	-	8.3	7.8	10.1	8.6	
アムス	果肉	上	2.0	1.5	1.5	1.9	1.7
		中	2.5	2.0	2.3	2.1	2.2
		下	1.0	1.2	1.2	1.7	1.3
	糖度%	10.5	9.7	10.8	9.6	10.2	

試験

結果

以上の要約すると

1. 当地の冬の露地では栽培不能なメロンをビニールトンネルで被覆することにより栽培し収穫し得た。
1. 生産された果実は開花時の低温のためにその素質が悪く肥大の遅りおよび果肉のうすいものであつたが、なかではアムスが比較的長くサライズは最も劣つた。
1. サライズは本栽培型には全く適合しないがコサツクも又その不良果率<sup>(高率)</sup>のために不適合である。サライズは低温下での肥大性に極めて劣る品種でありアムスはその長に勝れコサツクは両者の中間と云えよう。日本ビアムスが夏播秋獲としてまたコサツクが春播夏獲用として首種された生態型の品種であると思へばこの結果も妥当といへよう。
1. 従つて経済性があるならばビニールトンネルを利用し適品種を用いての6月7月出し又は11月出しの栽培型は考へられるが8月9月出しは困難であろう。

今後の  
課題

上述した環境期出荷のメロン栽培が経済性を持つ時臭にこれより適合した品種を探索すること。  
トンネル内メロンの整枝、誘引の方式を検討すること。

# 新規野菜の導入

タマネギ栽培に関する試験

担当: 江口 森 島津

1980年度

ベニワグイ農業総合試験場

**目的** 当移住地において夏期果菜類の後作としてのタマネギ栽培の可能性を検討する。

**計画**

1. 供試品種 6品種 (山口甲高、泉州黄、貝塚極早生、淡路中甲高、Red creole c-5、Texas yellow Grano 502)

2. 試験区 1区 0.7㎡ (0.6m x 1.5m)、一區制

3. 耕種法 播種期は才一回2月29日(山口甲高、泉州黄、貝塚極早生、淡路中甲高の4品種のみ)、才二回5月5日(Red creole c-5、Texas yellow Grano 502を含む6品種) 施肥量は堆肥2<sup>kg</sup>/10a、燐燐70<sup>kg</sup>/10a、化成(12-12-12)200<sup>kg</sup>/10a、石灰50<sup>kg</sup>/10aを施用する。その他は標準耕種法に準ずる。畦幅15cm、株間15cm。

4. 調査項目 生育調査、球茎肥大調査、収量調査、特性調査、母球選抜。

**生育概況** 育苗は順調にゆき4月7日と6月7日にそれぞれ本葉3枚程度の若苗を定植した。生育期間の気象条件は表1の如くで、和歌山の平均気温12.5℃、降水量943mmに比し温度は高く、雨量は少なかったが6月下旬と9月下旬に行なわれた生育調査の結果は表2の通りで、草丈は55cm~75cm、葉数は6.6~9.5枚となり日本に於ける産地でのそれ等と比し遜色なかった。又、2月29日播と5月5日播の比較では2月29日播の方が旺盛な茎葉部の生育を示し、品種間の比較では、5月5日播区の貝塚極早生とレッドクレオールの草丈が低かった。特記すべき病害虫もなく、11月下旬に生長はほぼ停止した。

**成果**

表1. 気温及び降水量 (1980)

月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
平均気温	26.3 <sup>°C</sup>	23.2	19.1	15.0	15.4	18.1	17.0	21.9	23.7	20.0
降水量	46.9 <sup>mm</sup>	14.8	204.3	55.0	19.0	92.8	31.9	140.2	63.9	668.0

表2 生育調査成績

品 種	6月20日調査			9月24日調査		
	2月29日播区	5月5日播区		2月29日播区	5月5日播区	
	草丈 cm	葉数 枚	茎径 cm	草丈 cm	葉数 枚	茎径 cm
山口甲高	66.6	9.5	1.7	60.7	7.2	1.5
泉州黄	59.2	8.3	1.7	64.2	8.6	1.7
貝塚極早生	66.0	9.8	1.8	55.0	6.9	1.5
淡路中甲高	75.2	9.2	1.7	61.0	8.7	1.5
テキサスガラ	-	-	-	60.0	6.6	1.4
レッドクレオール	-	-	-	54.8	8.0	1.3

2. 結球状況

2月29日播区の貝塚極早生の一部に、7月下旬より結球がみられ、8月中旬より随時これらを採取し収穫した。全時的な本品種の収穫状況は表3の通りである。この間、他に収穫したのは淡路中甲高の一球のみであった。本区の収穫調査を11月25日に行ったが貝塚極早生を除いた品種の殆どが貧弱な緑葉を伸ばした茎に持つ青立ち状態で、表4の収穫調査成績にみられる如く、正常に結球したのは全体の僅かに7~5%にすぎず、分球や不結球が多くを占めた。

表3 貝塚極早生と淡路中甲高の結球状況

收穫月/日	貝塚極早生 結球数	貝塚極早生 球重/g	淡路中甲高 結球数	淡路中甲高 球重/g
8/18	16	163	0	0
8/29	10	119	0	0
9/24	36	93	1	100
10/10	12	94	0	0
11/12	13	94	13	123

表4 収穫調査成績

品種	葉菜重/本	平均球重/g	正常球数	正常球重/g	分球数	分球重/g	不結球数	不結球重/g
山口甲高	20	59	7	119	47	78	46	30
泉州黄	21	45	5	94	64	53	31	21
貝塚極早生	12	86	30	112	47	103	23	32
淡路中甲高	31	70	5	121	78	74	17	40
山口甲高	8	47	25	65	9	77	66	35
泉州黄	7	28	10	53	54	35	36	19
貝塚極早生	4	52	80	81	11	-	9	-
淡路中甲高	10	31	21	45	15	35	64	26
テキサスグワ	6	73	83	110	17	-	0	-
レッドオール	6	64	41	115	38	-	21	-

成果

5月4日播区の貝塚極早生、テキサスグワ、レッドオールを11月7日に、他の4品種を11月30日に収穫した。このうち、貝塚極早生とテキサスグワはそれぞれ80%、83%と、かなり高い結球率を示したが、山口甲高、泉州黄、淡路中甲高はやはり青立ち状況を示し、2月29日播区に比し結球率はやや向上したものの、25~10%を占めるにすぎず、山口甲高、淡路中甲高では不結球株の比率が高くなった。表4の平均球重にみられる生育量は、イロ、ダバズに由来する3品種では播種期が遅れるにつれ遙減する傾向にあった。尚、各品種の標準的な球形は表5の通りであった。

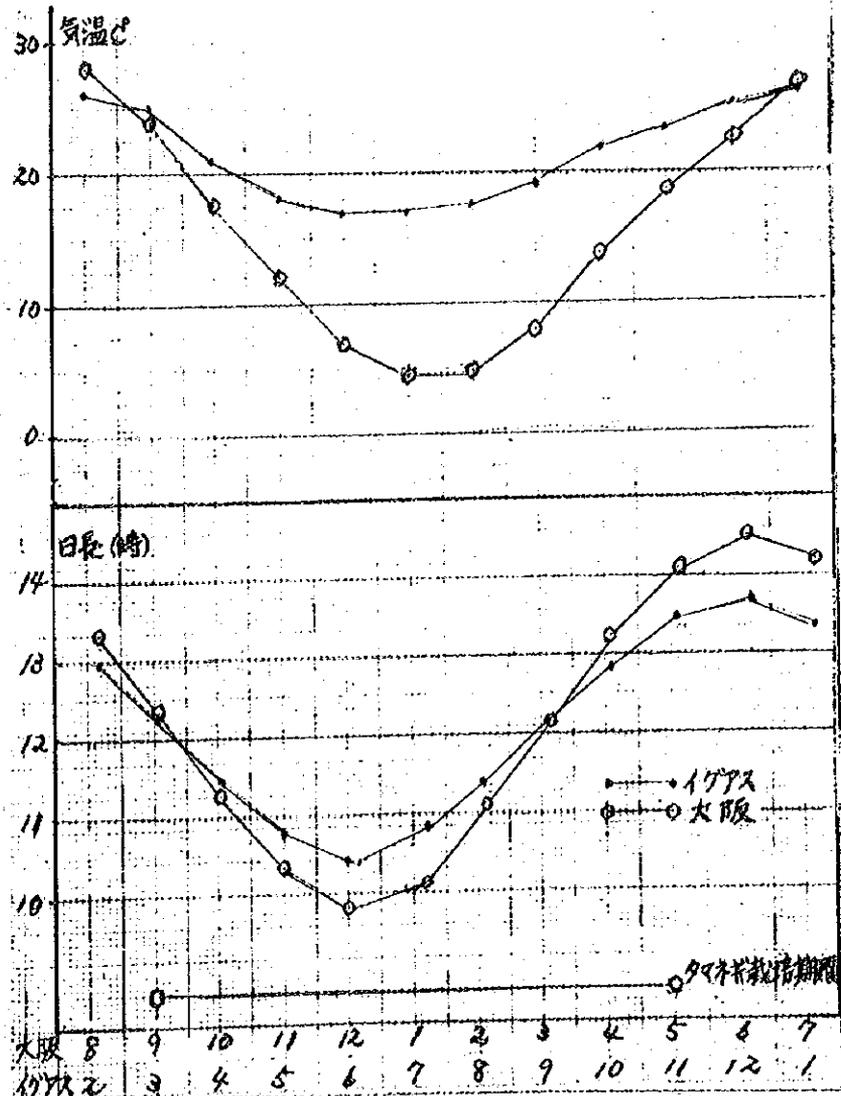
表5. 各品種の球形

品種	2月27日播区			5月5日播区		
	高さcm	径cm	高径比	高さcm	径cm	高径比
山口甲高	6.3	5.4	1.17	5.5	4.6	1.17
泉州黄	5.5	4.5	1.22	4.4	3.7	1.19
淡路中甲高	4.6	6.0	0.77	3.7	6.3	0.59
伊豆中甲高	7.5	6.0	1.25	4.8	4.4	1.09
伊豆スガ	-	-	-	5.5	6.0	0.92
伊豆丸	-	-	-	4.5	5.5	0.82

以上を要約し、若干の考察を加えると、

日本より導入した4品種の茎葉部の生育は図1.の短日、低温条件が早いのか旺盛であったが、これと対照的に結球部の生育は極めて劣り、又播種期に対する反応より推して山口甲高、泉州黄、淡路中甲高は当地に適応しないと云えよう。既に玉ねぎの結球現象には日長と温度が深く関与する事が明らかにされているが、これ等品種の育成地とは異なる当地の生育期間の日長と温度、それ等の相互作用、変化の情况等が微妙に玉ねぎの内的な生理作用に影響し、以上の結果をもたらしたのであろう。

図1. イゲアスと大阪に於ける気温と日長の変化



<p>成果</p>	<p>但し、日照時間弱の日照と15℃以下の温度の結球条件を持つ貝塚極早生は、比較的高い結球率を示したが、それは2月播より5月播のほうが高まり、結球の揃いも良くなるが、結球部の重量は逆に減少する傾向が見られた。恐らくこれと同様な現象はテキサスグラムレッドクレオールにも起るであろう。</p> <p>2月27日播区の貝塚極早生は、表4にみられる如く、一部は7月下旬から結球を始め、収穫は11月25日迄4回に亘り行われた。図1の気象条件が潜在していた遺伝的な結球能力を顕在化したのであろう。これ等の母球を選抜し、1981年度にその自殖種子を採る事にした。</p>
<p>今後の問題点</p>	<p>上記貝塚極早生選抜母球からの自殖系統の作成と、近在する極早生種、早生種を蒐集し、播種期と関連づけて、自殖系統の後代検定を兼ねた品種比較試験を行なう事</p>

# 新規野菜の導入

## キャベツの品種比較試験

1977年度農林省試験場

55年度

12 省紅口島津機田

(1)

早熟 多収 耐病 輸送性の高い品種を選定す。

1 供試品種 12 品種 (YR-50, 英雄, 輝, 将軍, 早秋, 剣山, 夏秋, 初雪, 湖月, 四宝, F. 77-211, 深みどり)

2 試験区 1 区 2.6 m<sup>2</sup> (4.3 m × 0.6 m) 12 制

3 播種期 3月12日播 5月8日播 11月17日播 の 3 回

4 施肥量 堆肥 2t/10a 燻燐 70 kg/10a 石灰 50 kg/10a  
化成 (12-12-17) 200 kg/1a と UF。  
追肥として 尿素 10 kg/10a

5 耕種法 畦幅 60cm 株間 30cm 5,500 本/10a  
その他は一般耕種法に準いた。

6 調査項目 生育調査, 収量調査, 特性調査, 圃場での耐貯蔵性調査

### 生育概況

1980年 3月 5月 11月ト一連の品種を栽培し比較試験を実施した。  
各栽培期の平均気温と降水量は表1の通りで、3月播種では前半はやや高温適湿 後半は温乾燥 全期を通じて適温やや乾燥気味に、5月播種では前後期を通じてやや高温 適湿に、又 11月播種では終始高温前半適湿 後半乾燥に経過した。高温期には害虫の発生が多く多量時には黒腐病、ハト病の発生をみだが、11月には薬剤散布を防止した。  
3月播種では播種後平均 140日の 7月29日、5月播種は 143日後の 9月27日、又 11月播種では 112日後の 3月8日に収穫盛期を迎えた。

表1 栽培期の平均気温と降水量

項目 \ 作型	3月播 (3月~7月)			5月播 (5月~9月)			11月播 (11月~3月)		
	前期	後期	平均	前期	後期	平均	前期	後期	平均
平均気温(°C)	22.9	15.2	19.8	16.5	17.6	16.9	24.7	25.2	24.9
降水量(mm)	266	74	340	278 <sup>3)</sup>	224 <sup>1)</sup>	502 <sup>4)</sup>	266.2	83.3	349.5

### 収穫調査成績

収穫調査の結果は表2の通りであった。

表2 播種期別株当り全重量

品種	項目	3月播球重		5月播球重		11月播球重	
		指数	指数	指数	指数	指数	指数
早秋		2730	100	2750	100	1850	100
英雄		2500	91	3120	115	2580	139
YR-50		1570	55	1320	48	2525	136
深みどり		2410	78	3320	141	1740	94
輝		2100	76	2315	85	1930	104
剣山		2930	107	3180	117	2040	110

試験

結果



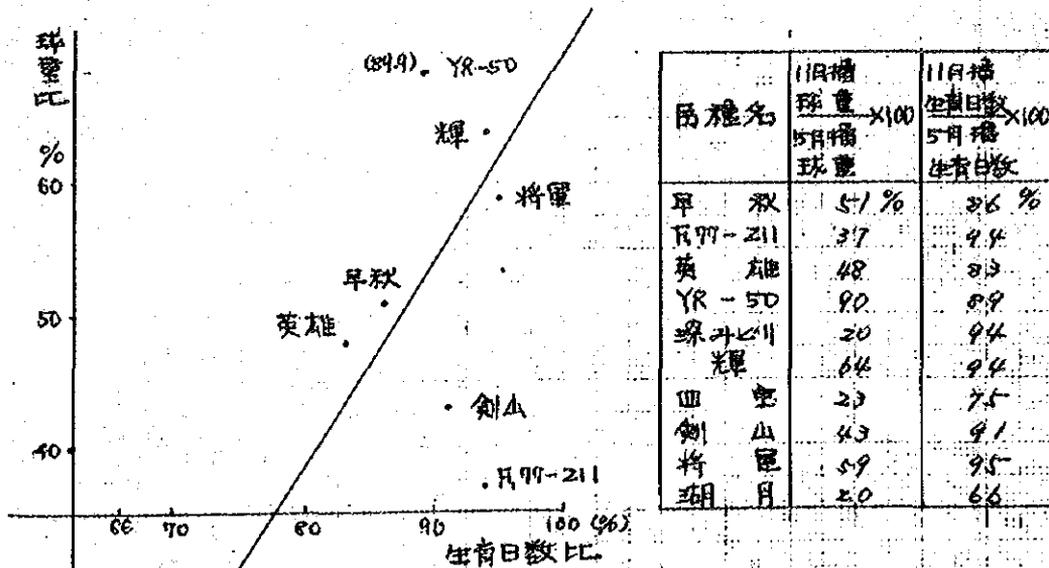
品質調査は主に官能に判行なわれため、表4にみられるように、根が大きい  
 の種を判断はしにくい。結球性度の高い品種として英雄、將軍、初雪、梨球耐性の  
 高い品種として深みどり、四宝、將軍、湖月、産科の良、品種として英雄、將軍、劍山、  
 揃いの良、品種としては、YR-50と輝が著から出た。

播種期と品種と収量

各品種の生育日数と収量につき5月播と3月播、3月播と11月播について比  
 較すると5月播に比し3月播で生育日数が短くなる品種は、両播種期間の収量は  
 差はないが、又は3月播がやや増収した。この様な傾向を示す品種は、英雄、  
 YR-50、輝、劍山、將軍であり、逆に両播種期間の生育日数に差はないにも  
 かかわらず、5月播が3月播に比し大に増収したのは、早秋、F<sub>1</sub>77-211、深みどり、  
 四宝、湖月であった。これ等の品種は、ほぼ一定の冷涼な温度の条件で生育と結  
 球を同時に進める品種と思われ、本作型には良く適合している。一方3月播  
 と11月播の間の収量比と生育日数比の関係を検討した結果は図1の通りで、  
 全体的な傾向としては、11月の生育期間が5月播に比し短くなり、その程度にほぼ  
 比例して収量も低下しているが、図に斜線をも下方に分布する深みどり、四宝、  
 劍山、F<sub>1</sub>77-211は特に高温下の生育及び結球性に劣る品種であり、反対の  
 YR-50は高温条件下での生育及び結球性に勝る品種といえる。これ等品種の  
 特性は表5の日本における栽培上の特性と良く一致するものであり、キャベツにおい  
 て作型に応じた適品種選定の重要性を示すものである。

試  
 験  
 結  
 果

図1 5月播と11月播の生育日数比と収量比との関係



以上の諸結果を要約すると

- 1 日本から導入した試品種は、それぞれその特性を良く発揮し、本栽培条件下でそれぞれ高い収量を挙げた。全平均収量は、7680 kg/10aであり、なかでも5月播の湖月は、17.6 t/10aの高収量を示した。

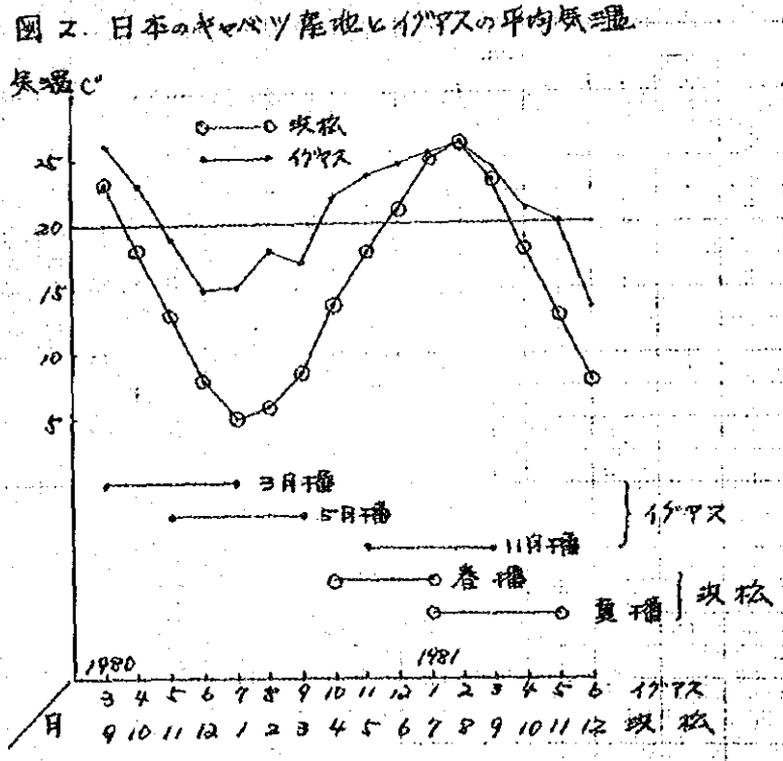
1. 供試品種の中 3月播に早秋刈せし、適合種と思われる品種は、中生で  
 英雄 晩生で、4月 5月播では日本の夏播冬穫型の品種で晩生の深  
 みとりに 4月 11月播では、春播夏穫型の品種が YR-50 と初雪であらう。  
 1 品種の選定にあつての原則は、当地での各期間の栽培には日本の夏播  
 冬穫型の品種 春から夏にかけての栽培には、春播夏穫の品種、秋から冬に  
 かけては、前記 2 型の品種であり、夏から秋にかけての栽培には、冬 YR-50  
 が適合しよう。

表 5 ヤマバツ品種比較供試品種 (日本で供試)

項目	適合性	(D) 生育日数	(K) 結球率	特 性	育 成 会社名
深刈り	夏播冬穫	75-90	10-17	裂球性小、収穫期間長	アキイ
羽月	夏-冬	75-80	1.6	" "	アキイ
四宝	夏-冬	-	1.8	晩抽、裂球性強	協和
側山	夏用	65-70	15-18	耐暑、耐寒、耐湿性なく、抽台に敏感	協和
YR-50	春-夏	58	1.5	早生多収、結球性強	アキイ
依雄	春-夏	60-70	2.0	秋熟、里層に強	協和
狸	春-夏	80	1.5	耐暑、秋熟、里層に強	協和
将臣	春-夏	75	1.5	耐暑、耐寒、耐湿性に強	協和
早秋	春-夏	58	1.6	耐暑、耐寒、耐湿性に強	アキイ

試  
験

結  
果



適合品種の耐裂球性、耐湿性、食味にさら更に確実な資料と実果比率と 3月播  
 並に 1月播に適合する品種を選定すべし。

年度の  
 試験計画  
 研究計画

新規野菜の導入

在来パポカボタの個体検定と自殖種子の採種

パタゴニア農業総合試験場

1980年度

担当者 江口 森

目的	遺伝的に極めて雑交と予想されるアルゼンチン産パポカボタの個体検定を行ない系統の分離を行なう。																												
試験方法	<p>1. 供試種子 アルゼンチン産在来パポカボタ種子, プエロスアイヌ市在, 金城'61より1969年12月入手.</p> <p>2. 供試株数 36株</p> <p>3. 耕種法 播種 2月12日, 径12cm高さ9cmのポット育苗, 定植3月12日, 定植時の苗の大きさ 本葉5枚, 栽植密度 3000本/ha, 畦幅 3m x 株間 1m, 高畦 幅 1m 高さ 15cm, 全面除草, 施肥量</p> <table border="1" data-bbox="558 784 1037 1030"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">基</th> <th>肥</th> </tr> <tr> <th></th> <th>全層</th> <th>深層</th> <th>作茶</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>堆肥</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>鶏糞</td> <td>1000</td> <td>300</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>焙焼石灰</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>石灰</td> <td>70</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>化成</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>(12-12-17)</p> <p>4. 調査項目 管理: 毎整枝 毎追肥とし 除草は定期的に行なった。 草率, 雌花着生状況, ハ行入及びウバシ病徴病度, 収量, 収穫果数, 果形, 果色</p>		基		肥		全層	深層	作茶	堆肥	1000	1000	300	鶏糞	1000	300	-	焙焼石灰	60	40	-	石灰	70	-	-	化成	-	-	100
	基		肥																										
	全層	深層	作茶																										
堆肥	1000	1000	300																										
鶏糞	1000	300	-																										
焙焼石灰	60	40	-																										
石灰	70	-	-																										
化成	-	-	100																										
試験結果	<p>生育概況</p> <p>パポカボタの育苗は順調に至り定植後も旺盛に生育, 4月6日播種後, 54日目に収穫を開始し, 大畝により葉部が枯死した6月18日迄, 平均4.7日の間隔で15回収穫を継続した。</p> <p>この間4月中頃からハ行入様の病徴を示す株が散見され始め, 症状が進行した9株を4月27日, 又5株を5月19日~5月30日に切り除去した。罹病株率は13.9%であった。</p> <p>尚本圃での生育期間中の月別平均気温及び降水量は次の通りで, 6月上旬にも収穫を行なった。本圃がかなりの低温生長性を持つを示した(2.11.3)。</p> <table border="1" data-bbox="510 1568 1356 1702"> <thead> <tr> <th></th> <th>2月</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均気温(℃)</td> <td>26.2</td> <td>24.1</td> <td>21.2</td> <td>19.7</td> <td>12.5</td> <td>20.7</td> </tr> <tr> <td>降水量(mm)</td> <td>38.1</td> <td>45.2</td> <td>136.5</td> <td>18.5</td> <td>52.4</td> <td>290.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>特性について</p> <p>観察によるに, 各株, 各様の葉形, 葉色, 葉率を持ち, 表1の如く, 果形, 果色, 雌花着生, 果穂の長さ, 花茎等の形質について幅広く分離を示した(表1参照)</p>		2月	3月	4月	5月	6月	平均	平均気温(℃)	26.2	24.1	21.2	19.7	12.5	20.7	降水量(mm)	38.1	45.2	136.5	18.5	52.4	290.7							
	2月	3月	4月	5月	6月	平均																							
平均気温(℃)	26.2	24.1	21.2	19.7	12.5	20.7																							
降水量(mm)	38.1	45.2	136.5	18.5	52.4	290.7																							

表1. 各特性の発現頻度 (単位; 株)

葉形	莖	果柄	花蕾	阿佐
大 中 小 2. 21. 1.	長 中 短 無 1. 8. 12. 3.	長 中 短 7. 7. 10.	大 中 小 3. 2. 5.	突出 窪 3. 3.

リフ	葉形	果色	葉(果色)	果色の網目模様	ストイフ	雌花着生
有 無 1. 14.	卵 円 三角 5. 5. 1.	濃緑 緑 6. 5.	多 少 10. 2.	有 無 3. 4.	有 無 7. 7.	少 中 大 8. 5. 12.

