

畑作の生産性の向上と生産の安定

古賀重成、瀬谷義之

11) 1977年用いし3選抜品種系統の地域適応性検査試験

担当者: 湯川修介、尾崎善

82年度

(IANとの連絡試験)

パラグアイ農業総合試験場

目的	<p>当国がパラグアイ国に導入した21品種以外に、11から19までの小長、トウモロコシセイヤ一等を導入し選抜した品種系統の当地域への適応性を調査し、新規導入品種選定に資する。</p>
試験方法	<p>1. 供試品種 (25) 当国がパラグアイ国に導入したトウモロコシセイヤ一等を導入し、選抜した25品種を供試した。(表1)</p> <p>2. 耕種法</p> <p> a) 播種期 1981年6月2日</p> <p> b) 施肥量 $N: 50, P_2O_5: 70, K_2O: 30$ (成体kg/ha) 7ヶ条の中央は播種後4/14日に追肥として施用</p> <p> c) 播種量 $250株/m^2$, 畦幅30cmの条播</p> <p>3. 試験区配置 1区6畦、畦長4mの1区面積4.8m^2 単純格子4反復として実施</p> <p>(注) 本試験はIANとの連絡試験で、当地域に2ヶ所と2ヶ所を交互に調査を実施し、IAN担当の病害抵抗性調査の結果、総面積の半数は実施したかった。</p>
試験結果	<p>1. ほとんどの品種は食害病の発生がみられたが、281/60と237/78-Eが特に発生が少なく耐病性が高いことが伺えた。</p> <p>2. 耐病性が高いのは Veery "A", 836/78-E, C-2182 が特に強いことが認められた。</p> <p>3. これらの供試品種を生育日数により分類すると、100~109日 7品種、110~119日 5品種、120~129日 3品種と、早生から中晩生系品種に属するものであった。(表1)</p> <p>4. 科長が80cm以上のものはCP 9721のみで、他は60~70cmであり、IANより選抜されたものは45の品種系統が短群であったと云う。</p> <p>5. 子実収量の分析は、オリーブ7は多くの欠測を生じたので、乱塊法3反復として行ったがその結果、1%水準で品種間には有意差が認められたが、各品種間には281/60と237/78-Eの2品種と、45を除く23品種群間でのみ有意差がみられた。</p> <p>6. L6L病予防除を実施したため本試験の結果よりすると、子実収量は、Ha当42.0%以上であった。C1150, Cordilleras, 195/78-E, 836/78-E 及び C-2182 はかなり有意と思われ。</p>

3. 畑土壌の地力維持と増進

尾崎 豊
古賀 重成
湯川 修介

1. 牧草と畑作の長期輪作試験

1982年度

パラグアイ農業総合試験場

目的	<p>牧草、畑作物栽培における施肥管理の在り方、並びに畑作物における輪作体系の相違、並びに単作と畑作との輪作栽培が、土地生産力に如何なる影響を及ぼすかを明らかに、多利化地における土地管理の指針を求めようとする。</p>																																																							
試験	<p>1). 輪作体系</p> <ul style="list-style-type: none"> ①. 牧草畑作物輪作体系 - 牧草と3年連休後、畑地へ転換する。 ②. 大豆～小麦体系 - 大豆～小麦の作付と3年くり返す。 ③. トウモロコシ～小麦体系 - トウモロコシ～小麦の作付と3年くり返す。 <p>2). 施肥処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ①. 厩肥料 - 全作物とも、3ヶ年毎に厩肥料を施用する。 ②. 燐リン施用 - 第1年次のみ燐リンを施用する。 ③. 施肥 - 全作物とも、第1年次に燐リンを10a当たり70kg施用する。また、牧草の種付け時のみ、畑作物は各作下粒の施肥とする。 																																																							
方	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>作物名</th> <th>成分</th> <th>N</th> <th>P₂O₅</th> <th>K₂O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大豆</td> <td></td> <td>5 kg/10a</td> <td>10 kg/10a</td> <td>7 kg/10a</td> </tr> <tr> <td>トウモロコシ</td> <td></td> <td>5</td> <td>10</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>小麦</td> <td></td> <td>5</td> <td>10</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>牧草</td> <td></td> <td>10</td> <td>20</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">但し、P₂O₅の半量は、燐リンの全量施肥とする。</p> <p>3). 供試品種</p> <p>大豆 オ1作 CTS-78, オ3作 Harosey オ5作 Davis トウモロコシ Agrocerec 2301 小麦 El Pató 牧草 Setaria</p>	作物名	成分	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	大豆		5 kg/10a	10 kg/10a	7 kg/10a	トウモロコシ		5	10	7	小麦		5	10	7	牧草		10	20	14																														
作物名	成分	N	P ₂ O ₅	K ₂ O																																																				
大豆		5 kg/10a	10 kg/10a	7 kg/10a																																																				
トウモロコシ		5	10	7																																																				
小麦		5	10	7																																																				
牧草		10	20	14																																																				
法	<p>4). 播種期</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>作物名</th> <th>オ1作</th> <th>オ2作</th> <th>オ3作</th> <th>オ4作</th> <th>オ5作</th> <th>オ6作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>牧草</td> <td>79.12.20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>大豆</td> <td>79.12.19</td> <td></td> <td>80.11.21</td> <td></td> <td>81.11.20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>トウモロコシ</td> <td>79.12.19</td> <td></td> <td>80.11.21</td> <td></td> <td>81.11.20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>小麦</td> <td></td> <td>80.6.12</td> <td></td> <td>81.5.25</td> <td></td> <td>82.5.26</td> </tr> </tbody> </table> <p>5). 栽植密度</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>作物名</th> <th>畦幅</th> <th>株間</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>牧草</td> <td>70 cm</td> <td>30 cm</td> <td>綜合移植</td> </tr> <tr> <td>大豆</td> <td>60</td> <td>20</td> <td>1株2本立</td> </tr> <tr> <td>トウモロコシ</td> <td>80</td> <td>20</td> <td>1株1本立</td> </tr> <tr> <td>小麦</td> <td>50</td> <td></td> <td>播種10cmの広播種、10kg/10a</td> </tr> </tbody> </table> <p>6). 地力検定</p> <p>オ6作後地はトウモロコシと、上記同様の栽植密度で厩肥料を施用する。 品種: Cargil C-111. 播種期: 1982.12.1.</p> <p>7). 1区面積及び区割</p> <p>1区 21m² (7x3m) の2反復。但し、トウモロコシは 22.4m² (7x3.2m)</p>	作物名	オ1作	オ2作	オ3作	オ4作	オ5作	オ6作	牧草	79.12.20						大豆	79.12.19		80.11.21		81.11.20		トウモロコシ	79.12.19		80.11.21		81.11.20		小麦		80.6.12		81.5.25		82.5.26	作物名	畦幅	株間	備 考	牧草	70 cm	30 cm	綜合移植	大豆	60	20	1株2本立	トウモロコシ	80	20	1株1本立	小麦	50		播種10cmの広播種、10kg/10a
作物名	オ1作	オ2作	オ3作	オ4作	オ5作	オ6作																																																		
牧草	79.12.20																																																							
大豆	79.12.19		80.11.21		81.11.20																																																			
トウモロコシ	79.12.19		80.11.21		81.11.20																																																			
小麦		80.6.12		81.5.25		82.5.26																																																		
作物名	畦幅	株間	備 考																																																					
牧草	70 cm	30 cm	綜合移植																																																					
大豆	60	20	1株2本立																																																					
トウモロコシ	80	20	1株1本立																																																					
小麦	50		播種10cmの広播種、10kg/10a																																																					
試験結果	<p>1). 施肥処理、作付系列の相違と輪作作物の収量 (オ1表、オ1図)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①. オ1作大豆は不作のため、全量を測定するに止められたが、施肥処理間の比較では、燐リン施用の有無が、施肥には明らかに勝った。トウモロコシでは厩肥が最も高く、燐リンは、施肥が最も勝る傾向がみられる。 ②. オ3作においては、大豆、トウモロコシともに無肥区に比べ、明らかに燐リンの含有が大で、施肥は各作に対する施肥効果が顕著に現れ、燐リンを大きく上回る収量を示している。 ③. オ5作の畑作物収量は、無肥区に比べ、燐リン、施肥両区が勝ること、オ3作の傾向と同様に大豆、トウモロコシともに燐リン区と無肥料区との差は、やや減少する傾向を示すのに対し、施肥区と無肥区との差は、やはり拡大する傾向がみられる。 ④. 大豆～小麦系列における小麦収量は、無肥料区に比べ明らかに燐リン、施肥両区は勝り、燐リン区はオ2作以降オ6作までの間、無肥料区に比べ40～50%の増収を示すのに対し、施肥区では夏作物にみられると同様に、年次を経過とともに無肥料区との収量差は拡大する傾向がみられる。トウモロコシ～小麦系列における小麦収量は、各年次とも無肥料区が最も高く、燐リン区が次に高く 																																																							

試

験

結

果

施肥量が最も勝る。また、各作物の施肥量と収量は、作付系列間の比較では、大豆～小麦系列に比べ、トウモロコシ～小麦系列において、小麦収量の増収と増収の傾向が認められる。

2) 施肥処理、作付系列の相違と後地の養分収支

(1) 作物の養分収支と各作物の養分収支 (表2表, 表3表)

① 各作物とも、N, P, O, Kの収量は、肥料量が最も少く、刈り込みに決まり、施肥量が最も大であった。これは、表1に示した各処理の収量と反映したものである。

(2) 後地の養分収支 (表4, 5表, 表2図)

① 各処理とも、小麦・大豆は子実のみで、トウモロコシは乾燥(成り)のみを採取した。後地の養分収支は、表4, 5の表に示した。その結果、各処理の年次別、養分収支は、表4の表に示した。

② 表3-表4の表の表より求めた各処理の後地の養分収支は表5の表のとおりである。

③ したがって、肥料量に依りては、大豆～小麦、トウモロコシ～小麦の両系列とも、各作物の重量が後地へ還元されても、N, P, O, Kの収量はマイナスとなり、作付がくつ過してしまふに依りて、後地はかなりの養分収支を増大する傾向がみられる。作付系列間比較すると、大豆～小麦系列に比べてトウモロコシ～小麦系列において、上記の傾向が著しい。

④ 前作時にのみ畑を施肥した場合は、両作付系列とも、N, P, O, Kの収量はマイナスとなり、作付がくつ過してしまふに依りて、収量は増大する傾向がみられる。しかし、Y, Zの収量は、各年次とも肥料量の増大と相違する。畑にこの各作物の収量は肥料量と相違するに依りて、刈り込みにては、各作物とも、N, Kの施肥が少なかったためである。しかし、P, Oの収量は、大豆～小麦系列に依りては各作物の収穫の時差に依りて異なる結果を示したが、トウモロコシ～小麦系列に依りては各作物後地へ収量はマイナスとなり、Yの後は次に収量が増大する結果を示した。

⑤ 施肥量に依りては、大豆～小麦系列に依りては、子実も残存量が増加する傾向がみられる。一方、トウモロコシ～小麦系列に依りては、P, O, Kの収量はプラスとなるが、Nの収量は年次の経過と共にマイナスとなる傾向がみられる。

⑥ 作付系列間の比較では、N, P, Oの収量はトウモロコシ～小麦系列に依りて収量が大きく、Kの収量は大豆～小麦系列に依りて収量が大きい傾向がある。

3) 施肥処理、作付系列の相違による後地の養分収支と後作物の生育収量

(1) 後地の養分収支と輪作作物の生育収量 (表3 図)

① 表2作以降の輪作作物の収量変動と前作物後地の養分収支との関係と検討した。したがって、同一年次における当該作物の肥料条件が同一(無肥料)なプロットのみを対象に前作物後地のP, Oの収支と後作物収支との関係と表2図に示した。これによると、表2作の小麦全量は、両作付系列に依りて、肥料に依りて増収が認められ、かつ、P, Oの収支とも密接な関係がみられる。また、表3作の大豆、トウモロコシ全量、表4作の小麦全量、表5作の大豆、トウモロコシ全量、表6作の小麦全量に依りては同様の関係がみられる。したがって、輪作作物の収量変動要因の一つとして、施肥処理、作付系列の相違による後地のP, Oの収支が大いに関係していることが認められる。N, Kの収支は関係が不明瞭であった。

(2) 後地の養分収支とトウモロコシの生育収量との関係 (表6表, 表4図)

① 表6作終了後地はトウモロコシを唯一の作物に依りて、前作のP, Oの相違に依りて、生育収量は著しく異なつた。同一作付系列間では、施肥前と後との関係は、N, P, Oの収支とも、肥料に依りて増収が認められ、作付系列間の比較では、収量トウモロコシ～小麦<大豆～小麦後地の傾向に勝つた。

② 表6作後地における3年間の収支変動は、トウモロコシの地上部全量収支との傾向を求めた結果、後地の収支はY=0.855と5%水準で、P, Oの収支はY=0.922と1%水準で、Yが有意な範囲が認められ、K, Oの収支は有意な範囲が認められなかった。

③ 以上の結果は、作付系列の相違と、Yの傾向に依りて施肥処理の相違が、後地の養分収支に著しい影響を及ぼし、Yが後作物収支に著しく左右するに依りて示すものである。また、P, Oの収支が後作物収支と密接な関係を示し、依りてNの収支の影響が小さく、K, Oの収支は比較的影響が少く、Yの傾向に依りて後地の肥料収支の結果と符合するに依りて示す。

4) 結論

当地域で横行化してゐる巨肥料による連作は、肥化度が高いといふから、トウモロコシ工場に依りては、肥化度の低下を招いてゐるに依りて明らかであり、当地域に依りて畑地生産力の維持向上を図るためには、まずリン酸肥料の合理的施用が必要であり、次いでN, Kの依りて生産力増進を招くように配施することが必要である。

また、収量後地のトウモロコシ収量は、輪作作物の作付系列後地に比べて著しい傾向を示したが、これは収量と後地の関係の結果であり、これは年次を替へて、収量と後地の生産力の維持を検討する必要がある。

主要成績の具体的データ

表1 施肥処理、作付系列の相違と作物別収量との関係(1979~'82)

1. 大豆

施肥処理	作付系列	年1作		年3作		年5作	
		株重	子実重	株重	子実重	株重	子実重
無肥	大豆-小麦	804.9	0	342.9	228.6	223.8	123.8
燻リン	"	819.0	0	547.6	400.0	300.0	204.8
施肥	"	1209.5	0	747.6	571.4	452.4	357.1

2. トウモロコシ

施肥処理	作付系列	年1作		年3作		年5作	
		株重	子実重	株重	子実重	株重	子実重
無肥	198022-小麦	1111.6	549.1	866.1	683.0	647.3	482.1
燻リン	"	1281.3	598.2	1160.7	1000.0	848.2	544.6
施肥	"	1433.0	517.9	1593.8	1107.1	1392.9	736.6

3. 小麦

施肥処理	作付系列	年2作		年4作		年6作	
		株重	子実重	株重	子実重	株重	子実重
無肥	大豆-小麦	371.4	100.0	185.7	44.0	337.0	114.0
燻リン	"	538.1	171.4	238.1	77.2	513.0	163.0
施肥	"	604.8	171.4	376.2	97.4	777.5	212.5
無肥	198022-小麦	247.6	90.5	147.6	38.6	240.5	89.5
燻リン	"	347.6	123.5	200.0	58.2	313.5	112.5
施肥	"	366.7	138.1	333.3	97.4	864.0	206.0

4. 牧草

施肥処理	作付系列	年1年目		年2年目		年3年目	
		生草重	刈取回数	生草重	刈取回数	生草重	刈取回数
無肥	牧草-牧草	5257	4	8571	6	4271	4
燻リン	"	6500	4	9057	6	5386	4
施肥	"	9643	4	10286	6	5314	4

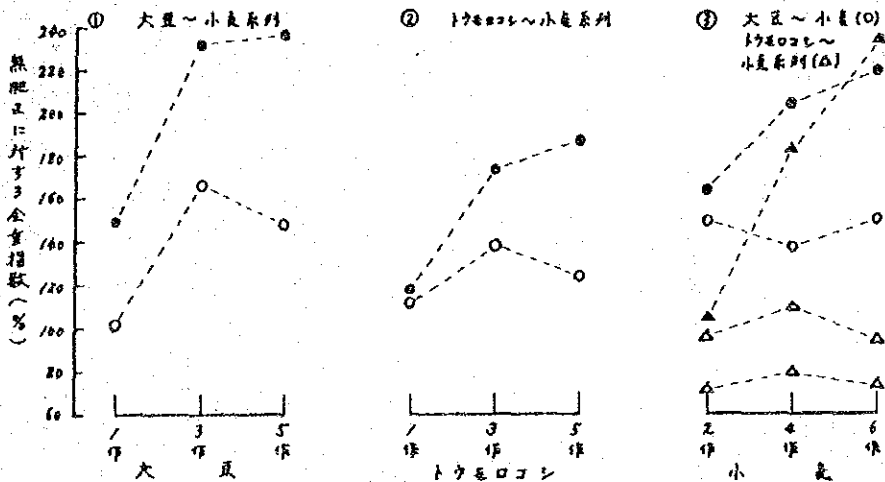


表1 施肥処理、作付系列の相違による作物の年次別収量指数の推移(1979~'82)

表2 各作物の養分吸収率(乾物%)

作物	株			子実		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
大豆	0.81	0.43	1.00	6.45	1.36	2.25
トウモロコシ	0.76	0.36	0.67	1.72	0.89	0.57
小麦	0.42	0.31	1.35	2.21	1.02	0.66

表3 各作期における作物養分吸収量

kg/10a

作期	施肥処理	作付系列	基 葉			子 実			根腐田	本圃田
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	養分N	養分N
1 作	厩肥	大豆-小麦	1.50	0.80	1.85	-	-	-	1.00	-
	堆りん肥	"	1.53	0.81	1.88	-	-	-	1.02	-
	施肥	"	2.25	1.20	2.78	-	-	-	1.50	-
3 作	厩肥	大豆-小麦	2.44	1.30	3.02	13.13	2.77	4.58	1.63	4.38
	堆りん肥	"	3.90	2.07	4.82	22.96	4.84	8.01	2.60	7.65
	施肥	"	5.33	2.83	6.38	32.80	6.92	11.44	3.55	10.93
5 作	厩肥	大豆-小麦	1.59	0.85	1.97	7.11	1.50	2.48	1.05	2.37
	堆りん肥	"	2.14	1.14	2.64	11.76	2.48	4.10	1.43	3.91
	施肥	"	3.22	1.71	3.98	20.50	4.32	7.15	2.15	6.83

2. トウモロコシ

作期	施肥処理	作付系列	基 葉			子 実		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1 作	厩肥	17E022-小麦	7.10	3.36	6.26	2.03	4.15	2.66
	堆りん肥	"	7.18	3.87	7.21	2.75	4.53	2.90
	施肥	"	9.15	4.33	8.06	7.57	3.92	2.51
3 作	厩肥	17E022-小麦	5.53	2.62	4.87	9.99	5.17	3.31
	堆りん肥	"	7.41	3.51	6.53	14.62	7.37	4.85
	施肥	"	10.17	4.82	8.97	16.19	8.37	5.36
5 作	厩肥	17E022-小麦	4.13	1.96	3.64	7.05	3.65	2.34
	堆りん肥	"	5.42	2.57	4.77	7.96	4.12	2.64
	施肥	"	8.89	4.21	7.84	10.77	5.57	3.57

3. 小麦

作期	施肥処理	作付系列	基 葉			子 実		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
2 作	厩肥	大豆-小麦	1.37	1.01	4.41	1.90	0.88	0.57
	堆りん肥	"	1.99	1.47	6.39	3.26	1.50	0.97
	施肥	"	2.24	1.65	7.18	3.26	1.50	0.97
4 作	厩肥	17E022-小麦	0.92	0.62	2.94	1.72	0.79	0.51
	堆りん肥	"	1.28	0.95	4.13	2.35	1.09	0.70
	施肥	"	1.36	1.00	4.36	2.63	1.21	0.78
6 作	厩肥	大豆-小麦	0.69	0.51	2.21	0.84	0.39	0.25
	堆りん肥	"	0.88	0.65	2.83	1.47	0.68	0.44
	施肥	"	1.39	1.03	4.47	1.85	0.85	0.55
6 作	厩肥	17E022-小麦	0.55	0.40	1.75	0.73	0.34	0.22
	堆りん肥	"	0.74	0.55	2.38	1.11	0.51	0.33
	施肥	"	1.23	0.91	2.96	1.83	0.85	0.55
6 作	厩肥	大豆-小麦	1.10	0.81	3.52	2.17	1.00	0.65
	堆りん肥	"	1.90	1.40	6.09	3.10	1.43	0.93
	施肥	"	2.88	2.12	9.24	4.05	1.87	1.21
6 作	厩肥	17E022-小麦	0.89	0.66	2.86	1.71	0.79	0.51
	堆りん肥	"	1.16	0.86	3.73	2.15	0.99	0.64
	施肥	"	3.19	2.36	10.26	3.92	1.81	1.17

