

畑作の生産性向上と生産の安定

11) 新規導入小麦品種の適応性試験

古賀 聖成
担当者: 渡合 義之, 尾崎 洋

83 年度

パラグアイ農業総合試験場

目的	2011年7月5日、日本等から導入した小麦品種127品種、生育特性、収量性を調査し、当国527ア地域への適応性を検討する。
計画	1. 処理 (1) 供試品種 28 ① ITAPUA-1 (IAN) ⑩ Alondra 4546 (ISSN/JAPAN) ② ITAPUA-5 (") ⑪ Amahuac (") ③ ITAPUA-25 (") ⑫ Charrua (") ④ C 7605 (") ⑬ Cocoraque (") ⑤ C.5849 (") ⑭ Moracai (") ⑥ C.7659 (") ⑮ Mitacore (") ⑦ 281/60 (") ⑯ Aracatu (") ⑧ Alondra 1 (") ⑰ Jandia (") ⑨ Veery 3 (") ⑱ PAT 73-92 (") ⑫ EL pato (本場) ⑲ Trigo BR-7 (") ⑲ Alondra 46 (") ⑳ Tucano (") ⑳ CNT-9 (") ㉑ Tifton (") ㉒ IAC-13 (") ㉒ EL pato (") ㉓ Alondra (ISSN/OCEAN) ㉓ 農林61号 (日本)
圃	2. 耕種法 (1) 播種期 1983年 5月10日 (2) 現地耕種法 播種期試験12月6日
3 試験区配置法	- 区9畦、畦長6m、一区面積10.8㎡とL。無反復1:2区配置。 3ヶ年連続の2年次におこなう。
4 調査項目	出穂期、成熟期、株長、穂長、小穂数、m ² 当り小穂数、全量、精粒量、1000粒重、土量等

畑作の生産性向上と生産の安定

12. 窒素施用量と小麦の生育収量の関係

尾崎草花堂製穀台義之

1973年分(オニ年次)

ハラカア農業総合試験場

大豆～小麦の作付系列における小麦の合理的施肥量と明らかになるとともに、施肥管理と後肥生産力との関係を知り、当移住地における畑地管理の指針を得る。

1. 処理

(1) 作付体系:

大豆(82/83) ~ 小麦(83) ~ 大豆(83/84) ~ 小麦(84)

(2) 供試品種

大豆(Bragg) ~ 小麦(C.7615) ~ 大豆(Harosog) ~ 小麦(C.7615)

(3) 施肥処理

N施用量 (kg/ha)

前処理		後処理		前処理		後処理	
大豆	小麦	大豆	小麦	大豆	小麦	大豆	小麦
0	0	0	0	40	0	0	0
0	20	0	0	40	20	0	0
0	40	0	0	40	40	0	0
0	60	0	0	40	60	0	0
20	0	0	0	60	0	0	0
20	20	0	0	60	20	0	0
20	40	0	0	60	40	0	0
20	60	0	0	60	60	0	0

但し、 P_2O_5 , K_2O は下記用量を各区共通に施用

大豆 P_2O_5 60kg/ha K_2O 50kg/ha

小麦 P_2O_5 60 " K_2O 40 "

2. 耕種法

播種期 1973. 5. 21.

栽植様式 畦幅 20cm 条播 (167株/cm²)

3. 試験区配置法

大豆N施用量を大試験区、小麦N施用量を小試験区とした3反後の分割試験区法に付す。

4. 調査方法

前作大豆のN施用量別に、後作小麦に対するN施用効果と評価す。

畑作の生産性向上と生産の安定

13) リン酸施用量と小麦の生育収量の関係 尾崎重吉 野宮誠 瀬谷義之

1983年(第2年次)

ハラフアイ農業総合試験場

大豆～小麦の作付系列における小麦の合理的施肥量を明らかにするに主眼とし、施肥管理と後世生産力との関係を知り、当該作付地における畑地管理の指針を得る。

1. 処 理

(1) 作付体系

大豆('82/'83) ~ 小麦('83) ~ 大豆('83/'84) ~ 小麦('84)

(2) 供試品種

大豆(Bragg) ~ 小麦(C.7605) ~ 大豆(Harosog) ~ 小麦(C.7605)

(3) 施肥処理

P₂O₅ 施用量 (kg/ha)

計

前 処 理		後 処 理		前 処 理		後 処 理	
大豆	小麦	大豆	小麦	大豆	小麦	大豆	小麦
0	0	0	0	60	0	0	0
0	30	0	0	60	30	0	0
0	60	0	0	60	60	0	0
0	90	0	0	60	90	0	0
30	0	0	0	90	0	0	0
30	30	0	0	90	30	0	0
30	60	0	0	90	60	0	0
30	90	0	0	90	90	0	0

但し、N、K₂Oは下記用量を共通に施用

大豆 N 40 kg/ha K₂O 50 kg/ha

小麦 N 40 " K₂O 40 "

2. 耕種法

播種期 1983, 5, 21.

栽植密度 畦幅 45cm 条播 (167株/m²)

3. 試験区配置法

大豆 P₂O₅ 施用量と大豆試験区、小麦 P₂O₅ 施用量と小麦試験区とす。3反復の分割試験区法にす。

4. 調査方法

前作大豆の P₂O₅ 施用量別に、後作小麦に於ける P₂O₅ 施用効果と評価す。

画

烟草の生産性の向上と生産の安定

14) 1972年度に大規模品種系統の地境適応性検査試験

(I.A.V.との共同試験)

右筆作成

担当者: 柳合茂之, 尾崎薫

83年度

パラグアイ農業総合試験場

目的	当パラグアイ国パラグアイプロジェクトにおいて、X132, 小長トウモロコシニセシ-等より導入された品種・系統の当地境での生育・発育特性を明らかにし、新規導入品種選定に資する。																																		
計画	<p>1. 処理 (1) 供試品種 25</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>① 840/78 E</td> <td>⑩ 175/78 E</td> </tr> <tr> <td>② 171/77 E</td> <td>⑪ 15W 41/81</td> </tr> <tr> <td>③ ISEP 77/76 E</td> <td>⑫ 15W 40/81</td> </tr> <tr> <td>④ 281/80</td> <td>⑬ 14/79 E</td> </tr> <tr> <td>⑤ ITAPUA-25</td> <td>⑭ 92/79 E</td> </tr> <tr> <td>⑥ 836/78 E</td> <td>⑮ 18W 213/76 E</td> </tr> <tr> <td>⑦ C 7659</td> <td>⑯ C-1150</td> </tr> <tr> <td>⑧ 15W 27/81 (Veery 4)</td> <td>⑰ C-3244</td> </tr> <tr> <td>⑨ 162/79 E</td> <td>⑱ 235/79 E</td> </tr> <tr> <td>⑲ C-2052</td> <td>⑳ 15W 44/81</td> </tr> <tr> <td>㉑ ISP 88/78 E</td> <td>㉒ 15W 39/80</td> </tr> <tr> <td>㉓ 15W 12/81</td> <td>㉔ Alexandra -1</td> </tr> <tr> <td>㉕ C 5829</td> <td></td> </tr> </table> <p>(2) 耕種法</p> <p>(1) 播種日 1982年 5月 15日</p> <p>(2) 播種量 250 kg/m² の土壌収量に設定し、F4E68係に2/3播種 収量は38</p> <p>(3) 播種法 畦中 20cm の条播</p> <p>(4) 施肥量</p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td>kg/ha</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>P₂O₅</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>K₂O</td> <td>30</td> </tr> </table> <p>注: Nの半量は播種後40日目施用</p> <p>3 成熟区配置 - E68, 畦長 5m の - E面積 6m² とし、単純格子4反復</p> <p>4 調査項目 出穂期, 成熟期, 稈長, 穂長, 小穂数, m²当り有効穂数 全量, 精粒量, 1000粒重, 重量, 及び1000粒重調査</p>	① 840/78 E	⑩ 175/78 E	② 171/77 E	⑪ 15W 41/81	③ ISEP 77/76 E	⑫ 15W 40/81	④ 281/80	⑬ 14/79 E	⑤ ITAPUA-25	⑭ 92/79 E	⑥ 836/78 E	⑮ 18W 213/76 E	⑦ C 7659	⑯ C-1150	⑧ 15W 27/81 (Veery 4)	⑰ C-3244	⑨ 162/79 E	⑱ 235/79 E	⑲ C-2052	⑳ 15W 44/81	㉑ ISP 88/78 E	㉒ 15W 39/80	㉓ 15W 12/81	㉔ Alexandra -1	㉕ C 5829			kg/ha	N	50	P ₂ O ₅	70	K ₂ O	30
① 840/78 E	⑩ 175/78 E																																		
② 171/77 E	⑪ 15W 41/81																																		
③ ISEP 77/76 E	⑫ 15W 40/81																																		
④ 281/80	⑬ 14/79 E																																		
⑤ ITAPUA-25	⑭ 92/79 E																																		
⑥ 836/78 E	⑮ 18W 213/76 E																																		
⑦ C 7659	⑯ C-1150																																		
⑧ 15W 27/81 (Veery 4)	⑰ C-3244																																		
⑨ 162/79 E	⑱ 235/79 E																																		
⑲ C-2052	⑳ 15W 44/81																																		
㉑ ISP 88/78 E	㉒ 15W 39/80																																		
㉓ 15W 12/81	㉔ Alexandra -1																																		
㉕ C 5829																																			
	kg/ha																																		
N	50																																		
P ₂ O ₅	70																																		
K ₂ O	30																																		