試験

耐病性につい2. 供試した種子の形状と色は、2分組(た5つのグループ)間には、ウドン粉病とウレス様病害に対する抵抗性にやや差がみられた。後代検定によつてその遺伝性が判明(15)が、傾向としてNo.3グループはウレス様病害に対し強く、No.2グループはウドン粉病に弱り傾向がある(表2参照)。

表2. 罹病性の発現頻度 (単位; 株)

ウレス様病状			ウドン粉病	
軽	中	甚	有	無
9	8	7	7	12

結果

生産性につい2. 生産性に関する指標の各グループ内での個体差が大なりたため、各グループは、傾向として、No.2及びNo.3グループは着果数が多く、果実の肥大性にも勝れ、結果として高い生産性を示した。初収穫日にはみず熟性の早晩では、No.5、No.3グループは早く、No.1グループは特に遅かった。(表3参照)。

表3. 生産性の変異

収量	5~10	10~15	15~20	20~25	25~30	30~40	(kg/株)
	3	5	8	5	2	1	(株)
果数	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	(ヶ/株)
	5	9	4	2	2	2	(株)
果重	200~300	300~400	400~500	500~600			(g/果)
	2	1	12	9			(株)

表4 群別収穫調査成績

群	収量 $\frac{kg}{株}$	果数 $\frac{個}{株}$	果重 $\frac{g}{個}$	収穫開始日
1	13.980	39	353	4月14日
2	21.290	53	490	4月10日
3	21.690	46	475	4月9日
4	12.380	35	353	4月10日
5	13.870	36	383	4月8日

試  
験  
結  
果

以上要約すると アルゼンチン産市販ペポカボチャ種子は、遺伝的に極めて雑駁と思われ、多くの形質に大きな幅広い分離を示したが、なかには早熟、耐病性を示す有望個体もあり、これ等うちのいくつかから自殖種子を得た。(表5参照)

高温・長日条件下で育苗したもののからの選抜であつから No2-1, No3-3, No3-7 等は期待される系統である。今後の後代検定で、それ等の主要形質の遺伝性を検定したい。

尚、便宜的に分類した供試種子のグループ各の特性は表6のとおりであり、このうち種皮の着色は、遺伝性のものとかが判明した。

表5 採種成績

群	株番号	採種量 $\frac{g}{株}$
No1	1	15
	4	50
No2	1	20
	1	25
	5	15
No3	1	10
	9	25
	7	30
	7	45
No4	1	15
	3	25
	5	25
	5	20
No5	2	15
	2	30
	2	20
	6	25

表6 供試種子の分類基準

種子の特徴

- 1 種子大きく 種皮白色
- 2 種子小さく 種皮白色
- 3 種子大きく 種皮白色、灰色の線取りを持つ
- 4 種子大きく 種皮灰色
- 5 種子小さく 種皮灰色

今後の試験計画

有望視される自殖系統の特性と生産力の検定を行い、選抜と自殖を重ねて固定を進め、後 雑合能力を検定し、種子を生産する。

# 5. 新規野菜の導入

## レタスの品種比較試験

担当: 島津・森・江口

1980年度

パラダイ農業総合試験場

目的	レタスの適品種を選定する																																																
計画	<p>1. 供試品種 5品種 (グリーンクラウン、トップマーク、オリンピア、Ludana、Hanson)</p> <p>2. 試験区 1区 8.3m<sup>2</sup> (0.75m × 11.1m), 1区制</p> <p>3. 耕種法 播種期はオ一回 5月26日、オ二回 6月17日。オ一回は畦幅 20cm, 株間 20cm。オ二回は畦幅 25cm, 株間 25cm。施肥量は、堆肥 1<sup>kg</sup>/10a, 燐燐 70<sup>kg</sup>/10a, 石灰 50<sup>kg</sup>/10a, 化成 (12-12-17) 200<sup>kg</sup>/10a。追肥として尿素 10<sup>kg</sup>/10a。その他は一般耕種に準ずる。</p> <p>4. 調査項目 生育調査、収量調査、特性調査</p>																																																
成果	<p>生育概況 供試品種を5月26日と6月17日にそれぞれ播種 (5月26日にはグリーンクラウン、Ludana、Hansonを、6月17日にはトップマークとオリンピアをそれぞれ播種) し、品種比較試験を実施した。育苗期と本圃での生育期間の気象条件は、表1-2の通りで、5月播は全体的に冷涼乾燥に経過、特に7月の降雨は少なかった。6月播も5月播と同様の経過を辿ったが、育苗期がより低温、生育期はより高温であった。降雨は8月9月の生育最盛期に集中したが、その分布は5月播より良かったと云えよう。このような気象条件下に特記すべき病害虫の発生もなく、各品種は順調に生育し、前者を8月下旬から9月上旬に、又後者を9月下旬から10月中旬にかけて収穫した。</p> <p>表1. 5月播レタスの気象条件</p> <table border="1" data-bbox="786 1624 1404 1787"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">育苗期間</th> <th colspan="2">生育期間</th> <th rowspan="2">平均</th> </tr> <tr> <th>5(下旬)</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均気温°C</td> <td>20.5</td> <td>16.4</td> <td>15.4</td> <td>18.1</td> <td>16.6</td> </tr> <tr> <td>降水量 mm</td> <td>0</td> <td>55.0</td> <td>19.0</td> <td>92.2</td> <td>166.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>表2. 6月播レタスの気象条件</p> <table border="1" data-bbox="687 1877 1404 2040"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">育苗期間</th> <th colspan="3">生育期間</th> <th rowspan="2">平均</th> </tr> <tr> <th>6(下旬)</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10(中旬)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均気温°C</td> <td>13.9</td> <td>15.4</td> <td>18.1</td> <td>17.0</td> <td>21.3</td> <td>17.2</td> </tr> <tr> <td>降水量 mm</td> <td>0</td> <td>19.0</td> <td>92.2</td> <td>131.9</td> <td>17.8</td> <td>260.9</td> </tr> </tbody> </table>	項目	育苗期間		生育期間		平均	5(下旬)	6	7	8	平均気温°C	20.5	16.4	15.4	18.1	16.6	降水量 mm	0	55.0	19.0	92.2	166.2	項目	育苗期間		生育期間			平均	6(下旬)	7	8	9	10(中旬)	平均気温°C	13.9	15.4	18.1	17.0	21.3	17.2	降水量 mm	0	19.0	92.2	131.9	17.8	260.9
項目	育苗期間		生育期間		平均																																												
	5(下旬)	6	7	8																																													
平均気温°C	20.5	16.4	15.4	18.1	16.6																																												
降水量 mm	0	55.0	19.0	92.2	166.2																																												
項目	育苗期間		生育期間			平均																																											
	6(下旬)	7	8	9	10(中旬)																																												
平均気温°C	13.9	15.4	18.1	17.0	21.3	17.2																																											
降水量 mm	0	19.0	92.2	131.9	17.8	260.9																																											

収穫調査結果 5月播でクィンクラウンは8月10日頃から春に結球を開始し、表3の如くハンソン、ルダナにはるかに勝る高い収量を挙げた。在来種も各々特色を持った良い品種であるが、8月20日頃から抽苔の徴候が見られたので晩播の大株仕立ては危険である。

6月播でオリンピアは9月中頃から結球を始めたが、トップマークは約10日程遅れていた。オリンピアに比し、やや晩生であるが、結球は大きく、良く緊まり、多収であった。

表3. 5月播収穫調査成績

品種	生育日数	平均収穫日	収穫期間	収量	単収/10a	特性観察記録
Hanson	88 日	8/21	8/8 ~ 8/27 (19)	535 9/株	8.560 kg	不結球レタス。葉は深黄緑色で軟かく滑らか
Ludana	92	8/25	8/20 ~ 9/2 (13)	538	8.610	半結球レタス。葉は黄緑色で欠刻多く、やや硬い。
Queen Crown	98	8/31	8/28 ~ 9/2 (5)	697	11.150	結球レタス。葉は鮮緑色。光沢があり硬く、パリパリする

成果

表4. 6月播収穫調査成績

品種	生育日数	平均収穫日	収穫期間	収量	単収/10a	特性観察記録
Olimpia	111 日	10/5	9/26 ~ 10/14 (19)	380 9	6.080 kg	結球レタス。葉は深黄緑色で滑らか
Top Mark	117	10/11	10/8 ~ 10/14 (6)	564	9.030	鮮緑色で艶がある

以上の結果を要約すると

- 1. 当地の冬期間の気象条件は結球レタスの栽培に好適である。
- 2. 供試した日本産レタス、3品種は当地に良く適合し、高い生産性を示した。単収は6~11tである。
- 3. 表5. にみられる、クィンクラウン・オリンピア・トップマークの日本産の品種特性は当地に於いても良く発現していった。この事は他の未供試日本産品種の同様の結果を示唆する。

表5. 供試品種の特性				
品種	球重	葉色	作型	栽培特性
クインクラウン (サカタ種苗)	500g	やや濃い	秋播-冬穫 早春播-初夏穫	耐寒性を持ち作り易い。晩抽性 早生品種。生育適温15~20°C
オリンピア (ミカド種苗)	300~ 500g	やや濃い 鮮緑色	春播-夏穫 夏播-初冬穫	晩抽。極早生。高温耐性
トップマーク (タキイ種苗)	600~ 800g	濃緑色。球尻 が良く着色揃 いが良い	春播 夏播 秋播	作り易く、耐病性と勝れた中生 型グレート
成果				
今後の 問題点	結球レタスは当国ではまだ普及していないが、食生活の多様化と水準の向上に伴い、レタスは重要な野菜となる。当地での周年栽培は不可能としても、晩夏播栽培への適品種の選出と、春播栽培方法の確立、及び適合品種の探索をし栽培期間の長期化を図る必要がある。			

野菜栽培技術の改善と品質の向上

トト追肥試験

藤岡 島津  
担当者 江口 島津 植田  
パナソニック農業総合試験場

1980年度

目的	トトに対する追肥の効果を高畦平畦、敷草の有無、灌水と関連付けて検討する。					
計画	1. 供試品種 マスター2号					
	2. 試験区 一区 2.5m x 3.6m 一区制 一区当りの栽植本数 24本					
	3. 試験設計					
	処理番号	施肥標準	畦型	灌水の有無	敷草の有無	追肥の有無回数
1	標準	平畦	無	無	前3回 <sup>○</sup>	
2	"	"	"	"	前3回 <sup>○</sup>	
3	"	"	"	有	前3回 <sup>○</sup>	
4	"	"	"	有	前3回 <sup>○</sup>	
5	"	"	有	無	前3回 <sup>○</sup>	
6	"	"	有	有	前3回 <sup>○</sup>	
7	"	高畦	無	有	前3回 <sup>○</sup>	
8	"	"	"	"	前3回 <sup>○</sup>	
9	"	"	有	"	前3回 <sup>○</sup>	
10	"	"	"	"	前3回 <sup>○</sup>	
11	"	"	"	"	5回 <sup>○</sup>	
12	"	"	"	"	後3回 <sup>○</sup>	
	裸地 <sup>○</sup>					
	注 追肥の時期は定植後 20, 35, 50, 65, 80日とし、					
	1回当りの施肥量は、尿素 10kg/10a とした。上表中 <sup>○</sup> 印を					
	付した区の温度(地温)及び pH を測定した。					
4. 耕種法	播種 8月22日。					
	育苗方法	使用床土 土:堆肥 1:1 コーブルネット使用				
		コーブルネットの下に育苗。				
	施肥量	堆肥 1.5t/10a と容2号 30kg、石灰 50kg を全				
		1区用し、化成 (15-15-15) 40kg/10a と堆肥				
		100kg/10a を基肥として作床に施用した。				
5. 調査項目	生育調査 収穫調査 pH, 地温。					

8月22日播種、9月8日ポットに移植し、ビニールトンネル内で育苗  
 米花房開花中の大苗を10月20日に定植した。苗令は60日であった。定植  
 後の気象条件は

表1 生育期間の気象条件

期間	9	10	11	12	1	平均
平均気温(℃)	17.0	21.9	23.7	24.9	25.5	22.2
降水量(mm)	131.2	140.5	63.9	129.7	72.4	114.7
平均気温(℃)	17.5	19.3	22.0	23.4	25.3	22.2
降水量(mm)	2.5	115.9	111.1	158.7	126.1	118.3

表1の通り  
 気温は平年並  
 11月と12月の降水  
 量が少なかった  
 汗水已の汗

成果

水程度を農家慣行に準じて表2の如く、ホースに引、已面に行っ  
 た。合計10回、195mmであった。追肥は、11月11日より始め  
 5回追肥には、11/26、12/10、12/25、1/10に行なった。収穫は  
 11月29日より始め、1月23日に本試験を終えた。収量は、一株  
 平均2.4~2.8kgで低い。追肥の効果を高めるために基肥を少な  
 した故もあるが、苗が老化し、米花房の落花が多かったこと、当期作  
 に多いバラスカが発生した事にもよると思われる。

表2 追肥日、汗水量

期間	日数	汗水量			無汗水已		追肥日	回数
		降水量	汗水量	平均	降水量	平均		
11/11~11/15	4	57.2	90	5.5	57.2	2.1	11/11	1回
11/16~11/29	14	123.0	60	10.1	123.0	1.9	11/18 11/25	2回
12/10~12/14	4	22.5	30	2.7	22.5	1.8	1/10	2回
1/15~1/23	9	27.8	15	8.8	27.8	3.1	-	-
合計	66	236.5	195	10.5	236.5	2.6	-	-

試験結果

平畦での追肥と敷草、汗水の効果 表3にみられる如く  
 平畦で無敷草の場合、追肥の効果はみられなかつたが、敷草をした場合の追肥は、実をやや大きく  
 するよう思われた。然し、敷草の単用はむしろ  
 マイナスのようである。無敷草已への汗水の効果は  
 大きいが、敷草追肥已への汗水の効果も僅かにみら  
 れるようであった。  
 高畦での追肥と敷草、汗水の効果  
 高畦敷草の場合、追肥の効果は見られたが、

高畦、追肥、沝水区では、この効果は低下し、果実は少くなる。沝水の効果は、敷草だけの場合は見られるが、敷草、沝水に、前3圃又は5圃の追肥が併せて行われると、マイトの効果を持つようである。

成  
果

圃	高畦追肥					沝水追肥				
	処理	株数	収量 kg/株	果数 個/株	果重 g/個	処理	株数	収量 kg/株	果数 個/株	果重 g/個
高畦	無	1	25.66	100	25.66	無	1	48.5	100	48.5
	追肥	2	26.29	102	25.77	追肥	2	47.3	97	48.8
	敷草	3	24.22	94	25.77	敷草	3	46.5	95	48.9
	敷草追肥	4	24.80	97	25.56	敷草追肥	4	50.7	104	48.7
	沝水	5	26.86	105	25.58	沝水	5	54.8	112	48.9
沝水	敷草沝水	6	27.07	109	24.83	敷草沝水	6	59.2	103	57.5
	敷草	7	25.95	100	25.95	敷草	7	49.7	100	49.7
	敷草追肥	8	24.79	97	25.56	敷草追肥	8	53.1	107	49.6
	敷草沝水	9	26.26	110	23.87	敷草沝水	9	56.5	116	48.7
	敷草沝水	10	24.99	97	25.66	敷草沝水	10	52.5	108	48.6
	敷草沝水	11	26.43	103	25.66	敷草沝水	11	47.6	98	48.6
	敷草沝水	12	25.25	98	25.66	敷草沝水	12	47.9	98	48.9
平均		26.54			平均		52.7		2.00	20

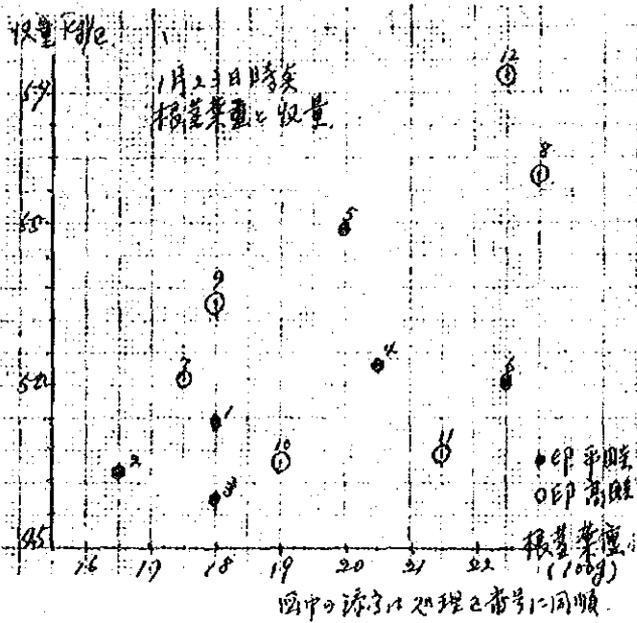
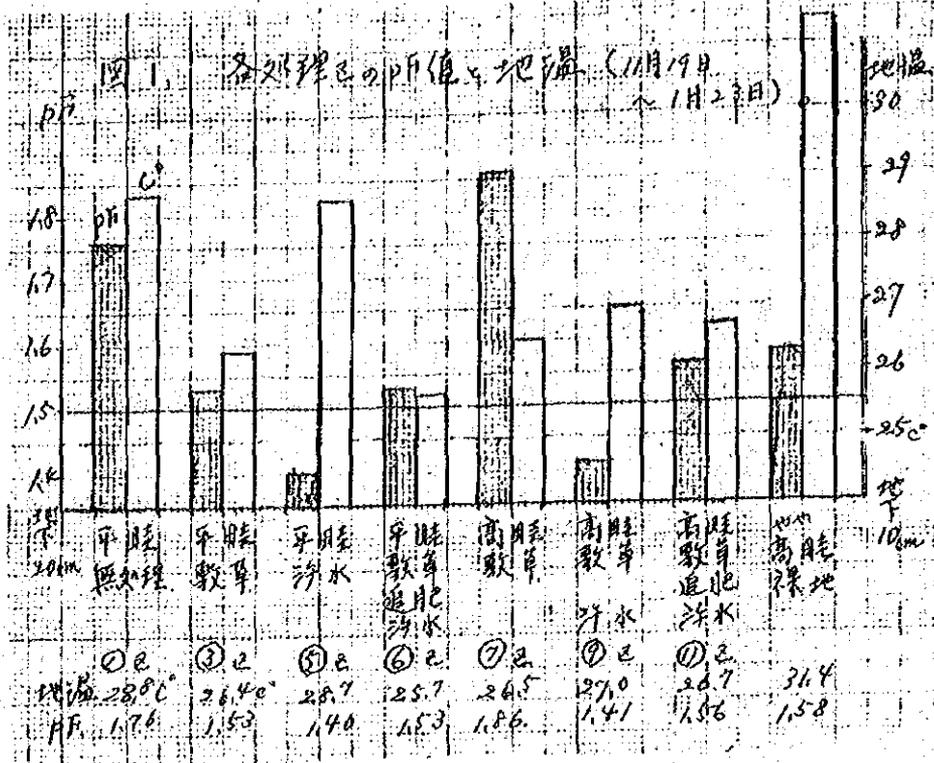
高畦と平畦の対応する敷草、敷草追肥、敷草追肥沝水各3圃の比較では、高畦の方が果重は、135g:127gで、収量は、49.1kg/2に對し、52.1kg/2で良い傾向にあった。

高畦、平畦の双方にみられた現象は、土壌水分が余り高くない方が果実が大きくなる、かなり湿った状態の畑での敷草は、マイトになる恐れがあり、又この状態での追肥は効果がある場合がある事である。

図1の如く、沝水の有無、敷草の有無、畦の高低により、土壌水分と地温は変化するので、土壌空気、土壌微生物の相に異いを生じ、これ等が追肥の効果に複雑に変化するのである。

本試験は予備的の性格を持ち、当地での追肥の効果を変動するいくつかの要因を知るに止まったが、更に検討を進め、これ等要因と追肥との関係を明確にする必要がある。

成  
果



今後の  
課題

本試験で摘出された追肥の効果に影響を及ぼす要因を確認し、追肥と水等の相互関係を明らかにする。

新規野菜の導入

シガバ栽培に関する試験

担当 江口 森島 幸

1980年度

1981年度 農業総合試験場

目的	シガバ生産の可能性を検討する。		
計画	1. 供試品種	1980年度	テロフ、ラトウ (打テロフ輸入の品種)
		1981年度	テロフ、ラトウ (当場で一回増殖) テロフ、ラトウ (伯国27組合産) P44wt. ( " " " ) テロフ (伯国卸売商)
	2. 試験方法	1980年度	播種期 5月5日、6月19日、7月15日 12月3日 一区 14m <sup>2</sup> 1.8m x 8m 一区制
	3. 耕種法	1981年度	播種期 3月15日、4月11日、4月21日 5月5日 一区 3m <sup>2</sup> 1.5m x 2m ラトウ 一区 9.9m <sup>2</sup> 1.5m x 6.6m テロフ
4. 調査項目	1980年度	畦中 60cm 株間 30cm 5,550本/10a 施肥量 堆肥 1t/10a 化成 (12-12-17) 100kg/10a 尿素 (追肥) 10kg/10a	
	1981年度	畦中 50cm 株間 20cm 10,000本/10a 施肥量 堆肥 1t/10a 鶏糞 500kg/10a 燐燐 100kg/10a 化成 (12-12-17) 100kg/10a 尿素 (追肥) 10kg/10a	
		生育調査 罹病株調査 収量調査 穀物価 食味調査	

<p>1. 生育概況</p>	<p>1980～81年に亘る栽培試験期間の気象条件は表-1の通りで、兩年とも6、7月の気温がかなり低温に経過し80年の7月及び81年の5月7月は極端に乾燥したが、          シガイモの生育には6月18日ウ～3℃による霜害を除きそれ程の影響は見られなかった。(表-2参照) 特記すべき病害虫の被害も無く、萌芽前に盲除草を行ない、1～2回の中耕除草後培土と追肥をして、莖葉部の萎凋枯死を待ち収穫した。          生育日数は70～100日、萌芽後莖葉繁茂期、莖葉部黄変、萎凋枯死の段階を要する。観察によれば、1980年度の方が生育期間が短かく且つ黄変萎凋の過程が一斉に進んだ。</p>
<p>2. 莖葉部調査結果</p>	<p>莖葉部繁茂期 或いは収穫時に行った莖葉部の調査結果は表-2の通りで、図-1にみられる如く、ヲドサ、デルタ共に播種時期により莖長は甚だしく影響された。12月播は特に長く、6月播は最も短かい。長日高温条件はシガイモの莖長を伸長させ、短日低温条件はこれを抑制すると言われているが、日本よりは小さい当地の日長と気温の変化にさえ両品種は敏感に反応したと言えよう。種イモも丸ごと使用したが、図-2に見られる如く一塊莖から萌芽し生長した莖数も又播種期において異なっていた。莖数のそれは莖長の変動傾向とは逆に、長日高温下に少く、低温短日条件下で多くなっていた。傾向として、デルタの方がヲドサよりもやや多莖であるが、莖数が最も多くなるのはヲドサの場合、6月播、デルタではやや遅れては、7月下旬から8月上旬播と思われる莖長と莖数はほぼ地上部を決め、これが同化量と密接な関係を持つのであるから、日長と気温の変化は塊莖の生産量へ季節的影響を及ぼすとも云える。</p>
<p>3. 収穫調査結果</p>	<p>1) 播種期と収量 1980年は5月、6月、7月、12月に又、1981年は3月、4月、5月に播種しヲドサ、とデルタの塊莖生産に及ぼす播種時期の影響を調査した結果は表-3の通りで、図-3に見られる如くヲドサ、デルタともに12月播のが最も低く反収はそれぞれ1.1t/10a、0.4t/10a、一方最も多かったのは4月21日播のヲドサの3.0t/10a、デルタではこれより早い3月15日播の2.3t/10aであった。</p> <p>2) 播種期と塊莖の品質 収量が多い播種期の塊莖率は大きく、且つ大イモの割合が高く、逆に収量が低い時の塊莖率は小さく、小イモの割合</p>

が大きくなっていった。澱粉含量は両品種に差は無いが  
11.3% ~ 14.6% の範囲で変動している。虫害、腐敗、及び  
奇形イモの率はアルタオリヲドサに高く、収穫期が3月の  
高温時になった。12月播では腐敗イモ、奇形イモの率が  
極めて高く、それぞれ 16% 29% に達した。(表4参照)

3) 塊茎の圃場貯蔵性 1980年度の5月、6月、7月播も  
用いて収穫期以降 1~2ヶ月  
イモを土中にそのまま放置した圃場貯蔵での虫害、腐敗  
奇形イモの率の変化は表-5の通りで 6月7月播の2ヶ月  
貯蔵後に腐敗イモの率がやや高くなった。10月22日に  
5月5日播のヲドサが 90% 崩壊していた等の他に外見上の  
変化はなかった。又貯蔵中の塊茎重、澱粉含量の変化も  
表-7に記した。処理では霜害のシミレーションで茎葉部が  
黄変した7月17日に茎葉を切除した事を云うが、当初処理区  
のイモが無処理区に比し重く、澱粉含有率は低いが、2ヶ月後  
無処理区の方が処理区よりは重く、澱粉含有率は低下した。  
これは処理区に比し著しく低い無処理区の重量減耗の  
結果である。

4) 種イモの質と収量 1980年度 5月、6月、7月播  
で収穫したイモの一部を  
冷蔵庫に、他を薄暗い室内床面に上げて貯蔵し 1981年の  
種イモとして使用した。

(1) 種イモの貯蔵方法 種イモの貯蔵方法の違いによる  
収量差はほとんどみられな  
たが 表-6 参照

(2) 種イモの命 種イモの命と収量では 1980年7月  
播のイモが6月播のイモに比し良い  
傾向がみられた。ヲドサの5月播のイモが3月播では  
極端に劣ったのも同様の現象と思われる。表-6 参照

(3) 種イモの大小 種イモの  
大小と収量とは表-8, 図-4の様には種イモが大きい程  
収量/株は高くなる傾向が両品種にみられた。

(4) 罹病種イモと病原伝播

1980年当场産、銀病罹病種イモの3ドサを種イモとして使用した結果は表-9の通りで、罹病種イモの良イモ生産率は僅かの89%であった。

(5) 品種 コ4P組合からの種イモを用いたの品種比較の結果は表-10の通りで

大イモ比率が高い3ドサが4月播には良さをぞうであった。これは当场産種イモを供試した成績表3ともほぼ類似している。

以上 実施した一連のジャガイモ栽培に関する試験結果を総括すると、

① 導入したジャガイモの品種は各々 特有の日長と温度反応を持つが良イモ率並びに大イモ率を考慮すると概ね 秋播又は晩夏播きが良く 図-5の如く3ドサでは4月中旬～5月上旬 デルタでは2月下旬～3月上旬が本試験の範囲では播種の適期と思われる。

② 晩夏或いは秋播イモの圃場貯蔵性は虫害病害の面からみればかなり高く 萌芽前まで圃場土中に放置出来る。

③ 晩夏播や秋播ジャガイモ栽培では早霜の害が焼損されるが葉部黄変期頃の霜害は当面の収量とイモの外見への悪影響は小さい。然しこのイモをそのまま長く圃場貯蔵すると重量減耗が大きくなる傾向にあるので注意を要する。

④ オレンジより輸入した3ドサ、デルタも一度自家穫した当场産イモは種イモとして伯国コ4P組合産並みの品質を持ち且つこれ等のイモもやや涼しい、乾燥した状態に長期貯蔵すると萌芽するが薄明下では芽は徒長せず 萌芽イモは種イモとして使用できるだけでなく品質の面でも低温倉庫に貯蔵した通常の種イモに劣らぬとの結果はある程度の種イモ自給の可能性を示す。種イモの具備すべき条件は勿論無病で活力があり適度に大きいことである。

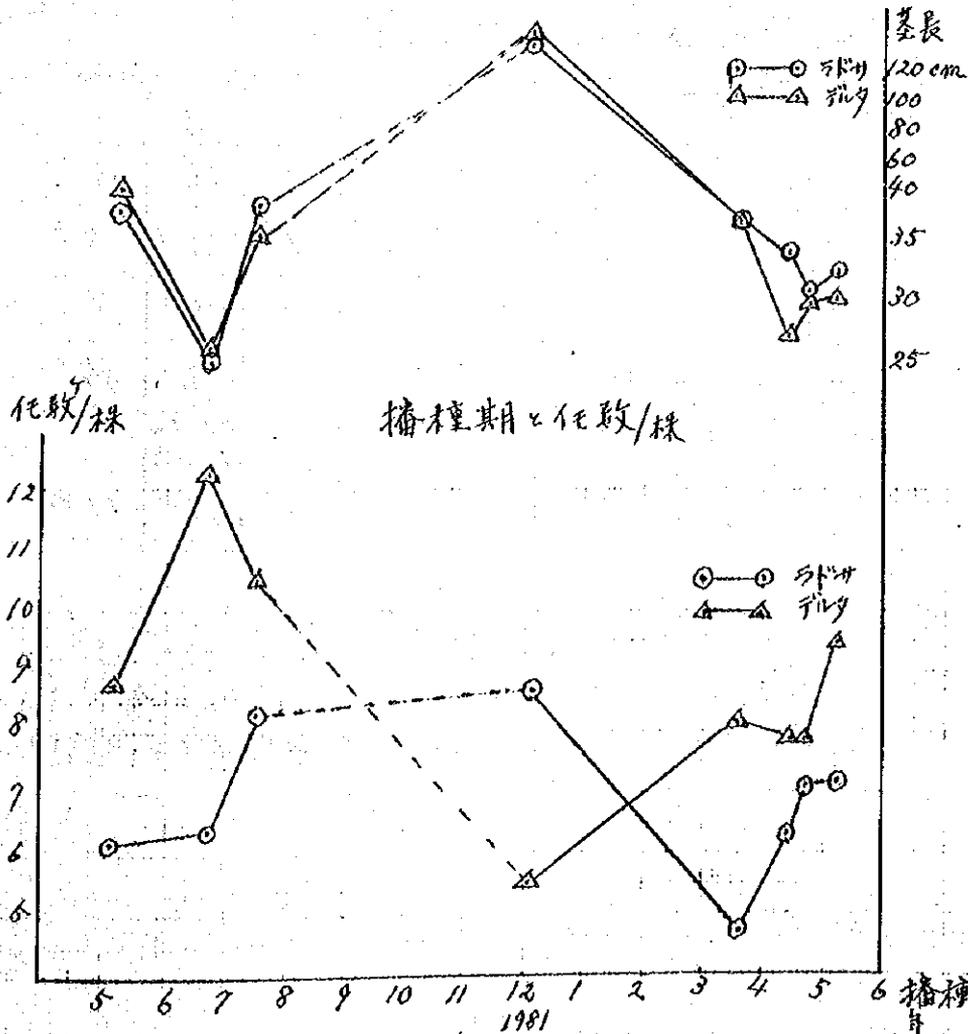
⑤ 3ドサは濃緑色のやや大きき小葉を持つ草勢の強い品種 やや虫害腐敗に弱いが大イモ率が高いイモは黄白色の肌を持つ 形はやや長円形目は浅く