主要成績の具体データ

主要成績の具体的データ

表4 各作期における養分収奪量

1. 大豆

Kg/10a

施肥処理	作付系列	第1作			第3作			第5作		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
無肥	大豆-小麦	0	0	0	2.75	2.77	4.58	1.32	1.50	2.48
焼石灰	"	0	0	0	5.05	4.84	8.01	2.48	2.48	4.10
施肥	"	0	0	0	7.38	6.92	11.44	4.68	4.32	7.15

2. トウモロコシ

施肥処理	作付系列	第1作			第3作			第5作		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
無肥	大豆-小麦	8.03	4.15	2.66	9.99	5.17	3.31	7.05	3.65	2.34
焼石灰	"	8.73	4.53	2.90	14.62	7.57	4.85	7.96	4.12	2.64
施肥	"	7.57	3.92	2.51	16.19	8.37	5.36	10.77	5.57	3.57

3. 小麦

施肥処理	作付系列	第2作			第4作			第6作		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
無肥	大豆-小麦	1.90	0.88	0.57	0.84	0.39	0.25	2.17	1.00	0.65
焼石灰	"	3.26	1.50	0.97	1.47	0.68	0.44	3.10	1.43	0.93
施肥	"	3.26	1.50	0.97	1.85	0.85	0.58	4.05	1.87	1.21
無肥	トウモロコシ-小麦	1.72	0.79	0.51	0.73	0.34	0.22	1.71	0.79	0.51
焼石灰	"	2.35	1.09	0.70	1.11	0.51	0.33	2.15	0.99	0.64
施肥	"	2.63	1.21	0.78	1.85	0.85	0.55	3.29	1.81	1.17

表5 施肥処理, 作付系列を異にする後地の累年養分収支

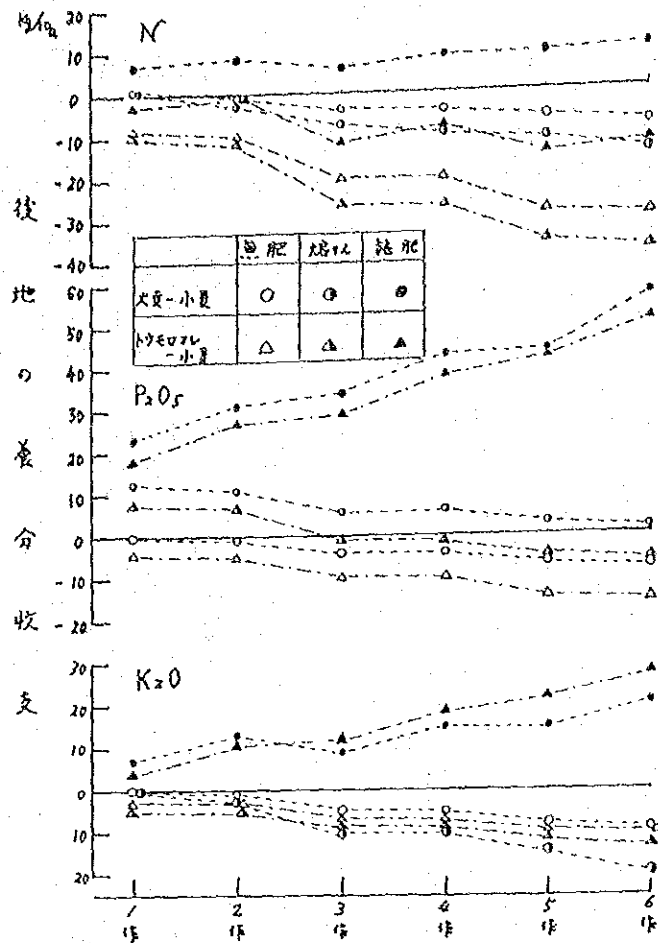
Kg/10a

施肥処理	作付系列	第1作			第2作			第3作		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
無肥	大豆-小麦	1.00	0	0	▲ 0.90	▲ 0.88	▲ 0.57	▲ 3.65	▲ 3.65	▲ 5.15
焼石灰	"	1.02	12.6	0	▲ 2.24	▲ 11.10	▲ 0.97	▲ 7.29	▲ 6.26	▲ 8.98
施肥	"	6.50	22.6	7.0	▲ 8.24	▲ 31.10	▲ 13.03	▲ 5.86	▲ 24.18	▲ 8.59
無肥	トウモロコシ-小麦	▲ 8.03	▲ 4.15	▲ 2.66	▲ 9.75	▲ 4.94	▲ 3.17	▲ 19.74	▲ 10.11	▲ 6.48
焼石灰	"	▲ 8.23	▲ 8.07	▲ 2.90	▲ 11.08	▲ 6.98	▲ 3.60	▲ 25.70	▲ 0.59	▲ 8.45
施肥	"	▲ 2.57	▲ 18.68	▲ 4.69	▲ 0.20	▲ 27.47	▲ 10.71	▲ 11.39	▲ 29.10	▲ 12.35

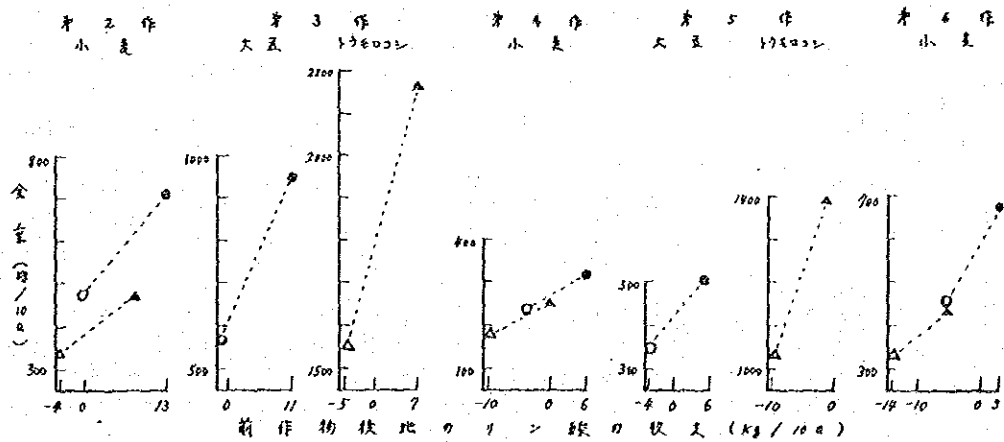
施肥処理	作付系列	第4作			第5作			第6作		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
無肥	大豆-小麦	▲ 4.49	▲ 4.04	▲ 5.40	▲ 5.81	▲ 5.54	▲ 7.88	▲ 2.98	▲ 6.54	▲ 8.53
焼石灰	"	▲ 8.76	▲ 5.58	▲ 9.42	▲ 11.24	▲ 3.10	▲ 13.52	▲ 14.34	▲ 1.67	▲ 14.45
施肥	"	▲ 9.01	▲ 43.33	▲ 15.04	▲ 9.33	▲ 49.01	▲ 14.89	▲ 10.28	▲ 57.14	▲ 20.62
無肥	トウモロコシ-小麦	▲ 20.47	▲ 10.45	▲ 6.26	▲ 27.52	▲ 14.10	▲ 8.60	▲ 29.23	▲ 14.89	▲ 9.11
焼石灰	"	▲ 26.81	▲ 1.10	▲ 8.78	▲ 34.77	▲ 5.22	▲ 11.42	▲ 36.92	▲ 6.21	▲ 11.84
施肥	"	▲ 8.24	▲ 38.25	▲ 18.80	▲ 14.01	▲ 42.68	▲ 22.23	▲ 12.30	▲ 50.87	▲ 28.06

注: ▲ はマイナスを示す

主要成績の具体的データ



才名図 鉀肥処理、作物系列の相違と後地の養分収支



注 ○...無肥区 ●...燐リン区 ▲...大豆～小麦系列
△...無肥区 ▲...燐リン区 ▲...トウモロコシ～小麦系列

才名図 前作物後地のリン酸の収支と後作物収量の関係

主要成績の具体的データ

表6 施肥処理、作付系列と異なる後地におけるトウモロコシの生育状況 (1982/83)

施肥処理	作付系列	株長	茎葉重	雌穂重	全重
無肥	牧草-牧草	139 ^{cm}	477.4 ^{g/m²}	213.9 ^{g/m²}	691.3 ^{g/m²}
堆りん	"	162	526.1	417.0	943.1
施肥	"	181	611.6	436.5	1048.1
平均	均	161	538.4	355.8	894.2
無肥	大豆-小麦	158	595.9	381.6	977.5
堆りん	"	166	665.5	511.6	1177.1
施肥	"	191	820.9	677.0	1497.9
平均	均	172	694.1	523.4	1217.5
無肥	小麦-小麦	145	460.6	301.7	762.3
堆りん	"	151	502.8	360.2	863.0
施肥	"	172	674.0	636.7	1310.7
平均	均	156	545.8	432.9	978.7

注: 1. 収穫時期 1982, 10. 26
 2. 重量は乾燥乾物重
 3. 乾物率 茎葉: 33.8% 雌穂: 65.0%

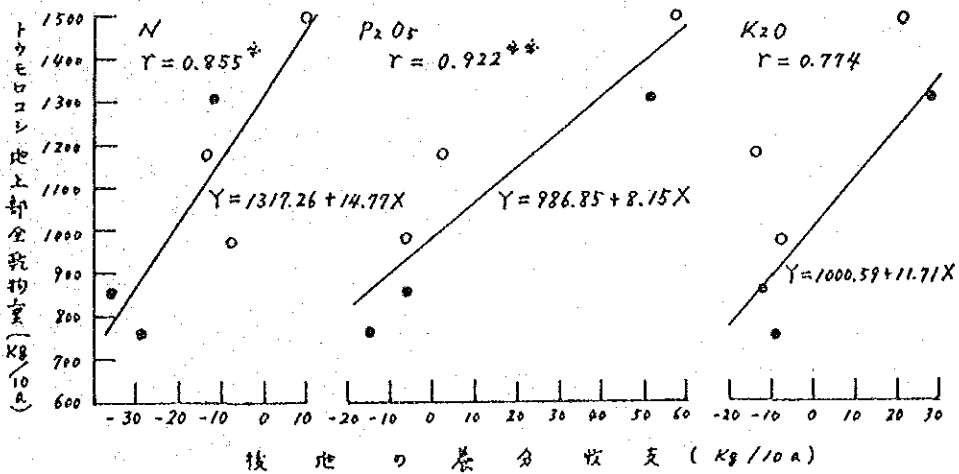


図4 施肥処理、作付系列の相違による後地の養分収量とトウモロコシ全乾物重の関係

完 3

次年度計画

4. 野菜栽培技術の改善と品質の向上

1) トマトの品種比較試験

担当者: 古賀重成 瀬谷義之 湯川新

82年度

パラグアイ農業総合試験場

<p>目的</p>	<p>日本アツシロ等引導した赤系トマトの生育状況と収穫量、当地に合わせた適応性について検討し栽培技術の改良と品種選定に資する。</p>
<p>試験方法</p>	<p>1. 供試品種 ①のどみ1号 ②サンディP ③すかの ④レドキング ⑤レドフィン ⑥マツ-2号 ⑦Santa Cruz ⑧ト-ブロ</p> <p>2. 耕種方法 1) 播種日 1982年12月17日 2) 育苗 苗 6cm 葉面2枚、育苗箱に播種し、本葉1枚時9cm²ニールポットへ移植、本葉5枚時、本圃へ定植 3) 圃の施肥量 石灰 100kg、堆肥 2000kg, N:P:K = 17:20:25 kg/10a ①組 N 12kg, K 20kg 5kg は追肥として2回に分けて、他は基肥として全層施用 4) 移植土壌 畦中 1.1m, 株間 45cm² 2020本/10a 5) 整枝誘引 心止り型、普通型とも1本整枝、但し心止り型の着果枝は脇芽をとり枝位とする。</p> <p>3. 試験区配置 1区24株 1区面積 11.88a² とし、2反復の乱塊法</p>
<p>試験結果</p>	<p>1. 本試験の供試品種は8品種であったが、ト-ブロは紅色系果で、本試験の目的と一致しないので、結果発表は省略した。また、本供試品種は芯止り系品種3品種と普通系4品種なので、芯止り系の収穫期は普通系より収穫期が遅いことを示した。</p> <p>2. 株当たり収穫果数の最も多かったものは Santa Cruz の34.1個で、のどみ1号は 22.5個と少なく、最も少ない品種はレドキングの16.4個であった。(表1)</p> <p>3. 平均一果重は果数と全く逆の関係にあり、Santa Cruz が最も小さく 81.8g、レドキングが最も大きく 144.5g で、のどみ1号は 140.0g とやや大きかった。</p> <p>4. 果数と一果重の積で表わされる株当たり収穫果重はのどみ1号が最も重く、3.15kg を示し、次にマツ-2号の 3.00kg で、レドキングが最も少なく 2.37kg であったが、これらの間に統計的に有意な差はみられなかった。</p> <p>5. 収穫果実の糖度はレドフィンが最も高く、4.7% を示し、のどみ1号は最も低く 3.5% であった。</p> <p>6. 収穫時期別の果数の変化をみると、すかのが収穫開始後4日目(3月21日~3月27日)に、他の6品種では第3日目(3月14日~3月20日)に最大を示し、芯止り系品種は普通系に比べ、果数の変化が大きい。(表2)</p> <p>7. 一果重の変化も普通系に比べ、芯止り系は変化が大きい、芯止り系は収穫前期に最も大きくなる傾向がみられた。(表3)</p> <p>8. 株当たり収穫果重の変化はほぼ一果重の変化と同傾向を示し、芯止り系の変化の方がより大きい。(表4及び図1)</p> <p>9. 収穫果の貯蔵能力は腐敗果発生率で品種間差がみられた。のどみ1号、サンディPは収穫後10日間でも腐敗果がみられなかった。(表5)</p> <p>10. 以上の結果よりサンディP及びすかのは貯蔵性が高いのどみ1号に代りうる品種と見なされる。</p>

主要成績の具体的データ

表1 収穫果実の品種間差

品種	項目	収穫始日	収穫日数	一株当り 収穫果数	平均 一果重	一株当り 収穫果重	1ha当り 収穫果重	果実 Brix%
のどみ1号		73	79	22.5	140.0	3.15	63.63	3.5
シャングリア		73	79	24.2	116.5	2.82	56.87	4.0
すかの		73	79	25.3	107.1	2.71	54.74	3.6
レッドキング		73	79	16.4	144.5	2.37	47.88	4.4
レッドクイン		75	77	18.5	142.2	2.63	53.03	4.7
マスター2号		73	74	23.4	128.2	3.00	60.60	4.3
Santa Cruz		75	77	34.1	81.8	2.79	56.26	4.4

表2 収穫時期別収穫果数(株当り)の品種間差

品種	収穫日	3/2	3/7	3/4	3/1	3/28	3/4	3/11	3/8	3/5	3/2	3/9	3/6
		-3/4	-3/3	-3/0	-3/7	-4/3	-4/0	-4/7	-4/4	-5/1	-5/8	-5/5	-5/22
のどみ1号	0.46	2.61	4.88	5.00	1.80	1.30	1.50	1.90	1.80	0.71	0.45	0.11	
シャングリア	1.20	2.33	6.43	4.25	1.39	1.11	1.85	2.53	1.30	1.11	0.56	0.11	
すかの	1.99	2.27	5.88	6.73	3.10	0.95	1.08	0.78	0.63	1.27	0.45	0.13	
レッドキング	0.36	1.81	3.23	1.56	2.32	1.71	1.06	1.51	0.78	1.17	0.68	0.23	
レッドクイン	0.82	2.71	3.46	1.33	1.89	1.88	1.35	1.25	1.29	1.38	0.68	0.43	
マスター2号	0.66	2.85	4.34	2.91	3.07	2.50	1.85	2.09	1.38	1.34	0.36	-	
Santa Cruz	0.48	1.45	4.70	4.71	3.15	4.69	2.01	3.76	2.05	3.38	2.73	0.96	

表3 収穫時期別平均一果重の品種間差

品種	収穫日	3/2	3/7	3/4	3/1	3/28	3/4	3/11	3/8	3/5	3/2	3/9	3/6
		-3/4	-3/3	-3/0	-3/7	-4/3	-4/0	-4/7	-4/4	-5/1	-5/8	-5/5	-5/22
のどみ1号	197.4	161.6	168.9	149.9	134.0	122.8	111.2	101.6	92.3	99.8	109.6	62.5	
シャングリア	120.4	94.9	134.4	146.1	118.4	121.0	99.3	91.5	81.6	82.6	91.7	72.5	
すかの	132.5	90.1	107.1	124.4	116.1	92.5	82.5	77.7	88.2	64.7	61.2	69.0	
レッドキング	148.9	125.2	171.1	151.5	150.4	146.7	172.7	129.6	107.2	120.8	108.7	91.0	
レッドクイン	134.9	119.7	161.5	142.6	165.5	168.0	156.9	140.2	111.5	99.6	123.7	111.4	
マスター2号	118.9	119.3	148.3	146.0	138.4	151.2	125.8	105.6	87.9	78.8	84.7	-	
Santa Cruz	116.5	80.8	82.7	88.8	87.2	90.4	82.9	77.7	69.4	67.5	76.5	76.6	

主要成績の具体的データ

表4 収穫時期別収穫果重(株当り)の品種間差

品種	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	3/16
のどろ1号	91.7	121.6	823.9	749.1	242.9	150.3	158.6	195.1	170.2	70.9	49.2	6.7			
シャナナ4号	144.6	220.9	864.7	620.2	164.5	133.9	183.4	231.1	106.2	92.0	51.9	7.2			
オカの	263.6	204.8	629.8	839.9	360.0	87.5	89.0	62.2	56.0	81.9	27.8	9.3			
レッドキング	54.2	226.3	553.3	236.5	349.3	250.9	182.5	176.3	84.1	141.6	74.3	20.5			
レッドアイン	126.7	323.8	559.2	189.6	312.8	316.5	212.5	175.9	143.9	137.1	84.1	48.1			
マヌー2号	78.9	340	642.9	424.3	425.3	378.0	232.5	220.6	121.0	105.7	30.8	-			
Santa Cruz	55.7	117	388.5	417.9	274.5	424.4	166.9	292.2	142.6	229.9	208.8	79.9			

表5 収穫果実の着色度(%)と着色不良率

品種	調査日	調査日				
		2/24	4/8	5/18	7/8	10/8
のどろ1号	着色	20	45	95	95	100
	腐敗	0	0	0	0	0
シャナナ4号	着色	25	40	80	95	100
	腐敗	0	0	0	0	0
オカの	着色	30	60	90	100	100
	腐敗	0	0	0	0	15
レッドキング	着色	45	80	95	100	100
	腐敗	0	0	0	30	75
レッドアイン	着色	70	80	100	100	100
	腐敗	0	0	0	36	52
マヌー2号	着色	20	60	95	100	100
	腐敗	0	0	0	0	67
Santa Cruz	着色	20	80	90	100	100
	腐敗	0	0	0	28	50