畑作の生産性向上と生産の安定

15) CIMMYT 育成のとうもろこし普通種の播種期試験 (IA Nとの連絡試験) 坂田・瀬谷・尾崎

1983年度

ハクサイ農業総合試験場

目的	IA Nが CIMMYT から普及したとうもろこし普通種の当地域における播種適期を知る。										
計画	<p>1. 供試材料</p> <table border="0"> <tr> <td>1. La nguina 8022</td> <td>6. Across 8045</td> </tr> <tr> <td>2. Poza Rica 7926</td> <td>7. Guarani V-311</td> </tr> <tr> <td>3. Suwan 8027</td> <td>8. Pioneer 6875</td> </tr> <tr> <td>4. Pickilingue 7928</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Across 7936</td> <td></td> </tr> </table> <p>2. 播種期 1 期作 : 9月を以て3回 2 期作 : 2月を以て3回</p> <p>3. 耕種法 畝植密度 畦隔 1.0 m. 株間 0.2 m 1本立.</p> <p>4. 試験区配置法 播種期を主試験区、品種を副試験区とした2反復の分割試験区法.</p> <p>5. 供試面積 1区 $5.4 \times 3 \text{ m}$. ; $63 \times 50.8 \text{ m} = 3200.4 \text{ m}^2$</p>	1. La nguina 8022	6. Across 8045	2. Poza Rica 7926	7. Guarani V-311	3. Suwan 8027	8. Pioneer 6875	4. Pickilingue 7928		5. Across 7936	
1. La nguina 8022	6. Across 8045										
2. Poza Rica 7926	7. Guarani V-311										
3. Suwan 8027	8. Pioneer 6875										
4. Pickilingue 7928											
5. Across 7936											

畑作の生産性向上と生産の安定

16) CIMMYT 育成のとうもろこし高蛋白質種の播種期試験 飯田・瀬谷・尾崎
(IAN との連絡試験)

1973年度

ハラカアイ農業総合試験場

目的	IAN が CIMMYT から導入したとうもろこし高蛋白質種の当地域における播種適期を知る。						
計画	<p>1. 供試材料</p> <table border="0"> <tr> <td>1 Poza Rica 8140</td> <td>4 Population 66</td> </tr> <tr> <td>2 Across 8039</td> <td>5 Population 63</td> </tr> <tr> <td>3 Across 7941</td> <td>6 Guarani V-311</td> </tr> </table> <p>2. 播種期</p> <p>1 期作 : 9月17日 - 12月3日 2 期作 : 2月17日 - 12月3日 合計 6回</p> <p>3. 耕種法</p> <p>栽植密度 畦幅 1.0m, 株間 0.2m, 1本立。</p> <p>4. 試験区配置法</p> <p>播種期を主試験区、品種を副試験区とする2反復の分割試験区法にす。</p> <p>5. 供試面積</p> <p>1区 $5.4 \times 3m$; 83 $\times 28.6m = 2373.8m^2$</p>	1 Poza Rica 8140	4 Population 66	2 Across 8039	5 Population 63	3 Across 7941	6 Guarani V-311
1 Poza Rica 8140	4 Population 66						
2 Across 8039	5 Population 63						
3 Across 7941	6 Guarani V-311						

3. 畑土壌の地力維持と増進

1) 移住地における土壌分布とその特性

山下 鏡一

1983年分

パラグアイ農業総合試験場

目的	<p>移住地内での土壌の種類と分布について調査し、これらの土壌の理化学的特性について明らかにし、土壌管理及び施肥改善のための基礎資料を提供する。</p>
計画	<p>次の項目について1983年から調査・分析を逐次実施する。</p> <p>1. イグアス移住地における土壌調査(概査)</p> <p>Ruta, Camino ともに1km間隔で表土の現地土性、土色について概査を行い土壌図を作成する。</p> <p>調査項目 pH・腐植含量・有効態りん酸・等</p> <p>2. 分布土壌の理化学的特性の解明</p> <p>分布土壌の理化学的特性について明らかにするため下記の項目について測定する。</p> <p>(1) 物理性 三相分布及び現地容積率 ピロロ分析(国際法) 液性限界・塑性限界 (pH値 透水性係数) 測定機械要求中 その他</p> <p>(2) 化学性 土壌反応(pH) 腐植含量 りん酸吸収係数 有効態りん酸 置換容量(CEC) 置換性塩基(Ca, Mg, K) その他</p>

畑土壌の地力維持と増進

2) テラロシア土壌のリン酸肥沃度の解明

山下鏡一

1983年分

パラグアイ農業総合試験場

<p>目的</p>	<p>テラロシア土壌における施肥リン酸の蓄積形態、有効態リン酸の定量法等について検討し、当該土壌のリン酸肥沃度について明らかにし、リン酸の施用基準設定及び土壌管理の指針作成のための基礎資料を得る。</p>
	<p>下記の項目について1983年度から逐次実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テラロシア土壌に施用されたリン酸の集積形態 <ol style="list-style-type: none"> (1) 供試材料 リン酸用量試験土壌 (2) 調査内容 形態別 (Al-P, Fe-P, Ca-P) 分別定量 2. テラロシア土壌での有効態リン酸定量法の比較検討 <ol style="list-style-type: none"> (1) 供試材料 リン酸用量試験土壌 (2) 調査内容 (a) Truog 法 (酸性抽出液, 0.002N-H₂SO₄, pH3) (b) Olsen 法 (アルカリ抽出液, 0.5M 重炭酸ソーダ, pH8.5) (c) Bray 法 (0.03N-NH₄F, HCl 抽出液) 3. テラロシア土壌における大豆・小麦に対するリン酸適量 <ol style="list-style-type: none"> (1) 供試材料 リン酸用量試験の土壌と作物 (2) 調査内容 土壌リン含量と作物(小麦、大豆)のリン酸吸収量

4. 野菜栽培技術の改善と品質の向上

1). 人参の品種比較試験

担当者: 古賀重成, 潮合義之

83. 年度

パラグアイ農業総合試験場

目的	<p>昨年の品種比較試験において有望とみなされた品種及び新たに当地へ導入された品種について、その特性を調査するとともに、農播栽培への適応性について検討する。</p>																					
計画	<p>1. 処理 (1) 供試品種 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ① のどみ / 子 ② シンテリヤ ③ ずかの ④ Duke <p>2. 耕種方法 (1) 播種期 1983年 10月 1日</p> <p>(2) 育苗方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 育苗箱に 6cm の床土を ② 本葉 1.5 葉後 9cm ビニールポットへ仮植 ③ 本葉 4~5 枚頃 本圃定植 <p>(3) 施肥量 (本圃)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kg/10a</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>堆肥</td> <td>2000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>石灰</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>格リン</td> <td>100</td> <td>(P₂O₅ 18 Kg)</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P₂O₅</td> <td>20</td> <td>(格リンの分除く)</td> </tr> <tr> <td>K₂O</td> <td>24</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>組L N 及び K₂O の 1/2 は追肥として 4 回に分施</p> <p>(4) 栽植土</p> <p>畦中 110cm 株間 45cm 20 20 本/10a</p> <p>(5) 整枝方法</p> <p>合掌支柱に 83 / 株 2 本仕立て</p> <p>3. 試験区配置 一区 24 株 2x6 区塊法 4 反復にて実施</p> <p>4. 調査項目 花止り程度、花形、花序形、異常花発生程度、裂果、腐敗果発生程度、時着性、病害発生程度、果数、果重、仮硬花序数</p>		Kg/10a		堆肥	2000		石灰	100		格リン	100	(P ₂ O ₅ 18 Kg)	N	24		P ₂ O ₅	20	(格リンの分除く)	K ₂ O	24	
	Kg/10a																					
堆肥	2000																					
石灰	100																					
格リン	100	(P ₂ O ₅ 18 Kg)																				
N	24																					
P ₂ O ₅	20	(格リンの分除く)																				
K ₂ O	24																					