表2. 茎葉部調査成績

23-5

調査項目	播種月日	5.5	6.19	7.15	12.3	3.17	4.11	4.21	5.5
	ラド	主莖長(cm)	37.8	25.5	38.5	129.2	37.4	34.9	31.5
サ	莖数(本)	4.0	7.0	6.0	1.9	2.4	3.8	3.5	3.3
	莖径(cm)	1.0	0.8	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0
	節数(节)	9.5	9.5	15.5	19.4	12.6	11.8	10.9	11.4
デ	主莖長(cm)	39.7	26.5	36.0	123.3	37.4	27.7	30.6	31.0
IV	莖数(本)	4.7	5.5	5.8	1.9	4.4	4.4	4.7	4.4
夕	莖径(cm)	0.5	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9
	節数(节)	12.3	13.5	15.2	17.2	12.3	10.5	11.2	10.8
調査日(月日)		7.15	8.26	9.18	3.11	5.8	6.3	6.16	6.27
備考	黄変期	7.12 <sup>b</sup>	8.24	9.10	-	6.11	-	-	-
	枯死月日	7.30 <sup>日</sup>	8.29	9.30	2.11	6.19	7.28	7.29	7.30
	生育日数	87日	72日	78日	99日	95日	霜害による、10月観測値は12月採取値と同一		

図1 播種期と莖長



粉質で美味しい。テリタは黄緑色の葉を持つ草勢は中庸、虫害、腐敗に強い奇形も少ないが適期を外すと小根の率が高くなる。皮はやや濃い黄白色の肌を持ち、不整形、目はやや深く、粘質である。

- ⑥ 両品種の尻その播種期が判明したので、収穫大任率の高い栽培方式の検討と更に適合する品種の探索を進める必要がある。

表1. ジャガイモ栽培期間の気象条件

年月		1980	5	6	7	8	9	10	11	12
項目			5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温(°C)		19.1	15.0	15.4	18.1	17.0	21.9	23.7	24.7	
降水量(mm)		204.3	55.0	19.0	92.2	131.9	140.2	63.9	129.9	
年平均	平均気温(°C)	18.2	17.0	17.1	17.6	19.3	22.0	23.4	25.3	
年	降水量(mm)	90.5	140.4	71.3	119.0	115.8	115.5	158.0	136.2	
備考			30 0°C 27日 0°C	31 0°C	1日 15°C	17日 0°C				
日長時間(時)		10.55	10.35	10.79	11.24	12.01	12.61	13.27	13.71	

注 日長時間は各月20日頃の推計値

年月		1981	1	2	3	4	5	6	7
項目			1	2	3	4	5	6	7
平均気温(°C)		25.5	26.2	24.1	21.2	19.9	13.5	14.0	
降水量(mm)		72.4	38.1	45.2	136.5	18.5	52.4	3.0	
年平均	平均気温(°C)	26.0	26.0	25.0	21.0	18.3	16.8	16.9	
年	降水量(mm)	140.6	107.4	107.5	108.5	91.9	129.7	64.0	
備考							18日-15°C 19日-30°C		
日長時間(時)		13.25	12.57	12.15	11.33	10.55	10.35	10.49	

今後の  
肉題点

茎葉切除が塊茎の重量減耗に及ぼす影響の確認  
ピンツを導入し比較試験を行ない適合性を検討する事  
ラドサ、テリタの8、9月播を行ない春播栽培を再検討する事

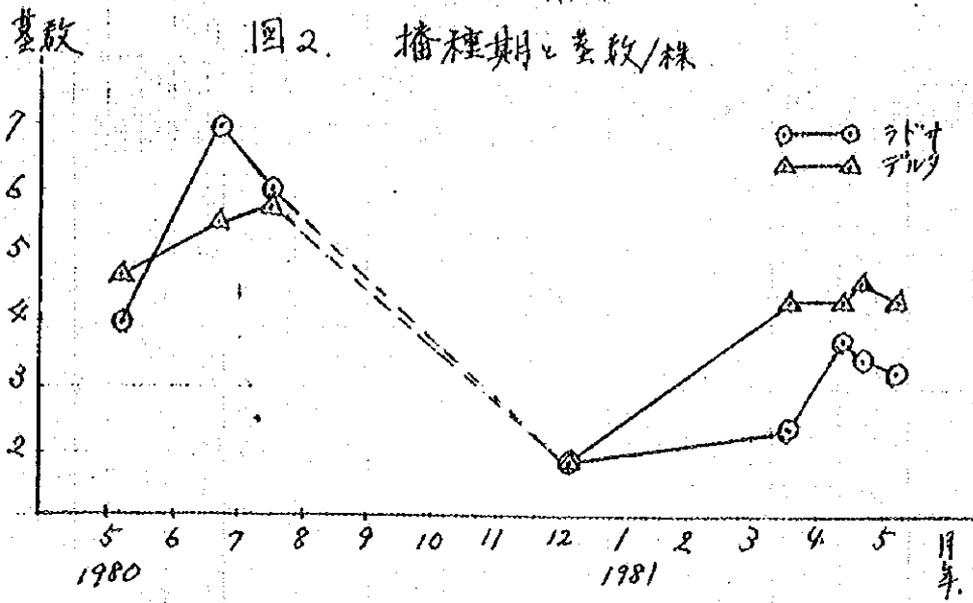


图3. 播種時期と収量

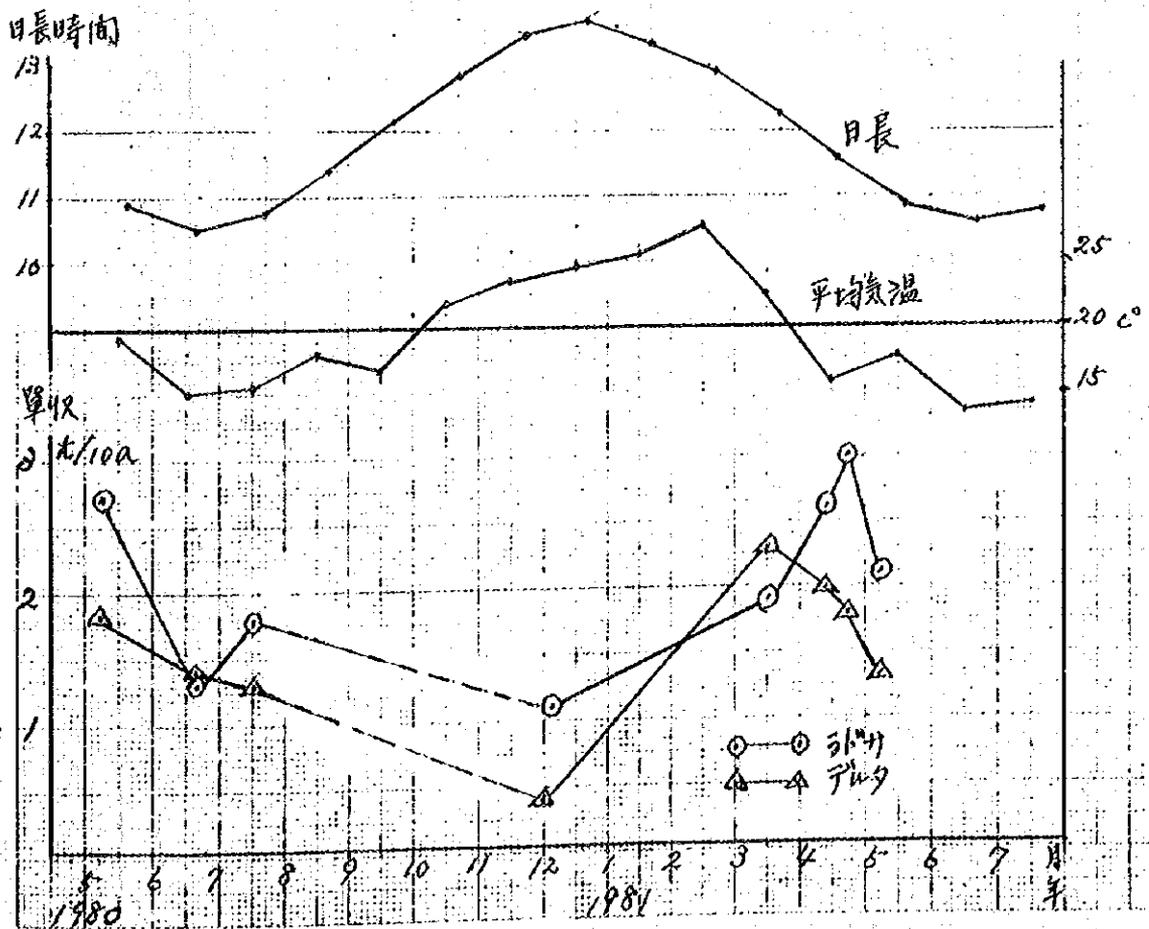


表3 収量調査成績

年度	品種	播種 日	収穫 日	収量/ 株	化感/ 率	化感/ 率	単収 t/ha	穀物 率%	級別収量%				
									>200	100-200	50-100	<50	
1980	514	5/5	8/16	481	6.2	77.8	2.7	13.9	75	16	9		
		6/19	9/18	231	6.4	36.2	1.3	11.8	37	33	30		
		7/15	10/17	325	8.3	37.3	1.8	12.6	44	25	31		
		平均		346	7.0	49.5	1.9	12.8	53	25	22		
	519	5/5	8/16	421	8.8	47.8	2.3	14.5	30	44	26		
		6/19	9/18	249	12.4	20.1	1.4	11.3	0	24	76		
		7/15	10/17	225	10.5	21.4	1.3	13.5	6	26	68		
		平均		298	10.6	28.2	1.7	13.1	18	32	50		
	514	12/3	3/11	200	8.7	23.0	1.1	-	-	-	-		
		519	12/3	3/11	79	5.5	14.4	0.4	-	-	-		
	1981	514	3/15	6/19	186	4.7	39.6	1.9	14.6	46	33	15	6
			4/11	7/23	257	6.3	40.8	2.6	12.6	49	25	16	10
4/21			7/25	295	7.1	41.6	3.0	11.8	52	27	14	7	
5/5			7/27	205	7.2	29.5	2.1	12.6	32	35	23	20	
平均				235	6.4	36.8	2.4	12.9	45	30	17	8	
519		3/15	6/19	234	8.2	28.5	2.3	12.9	21	34	31	14	
		4/11	7/23	204	7.9	25.8	2.0	13.7	15	34	36	15	
		4/21	7/25	178	7.9	22.5	1.8	11.4	11	32	33	24	
		5/5	7/27	128	9.5	13.9	1.3	13.9	3	21	42	34	
		平均		186	8.4	22.1	1.9	13.0	12	30	35	23	

表4 12月3日播の不良率

項目 品種	1980年 5.6.7月播平均			1980年 12月3日播			1981年 3.4.5月播平均		
	虫害	腐敗	奇形	虫害	腐敗	奇形	虫害	腐敗	奇形
514	9.9	0.3	6.5	2.0	16.0	29.0	13.4	0.9	1.5
519	4.1	0.1	2.5	0	5	16	5.1	0.4	5.1

表5. 兩品種の圃場貯蔵性について

採種時期	品種	項目	調査月日			平均
			第一回調査	第二回調査	第三回調査	
第一回植 (5.5)	ラトサ	虫腐	5.6	7.1	3.9	5.5
		害敗形	0.9	0.5	0	0.5
		奇形芽	8.3	9.3	5.6	7.7
	テルタ	虫腐	0	0	9.0	3.0
		害敗形	1.6	7.3	4.3	4.4
		奇形芽	0.2	0	0.9	0.4
			9.18	10.18	11.18	
第二回植 (6.17)	ラトサ	虫腐	—	10.8	16.7	13.8
		害敗形	—	0	4.2	2.1
		奇形芽	—	5.4	4.2	4.8
	テルタ	虫腐	—	5.2	2.8	4.0
		害敗形	—	0	4.0	2.0
		奇形芽	—	1.5	2.0	1.8
			10.18	11.17	12.17	
第三回植 (7.15)	ラトサ	虫腐	13.2	16.9	13.8	14.6
		害敗形	0	0	3.8	3.8
		奇形芽	3.7	8.5	8.8	7.7
	テルタ	虫腐	5.5	2.1	2.3	3.3
		害敗形	0	0.5	1.9	0.8
		奇形芽	3.7	4.6	8.6	6.6

表6 種々の貯蔵方法及び冷収量

品種	貯蔵方法	項目	種化	8/15 播		4/11 播		4/21 播		5/5 播		5/5 播	
				8/15	8/15	4/11	4/11	4/21	4/21	5/5	5/5	5/5	5/5
ラトサ	冷蔵	① 5月	70	67	3.7	195	5.6	-	-	-	-	131	4.7
		② 6.7	15	157	4.0	275	8.1	212	6.1	111	4.3	188	5.1
	室内	③ 6	35	217	5.6	238	5.4	315	5.9	233	8.4	251	6.3
		④ 7	45	185	4.4	249	6.3	356	9.3	273	9.0	266	7.3
	①~④ 平均		-	157	4.4	239	6.4	-	-	-	-	-	-
	②~④ 平均		-	186	4.7	257	6.6	295	7.1	205	7.2	235	6.4
テルタ	冷蔵	① 6月	25	209	7.9	196	7.9	166	7.3	111	9.0	171	8.0
		② 7	20	263	8.2	262	16.2	178	7.3	133	12.9	209	9.7
	室内	③ 6	20	234	9.5	157	6.6	198	9.0	114	8.1	176	8.3
		④ 7	20	229	7.0	201	6.7	171	8.1	155	7.9	189	7.4
	①~④ 平均		-	234	8.2	204	7.9	178	7.9	128	9.5	186	8.4

表7 茎葉除去が収量・貯蔵性・品質に及ぼす影響

品種	処理	採取月	8/16. 26.		9/17. 18		10/17		平均	
			収量/株	澱粉/株	収量/株	澱粉/株	収量/株	澱粉/株	収量/株	澱粉/株
ラトサ	① 処理		557 <sup>8</sup>	12.9 <sup>7</sup>	494 <sup>8</sup>	13.0 <sup>7</sup>	437 <sup>8</sup>	12.8 <sup>7</sup>	497 <sup>8</sup>	12.9 <sup>7</sup>
	② 無処理		487	14.9	456	15.4	452	14.2	465	14.8
	① - ②		70	-2.0	38	-1.6	-15	-1.4	32	-1.9
テルタ	① 処理		473	13.3	425	13.8	391	13.0	431	13.4
	② 無処理		425	15.6	395	16.1	418	14.7	412	15.5
	① - ②		48	-2.3	30	-2.3	-27	-1.5	19	-2.1

注. 茎葉除去の処理は、7月17日(茎葉成熟期)に行った。

表8 種イモの大小と収量

項目 品種	種化 /%	収量/株 (g)	指数 (%)	仕数/株 (個)	仕級別重量割合(%)				種化
					大>70g	中>40	小>20	極小	
デ ル 夕	5	101.7	100	4.9	7.0	23.8	39.2	30.0	農試
	20	179.8	176	7.1	12.3	32.7	36.2	18.8	農試
	70	297.1	292	11.9	15.0	33.6	36.5	14.9	JFP(個)
ラ ド サ	15	156.7	100	4.6	39.8	38.3	16.8	10.1	農試
	33	238.1	152	5.4	53.1	23.1	15.4	8.4	農試
	44	248.8	159	6.3	60.3	20.1	11.6	8.0	農試
	80	277.1	177	5.8	58.5	25.5	11.9	4.1	JFP(個)

図4 種化の大小と収量  
4月4日播

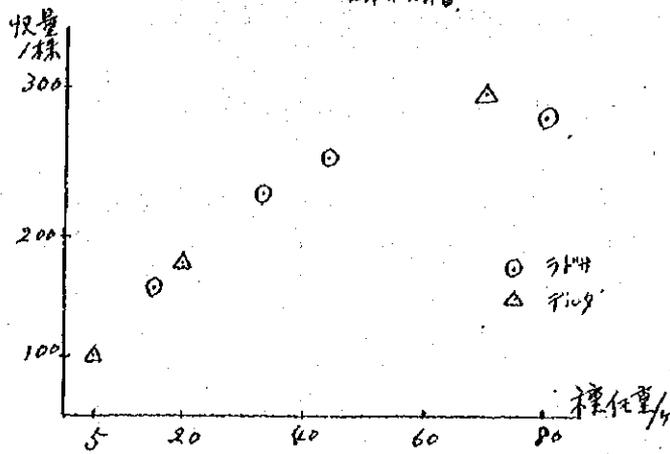


図5 3月~5月の  
播種期と収量

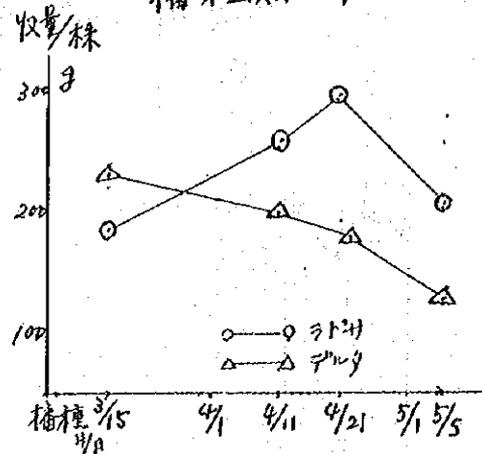


表9 罹病化と病原の伝播(品種ラドサ)

種化	健全イモ			罹病イモ		
	重(g)	割合(%)	個数	重(g)	割合(%)	個数
良イモ	280	63	29	280	29	8
不良化	40	37	18	680	71	24
計	120	100	47	960	100	32

表10 収穫調査成績(作区JFP組合産種化)

品種	播種 日	生育 日	葉数 /株	葉長 cm	葉幅 cm	収量 /株	仕数 /株	仕重 g	仕重 個%	級別仕重量				実高	腐敗	奇形
										大>70g	中>40	小>20	極小			
ラドサ	4/11	29.3	4.7	0.9	10.3	277	5.8	47.8	13.9	57	26	12	3	9	-	4
	4/21	28.0	5.0	0.8	9.5	249	6.5	38.3	-	34	33	27	6	-	-	-
デル夕	4/11	26.7	6.3	0.7	10.2	297	11.9	24.9	12.6	15	34	37	14	1	1	3
	4/21	30.0	7.7	0.7	10.6	230	8.7	26.4	12.4	24	36	25	15	4	-	5
JFP	4/11	23.2	5.7	0.6	9.6	289	9.4	30.7	12.2	21	37	33	9	4	-	3
	4/21	21.1	4.7	0.7	9.1	233	8.5	27.4	11.6	26	36	25	13	3	1	7



11月21日播では早生の北岳3号がやはり最も低く晩生のスタイルバック、マキシゴールトがそれぞれ233g/株、470g/株と高かった。3月3日播では5月4日の年の喰害により収穫調査は全く不備なキリにだったが全品種の貧弱な茎葉部の生育と併々収穫した北岳3号、ヒリカスイート、グレートベルの小さな穂茎から推して良い成績は期待出来なかったと思われる。図-2参照

### 株当着穂数と収量と品質

一株当着穂数と収量及び品質の肉性は表-7の通りで着穂数の多寡は茎葉部の生育には影響を及ぼさないので、三番穂は一番穂の品質を落すばかりかそれ自体誠に貧弱な穂になる。

### 穂の品質 各品種の穂の特性調査は表-8の通りで10月15日播

ではゼリーバンナム、キーストンツォガーが勝れ11月21日播ではツォビリー、クロスバンナムが良かった。3月3日播では不明であるが茎葉部の生育から推して早生種に通常の規格の穂は期待出来なかったであろう。

### 穂の収穫許容期間 10月15日播を用いて更施した本調査の結果は品種により差がありその期間は長くて5日であった

これが短い品種では収穫適期を逃がし2日遅れて収穫したスイートコーンとしての品質は低下する程であった。

### 穂の店持性 北岳3号、ヒリカスイート、グレートベルの包皮付き

穂を用いて行なった本調査の結果はヒリカスイートのみが放置4日後でも辛うじて商品性を持ったが他では変色や子実の収縮が甚だしかった。品種肉差はあるものの穂の店持性は極めて悪い。

表-1 播種期別供試品種

品種 \ 播種期	10月15日	11月21日	3月3日
北岳3号	○	○	○
ヒリカスイート	○	○	○
グレートベル	○	—	○
ゼリーバンナム	○	—	○
キーストンツォガー	○	—	○
ツォビリー	—	○	○
クロスバンナム	—	○	○
コロンダ	—	○	○
ハーヴェット	—	○	—
パトリオット	—	○	—
スタイルバック	—	○	—
マキシゴールト	—	○	—

表-2 收穫調査成績

品種 項目	北条3号		ピリカスタート		グレートマン		ベリ- パン9ム		キースト ツェガ-		Cms g	J.P. cm	P.J. cm	Pat cm	Stk cm	Nq cm	Cms g	J.P. cm	Cms g		
	10/15	11/21	10/15	11/21	10/15	11/21	10/15	11/21	10/15	11/21											
全重 g	620	667	737	729	648	648	264	150	261	1200	335	1200	1180	1390	783	1100	1250	386	261	473	
草丈 cm	155	134	98	165	182	160	129	179	131	171	100	202	201	226	187	204	188	132	131	135	
節数 節	11.3	10.5	9.3	11.3	12.3	10.3	10.4	12.3	13.0	11.0	12.0	14.3	14.4	12.7	14.2	14.1	14.1	12.1	13.0	12.8	
最大葉(葉中) cm	61x8	62.7	53x6	61x7	70x8	58x7	64x7	82x9	66x7	97x9	68x7	81x8	76x9	92x7	73x8	85x8	75x8	76x9	64x7	66x8	67x7
着穂節 節	7.2	6.8	5.7	7.0	8.2	7.0	5.7	7.7	7.5	6.8	7.5	9.0	8.6	8.7	8.5	9.0	9.0	-	-	-	
穂重(除皮) g	187	136	89	167	160	188	85	278	104	235	130	163	221	212	193	207	233	270	-	-	
穂(穂中) cm	17.5x21.0x9	14.5x17.5x9	14.5x17.5x9	17.5x20.5x9	15.5x18.5x9	17.5x19.5x9	11.5x15.5x9	20.5x25.5x9	15.5x18.5x9	21.5x24.5x9	-	21.5x23.5x9	20.5x23.5x9	23.5x26.5x9	21.5x24.5x9	21.5x24.5x9	21.5x24.5x9	-	-	-	-
根重 g	14	58	23	53	33	28	25	126	38	113	100	78	94	138	51	95	78	55	60	137	138
桿径 cm	1.7	1.3	1.4	1.8	1.4	1.8	1.6	1.8	1.8	1.8	2.1	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.5	2.1	1.8	2.0

表中 Cms B 16. 702.1x79.4  
 J.P 16. 702.1x79.4  
 Cms 17. 702.1x79.4  
 P.J. 17. 702.1x79.4  
 Pat 18. 702.1x79.4  
 Stk 19. 702.1x79.4  
 Nq 20. 702.1x79.4

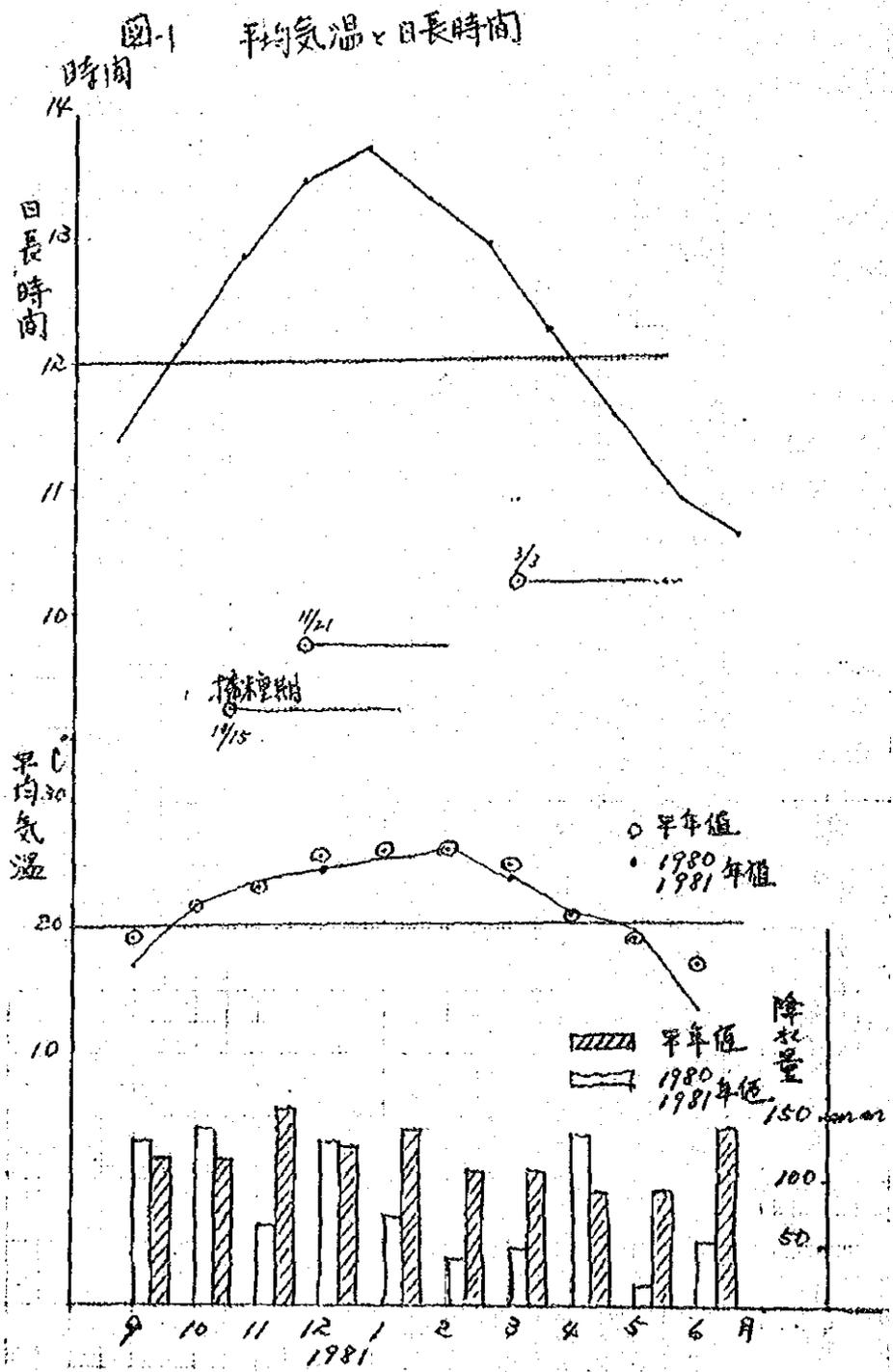


表-3 生育期間の気温と日長時間  
(生育最盛期50日間)

項目	播種時期	10月15日	11月21日	3月3日
生育日数		66~84	67~70	64~(74)
平均気温		24°C	25°C	21.5°C
日長時間		13, 15分	13, 33分	12.00