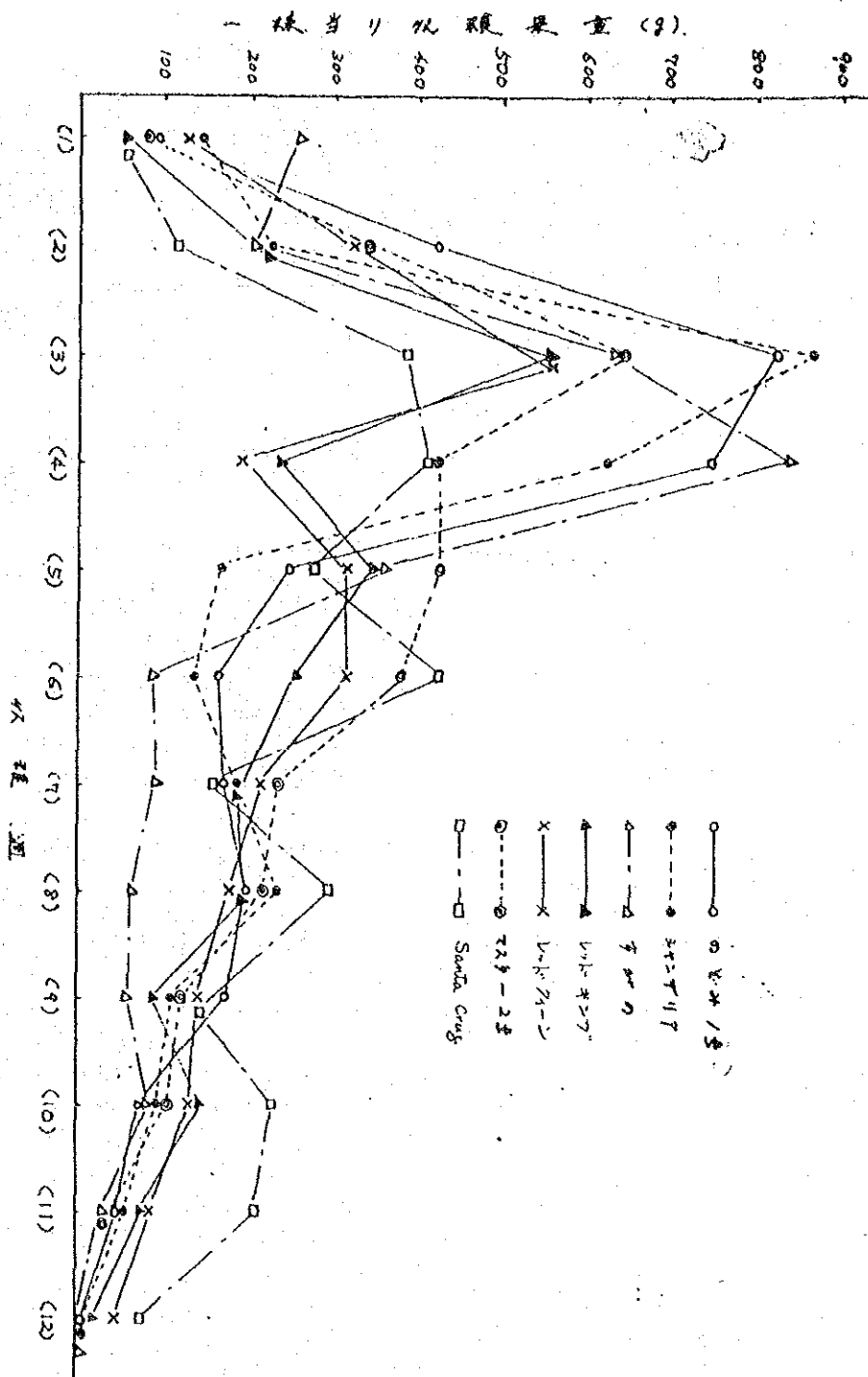
1) 1) 早稲収穫(白米)時 10月 10日 11日 12日 13日 14日 15日 16日 17日 18日 19日 20日 21日 22日 23日 24日 25日 26日 27日 28日 29日 30日 31日

2) 着色不良率(%)は着色不良果の割合を示し、腐敗は収穫後10日経過した果実の割合を示す

3) 平均気温 22.9°C (室内)

主要成績の具体的データ

図1 時期別果実収量と収穫率



次年度の計画

0.6/1号の整枝法及び追肥量追肥時期の検討並に12.3/27 4/10. 3/27の生育特性生産力について検討する。

野菜栽培技術の改善と品質の向上

2) Xロンの品種比較試験

担当者: 石賀 隆成 瀬合 義之 湯川 修久

82年度

パラグアイ農業総合試験場

目的	日本産新種に導入したネットXロンの当地域における適応性を検出し、現在当地で栽培されているXロンに代る新品種の選定に資する。						
試験方法	<p>1. 試験品種</p> <table border="0"> <tr> <td>① Xロン</td> <td>② ハッピー</td> <td>③ テリシナス</td> </tr> <tr> <td>④ エルシー</td> <td>⑤ ホーナス</td> <td>⑥ 東宝</td> </tr> </table> <p>2. 新種法</p> <p>1) 播種期 1982年 12月17日</p> <p>2) 育苗 6m x 1m² 育苗箱に播種し、子葉展開後 9m x 6m² ネットXロンに移植。木葉4枚時ネットXロンに移植。</p> <p>3) 圃場の施肥 石灰 100 kg, 堆肥 2000 kg, N: P₂O₅: K₂O = 20: 25: 20 kg/10a と施用。但し NとK₂Oの半量は追肥とし、2回に分けて。追肥はすべて全層施用とした。</p> <p>4) 栽植土 畦間 3m x 株間 1.2m² 277本/10a</p> <p>5) 採果 木葉6枚時摘果し、子葉8の4本葉株1株、8果までの摘果とし、50人の手で2-7日、収穫時期の相違とした。</p> <p>3. 試験区配置 1区10株、1区面積 36m²とし、2反復の乱塊法</p>	① Xロン	② ハッピー	③ テリシナス	④ エルシー	⑤ ホーナス	⑥ 東宝
① Xロン	② ハッピー	③ テリシナス					
④ エルシー	⑤ ホーナス	⑥ 東宝					
試験結果	<p>1. 収穫開始日数は ハッピーが最も早く Xロンと同じで 80日、テリシナス、東宝は 82日、エルシー、88日、ホーナスが最も長く 91日となり、収穫期向はこれと全く逆の関係となった。(表1)</p> <p>2. 採果期収穫果数は ハッピーが最も多く、7.5個/株、Xロンの7.3個/株が最も少く、他のいずれの品種も Xロンより多かった。(表1)</p> <p>3. 収穫果実の平均一果重は エルシーが最も大きく、2.189 kg であり、テリシナス、ホーナス、東宝は それぞれ 1.693, 1.610, 1.680 kg であり、いずれも Xロンの 1.518 kg を上回ったが、ハッピーは 1.555 kg と Xロンより少なかった。(表1)</p> <p>4. 果数と一果重の積で表わす採果期収穫果重は、テリシナスが 11.345 kg と Xロンの 11.045 kg より多し、ハッピーは 10.166 kg、東宝 9.409 kg、エルシー 9.195 kg であり、ホーナスは 8.298 kg と最も少なかった。(表1)</p> <p>5. これらの間の統計的有意差はみられなかった。</p> <p>6. 本試験品種の特性をみると、糖度で Xロンより多かったのは、エルシーのみであり、他の品種は同程度かそれ以上であり、特にホーナス、東宝は高い糖度を示した。(表2)</p> <p>7. また収穫後の貯蔵性についてもいずれの品種も Xロンより優った。(表2)</p> <p>8. これら東宝、ホーナスは栽培期間が長く、この両品種は Xロンよりエルシーには日焼く果の発生も多くなると見られる。また、テリシナス、エルシーではハト病の発生も多し、これら各品種は当地での粗粒的観念栽培には異なる点があることが示唆される。(表2)</p> <p>9. 以上、本年の試験品種の中でハッピーは黄皮、白肉のネットXロンで、Xロンに類似した、導入が比較的容易であると考えられる。</p>						

主要成績の具体的データ

表1. 従試品種の生育状況と果実収量

項目 品種	収穫総日 数 (播種後)	収穫 総日 数	株別 収穫 果数	平均 一果重	株別 収穫 果重	1/4畝別 収穫果重
サニライズ	80	31	7.3	1.512	11.085	30.705
ハッピー	80	32	7.5	1.355	10.166	28.150
デリシャス	82	30	6.7	1.693	11.345	31.426
エロニー	88	22	4.2	2.189	9.195	25.470
ホーナス	91	19	5.0	1.660	8.298	22.985
東 空	82	30	5.6	1.680	9.409	26.063

表2. 従試品種の特性

項目 品種	平均 Brix %	一果重 平均重 %	果皮色	果肉色	中心 維管	果形	自花授 日数	果 実	日 熟 期	着果の遅延
サニライズ	11.2	11.0	黄	橙	中	円	6.5	多	少	-
ハッピー	11.4	11.3	黄	白	中	円	11	多	少	-
デリシャス	11.2	10.9	黄	白緑	粗	円	10	多	少	なし
エロニー	10.9	11.4	緑	橙	粗	楕円	10	多	多	なし
ホーナス	13.8	13.4	緑	緑	粗	円	9.7	多	多	なし
東 空	12.8	13.3	緑	緑	粗	楕円	13	多	多	-

次年度の計画

他の新規導入品種と比べハッピーの当地域への適応性について検討する。

パラグアイ農総試アルト・パラナ分場

1. 南部パラグアイにおける小麦の栽培技術体系の確立

1) 小麦の栽植密度反応調査

試験地 大田試験場の西側分場

82年度

担当者 青山・関

目的	(新品種 Alondra) の栽植密度(株間・密度)の相違が分蘗数、莖数、有効穂数等の主要形質並に収量に与へる。施肥の有無・多少の関連に於いて、小麦に及ぼす影響を調査し、播種量決定の資とする。																																																													
試験	1 播種量水準 a) 30 ^粒 /m (150 ^粒 /ha) b) 50 ^粒 /m (250 ^粒 /ha) c) 70 ^粒 /m (350 ^粒 /ha) d) 90 ^粒 /m (450 ^粒 /ha) ha 当種子量 (1000粒選別)																																																													
結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">1m²当 播種 粒数</th> <th colspan="8">干 粒 量</th> </tr> <tr> <th>26^g</th> <th>28</th> <th>30</th> <th>32</th> <th>34</th> <th>36</th> <th>38</th> <th>40</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>39</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>48</td> <td>51</td> <td>54</td> <td>57</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>65</td> <td>70</td> <td>75</td> <td>80</td> <td>85</td> <td>90</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>91</td> <td>98</td> <td>105</td> <td>112</td> <td>119</td> <td>126</td> <td>133</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>117</td> <td>126</td> <td>135</td> <td>144</td> <td>153</td> <td>162</td> <td>171</td> <td>180</td> </tr> </tbody> </table>									1m ² 当 播種 粒数	干 粒 量								26 ^g	28	30	32	34	36	38	40	30	39	42	45	48	51	54	57	60	50	65	70	75	80	85	90	95	95	70	91	98	105	112	119	126	133	140	90	117	126	135	144	153	162	171	180
1m ² 当 播種 粒数	干 粒 量																																																													
	26 ^g	28	30	32	34	36	38	40																																																						
30	39	42	45	48	51	54	57	60																																																						
50	65	70	75	80	85	90	95	95																																																						
70	91	98	105	112	119	126	133	140																																																						
90	117	126	135	144	153	162	171	180																																																						
方法	2 施肥量水準 (1) 無肥 (2) 肥 14-35-0/ha (3) 多肥 28-70-0 (Nは尿素 Pは重カルシウム酸石灰) 3 畦中 20cm 4 供試小麦品種 Alondra 46 (干粒量 37%) 5 供試面積 20 ^m 区別算 1.2 ^m (6列) × 4 ^m = 4.8 ^m ² 3反復 乱塊法 - 区別収量調査面積は 0.8 ^m (4列) × 3 ^m = 2.4 ^m ² 6 播種期 '82.5.26 7 供試圃場の土壌条件 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PH</th> <th>C%</th> <th>ppm</th> <th>K⁺mg/100^g</th> <th>Ca⁺mg CTC</th> <th>V% 土性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5^{cm} 層</td> <td>6.90</td> <td>2.00</td> <td>4.00</td> <td>0.47</td> <td>8.70</td> <td>11.41 59.13 埋藏土</td> </tr> <tr> <td>15^{cm} "</td> <td>6.90</td> <td>2.60</td> <td>5.00</td> <td>0.47</td> <td>8.60</td> <td>11.23 29.67 " "</td> </tr> </tbody> </table>										PH	C%	ppm	K ⁺ mg/100 ^g	Ca ⁺ mg CTC	V% 土性	5 ^{cm} 層	6.90	2.00	4.00	0.47	8.70	11.41 59.13 埋藏土	15 ^{cm} "	6.90	2.60	5.00	0.47	8.60	11.23 29.67 " "																																
	PH	C%	ppm	K ⁺ mg/100 ^g	Ca ⁺ mg CTC	V% 土性																																																								
5 ^{cm} 層	6.90	2.00	4.00	0.47	8.70	11.41 59.13 埋藏土																																																								
15 ^{cm} "	6.90	2.60	5.00	0.47	8.60	11.23 29.67 " "																																																								
試験期間中の気象条件	今年は例年より高温・多雨であるが、盛夏に推移し、高温による根の活力衰退、それに伴う斑葉病 (Helminthosporium sativum) の飛病と許したため、それに伴う生育は全般的に良好であった。																																																													
反応と示した主要形質 (各反1m ² 調査)	反応と示した主要形質 (各反1m ² 調査) 1 主稈節数 (地上部) 主稈長には、両処理に統計的有意差は見られず、したがって、主稈節数には、施肥に1% 程度の5%水準で有意差が認められた。 即ち、密度と施肥量の増大に伴い、極小の節数はあるが、節数の増加が見られた。 2 分蘗数 (生育後40日目) 株間・密度・肥料の各因子に、同一密度では、施肥による分蘗数の増加が認められた。(10%水準) 本試験最高条件下(30粒/ha 施肥区)で40日目の分蘗数は4本の最も高く、これが極限された。株数であった。 一方、90粒/haの密度では、初端に分蘗数が制限され、とりわけ無肥区では、3株/本の分蘗しか見られなかった。 3 莖数 及び 有効穂数 成熟期の一時点で見た場合、莖数・有効穂数は、少肥 < 無肥 < 多肥の順であった。 但し、何故か、この順に5%水準の有意差は認められず、多分実験誤差によるものと思われる。 莖数は40日~50日目の分蘗盛期とピークに、その後、成熟期直前にその数が増え、最終的には、株間・密度・施肥量による多量相違はあっても、方向的には、一定の莖数(64本±10)と有効穂数(63本±10)に収斂された。 分蘗前・莖数に対する成熟期の有効穂数は、10個の40%施肥区施肥に殆ど関係なく、30粒では、平均2.42、50粒では、1.20、分蘗前より増加した。70粒では、1.03と分蘗前の莖数とは同数、90粒では、0.54と分蘗前の莖数より減少した。																																																													

収量 (-2.4m²当)

1. 子実量

無肥区では、株間、密度の高低は、子実の傾向と不十分。施肥区では、密度の高低は、又少肥区より多肥区の収量の減らした。

無肥区では、分ヅの収量の減少を、株数を補う形に、 F_2 と判断され、施肥区では分ヅによる収量の増加は、本年度高温、多湿と相俟、 C 区等気味となり、密度に株間、総合の生育と見られる。

子実量は、今年度の場合、有効穂数とは、異相感の成り(1. - 0.700)の有効穂数より多肥区は、 C 区より、 F_2 が特徴的である。

2. 全量

無肥区 少肥区では、70粒区は、全量増の傾向にあり、90粒区には低下が見られる。

一方多肥区では、30粒の株植の全量は最大となり、密植に依り全量は低下した。

多肥区は、無肥区 少肥区に比し、全量に対する子実量の割合は、絶体的に少く、効率の悪い生育を示している。

総括

単位面積当りの播種量を減らすと又多肥に分ヅと胚発し、 C 区は、分ヅ率は生育途に無効化し、最終的に有効穂数は、限定された。

今年度特に無効化の著しく、有効穂数は、 C 区より10%増した。

その中で、有効穂数は、90粒/m²で、最高を示した。今年度有効穂数の増加は、収量増に結びつかなかった。

上落と施肥による、慣行播種量(70粒/m²程度)に弾力性を示す必要があり、特に施肥減量には、大中の播種量低減の増収を示唆する(7. - 7. 5)。

試

験

結

果

今後、研究課題

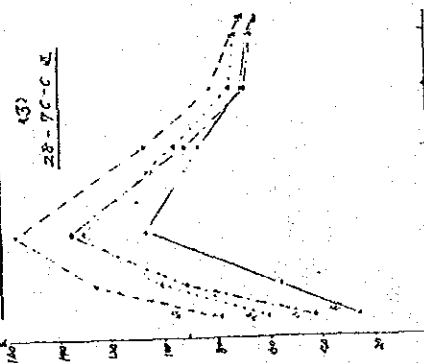
1. 30粒刈更に、疎植と C 区の場合、収量反応
2. 本年度の始、湿潤に C 区の場合、収量反応

主要成果の具体的なデータ

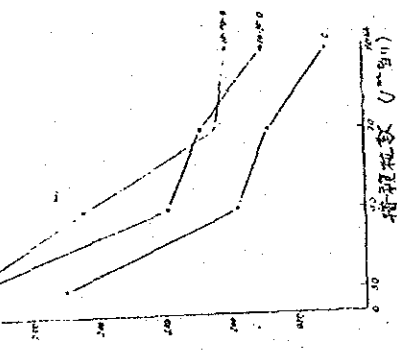
項目 (32年9月)	無肥区					Y 肥区					多肥区					合計			
	70	75	80	85	90	70	75	80	85	90	70	75	80	85	90	A	B	A×B	
(a) 1m 茎数	58.75	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
(b) 有効穂数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
(c) 1m当り全穂数	170	164	169	160	199	160	164	169	160	199	160	164	169	160	199	160	164	169	160
(d) 1m当り実量	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57

主要成果の具体的なデータ

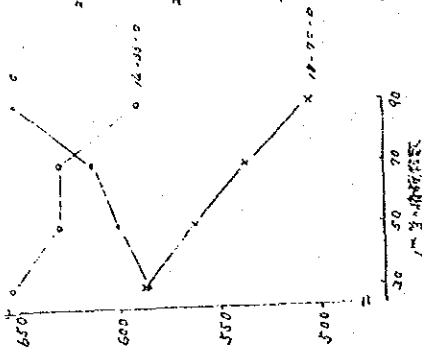
表芽数の生育と子-30日位採芽の推移 (30日位)



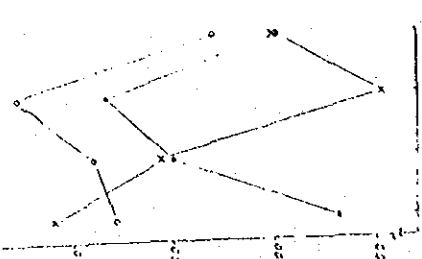
(4) 表芽の割合の推移



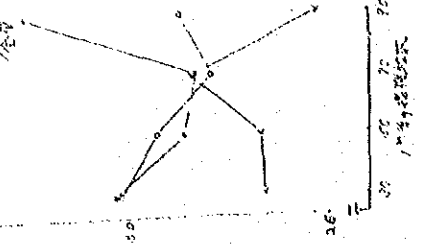
一子当り採芽



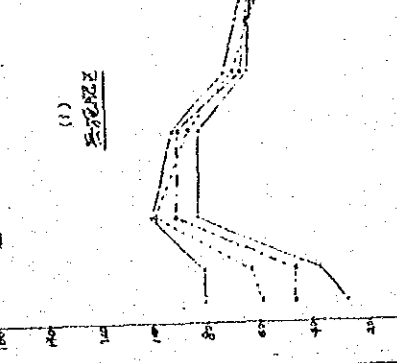
一子当り余剰



一子当り子採芽/全芽

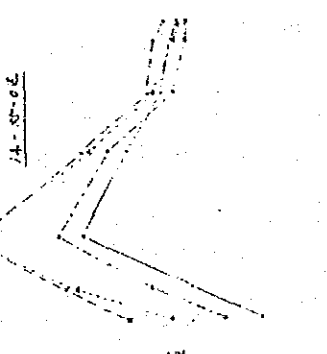


表芽採芽日数

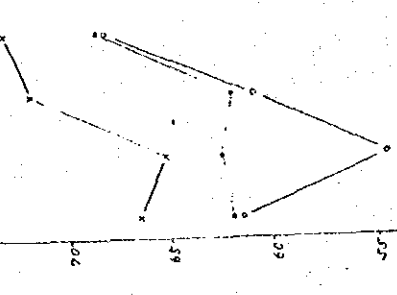


(1) 採芽日数

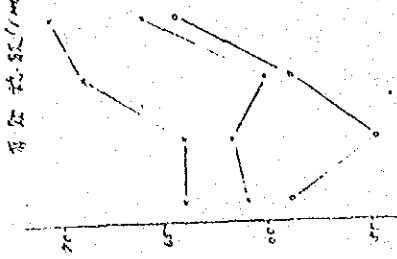
(2) 採芽日数



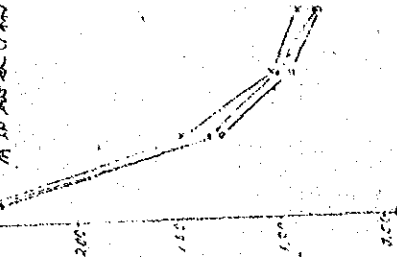
増殖日数 (10日)