野菜栽培技術の改善と品質の向上

2) 整枝法の速刈が芯止り型トトの収量に及ぼす影響 担当者: 古賀重成 浦合義之

83年度

パラグアイ農業総合試験場

目的	当地で栽培されている芯止り型トトの整枝法の速刈がトトの生育、収量に及ぼす影響を調査し、栽培法の確立に資する。
計画	<p>1. 処 理</p> <p>(1) 供試品種 ①のびり1号 ②シロフリヤ</p> <p>(2) 整枝法</p> <p>① 2本仕立24ト子慣行法 芽かき</p> <p>② 1本仕立24ト子慣行法 芽かき</p> <p>③ 1本仕立24ト子 一段枝3花序制限</p> <p>④ 1本仕立24ト子 一段枝2花序制限</p> <p>⑤ 1本仕立24ト子 一段枝1花序制限</p> <p>2. 耕種方法</p> <p>(1) 播種期 1983年 9月 15日</p> <p>(2) 育苗方法 品種比較試験に同じ</p> <p>(3) 施肥量 品種比較試験に同じ</p> <p>(4) 栽培2期 品種比較試験に同じ</p> <p>3. 試験区配置 一区24株、整枝法を主試験区、品種を副試験区とし、3反復の分割試験区法</p> <p>4. 調査項目 果実発育程度、病害発生程度、果数、果重、収穫花序数</p>

野菜栽培技術の改善と品質の向上

2) メロンの品種比較試験

担当者: 土管重成, 潮合義之

83年度

パラグアイ農業総合試験場

目的	<p>昨年及有望と判断された品種の中から、特性を調査し、当地への適応性を検討し、再検討する。</p>																		
計画	<p>1. 処理 (1) 供試品種 2. ① サンライズ ② ハッピー</p> <p>2. 栽培法 (1) 播種日 1983年10月1日 (2) 育苗方法 ① 育苗箱に6cmの厚紙 ② 子葉展開後9cmビニールポットへ移植 ③ 本葉3枚の苗を定植</p> <p>(3) 施肥量 (本圃)</p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>堆肥</td><td>2000</td><td>Kg/10a</td></tr> <tr><td>石灰</td><td>100</td><td></td></tr> <tr><td>燐りん</td><td>100</td><td>(P₂O₅ 18 Kg)</td></tr> <tr><td>N</td><td>30</td><td></td></tr> <tr><td>P₂O₅</td><td>40</td><td></td></tr> <tr><td>K₂O</td><td>30</td><td></td></tr> </table> <p>但し、NとK₂Oの半量のみ追肥として2回に分ける。</p> <p>(4) 栽植土間 畦中 3m, 株間 1.2m 277本/10a.</p> <p>(5) 整枝方法 子つぎ4本仕立て。</p> <p>3. 試験区配置 一區12株とし、3反復の乱塊法</p> <p>4. 調査項目 果数、果重、糖度、病害抵抗性、貯蔵性。</p>	堆肥	2000	Kg/10a	石灰	100		燐りん	100	(P ₂ O ₅ 18 Kg)	N	30		P ₂ O ₅	40		K ₂ O	30	
堆肥	2000	Kg/10a																	
石灰	100																		
燐りん	100	(P ₂ O ₅ 18 Kg)																	
N	30																		
P ₂ O ₅	40																		
K ₂ O	30																		

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) 小麦の地域適応性検定予備試験

予備試験の1つに分場

83年度

担当者 青山・関

目的	近隣諸外国を中心に当国試験場12(有望と目される品種)を中心に系統 127を当地域への適応性を検定する
計画	1. 処理 (1) 検定品種 (1) ANAHUAC 775 (2) IAC-7 Maracai (3) BN 1146 (4) ALONDRA 454 (IAPAR) (5) ITAPUA 1 (6) Cordillera-3 (7) IAC-22 (8) IAC-17 (9) IAC-23 (10) Janduaia (11) IAPAR-3. aracati (12) Cocoraque (IAPAR) (13) NARBU (14) IAC-15 (15) IAC-5 Maringa (16) EL PATO (80%) (17) ALONDRA 45 (80%) (18) Mitavore (19) Maracai (20) PAT. 73-92 (21) Alondra 1 (22) Alondra 454 (80%) (23) C. 7005 (24) Tucano (25) Alondra (IAPAR) (26) Cocoraque (80%) (27) Aracati (28) EL PATO (IAPAR) (29) Janduaia (30) ANAHUAC-775 (80%)
計画	2. 耕種法 (1) 播種期 1983年5月26日 (2) 2列・間隔 30cm 1畝幅 20cm x 条播 (3) 施肥 10-46-0 / 14a 30 / 100kg 条9c (4) その他 管理作業は一般耕種法に準ずる
計画	3. 試験区 30区 12列
	4. 調査項目 熟性、耐病性、倒伏性、収量性等

鹿嶋バラグアイにおける小麦の栽培技術体系の確立

2) 栽植密度と小麦の生育収量の関係

バ農総試ア114751分場

83年度

担当者 青山・関

目的	<p>前年度の試験より、施肥栽培(11)は較低の30粒/1m²の水増しで好結果を得た。但前年度は全生育期間を通じて多雨という特異的な気象条件であった。これを考慮し(4)741(ば)なり(り)として、通常の気象条件でも30粒/1m²という栽植密度が適用出来るかどうかの確認を更に低い水準を設定し生育量に対する反応を調査す。</p>														
計画	<p>1 材料概要 品種 Alenolia 46 播種期 1983年5月30日 種子処理 Hamai と 種子量の0.3% 乾粉状 其他病害虫防除、除草等は一般耕種法に準ずる</p> <p>2 区別面積 (2 m (畦幅 25cm) × 4 m) = 4 m²</p> <p>3 試験区 3 × 3 の要因計画 分割試験区法 4反復</p> <table border="1" data-bbox="510 828 829 952"> <tr> <td>要因</td> <td>水準</td> </tr> <tr> <td>区別数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>施肥</td> <td>1 3</td> </tr> </table> <p>4 区別面積の量</p> <table border="1" data-bbox="510 963 1212 1075"> <tr> <td>1 区別数 (1m²当り)</td> <td>30粒</td> <td>50粒</td> <td>70粒</td> </tr> <tr> <td>2 施肥(配合肥料13-41-0)</td> <td>0kg/ha</td> <td>14-35-0</td> <td>28-70-0</td> </tr> </table> <p>5 調査項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 区別数調査 計10回 生育初期 後10日毎に1反復調査 2. 収量 40日頃の収量調査 3. 生育、本穂、成熟、倒伏等 	要因	水準	区別数	3	施肥	1 3	1 区別数 (1m ² 当り)	30粒	50粒	70粒	2 施肥(配合肥料13-41-0)	0kg/ha	14-35-0	28-70-0
要因	水準														
区別数	3														
施肥	1 3														
1 区別数 (1m ² 当り)	30粒	50粒	70粒												
2 施肥(配合肥料13-41-0)	0kg/ha	14-35-0	28-70-0												

南部パラグアイにおける小麦の栽培技術体系の確立

5) 小麦に於ける2,4-Dの薬害調査試験

パ農総試刀1079分場

年度

担当者 青山・関

目的	除草剤2,4-Dと小麦に使用する場合の散布時期については薬害が生ずる箇所既に知られており、1079通期とさけて113ステージに散布して薬害が生じた事例があり、散布通期(ステージ)なるものに疑問をもち、そこで散布通ステージと更に詳細把握する
計画	1 試験除草剤 2,4-D 2 散布濃度 1L 1.5L 3 散布時期 発芽後 10日 20日 30日 40日 50日 60日 4 散布回数 1回 5 試験品種 石(PATO. ANAHUAC-T75. 6 区別面積 10.10m ² の12区 7 散布水量 400L/ha 8 散布機器 MESTO 9 調査方法 各2年生発芽期に奇形穂の割合を調査する

6) 大豆諸品種の生態型調査

(混統試験)