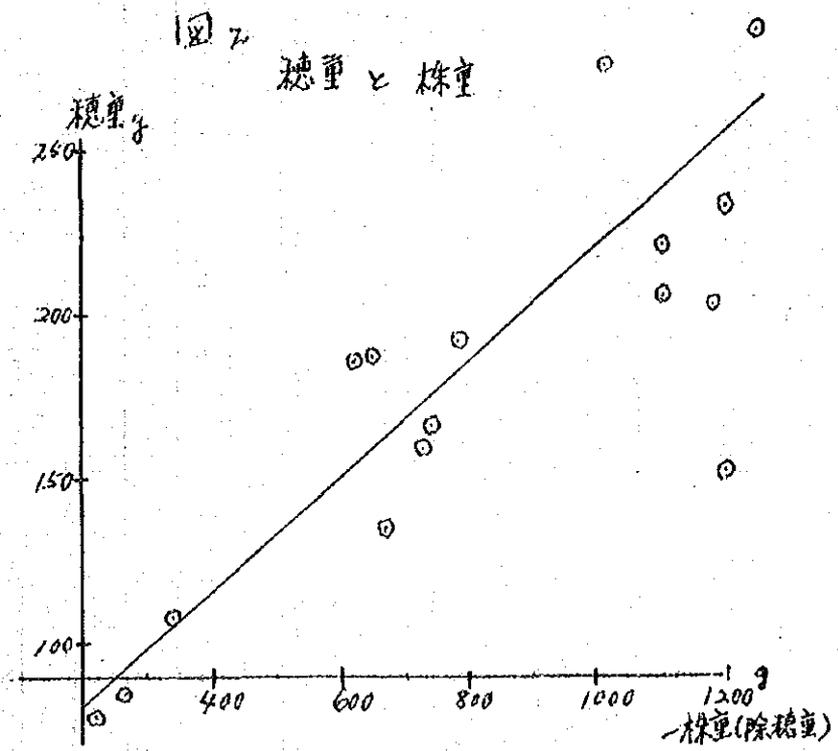


表 - 4 生育調査成績 (10月15日播)

調査日 品種	11月5日 (播種後22日)				12月5日 (播種後55日)			
	草丈	葉数	最大葉 長	最大葉 幅	草丈	葉数	最大葉 長	最大葉 幅
北庄3号	22.7 <sup>cm</sup>	7.8 <sup>枚</sup>	36.5 <sup>cm</sup>	4.7 <sup>cm</sup>	116.2 <sup>cm</sup>	9.8 <sup>枚</sup>	58.4 <sup>cm</sup>	7.9 <sup>cm</sup>
ヒリカスイート	18.6	7.0	33.9	3.9	127.0	10.0	63.6	8.2
グレートベル	16.6	7.0	28.8	3.4	115.6	8.4	65.8	7.4
ゼリーバンタム	16.4	6.8	25.8	2.9	104.8	10.8	77.0	9.0
キーストシヨカ-	13.5	6.0	25.3	3.3	83.0	11.4	76.2	9.8

表 - 5 雄穂肉花調査 (10月15日播)

品種	月日	11/29(46日)	12/1(48日)	12/3(50日)	12/6	12/9	12/11(58日)
ヒリカスイート		0.2%	59	91	99	-	-
北庄3号		24	77	100	-	-	-
グレートベル		0.7	62	91	99	-	-
ゼリーバンタム		-	-	-	0.4	69	96
キーストシヨカ-		-	-	-	0.5	55	90

表-7

着穂数と穂重及び品質

10月15日播

品名	コリカスタート		北庄3号		グレートベル		セリバンタム		キーストンズガ-	
	1穂	2穂	1穂	2穂	1穂	2穂	1穂	2穂	1穂	2穂
全量(総量)	737	875	620	879	732	732	1156	1200	1200	1200
草元	165	178	155	156	160	160	179	176	171	162
葉数	8.8	8.8	8.9	8.3	7.8	7.8	10.5	9.2	8.3	8.3
最大葉(長×幅)	60×17	63×17	62×17	60×17	65×17	65×17	81×18	78×17	76×17	77×17
第一穂(長さ)	167	172	187	166	188	178	278	274	265	221
全(長×径)	17.4×18.4	17.4×18.4	17.4×18.4	17.4×18.4	17.4×18.4	17.4×18.4	22.4×22.4	22.4×22.4	-	-
第二穂(長さ)	-	113	-	75	51	60	-	113	83	129
全(長×径)	-	15.2×14.5	-	17.2×15.2	-	15.2×13.6	-	17.2×15.2	-	-
第三穂(長さ)	-	-	-	11.0	-	-	-	-	-	18
全(長×径)	-	-	-	9.2×8	-	-	-	-	-	-
調査月日		12/20		12/20		12/20		1/7		1/7

表-6 穂穂由花調査  
11月21日播

品名	1/4(45%)	1/3(55%)	通水日数
コリカスタート	90%	100	0
北庄3号	90	100	0
ノーブルメント	70	100	約3日
ジュビリー	-	80	8日
ワスバニタム	-	70	10日
パトリオット	-	70	10日
スタイルバック	-	70	10日
コマント	-	60	11日
コマニゴール	-	50	12日

表-8 各品種の熟性と穂の品質

生育期	品種	熟性	穂重(g)	着粒度	粒列揃	糖量%	糖度	食味	
11/21 12/26 31	北岳3号	早	136.8	67 <sup>+</sup>	やや良	並	53	5.0 <sup>+</sup>	美味
	ビリカスイート	早	160	54	やや不良	並	59	4.0	並
	パーゴメント	中	193	50	やや不良	良	49	4.6	並
	ジュビリー	中	221	70	やや良	良	63	4.0	美味
	クロスバンタム	晩	153	63	やや良	良	72	4.0 <sup>+</sup>	美味
	パトリオット	晩	207	60	やや良	良	67	4.4	並
	スタイルバグ	晩	233	48	やや不良	並	60	4.6	不味
	コマンダ	晩	212	43	不良	並	78	5.0	美味
マキツゴルト	極晩	270	80	良	並	73	5.0	並	
10/15 12/20 30	北岳3号	早	189	69	やや良	並	59	3.5	不味
	ビリカスイート	早	187	73	良	並	64	4.4	並
	グレートベル	早	173	71	良	良	65	3.4	不味
	ゼリーバンタム	中	235	79	良	並	-	2.8	美味
	キーストツガ	晩	287	71	良	並	-	3.0	美味

注 穂の先端 1-2cmが不穂のその75点、2-3cmは50点。

以上の結果を要約すると

1. 先進国でスイートコーンの近年の需要の伸びは著しい。首記12品種を既述した条件下に栽培し商品性のある穂を当地でも生産できた。これには肥培管理に集約的な技術を要す。
1. 3回の播種期に対するスイートコーンの生態的応答と早・中・晩生種の特徴の発現度等を勘察すると既存の品種は当地にかなりの適応性を持つが春の早播 夏の晩播きには注意を要しよう
1. 供試12品種のうち早生ではビリカ 中生ではゼリーバンタム 晩生ではマキツゴルト又はキーストツガが良さそうである。
1. 品質向上をモットーとするスイートコーンは鮮度を奪ぶので適期収穫と迅速な販売輸送が産地形成の条件となる。従って当地での普及にはなお時間を要するがこの隘路を破る道の一つは加工業の誘致である。

<p>今後 の 問題点</p>	<p>早春播, 晩夏播へのスイートコーンの反応を知る事 本作物の普及の程度に対応して 各作型に適合する品種を 探索する事.</p>

# 養蚕技術体系の確立

## 桑の施肥に関する試験

12277 農業総合試験場

1980年度

担当者 江口三田村

目的	5年生の桑園に対する土壌改良剤、鶏糞及び肥料施肥効果を調べる。
試験方法	<p>1. 供試品種 現地桑フルノオディアス、日本桑改良ねずみ返し</p> <p>2. 試験区</p> <p>1) 無肥区 2) 鶏糞区 10t/ha 3) (鶏糞 + 石灰)区 (10t + 700kg/ha) 4) ヨウリン区 1t/ha 5) 化成区 (12-12-17-2) 1.5t/ha 6) (化成 + 石灰)区 (1.5t + 700kg/ha) 7) 石灰区 700kg/ha 8) (ヨウリン + 化成)区 (1t + 1.5t/ha)</p> <p>3. 一区面積 区制 1区 4m x 10m = 40m<sup>2</sup> 10株 - 区制</p> <p>4. 供試面積 40m<sup>2</sup> x 8区 x 2品種 = 640m<sup>2</sup></p> <p>5. 調査項目 枝条長 本数 及び 正葉重</p>
試験結果	<p>1979年に設置した上記試験区の刈取調査を2回行った。前年に引き続き試験区の通常管理を行い1月29日と6月19日に刈取調査を行った。この成績のうち株当り正葉重のみを前年度と対比し表1,2に記し、又処理区の対照区に対する収量指数の季節的な変動を図1,2に示した。</p> <p>以下に特徴ある現象を述べると</p> <p>1. 図1にみられる如く改良ねずみ返しで無肥料区並みやや低い収量で横這いの似た傾向の収量変動を続けて来た石灰区、ヨウリン区、鶏糞 + 石灰区、化成 + 石灰区が6月19日の調査では著しい増収を示した。</p> <p>1. 改良ねずみ返しで前年やや増収傾向をみせた化成区、ヨウリン + 化成区が鶏糞区と並んで本年は、大巾な増収になった。</p> <p>1. フルノオディアスの施肥に対する反応は図2にみられる様に図1の改良ねずみ返し程の特異性はなく振中に大小こそあれ、季節的にほぼ同様な変動を示していた。</p> <p>1. 施肥の効果が発現後90日から認められたのは、改良ねずみ返しに対する鶏糞、フルノオディアスに対する化成 + 石灰の施用であり、他の処理の効果はフルノオディアスでは改良ねずみ返しより早く約500日後に又改良ねずみ返しでは600日後に現われるようである。</p> <p>1. 施肥の効果はフルノオディアスよりも改良ねずみ返しに高いが、これも肥料の種類と組合せによる。従って施肥に当たっては、肥料の選定と組合せに注意を要する。</p>



1980  
年度の試験条件および主要成績の具体的な数字

表1. 正葉重にみる改良ねずみ返しへの施肥の効果

施肥 1979年 9月26日	12g/270(800g)		3/27(800g)		1/27(4800g)		6/9(5100g)		計	
	kg/株	%	kg/株	%	kg/株	%	kg/株	%	kg/株	%
無 肥	38.4	100	36.1	100	29.5	100	13.4	100	117.4	100
鶏糞区	55.9	146	49.6	137	53.1	180	26.7	199	184.3	157
鶏糞+石灰区	30.9	80	28.1	78	29.1	97	19.1	143	107.2	96
ヨウリン区	32.1	84	30.7	85	25.5	86	21.0	157	109.3	93
化成区	40.6	104	35.2	98	39.5	134	21.0	157	136.0	116
化成+石灰区	37.3	97	33.3	92	25.5	86	17.2	127	113.3	96
石灰区	32.7	85	31.0	86	32.0	108	25.2	188	120.9	102
ヨウリン+化成区	41.6	108	37.0	107	60.4	205	27.2	203	166.2	141
計	309.5		281.0		294.6		170.8		1055.4	
平均	32.7	101	33.1	97	36.8	125	21.4	160	131.9	124

表2. 正葉重にみるフルオデ、アスへの施肥の効果

施肥 1979年 9月26日	12g/270(800g)		3/27(800g)		1/27(4800g)		6/9(4800g)		計	
	kg/株	%	kg/株	%	kg/株	%	kg/株	%	kg/株	%
無 肥	23.3	100	28.8	100	25.2	100	12.1	100	89.4	100
鶏糞区	24.7	106	28.9	100	34.7	138	16.8	138	105.1	118
鶏糞+石灰	24.4	105	28.8	100	30.3	120	11.4	94	94.9	106
ヨウリン区	18.5	79	28.6	99	38.4	152	11.6	96	97.1	108
化成区	21.7	93	29.3	102	34.8	138	14.3	118	100.1	112
化成+石灰区	27.9	119	32.7	114	34.7	138	14.2	117	109.5	122
石灰区	23.6	101	21.6	75	28.8	114	10.2	84	84.2	94
ヨウリン+化成区	22.1	95	26.3	91	32.4	128	12.3	101	93.1	104
計	186.2		225.0		259.3		102.9		773.4	
平均	23.3	100	28.1	98	32.4	129	12.9	107	96.7	108

昭和55年度 試験研究実績

八景穂試アル・パウナ分場

# 南部パラグアイに於ける小麦の栽培技術体系の確立

## 小麦諸品種の適応性試験

小農試験圃パラグアイ  
春の 田

80年度

目的	<p>近隣諸外国において優良品種とされている小麦並に当該国の試験場の選抜された品種(又は系統)が当地域の土壌、気候にどの程度適応し、高い生産力と揚げ得るか、また、これらの品種はどの保原特性と現地の品種と前年度予備選抜した品種に比べて行</p>
計画	<p>供試品種 播種期 栽植密度 供試面積 播種量 施肥 種子処理 その他</p> <p>① Profar ② Chile 59/75 ③ ITAPUA-25 ④ ISW-12/67 ⑤ El pato (対照品種) 1980年 5月22日 25cm<sup>2</sup> 条播 1区当り 5m<sup>2</sup> × 2.75m<sup>2</sup> × 13.75m<sup>2</sup> の4反復 1区当り 100g (100g/ha) 厩肥 10-30-10 &amp; 150g/ha &amp; 発芽後 40日目追肥 HONOR 土種子量 0.5% 乾粉衣 雑草防除 除草等は、一般耕種法に準じて適時に行</p>
成果	<p>・ 収量について 今年度の供試品種は全品種、対照品種 EL PATO より収量が低く全体として統計的に有意差は認められなかった。収量に対して天候の影響も大なりである。早魃と霜害による被害があげられる。主として霜害による被害である。 早魃による害としては、生育初期の頃(1ヶ月間)の早魃に遭遇し、初期生育に甚大な影響を与え、その後適度の降雨があった。全般的に降雨量は、栽培期間の平均雨量 524.0mm に対し、今年度は、298.9mm に留まった。従って、降水量は昨年と比べ 10.2% ほど低かった。 霜害は、強中弱を含めて本栽培期間中(6月~9月) 16回の降霜日と記録された。収量に対して最大の影響を及ぼしたものは、9月17日の晩霜であり、この後、40日~45日間の日照不足と低温(約5時間半)以下の気温が、観測史上最大(-2.5℃)を記録した。</p> <p>・ 生育日数について Profar と El pato の生育日数は、他の品種は、El pato と同程度であった。 今年度各品種の全生育日数は、昨年と比べ、6~9日遅延した。この遅延は霜害による生育遅延によるものであり、その補償作用は、無効かつ、生育遅延による生育遅延によるものである。</p> <p>・ 倒伏性について 今年度、Profar に倒伏の傾向が見られた。今年度は早魃による全般的に茎葉が低く、早魃と霜害による穂重の軽量化による倒伏現象は見られなかった。</p>
果	<p>・ 病虫害について 今年度斑葉病 (Helminthosporium sp) による被害が多数発生した。そのほか、赤い病、白点病、赤い病も発生した。 斑葉病については、全品種とも感受性を示し、特に ITAPUA-25 ISW 12/67 及び Chile 59/75 Profar は中程度であった。本病に対して、抵抗性を示した品種は皆無であった。 赤い病については、El pato ITAPUA-25 以外は、感受性を示し、特に Chile 59/75 及び Profar において、赤い病に対しては、Chile 59/75 以外は抵抗性を示した。 赤い病は、全生育期間を通じて、アブラムシの発生が認められた。特に生育期の被害が顕著であった。 以上総合すると、今年度は、降水量不足の現象、災害のため、各品種が具有する特性和十分に把握することが出来なかった。 赤い病、白点病に対して、感受性を示した。Chile 59/75 を中心に、他の品種については、次年度更に、観察と試験が必要である。</p>

一九八〇年、一九八二年度、試験条件、および主要成績、具体的数字

主要成績、具体的数字

小麦遺伝試験成績表

第一表 特性調査表

品種	播種期	実数	有効莖数	正稈数	穂小穂数	全粒数 (20株)	全粒量 (20株)	精粒量 (20株)	精粒比 %	千粒重 (粒重)	容重	葉色
Protol	7.18	6.1	1.7	19.0	739.3	18.0	4.3	52.4	25.9	52.8	♀	白
Chile-39/25	5.5.2	2.2	2.0	16.7	616.8	16.2	5.3	36.9	31.5	37.0	♀	緑葉白
Itapua-25	6.3.6	1.7	2.0	17.1	937.5	12.8	4.0	29.8	21.3	49.5	♀	白
ISW-12/27	5.9.6	1.3	1.7	16.5	703.8	21.3	13.0	41.1	61.0	42.5	♀	白
EL Pato	5.9.0	1.6	2.1	16.7	826.8	18.5	7.3	39.5	39.5	37.3	♀	白

第二表 生育日数表 (80.5.20播種)

品種	発芽期	出穂期	成熟期	収穫日数	全生育日数
Protol	6-6	8-15	10-17	79	62
Chile-39/25	6-7	8-5	10-13	69	62
Itapua-25	6-5	8-11	10-11	75	60
ISW-12/27	6-6	8-7	10-13	71	66
EL Pato	6-5	8-6	10-12	70	66

第三表 70007別収量比較表 (13.75m<sup>2</sup>)

品種	1	2	3	4	計	平均
Protol	925	1,406	822	846	4,019	1,005
Chile-39/25	1,161	1,099	785	864	3,919	980
Itapua-25	1,239	1,060	1,443	806	4,548	1,137
ISW-12/27	1,544	1,127	1,102	749	4,522	1,131
EL Pato	1,477	979	1,159	947	4,572	1,143

南部ハブアザミに於ける小麦栽培技術体系の確立

小麦の赤ヒレ病以外の病に対する抵抗性品種の探索と目的の併せ、栽培上決定的阻害要因と成るその他の病害の発生に於ける対策の検討

八景松試験圃(小宮町)

80年度

青島 関

目的	小麦の病害中 主として赤ヒレ病、外ハブ病に対する抵抗性品種の探索と目的の併せ、栽培上決定的阻害要因と成るその他の病害の発生に於ける対策の検討																																																													
計画	<p>試験方法 圃場観察 (自然発生による)</p> <p>供試品種 札幌ハブアザミ(CR11)より導入した系統及び当時本年度の適応性試験 進行性耐病試験に供試した9品種(又は系統)計 6の品種(又は系統)</p> <p>区割面積 1区 2 X 50 = 100m<sup>2</sup> 1区割 時間 26<sup>cm</sup> X 条播</p> <p>播種期 1980年 5月 29日</p> <p>罹病度 及び 判定方法 葉身の罹病率による罹病度 0~6 (Brasil方式) にハブアザミに示す様に 又 抵抗性、感受性の判定は、それらの品種のステータスに於ける最高罹病度 X 全体の罹病率によるに示す様に</p>																																																													
成果	<p>(1) 赤ヒレ病 本年赤ヒレ病の発生は、7月中旬に初発が認められ、その後蔓延はゆるやかに8月下旬頃、並程度に発生となり、9月中旬頃急激に増加した。10月30日最終調査では、例年と比較して全体的に罹病度は高く、本試験供試品種の中心(即年の同様品種と異なり)昨年より罹病度と区間の上昇の傾向が認められた。本年の発生は異常であり、その病原菌の系統は、過去の調査から、異なる系統の増加の傾向にある。</p> <p>A-耐病性系統 (全生育ステータスと区間を平均して表示した系統と環境因子による系統)</p> <table border="1"> <tr> <td>437/78</td> <td>522/78</td> <td>619/78</td> <td>175/78</td> <td>239/78</td> <td>22992/78</td> </tr> <tr> <td>236/78</td> <td>1021/78</td> <td>142/78</td> <td>252/78</td> <td>261/78</td> <td>24191/78</td> </tr> <tr> <td>27743/78</td> <td>ITAPUA-25</td> <td>1BWSN-212/76</td> <td>CE-458</td> <td>16系統</td> <td></td> </tr> </table> <p>B 抵抗性系統 (導入系統、独自の系統と環境因子による系統の伸展による系統)</p> <table border="1"> <tr> <td>CP-782</td> <td>ITAPUA-1</td> <td>ISEP-73/76</td> <td>C-7896</td> <td>ISEP8/78</td> <td>5系統</td> </tr> </table> <p>(2) ハブアザミ 本年ハブアザミは例年と比較して全体的に罹病度は低く、最高罹病度を示す品種は2 X 100%に達した。また、従って罹病度の高い率に於ける抵抗性の系統と区間の数も減少した。</p> <p>A 耐病性系統</p> <table border="1"> <tr> <td>437/78</td> <td>449/78</td> <td>522/78</td> <td>1021/78</td> <td>175/78</td> </tr> <tr> <td>239/78</td> <td>23144/78</td> <td>15EP8/78</td> <td>15EP46/78</td> <td>15EP-161/78</td> </tr> <tr> <td>ITAPUA-1</td> <td>C-7629</td> <td>522/64-E</td> <td>1BWSN 116/76</td> <td>CP-781</td> </tr> <tr> <td>4421/78</td> <td>552/78</td> <td>836/78</td> <td>1021/78</td> <td>142/78</td> </tr> <tr> <td>252/78</td> <td>261/76</td> <td>24171/78</td> <td>27743/78</td> <td>15EP46/78</td> </tr> <tr> <td>123/78</td> <td>ITAPUA-25</td> <td>C-7605</td> <td>475/72-E</td> <td>15W-12/77</td> </tr> <tr> <td>CP 786</td> <td>CP 777</td> <td>37系統</td> <td></td> <td>ARC8/78</td> </tr> </table> <p>B 抵抗性系統</p> <table border="1"> <tr> <td>839/78</td> <td>1系統</td> </tr> </table> <p>(3) 黒ヒレ病 耐病性系統 437/78 計 54系統</p> <p>(4) 斑葉病 本圃に於ける侵入抵抗性又は耐病性を示す系統(又は品種)は、見当たらない。その中で 23144/78 C-7629 ARC8/76の3品種は、葉に発生する斑葉病と穂に発生する斑葉病に於ける若干の抵抗性の傾向が認められ、そのうちC-7629は最も高い傾向にある。</p> <p>(5) その他の病害 Gibberella Zeae, Sclerotinia N 等の発生は散見され、生育及び収量に於ける影響は及ぼすほどの事はない。</p>	437/78	522/78	619/78	175/78	239/78	22992/78	236/78	1021/78	142/78	252/78	261/78	24191/78	27743/78	ITAPUA-25	1BWSN-212/76	CE-458	16系統		CP-782	ITAPUA-1	ISEP-73/76	C-7896	ISEP8/78	5系統	437/78	449/78	522/78	1021/78	175/78	239/78	23144/78	15EP8/78	15EP46/78	15EP-161/78	ITAPUA-1	C-7629	522/64-E	1BWSN 116/76	CP-781	4421/78	552/78	836/78	1021/78	142/78	252/78	261/76	24171/78	27743/78	15EP46/78	123/78	ITAPUA-25	C-7605	475/72-E	15W-12/77	CP 786	CP 777	37系統		ARC8/78	839/78	1系統
437/78	522/78	619/78	175/78	239/78	22992/78																																																									
236/78	1021/78	142/78	252/78	261/78	24191/78																																																									
27743/78	ITAPUA-25	1BWSN-212/76	CE-458	16系統																																																										
CP-782	ITAPUA-1	ISEP-73/76	C-7896	ISEP8/78	5系統																																																									
437/78	449/78	522/78	1021/78	175/78																																																										
239/78	23144/78	15EP8/78	15EP46/78	15EP-161/78																																																										
ITAPUA-1	C-7629	522/64-E	1BWSN 116/76	CP-781																																																										
4421/78	552/78	836/78	1021/78	142/78																																																										
252/78	261/76	24171/78	27743/78	15EP46/78																																																										
123/78	ITAPUA-25	C-7605	475/72-E	15W-12/77																																																										
CP 786	CP 777	37系統		ARC8/78																																																										
839/78	1系統																																																													

一九八〇年、一九八一年度の試験条件および主要成績具体的数字

品名	ROYA DE TALLE		HELMIN-DE HOJA		OIDIO		HELMIN-DE ESPIGA		種	ROYA DE TALLE		HELMIN-DE HOJA		OIDIO		HELMIN-DE ESPIGA	
	ROYA DE TALLE	HOJA	ROYA DE TALLE	HOJA	ROYA DE TALLE	HOJA	ROYA DE TALLE	HOJA		ROYA DE TALLE	HOJA	ROYA DE TALLE	HOJA	ROYA DE TALLE	HOJA	ROYA DE TALLE	HOJA
437 / 78	0	3 x 80	4421 / 78	3 x 80	0	3 x 90	4421 / 78	3 x 80	4421 / 78	2 x 40	0	3 x 80	3 x 80	0	3 x 80	2 x 70	
489 / 78	0	3 x 80	552 / 78	2 x 80	0	3 x 80	552 / 78	2 x 80	552 / 78	3 x 80	0	3 x 80	3 x 80	0	4 x 70	3 x 80	
582 / 78	0	3 x 60	618 / 78	3 x 50	0	3 x 60	618 / 78	2 x 50	618 / 78	2 x 40	0	3 x 50	3 x 50	0	5 x 90	3 x 80	
619 / 78	0	2 x 10	620 / 78	4 x 80	2 x 20	4 x 80	620 / 78	3 x 80	620 / 78	3 x 60	0	4 x 80	3 x 80	2 x 5	4 x 90	3 x 90	
658 / 78	0	3 x 60	705 / 78	4 x 90	2 x 5	4 x 90	705 / 78	3 x 90	705 / 78	5 x 90	0	3 x 80	3 x 80	2 x 20	3 x 80	4 x 100	
765 / 78	0	5 x 80	836 / 78	4 x 90	2 x 10	4 x 90	836 / 78	4 x 95	836 / 78	0	0	3 x 95	3 x 95	0	3 x 95	4 x 100	
839 / 78	0	2 x 70	840 / 78	3 x 90	1 x 5	3 x 90	840 / 78	4 x 90	840 / 78	2 x 90	0	4 x 80	4 x 80	2 x 20	4 x 80	5 x 100	
904 / 78	0	5 x 90	1021 / 78	3 x 80	2 x 60	3 x 80	1021 / 78	5 x 100	1021 / 78	0	0	4 x 80	4 x 80	0	4 x 80	4 x 95	
1038 / 78	0	3 x 50	148 / 78	3 x 20	0	3 x 20	148 / 78	4 x 80	148 / 78	0	0	3 x 70	3 x 70	0	3 x 70	3 x 80	
176 / 78	0	0	237 / 78	3 x 90	0	3 x 90	237 / 78	3 x 70	237 / 78	2 x 60	0	3 x 70	3 x 70	0	3 x 70	4 x 95	
239 / 78	0	0	252 / 78	3 x 50	0	3 x 50	252 / 78	4 x 95	252 / 78	0	0	4 x 95	4 x 95	0	4 x 90	4 x 90	
259 / 78	0	2 x 60	261 / 78	3 x 60	0	3 x 60	261 / 78	3 x 60	261 / 78	0	0	3 x 60	3 x 60	0	3 x 60	3 x 80	
2992 / 78	0	0	24171 / 78	3 x 50	2 x 30	3 x 50	24171 / 78	3 x 50	24171 / 78	0	0	3 x 50	3 x 50	0	4 x 80	4 x 90	
23144 / 78	0	2 x 40	27743 / 78	2 x 30	0	2 x 30	27743 / 78	2 x 30	27743 / 78	0	0	2 x 30	2 x 30	0	2 x 50	4 x 60	
ISEP 78	0	0	ISEP 45 / 78	3 x 80	0	3 x 80	ISEP 45 / 78	1 x 10	ISEP 45 / 78	5 x 90	0	3 x 80	3 x 80	0	3 x 80	3 x 100	
ISEP 46 / 78	5 x 90	3 x 60	ISEP 133 / 78	3 x 60	0	3 x 60	ISEP 133 / 78	5 x 90	ISEP 133 / 78	5 x 90	0	3 x 60	3 x 60	0	3 x 60	4 x 80	
ISEP 161 / 78	3 x 80	3 x 80	123 / 78	3 x 80	0	3 x 80	123 / 78	3 x 90	123 / 78	4 x 90	0	3 x 80	3 x 80	0	3 x 60	6 x 80	
ITAPUA - L	0	2 x 30	ITAPUA - 25	4 x 80	0	4 x 80	ITAPUA - 25	3 x 50	ITAPUA - 25	0	0	4 x 80	4 x 80	0	4 x 90	5 x 95	
281 / 60	6 x 100	3 x 70	ISEP 73 / 76	3 x 70	2 x 80	3 x 70	ISEP 73 / 76	4 x 70	ISEP 73 / 76	0	0	3 x 70	3 x 70	2 x 80	3 x 80	4 x 95	
C - 7639	4 x 90	2 x 10	C - 7605	2 x 10	0	2 x 10	C - 7605	2 x 10	C - 7605	6 x 100	0	2 x 10	2 x 10	0	2 x 60	5 x 95	
503 / 69 - E	5 x 100	4 x 90	475 / 93 - E	4 x 90	0	4 x 90	475 / 93 - E	5 x 100	475 / 93 - E	3 x 50	0	4 x 90	4 x 90	0	3 x 90	5 x 90	
PROTOR	3 x 50	3 x 90	CHILE 39 / 75	3 x 90	2 x 60	3 x 90	CHILE 39 / 75	4 x 90	CHILE 39 / 75	4 x 80	0	3 x 90	3 x 90	2 x 80	4 x 100	4 x 95	
1155 / 75 - E	5 x 90	4 x 80	ISW - 12 / 87	4 x 80	2 x 70	4 x 80	ISW - 12 / 87	5 x 90	ISW - 12 / 87	3 x 80	0	4 x 80	4 x 80	0	4 x 80	5 x 90	
C - 7596	0	2 x 30	IBWSN 213 / 76	4 x 70	2 x 80	4 x 70	IBWSN 213 / 76	4 x 80	IBWSN 213 / 76	0	0	4 x 80	4 x 80	2 x 30	3 x 80	3 x 80	
IBWSN 31 / 76	2 x 80	2 x 50	IBWSN 44 / 76	4 x 90	2 x 60	4 x 90	IBWSN 44 / 76	4 x 95	IBWSN 44 / 76	6 x 100	0	4 x 90	4 x 90	2 x 50	3 x 80	4 x 90	
E - 126 / 77	4 x 80	2 x 50	IBWSN 13 / 76	3 x 80	2 x 50	3 x 80	IBWSN 13 / 76	3 x 80	IBWSN 13 / 76	6 x 100	0	3 x 80	3 x 80	2 x 10	2 x 5	4 x 80	
IBWSN 16 / 76	3 x 50	2 x 10	ARG. 8 / 76	4 x 90	0	3 x 80	ARG. 8 / 76	4 x 90	ARG. 8 / 76	6 x 100	0	4 x 90	4 x 90	0	2 x 10	2 x 10	
IBWSN 23 / 76	6 x 100	2 x 50	C.E. - 458	4 x 80	2 x 30	2 x 20	C.E. - 458	4 x 80	C.E. - 458	0	0	4 x 80	4 x 80	2 x 10	3 x 70	3 x 80	
1 / 77 - E	4 x 90	0	CP - 7716	3 x 80	2 x 30	3 x 70	CP - 7716	3 x 80	CP - 7716	6 x 100	0	3 x 80	3 x 80	2 x 30	2 x 20	3 x 80	
CP - 781	3 x 70	0	CP - 786	3 x 50	0	3 x 70	CP - 786	3 x 50	CP - 786	6 x 100	0	3 x 50	3 x 50	0	3 x 30	3 x 70	
CP - 782	1 x 50	0	CP - 777	3 x 30	0	3 x 50	CP - 777	3 x 30	CP - 777	2 x 30	0	3 x 30	3 x 30	0	3 x 50	2 x 50	
IBWSN 173 / 76	4 x 30	0		4 x 90	2 x 80	3 x 80		4 x 90		2 x 30	0	3 x 80	4 x 90	0	3 x 50	2 x 50	