増殖数 (成熟時)



有糸分裂数 (1株)



附部パラグアイにおける小麦の栽培技術体系の確立

2) 小麦の主要病害発生消長調査

パセパ試験圃(1)分場

82年度

担当者 青山・関

目的	小麦の主要病害の発生消長の調査と防除体系の基礎資料とする。
試験方法	<p>対象病害種別 1 小麦うどんこ病 : El Pato 2 赤さび病 : 281 3 Helminthosporium : Anahuac Fyt, Alondra 46</p> <p>播種期 1-回 1982年 6月 5日 2-回 " 6月 20日</p> <p>罹病度表示方法 罹病度と0~10区間の指数に分類して表示した。</p>
試験結果	<p>1 小麦うどんこ病 (Elysiptie Graminis) 今季の小麦うどんこ病は、6月下旬に発生し、7月中旬の罹病度は高かったが、8月上旬の降雨と曇りに衰退した。 今年度は、初発の罹病度が高かったが、衰退という小麦うどんこ病特有の発生消長のパターンには、例年より早に衰退した。 例年より最高罹病期に至る8月中旬以前に衰退期と見られることは、特異的である。 これは今年度の多雨条件と密接な関係があると思はれる。</p>
試験結果	<p>2 赤さび病 (Puccinia recondita) 小麦うどんこ病と同様に赤さび病の発生は、今年度は例年より8月上旬と遅かった。 (但し、移住地の一部では7月下旬に発生を認めたとの情報有り) 今季の罹病度の高まりは8月下旬であり、初発からの罹病度(罹病度5以上)に至るまでの期間が比較的短期であった。</p>
試験結果	<p>3 ヘルミントスポリウム (Helminthosporium Sativum) 本病は、例年発生は見られず、1979年10年ぶりの発生率であったと除り、これは生育に大きな影響を与え、子実の被害は少ない。主要病害とは見ていない。 (しかし、今年度は8月上旬頃より徐々に罹病度は高まり、9月上旬には、止葉まで枯れ上ることが確認された。 但し、本病に付いて、被害は5%前後と薬剤による1%~20%の減収要因と見られる。 本病の発生は今年度の気象条件と密接な関係があると思はれ、下記に考察を記す。</p> <p>今季の降雨量は5月の下旬には、例年より晴天日が多く、土壌は乾燥気味であった。 一方平均気温は過去10年平均に比し、7月で1.5℃、8月で2.1℃、9月上旬まで9月中旬1.0℃とこれより高く、これと当然、酸素不足に利根活力が低下して見られる。 (今季の小麦は、8月下旬には黒褐色に萎縮した根が観察された。) 従って、今年度の発生した小麦自身に、何らかの抵抗性によって、3回進行した小麦の本病は、今年度の発生が、例年より高い抵抗性と、大発生と許すべからずと判断した。</p>
今後の研究課題	<p>発生と関係性。</p>

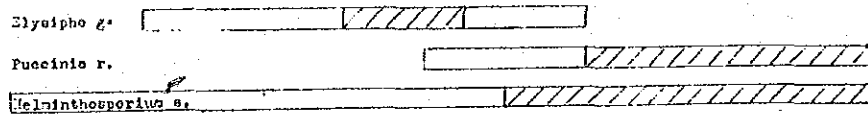
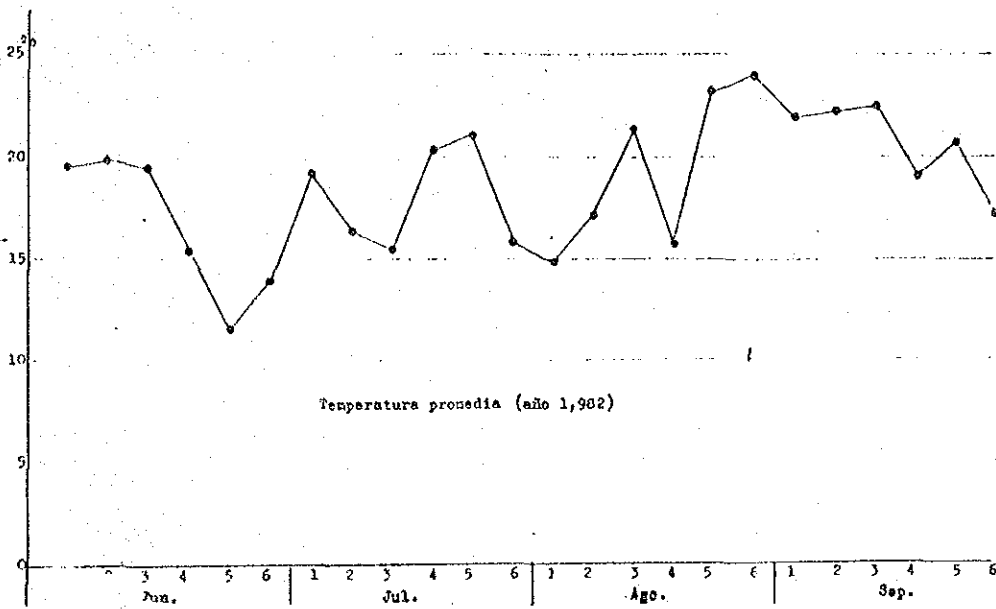
主要成果の具体的データ

種名	採集期	6-30	7-8	7-15	7-22	7-28	8-5	8-12	8-20	8-26	9-2	9-16	9-30	出現期	成虫期
Hixiiphid	281	1	2	3	5	7	7	0	0	0	0	0	0	8-25	10-3
	Azahuac-77	0	3	3	4	4	4	0	0	0	0	0	0	8-18	9-29
	Aloxetza-66	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8-24	9-27
	El Pato	1	2	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	8-24	9-15
Paecilari	281													9-12	10-20
	Azahuac-77													9-10	10-3
	Aloxetza-66													9-10	10-3
	El Pato													9-12	10-10
Helminthosp	281														
	Azahuac-77														
	Aloxetza-66														
	El Pato														

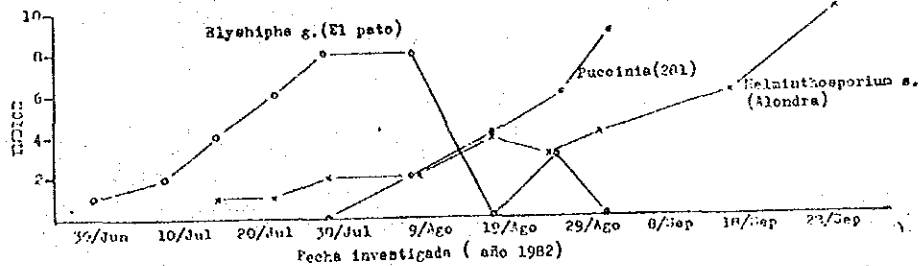
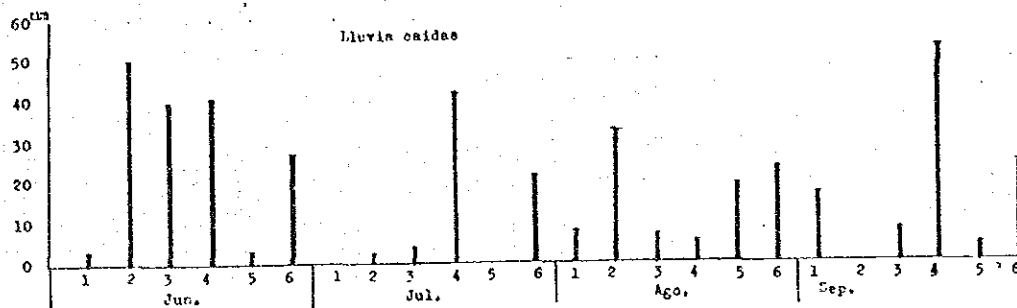
他の試料は6月9日以前に採集

1982年度

主
要
成
果
の
具
体
的



デ
ー
タ



3) リン酸施用量と小麦の生育収量の関係

大農試験場の区分

担当者 青山・関

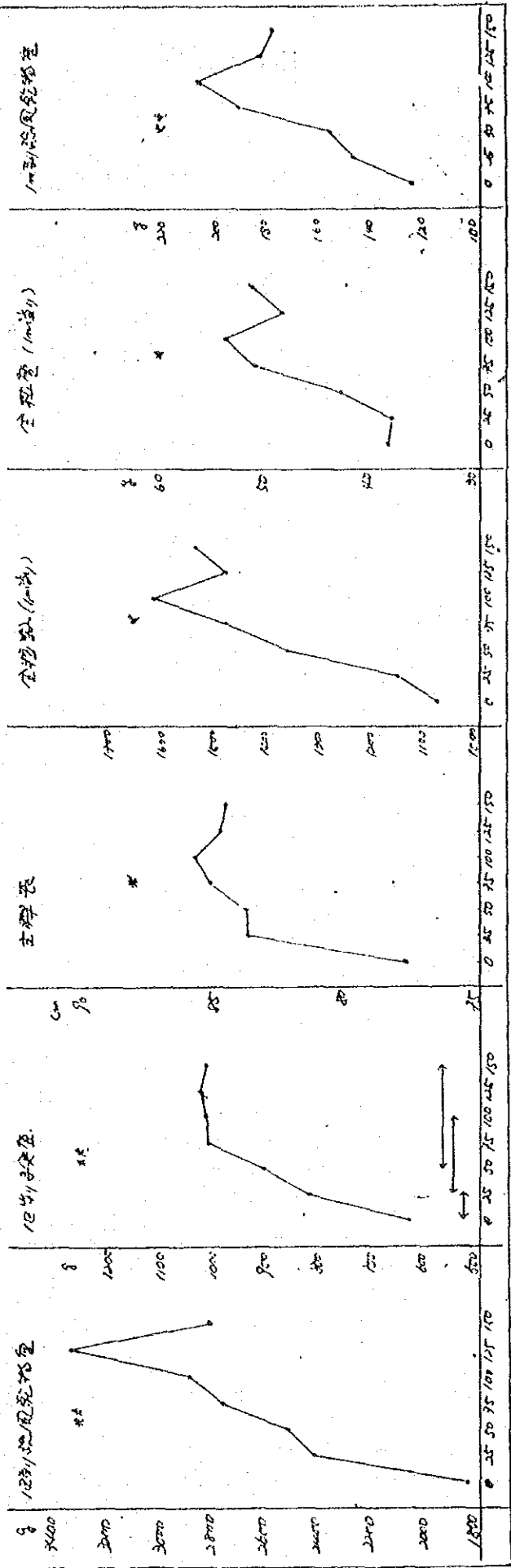
年度

目的	土壌分析結果に基づきリン酸適正施肥量を識り為す基礎資料			
試験方法	1. 施肥処理	N ₂	N	P ₂ O ₅ K ₂ O
		1	30	0 0
試験方法		2	30	25 0
		3	30	50 0
		4	30	75 0
		5	30	100 0
		6	30	125 0
		7	30	150 0
		2. 耕種概要	品種 Alondra 46. 播種期 1982年5月25日. 播種量 100kg/ha 種子処理 Nutiben E 種子率 90.4% 乾物収 24日の管理作業は一般耕種法に準じて適時実施	
	3. 区割面積	12 1.0m x 6.0m = 6m ² (区割 20cm x 条播) の乱塊法 4反復		
	4. 調査項目	1 立木数調査 (1m ² 区) 11月 生育期 12月 生育初期 13月 生育終期 14月 出穂期		
試験結果	1.	本年度リン酸施用量試験実施期間向全生育期向を通じて適度の降雨に恵まれた為、小麦の生育に与えた影響は計測の気象条件であった従って収量も1981年と比較すると施肥、無施肥区共に全般的に収量は高かった。		
	2.	リン酸の施用量別生育量は播種後21日目の調査に認められ、外観上無リン酸区は生育は極度に劣り、25%施用区も他の施肥区と比較すると生育は若干劣った。50%区からはほぼ正常な生育を示し、この後全体的な生育量は徐々に減少したが生育後期迄持続し、収量に差もたなかった。		
試験結果	3.	リン酸の施用量別に生育量の増加と見れば播種後21日目の調査に既にリン酸施用に与える効果が認められ、各区とも本調査では生育後44日目の生育最盛期の生育量も最も高かった。この後各区とも生育量は消滅又は無効化した。(この割合は施肥量が多くなるほど大きかった) 収穫時の調査ではリン酸の施用量別に生育量の差は完全な生育量と生育初期の生育量に比べて統計的に全く差は認められなかった。		
	4.	出穂期は無リン酸区が若干早かったがその生育期間向は悉く同じ全生育日数に於いては各処理区共に全般的に有意性が認められなかった。		
試験結果	5.	子実収量並びに全乾物量に711の分析を行った結果処理向に57%の水準に有意差が認められた。リン酸125%施用区が最も高い収量を示し、施用向についてはリン酸0%と25%~100%、50%~150%の施用向に24%~44%統計的に有意差は認められなかった。又子実収量はリン酸0~75%の範囲内では施用量の増加に伴って直線的に増加した。全乾物量の場合にはこの範囲が125%迄直線的に伸びたが子実収量とは異なった反応を示した。		
	6.	10m ² 生育形態に711では主根根長と千粒重と別に44%子実収量、全乾物量と同様の傾向を示した。また、千粒重は20%と40%の範囲内ではリン酸100%施用区に最も高かった。		
試験結果	7.	リン酸適正施用量は711では目標収量1t/haに達するに必要と見られる2,500kgと目標収量と同一の場合、1205の含有量が1ppm程度の土壌中にもリン酸を含有し、2,500kg程度施用すれば今年度の場合、1t/ha目標達成出来るといって結果を得た。		

主 要 成 果 の 具 体 的 な 文 字

区 別	主 産 産 物	主 産 産 物 数	主 産 産 物 単 位 重 量	主 産 産 物 総 重 量	主 産 産 物 単 位 産 量	主 産 産 物 総 産 量	主 産 産 物 単 位 産 量	主 産 産 物 総 産 量	主 産 産 物 単 位 産 量	主 産 産 物 総 産 量
1
2
3
4
5
6
7

主 産 産 物 名 称	PH	Carbon	P (ppm)	K (%)	N (%)	Ca	Mg	(TL)
(BMT) (CHBA)	6.65	2.00	1.00	0.44	7.90	1.10	10.66	



4) 耕耘法の相違と大豆・小麦の生育収量との関係
(2年目 小麦)

試験場 加茂分場

担当者 青山・岡

1982年度

目的	耕耘・整地法の相違に於て大豆・小麦の生育・収量にどのような影響を及ぼすかを調査する
試験方法	<p>1. 供試田場: 加茂分場 扇形田(毎年アツク耕)の整地による大豆・小麦一年連作(1年連作)</p> <p>2. 耕耘法: (1) アツク耕+サツライ+アツク耕 (2) サツライ+アツク耕 (3) アツク耕+アツク耕 (4) アツク耕 (5) 耕耘・無整地 (1) 100% 無施肥 (2) 100% 無施肥</p> <p>3. 区利面積: 1区 200m² (10m x 20m) の4反復</p> <p>4. 供試大豆品種: 播種量・栽植密度: EL PATO 100kg/ha 18cm x 条播</p> <p>5. 使用播種機: アツク耕機・FLL-Howard (耕耘・整地用施肥播種機)</p> <p>6. 使用材料: アツク耕機 MF-80P アツク耕機 26 x 4条 アツク耕機 18 x 2条 サツライ機 5本丸 (丸径 50cm)</p> <p>7. 小麦播種時期: 1982年5月27日</p> <p>8. 施肥量・時期: 18-40-0のDAP 100kg/ha 播種時に施用</p> <p>9. その他: 病虫害防除: 除草等は一般耕耘法に準じて適時実施</p>
試験結果	<p>1. 耕耘法別の効果 収量に対する分散分析を行った結果今年度施肥区に於て耕耘法の相違による差が統計的に認められ FSD区で収量が最も高く次いで FAD区, FASD区, FOD区 FT区に低下した。耕耘法の相違による有意性検定は図1に示した通り、英小文字を示した。平均値には有意差が認められず FOD区, FASD区, FAD区 FSD区の間には5%水準で有意差が認められた。 今年度 FT区と FOD区で収量が全体的に低かった原因としては播種期の遅延に於て本科雑草アツク等の繁茂が旺盛で防除に於て小麦の初期生育に於てかなりの影響を及ぼしたと見られる。 一方無施肥区では耕耘法の相違による収量差は全体的に僅少であったが(統計的に差は認められなかった)傾向としては施肥区と同様である。</p> <p>2. 要因別効果について 今年度は収量に於て耕耘法の相違による収量差が認められたが雑草害による影響が大きいとアツク等の除去に於て分散分析を行った要因別にその効果を見た。 (1) アツクについて: アツク処理による効果は収量に於ても他の収量構成要素に於ても全く有意差は認められなかったが化量に於ては昨年と同様にアツク効果が認められた。昨年と今年とのアツクを区別に分析した場合やはり5%水準で有意差が認められた。交互作用ではアツク x サツライの効果は主効果と全量に於て有意差が認められたが、化量の場合もアツクとの交互作用に於てアツク x サツライの効果は主効果に於て有意差が認められた。アツク処理に伴うアツクの交互作用は昨年と同様にその差が大きい。アツク処理によるケツソの発生と判断される。 (2) サツライについて: 分散分析の結果サツライ処理による差が全量・収量に於て今年度では5%水準で認められた。主効果と全量に於てサツライ x 肥料の交互作用が認められたが(5%有意)アツク x サツライを処理した場合施肥効果は高くない。非有意の場合施肥効果は高くない。2の肥料に対する差は土壌の肥力による相違の差即ち着目収量範囲の差と解する。 (3) 肥料について: 施肥による効果は昨年と同様に収量以外の収量構成要素に於て高い有意差が認められた。又今年も昨年と同様に耕耘による土壌の物理性の改善よりも肥料による化学的改善の効果が顕著であった。前作大豆では無施肥区に於てアツク等の生育は大きく収量は減った。無施肥区では今年も耕耘法による差が大きいと見られる。</p> <p>3. 総括 過去2年間のアツクから本供試土壌並みに類似のり、酸欠土壌には施肥による効果は認められるが耕耘法の相違による効果はほとんど認められなかった。 又無施肥区では今年も耕耘法による差が大きいと見られる。FT区に於て収量が最も高かった場合経済的・労力的な面からアツク x サツライの同耕による生育の充ちと見られるが更に調査を継続しその傾向を見る</p>