バ股総試片(1/4)分場

82/84年度

担当者 青山・関

目的	大豆諸品種(混統を含む)の熟性別分類と併せて播種期の移動に伴う生育相の変化を調査する
計画	<p>1 供試品種 現有の約 120 品種 (混統を含む)</p> <p>2 播種期 1983年 10/15 11/5 11/15 12/5 12/15 合計5回 11/5日播以外播種期には各成熟期の代表品種のみを播種</p> <p>3 区制面積 1区(各品種) 1.31 x 5m 4区12制</p> <p>4 栽植距離 60cm x 10cm</p> <p>5 種子処理 Haman と 種子重の 0.3% 乾粉を</p> <p>6 施肥 45-90-30/110 当り成分量に全圃施肥 N=硫酸 130g 亜硝酸 K₂O 塩化</p> <p>7 その他 管理作業は一般科種法に準じて適時実施</p> <p>8 調査項目 熟性、生育日数、縮率、耐病性、生育株率、倒伏性、収量、等</p>

南部パラグアイにおける大豆の栽培技術体系の確立

大豆の地域適応性検定予備試験

バ盛総試ア14451分第

82/84年度

担当者 青山・関

目的	近隣諸外国並みに当国試験場に7有望と目した大豆各種並みに2 系統に23当地域下の適応性を検定する
計画	1. 処理 (1) 検定品種 IAC-8 IAC-9 IAC-10 IAC-11 IAC-73-228 Pirapo 1 Pirapo 11 Pirapo 15 Pirapo 16 uniao Pir-2 B1-4 対照品種 Pirapo Hampton (P)
調査	2. 耕種法 (1) 播種期 1983年11月上旬 (2) 栽植方法 畦幅 60cm x 株間 8cm の1株1本立 (3) 圃面積 1区 3m x 5m = 15 m ² (4) 施肥 45-90-30/Ha当り 底分肥を全面表層施肥 (5) その他 管理作業は一般耕種法に準ずる 3. 試験区配置法 乱塊法2区後 4. 調査項目 (1) 発芽、開花、成熟、莢長、節数、分枝数 (2) 全莢、莢数、粒数、粒重、100粒重 (3) 着生率、倒伏性、耐病性

8) 大豆の早播適応性試験

パ農総試刀小作分場

担当者 青山・園

89/90年度

目的
 気象災害や害虫による広域分散、播種期と収穫期における機械の配
 後作に対する整地期間の余裕付与等の見地から一部早播に熟期
 と早刈り必要性とニースの高低
 そこで、新品種、もしくは普及済みの早生、中生系
 品種の中から早播適応性(11月上旬以前)に過11,000日播種期
 が適当かと調査する

計画
 1. 処理
 (1) 供試品種 ① N-galaxia ② Planalto ③ Harosoy 71 ④ Lancen ⑤ Pirajó
 (2) 播種期 ① 10月5日 ② 10月15日 ③ 10月25日 ④ 11月5日 ⑤ 11月15日
 2. 耕種法
 (1) 栽培方法 畦幅 80cm x 株間 8cm 9 1株1本立
 (2) 面積 1区 3m x 5m = 15m²
 (3) 施肥 45-90-30/ha 当り成り量と全面表層施肥
 (4) 種子処理 Mugibon と種子量 0.3% 乾粉衣
 (5) その他 管理は基本一歩耕種法に準じて適時実施
 3. 試験区配置法
 播種期と大試験区品種を小試験区とする分割区法を復
 4. 調査項目
 (1) 発芽、開花、成熟、主莖長、主莖節数、分枝数
 (2) 全莢数、粒数、粒重、100粒重
 (3) 青立株率

9) 栽培密度と大豆の生育収量の関係

パ農総試アルロン分場

担当者 青山・関

83年度

目的	当地域における大豆品種の適正な栽培密度並びに栽培様式を明らかにする																		
計	<p>1. 処理</p> <p>(1) 供試品種 Pirapó Rillito Bragg</p> <p>(2) 栽培密度</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>10畝個体数</th> <th>個体間距離</th> <th>個体当り面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 本</td> <td>0.32 x 0.32 m</td> <td>0.1024 m²</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0.23 x 0.23</td> <td>0.0529</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0.18 x 0.18</td> <td>0.0324</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0.16 x 0.16</td> <td>0.0256</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>0.14 x 0.14</td> <td>0.0196</td> </tr> </tbody> </table>	10畝個体数	個体間距離	個体当り面積	10 本	0.32 x 0.32 m	0.1024 m ²	20	0.23 x 0.23	0.0529	30	0.18 x 0.18	0.0324	40	0.16 x 0.16	0.0256	50	0.14 x 0.14	0.0196
	10畝個体数	個体間距離	個体当り面積																
10 本	0.32 x 0.32 m	0.1024 m ²																	
20	0.23 x 0.23	0.0529																	
30	0.18 x 0.18	0.0324																	
40	0.16 x 0.16	0.0256																	
50	0.14 x 0.14	0.0196																	
圃	<p>2. 耕種法</p> <p>(1) 播種期 1983年10月下旬</p> <p>(2) 施肥量</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>10畝(14/10)</td> <td>40</td> <td>100</td> <td>30</td> </tr> </table> <p>10畝 基肥とし、全圃若葉施肥す。</p>		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	10畝(14/10)	40	100	30										
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O															
10畝(14/10)	40	100	30																
	<p>3. 試験区配置法</p> <p>品種 × 栽培密度 × 試験区 × 子分割区法 3反復</p> <p>4. 調査項目</p> <p>(1) 生育調査 莖数、節数、主莖長、1節数、分枝数</p> <p>(2) 小葉調査 全葉、葉数、粒数、粒重、100粒重</p> <p>(3) 採種調査 着豆株率、倒伏、等</p>																		

19) 試験施用量と小豆大豆の生育収量の関係

バ農総試力の1/4分場

83/84年度

担当者 青山・関

目的 小豆・大豆の作付体系における小豆及び大豆の合理的施肥量と関係に於ては、施肥管理と地力生産力との関係と知り、当場産地における畑地管理の指針を得る

計画
1. 試験
 (1) 作付体系
 小豆(1983年)~大豆(1983/84年)~小豆(1984)~大豆(1984/85)
 (2) 供試品種
 小豆(Alondra 46)~大豆(Pinoyó)~小豆(Alondra 46)~大豆(Pinoyó)
 (3) 施肥処理 130g 施用量

前処理		後処理		前処理		後処理	
小豆	大豆	小豆	大豆	小豆	大豆	小豆	大豆
0	0	0	0	60	0	0	0
0	30	0	0	60	30	0	0
0	60	0	0	60	60	0	0
0	90	0	0	60	90	0	0
30	0	0	0	90	0	0	0
30	30	0	0	90	30	0	0
30	60	0	0	90	60	0	0
30	90	0	0	90	90	0	0

但し N 時下記用量を各区共通に施肥
 小豆 40kg 100kg
 大豆 40kg "

2. 耕種法
 播種期 1983年 11月上旬
 栽植様式 畦隔 50cm x 株間 60cm x 1株1本立

3. 試験区配置法
 前処理の小豆、130g 施用量と大試験 大豆、130g 施用量と別試験区とすると別試験区法3区復

4. 調査項目 一般生育調査の外 主茎長、節数、分枝数 葉数、全重、播粒 等

南部パラグアイにおける大豆の地培技術体系の確立

(1) 緑肥の種類と大豆の生育収量の関係

(54年計画2年目)