南部ハククウ科に於ける小麦の栽培技術体系の確立

各種殺菌剤による小麦の赤心病・外ハククウ病に対する散布効果試験

八景谷試験圃ハククウ分場

1980年度

青山 昭

目的	小麦の赤心病等 外ハクク病 ( <i>Elysiptie Graminis</i> ), 赤心病 ( <i>Puccinia Recondita</i> ) に対して 甲版の 100% の薬剤の最も有効効果と有り、それらの散布間隔の適当かを試みる。																																
計画	<p>供試薬剤及濃度</p> <table border="1" data-bbox="367 560 1085 896"> <thead> <tr> <th>殺菌剤名</th> <th>化学名</th> <th>散布標準濃度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Bayleton</td> <td>Triadimefon</td> <td>0.5%*</td> </tr> <tr> <td>2 Benlate</td> <td>Benomyl 50%</td> <td>0.5%*</td> </tr> <tr> <td>3 Ceresan</td> <td>Fenil Mercurio</td> <td>0.5%*</td> </tr> <tr> <td>4 Dichane M45</td> <td>Mancozeb</td> <td>0.5%*</td> </tr> <tr> <td>5 INOAR</td> <td>Triazole</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>6 Teato</td> <td>Tiabendazol</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>7 Tilt 25 EC</td> <td>CSA 69250 (Triazol)</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>8 Topsin M</td> <td>Thiophanato methyl</td> <td>0.5%*</td> </tr> <tr> <td>9 Mugibon N.P</td> <td>Thiophanato methyl 50%</td> <td>0.5%*</td> </tr> </tbody> </table> <p>供試面積 10m x 3m = 30m<sup>2</sup> (2反復)          供試散布器 MICRON (電池式噴霧器)          供試小麦品種 281          供試薬剤量 400g/ha 当り</p>			殺菌剤名	化学名	散布標準濃度	1 Bayleton	Triadimefon	0.5%*	2 Benlate	Benomyl 50%	0.5%*	3 Ceresan	Fenil Mercurio	0.5%*	4 Dichane M45	Mancozeb	0.5%*	5 INOAR	Triazole	0.5%	6 Teato	Tiabendazol	0.5%	7 Tilt 25 EC	CSA 69250 (Triazol)	0.5%	8 Topsin M	Thiophanato methyl	0.5%*	9 Mugibon N.P	Thiophanato methyl 50%	0.5%*
殺菌剤名	化学名	散布標準濃度																															
1 Bayleton	Triadimefon	0.5%*																															
2 Benlate	Benomyl 50%	0.5%*																															
3 Ceresan	Fenil Mercurio	0.5%*																															
4 Dichane M45	Mancozeb	0.5%*																															
5 INOAR	Triazole	0.5%																															
6 Teato	Tiabendazol	0.5%																															
7 Tilt 25 EC	CSA 69250 (Triazol)	0.5%																															
8 Topsin M	Thiophanato methyl	0.5%*																															
9 Mugibon N.P	Thiophanato methyl 50%	0.5%*																															
結果	<p>1. 外ハクク病 (<i>Elysiptie Graminis</i>)</p> <p>A 発生消長              本試験圃の赤心病は、7月10日頃初発生と見られ、そのため、7月14日にオ一散布と実施した。全般的に発病程度は低く、最も高いは8月中旬頃で指数3以上には至らなかった。しかし9月に入ると INOAR 散布と併外ハクク病は若干田圃帯は見られたものの、抑病性は認められなかった。これは9月上旬の降雨の影響(例年の如く降雨によって菌糸が洗い流された)と強度の赤心病に起因すると思はれる。              即ち INOAR 散布は赤心病を抑制し、9月下旬迄葉の葉緑素を保持したため、外ハクク病の増殖発生と結びつかなかった。これは赤心病の発病に伴う黄化により発生個体と減少したものと判断される。              従って本年度、外ハクク病に対する適正散布間隔の推定は不能に終わった。</p> <p>B 有効薬剤              Bayleton 過去3回の成績と同様に、散布間隔の両反側帯に外ハクク病を抑制した。              Tilt 始めに試験した新薬であるが、散布間隔を2週間とすると赤心病と見込みの散布間隔正とは見違わなかった。              Topsin M 赤心病と比較すると、初期の抑制効果は認められる。</p> <p>2 赤心病 (<i>Puccinia Recondita</i>)</p> <p>A 発生消長              本試験圃の赤心病は、外ハクク病より約1週間、7月20日頃初発生と見られ、8月中旬頃に至って急激に密度が増し、9月上旬には指数4以上となり、INOAR 散布と併発した場合も抑制不能となり、全葉黄化した。</p> <p>B 有効薬剤              INOAR 25日、25日の両反側帯には、完璧に抑制された。本年の如く、赤心病と試験圃内外の播取菌密度の高く、本圃 281a 圃帯に感受性菌類の場合には、初期は2週間後期は、25日~30日以後と見られる。              Bayleton, Tilt 両薬剤の効能は、非常に類似した抑制作用と効力と有る。特に9月中旬迄、即ちオ一散布後、20日位は、最も発病率に抑えられた。それ以降は、赤心病の増殖密度は高くなり、抑制不能と見られる。これは1980年の試験圃と同様であり、両薬剤と赤心病の抑制効果は、赤心病の増殖効果は異なる。本年の例は、赤心病の増殖と、20日位散布と併発した場合、赤心病の抑制効果は、赤心病の増殖効果は異なる。</p>																																

試驗條件の数字(實施の方法)

一九八〇年(一九八一年度)試驗條件による主要成績具體的數字

播種期: 1980.6.9 出穂期: 80.8.26 成熟期: 80.10.22  
 葉鞘散佈日: 25日前後 第一回 80.7.15 第二回 8-8 第三回 9-1 第四回 9-26  
 25日前後 第一回 80.7.15 第二回 8-19 第三回 9-23  
 判定標準方法

外刈病	葉鞘病率 %	0	1~5	6~25	26~50	51~75	76~	-
	指数	0	1	2	3	4	5	-
折刈病	葉鞘病率 %	0	1~5	6~15	16~30	31~50	51~80	81~
	指数	0	1	2	3	4	5	6

罹病度は各罹病指数にその日の罹病株率を積して標示

品種	散却 25日 圃場区				散却 25日 圃場区			
	Elysiptia G		Puccinia R		Elysiptia G		Puccinia R	
葉鞘病	14/501	25/890	34/501	25/500	14/501	22/500	14/490	22/500
Boyslatom	0	0	0	(5x30)	5	0	10	(5x100)
Bendole	0	120 (2x60)	0	600 (6x100)	160 (2x80)	0	20 (2x10)	600 (6x100)
Cerasara	5 (1x5)	180 (2x90)	0	600 (6x100)	5 (1x5)	0	20 (2x10)	600 (6x100)
D. Ithave M45	0	150 (2x75)	0	570 (6x95)	0	0	20 (2x10)	570 (5x100)
I/N DAR	5 (1x5)	140 (2x70)	3 (1x3)	10 (1x10)	0	3 (1x3)	0	10 (2x5)
Tecto	0	160 (2x80)	0	600 (6x100)	160 (2x80)	0	20 (2x10)	600 (6x100)
Tilt	5 (1x5)	0	3 (1x3)	320 (4x80)	5 (1x5)	0	10 (1x10)	570 (5x100)
Topsize	0	60 (2x30)	0	600 (6x100)	60 (2x30)	0	5 (1x5)	600 (6x100)
Mugibara	5 (1x5)	180 (2x90)	0	600 (6x100)	120 (2x60)	0	40 (4x10)	600 (6x100)
Teotigo	5 (1x5)	160 (2x80)	0	600 (6x100)	25 (2x12.5)	0	50 (5x10)	600 (6x100)



一九八〇年〜一九八一年度の試験条件および主要成績具体的な数字

主要成果の具体的なデータ

小麦の病害 Helminthosporium の各種殺菌剤効果試験成績表 (子葉試験)

薬剤名	Benlate	Bayleton	Tecio	INDAR	Topsin M	Dithazne M45	Mugibon	Tilt	Ceresan PM
濃度 (ppm)	800 533	800 533	800 533	800 533	666 444	266 160	800 533	800 533	800 533
Ha当換薬量	0.5 <sup>kg</sup> 0.75 <sup>kg</sup>	0.5 0.75	0.5 0.75	0.5 0.75	0.6 0.9	1.5 2.5	0.5 0.75	0.3 0.5	0.5 0.5
胞子形成	+	++	++	++	++	++	+	+	-

— 殺菌効果 —      + 殺菌弱      ++ 殺菌中      +++ 殺菌大

小麦の Helminthosporium の各種殺菌剤効果試験成績表 (圓錐試験)

	Tilt	Mugibon	Dithazne M45	Benlate	Ceresan P.M	Testigo
薬量 / ไร่	0.3 <sup>kg</sup> 0.5 <sup>kg</sup>	0.5 <sup>kg</sup> 0.75 <sup>kg</sup>	1.5 <sup>kg</sup> 2.5 <sup>kg</sup>	0.5 0.75	0.5 0.75	-
葉の病徴	2x15% 2x70	2x15% 2x15	2x20% 2x15	3x90 3x60	3x80 3x80	3x95
穂の病徴	2x40% 2x40	2x80% 2x80	2x70% 2x60	2x80% 2x80	2x70% 2x70	2x90



一九八〇年十一月度の試験系中より主要成績、具体的数字

表 1 殺虫剤による蚊の死亡率

殺虫剤	I				2				3				原薬のハル の相当り 適正量
	散布日	量 (相当り)	死亡率		散布日	量 (相当り)	死亡率		散布日	量 (相当り)	死亡率		
			15時間後	40時間後			15時間後	40時間後			15時間後	40時間後	
Dirimor	8.8.12	100g	95%	97%	8.8.12	150g	100%	100%					100g
Ambush 50	"	200g	100	100	"	300g	100	100	8.8.15	100	90%	95%	100g
Lorsban 4E	"	300g	90	90	"	500g	100	100					400g
Hamidop	"	300g	100	100	"	500g	100	100	8.15	200	80	90	250g
Tamaron	"	300g	100	100	"	500g	100	100	8.15	200	90	100	200g
Belmark	"	200g	20	50	"	300g	90	100					300g
Suxathion	"	400g	90	90	"	600g	100	100					500g
Ripcord	"	100g	70	70	"	150g	80	90	8.15	300	85	100	200g
Rogor	"	400g	100	100	"	600g	100	100					400g
Azodrin	"	300g	100	100	"	500g	100	100	8.15	200	90	100	200g
Monofos	"	300g	100	100	"	500g	100	100	8.15	200	80	98	200g
Cymbush W.V.	"	2,000g	100	100	"	3,000g	100	100	8.15	1,000	70	98	1,000g



一九八〇年、一九八一年度試驗條件及主要成績的具體的數字

主要成績的具體的數字

80年度小麦早熟栽培試驗

品種	播種期	收穫期	成熟期 (生長日期)	成莖%	整地 狀態	收穫量 (3.25m <sup>2</sup> )	精粒 數/畝	500 粒重	莖長	不稔粒 數/畝	收穫率 (%)	播種		收穫
												播種	收穫	
甲	19-2	2-25	4-10 (43)	5-27 (90)	70	162	14%	14	50cm	27.5	100%	2.80	1.20	2x10
	19-2	3-5	4-22 (48)	6-15 (100)	60	205	10%	19	43	65.0	100%	3.60	3.60	3x70
	19-2	3-15	4-30 (46)	7-25 (105)	90	225	0%	10	50	19.5	70%	3.10	3.10	2x10
	19-2	3-25	5-13 (49)	7-25 (105)	80	217	10%	11	66	25	50%	3.10	3.10	2x10
	19-2	3-25	4-7 (49)	5-23 (96)	70	170	6%	12	45	12.5	80%	0	0	3x70
	19-2	3-5	4-20 (46)	7-22 (97)	80	225	2%	3	43	40	40	0	0	3x70
	19-2	3-15	5-1 (47)	6-25 (105)	80	200	0%	3	47	32.5	60%	0	0	3x70
	19-2	3-25	5-14 (50)	7-25 (105)	85	219	0%	5	50	30.5	70%	0	0	2x70
	19-2	3-25	4-8 (41)	5-28 (97)	50	127	8%	15	44	17.5	90%	0	0	3x70
	19-2	3-5	4-20 (46)	6-7 (93)	60	144	5%	15	45	57.5	90%	0	0	2x70
	19-2	3-15	4-28 (44)	7-20 (105)	80	202	0%	10	46	32.5	90%	0	0	3x70
	19-2	3-25	5-11 (47)	7-25 (105)	80	165	0%	10	50	27.5	90%	0	0	2x70
甲	19-2	2-25	4-10 (43)	5-24 (97)	70	152	27%	15	47	45	90%	0	0	3x70
	19-2	3-5	4-31 (47)	6-9 (96)	70	159	22%	15	40	42.0	80%	0	0	3x60
	19-2	3-15	5-1 (47)	6-23 (99)	80	190	0%	12	47	77.5	100%	0	0	3x70
	19-2	3-25	5-12 (46)	7-15 (103)	80	224	25%	11	48	62.5	90%	0	0	3x70
	19-2	3-25	4-23 (46)	7-31 (107)	70	127	4%	14	54	27.5	20%	3x50	3x50	3x70
	19-2	3-5	4-3 (47)	7-28 (103)	70	202	3%	14	73	18.0	90%	0	0	2x70
	19-2	3-15	5-12 (48)	7-31 (107)	65	405	6%	15	80	25	70%	0	0	2x10
	19-2	3-25	5-25 (47)	7-31 (107)	70	205	29%	15	52	20.0	50%	0	0	2x10
	19-2	3-25	4-15 (45)	6-7 (96)	40	77	2%	12	45	32.0	100%	0	0	3x70
	19-2	3-5	4-24 (46)	6-20 (97)	40	64	2%	11	47	30.0	90%	0	0	2x70
	19-2	3-15	5-8 (44)	7-25 (105)	40	172	2%	12	47	30.0	80%	0	0	3x60
	19-2	3-25	5-17 (47)	7-31 (107)	50	177	2%	12	48	22.5	2%	0	0	3x60



一九八〇年、一九八一年度試験条件と主な成績因体の数字

主要成果の具体的示し方

80年度小麦栽培期間中の気象条件表

観測地 札幌市

月	平均気温 (°C)			最高平均気温 (°C)			最低気温 (°C)			降雪量 (mm)		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
2月	26.4	26.0	25.3	25.9	26.4	26.4	20.2	20.6	19.6	42.1	42.4	29.5
2月	25.2	24.4	24.5	24.6	24.5	24.5	18.8	18.5	18.1	52.8	48.3	35.0
3月	24.6	24.0	23.2	23.2	23.6	23.9	19.4	18.6	17.4	57.1	62.3	59.9
3月	24.7	24.9	26.0	25.2	25.6	25.6	20.6	20.2	20.9	72.4	72.3	63.9
4月	20.6	21.0	19.4	20.3	20.3	20.3	12.7	12.7	12.5	22.1	22.1	42.6
4月	24.4	20.4	24.7	23.2	21.1	21.1	18.9	18.7	18.7	26.6	25.6	26.9
5月	18.2	19.0	19.7	17.6	23.4	23.5	11.7	11.5	11.0	44.9	37.5	52.1
5月	15.1	21.2	19.5	22.6	23.2	23.2	11.0	12.8	12.5	25.4	65.0	16.1
6月	16.1	16.5	16.3	16.2	21.6	22.0	10.7	10.6	9.9	42.0	36.9	32.3
6月	17.9	15.5	18.8	15.5	22.1	19.3	8.9	10.4	6.8	45.5	32.8	2.9
7月	15.8	16.3	18.7	16.9	23.4	23.9	10.0	10.0	12.8	25.2	20.1	29.3
7月	11.9	16.3	15.0	13.4	23.7	22.5	5.8	9.1	7.4	3.6	2.9	12.5
8月	17.5	16.1	17.3	17.0	22.7	22.3	11.2	9.8	10.9	24.3	22.3	23.7
8月	16.5	20.1	15.4	17.3	23.7	21.3	8.0	9.0	8.3	43.6	2.9	12.7
9月	17.7	19.7	21.4	19.6	23.4	24.7	10.3	12.2	12.7	19.2	21.7	24.4
9月	17.3	15.3	16.0	14.2	23.4	24.2	8.8	8.8	8.0	32.7	42.2	44.0
10月	20.6	20.9	20.8	21.5	27.1	28.0	12.5	12.2	14.3	66.2	27.6	12.1
10月	18.3	21.3	21.5	20.4	24.2	26.0	12.6	12.4	10.5	20.9	2.4	12.0

80年、降霜下-7.

種類	日	6月4日	6月27日	7月3日	7月16日	7月15日	7月31日	8月1日	8月27日	9月17日
最低気温	-1°	-2.5°	-1.6°	-1.6°	-0.1°	-0.2°	-1.6°	-2.4°	0.1°	-2.6°
0℃以上の経過時間		240時間	6.3	6.3	4.5	4.5	4.3	4.3	4.3	4.3

# 南部パラグアイに於ける輪作体系の確立

## ベニバナの播種期試験

ハダニ試験圃のベニバナ分場

普山 園

80年度

<p>目的</p> <p>計画</p> <p>画面</p>	<p>採種用と目的のベニバナの播種適期を調べる</p> <p>供試品種 モリシベニバナ(1979年に、形質試験刈込打込、種子と當場1年播種した種子)</p> <p>播種期 第1回 1980年8月20日 第2回 9月3日 第3回 9月19日 第4回 10月4日 第5回 10月18日</p> <p>栽植間隔 40cm 条播</p> <p>面積と等 第1回 第2回は <math>5.2^m(12^m) \times 5.2^m</math> 第3回 第4回 第5回は <math>4.5^m(10^m) \times 5.2^m</math> 無反復</p> <p>種子処理 (収穫は、各回各区分と除外して全面積刈り取り計量した)</p> <p>施肥管理 第1回播種時に、全回分の種子と Baylan に種子重量の0.2%の湿粉状配合肥料 10-25-10と <math>200^g/ha</math> 量り整地前に散播し、表土(7cm)に混和せしむ。</p> <p>① 間引き 各回共に播種後3週間かけ間引きし、最終的に株間約8~10cmとし、</p> <p>② 灌水 最低日数に整地後、整地直後灌水した(但し、整地後は、無灌水)</p> <p>③ 消毒 整地時にハダニの産卵が疑われた区に BHC 粉剤散布。</p> <p>④ 除草 各回共に整地後、40日~50日目に1回ワフにて除草</p> <p>⑤ 収穫試験 予約あり、麻袋詰めにて試験した。</p> <p>⑥ 特性調査 各回より10株ランダムに引き取り調査。</p>
<p>成果</p>	<p>栽植間隔 本年度より遅く、ベニバナ種子を8月18日に畦間 <math>26^m</math> (畦間の幅は12m)の条播 (1区1区) 収穫は <math>10^m</math> 量り取りの区に終了した。 葉葉、葉茂状況から畦間が広過ぎるの判断より、本年度 <math>40^m</math> に縮めたのである。</p> <p>気象条件 本試験期間中の気象条件は、第1区(長通り)畑年と比較して9月迄の気温が低く、9月17日には、<math>-2.4^{\circ}C</math> 迄低下し、湿度の晩霜があった。 但し、この降霜時にベニバナは、着葉前であり、何れも被害は見られなかった。 12月に入り、温暖気味であったため、畑年に与える影響は、思はれぬが、当地ではすでに3つ子、良好な気象条件下であったといえる。</p> <p>病虫害 初期に枯病(病原菌未特定)が発生し、第2回の9月3日播種区にはかなりの被害が認められ、これは初期に大発生し、枯病には全く罹病せず健全であった。 温帯では、やはり初期ハダニに初生葉を食害され、これ株立数を減少させた。 又成熟期直前に至り、ヒメジカネの食害を受けたりして試験に付する程の被害ではなかった。</p> <p>播種適期 1区当りの収量は、第1回の8月20日播種が最高であり、10株調査では、第2回の9月3日播種が第1回播種と比較して分枝数、有枝分枝率共に優り、収量は、2.2倍であった。 第2回播種は、第1回播種に一定量の収量があり、これは、株立数も37%も少なかったといえる。 第2回播種の株立数が少なかったため、他の株への補償作用で、株当りの粒重が増加したと判断される。 株立数の正常であった場合、果して一定量の収量で、第1回より優り、その旨は疑問である。 9月中旬以降の播種期では、100粒重は、漸く傾向にあるが、収量は、極端に劣ったというより、限界播種期は、9月上旬と推定される。</p> <p>低温に強く、当地では小麦に替る冬作物として導入出来る可能性もあり、次年度は、更に播種期を早めてテストを試みる。</p>

一九八〇年、一九八一年度の試験系中の主要成績具体的な数字

主要成果の具体的な数字

表一 試験式培養表

播種期	開花期		成熟期		次数	林正数 (標準時)	平均莖長 (標準調査)	一株当りの 平均莖数 (10株調査)	一株当りの 平均分枝数 (10株調査)	一株当りの 平均粒重 (標準調査)	一株当りの 平均粒数 (10株調査)	100粒重
	月日	日数	月日	日数								
5年8月20日	11月3日	25	12月20	122	4860	1269	938	14.0	94	11	289.5	2.70
9月3日	11月23	21	12月25	113	2789	1457	967	20.1	99	129	455.9	2.71
9月18日	11月30	23	12月29	102	2907	1321	734	5.0	96.7	4.7	112.0	4.20
10月4日	12月11	68	1月6	94	2104	969	743	11.7	87.4	5.9	140.2	3.90
10月18日	12月25	66	1月20	94	1908	175	728	6.5	85	5.8	132.4	4.19

表二 栽培期間中の気象条件表

項目	80年8月			80年9月			80年10月			80年11月			80年12月			81年1月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
平均気温	16.5	20.2	15.3	15.4	16.1	17.3	21.5	21.3	21.5	20.7	22.5	21.9	24.1	24.2	23.0	23.5	24.2	24.5
最高平均気温	24.0	26.2	21.1	21.9	24.2	24.2	26.4	24.4	26.2	26.2	28.1	27.8	30.0	30.2	28.1	28.2	28.2	28.4
最低平均気温	9.8	14.6	8.4	8.8	8.1	8.5	16.5	12.6	15.2	15.2	15.6	16.9	17.6	17.2	17.2	19.3	17.2	17.2
降雨量	53.6	49	14.9	54.8	45.0	32.7	102.4	55.4	63.6	37.6	44.3	44.3	15.6	2.6	17.2	52.4	20.9	20.9