注 要 成 果 の 概 要

科 名	主 稈 長	分 蘗 数	有 効 根 数	主 稈 穂 長	小 穂 数	乾 物 重 (g)	全 粒 数 (粒)	全 粒 重 (g)	全 粒 重 (g)	種 物 重 (g)	十 粒 重	乾 物 重 (g)	子 実 重 (本)	全 粒 重 (g)
F. A. S. D.	71.6	5.99	60	7.1	16.8	12.1	127.8	32.8	27.1	28.5	457.3	162.5	378.8	
F. A. D.	72.8	5.96	67	7.5	17.8	13.8	152.0	39.7	30.9	29.4	447.5	167.0	392.5	
F. S. D.	73.9	5.83	65	7.2	17.3	12.0	133.3	33.9	26.2	29.6	57.5	188.2	429.3	
F. D.	69.4	5.95	64	7.5	17.2	13.0	159.9	36.0	26.6	28.6	39.5	144.0	382.0	
F. T.	66.3	5.94	67	7.4	16.7	12.3	139.8	30.9	19.4	28.3	263.8	135	332.0	
Σ	71.0	5.93	646	7.3	17.2	126.4	142.4	34.9	26.0	28.9	353.8	155.1	382.9	
A. S. D.	65.8	5.78	66	7.1	16.1	11.7	142.2	33.5	22.6	27.4	33.0	111.8	274.0	
A. D.	68.3	5.80	49	6.6	16.1	9.3	105.1	26.1	20.0	28.0	29.5	101.8	248.3	
S. D.	68.2	5.99	59	6.8	16.6	10.1	124.8	29.1	22.5	26.5	34.25	115.8	268.0	
O.	66.9	5.81	61	6.5	15.8	8.6	102.2	24.9	19.1	27.4	32.2	107.8	261.0	
T.	54.2	5.71	59	7.0	16.0	10.4	135.0	27.8	18.2	27.5	25.0	82.5	225.5	
Σ	68.9	5.81	538	6.8	16.1	100.2	119.9	29.3	20.7	27.4	30.75	103.9	251.6	

F=58.47 S=77.17 D=21.0 T=76.49

図1 収量 (10m²) (施肥区)

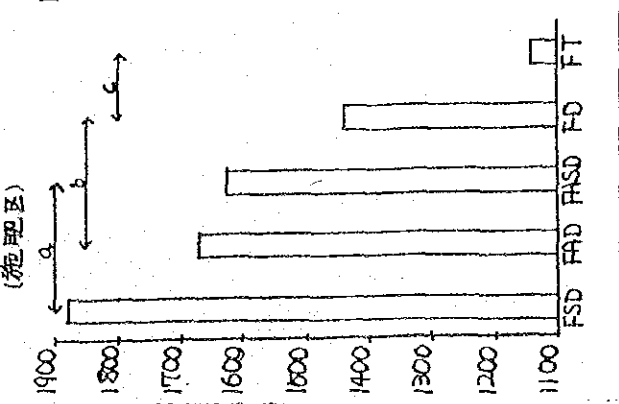


図3 1800 収量 (本)

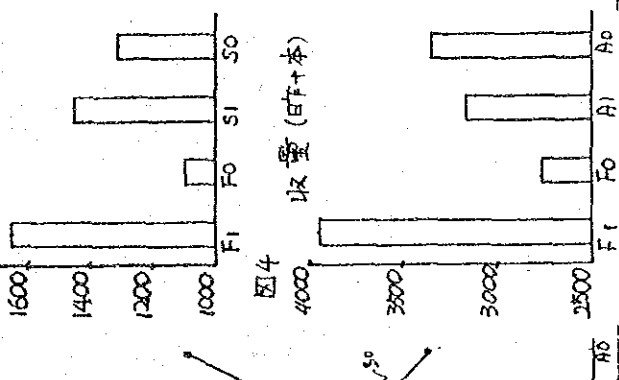


図5 全粒数

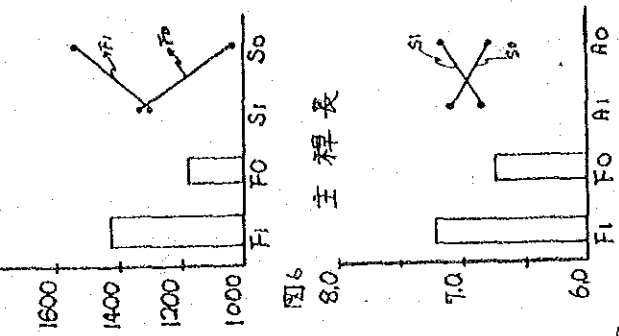


図7 乾物重 (m) 40

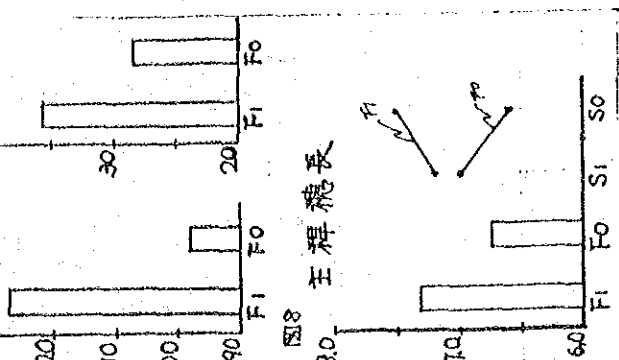


図8 主稈穂長

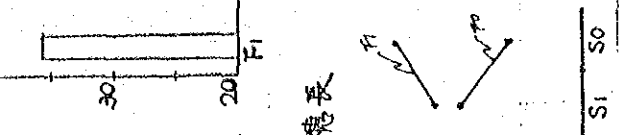


図6 主稈長

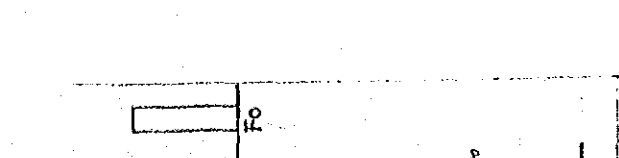


図4 収量 (時+本)



南部パラグアイにおける大豆の栽培技術体系の確立

5) 大豆系統 PF-7319 の地域適応性検査試験

試験総試アライメント 分期

担当者 青山・岡

82/83年度

<p>目的</p>	<p>CRIA の段階から大豆系統 PF-7319 (ブラジル) の主要適性と生産力と日照との関係を調査検討する。</p>
<p>試験方法</p>	<p>試験品種 PF-7319 Bossier (対照品種) Hampton paraguay (対照品種) 播種期 1982年 11月 26日 面積、区間 雑草 1区当り 6.5m x 2.4m x 2.6m の条播法、行幅 60x10cm 収量調査は、中央2列 6.6m² 播種調査は、1区/1m² 間隔に調査 施肥量 播種 20日 芽に 3-4-500 kg/ha 全面撒播、整地 間引 当初 1m² 区画に 1株、播種後 PF-7319 の発芽率 40% と低い 50cm 間隔の 1株数を確保出来たため、発芽は良好で、大豆系統 PF-7319 の 1株数を、合計の 15% に減らした。 その他 雑草 除草剤の防除は、一般耕種法に準じて実施</p>
<p>結果</p>	<p>熟 11月 26日 播種から 開花日数、結実日数、生育日数共に Bossier と ほぼ同一 Hampton (paraguay) より、開花日数 40/1 週間早く 結実日数は 3日遅い。 従って 当地の 一般基準より 4-5 V-CI 最も 中肥地を 示している。</p> <p>主要形質</p> <ul style="list-style-type: none"> 花の色は Bossier Hampton と 同様に 黄色である。5%~6% 程度の 白色の 散見は 見られた。 当地の 播種した PF-7319 系統の ほとんど 未開花であった。この 大豆系統の 可能性は 高い。 茎葉は Bossier より 若干 狭く、倒伏性は、この Bossier より 低い Hampton より 高い。 芽、着果節位は 常に 10cm 以上ある 茎の Bossier Hampton の 分季 10cm 以下 である。本種は 対照品種と比較して 高く、この 問題は ない。 分枝数は 低い。2品種と比較して 統計的有意差は ない。やはり 分枝型である。 100粒重は 3品種中、最大である。10粒に 属する品種である。
<p>結果</p>	<p>病害抵抗性 今年 生育期間を通じて 湿潤な 気候であり、特に 4月中旬から 成熟期頃まで 5月下旬に 記録した 長雨であった。 この 条件下で、大豆 茎葉、病害は、ほとんど 見られなかった。成熟期、葉に 紫斑病 (Cercospora leaf blight) と 豆粒腐敗 (Diaporthe phaseolorum) の 病斑を 認められた。但し 成熟期、時々は 子実まで、害を 与えていると 観察した。</p> <p>100粒重 成熟期 中心部 最も 脱粒作業は 100~300 粒 ほど 同程度の 湿度に 到達した。Cercospora leaf blight と Diaporthe phaseolorum の 進行は、収穫後 脱粒 20日後 比較 同程度の あり、脱粒 20日後 最も 長い 罹病度は 高く、特に 脱粒 20日後 最も Hampton (1区 2区 4区) と PF-7319 Bossier 以外の 罹病度は 収穫後 ほとんど 肩こり した。</p> <p>従って PF-7319、生育期間中の 病害抵抗性は、本試験の 2区は 明らかに 高く、少くも 成熟期後の 高温による 病害抵抗性は 他 2品種 と 同程度 である。</p>
<p>結果</p>	<p>収量性 1m² 当りの 調査と 1区当りの 収量は、全体的に 傾向を示した。 即ち 1m² 当りの 調査では、1株平均 実数 粒数 粒重共に Hampton > Bossier > PF-7319 と 順であった。1区当り 収量では PF-7319 > Bossier > Hampton と 順であった。 この 結果は、収穫後 脱粒 20日後 比較 同程度の 保存率に 対して Diaporthe phaseolorum の 罹病度 進行度 に 関係する。</p> <p>1区当り 収量では Hampton 1, 2, 4 区 PF-7319 2区 Bossier 4区 収穫後 20~300 粒 脱粒作業の 遅延、播種割合の 減少、粒重の 低下 が見られた。 一方 1m² 当り 調査の場合、1区当り 収量調査の 調査結果の 少ない 保存率に 対して (2) 乾燥 出来た 条件 (1区) : 1区 である。 (3) 1区 1区 1m² 調査に 1区 当り 調査に 統計的有意差は 認められなかった。</p>

南部パラグアイにおける大豆の栽培技術体系の確立

6) 大豆諸品種の生態型調査

巴農総試アライチ分場

担当者 青山・関

82/83年度

目的	大豆諸品種(又は系統)の熟性別分類と生態的反応と生育その特性と把握。
試験方法	1 場所 <u>アライチ分場</u>
	2 試験品種 <u>当地現有品種 大豆種 + 大豆種 (含)新規大豆系統)</u>
	3 播種日 <u>1982年 11月5日 (今年定休日)</u> その他 生育日数短縮率の調査を行う為 10月24日 11月10日 12月14日 1月5日の4回播種
	4 生育日数 <u>各品種 5.0 / 1列 中 早生 30^日 中生 60^日 晩生 70^日 生育日数</u>
	5 施肥 <u>窒素4= 酸土10g/150^{cm} 全面層施肥</u>
	6 管理 <u>雑草防除 除草等日 一般耕法に準じて適期施肥</u>
	7 調査項目 <u>各年期 開花期 開花期前 成熟期 開花生育日数</u>
	8 熟性別分類法 <u>熟性分類は当地の各品種標準(生育日数 I~VII) 開花生育日数(系統 < L.C.) に従う。</u>
試験結果	<p>1 開花生育日数、変動要因、品種間差異</p> <p>今年度、開花生育日数は、今年早生系の中晩生品種では、過去4年間の平均値に比し、全般的に遅延し、晩生系品種では、不変もしくは、短縮傾向を示した。</p> <p>毎年同一期日に播種しても開花生育日数に年次変動が見られる。この変動は、気温、日照、土壌水分の不足等が影響を受けていると判断される。</p> <p>この年の諸要因のうち、平均気温については、変動との関連性が有無、高低を調査した。</p> <p>開花生育日数(早生系)は、6年間の平均(11月5日)に播種した3品種に比べ、播種期の翌日から開花期まで、一定期間に及ぶ植算平均気温と開花生育日数の相関を求めた。この品種による相関係数の高低は、かなり差が見られた。</p> <p>このうち SRF-300 (I-a) Columbus (I-a) INTA (I-c) Rullito (IV-b) Davis (IV-b) IAS-4 (V-a) Br-1 (V-c) の7品種には、相関が認められ(相関係数 > 0.4) 有意と認められた。平均気温 > 20^{°C} の範囲内では、気温が高くなるほど早開花期に到達する傾向が認められた。(表1図)</p> <p>他の品種のうち、種子は認められなかったが、大豆、気温とは、負の相関を示している。</p> <p>L-1 Pirapó (II-c) TS-115 (VI-c) Hampton (PXXVI-b) IAS-4 (VI-b) Santa Rosa (VI-c) Alajuba (VII-b) の6品種では、負の相関は見られなかった。</p> <p>開花生育日数に対する気温との負の相関が最も高い品種は早生性であり、必ずしも一致しないが、一般的に、開花生育日数が短い早生、中生系品種は、有意性が有無は別として、その相関係数が高く、開花生育日数、C型、中晩生系品種は、遅生系品種は低い傾向にある。</p> <p>この気温と開花生育日数の関係は、相関係数(気温相関)と各品種の開花生育日数の間、負の相関を示した。この関係を示す直線、$y = a + bx$ (y=27) と、相関が認められ、気温相関が高い品種は開花生育日数が短い早生、中生系に多いことを示している。</p> <p>このことから、早生系品種は、感温性に敏感であり、晩生系品種は、低温と耐性を持つことが推定される。何故ならば、播種期に及ぶ栄養生長期の最長、最も日条件が、花芽分化に及ぶ日長を抑制する傾向を受け、その温度差は、その変動を受けていると判断される。</p> <p>晩生系品種の花芽分化期が、播種期に相当する12月下旬~1月中旬に及ぶ平均気温は、既に20^{°C} 前後であり、適温に達している。これは、高温による開花促進効果によるものであり、遅開花を示す早生系品種は、日長反応の相対的に高い品種であり、その結果、高温の影響を受け、開花生育日数が短い条件下に、1.3晩生系品種の方が、気温の影響を受け、その結果、開花生育日数が短い早生、中生系に多いことを示している。</p>
	<p>2 結実日数と変動とその要因</p> <p>今年度、結実日数は、各品種は、SRF-300 (I-a) Columbus (I-a) Hampton (VI-b) の4品種計7品種と、1群の早生とVI、VII群の各品種の2群に分かれた。</p> <p>一方、Davis (II-b) Pirapó (II-b) N-Galaxia (II-b) Emory (V-a) は、この調査に4品種は、3日~12日遅延した。</p>

主要成果的统计

图1 海平面的误差、测流站日数与相关系数

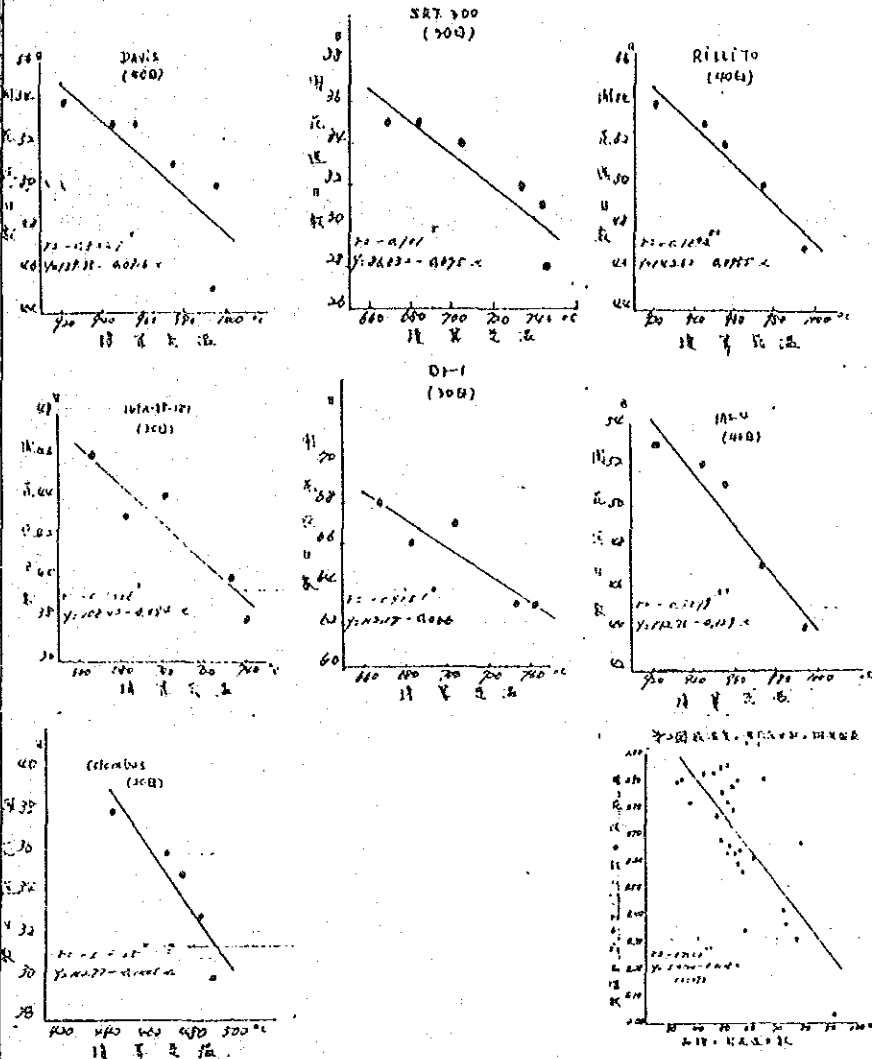


图2 测流站日数、站数与相关系数

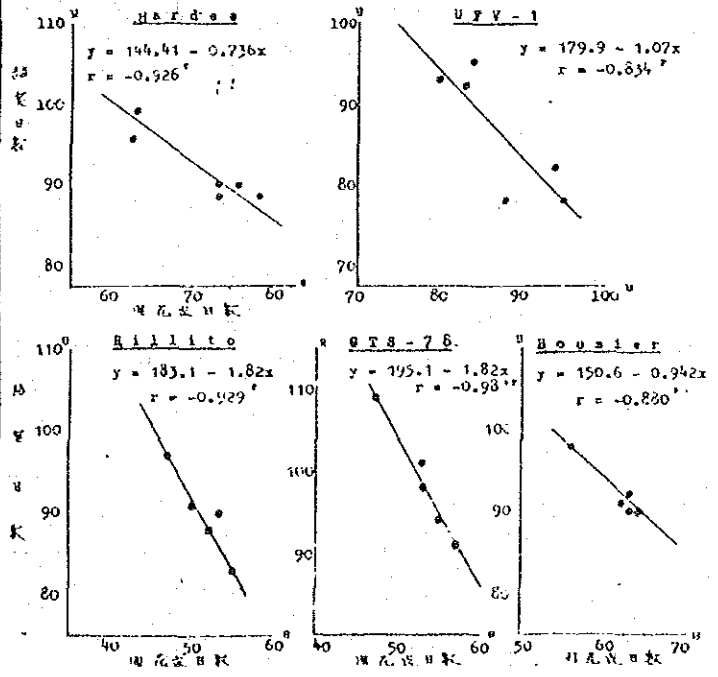
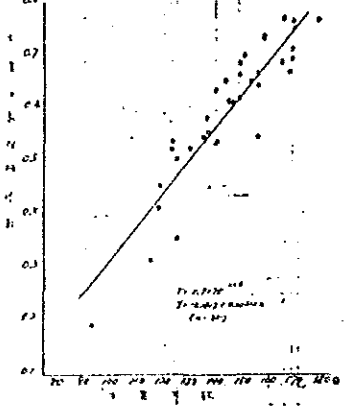


图3 海平面的误差、测流站日数与相关系数



7) 大豆品種特性調査

試験場試作圃場分場

担当者 青山・関

1983年度

目的	当地保有大豆品種(2ヶ系統)につきその特性を調査し、当地域に於ける有望品種を発生させ、これに品種並に系統を保存する		
試験方法	1. 試験材料 当地現有 105 品種 (系統を含む) 2. 試験概要 ① 播種期 1983年11月15日 ② 栽培方法 畦播 早生系 50cm 中生系 60cm 晩生系 70cm... 株間 10cm 1/株 1株立 ③ 1ヶ所の管理作業は一般耕種法に準じ、通常の施肥 ④ 施肥量は 40kg/ha 100% 全面表層施肥 ⑤ 調査基準		
調査項目	調査方法	調査時期	調査基準
花の色	観察	開花期	白(B) 紫(L)
葉の色	"	収穫後	黒檀(MN) 褐(M) 淡褐(MC) 灰褐(MG) 灰(G)
毛茸の色	"	生育期	白(B) 淡褐(MC) 褐(M)
腋の色	"	収穫後	黒(N) 褐(M) 淡褐(MC) 黄(A)
伸縮性	"	成熟期	有限(D) 中(M) 無限(I)
草丈	測定	"	平均値を所与1株に20株測定
奇葉率	"	収穫期	全株数に対する奇立株の割合
収量	採算	収穫後	130 x 50cm の子実心重を測定
種子処理	観察	"	嫩莢(5) 莢(14) 多(3) 中(2) 少(1) 無(0)