パ農試験力研究所 分場

1993 年度

担当者 青山・関

目的	<p>大豆作物大豆の前作に緑肥作物をすき込むことによる2つの地方増産緑肥 大豆の施肥、根施肥の関連性による生育量と調査する</p> <p>試験緑肥素材の条件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播種から種子収穫まで一連の栽培管理作業が当地一般農家現有的 科植に可能なものである 2. 大豆の生育期間が5月上旬～9月中旬に限定されることによる 2ヶ月間に適する作物であること 3. 何れも病害感染を必要とする緑肥の生育を阻害する決定的病害があること 																																																																																																												
計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 場所 71411031分場 15園 (代南線19号) 2. 緑肥の種類 播種期 播種量 樹高 すき込み時期 備考 <table border="1" data-bbox="287 694 1324 907"> <tr> <td>(1) 小豆 (Alandia 46)</td> <td>6月1日</td> <td>100%</td> <td>18cm</td> <td>-</td> <td>3次収穫後残植すき込み</td> </tr> <tr> <td>(2) 燕麦 (INDIA)</td> <td>6月1日</td> <td>70</td> <td>1</td> <td>9月下旬</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(3) 小麦 (K. INTA)</td> <td>6月1日</td> <td>100</td> <td>36</td> <td>"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(4) 燕麦 (K. INTA)</td> <td>6月1日</td> <td>100</td> <td>18</td> <td>"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(5) -</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>残草自然に(6月下旬)</td> </tr> </table> 3. 試験面積 10a 反復数 10a 当り 30m x 10m = 300m² 4反復 (分割試験法) 4. 試験肥料 施肥量 (1) 冬作休耕地、除却 DAP 成分 18-46-0 E 150kg/10a. (2) 冬作1 施肥地 NAD 成分 11-52-0 E 100kg/10a. 2 無施肥地 - - - - - 5. 耕種法 (1) 冬作ラスタパサ9' 2園 10a = ハンドラ1個掛付 緑肥のすき込みは7月1日 (2) 夏作ラスタパサ9' 1園 10a = ハンドラ1個掛付 6. 試験作物品種 小豆 Alandia 46 大豆 Prapiro 7. 調査項目 1. 初期調査日 1. すき込み前の植物体(地上部、地下部)重量測定 2. 大豆播種前の土壌中緑肥分解度調査 3. 大豆播種時の土壌含水率 4. 収穫 10a 10a 収穫量 窒素含量調査 2. 別調査項目 1. 生育、樹高、根長、根重等 8. 試験区配列 <table border="1" data-bbox="359 1579 997 1792"> <tr> <td colspan="5">A-1</td> <td colspan="5">B-2</td> <td colspan="5">C-1</td> <td colspan="5">D-2</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td> <td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td> <td>1</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td> <td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="5">A-2</td> <td colspan="5">B-1</td> <td colspan="5">C-2</td> <td colspan="5">D-1</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td> <td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td> <td>1</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td> <td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td> </tr> </table> 	(1) 小豆 (Alandia 46)	6月1日	100%	18cm	-	3次収穫後残植すき込み	(2) 燕麦 (INDIA)	6月1日	70	1	9月下旬		(3) 小麦 (K. INTA)	6月1日	100	36	"		(4) 燕麦 (K. INTA)	6月1日	100	18	"		(5) -	-	-	-	-	残草自然に(6月下旬)	A-1					B-2					C-1					D-2					1	5	3	4	2	3	2	4	5	1	1	5	2	3	4	3	2	5	1	A-2					B-1					C-2					D-1					1	5	3	4	2	3	2	4	5	1	1	5	2	3	4	3	2	5	1
(1) 小豆 (Alandia 46)	6月1日	100%	18cm	-	3次収穫後残植すき込み																																																																																																								
(2) 燕麦 (INDIA)	6月1日	70	1	9月下旬																																																																																																									
(3) 小麦 (K. INTA)	6月1日	100	36	"																																																																																																									
(4) 燕麦 (K. INTA)	6月1日	100	18	"																																																																																																									
(5) -	-	-	-	-	残草自然に(6月下旬)																																																																																																								
A-1					B-2					C-1					D-2																																																																																														
1	5	3	4	2	3	2	4	5	1	1	5	2	3	4	3	2	5	1																																																																																											
A-2					B-1					C-2					D-1																																																																																														
1	5	3	4	2	3	2	4	5	1	1	5	2	3	4	3	2	5	1																																																																																											

12) 大豆広葉雑草に対する各種除草剤の殺草効果試験

バ農総試71117(分場)

8/84年度

担当者 青山・関

目的	其1. 土壌処理剤と茎葉処理剤の組合せ効果を試す 其2. 大豆広葉雑草(4)除草剤の適正濃度を試す 其3. 除草剤の種類が除草剤の効果に及ぼす影響を試す。			
計画	1. 試験薬剤の濃度 其1. A 土壌処理剤 a Grogano 2.0g/10a b Concor 1.0g/10a c Lexone (土壌混和) 1.0g/10a B 茎葉処理剤 a Blazer 1.0g/10a b Tackle 1.0g/10a C 土壌処理剤+茎葉処理剤 a Grogano + Blazer b " + Tackle c Concor + Blazer d " + Tackle e Lexone + Blazer f " + Tackle g 梨処理(完全除草)			
計画	其2. A 土壌処理剤 a Grogano 1.5g/10a 2.0g/10a 2.5g/10a b Concor 0.5g/10a 1.0g/10a 1.5g/10a c Lexone 0.5g/10a 1.0g/10a 1.5g/10a B 茎葉処理剤 a Blazer 0.5g/10a 1.0g/10a 1.5g/10a b Tackle 0.5g/10a 1.0g/10a 1.5g/10a			
計画	其3. A 茎葉処理剤 a. Blazer 1.0g/10a b. Tackle 1.0g/10a B 除草剤 a. Aprod. 50 b. Atulane c. Nodam d. Ag-bcm e. Sticker.			
計画	2. 対象雑草 340才 70才79才79才 3. 供試面積 2m x 5m = 10m ² の3反復 4. 散布水量 400 l/10a 5. 供試大豆品種 P21 6. 使用散布器 11型背負式噴霧器 7. 散布日 1983年12月中旬 8. 調査方法 1. 茎葉散布後、雑草の乾燥量を調査 2. 其1, 其2, 12反復調査を17日経過後に検討す			

南部パラグアイにおける大豆の栽培技術体系の確立

13) 耕耘法の相違と大豆・小麦の生育収量の関係

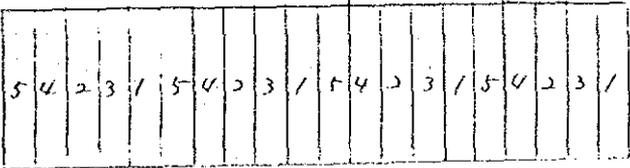
(解決試験 4年目)