一九八〇年—一九八一年度試驗條件及主要成績具體的數字

主要成績具體的數字

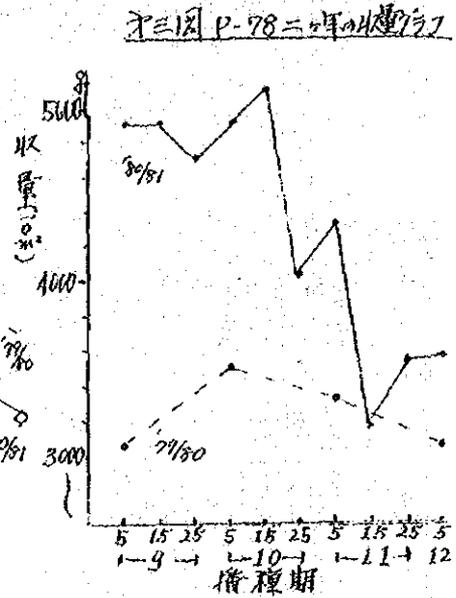
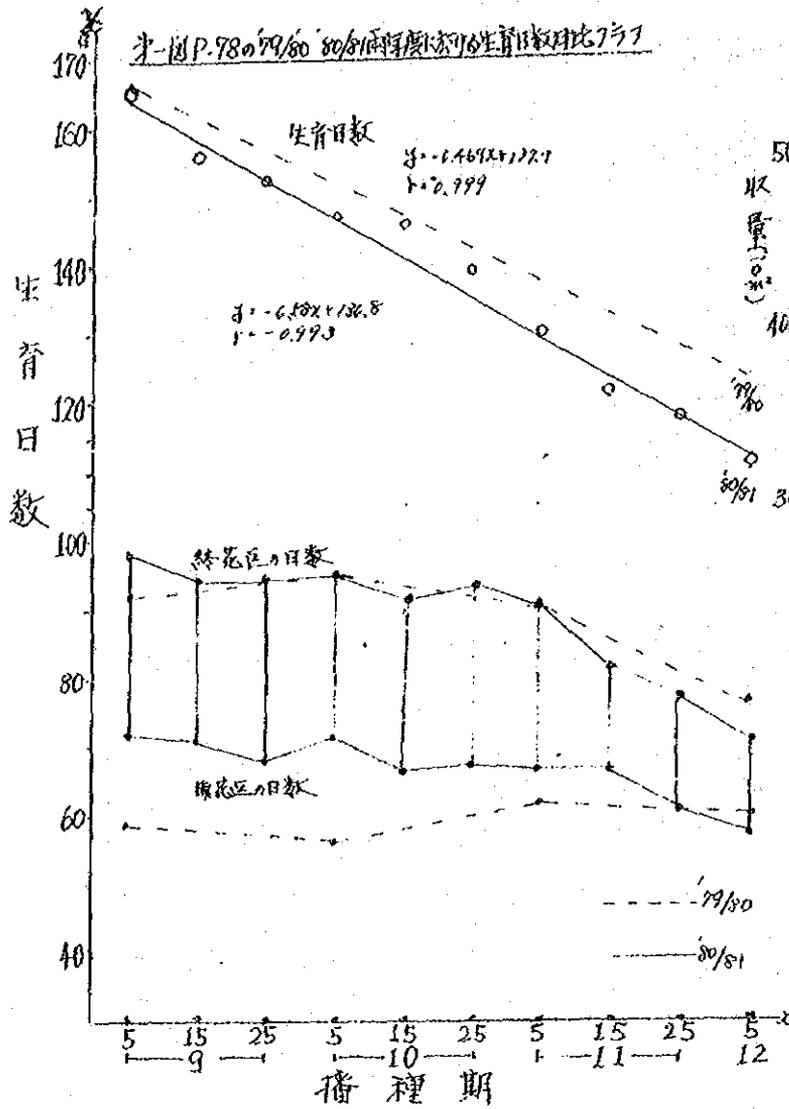
分類	調查品種數	開花出日數					全出音日數					10%的標準平均收量					11區5區標準的收量					粗差															
		10-25	26-50	51-75	76-100	101-125	126-150	151-175	176-200	201-225	226-250	251-275	276-300	301-325	326-350	351-375	376-400	401-425	426-450	451-475	476-500	501-525	526-550	551-575	576-600	601-625	626-650	651-675	676-700	701-725	726-750	751-775	776-800				
I	1	35	37	36	31	31	107	106	100	100	3352	2407	4425	2447	109	110	101	110	974	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120		
II	3	39	37	36	31	31	105	105	99	3323	2287	4028	2443	148	100	189	176	176	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161			
III	2	57	54	51	40	40	125	119	102	3767	2098	3126	2441	280	100	254	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107		
IV	2	58	55	54	40	40	104	139	133	3521	2741	3224	2443	200	100	181	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96		
V	5	65	61	61	54	54	139	125	119	3490	2513	3212	3288	376	100	181	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96		
VI	3	70	68	68	62	62	154	137	133	3235	2629	3205	3015	103	100	103	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	
VII	1	86	77	74	68	68	172	147	140	2770	2725	3171	3183	101	100	106	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	
VIII	2	92	88	81	74	74	176	144	144	2669	2296	2296	2076	104	100	94	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82

※ 粗差比數 / 到 1% 調查

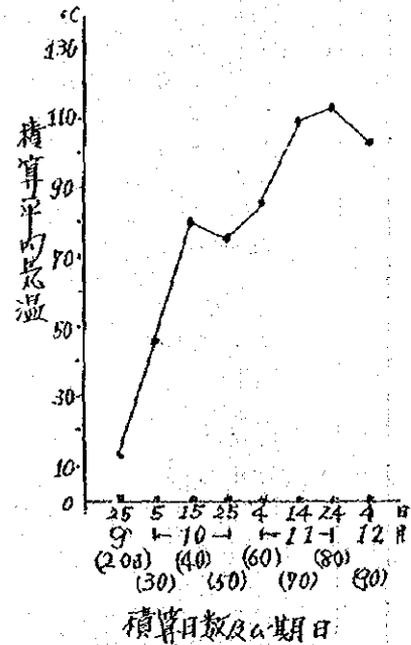
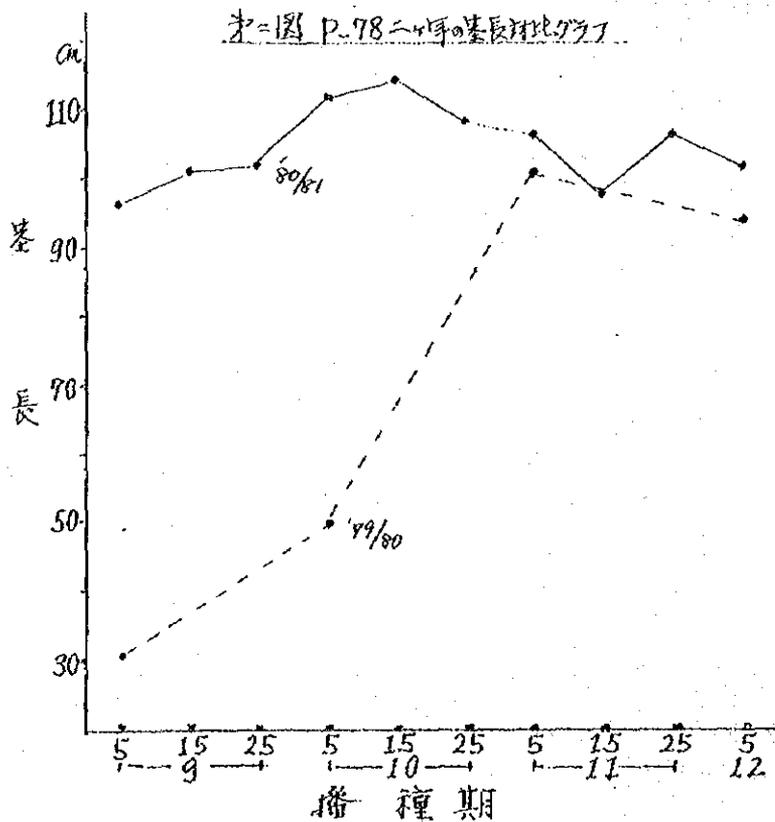
分類	調查品種數	基					音					分					數					量					粗差										
		10-25	26-50	51-75	76-100	101-125	126-150	151-175	176-200	201-225	226-250	251-275	276-300	301-325	326-350	351-375	376-400	401-425	426-450	451-475	476-500	501-525	526-550	551-575	576-600	601-625	626-650	651-675	676-700	701-725	726-750	751-775	776-800				
I	1	107.2	100.0	104.6	101.0	104.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
II	3	92.7	100.0	104.6	101.0	104.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
III	2	102.0	100.0	104.6	101.0	104.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
IV	5	96.0	100.0	104.6	101.0	104.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
V	1	100.0	100.0	104.6	101.0	104.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
VI	2	97.0	100.0	104.6	101.0	104.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
平均		97.0	100.0	104.6	101.0	104.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

※ 粗差比數 / 到 1% 調查





才四圖 79/80, 80/81年間の播種平均の生育日数の隔差



南部ハクヤキ水たりの大豆の栽培技術体系の確立

大豆6品種の遅播と適性確認試験

昭和28年度

試験地 弘前 青森 豊田

目的	前年度(昭和27年度)標準播種期以降の遅播と比べ比較的好収量と得られた品種は、今年度の引当りと同様の結果が得られた遅播と適性のあるや否やの確認試験
計画	<p>供試品種 perola (III-b) Davis (IV-b) Yoban (V-a) Sun-Lug (V-D) UFV-1 (VI-C) IAC-4 (V-C)</p> <p>播種期 第1期 12月15日 第2期 12月25日 第3期 1月5日 但し本試験全品種共に寒性群別播種期試験地試験地あり。10月25日~12月5日間の標準播種期間に別戸同一圃場へ播種し、11月5日播種期とする。</p> <p>栽植密度 全品種 全播種期共に 60<sup>株</sup>/a (圃場別により株間を7<sup>cm</sup>と15<sup>cm</sup>)</p> <p>圃場区別 1区 9.6<sup>a</sup> (収穫は7.2<sup>a</sup>) 区反復</p> <p>管理 除草 葉面散布は直前実施 播種後 発芽期に灌水し、発芽と最盛日数とを以</p>
成果	<p>12月15日以降の遅播と栽培して11月5日の標準播種期と同等の場合、収量は約80%以上あり、且、収量と収量比が100%以上の品種は perola の遅播と全播種期、Davis の12月15日、12月25日播種と他の4品種は、12月15日播種と前年度に比べ、11月の遅播の収量に減少した。</p> <p>特に1月5日播種とでは perola の播種と比べた収量は、11月5日全中の収量より減少し、未だ、11月の収量より減少し、収量は perola (中晩生) 及び Davis (中晩生) には 100%以上の減少があり、他の晩生種は一律約1/2の収量を減少した。</p> <p>これは、3月中旬~4月中旬にかけて暴雨の影響と関係が深いと考えられる。 統計上では、例年4月上旬~5月上旬にかけ暴雨期と見られるが、今年度は3月の下旬より暴雨期と見られ、全寒性群に於いて遅播は、この影響を受けたと考えられる。</p> <p>従って遅播と適性のあるや否やの試験結果より理論上より本試験では、不能に終了した中、perola の12月15日以降の遅播と栽培した標準播種期以上の多収量を得たことは注目される。</p>



# 南部ハブツに於ける大豆の栽培技術体系の確立

## 大豆の青立症状原因説明試験

ハル農総研付ハブツ分場

80-81/根

芳山 剛

目的	<p>大豆の莖葉のいつまで黄化、落葉と、開花の青立とらの症状がしばしば発生する。本症状は、カミシの被害による子実の大半が發育停止した場合に起るとは、1970/77年度の試験で明らかになった。カミシの被害を受けなくとも発生する場合もしばしば有り得る。この青立の何れが原因であるかの説明を行う。</p>
計画	<p>1. 検定要因の制御因子          (1) 被害 殺菌剤散布区と非散布区          (2) 日長 電照による人為的長日条件の設定 (電照区と非電照区)          (3) 気温 播種期の移動による各種気温条件の設定。          (4) カミシ 全區に殺菌剤散布          2. 供試品種 (1) Bragg (2) Cobb (3) Yoban (4) UVV-1          3. 播種期 80年 9月15日 9月25日 10月5日 10月15日 10月25日 11月5日 6回          4. 区面積 葉度等 1区4<sup>m</sup>×3<sup>m</sup> 区間0.5<sup>m</sup> 殺菌剤散布区(T) 無散布区(T0)の2水準          5. 電照 9月15日播種区のみ2区設定し、1区に電照播種期(9月26日)より10月25日迄の期間(日没後) 10月26日より11月13日迄の期間30分電照に150<sup>W</sup>電球6個の電照          6. 供試薬剤 (1) 殺菌剤 Benlate 12月7日 1月10日 1月30日 2月10日 2月20日 3月5日 3月15日 合計5回散布。          (2) 殺菌剤 Azodolmer or Tamaron と交互に計5回散布。</p>
成果	<p>1. 被害          今期本試験区には黒豆病(Diaporthe phaseolorum)、紫斑病(Cercospora kikuchii)、炭疽病(Colletotrichum dematium)の諸病害とカミシ類の被害が青立症状と呈した区に多いが、薬剤処理の効と養分は下の結果である。          但し、これによく不稔の發育停止と来たところとは、青立症状と呈した区が全く結実日数が長期化(下が為により、多く被害を受けたものと考えられ、これは、次の被害を受けて、本試験区からいかに被害が青立の原因とはないと判断した。          2. 電照          9月15日播種区と電照播種後、11月13日迄夕暮に前期の期間後2期間電照し、人為的に長日にした結果、無処理区と比較して開花日数は、平均1ヶ月遅延し、結実日数は、2ヶ月前に短縮した。一方被害虫の被害率も無処理区と比較して約1/4、低く、11月5日播種と同程度に軽減している。          又日長は平均して2倍強伸び、11月5日播種並みの水準となった。          そして更に興味深いことは無処理区は、UVV-1を除く3品種が完全に青立と呈したのに、反し、処理区は青立年(莖葉の非黄化率)は10月25日並みに、極く軽微に終了したとある。</p>
果	<p>3. 日長          このことから日長が大豆の生理に与える影響と与えるファクターであり、青立の日長に関係性大であると考え、莖葉の黄化に対して、その生育ステージとの標に開花しているかにより更に考察と行い、下記を推測する。          (1) 開花期後60°~70°(品種により、あるいはその個体の根の活性により若干差異がある)と見られる)以内は10時間~12時間40分以下、短日に遭遇した区は正常に黄化、落葉し、それ以上の日数を経過した区は黄化していない。          (2) 一日の日長が10時間とある期日は当地区では、2月22日頃である。          この2月22日を遡る60日前の開花期とは、丁度日長が10時間、2月22日頃の夏至に当る。この夏至前に開花した株の莖葉は黄化せず、不完全落葉となっている。          (3) 但し、開花期には中(開花期間)があるため、夏至とは違っており、その前後に開花した場合、夏至後の開花率が遅ければ、黄化率は増大し、夏至前の開花率が多ければ、青立率は増加する。</p>

(4) 葉の黄化に対する日長感応度は品種によって若干異なるがこれは別産地長播種期試験  
から伺われる。多くの品種は心晴間感応する。

4 気温

同一品種と同一時期に播種。60年以上の開花期に遅速がある  
開花期の変動は、自然日長下では気温に左右されるが、その変動の大小は主として品種の  
感応性の相違によるものであることは既に明らかである  
気温の差による開花期への影響は、9月播種UFV-1には20日と生じ、79/80年度には  
9月25日播種は開花期は12月23日以後に殆んど終了したに反し、  
80/81年度の9月播種は、全く10月11日の終結によって、開花期が12月23日直  
まで遅延した  
79/80年度の9月播種UFV-1は、青江と比して、これは、夏至前に開花した為であり、  
80/81年度のUFV-1は、青江と比して、これは、開花最盛期が夏至後であり、  
60日以内の心晴間を割る短日に遭遇した為と解する事が出来る  
青江と比して、9月播種、10月上中旬播種は他の品種は今年度の低温と比べて  
開花期はUFV-1ほど遅延せず夏至以前に開花した  
これ人為的長日による9月4日播種と総線区では、長日が開花期と遅くた為、  
Brady以外のCobb, Yobanは開花最盛期が夏至以降に黄化に思われる。

成

5 結論

大豆は子実の熟期が進むと、葉の貯蔵養分が子実へ流転するといふことは  
既に知られている。  
その流転が何らかの原因によって阻害されたのが青江症状と解する。  
この流転を妨げる要因の本試験の事例では、根虫害ではなく、開花後、60日-70日  
間以上の豆の心晴間以上の日長と推測される。  
開花後何日か60日-70日以内に行われるならば、その理由は、それ以上を過ぎると、  
根の消性や葉の養分流転がスムーズに進行しないからである。

果

但し、以上のことは、本試験のみでは、まだあまりに仮説に留まる。  
この仮説が真か否かは、開花後一定期間内、人工的遮蔽処理をほかにして見る  
ことにより明瞭となる。  
本試験の青江は、これは、播種性青江の種に由来し、その播種の時期と発生した不穏性  
青江の症状とは明らかな原因を異にすると思はれる。

一九二〇年十一月一日  
 主要成果及具体的数字

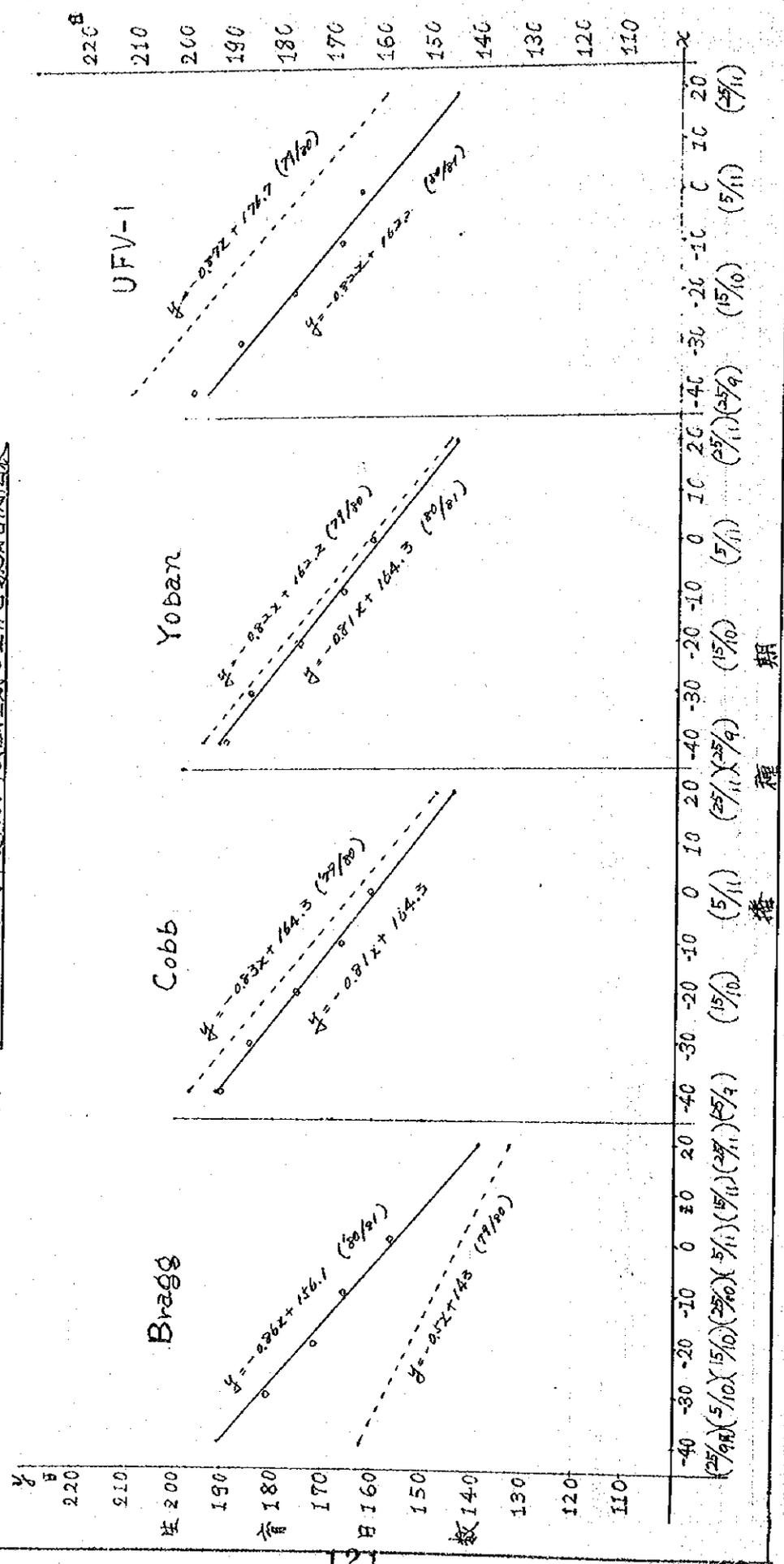
各種別生育日数、生育經歷

種類	圖 花 期		開花日数 (日)		開花期間 (日)		結實日数 (日)		成熟期		生育日数 (日)		實化率 (%)		結實率 (%)		果 (cm)	
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>																
8-15 Cobb Yoban UFV-1	11-27	10-27	22	74	27	27	134	123	4-9	4-5	206	202	60	80	40	20	20.6	90.3
	12-10	12-10	86	86	27	27	120	116	4-9	4-5	206	202	97	99	5	0	29.4	90.4
	12-9	12-10	85	86	27	27	121	116	4-9	4-5	206	202	96	100	5	0	29.0	89.4
	1-2	1-2	109	109	43	43	186	186	4-18	4-18	205	205	100	100	1	1	26.6	100.2
9-15 Bragg Cobb Yoban UFV-1	11-2	11-2	43	43	23	23	133	133	3-20	3-20	196	186	0	0	90.95	90	23.6	23.4
	11-7	11-7	53	53	22	22	149	149	4-5	4-5	202	202	0	0	90	90	27.3	27.4
	11-6	11-6	42	42	23	23	140	140	4-5	4-5	202	202	0	0	90	90	27.8	27.6
	12-9	12-10	35	36	26	26	130	122	4-18	4-11	205	203	100	100	1	1	25.6	25.0
9-25 Bragg Cobb Yoban UFV-1	11-5	11-5	41	41	23	23	141	141	3-26	3-26	192	182	0	0	90.95	90	21.0	21.0
	11-10	11-10	46	46	20	20	144	144	4-5	4-5	191	171	30	18	30	20	24.2	23.3
	11-10	11-10	46	46	20	20	145	145	4-5	4-5	191	171	30	18	30	20	23.8	22.8
	12-25	12-25	31	31	28	28	124	124	4-18	4-11	205	205	100	100	1	1	20.5	20.4
10-5 Bragg Cobb Yoban UFV-1	11-17	11-17	45	45	24	24	140	137	4-8	4-5	196	182	35	24	20	60	40.6	40.0
	11-23	11-23	49	49	20	20	138	136	4-10	4-8	187	184	50	18	20	60	44.7	43.6
	11-23	11-23	49	49	29	29	138	136	4-10	4-8	187	184	50	18	20	60	47.3	46.3
	1-7	1-7	94	94	40	40	161	161	4-18	4-11	205	203	100	100	1	1	24.4	23.2
10-15 Bragg Cobb Yoban UFV-1	11-26	11-26	42	42	26	26	135	131	4-8	4-6	194	179	40	40	40	40	40.4	40.2
	12-9	12-9	45	45	29	29	141	141	4-9	4-9	176	176	70	40	40	40	42.0	40.7
	12-5	12-5	41	41	23	23	144	144	4-9	4-9	176	176	70	40	40	40	42.0	40.6
	1-13	1-13	90	90	50	50	184	184	4-11	4-11	205	203	100	100	1	1	22.6	22.3
10-25 Bragg Cobb Yoban UFV-1	12-10	12-10	46	46	24	24	139	119	4-8	4-8	165	164	99	99	1	0	44.2	43.5
	12-27	12-27	63	63	28	28	144	144	4-10	4-10	187	187	94	94	5	5	42.3	40.4
	12-26	12-26	62	62	21	21	145	144	4-10	4-10	187	187	98	94	5	5	42.2	40.4
	1-24	1-24	91	91	40	40	184	184	4-11	4-11	205	203	100	100	1	1	25.6	24.8
11-5 Bragg Cobb Yoban UFV-1	12-26	12-26	51	51	24	24	144	144	4-10	4-10	187	187	100	100	0	0	24.6	24.6
	1-6	1-6	64	64	26	26	144	144	4-14	4-14	161	161	99	99	2	2	23.4	23.6
	1-4	1-4	60	60	26	26	141	141	4-14	4-14	161	161	77	77	2	2	23.4	23.6
	2-1	2-1	88	88	28	28	144	144	4-18	4-18	166	166	100	100	0	0	22.8	22.4

一九八〇年(一九八一年度)の試験条件および主要成績具体的な数字

主要成績の具体的な数字

図 79/80 80/81 年度に於ける播種期と生育日数の相関図表





南部ハクサイ科に於ける大豆紫斑病抑制体系の確立

大豆紫斑病に対する殺菌剤の除去効果試験

1968年度ハクサイ科分科

香川 園

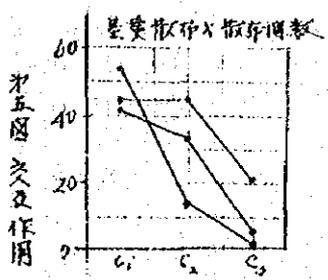
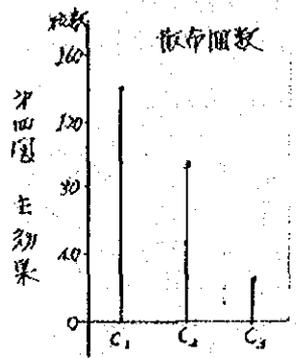
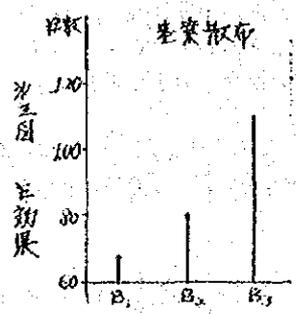
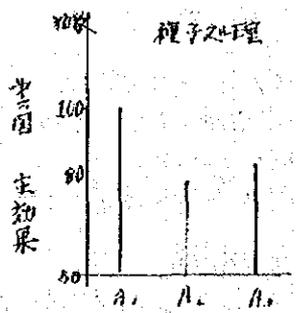
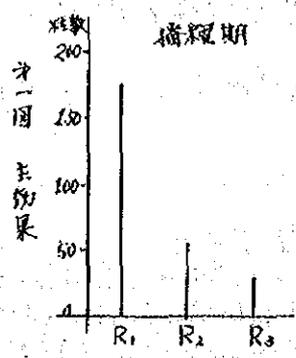
昭和41年度

目的	大豆紫斑病に対する殺菌剤の効果の処理方法と識る																				
計画	<p>場所 下川ハクサイ分科 供試品種 <i>Peruvia</i> (罹病種子) 区別面積 1区 1.2m x 2m = 2.4m<sup>2</sup> 試験区 27区</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区別</th> <th>区別</th> <th>区別</th> <th>区別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>播種期</td> <td>11月3日</td> <td>11月21日</td> <td>12月9日</td> </tr> <tr> <td>種子処理</td> <td>A Benlate</td> <td>Homal</td> <td>無処理</td> </tr> <tr> <td>茎葉散布</td> <td>B Benlate</td> <td>Topsin</td> <td>Mugibein</td> </tr> <tr> <td>散布回数</td> <td>C 0回</td> <td>2回</td> <td>4回</td> </tr> </tbody> </table> <p>供試薬剤の処理方法          1. 種子処理 Benlate 種子量の0.3% Homal 種子量の0.3% 無処理          2. 茎葉散布 Benlate 1000倍液と1区2.4m<sup>2</sup>当り200cc Topsin 1000倍液と1区2.4m<sup>2</sup>当り200cc Mugibein 1,000倍液1区2.4m<sup>2</sup>当り200cc (殺菌剤 100cc)          3. 散布回数 2回散布区 1回開花期 4回 15日後          4回散布区 1回開花期 2回 3回 4回 10日間隔に散布</p> <p>調査方法          1. 発芽調査は産能調査による          2. 発生被害調査は1区100粒をランダムに取、罹病種子数にて効果と判定</p>	区別	区別	区別	区別	播種期	11月3日	11月21日	12月9日	種子処理	A Benlate	Homal	無処理	茎葉散布	B Benlate	Topsin	Mugibein	散布回数	C 0回	2回	4回
区別	区別	区別	区別																		
播種期	11月3日	11月21日	12月9日																		
種子処理	A Benlate	Homal	無処理																		
茎葉散布	B Benlate	Topsin	Mugibein																		
散布回数	C 0回	2回	4回																		
成果	<p>1. 播種期との関連性              本試験には罹病種子を用いたため、全般的に本病の罹病度は最高で5%程度であり、極軽微であった。              終結すると昨年と同様、播種期との関連性が大きかった(1%有意差)11月上旬播種が最高であり、11月中旬には、その半、12月上旬には約半の罹病率であった。              この播種期との関連性は、可成り期間中の湿度との関連性があり、これは降雨と密接な相関を有する。因に結実期間中の雨量と罹病種子率の相関係数は、<math>r = 0.940</math>であり、成熟期、11月中旬の雨量は、<math>r = 0.966</math>と昨年と同様、成熟期間の降雨と罹病率との相関は高かった。              従って、早播と遅播による罹病率の相違は、成熟期に於ける降雨の多寡の相違が罹病率と相関を有するものと判断される。</p> <p>2. 種子処理              種子処理は、Homal に比べ、効果が顕著で何れも効果が認められなかった。              Benlate は、無処理より、罹病率が高くなる傾向があった。              したがって、種子処理を行っても成熟期間中の高温条件下での感染は行われなかったと示す。</p> <p>3. 茎葉散布剤と散布回数              茎葉散布は、いずれも供試薬剤の間に差がなく、中心に2回散布の効果が最も顕著であった。              したがって、本試験薬剤のうちでは、Benlate の2回散布が最も効果的であると判断される。              Topsin M と同程度の効果が認められたのは4回散布である。              このことから、茎葉散布は、いづれの薬も、菌が侵入すると思われ、終結後、効果的散布と相関を有する。1回2回散布は、開花期の長、早播で大豆に於ける浸透性薬剤の浸透効果があるものとの疑念が残る。</p>																				