① 葉の色は調査したついでには12月1ヶ月以後に行つた為一部選色したものがあり正確を期すべし。

② 同一品種に付し、その番号は、11は当地現有、Bはブラジル (Mista Maracense 栽培) から導入した。

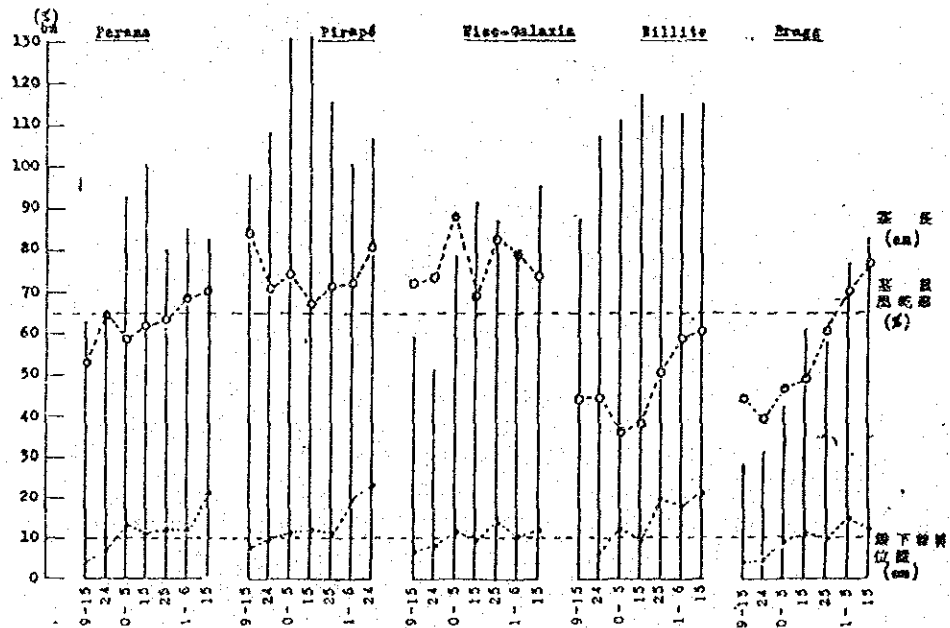
③ 試験材料のうち () には、No 73 (B) は花の色が白、No 19 (L) は紫、No 89 (M) は種皮の色が褐色、No 51 (B) は70cm 産、No 72 (M) は130cm 産。

第1表 早まき適応試験主要データ

品種	播種期	生育期	収穫期	株高	葉面積	式根長	生育期間	全干重	根重	葉重	根重率	葉重率	全干重率	生育期間	根重	葉重	全干重	生育期間
Bragg	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
Perana	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
Nico-Galaxia	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
Billite	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
Pirapá	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110
	9-15	10-15	11-15	40	1.2	1.5	110-115	110	120	120	100	100	100	110	120	120	110	110

主要成果の具体的データ

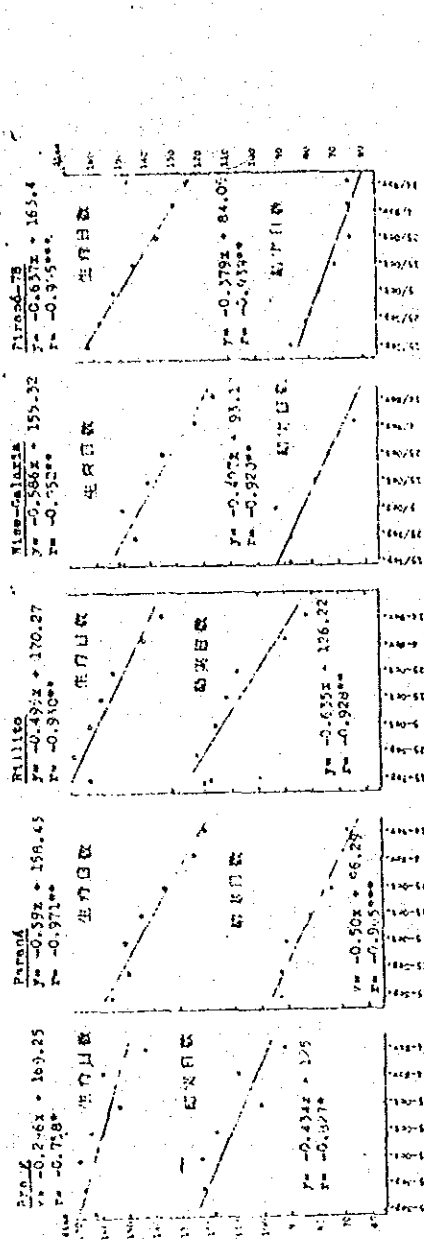
第1図 八種期と莖長、最下葉葉位置、莖風乾率との関係図表



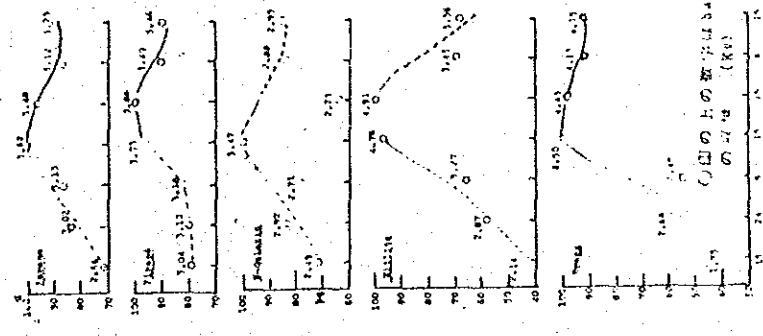
第1図 八種期と莖長、最下葉葉位置、莖風乾率との関係図表

主要成果の具体的データ

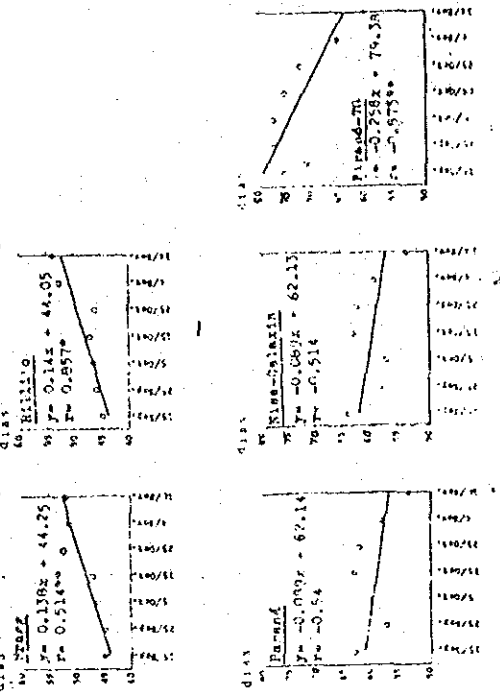
第3図 八幡町の産卵に伴う生卵日数、成虫日数の関係の回帰式



第4図 八幡町の産卵に伴う生卵日数、成虫日数の関係の回帰式

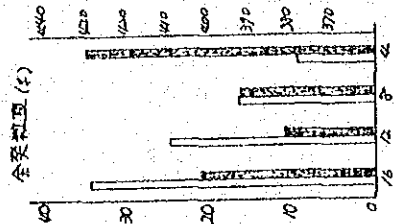


第5図 八幡町の産卵に伴う生卵日数、成虫日数の関係の回帰式

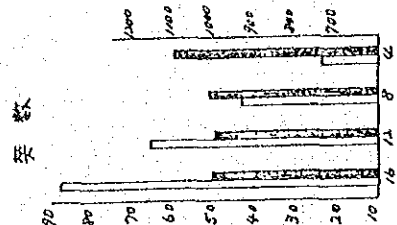


主
要
成
果
の
具
体
的
デ
ー
タ

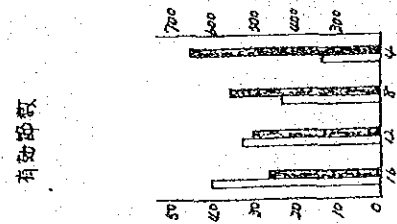
5. 除枯
 昨年及実施した同様の試験では収量に対して肥料の比率的には有意差が認められなかったが
 今年度肥料の1/4水準に有意差が認められ、50gと100gと150gとでは、
 今年度と表の1/4水準の部分の差は、試験地内の土地の差が70%と観察された(200gと300gと400gと)。
 昨年及肥料の1/4水準に有意差が認められ、今年度200gと300gと400gと100gと150gと1/4水準に有意差が認められ、
 50gと100gと150gと1/4水準に有意差が認められ、今年度200gと300gと400gと100gと150gと1/4水準に有意差が認められ、
 今年度97-70-71-11-肥料 50gと100gと150gと1/4水準に有意差が認められ、24年同試験で96除枯すば肥料
 50gと100gと150gと1/4水準に有意差が認められ、今年度200gと300gと400gと100gと150gと1/4水準に有意差が認められ、
 肥料は昨年の7-71-11-肥料の1/4水準に有意差が認められ、今年度200gと300gと400gと100gと150gと1/4水準に有意差が認められ、
 肥料の管理作業上可能な限り狭い肥料の有効な肥料と認められる。



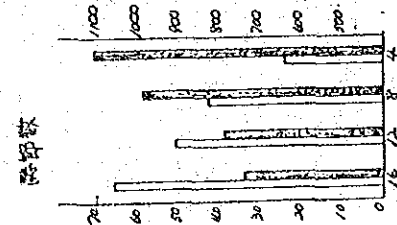
全収量



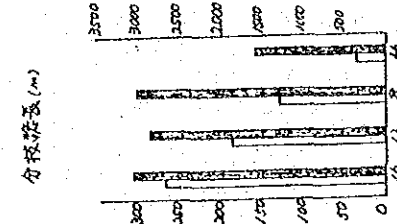
収量 (10³g)



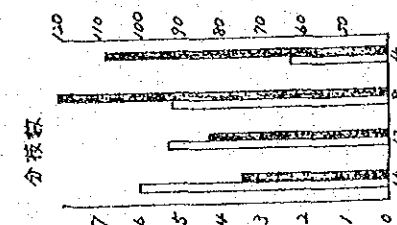
差量 (g)



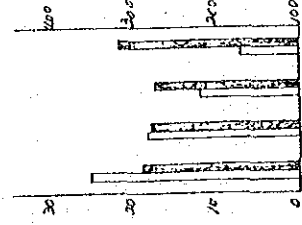
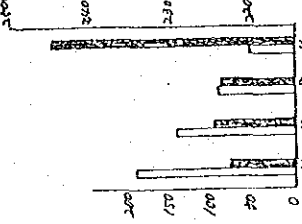
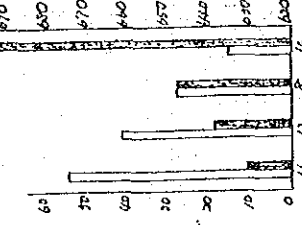
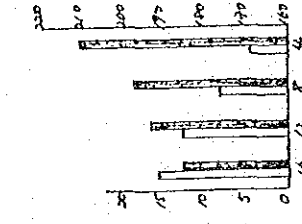
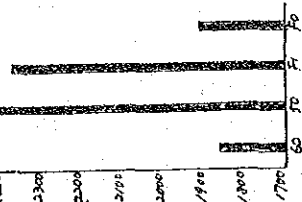
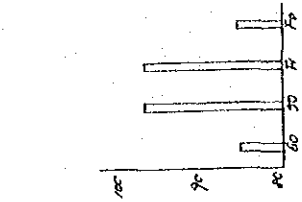
除根率 (%)



除根率 (%)



全株数



1/4水準 97-70-71-11-肥料
 1/4水準面積内 97-70-71-11-肥料

(10) リン酸施肥量と大豆の生育・収量の関係

平成総試7044分場

昭和53年度

担当者 青山・岡

目的	1 土壌分析結果に基づくリン酸の適正施肥量を勘定する基礎資料 2 モリリン肥料の効果と識る。 3 石灰の施用効果と識る
試験方法	1 耕種概要 品種: <i>Pinto</i> 播種期: 1952年11月15日 播種地: Mamoi 土壌: 砂質土 0.5% 乾粒重 2 区割り 1区 3m(534) × 5m = 15m ² (縦横 60cm × 株間 80cm) 4区 2区制 3 試験肥遺法 2 × 4' 型計画, L16 交互作用(1700) 1/15 1/15 1/15 1/15 1/15 1/15 1/15 1/15 4 調査項目 生育, 分枝数, 主莢節数, 葉数, 粒重, 全容, 40重
試験結果	1. リン酸施肥量と初期生育 ① 観察によつて発芽後20日頃よりリン酸施用による違いが見られ、リン酸施用区と無施用区では明らかに後葉の大きさと莖長に差が見られた。リン酸30kg施用区は他の施肥区と比較すると若干高かったが60kg~90kg区の間には特に差は認められなかった。 ② 発芽後30日頃に行つた分枝数調査には無リン酸区とリン酸90kg区の間には5%水準に有意差が認められ、無リン酸区は分枝数は最も高かった。リン酸30kg~90kgの用量間には差が認められなかったが用量の増加に伴つて増大している。
結果	2. リン酸施肥量と主要形質の量的変化 ① 全莢節数には5%水準に有意差が認められ、検定の結果、無リン酸区とリン酸90kg施用区の間には5%水準に有意差が認められたがリン酸30kg~90kgの用量間には有意差は認められなかった。1か、リン酸90kg迄の範囲内には施肥量の増加に伴つて節数は増大しており、節数と施肥量の相関を求めた結果 $r = 0.9967$ と高い相関関係が認められた。 ② 全葉粒重にも5%水準に有意差が認められ、検定の結果、節数と同様に無リン酸区とリン酸90kg施用区の間には差が認められたが30kg~90kgの用量間には有意差は認められなかった。 ③ その他の収量構成要素に対しては分散分析の結果有意差は認められなかったが、リン酸と無リン酸区が各用量の増加に伴つて倍増傾向にある。リン酸施用の有無は大豆の収量構成主要形質に大きく影響(リン酸90kg迄の施用)の範囲内においては用量の増加に伴つて主要形質は直線的に増大している。因みに施肥量と各主要形質の相関を求めた結果も、同様に高い相関関係が認められた。

父—子—的體具的果成要註

項目	身長		小成長		合計身長		身長(%)		身長(%)		身長(%)		身長(%)		身長(%)	
	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子
身長	170.8	155.1	172.4	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1
體重	50.1	45.5	52.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5
胸圍	82.4	75.1	84.1	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1
臂圍	32.1	28.5	33.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5
手圍	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5
足圍	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5
合計	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7
百分比	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%
標準差	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8
總平均	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1

項目	全體		全體		全體		全體		全體		全體		全體		全體	
	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子
身長	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1
體重	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5
胸圍	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1
臂圍	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5
手圍	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5
足圍	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5
合計	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7
百分比	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%
標準差	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8
總平均	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1

項目	全體		全體		全體		全體		全體		全體		全體		全體	
	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子	父親	兒子
身長	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1
體重	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5	50.1	45.5
胸圍	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1	82.4	75.1
臂圍	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5	32.1	28.5
手圍	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5	18.1	16.5
足圍	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5	24.1	22.5
合計	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7	215.5	196.7
百分比	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%	100%	91.2%
標準差	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8	10.5	9.8
總平均	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1	170.1	155.1

表1 主要項目

処理方法	全葉量	葉面積	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数	全葉量	全葉量
A+S+D	103.4	0.61	28.4	25.8	49.1	0.78	22.5	144.1
A+D	99.9	0.61	28.6	26.9	53.4	1.22	24.4	15.0
S+D	101.3	0.62	30.1	27.4	54.3	1.37	23.8	15.1
D	98.0	0.64	30.5	27.6	56.0	1.33	24.7	15.5
NT	93.4	0.62	28.5	26.7	55.3	1.23	24.5	16.9

処理方法	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数	葉の枚数
A+S+D	14.4	2.42	110.9	35.5	8.7	2.41	13.4	32.73	100.20
A+D	14.9	1.29	111.2	34.7	9.3	2.47	13.7	34.08	
S+D	15.0	1.03	113.0	33.9	8.9	2.19	13.3	34.30	
D	15.3	1.20	118.0	36.8	9.7	2.25	13.5	31.58	
NT	16.8	2.01	125.4	32.3	9.5	2.09	13.6	35.00	

図1

87/88年収穫量 (10 m²)

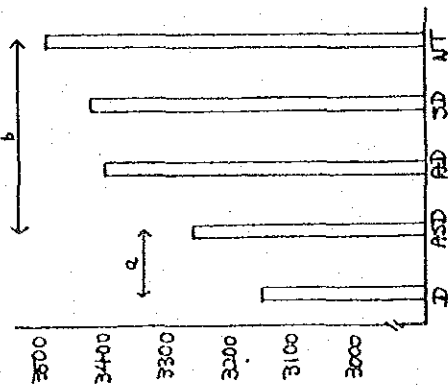
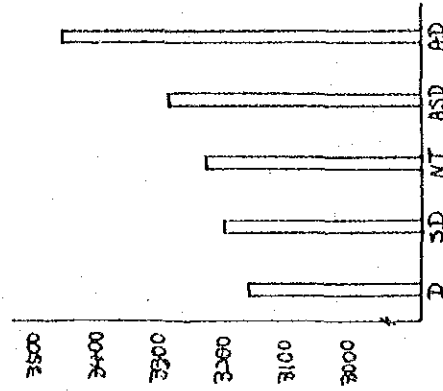


図2

37年平均収穫量



氣象統計表

(觀測地 716107分場)

項目	8月		5月		6月		7月		8月		9月		10月														
	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬													
	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均													
平均氣溫 (°C)	18.2	17.6	15.8	15.8	16.1	15.8	17.7	16.7	17.8	16.7	17.4	19.8	19.5	20.8	20.9	22.7	21.5										
平均最高氣溫 (°C)	20.7	21.0	18.8	18.7	17.5	17.8	18.5	18.0	18.1	18.6	19.6	20.1	20.9	20.6	20.3	20.3	20.9	21.9									
平均最低氣溫 (°C)	11.6	12.2	11.6	11.8	9.8	9.9	11.4	10.5	11.4	10.7	10.7	10.7	13.5	13.6	14.0	13.5	14.6	15.8									
降雨量 (mm)	52.0	38.2	43.9	134.1	48.7	30.9	28.2	102.8	30.1	29.3	24.3	82.7	32.9	39.9	47.1	119.9	25.3	68.6	49.0	142.9	57.1	33.3	122.1	194.5			
降雨日數	3.6	25.2	1.4	80.2	52.9	22.6	31.5	166.8	2.5	45.9	21.5	89.9	46.1	12.1	42.4	95.8	16.8	61.3	28.0	106.1	74.2	26.3	25.6	126.1	6.7		
以上				4.4			5.1					3.9				5.3			5.9						4		
82/83年																											

項目	82年11月		12月		83年1月		2月		3月		4月						
	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬					
	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均					
平均氣溫 (°C)	23.1	23.4	23.6	23.6	25.7	24.3	25.7	24.3	25.4	25.3	25.8	24.1	24.3	24.5	20.9	19.2	20.7
平均最高氣溫 (°C)	22.2	22.4	24.0	23.8	27.0	24.6	25.3	24.6	25.5	24.9	25.2	22.0	22.5	22.7	21.4	18.5	20.7
平均最低氣溫 (°C)	28.7	29.3	29.5	29.1	30.7	31.5	31.5	31.4	31.2	31.3	31.8	29.8	29.2	30.1	27.8	25.4	26.9
平均最高氣溫 (°C)	37.5	36.5	37.3	37.0	38.2	39.9	39.1	38.8	38.7	38.9	38.9	37.7	36.5	37.8	38.5	35.4	35.4
平均最低氣溫 (°C)	16.2	15.8	16.5	16.1	17.5	18.4	19.2	18.9	20.2	19.5	18.9	18.2	17.5	18.2	14.7	12.3	13.7
降雨量 (mm)	16.6	18.8	20.3	18.5	16.6	22.7	19.5	22.3	20.1	22.3	24.6	18.5	14.5	16.4	17.8	15.1	16.7
降雨日數	72.3	24.3	53.8	154.4	50.2	65.6	86.5	44.0	64.0	84.7	109.4	36.9	38.9	138.9	26.5	25.2	44.8
以上	127.0	235.2	151.0	573.2	170.0	36.1	19.3	72.4	33.4	25.3	186.8	1.3	165.0	181.3	56.7	10.7	142.8
82/83年				6.1			6.0				7.4						4.4
82/83年																	9