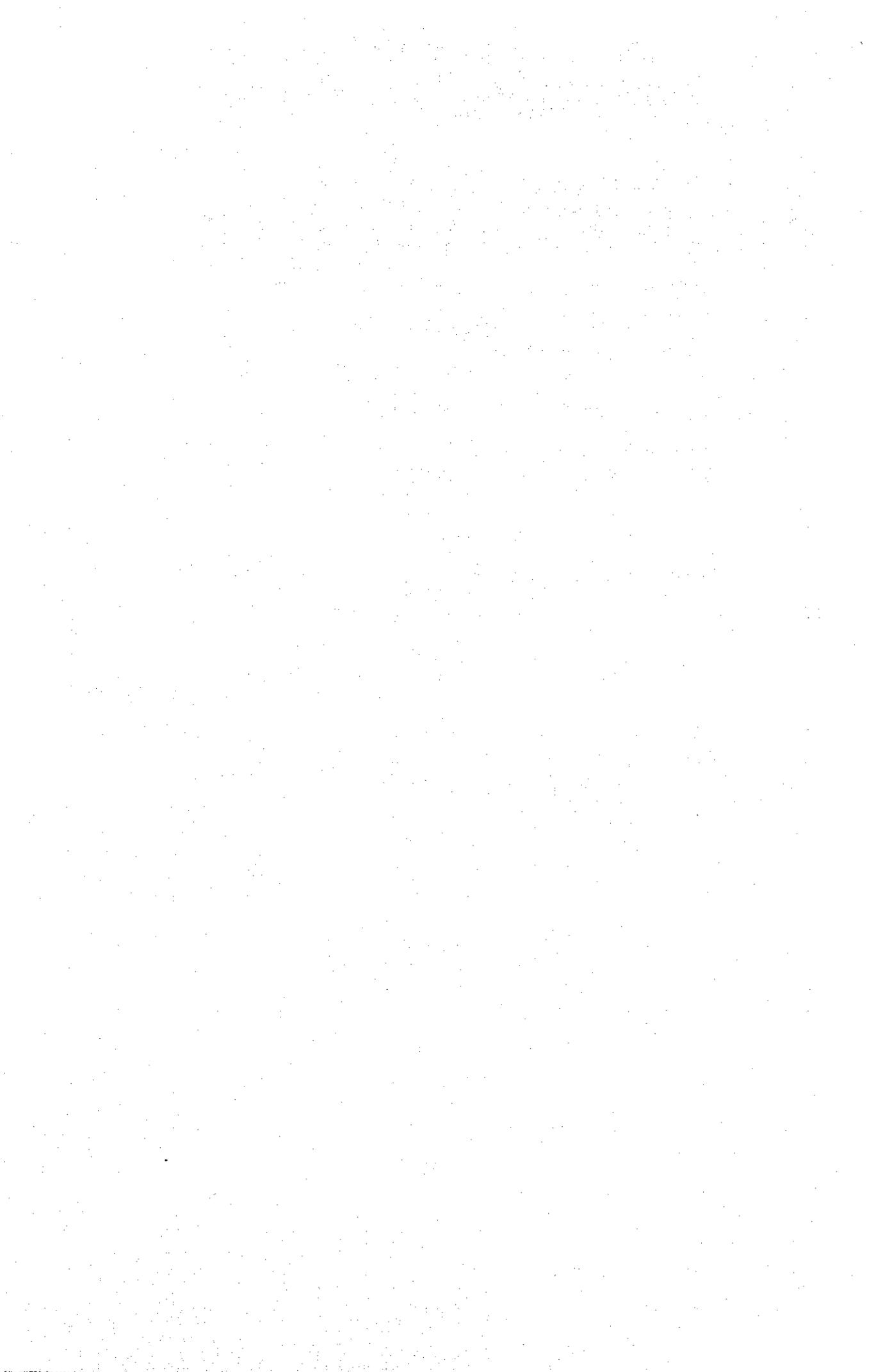
バ隆総試70109分場

1983年度

担当者 青山・関

目的	耕耘法、整地法の相違による大豆、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
計画	<p>1 試験圃場 1011091分場 1/3畝 (毎年700kg/ha 入込 - 整地による大豆・小麦 1年2作10年連作圃場)</p> <p>2 耕耘法 (1) ディスク700kg + 心工破砕機 + ディスク入込 (2) ディスク700kg + ディスク入込 (3) 心工破砕機 + ディスク入込 (4) ディスク入込 (5) 無耕耘、無整地</p>
調査	<p>3 区割り面積 10300m² (10.3m x 30m) 14反</p> <p>4 收获別種 播種機、移植距離 冬作 EL PASO 100kg/ha 18cm x 条播 夏作 RILLO 60kg/ha 65cm x 条播</p>
	<p>5 使用播種機 700kg/ha製 無耕耘移植機 施肥播種機</p> <p>6 使用器械 トラクタ MF 700kg/ha製 80HP ディスク700kg 26" x 4連 ディスク入込 18" x 2連、心工破砕機 5本刃 (刃長35cm)</p>
	<p>7 播種日 冬作 1982年5月25日 夏作 1982年11月15日</p>
	<p>8 施肥 冬作 5-30-10 の配合肥料 (700kg/ha) と H₂O 当り換算 100kg/ha 播種時に施用 夏作 18-46-0 の配合肥料 と H₂O 当り 100kg 播種時に施用</p>
	<p>(冬作は全処理又は施肥を130kg/ha 夏作は120kg/ha 施肥・無施肥を比較)</p>
	<p>9 調査項目 主調査項目 生育、生育、収量、生育率、収量、播種水要素 副調査項目 生育、生育、播種、整地、土壌硬度等</p>
	<p>10 試験区割り</p>





ヌエバ・エスペランサ畜産試験農場

1 輪作体系の確立

1) 夏作大豆品種比較試験

NE畜産試験農場

1983年度計画

永田利男・永野征一・善平茂

目的	オキナワ移住地における大豆作安定のため、その導入予定した品種について、選抜を行なう。
計画	<p>1 供試品種 FOSCARIN, ISURA, NISEGALAXIA, HAMPTON, IAC-5, IAC-10, IAC-11, PLANALTO, SIATSA, SIEVE, UFV-4, UFV-5, UMBAIRA など。 比較: DOKO, DAVIS, IAC-8, UFV-1.</p> <p>2 試験区 1区 9m² 2区制</p> <p>3 播種 11月25日</p> <p>4 調査 適応性について検討する</p>

／ 輪作体系の確立

2) 夏作大豆の播種期試験

NE畜産試験農場

1983年度計画

永田利男・永野征一・善平茂

目的	オキナワ 移住地における 夏作大豆の播種適期について、有望品種を中心に検討する。
計画	<ol style="list-style-type: none">1. 供試品種 DOKO, IAC-8, IAC-6, IAC-73-5115, DAVIS, BRAGG, FT-1, FT-2: 比較 UFV-1, CRISTALINA2. 播種時期 11月10日, 12月10日, 1月10日の3段階3. 試験区 1区9m² 2区制。畦幅60cmとする。4. 調査 品種の播種適期について検討する。

1 輪作体系の確立

3) 夏作大豆の畦中に関する試験

NE畜産試験農場

永田利男・永野征一・善平茂

1983年度計画

目的	オキナワ 移住地における夏作大豆栽培の畦中について、有望品種を中心に検討する。
計画	1 供試品種 DOKO, IAC-8, IAC-6, IAC-P3-5115, DAVIS, BRAGG, FT-1, FT-2。 比較 UFV-1, CRISTALINA 2. 畦中 40 ^{cm} , 50 ^{cm} , 60 ^{cm} の3段階 3. 試験区 1区9 ^m ² 2区制とし、播種日 11月25日。
画	4 調査 品種の反応について検討する

輪作体系の確立

冬作大豆の播種期試験

NE畜産試験農場
永田利男・永野征一・善平茂

198 年度

目的	オキナワ移住地における冬作大豆の播種期について、有望品種を中心に検討する。
計画	<ol style="list-style-type: none">1 供試品種 DOKO, IAC-8, IAC-6, IAC-73-5115, SIATSA, SIEVE. 比較 URV-1, CRISTALINA.2 播種期 5月15日, 5月30日, 6月15日, 6月30日, 7月15日の5段階。 畦中は33cmとし, 株間10cmの2本立て。3 試験区 1区6m²の2区制。4 調査 品種の互充について検討する。

1 輪作体系の確立

5) 冬作大豆の畦中に関する試験

NE畜産試験農場
永田利男 永野征一 巻平茂

1983年度計画

目的

オヤナワ移住地における冬作大豆栽培の畦中について、有望品種を中心に検討す。

計画

1. 供試品種

DOKO, IAC-8, IAC-6, IAC-73-5115,

SIATSA, SIEVE。

比較 UHV-1, CRISTALINA。

2. 畦中

25^{cm}, 33^{cm}, 40^{cm} の3段階

株間は10^{cm} 2本立て

3. 試験区

1区 6^m2 2区制, 播種は6月15日とする。

4. 調査

品種の反応について検討する。

1 輪作体系の確立

6) 小麦品種比較試験

NE畜産試験農場

1983年度計画

永田利男 永野征一 善平茂

目的	オキナワ移住地における小麦作の安定を図るため、安定多収な耐病性品種の選定を行なう。
計画	<ol style="list-style-type: none">1 供試品種 IAC-18, IAC-51, IAC-68 などを始め、その作に収集される材料について、選抜を行なう。2 試験区 6m²の2区制3 播種期は、6月1日。畦巾25cmとする。4 調査 とくに収量性、耐病性、倒伏性などから検討する。

輪作体系の確立

小麦の播種期試験

NE畜産試験農場

永田利男・永野征一・善平茂

1983年度計画

目的	オキナワ移住地における小麦作の安定化を図るため、有望品種の播種適期を検討する。
計画	1. 供試品種 IAC-17, IAC-23, IAC-59, ALONDRA, ANAFUAC, SAP "S" PATO(R) x B ₃ y, KVZ trim x Plm Ano(4y), NACUZORI-76。比較 JARAL, SAGUAYO。 2. 播種期 5月1日, 5月15日, 6月1日, 6月15日, 6月30日の5段階
区画	3. 試験区 1区 6m ² の2区制 畦中25cmの条播とする。 4. 調査 品種の適応性のほか、病害発生と倒伏性についてみる。

ノ輪作体系の確立

8) 小麦の畦中に関する試験

NE畜産試験農場
永田利男・永野征一・善平茂

1983年度 計画

目的	オキナワ移住地における小麦作の安定化を図るため、有望品種について適正畦中の検討をする。
計画	<p>1 供試品種 IAC-17, IAC-23, IAC-59, ALONDRA, ANAFUAC, SAP"8" PATO(CR) x Bly, KVZ trim x Pt.m Ano (4y), NACAZORI-76。比較 JARAL, SAGUAYO.</p> <p>2. 畦中 20cm, 25cm, 30cm の3段階とする。</p> <p>3. 試験区 1区 6m² の2区制。 播種は 6月1日 とす。</p> <p>4. 調査 品種の適応性のほか、病害関係と、倒伏性について検討する。</p>

2. 牧畜経営技術体系の確立

1) 肉牛の増体量に関する試験

NE畜産試験農場

1983年度計画

目的	<p>フラインス系およびホルスタイン系の肉牛に対する完全放牧飼育下の増体量を知る (継続)</p>
計画	<p>1. 試験牛 本農場保有牛群のうち、2歳以下のフラインス系(純種、$\frac{1}{16}$、$\frac{1}{8}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{2}$)、ホルスタイン系牛。</p> <p>2. 調査内容 毎月1回の体重測定を行う。増体量について、月令別、月別、年度の要因に関して調査する。</p>