一九八〇年度試驗條件及主要成績請具體的數字

表1 要因別紫斑病和數

試驗 No	播種期 R	種子處理 A	葉葉散布 B	散布間數 C	1000粒的 紫斑病和數
1	1	1	1	1	24
2			2	2	20
3			3	3	17
4		2	1	2	11
5			2	3	14
6			3	1	21
7		3	1	3	0
8			2	1	20
9			3	2	29
10	2	1	1	3	0
11			2	1	7
12			3	2	15
13		2	1	1	13
14			2	2	8
15			3	3	2
16		3	1	2	2
17			2	3	1
18			3	1	8
19	3	1	1	2	0
20			2	3	0
21			3	2	6
22		2	1	3	0
23			2	1	5
24			3	2	3
25		3	1	1	8
26			2	2	5
27			3	3	1



# 南部ハクゲイと鈴餅の大豆の栽培被害調査の概況

## 大豆の青虫類と付着した農薬の種類と効果

農薬の種類

### 1 青虫の種類と抵抗性

今期発生した青虫は、*Anticarsia gemmatilis* と *Pseudoplusia includens* の二種である。圧倒的に前者の割合は 5%、後者は 15% である。その他 *Crematogaster* と散見され、前者の割合は 1%、後者は 1% である。以上青虫類は、特に薬剤抵抗性は認められず、本調査期間内では三種を併せて合計数量を示した。

### 2 青虫の生育ステージと抵抗性

青虫では若令、老令とその抵抗性には大差がなく、令が進んだものは、防除に困難と来るとは思われない。しかし、終令に至り、体色が褐色に変化する頃には、高い抵抗性を示した。

### 3 薬剤の種類と濃度

青虫類に対する薬剤は、特に限定されたものはなく、*padan* や *malathion* のようなものが用いられた。例外として、他の薬剤は、濃度の適切なものであれば、駆除は容易である。この中で、1月2日散布の *London* と *E. Nuvacron 40*、*Ripcord*、*Bulmarke* の4種の殺虫効果は、低く、これは散布後、2週間以内、2/100 (20%前後) の降雨により、5%~10% 効力低下と来られたことは、推測される。

又、2月5日の水準の修正濃度散布は、一般的に殺虫率の修正率より、高まっている。時間と労力の関係は、同一日時に散布する調査の出来は、作業の誤差である。

### 4 運動性

青虫の発生する時期には、しばしば降雨によるため、その繁殖速度は遅く、これは、勿論である。その外、条件によっては、運動性の望まれることがある。運動性を示す、7-7-22の3週間以内の殺虫率を示した。Tamaron, Dipterus T/A-250-50 EC, Lannate は、効果は、満足できる薬剤である。

### 5 化学的濃度、薬剤価格

本調査では、手動噴霧器の化学濃度 500cc、濃度の薬液量と散布した面積は、実際の化学濃度 100<sup>2</sup> ~ 200<sup>2</sup> 程度、低濃度トランク散布は、若干効力は高くと見られる。若令の散布日時、観察条件による効力の差を考慮する必要があり、若干程度水準として、5%、25%、殺虫率 95% に達する濃度を算定し、これの修正濃度と、その薬剤価格と算出された。これは、

以下の通りである。Evelsin, Tamaron, Dipterus, Nuvacron のいずれも

### 6 修正濃度、毒性

殺虫毒性は、*permethrin* 主成分の *Ambush 50* の最低と、極低毒性農薬に属し、*Bulmarke*、*Dipterus* は比較的完全農薬である。特異毒物である *Endrin* は、15 国許では、その安価な販売と、広く使用されている。

成

果

一九八〇年 一九八一年度試驗條件下主要成績具體的數字

主要成績具體的數字

表一 濃度別死出率一覽

殺虫劑	殺虫劑濃度及處理	1			2			3		
		藥量 (g/kg)	全個標本數 (頭)	死出率 (%)	藥量 (g/kg)	全個標本數 (頭)	死出率 (%)	藥量 (g/kg)	全個標本數 (頭)	死出率 (%)
Dipterex	1-8 15.00 29 <sup>0</sup>	0.25 <sup>0</sup>	34	94	1.00	36	87	21.5 <sup>0</sup>	43	97
Jannate	1-8 15.20 29	0.20	28	94	0.45	25	27	26.7	20	99
Padan	1-8 15.30 29.2	0.25 <sup>0</sup>	21	17	1.00	24	27	23.3	21	27
Ambush 50	1-9 15.10 31.2	0.20 <sup>0</sup>	29	97	0.45	23	26	25.0	20	92
Lorsbam 43	1-12 10.10 23	0.40 <sup>0</sup>	26	11.5	0.60	12	27	22.9	48	77.1
Nuyacron 40	1-12 10.20 23.3	0.25 <sup>0</sup>	28	74.1	0.50	23	20	27.5	107	22.8
Ripcord	1-12 10.30	0.20 <sup>0</sup>	12	24.4	0.45	23	21.4	24.4	23	21.6
Belmark	1-12 10.40 23.7	0.40 <sup>0</sup>	28	22.0	0.60	17	22	28.6	29	22.0
Tamaron	1-14 10.00 25	0.20 <sup>0</sup>	28	92.7	0.25	22	100	21.2	20	100
TIA-230-50EG	1-14 10.10 25	0.50 <sup>0</sup>	26	22.8	0.25	29	92	22.3	124	100
Endrin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

殺虫劑	殺虫劑濃度及處理	4			5		
		藥量 (g/kg)	全個標本數 (頭)	死出率 (%)	藥量 (g/kg)	全個標本數 (頭)	死出率 (%)
Dipterex	2-5 15.30 29 <sup>0</sup>	0.50	139	92.2	1.20 <sup>0</sup>	978	92.1
Jannate	2-5 15.35 29	0.15	169	92.3	1.20 <sup>0</sup>	978	92.9
Padan	-	-	-	-	-	-	-
Ambush 50	2-5 15.40 29	0.15	196	94.2	1.20 <sup>0</sup>	978	94.4
Lorsbam 43	2-5 16.05 28	1.00	221	92.6	1.20 <sup>0</sup>	978	92.6
Nuyacron 40	2-5 10.10 29.7	0.20	227	92.7	1.20 <sup>0</sup>	978	92.7
Ripcord	2-5 16.15 23.5	0.20	261	92.3	1.20 <sup>0</sup>	978	92.3
Belmark	2-5 16.20 23.4	0.20	111	25.4	1.20 <sup>0</sup>	978	25.2
Tamaron	2-5 15.45 29	0.20	168	96.4	1.20 <sup>0</sup>	978	96.4
TIA-230-50EG	2-5 16.00 23.7	1.20	226	92.2	1.20 <sup>0</sup>	978	92.2
Endrin	2-5 16.20 28	0.20	12	22.7	1.20 <sup>0</sup>	978	22.5

表二 藥劑別毒性及LD50一覽

藥劑名	LD 50 mg/kg	藥劑名	
		LD 50 mg/kg	LD 50 mg/kg
Dipterex	250 <sup>0</sup>	250 <sup>0</sup>	250 <sup>0</sup>
Jannate	200 <sup>0</sup>	200 <sup>0</sup>	200 <sup>0</sup>
Ambush 50	150 <sup>0</sup>	150 <sup>0</sup>	150 <sup>0</sup>
Tamaron	200 <sup>0</sup>	200 <sup>0</sup>	200 <sup>0</sup>
Lorsbam 43	200 <sup>0</sup>	200 <sup>0</sup>	200 <sup>0</sup>
Nuyacron 40	250 <sup>0</sup>	250 <sup>0</sup>	250 <sup>0</sup>
Belmark	500 <sup>0</sup>	500 <sup>0</sup>	500 <sup>0</sup>
Endrin	600 <sup>0</sup>	600 <sup>0</sup>	600 <sup>0</sup>

(刪除)

一九八〇年、一九八一年度の試験条件による主要成績の具体的な数字

主要成績の具体的な数字

表一 濃度別死亡率一覽

殺虫剤	散布日時及気温	1		2		3	
		全個体数 (頭)	死亡率 (%)	全個体数 (頭)	死亡率 (%)	全個体数 (頭)	死亡率 (%)
Dipterex	1-8 15.00 29.4	24	94	26	97	63	97
Lannate	1-8 15.00 29	28	94	26	97	120	99
Padan	1-8 15.30 29.4	41	17	44	27	51	27
Ambush 50	1-9 15.10 31.2	39	97	52	96	40	98
Lorsaban 4E	1-12 16.10 23	26	11.5	48	57	68	77.1
Nuracron 40	1-12 16.00 23.5	58	74.1	23	90	187	88.8
Ripcord	1-12 16.30	18	44.4	43	81.4	28	87.6
Bilmack	1-12 16.40 27	25	50.0	17	82	29	90.0
Tamaron	1-14 16.00 25	27	97.7	22	100	28	100
TIA-230-50EC	1-14 16.10 25	26	98.8	49	98	124	100
Exdrin	-	-	-	-	-	-	-

表二 殺虫剤毒性及经济性

殺虫剤	散布日時及気温	全個体数 (頭)	死亡率 (%)	全個体数 (頭)	死亡率 (%)	毒性		经济性	
						DL50 (mg/kg)	LD50 (mg/kg)	DL50 (mg/kg)	LD50 (mg/kg)
Dipterex	2-5 15.30 29	139	97.2	250.5	65	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
Lannate	2-5 15.35 29	109	92.2	150.0	40	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
Padan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ambush 50	2-5 15.30 29	196	94.2	200	27	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
Lorsaban 4E	2-5 16.05 28	221	98.6	150.0	40	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
Nuracron 40	2-5 16.10 28	227	98.7	200	28	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
Ripcord	2-5 16.45 28	261	95.3	200	28	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
Bilmack	2-5 16.20 28	111	96.5	250	60	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
Tamaron	2-5 15.45 29	164	96.5	200	28	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
TIA-230-50EC	2-5 16.40 28	266	99.2	200	28	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1
Exdrin	2-5 16.20 28	62	88.7	600	4	DL50 200	LD50 1000	2.00	97.1



試驗條件(實施)方法  
 一九一〇年—一九一一年度、試驗條件上の主要成績具體的敘述

- ・中、個所は薬剤撒布後10日目に各薬剤を散布処理した葉と該日に關する採取物供試青虫に給与
- ・ホ、個所は、薬剤撒布後20日より25日毎に薬剤の効果が如何に大なる葉と供試青虫に給与死出率を調査する

表一 本試驗終了期間中の氣象條件

年 日	ホ、個所			ホ、個所		
	平均気温	最高平均気温	降雨量	平均気温	最高平均気温	降雨量
1-13日(24日)	25.5℃	32.6	1.3	27.4	33.0	-
14 (25日)	24.7	32.2	-	25.5	33.9	3.5
15 (27)	24.1	32.8	-	24.4	32.6	10.5
16 (28)	26.0	32.8	-	22.3	32.0	-
17 (29)	24.5	27.8	-	23.5	32.2	-
18 (30)	25.5	28.0	1.3	26.2	32.4	1.2
19 (31)	27.2	33.0	1.3	25.2	32.6	6.3
20 (1)	22.4	24.0	1.3	26.8	30.0	25.6
21 (2)	23.8	24.4	-	23.9	29.2	0
22 (3)	22.8	27.0	-	22.9	29.4	17.2

表二 各薬剤別死出率

薬剤名	ホ、個所		ホ、個所					
	給与量	散布後10日目の死出率	散布後20日目の死出率	散布後25日目の死出率	散布後30日目の死出率	散布後35日目の死出率	散布後40日目の死出率	散布後45日目の死出率
Levobin 4E	500cc	0%	25%	55%	15%	0%	0%	0%
TJA-230-50EC	500cc	0	95	85	80	80	0	0
Nuvacaron	500cc	0	90	90	60	0	0	0
Blomack	500cc	0	45	25	15	0	0	0
Tamaron	750cc	10	95	90	80	0	0	0
Lannate	500cc	0	-	-	-	-	-	-
Pordan	250cc	0	-	-	-	-	-	-
Diplolan	750cc	0	-	-	-	-	-	-
Ripcord	300cc	0	-	-	-	-	-	-
Ambush-50	500cc	0	-	-	-	-	-	-



残存の 20<sup>cm</sup> 以上の層位においてその後のトラクタによる踏圧と来りる緩衝剤として働いたものと判断される

○ 30<sup>cm</sup> 層位では、トラクタ処理区の硬度が他の処理区と比較してわずかに高いがこれは明らかにその底の圧縮に原因すると思はれる。

○ このうち底圧縮層は、20<sup>cm</sup> ~ 35<sup>cm</sup> の厚さ 15<sup>cm</sup> 以下 5<sup>cm</sup> 以下の不耕起の硬度とそれほど大きく相違は見られず、これは、本試験機の耕作による全面トラクタ耕・潤滑による。既に不耕起区に於いて圧縮層は、形成済みであるためと解釈出来る。

○ 大型機械による土壌圧縮は、40<sup>cm</sup> 層位において 30<sup>cm</sup> 層位ほどの影響を受けていないが、新設の非耕起区同層位と比較してかなり硬化が進行していることは事実である。

○ 但し、今回の試験では、10<sup>cm</sup> 20<sup>cm</sup> 30<sup>cm</sup> 40<sup>cm</sup> の各層において処理法別土壌硬度に有意差は見られなかった。これは亦記した通り、重機械の踏圧による再硬化の現象、見られる

成

(4) 土壌硬度と収量

○ 20<sup>cm</sup> 層位において処理別の土壌硬度に随時的に有意差は見られたものの、20<sup>cm</sup> 層位に於ける土壌硬度と収量には、かなり高い相関関係が見られ本試験機のトラクタによる限り、極口式土壌硬度計の指標硬度が 30<sup>mm</sup> に達すると大豆の生育(根量、莖量、収量)は、明らかに低下の傾向を示している。

このことから硬度 25<sup>mm</sup> ~ 30<sup>mm</sup> 程度の大豆の根の伸長と抑制し始める指標硬度と見られる。

(4) 処理法と根の生育

○ 播種期後 10 日目の根と降雨後に各区一列 15<sup>cm</sup> 引抜調査した結果、15<sup>cm</sup> 硬砂区 (1区及 11区) に於ける主根は他区と比較して平均 1.2<sup>cm</sup> 長かった。

このことからトラクタ処理区は、処理後、しばらくの間中心土の土壌硬度は低くその効果はあきらかと推測される。

○ 施肥区と無施肥区の主根の形態と比較してみると主根は、施肥区に於いて若干短めであるが、根量は一般に下層で全根量は、無施肥区より多かった。

更に収穫の根と各区 100 本取り取り、調査した結果、施肥区と無施肥区との間に支根の発生に差異があった。即ち、根型と主根より次生する直径 1<sup>mm</sup> 以上の支根の数は、多生(10本以上)中生(5~9本)少生(4本以下)の3つに分類した場合無施肥区は施肥区に比較して多生の割合が少なかった。しかし無施肥区中、どの程度の耕起処理を行っても、下層に支根発生率が多かった。明らかに処理効果は見られる。養分の吸収と支根に依存する必要があると判断が下されたが、解釈出来ず。

施肥区に支根発生率が少ないのは

果

(5) 雑草

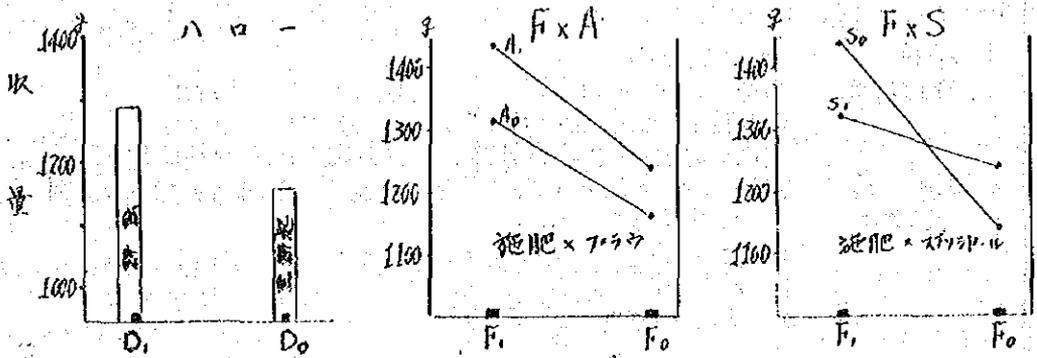
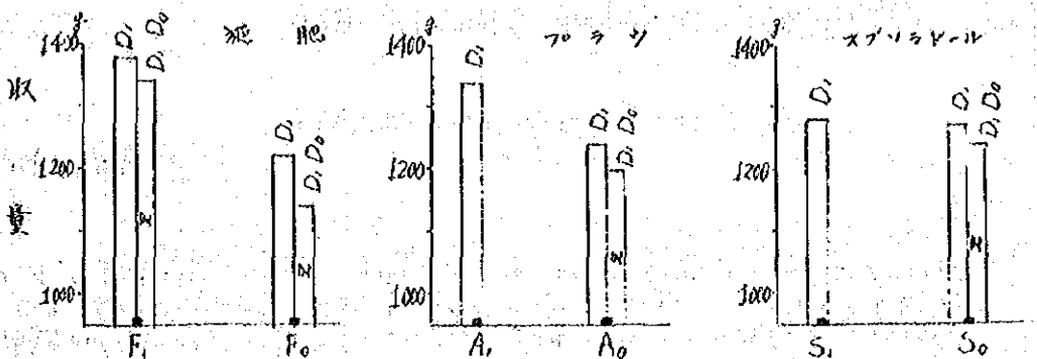
○ ストック圧縮層は、地表下 20<sup>cm</sup> まで形成されているが、これは予想外の残存。本試験で見られる限り大豆の根層の大部分は、深さ 10<sup>cm</sup> ~ 15<sup>cm</sup> の範囲であり、今回のトラクタ耕・潤滑と降雨条件下に於いてこの範囲の新土層に大豆は充分生育することは、本試験の証明するところである。但し、既に草種発露条件下での栽培であった場合は、根層の表層問題が生じたものと推測される。

○ 施肥区の場合土壌の硬度以下(極口式硬度計で 20<sup>mm</sup>)で硬度は降雨後は、不耕起耕起の処理と収量に影響を与えない。無施肥区の場合(当区では 20<sup>mm</sup> 未満無施肥)耕起が拡大して、養分と水分の必要量から土壌の肥化は必須である。しかし無施肥では、単なる土壌物理性の改善だけでは、地表下の硬い作物の吸収する養分は、耕作の少ない層の有機物の唯一の養分源は、その層に於いては、土壌の耕起反転と行う。多少とも腐植と混じり、可給養分と必要がある。更に積極的の緑肥等の有機物素材の還元を有効に手段とする。

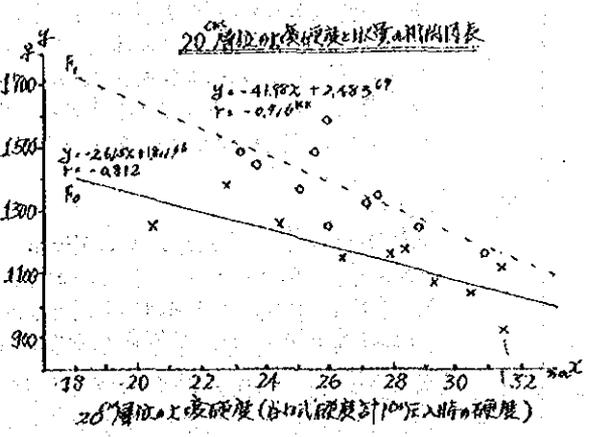
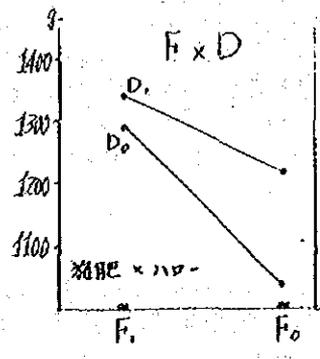
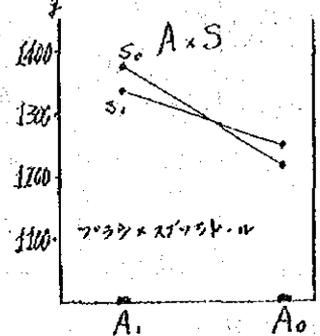
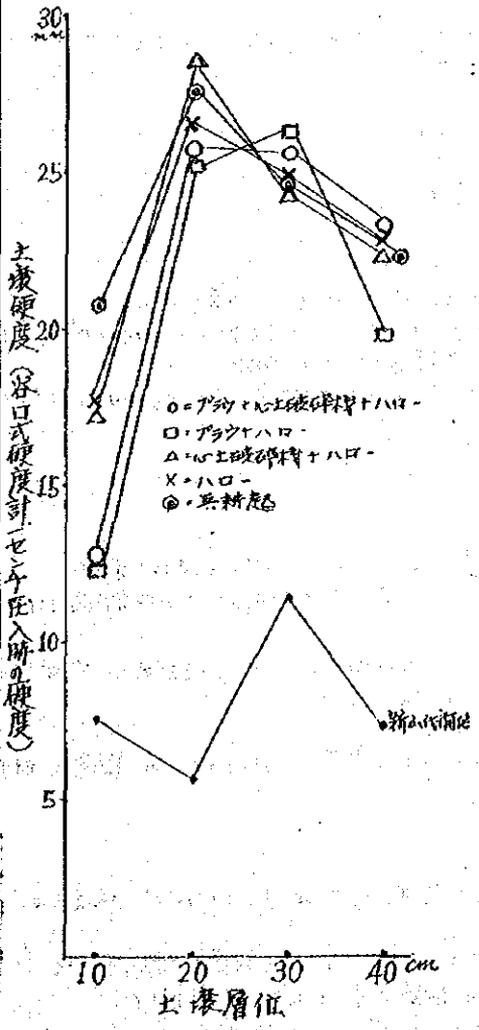
○ 耕土の膨張と目的とした機械化耕起は、各地の土質の可塑性と集積の濃度の土壌とは、その後の管理作業のトラクタ投入により、再び再硬化する傾向がある。毎年耕起が必要という悪循環は避けられない。

○ 今後トラクタによる踏圧を最低限に留める措置の研究と実行の必要となるが、不耕起区耕起というものの有益性は、既述の圃場での実行には、疑問が残る傾向がある。更に引き続き研究と試みる。

一九八一年—一九八二年度々試験系作による主要成績具體的數字



耕耘法別土壤硬度図表



南部ハバクアに於ける大豆の栽培技術体系の確立

大豆に対する土壌活性剤ビバグロの効果試験

11農試試研ハバクア分場

80~81年度

森田 隆

目的  
ツリノの ANILAG. INTERNATIONAL 社で開発された土壌活性剤(本剤は、N、P、K の 3 種の微量要素が含まれており、土壌微生物の増加、有機物の早期分解、施用肥料の利用率の増等融媒としての作用を有している)の当地区、大豆栽培への効果増に及ぼす要因とより得るか、否かの試験と他の因子間による相互関係とを明らかにして調査する。

計画  
1 場所 ツリノ分場  
2 耕種概要 品種 CTS-115 播種 1980年11月18日  
種子消毒は播種直前に種子量の0.5%軽粉灰(HOMAI)と他の病害虫防除、除草剤は一般耕種法に準じて適時行う  
3 区制面積 1区 2.4m x 2.4m = 4.8㎡ (畦間 60cm x 株間 20cm) の 1区制  
4 供試要因  
1. 土壌活性剤 (ビバグロ)  
2. 肥料 三要素 (N、P、K)  
3. 微量要素 (モリブデン剤)  
4. 有機物資材 (麦ワラ)  
5 試験区 直交表  $L_{64} \times \frac{1}{2}$  実施

要因	水準	水準	水準
チソ	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
ビバグロ	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
リン酸	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
カリ	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
麦ワラ	E	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>
モリブデン	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>

6 供試要因の処理量方法  
1 ビバグロ 1区当り 4.8㎡のビバグロを200mlの水に溶し、土壌に灌水  
2 肥料 成分比、チソ25% (尿素) リン酸50% (ヨウリン) カリ20% (過飽和)  
3 微量要素 モリブデン剤を播種直前に種子量の0.5%軽粉灰  
4 有機物 麦ワラを深さ15~20cm程度の穴を掘り乾燥麦ワラを1区当り500g投入 (残りの麦ワラを2区当りとは同一材料)

成果  
生育経過  
播種後30~40日目頃より麦ワラ投入区は無投入区に比し、若干生育遅延を来した。これは、有機物分解時の障害と考察された。その後の生育経過には生育遅延の差は認められず、判別出来なかった。  
統計分析の結果をまず主効果から判断すると、ビバグロ施用区は、チソ施用区は、無施用区に比して5%の水準で有意差が認められた。効果は、マクニシであった。  
その他の要因については、有意差は認められなかった。  
交互作用では、リン酸 x カリ施用区に5%の水準で有意差が認められた。効果は、マクニシであった。他の要因間の交互作用は有意差が認められなかった。  
総着莢数について  
水質構成要素の一つである総着莢数について主効果から判断するとビバグロ施用区は、1%の水準で有意差が認められた。効果は、マクニシであった。  
供試要因の中では、カリ肥料施用区は、1%の水準で70%の効果差が認められた。  
その他の要因については、有意差は認められず、効果は、マクニシ作用であった。  
交互作用では、ビバグロ x チソ、ビバグロ x リン酸、ビバグロ x カリは、1%の水準で有意差が認められた。効果は、マクニシ作用であった。

リン X リン酸 ビバグロ X モリブデンの区は5%水準で有意差が認められたが効果はマシスである。他の各回間の交互作用は認められなかった。

収量について

主効果から判断すると、ビバグロの施用効果は、全く認められず、リン酸肥料施用区のみ5%水準でマシスの効果は認められた。

リン酸肥料施用区は統計的に1%水準で有意差が認められたが効果はマシスである。従着夾敷で統計的に1%効果は認められたがリン酸肥料施用区に収量に対しては有意差は認められなかった。

その地の要因の有意差もすべて認められなかった。

交互作用では、ビバグロ X リン酸、ビバグロ X カリ、リン酸 X カリ、カリ X 麦ワラ、麦ワラ X モリブデンの区は5%水準で有意差が認められたが効果はすべてマシスである。

その地の要因間の交互作用は認められなかった。

成

以上要約すると、本年度は生育初期の頃、潤沢な降雨に恵まれた結果、例年と比較して、生育後期(結実期間)に約1ヶ月間の早稲は通過した為、熟期の例年より約1週間短縮。各区とも枯れ、取水現象を来した。

この為、収量は、全般的に低く、収量に対する要因別の効果と充分に把握する事が出来なかった。しかし、本試験の収量に対してマシスの効果は認められず、リン酸、有機物、セリチン剤については、本試験土壌出回りに類似した土壌に不足しているものと見られる。目的要因によるビバグロについては、本試験と異なり、従着夾敷、収量に対して、全く効果が認められず、むしろ本剤施用による、マシスの効果が目立った。