ヌエバ・エスペランサ畜産試験農場

(1) 綿の品種比較試験

NE畜産試験農場

1982年度

永田利男・永野征一

目的	オキナワ移住地に適した品種を選定する。																																																																																																																					
試験方法	1. 供試品種 IAC-17 ほか、7品種 (SAAVEDRA農試提供のものと、一部当農場保有材料)。 2. 播種 11月11日、1区12m ² 5区制、畦中100cm、株間30cmの1本立て。 3. 防除 害虫防除 8回 (AMBUSH)																																																																																																																					
試験結果	<p>1. 本試験の経過と結果</p> <p>発芽は、品種によりやや遅延したものがあつたが、その後の生育は比較的順調に行なわれた。防除は、害虫防除を8回行なつた結果、ほとんど被害はみられず、病害の発生も問題にならなかつた。</p> <p>害虫の防除回数が、昨年の21回に対し、本年は8回に減少した理由については、低毒性で持続効果のなかいAMBUSHに切替えたためである。なお、害虫の発生状況からみると、さらに、1~2回防除回数を減らすことも可能かとも思われる。</p> <p>試験区の繰綿収量は、それぞれ23~31キントールの結果をえたが、品種中多収性のものとしては、IAC-17、NE-1 (REBA B50 x IAC-18) があつた。さらに、DELTAPINE-90も有望である。収量の品種間には1%で有意があつた。なお、せんいの品質については、SAAVEDRA農試の調査結果を示した。全般的に上位等級であつた。IAC-17に次いで、各品種の成績 (5区平均) を示す。</p> <table border="1" data-bbox="335 1478 1332 1993"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">発芽期</th> <th colspan="2">開花始</th> <th rowspan="2">草丈 cm</th> <th rowspan="2">結果 枚数</th> <th rowspan="2">10株別 枚数</th> <th rowspan="2">平均 100重^g</th> <th colspan="2">繰綿収量</th> <th rowspan="2">せんいの 品質</th> </tr> <tr> <th>年 日</th> <th>年 日</th> <th>年 日</th> <th>年 日</th> <th>kg</th> <th>キントール</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ACALAST-2</td> <td>11.28</td> <td>1.17</td> <td>3.21</td> <td>124</td> <td>15.9</td> <td>259</td> <td>4.3</td> <td>11.08</td> <td>24.1</td> <td>GM SM 1¹/₂</td> </tr> <tr> <td>COKER-310</td> <td>12.8</td> <td>1.21</td> <td>3.21</td> <td>110</td> <td>14.0</td> <td>239</td> <td>4.3</td> <td>10.15</td> <td>22.1</td> <td>SM 1¹/₂</td> </tr> <tr> <td>DELTAPINE-55</td> <td>11.29</td> <td>1.16</td> <td>3.14</td> <td>95</td> <td>13.3</td> <td>320</td> <td>3.9</td> <td>12.24</td> <td>26.6</td> <td>SM SN 1¹/₂</td> </tr> <tr> <td>DELTAPINE-90</td> <td>11.29</td> <td>1.18</td> <td>3.18</td> <td>113</td> <td>14.9</td> <td>356</td> <td>3.6</td> <td>12.95</td> <td>28.1</td> <td>GM SN 1¹/₂</td> </tr> <tr> <td>IAC-17</td> <td>11.29</td> <td>1.17</td> <td>3.22</td> <td>128</td> <td>14.7</td> <td>230</td> <td>6.1</td> <td>14.24</td> <td>31.0</td> <td>GM SN 1¹/₂</td> </tr> <tr> <td>NE-1</td> <td>12.1</td> <td>1.18</td> <td>3.22</td> <td>136</td> <td>15.8</td> <td>245</td> <td>5.8</td> <td>13.38</td> <td>30.2</td> <td>SM 1¹/₂</td> </tr> <tr> <td>S-825</td> <td>12.8</td> <td>1.21</td> <td>3.20</td> <td>112</td> <td>14.8</td> <td>292</td> <td>3.6</td> <td>10.55</td> <td>22.9</td> <td>GN 1¹/₂</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>LSD</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>=1.7</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		発芽期		開花始		草丈 cm	結果 枚数	10株別 枚数	平均 100重 ^g	繰綿収量		せんいの 品質	年 日	年 日	年 日	年 日	kg	キントール	ACALAST-2	11.28	1.17	3.21	124	15.9	259	4.3	11.08	24.1	GM SM 1 ¹ / ₂	COKER-310	12.8	1.21	3.21	110	14.0	239	4.3	10.15	22.1	SM 1 ¹ / ₂	DELTAPINE-55	11.29	1.16	3.14	95	13.3	320	3.9	12.24	26.6	SM SN 1 ¹ / ₂	DELTAPINE-90	11.29	1.18	3.18	113	14.9	356	3.6	12.95	28.1	GM SN 1 ¹ / ₂	IAC-17	11.29	1.17	3.22	128	14.7	230	6.1	14.24	31.0	GM SN 1 ¹ / ₂	NE-1	12.1	1.18	3.22	136	15.8	245	5.8	13.38	30.2	SM 1 ¹ / ₂	S-825	12.8	1.21	3.20	112	14.8	292	3.6	10.55	22.9	GN 1 ¹ / ₂	備考									LSD											=1.7	
	発芽期		開花始		草丈 cm	結果 枚数					10株別 枚数	平均 100重 ^g		繰綿収量		せんいの 品質																																																																																																						
	年 日	年 日	年 日	年 日			kg	キントール																																																																																																														
ACALAST-2	11.28	1.17	3.21	124	15.9	259	4.3	11.08	24.1	GM SM 1 ¹ / ₂																																																																																																												
COKER-310	12.8	1.21	3.21	110	14.0	239	4.3	10.15	22.1	SM 1 ¹ / ₂																																																																																																												
DELTAPINE-55	11.29	1.16	3.14	95	13.3	320	3.9	12.24	26.6	SM SN 1 ¹ / ₂																																																																																																												
DELTAPINE-90	11.29	1.18	3.18	113	14.9	356	3.6	12.95	28.1	GM SN 1 ¹ / ₂																																																																																																												
IAC-17	11.29	1.17	3.22	128	14.7	230	6.1	14.24	31.0	GM SN 1 ¹ / ₂																																																																																																												
NE-1	12.1	1.18	3.22	136	15.8	245	5.8	13.38	30.2	SM 1 ¹ / ₂																																																																																																												
S-825	12.8	1.21	3.20	112	14.8	292	3.6	10.55	22.9	GN 1 ¹ / ₂																																																																																																												
備考									LSD																																																																																																													
									=1.7																																																																																																													

2. これまでの試験の総括

この品種試験は、48年にけいまり、52、53、55、56、57年と断続的に実施されてきたが、供試品種もその時の情勢にもよると、統一されていないさらいがある。

当初のころと情勢が一変し、当移住地内に綿作がみられなくなつてから、数年を経過しており、本年の試験をもって一応終了する。

次に、48年から試験された各品種の年次別繰綿収量のほか、1匁重と、草丈など、下表にとりまとめておいた。

試験結果

	草 丈 (cm)					毎刈繰綿収量 (ヤンダル)						平均1匁重 (gr)					備 考
	48	52	53	55	57	48	52	53	55	56	57	48	52	53	56	57	
S — 7A	70					14.8						4.4					
S — 213	57	69				7.5	15.9					4.0	4.6				
S — 256	64	76	131			12.2	16.5	11.9				4.4	5.1	4.7			
S — 603	66					10.0						4.2					
DIXIE KING II	68					12.4						5.6					
DIXIE KING III	71					14.5						4.9					
OKIA LEEF	77					10.4						4.1					
GLAND LESS	70					14.7						4.8					
REBAB — 50	76	91	159			23.5	22.5	10.6				5.0	5.2	5.6			
REBAB-T-K12	70					18.7						5.5					
ACALAST — 1	83					19.7						6.0					
ACALAST — 2					124						24.1					4.3	
IAC — 17		84	143	130	128 ⁽¹⁰⁴⁾	16.9	15.1	7.2	17.3	18.0 ^(32.9)		5.5	6.7	4.6	6.1 ^(6.1)		
IAC — 18		102	158			20.7	12.8					6.6	6.7				
S — 825		72	152		112	13.1	15.8				22.9	4.3	7.1		3.6		
S — 875				123	(96)				9.7	19.4	(28.8)				3.9	(5.2)	
RP — 279			152	126	*		13.9	7.8	22.6	*			5.2	4.7	*		
COKER-310			148		110			11.0			22.1		5.2		4.3		
NE — 1				145					7.6	23.5	30.2			4.9	5.7		
NE — 2				148					7.8	23.0				4.6			
NE — 3				146					6.3	18.9				4.6			
NE — 4				133					6.5	20.5				4.2			
DELTA PINE-55					95						26.6					3.9	
DELTA PINE-90					113						28.4					3.6	

註: 48年は、畝幅×株間120^{cm}×40^{cm}2区平均、52年は100^{cm}×20^{cm}2区平均、53年同じく4区平均、55年は畝幅100^{cm}株間26.25:30.35^{cm}の平均、56年100^{cm}×30^{cm}4区平均、57年同じく5区平均、*不収量、()は16区間の収量採用

全体の計画

完 J.

(2) 綿の播種期試験

NE畜産試験農場

永田利男・永野征一

1998年度

目的	ノオキナワ移住地における綿の播種適期を知る。								
試験方法	1. 播種期 I 10月19日, II 10月29日, III 11月9日, IV 11月19日, V 11月29日, VI 12月9日 2. 供試品種 IAC-17 (SAAVEDRA農試提供) と S-875 3. 1区 12m ² , 3区制. 畦中100cm 株間30cmの1本立. 4. 防除 害虫防除 8回 (AMBUSH) 5. 收穫 原則として, 3回で收穫を終めるようにした.								
試験結果	(総括) 1. 本年の結果から, 播種期と収量との関係をみるに, 2品種の平均値で Iを100として, II-97, III-95は大差ないが, V-64, VI-48と減収している. この要因としては, 佃数の減少が主なものとしてあげられる. 収量においても, 佃数についても, 1%で有意であり, いずれも I~III と VI との間の差が明らかであった. 2. 播種期試験は, 55, 56, 57年と3カ年継続実施された. (下表参照). 前2カ年は, I~Vまでの試験であるが, この2カ年とも共通していることは, 収量が II~IIIまでは大差なく, IV~Vにかけて, 55年の V-69を除外すれば 50%, 内外に減収している. この要因として佃数減を指摘している (DB56, 収量・佃数とも有意). この減収の時期が, 本年の場合は V~VI とややずれてはいるが, 后期で減収することは一致している. 3. 以上, 3カ年の結果をまとめると, ① 綿の播種適期は早いほどよく, Iから IIIまではほぼ安定した収量が期待できよう. ② なお, V以降の播種期では, 佃数の減少などによる減収は避けられない. ③ IVの播種期の場合は, 年によっては, かなりの収量を期待しうることもあるが, しかし, I~IIIよりは やや劣る結果に終わりがち.								
			くり綿収量 (kg/区)						備考
			I 10月20日外	II 10月30日外	III 11月10日外	IV 11月20日外	V 11月30日外	VI 12月9日	
DB55	IAC-17	収量	14.1	10.1	12.4	6.0	9.8	-	1区のみ
		比	100	72	88	43	69	-	
DB56	S-875	収量	22.5	17.5	16.5	11.2	11.4	-	4区の平均
		比	100	78	73	50	51	-	
DB57	IAC-17	収量	32.9	31.0	32.8	31.3	21.3	14.8	3区平均
		比	100	94	100	95	65	45	
	S-875	収量	32.0	31.9	28.8	26.5	20.4	16.2	
		比	100	100	90	83	64	51	
註:			畦中100cm, 株間30cmの栽培条件下のもののみを収録した.						

試

驗

結

果

本年の試験結果について

本年は、昨年よりも総体的に好収量であったと思われる。その原因として考えられることは、3〜4月の雨量が、昨年の場合比較的少なかつたのに対し、本年は適時降雨をみたことによるものであろう。これにより、蒔蒔はやいおくれでも、葉葉の繁茂などにより条件となり、結局、増収をみる結果となった。

収量においては、IからIVまでは有意差がなく、V以降とくにVIに有意差がみられた。IからIVまで有意差がない理由として、別図に示したように、発芽から蒔蒔までの日数にさほど大きい差がみられないこと、収穫期間にもほぼ同程度の日数が費やされている。これに対して、VとVI、とくにVIにおいて収穫期間が短縮されている。5月下旬以降は、さほど日数増加が考えられなから、結局、この最終限界に到るまでの期間が問題であると思われる。

VとVIにおいては、収穫日数も減少し、とくにVIにおいて著しいことが、上述の理由を裏づけている。この日数においても、収量と同様、V、VIに有意差が認められている。

なお、品質に対する評価は、SAAVEDRA装置の調査によつたものであり、本年の場合、晩播の場合も何ら変らず品質良好であったことは、注目すべきであらう。

要するに、本年のおおむねの場合、播種期は10月中下旬から11月中旬までに行ない、適確に防除管理すれば、繰繰で26〜30セントル程度の収穫はありうものと思われる。

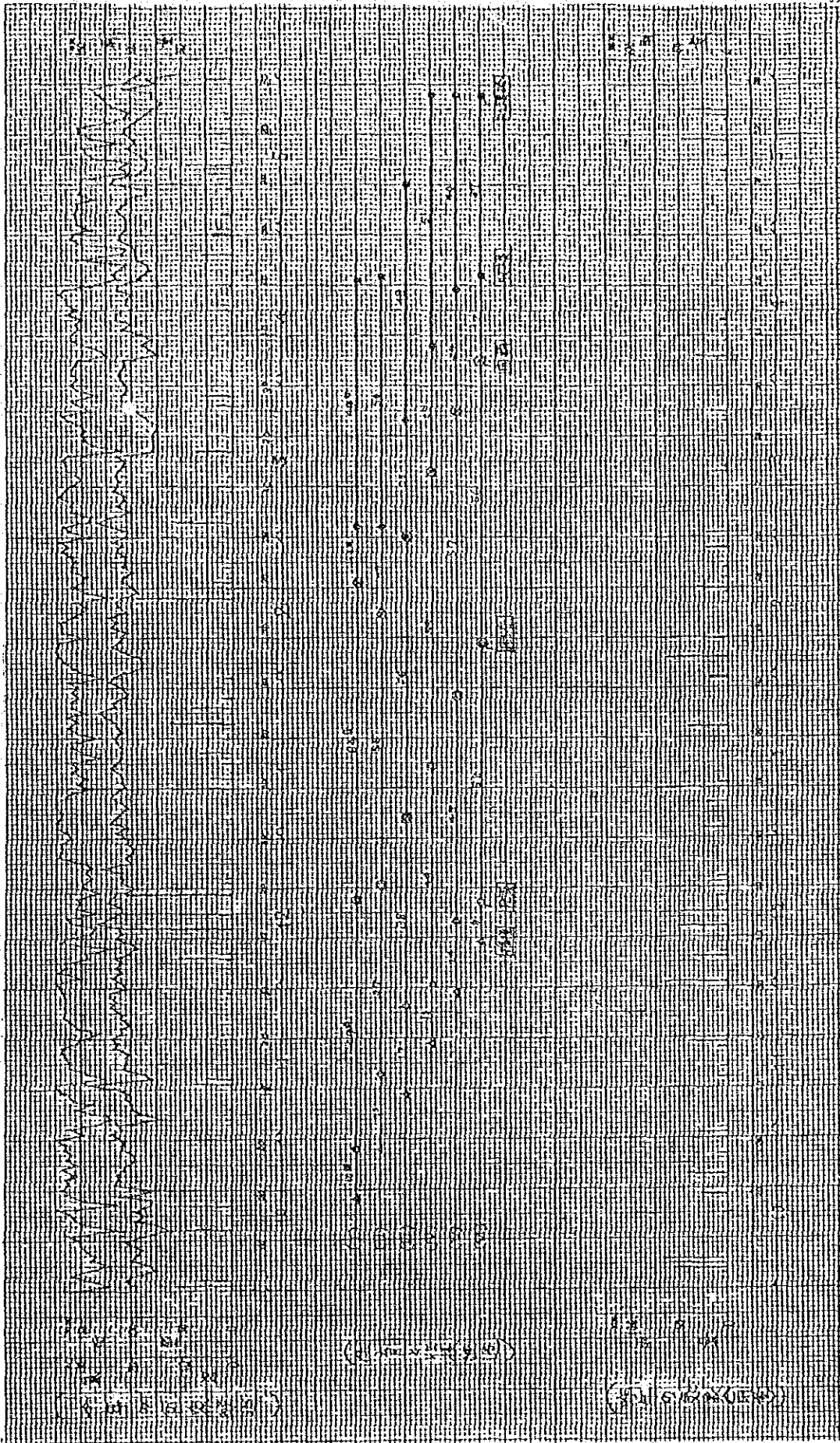
試験成績表 (昭和57年、3区の平均)

		I (10-19)	II (10-29)	III (11-9)	IV (11-19)	V (11-29)	VI (12-9)	備考
発芽始 (月日)	IAC-17	10.29	11.13	11.26	11.30	12.13	12.17	
	S-875	10.29	11.13	11.26	12.1	12.13	12.17	
蒔蒔始 (月日)	IAC-17	12.18	12.20	1.4	1.13	1.29	2.8	
	S-875	12.17	12.21	1.2	1.14	1.26	2.6	
蒔蒔始 (月日)	IAC-17	2.19	2.13	2.28	3.13	3.26	4.4	
	S-875	2.19	2.13	2.28	3.13	3.26	4.4	
草丈 (cm)	IAC-17	119	102	104	116	95	100	
	S-875	103	98	96	118	99	108	
結果枝数	IAC-17	15.5	14.3	13.4	15.0	12.0	11.7	
	S-875	14.7	13.5	14.1	15.4	13.1	14.1	
収穫日数 (日/10株)	IAC-17	318	227	248	255	177	119	
	S-875	305	312	271	257	183	169	
繰繰収量 (t/10a)	IAC-17	32.9	31.0	22.8	31.3	21.3	14.8	
	S-875	32.0	31.9	28.8	26.5	20.4	16.2	
平均10重 (g)	IAC-17	5.8	6.3	6.1	5.9	5.6	5.7	
	S-875	4.8	4.7	5.2	5.1	5.1	4.4	
せん品質	IAC-17	SM 1 1/2	SM 1 3/2	GM 1 1/6	SM 1 1/2	GM 1 1/6	GM 1 1/6	SAAVEDRA 装置装置1:20
	S-875	GM 1 1/6	SM 1 1/2	SM 1 1/6	SM 1 1/2	GM 1 1/2	GM 1 1/2	