2 牧畜経営技術体系の確立

(2) ブクキアリの繁殖試験

NE畜産試験農場
水科 山城

1983年度計画

目的	<p>生育適応域が広いことより 移住地内で注目される ブクキアリの繁殖について資料を得る</p>
計画	<p>1. 供試材料 当農場牧野より採取したブクキアリの種子を採取 を用いる。</p> <p>2. 試験区 25m² (5m x 5m) の区を設置し ・播種法・巻着法・株分け法 について各々2回反復による試験を行う</p> <p>3. 調査内容 ・各々の方法について繁殖の能率を比較する。 ・種子法については、採取時期と保存方法について 発芽率の比較検討を行う。</p>

サン・ファン試験農場

I. 機械化耕作における地力の維持向上法の確立及び生産の拡大、
栽培様式の改善、生産性の向上に関する試験。

1) 陸稲品種選抜試験

目的	陸稲の安定多収品種の選抜(1次選抜)を図る。
試験計画	<p>1. 試験方法 三連制 1区3×5m (15m²) 東西畦、 乱塊法。</p> <p>2. 畦巾、播種 30cm 畦巾、播種条播</p> <p>3. 播種量 1区75g (50kg/Ha)</p> <p>4. 施肥 元月肥、配合肥料(15-15-15) 1区160g 全層、追月肥、尿素 1区52g 株元。</p> <p>5. 供試品種 陸稲系 IAC-899他8品種 水稻系 JUMF-51号21品種。</p> <p>6. 圃場 水1試験圃場、カンファン試験農場 水2試験圃場、カンファン移住地29km</p> <p>7. 土壌条件 水1試験圃場、砂壌土、 水2試験圃場 埴壌土、</p> <p>8. 播種期 水1試験圃場、11月15日。 水2試験圃場 10月29日。</p> <p>9. 除草 水1圃、ササニシロ(サターン×スラム) 水2圃、スラム 水3圃 手取除草。</p> <p>10. 調査項目 草丈、30cm当り莖数、穂数、一穂粒 数、登熟割合、耐病性(イネ病、 白葉枯病)生育日数。</p> <p>11. 試験実施年度 昭和58~59年度。</p>

I. 機械化雑作における土地力の維持向上法の確立、稲の生産の拡大
 栽培様式の改善、生産性の向上に関する試行
 1) 陸稻栽培密度試験

目的	サツパン移住地における陸稻の適栽培密度を知る。
	<p>1. 試験の背景. 陸稻の栽培密度は、品種、肥料養分によって異なり、最適葉面積の確保である。昨年度試験において、CICA-8は、20cm, 30cmに於いて高収率を示し、IR-トミカは30cm, 40cmで高収率を示した。本年度は1ha施肥量40kg(N, Ing)において、昨年同様傾向を示すかを確認す。サツ、移住地農家は一般に肥料栽培で35cm~45cmの間において陸稻栽培を実施している。</p> <p>2. 試験方法. 二要因(播種量, 20, 40, 60, 80 kg/ha)の間、散播, 20cm, 30cm, 40cm, 1株, 散播区は各播種量の20kg/ha増)全組合</p> <p>3. 三連制, 全塊法</p> <p>3. 施肥, 15-15-15配合, 1区160g, 追肥, 尿素52g.</p> <p>4. 試験圃場, 1区3x4m(12m²). サツパン試験場内 土壌条件砂壌土,</p> <p>5. 除草, カタール, オ2皿スタム, オ3皿手取り.</p> <p>6. 病害防除, カスミン, テント, デフオテックス</p> <p>7. 調査項目, 身長, 節本数(30cm当り), 莖数(最分け時期), 収量構成要素, 病害(視察)</p> <p>8. 試験実施年度, 昭和54~58年度.</p>

- I. 機械化雑作における地力の維持向上法の確立、及び生産の拡大
 栽培様式の改善、生産性の向上に関する試験
 3) 豊田直播栽培増収効果測定試験

目的	畑稲作の水田稲作化のための資料を得る。
	<p>1. 試験の背景 田んぼ移住地は、過去20年間の陸稲連作により地力の消耗がひどく、この対策が急務である。この手段として畑地の水田化が考えられるが、現在手では正確な増収効果の測定がなされていない。本試験はこの規定を主目的に実施する。</p> <p>2. 試験法 施肥、無施肥、水田稲作、畑稲作。</p> <p>3. 供試圃場 豊田試験農場内 1区 200m² × 4区 (800m²)</p> <p>4. 施肥 施肥区、1区 8kg (N量、60kg/ha 10g) 全元肥全層施肥。</p> <p>5. 播種 条播、50kg/ha。</p> <p>6. 管理 45日灌水。 水1回除草、11月、15~20日。 水2回除草、スタム、30~35日。</p> <p>7. 調査 期間当り減水深、収量、病害。</p> <p>8. 試験実施年度 昭和59年度限り。</p>

1. 採種地相作、その土地力の維持向上法 及び生産性の拡大。

栽培様式の改善、生産性の向上に関する試験。

4) 大豆の播種選抜試験

目的	大豆の安定増収と品種の選抜を目的とする。
試験計画	<p>1. 試験の背景 1177アソ多作地に通じ、夏作物大豆品種はマンダリン他、2品種程であり、耕地の多角利用の点から、夏作物大豆は重要作物である。本試験は、マンダリン等と同等以上の収量の期待出来る品種を選抜し、夏作物栽培の普及増収に資する。</p> <p>2. 試験方法 3~8月期間において、1区 2x4m (8㎡)、2反復で実施。</p> <p>3. 播種期 3~8月の各別播種。</p> <p>4. 畝、中 40cm、1条4m、80本立。</p> <p>5. 調査項目 収量、品種特性。</p> <p>6. 試験実施期 昭和57~59年度</p>

工、機械化雑作における地力の維持向上法の確立、及び生産性の拡大
 栽培様式の改善、生産性の向上に関する試行
 5) 大豆の栽植密度試験

目的	<p>製作大豆栽培の栽植密度を調査する。</p>
試験計画	<p>1. 試験の背景. 製作大豆の横行栽培での栽植密度は、各 農家によって30cm~60cmの範囲でバラ ツキがあり、品種別栽植密度を設定 できていないため、適栽植密度を調査 する。</p> <p>2. 試験方法. 科植 (50cm間隔, 30万本立) 密植 (30cm間隔, 50万本立) 対照区(40cm間隔, 40万本立) 2反復。</p> <p>3. 試験期間. 3~10月, 播種期, 3, 4月。</p> <p>4. 供試品種. IHC-8, IHC-9, ホスカリン マングリン。</p> <p>5. 調査項目. 収量, 生育調査。</p> <p>6. 試験実施期. 昭和58~59年度</p>

アルゼンティン園芸センター

1. カーネーション栽培技術改善

12. 二年切栽培の剪定時期試験

58~59年

アビシン園芸センター

目的	二年切栽培で剪定時期別の生育状況を把握し収益性の高い剪定期を検討する												
材料 および 方法	<p>供試材料 定植時期試験終了後の9月~2月定植区を供試する。 品種は SCANIA. LA REVE WHITE SIM</p> <p>試験区 在来型のポリエチレン被覆 両屋根型簡易温室内に設定する。 植床は長さ18m 幅77cm 深さ20cmの木枠コンクリート床ベンチと 使い、その内9mづつを4順次使用する。 供試数は毎月各品種50本 計150本を使用する</p> <p>処理方法 定植期試験終了後の区を下記により地表上40cmで全株剪定する</p> <table border="0" data-bbox="399 918 1037 1220"> <tr> <td>9月定植区</td> <td>10月 上旬 剪定</td> </tr> <tr> <td>10月 "</td> <td>11月 "</td> </tr> <tr> <td>11月 "</td> <td>12月 "</td> </tr> <tr> <td>12月 "</td> <td>1月 "</td> </tr> <tr> <td>1月 "</td> <td>2月 "</td> </tr> <tr> <td>2月 "</td> <td>3月 "</td> </tr> </table> <p>判種概要 前試験区と継続使用する。 処理後は枯れた枝葉を整理し薬剤散布を入念に行う。 処理後の栽培管理はセンター方式の通常管理とする。</p> <p>調査項目 処理後1年間採花本数等級、と採取調査による、茎長、茎重、節数、 花径、花重 その他</p>	9月定植区	10月 上旬 剪定	10月 "	11月 "	11月 "	12月 "	12月 "	1月 "	1月 "	2月 "	2月 "	3月 "
9月定植区	10月 上旬 剪定												
10月 "	11月 "												
11月 "	12月 "												
12月 "	1月 "												
1月 "	2月 "												
2月 "	3月 "												