果

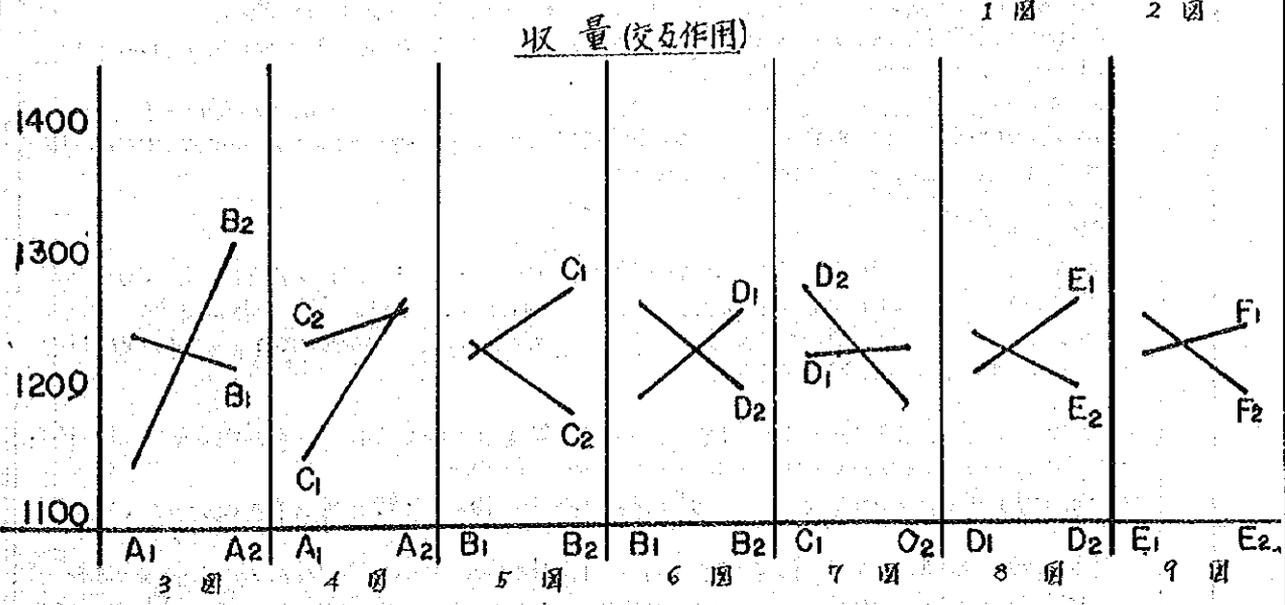
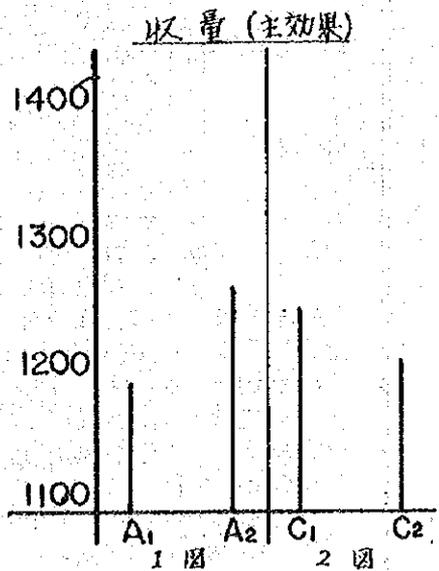
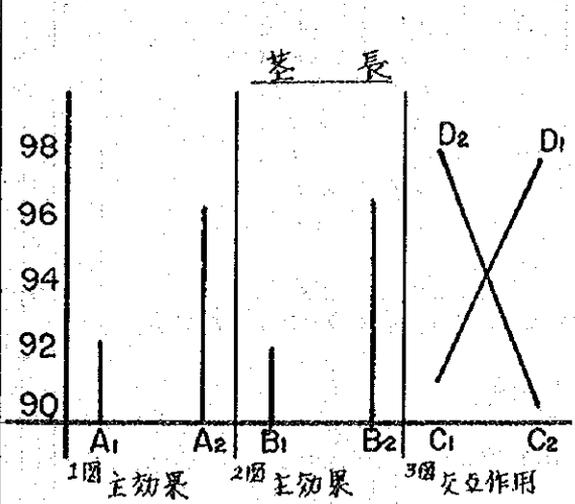
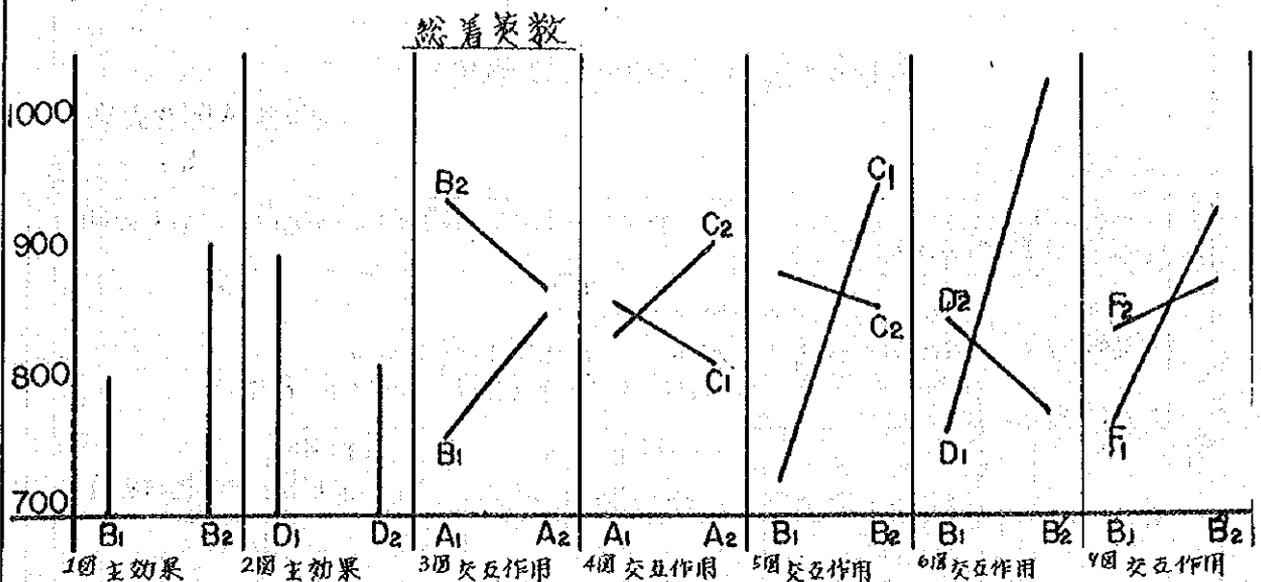
従って当地区土壌の大豆に対するビバグロの施用は、当面無意味はものと結論づけられる。

一九八〇年一、一九八一年度、試験条件、および主要成績、果、具体的数字

主要成績、果、具体的数字

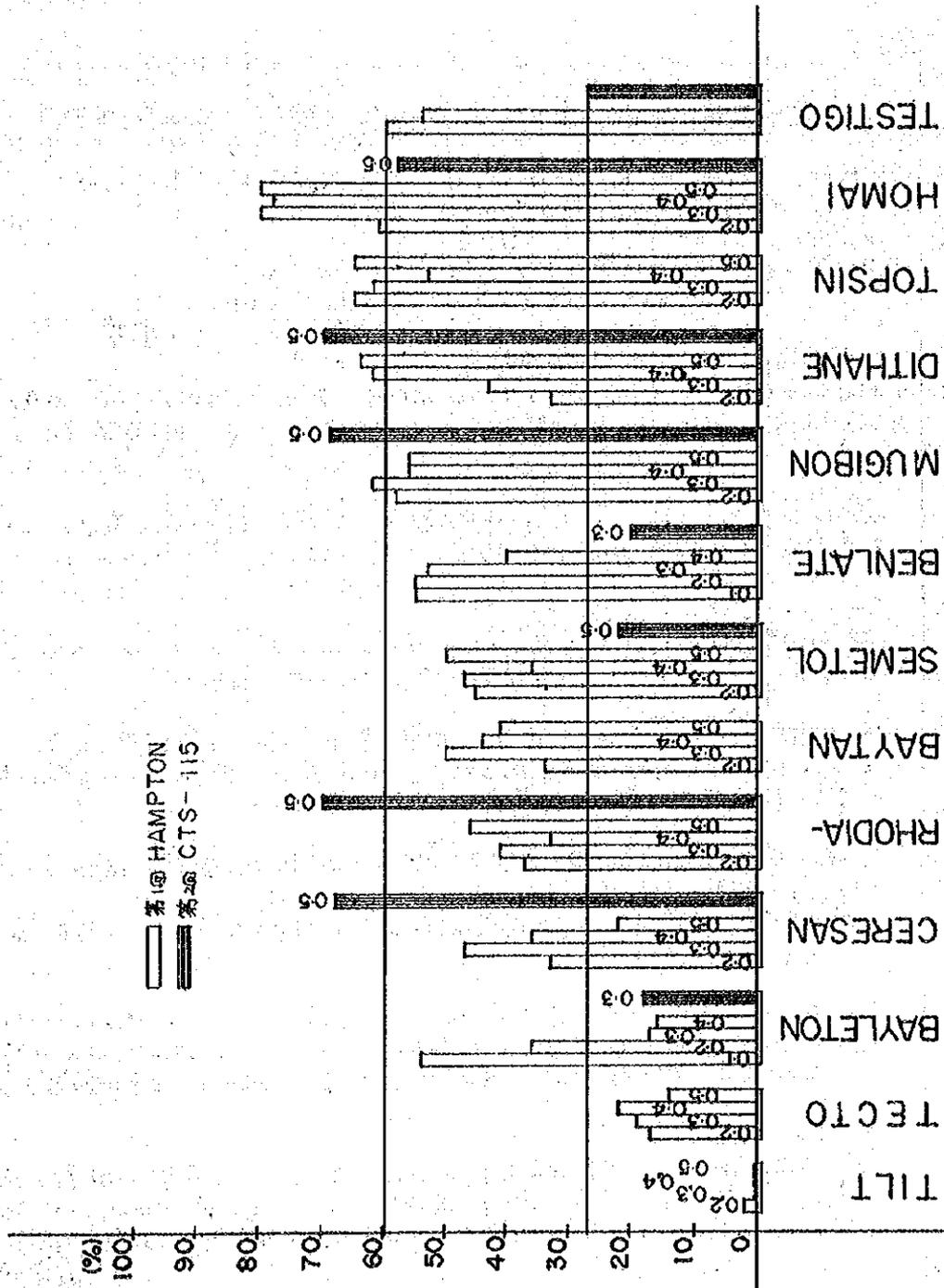
試験	A	B	C	D	E	F	長さ	着床部位	分枝数	総果数 20本当り	不熟果数 20本当り	実重 20本当り	全粒重 20本当り	茎重 20本当り	500粒重 g	24mm当り 収量
1	1	1	1	1	1	1	24.6	24.4	5.6	632	28	320	207	182	81	1187
2	2	2	2	2	2	2	22.6	22.6	5.9	728	68	369	242	253	77	1212
3	1	1	1	2	2	2	21.2	28.6	6.7	705	89	352	225	251	76	1425
4	1	1	1	2	2	2	25.1	30.1	7.3	726	98	242	227	267	74	1267
5	1	1	1	2	2	2	22.1	24.8	7.5	722	82	383	253	255	79	1212
6	1	1	1	2	2	2	26.8	22.7	6.0	509	100	424	265	225	79	1275
7	1	1	1	2	2	2	22.4	30.4	6.2	726	76	369	227	250	73	1227
8	1	1	1	2	2	2	22.2	26.5	7.8	892	81	440	229	225	80	1129
9	1	1	1	2	2	2	27.0	31.4	7.1	1142	115	446	370	370	81	1212
10	1	1	1	2	2	2	22.0	29.5	11.1	1284	122	615	390	437	78	1250
11	1	1	1	2	2	2	22.9	28.3	8.3	822	124	375	239	270	76	1169
12	2	2	2	2	2	2	100.2	32.2	5.8	725	106	309	253	305	77	1192
13	1	1	1	2	2	2	24.2	29.1	8.7	1114	98	558	358	370	79	1108
14	1	1	1	2	2	2	27.7	32.2	6.7	829	98	401	244	289	77	1224
15	1	1	1	2	2	2	21.5	22.3	7.2	838	66	415	259	221	72	1029
16	1	1	1	2	2	2	24.5	31.2	6.1	692	48	341	208	222	72	1028
17	1	1	1	2	2	2	27.5	22.1	7.1	624	64	344	211	237	79	1101
18	1	1	1	2	2	2	25.3	22.5	5.5	673	69	300	201	228	72	1151
19	1	1	1	2	2	2	24.2	21.7	8.0	777	91	347	222	263	73	1222
20	1	1	1	2	2	2	103.0	31.8	6.5	823	77	321	242	225	77	1222
21	1	1	1	2	2	2	100.2	33.8	5.9	722	67	269	222	255	74	1212
22	2	2	2	2	2	2	22.1	22.0	8.0	1001	95	505	227	219	77	1227
23	2	2	2	2	2	2	22.2	24.5	9.2	1090	87	529	245	322	76	1225
24	2	2	2	2	2	2	21.3	27.8	8.7	990	66	497	313	327	83	1223
25	1	1	1	2	2	2	20.3	27.8	8.4	1021	97	512	231	227	79	1411
26	1	1	1	2	2	2	24.3	29.9	7.5	912	110	429	224	207	77	1224
27	1	1	1	2	2	2	22.2	21.2	7.3	791	107	323	229	221	74	1429
28	1	1	1	2	2	2	102.4	23.0	8.3	842	113	411	271	329	75	1276
29	1	1	1	2	2	2	106.0	23.9	7.9	951	141	425	263	264	74	1273
30	1	1	1	2	2	2	102.1	21.6	7.6	922	107	474	242	261	77	1418
31	1	1	1	2	2	2	24.5	31.8	6.3	692	83	330	211	262	77	1261
32	2	2	2	2	2	2	22.0	22.3	7.1	770	137	372	227	226	81	1167

一九八〇年—一九八一年度の試験条件による主要成績の具体的な数字





一九八〇年、一九八一年度の試験条件による主要成績の具体的な数字





一九八〇年、一九八一年度、試験条件による主要成績、具体的数字

薬剤名	散布濃度 (倍率)	1 <sup>m</sup> x 2 <sup>m</sup> = 2 <sup>m</sup> x 1 <sup>m</sup> 区画数	稔実数		不稔実数		収 量	
			2 <sup>m</sup>	1株当り	2 <sup>m</sup>	1株当り	2 <sup>m</sup>	1株当り
Triclorfon	333	27	1.711 <sup>y</sup>	22.0	17.0 <sup>z</sup>	0.5 <sup>y</sup>	5.0 <sup>z</sup>	13.6 <sup>z</sup>
	500	29	1.322	25.6	5.0	0.3	3.2	15.4
	1,000	26	1.325	22.1	5.0	5	5.4	21.3
	無散布	31	1.429	47.3	25.0	4.8	4.2	15.2
Endrin	333	25	1.224	27.7	22.0	0.6	3.1	10.9
	500	21	1.771	27.1	50.0	1.6	6.9	15.1
	1,000	22	1.329	22.2	14.0	0.4	2.6	12.1
	無散布	31	1.115	36.0	12.0	0.6	2.2	7.7
Methamidofos	333	21	1.900	61.3	46.0	1.5	5.8	19.0
	500	23	1.610	27.5	25.0	5.0	2.6	16.6
	1,000	27	1.767	25.4	45	4.3	5.2	19.2
	無散布	28	1.625	52.8	92	3.2	4.4	16.2
Monocrotopos	333	20	1.498	49.9	26	0.9	4.3	14.8
	500	28	1.447	27.7	27	1.0	4.2	15.4
	1,000	26	918	25.5	34	1.0	4.2	12.1
	無散布	29	1.325	45.7	19	0.7	2.4	15.2

南部パラケルに於ける大豆栽培技術体系の確立

80/81年度大豆の熟性調査(継続)

八咫宮試験圃(分場)

80/81年度

青山 剛

目的	大豆諸品種(又は系統)の熟性別分類と品種の相同性、相違性の調査																																																																																																																																																																							
	計画	供試品種 容易現有 80品種 播種期 1980年 11月5日 (各早生期日) 栽植本数密度 各品種 10 <sup>2</sup> x 10 <sup>1</sup> 品種間 畦中 30 <sup>cm</sup> 株間 10 <sup>cm</sup> 施肥 重カリ、酸 (0-46-0) 5kg当換算 150 <sup>kg</sup> 播種時に散播 管理 播種時の発芽期迄灌水。発芽期と最短期日数とに依り、一般耕種法準で管理 調査項目 発芽期 開花期 肉化期間 成熟期、固形生育日数、病虫害、初生葉の型、根の長さ、生育性 熟性分類 熟性の分類は当場の分類標準(全生育日数1~V/c(固形生育日数a,b,c))に依り																																																																																																																																																																						
成果		79/80年度の熟性と比較して、I群、II群の品種の一部に生育日数の遅延が見られ、IV群、V群、VI群に属する品種に短縮が見られた。I群、II群に属する品種の要因は、前年度よりIV群以上の品種の要因は明らかで、1/2年より前中から4月中旬にかけての早熟の影響による。 従ってIV群以上の品種の熟性は、今年度の7-7-8を含めると危険性があると思われ、7-7-8を7-7-1に留める。又、これよりII群に属するDormanの生育日数が、異常に遅延した原因は不明である。 今年度パラケルに於けるHampton種は、かつて試験圃に導入した播種したところ、パラケルに在るHamptonとは熟性、発芽の色、葉の色、葉長共に完全に異なり、パラケルに在るHamptonの真性とは異なる。在るHamptonは、偽種であると見られる。これは当場では、在るHamptonは、Vigojaと同種であると認め、これを未だに、この判断の真実性と帯と未だ。 因に在るHamptonは既に十数年以前、IAN CRIA によって普及されたDACA9、甚固全土、完全にはHamptonの名称と帯、普及した。																																																																																																																																																																						
	具体的データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">品 種</th> <th colspan="3">80/81</th> <th colspan="2">79/80</th> </tr> <tr> <th>1 期 発 日</th> <th>2 期 逆 日</th> <th>3 期 逆 日</th> <th>分 類</th> <th>3/1 期 逆 日数</th> <th>分 類</th> <th>3/1 期 逆 日数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>65</td><td>Sulina</td><td>59</td><td>91</td><td>150</td><td>IV-b</td><td>2.54</td><td>V-b</td><td>2.82</td></tr> <tr><td>66</td><td>Bulk</td><td>66</td><td>88</td><td>154</td><td>IV-c</td><td>2.33</td><td>V-b</td><td>2.46</td></tr> <tr><td>67</td><td>Minera</td><td>73</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>68</td><td>Hampton(Parag)</td><td>78</td><td>79</td><td>157</td><td>IV-b</td><td>2.01</td><td>V-b</td><td>2.27</td></tr> <tr><td>69</td><td>Hampton(Brasil)</td><td>59</td><td>91</td><td>150</td><td>IV-b</td><td>2.54</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td>Vicoja</td><td>77</td><td>80</td><td>157</td><td>IV-b</td><td>2.04</td><td>V-b</td><td>2.23</td></tr> <tr><td>71</td><td>Abura</td><td>85</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>V-c</td><td>1.89</td></tr> <tr><td>72</td><td>IAC- 3</td><td>89</td><td>75</td><td>164</td><td>V-c</td><td>1.84</td><td>V-c</td><td>1.93</td></tr> <tr><td>73</td><td>IAC- 6</td><td>90</td><td>74</td><td>164</td><td>V-c</td><td>1.82</td><td>V-c</td><td>1.75</td></tr> <tr><td>74</td><td>IAC- 7</td><td>80</td><td>81</td><td>161</td><td>V-b</td><td>2.01</td><td>V-c</td><td>1.98</td></tr> <tr><td>75</td><td>U F V - 1</td><td>87</td><td>82</td><td>169</td><td>V-c</td><td>1.94</td><td>VI-b</td><td>2.12</td></tr> <tr><td>76</td><td>Alazatiba</td><td>84</td><td>86</td><td>170</td><td>V-b</td><td>2.02</td><td>VI-c</td><td>1.96</td></tr> <tr><td>77</td><td>Shin-4</td><td>73</td><td>86</td><td>159</td><td>IV-c</td><td>2.18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>78</td><td>SRF-300/79</td><td>55</td><td>92</td><td>147</td><td>IV-b</td><td>2.67</td><td>IV-a</td><td>3.13</td></tr> <tr><td>79</td><td>Aoanda</td><td>41</td><td>56</td><td>97</td><td>I-b</td><td>2.37</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>Soja verde</td><td>58</td><td>82</td><td>150</td><td>IV-b</td><td>2.59</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>										No	品 種	80/81			79/80		1 期 発 日	2 期 逆 日	3 期 逆 日	分 類	3/1 期 逆 日数	分 類	3/1 期 逆 日数	65	Sulina	59	91	150	IV-b	2.54	V-b	2.82	66	Bulk	66	88	154	IV-c	2.33	V-b	2.46	67	Minera	73							68	Hampton(Parag)	78	79	157	IV-b	2.01	V-b	2.27	69	Hampton(Brasil)	59	91	150	IV-b	2.54			70	Vicoja	77	80	157	IV-b	2.04	V-b	2.23	71	Abura	85					V-c	1.89	72	IAC- 3	89	75	164	V-c	1.84	V-c	1.93	73	IAC- 6	90	74	164	V-c	1.82	V-c	1.75	74	IAC- 7	80	81	161	V-b	2.01	V-c	1.98	75	U F V - 1	87	82	169	V-c	1.94	VI-b	2.12	76	Alazatiba	84	86	170	V-b	2.02	VI-c	1.96	77	Shin-4	73	86	159	IV-c	2.18			78	SRF-300/79	55	92	147	IV-b	2.67	IV-a	3.13	79	Aoanda	41	56	97	I-b	2.37			80	Soja verde	58	82	150	IV-b	2.59	
No		品 種	80/81			79/80																																																																																																																																																																		
	1 期 発 日		2 期 逆 日	3 期 逆 日	分 類	3/1 期 逆 日数	分 類	3/1 期 逆 日数																																																																																																																																																																
65	Sulina	59	91	150	IV-b	2.54	V-b	2.82																																																																																																																																																																
66	Bulk	66	88	154	IV-c	2.33	V-b	2.46																																																																																																																																																																
67	Minera	73																																																																																																																																																																						
68	Hampton(Parag)	78	79	157	IV-b	2.01	V-b	2.27																																																																																																																																																																
69	Hampton(Brasil)	59	91	150	IV-b	2.54																																																																																																																																																																		
70	Vicoja	77	80	157	IV-b	2.04	V-b	2.23																																																																																																																																																																
71	Abura	85					V-c	1.89																																																																																																																																																																
72	IAC- 3	89	75	164	V-c	1.84	V-c	1.93																																																																																																																																																																
73	IAC- 6	90	74	164	V-c	1.82	V-c	1.75																																																																																																																																																																
74	IAC- 7	80	81	161	V-b	2.01	V-c	1.98																																																																																																																																																																
75	U F V - 1	87	82	169	V-c	1.94	VI-b	2.12																																																																																																																																																																
76	Alazatiba	84	86	170	V-b	2.02	VI-c	1.96																																																																																																																																																																
77	Shin-4	73	86	159	IV-c	2.18																																																																																																																																																																		
78	SRF-300/79	55	92	147	IV-b	2.67	IV-a	3.13																																																																																																																																																																
79	Aoanda	41	56	97	I-b	2.37																																																																																																																																																																		
80	Soja verde	58	82	150	IV-b	2.59																																																																																																																																																																		

No	品 種	1		2		3		80/81		79/80	
		用 花 日	送 教 日	結 日	実 日	庄 日	育 日	分 類	3/1	分 類	3/1
1	SRF-300	35		74		109		I-a	3.11	I-a	3.23
2	Williams	37		90		127		II-a	3.43	I-a	3.06
3	Woodworth	36		85		121		II-a	3.36	I-b	3.15
4	Shin-Shin	48		57		105		I-c	2.19		
5	Colombus	37		89		126		II-a	3.41	II-a	3.53
6	Michell	38		87		125		II-a	3.29	II-a	3.40
7	Anjuf-410	38		92		130		II-a	3.42	II-b	2.98
8	Dorman	54		96		150		IV-b	2.78	II-b	2.57
9	INTA-58-181	46		72		118		II-b	2.57	II-b	2.81
10	Mack	51		77		128		II-b	2.51	II-b	2.64
11	Parana	54		75		129		II-c	2.39	II-c	2.44
12	F-76	54		83		137		III-b	2.54	II-c	2.46
13	Pampelro	54		83		137		III-b	2.54	II-c	2.38
14	Essex	50		77		127		II-b	2.54	III-a	3.44
15	Cerrillos-w65	54		83		137		III-b	2.54	III-b	2.55
16	C T S - 37	55		83		138		III-b	2.51	III-b	2.68
17	Dare	51		78		129		II-b	2.53	III-b	2.68
18	Forrost	49		82		131		III-b	2.67	III-b	2.81
19	Galaxia	55		77		132		III-c	2.40	III-b	2.57
20	Harosoy-71	55		78		133		III-c	2.42	III-b	2.60
21	Hood	58		76		134		III-c	2.31	III-b	2.51
22	I A S - 5	57		76		133		III-c	2.33	III-b	2.62
23	Planalto	58		78		136		III-c	2.34	III-b	2.51
24	Prata	55		73		128		II-c	2.33	III-b	2.78
25	I A S - 2	57		73		130		II-c	2.28		
26	Rillito	54		83		137		III-b	2.54	III-b	2.70
27	Pelora	58		81		139		III-c	2.40	III-b	2.56
28	Nise-Galaxia	56		71		127		II-c	2.27	III-c	2.44
29	P - 78	66		64		130		II-c	1.97	III-c	2.17
30	Lee-68	49		90		139		III-b	2.84	IV-a	3.15
31	Ranson	54		93		147		IV-b	2.72	IV-a	3.06
32	Toxarin	58		88		146		IV-b	2.52	IV-a	3.10
33	Bragg	52		96		148		IV-b	2.85	IV-b	2.98
34	C T S - 78	57		91		148		IV-b	2.60	IV-b	2.91
35	C T S - 2	53		98		151		IV-b	2.85	IV-b	2.96
36	Br - 3	62		92		154		IV-c	2.48	IV-b	2.62
37	C T S - 92	53		97		150		IV-b	2.83	IV-b	2.85
38	Davis	53		91		144		III-b	2.72	IV-b	2.75
39	Florida	59		85		144		III-c	2.44	IV-b	2.56
40	I A S - 1	53		97		150		IV-b	2.83	IV-b	2.92
41	I A S - 4	52		100		152		IV-b	2.92	IV-b	2.98
42	I Y O	55		94		149		IV-b	2.71	IV-b	2.96
43	Missoes	57		96		153		IV-b	2.68	IV-b	2.68
44	Centenial	53		90		143		III-b	2.70	IV-b	2.96
45	IAC-77-589	63		78		141		III-c	2.24	IV-b	2.53
46	IAC-78-998	64		87		151		IV-c	2.36	IV-b	2.59
47	IAC-78-1021	60		92		152		IV-b	2.53	IV-b	2.75
48	D-77-7974	57		90		147		IV-b	2.78	IV-b	2.80
49	Bossier	62		91		153		IV-c	2.47	IV-c	2.49
50	IAC-77-1023	68		81		149		IV-c	2.19	IV-c	2.41
51	IAC-77-1047	70		80		150		IV-c	2.14	IV-c	2.43
52	Bienville	59		97		156		IV-b	2.64	V-a	2.81
53	Cobb	59		99		158		IV-b	2.68	V-a	2.83
54	Yoban	60		99		159		IV-b	2.65	V-a	2.75
55	Andrews	82		79		161		V-c	1.96	V-b	2.06
56	Br - 1	68		90		158		IV-c	2.32	V-b	2.47
57	C T S - 115	77		83		160		V-b	2.08	V-b	2.05
58	Hardee	73		88		161		V-b	2.21	V-b	2.13
59	I A O - 2	74		94		168		V-b	2.27	V-b	2.28
60	I A O - 4	80		82		162		V-b	2.03		
61	San Luiz	67		88		155		IV-c	2.31	V-b	2.43
62	IAC-77-1016	71		84		155		IV-c	2.18	V-b	2.34
63	IAC-78-1022	66		84		150		IV-c	2.27	IV-c	2.44
64	Santa Rosa	81		80		161		V-c	1.99	V-b	2.00