今年
9月
調査

見 了

図 綿の生育経過と気象



2 輪作体系の確立

夏作に関する試験

(1) 夏作大豆 品種比較試験

NE畜産試験農場

198 年度

永田利男

目的	オキナワ 移住地における大豆作の安定をはかるため、現在の普及品種に代りうる高生産性品種の選抜を行なう。																																																																																								
試験方法	1. 供試品種 DOKO ほか 13 品種。現在普及品種 UFV-1, CRISTALINA, MANDARIN. 2. 播種 11月10日, 1区 7.5 m ² 3区制。畦中 60cm, 株間 10cm, 2株。 3. 防除 害虫防除 8回 (綿試験圃と隣接し, 同一防除としたため, 回数多くなった) Ambush 利用。																																																																																								
試験結果	(総括) 収穫時期に雨が多く, 収穫作業に支障をきたしたため, 品種によっては立毛中に子実の一部に変質を来し, 晩生種中には実収量が把握できないものもあつた。本試験の成績から, 夏作に有望なものとして, 成熟が比較的はやく, 収量がよいものとして 8 品種を選抜した (下表参照)。なお, 品種間に 1%, フロツク間に 5% で有意性があつた。																																																																																								
結果	<table border="1" data-bbox="279 1153 1332 1657"> <thead> <tr> <th>品種</th> <th>生育数^B</th> <th>莖長^{cm}</th> <th>倒伏性</th> <th>3区^A実収量^{kg}</th> <th>100粒重^g</th> <th>品質</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DOKO</td> <td>137</td> <td>76</td> <td>1~2</td> <td>33.97</td> <td>16.7</td> <td>2~3</td> <td>中生、安定多収</td> </tr> <tr> <td>IAC-8¹</td> <td>141</td> <td>63</td> <td>2-3</td> <td>32.86</td> <td>13.2</td> <td>2~3</td> <td>中生、安定多収、小粒</td> </tr> <tr> <td>IAC-93-5115¹</td> <td>137</td> <td>78</td> <td>1~2</td> <td>20.71</td> <td>18.6</td> <td>3-5</td> <td>中生、やや多収、一部雨害</td> </tr> <tr> <td>IAC-6</td> <td>142</td> <td>85</td> <td>3-4</td> <td>31.96</td> <td>13.2</td> <td>2~3</td> <td>中生、多収、小粒</td> </tr> <tr> <td>DAVIS¹</td> <td>118</td> <td>50</td> <td>1</td> <td>27.81</td> <td>16.9</td> <td>3</td> <td>早生、多収</td> </tr> <tr> <td>BRAGG¹</td> <td>124</td> <td>44</td> <td>1</td> <td>24.18</td> <td>17.9</td> <td>3</td> <td>早生、多収</td> </tr> <tr> <td>FT-1[*]</td> <td>125</td> <td>56</td> <td>1</td> <td>28.33</td> <td>16.6</td> <td>1</td> <td>早生</td> </tr> <tr> <td>FT-2[*]</td> <td>125</td> <td>49</td> <td>2</td> <td>38.88</td> <td>19.9</td> <td>1</td> <td>早生</td> </tr> <tr> <td>比枝 UFV-1¹</td> <td>164</td> <td>47</td> <td>1~2</td> <td>17.09</td> <td>14.8</td> <td>3~5</td> <td>晩生、雨害や多</td> </tr> <tr> <td>CRISTALINA</td> <td>160</td> <td>79</td> <td>2~3</td> <td>27.96</td> <td>14.8</td> <td>3~5</td> <td>晩生、雨害あり</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考: 3区の平均値。品種間の LSD = 6.8 kg. *EPの2品種は番外区での調査であり, 参考成績にとどまる。 普及品種であつた MANDARIN は, 今後供試材料から除外する。</p>	品種	生育数 ^B	莖長 ^{cm}	倒伏性	3区 ^A 実収量 ^{kg}	100粒重 ^g	品質	備考	DOKO	137	76	1~2	33.97	16.7	2~3	中生、安定多収	IAC-8 ¹	141	63	2-3	32.86	13.2	2~3	中生、安定多収、小粒	IAC-93-5115 ¹	137	78	1~2	20.71	18.6	3-5	中生、やや多収、一部雨害	IAC-6	142	85	3-4	31.96	13.2	2~3	中生、多収、小粒	DAVIS ¹	118	50	1	27.81	16.9	3	早生、多収	BRAGG ¹	124	44	1	24.18	17.9	3	早生、多収	FT-1 [*]	125	56	1	28.33	16.6	1	早生	FT-2 [*]	125	49	2	38.88	19.9	1	早生	比枝 UFV-1 ¹	164	47	1~2	17.09	14.8	3~5	晩生、雨害や多	CRISTALINA	160	79	2~3	27.96	14.8	3~5	晩生、雨害あり
品種	生育数 ^B	莖長 ^{cm}	倒伏性	3区 ^A 実収量 ^{kg}	100粒重 ^g	品質	備考																																																																																		
DOKO	137	76	1~2	33.97	16.7	2~3	中生、安定多収																																																																																		
IAC-8 ¹	141	63	2-3	32.86	13.2	2~3	中生、安定多収、小粒																																																																																		
IAC-93-5115 ¹	137	78	1~2	20.71	18.6	3-5	中生、やや多収、一部雨害																																																																																		
IAC-6	142	85	3-4	31.96	13.2	2~3	中生、多収、小粒																																																																																		
DAVIS ¹	118	50	1	27.81	16.9	3	早生、多収																																																																																		
BRAGG ¹	124	44	1	24.18	17.9	3	早生、多収																																																																																		
FT-1 [*]	125	56	1	28.33	16.6	1	早生																																																																																		
FT-2 [*]	125	49	2	38.88	19.9	1	早生																																																																																		
比枝 UFV-1 ¹	164	47	1~2	17.09	14.8	3~5	晩生、雨害や多																																																																																		
CRISTALINA	160	79	2~3	27.96	14.8	3~5	晩生、雨害あり																																																																																		
今後の計画	1. 有望品種について, 播種適期と栽植密度(とくに畦中)の検討。 2. 現地展示圃と設け, 増殖をかねた普及を図る。 3. 冬作における検討。																																																																																								

試験成績表 (3区の平均値)

	開花期	成熟期	莖長	葉長	倒伏	葉数	葉面積	3葉リ株数	株数	2葉リ	100	備考	
	月 日	月 日	cm	cm	%	枚	cm ²	株	株	g	g		
DAVIS	12.15	3.8	50	8.2	1	2	3.3	3,089	40.9	27.81	16.9	3	◎ 早生多収・雨害多・虫害中
BRAGG	12.15	3.14	41	7.4	1	1	4.1	2,925	33.9	24.18	17.9	3	○ 早生大粒・雨害多・虫害中少
DOKO	1.5	3.27	76	20.0	1	3	1.3	1,877	74.2	32.86	16.7	27	◎ 中生大粒多収・雨害少・虫害中少
IAC-73-5115	1.3	3.27	78	21.3	1.3	1.3	2.3	3,130	42.9	20.71	18.6	37	◎ 中生大粒・雨害あり・虫害中
IAC-8	1.9	3.31	63	14.8	2.3	1.3	2	1,877	74.2	32.86	13.2	2.3	◎ 中生小粒多収・雨害少・虫害中少
IAC-6	1.9	4.1	85	20.0	3.2	1	2	2,166	94.5	31.96	13.2	2.3	○ 中生小粒多収・雨害少・倒伏あり
PELICANO	1.26	4.9	111	24.4	3.2	1.7	2.3	2,444	63.8	16.02	16.4	47	X 中晩生・雨害多・虫害中
ECUADOR-1	1.6	4.12	80	18.2	2.2	1	2	2,848	62.0	22.42	15.1	37	X 中晩生・雨害・虫害比甲
ALAMO	1.5	4.13	54	14.0	2	1.3	3.3	2,960	52.1	15.03	16.5	43	X 中晩生・雨害多・虫害多
MANDARIN	1.4	4.17	130	16.0	3.8	3.3	3.3	2,052	75.4	7.64	18.8	5	X 晩生・葉面積大・倒伏・雨害多
BOSSIER	1.4	4.17	158	18.2	2.5	2.3	2.3	2,690	56.2	14.83	15.0	4.3	X 晩生・雨害多・虫害多
CRISTALINA	1.5	4.19	79	18.0	2.3	2.3	2.7	3,164	64.7	27.96	14.8	4	(註) 晩生小粒・雨害多・虫害中多
JUPITER	1.12	4.19	78	24.5	2.2	1.3	2	2,925	46.6	19.82	16.3	4.3	X 晩生・雨害多・虫害多
UFV-1	1.2	4.23	47	11.1	1.3	2	2.7	2,787	68.0	17.09	14.8	4.3	(註) 晩生小粒・雨害多・虫害多
IAC-73-4474	1.3	4.26	55	10.8	2	2.7	1	2,246	78.2	24.65	13.8	4	X 晩生小粒・雨害多・1693a成績
SANTA ROSA	1.4	4.30	61	12.7	1.3	2.3	3	2,727	59.7	11.39	16.8	5	X 晩生・雨害多・2区平均
藤 FT-1	12.21	3.15	56	8.2	1	2	4	2,959	55.4	28.33	16.6	1	○ 早生として有収
藤 FT-2	12.21	3.15	49	6.7	2	1	2	3,088	72.9	38.88	19.9	1	○ 早生として有収

備考：参考成績は、香外区利用のため。

冬作に関する試験

(2) 冬作大豆 品種選抜試験

NE畜産試験農場
永田利男

1982年度

目的	オキナワ移住地における 冬作大豆の栽培改善を図るため、その適品種の選抜を行なう。																																																																																		
試験方法	<p>1 供試品種、DOKOほか27品種（当農場係有材料のほか、ブラジルのカンピナス農試、およびパラグアイ総合農試などより入手の材料を含む）</p> <p>2 播 種 6月15日 1区5m² 3区制。畦巾40cm、株間10cm 2本立</p> <p>3 防 除 2回（害虫防除 AMBUSH）</p> <p>なお、本試験と併行し、現地に4か所の展示試験圃を設け、夏作で有望視された7品種が供試された。</p>																																																																																		
試験結果	<p>(試験経過の概要)</p> <p>一部の品種に、発芽不良のものが見られた。生育初期に寒波が入り、生育が一時停滞し、寒害（上部の葉が萎縮病類似の波状を呈する現象）が見受けられたが、その後回復した。その他、病害虫については、特に問題がなかった。収穫は10~11月にかけて行われたが、収量的には期待したほどのよい結果はえられなかった。</p> <p>(試験成績)</p> <p>(1) 本試験の成績（3区平均）は、別表に示したとおりである。収量は、品種間1%で有意、ブロック間には有意がなかった。（LSD=3.23kg/a）</p> <p>選抜品種（OEP）は10品種（下表参照）、このうち、DOKO、IAC-73-5115、IAC-6、IAC-8(NE)は、前回の夏作試験でもよく、夏冬両作を通じて利用価値の高い品種と思われる。なお、これまで供試してきたIAC-8（SAAVEDRA農試より入手）は異品種ではとの指摘があり、S. JUAN農場の材料で置換える。これまでのものは、IAC-8(NE)と注記することにする。</p>																																																																																		
果	<p style="text-align: center;">冬作の選抜品種</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">冬作 生育日数</th> <th rowspan="2">冬作 2割収量 (kg)</th> <th colspan="2">冬季適応性</th> <th rowspan="2">備 考</th> </tr> <tr> <th>夏作</th> <th>冬作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IAC-5</td> <td>108^a</td> <td>11.49</td> <td></td> <td>○</td> <td>次の夏作で更に検討</td> </tr> <tr> <td>DAVIS</td> <td>114</td> <td>9.55</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>夏作専用、冬作には不適当</td> </tr> <tr> <td>FT-1</td> <td>114</td> <td>9.87</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>" "</td> </tr> <tr> <td>SIATSA</td> <td>122</td> <td>12.55</td> <td></td> <td>○</td> <td>次の夏作で更に検討</td> </tr> <tr> <td>ISURA</td> <td>122</td> <td>13.05</td> <td></td> <td>○</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>IAC-7</td> <td>135</td> <td>12.95</td> <td></td> <td>○</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>DOKO</td> <td>133</td> <td>14.61</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>夏冬兼用</td> </tr> <tr> <td>IAC-73-5115</td> <td>133</td> <td>17.47</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>IAC-6</td> <td>140</td> <td>16.89</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>IAC-8(NE)</td> <td>140</td> <td>17.64</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>比較</td> <td>UFV-1</td> <td>114</td> <td>9.76</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>夏作専用</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CRISTALINA</td> <td>140</td> <td>13.98</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>夏冬兼用</td> </tr> </tbody> </table>		冬作 生育日数	冬作 2割収量 (kg)	冬季適応性		備 考	夏作	冬作	IAC-5	108 ^a	11.49		○	次の夏作で更に検討	DAVIS	114	9.55	○	×	夏作専用、冬作には不適当	FT-1	114	9.87	○	×	" "	SIATSA	122	12.55		○	次の夏作で更に検討	ISURA	122	13.05		○	"	IAC-7	135	12.95		○	"	DOKO	133	14.61	○	○	夏冬兼用	IAC-73-5115	133	17.47	○	○	"	IAC-6	140	16.89	○	○	"	IAC-8(NE)	140	17.64	○	○	"	比較	UFV-1	114	9.76	○	×	夏作専用		CRISTALINA	140	13.98	○	○	夏冬兼用
	冬作 生育日数				冬作 2割収量 (kg)	冬季適応性		備 考																																																																											
		夏作	冬作																																																																																
IAC-5	108 ^a	11.49		○	次の夏作で更に検討																																																																														
DAVIS	114	9.55	○	×	夏作専用、冬作には不適当																																																																														
FT-1	114	9.87	○	×	" "																																																																														
SIATSA	122	12.55		○	次の夏作で更に検討																																																																														
ISURA	122	13.05		○	"																																																																														
IAC-7	135	12.95		○	"																																																																														
DOKO	133	14.61	○	○	夏冬兼用																																																																														
IAC-73-5115	133	17.47	○	○	"																																																																														
IAC-6	140	16.89	○	○	"																																																																														
IAC-8(NE)	140	17.64	○	○	"																																																																														
比較	UFV-1	114	9.76	○	×	夏作専用																																																																													
	CRISTALINA	140	13.98	○	○	夏冬兼用																																																																													

試
験
結
果

(2) 前回の夏作において、有望視された早生の DAVIS, BRAGG, FT-1, FT-2 は、冬作でも早熟であるが、草型がわい生化した UFV-1 と大差ないものとなる。これらのうち、DAVIS と FT-1 は比較的収量もよいので、夏作専用種として選抜した。

(3) このほか、IAC-5, IAC-7, SIATSA, ISURA は冬作で比較的よい結果を示したので、次回の夏作における反応をみる。

(4) この冬作試験は、6月15日播種の場合のみの結果であり、冬作として考えられる5月〜7月の播種期間における品種反応については、未検討である。

(予備的に、1月と3月播種してみたのでは、DOKO, IAC-6, IAC-8(NE) は比較的よいようにみられたが、再検討を要する。なお、7月中旬以降に播種された IAC-8 や DOKO の農家の事例では、成熟がおくれるようである。)

(夏作と冬作における主要収量の関連性)

両作を通じ併試された10品種を用いて、これらの生育・収量の両作間の変動などを調べた結果は、下表のとおりである。但し、これは1カ年のみの数値であり、今後更に検討の要があろう。

- (1) 生育日数：早生は冬で10日内外短縮。DOKO や IAC-6 など余り変らない。UFV-1 は、50日くらい短縮され、早熟化する。
- (2) 茎長：一般に冬作では夏作の30~50%程度と短くなるが、IAC-73-5115 の短茎化は、60%とやや軽くとどまる。
- (3) 株当り莢数：冬では夏の20~30%程度に減少。DOKO や IAC-6 など30%台で比較的多い着莢を示す。
- (4) 収量：10%台から50%台まであり、早生は一般に30%以下に低下。IAC-6 など50%台にとどまる。
- (5) 100粒重：夏・冬とも、この形質の変動は、比較的小さい。

	生育日数			茎長 (cm)			株当り莢数			当り収量 (kg)			100粒重 (g)		
	夏	冬	比	夏	冬	比	夏	冬	比	夏	冬	比	夏	冬	比
DAVIS	118	114	97	50	18	36	41	14	34	27.8	9.6	34	16.9	16.2	96
BRAGG	124	113	91	44	20	45	34	9	26	24.2	3.7	15	17.9	18.7	104
FT-1	125	114	91	56	17	30	55	12	22	28.3	9.9	35	16.6	14.6	88
FT-2	125	113	90	49	18	37	73	10	14	38.9	6.6	17	19.9	13.8	69
DOKO	137	133	97	76	29	38	50	17	34	34.0	14.6	43	16.7	13.7	82
W-73-5115	137	133	97	78	48	62	43	17	39	20.7	17.5	84	18.6	14.8	80
IAC-8(NE)	141	140	99	63	22	35	74	28	37	32.9	17.6	54	13.2	13.9	105
IAC-6	142	140	99	85	23	27	91	29	32	32.0	16.9	53	13.2	15.1	114
CRISTALINA	160	140	88	79	27	34	65	23	35	28.0	14.0	50	14.8	13.4	91
UFV-1	164	114	70	47	19	40	67	13	20	17.1	3.8	57	14.8	15.0	101
平均	137	125	91	63	24	38	59	17	29	28.4	12.0	42	16.3	14.9	92

注) 当り収量比欄の※印は、その夏作収量が両作間の差を補正した減収率を示し、この比は冬作にとどまる。

冬作試験成績表(3区平均)

	成熟期 (月 日)	株数 (株)	茎長 (cm)	根着 長さ (cm)	株数 葉数	節数	アサ 子実長 (cm)	比 (%)	品質	100%種 (g)	備考
IAC-5	10 1	108	29.9	7.0	15.6	9.1	11.49	82	1.7	11.3	○
FT-2	10 6	113	17.5	4.8	10.0	6.4	6.59	47	1.3	13.8	×
BRAGG	10 6	113	19.6	4.6	8.9	6.2	3.68	26	2.3	18.7	×
IAC-2	10 6	113	23.3	6.8	10.5	8.8	8.94	64	1.7	13.3	×
DAVIS	10 7	114	17.7	3.5	22.0	8.7	9.58	69	1.7	16.2	○
FT-1	10 7	114	17.2	5.2	12.2	7.3	9.87	71	1.3	14.6	○
HAMPTON	10 7	114	12.8	3.1	14.4	6.8	7.31	52	2.0	17.2	×
UFV-1	10 7	114	19.2	6.6	13.2	7.8	9.87	71	1.5	14.6	比較品種
SIATSA	10 15	122	33.6	13.4	12.7	8.6	12.55	90	2.3	18.0	○
ISURA	10 15	122	29.0	8.6	20.1	8.8	13.03	93	2.3	11.7	○
BOSSIER	10 15	122	26.5	7.8	17.0	8.7	10.70	117	2.7	12.4	×
EQUADOR-1	10 18	125	27.8	5.9	37.8	11.6	12.63	90	3.0	12.3	× -Ery
SIEVE	10 19	126	30.4	11.3	12.2	8.2	10.11	72	2.0	12.7	×
DOKO	10 26	133	28.9	10.3	16.9	8.3	14.61	105	2.3	13.7	○
IAC-13-SHS	10 26	133	48.3	12.5	16.7	9.2	17.47	130	2.3	14.8	○
IAC-7	10 28	135	28.1	7.9	16.5	8.9	12.95	93	2.0	12.3	○
IAC-6	11 2	140	22.7	5.5	28.9	8.7	16.89	121	3.0	15.1	○
IAC-8(NE)	11 2	140	21.8	4.5	27.7	8.7	17.64	126	2.7	13.9	○
CRISTALINA	11 2	140	26.5	6.5	22.3	9.7	13.98	100	3.0	13.4	比較品種
MANDARIN	11 9	147	36.5	8.5	27.5	10.6	9.78	70	3.3	14.6	×
DECECARIPO	10 6	113	21.5	5.1	9.3	7.8	8.90	64	2	14.6	*
DOURADOS	10 6	113	18.8	5.8	7.7	6.3	3.89	28	2	13.4	*
FT-3	10 4	111	16.0	5.0	9.0	—	3.06	22	1	13.1	*
FT-4	10 7	114	9.3	1.7	6.3	6.0	2.21	16	2	12.8	*
IAC-10	10 18	125	27.0	7.0	13.3	7.0	12.54	90	2	15.7	*
NISEGALAXIA	10 20	127	17.2	3.6	25.0	8.6	11.25	80	2	16.9	*
NUMBAIRA	10 18	125	27.0	12.7	7.7	8.0	3.49	68	2	13.4	*
UFV-4	10 4	111	21.0	7.0	11.0	—	4.76	34	2	14.5	*
UNIADO	10 19	126	19.7	4.0	12.7	7.0	3.00	64	1	14.1	*

註) *印の品種は、小面積1区のみで参考成績である。収量はCRISTALINAを100とする。

(現地展示試験について)

移住地内の代表的な4か所に設置。また、選播と(7月8日)の一部が未収穫(1株)で、成績表は省略する。場所によれば、農場よりよい成績のものがあるが、品種間の関係は同一傾向である。

(まとめ)

今后は、夏冬作を通じて安定した高収量をうむよう、有望品種の栽培方法などの検討を進める。

今後の計画

1. 有望品種について、播種期と栽植密度などの検討
2. 他の収集品種についての適否の検討