カーネーション栽培技術改善

2) カーネーション優良系統選抜試験

58年

アロージン園芸センター

目的	栽培農家の広範囲は切花圃場から選定した予備選抜株と手持の系統を同一圃場で栽培し再選抜の上繁殖用母株に供する。
材料および方法	<p>供試材料 11農家から選抜した14品種212株と手持の12品種24系統を供試する。 優良選抜株はヒヤで採穂用として養成したものから採穂育前に使う。 センター系統は選抜した優良母株の1,2俵株から採穂供試する。</p> <p>試験区 在来型のホリエレン被覆両屋根型簡易温室内に設定する 植床は地上30cmに設置した中77cm長さ15m深さ20cmの木枠、コンクリート床ベンチを使う。 栽植は通常の寸法とするが、中央部を1列抜いて空間を設け4条植とする。その他は普通栽培に準ずる。</p>
耕種概要	<p>定植: 58年6月 栽植密度: 株間23cm 4条植 (標準寸法12x23cm) 摘心方法: 一回半摘心法 摘心は5節残に摘心し4本立とした後半分を4節残に摘心する。</p> <p>用土: カークス25% (1/2) 施用。 施肥: N 12.0kg P₂O₅ 8.0kg K₂O 12.0kg / a年 この内 NとKの10% Pは全量を元肥として施用し残りのNとKは年間40回に分けて液肥で施す。 病虫害防除: 萎凋病、立枯病、アブラムシ、ハダニその他を対象とした防除を適宜行う。</p>
調査項目	<p>採花本数、等級、花径、茎長、ガク割、花色、弁数、節数、茎40cmおよび花の生体重。</p>

カーネーション栽培技術改善

3) カーネーションの更生系統選抜

58年

アヒゼンチン園芸センター

目的

故石黒正一氏交配の更生系統303株を園芸センターに譲受け栽培し有望系統20~30株を仮選抜する。
選抜株は茎頂培養の上再選抜し優良形質のものから有れば新品種として発表し一般栽培に供する。

材料
料
お
よ
び
方
法

供試材料 故石黒氏が多年に亘り交配を繰返して来たものであるが誤解困難な記録のため交配親も育成経過も不詳の303株。

耕種概要 移し定植 58年6月15~16日。
在米聖のポリエチレン被覆の簡易温室内に設定する
植床は長さ15m、幅77cm、深さ20cmの木枠コンクリート床のベンチ内。

栽培密度、施肥その他の栽培管理は全て他のカーネーションと同様 園芸センター栽培基準による。

調査項目 樹勢、容姿、採花本数、茎長、茎重、花径、花色、ガク割、品質他

備考

本材料はウイルス病に罹病したものが多く現状では品種の特性を十分に発揮できないので、特徴のある有望株を仮選抜し茎頂培養を行いウイルス濃度を下げた上で、再度選抜する必要がある。

2.4
西

2. イチゴ栽培技術改善

1. イチゴ品種の特性調査

58年

川越センター園芸センター

目的	所有品種の中から定植苗が得られるものについて標準的な栽培を行い当地に適合した品種を選択するための資料を得る。
材料および方法	<p>供試品種 TIOGA, FRESNO, HECKEL, AIKO, DOUGRAS, SEQUOIA, TUTTS, LASSEN, RABUNDA, CAMPINAS, はるよ, 宝交早生</p> <p>試験区 在来型のカラス被覆両屋根型簡易温室内に設定する。 植床は長さ18m, 幅120cm, 高さ15cmの高畦とし条間40cm株間25cmの2条植とする 各品種は1区当り20株を定植し2反復制とする。</p> <p>耕種概要 定植: 6月上旬 用土: カナクス 10% (4t) を定植1ヶ月前に混入する 施肥: 化成肥料 (15, 15, 15) を 20kg/100m² 整地時u全層施肥する マルチング: 定植後、黒色0.05mm厚さのビニールフィルムでマルチする 病虫害防除: 収穫開始前までに各種病虫害を対象とした薬剤散布を行う。</p>
調査事項	開花期, 収穫期, 収穫量, 果実粒数, 粒重, 品質, 食味, ランナーの発生状況, その他

アマゾン熱帯農業総合試験場

1. コショウ根腐病および根腐病に関する研究

1) 土壌中の病原菌密度に関する試験

(201) 根腐病罹病樹付近の土壌中における病原菌の水平、垂直分布に関する試験
アマゾン熱帯農業総合試験場

1982年～

担当者 浜田正博

目的

土壌中での病原菌の分布を調らべ、根腐病発生機構解明のための基礎資料を得る。

計画

試験方法

当場内で栽培されているコショウ根腐病罹病樹の初期を供試する。土壌採取は、検土杖器を用いて、水平方法に主茎部、樹冠内部、樹冠周辺部、および樹冠外周辺部の4水準に区分し、又、深さ別には、0～10、15～25、30～40、45～55 cmの4段階で行なう。採取した土壌は *Fusarium* 菌選択分離培地で病原菌を分離する。

調査項目

調査項目
前回で実施した、乾期における土壌中での病原菌密度と雨期の病原菌密度及び分布の比較

土壤中の病原菌密度に関する試験
 (No.2) 土壤中での病原菌生存場所とその環境に関する試験
 アマゾンニア熱帯農業総合試験場
 1983年～ 担当 浜田正博、大堂志郎

目 的	<p>前報において、病原菌はかなり深所まで分布しており、病原菌の土壤中での生存場所における環境を調らべ、根腐病発生機構解明のための基礎資料を得る。</p>			
計 画	<p><u>試験方法</u> 各地域のコショウ樹より、樹冠周辺部を深さ、0~5, 20~25, および30~45cmの3段階で土壤をコアサンプルにより、2点ずつ採取する。</p> <p><u>調査項目</u></p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="vertical-align: middle;">サンプル A.</td> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="vertical-align: middle;"> 土壤 { 病原菌, 糸状菌, 放線菌, バクテリア 土壤水分, pH, N, K, P, Ca, Mg 根 { 病原菌, ネグゼンチウム 根重(生) </td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">サンプル B. 透水性, 三相分布</p>	サンプル A.	{	土壤 { 病原菌, 糸状菌, 放線菌, バクテリア 土壤水分, pH, N, K, P, Ca, Mg 根 { 病原菌, ネグゼンチウム 根重(生)
サンプル A.	{	土壤 { 病原菌, 糸状菌, 放線菌, バクテリア 土壤水分, pH, N, K, P, Ca, Mg 根 { 病原菌, ネグゼンチウム 根重(生)		

土壤中の病原菌密度に関する試験
(203) コショウ園の土壤中における病原菌の生存期間に関する試験
アマゾン熱帯農業総合試験場

1982年～

担当者 浜田正博

目的	病原菌の土壤中での生存期間を調べ、廃園地再利用のための休耕期間を知る。
計画	<p>試験方法</p> <p>コショウ園にたて40×横40×深2.5cmの穴を掘り、7×7で培養した <i>Fusarium solani</i> f. sp. <i>piperis</i> INB-10を土壤と混合し、元に戻した。菌の分離は深さ0.5, 1.0, および2.0～2.5cmの3段階に区分して行なう。</p> <p>調査項目</p> <p>土壤中の病原菌密度変化の推移</p> <p>なお本試験は、1983年2月2日より開始し、現在試験継続中である。</p>

コショウ根腐病発病誘因に関する試験

2) 病原菌の接種量とコショウ根腐病発病との関係に関する試験
アマゾン熱帯農業総合試験場

1983年～

担当者 桑田正博

目的	コショウ根腐病は土壌中の病原菌密度と密接に関係があるものと推定される。しかし土壌中の病原菌密度は低く、従って低密度でも根腐病が発生するかどうか菌の接種量を変えて発病との関係を知る。
計画	<p>試験方法</p> <p>供試菌 <i>Fusarium solani</i> f. sp. <i>piperis</i> INB-10 をフスマ法で培養する。</p> <p>病原菌の接種は分生胞子を主体とし、1g乾土当り、0 (対照), 50, 500, 5,000, 50,000 の4段階で行なう。</p> <p>コショウは挿木苗を供試して、1区1ホット10反覆計50ホットで実施する。</p> <p>調査項目</p> <p>根腐病発病率</p>

胡椒根腐病誘因の解明に関する試験

4) 土壌の物理性と施肥バランスがおよぼす影響(1)

アマゾンア熱帯農業総合試験場

担当者 大堂志郎 浜田正博

1983年度

目的	胡椒根腐病の誘因として、圃場観察の中から得られた知見として、三相分布、透水性の劣悪と等、土壌物理性の面と石灰投与等にみられる施肥バランスの重要性の面がある。この2面の関係を網室内ポット試験で解明することを目的とする。												
計画	<p>1. 網室内に、120ポットを準備し、$2 \times 2 \times 3$の10反復のテストをおる。</p> <table border="1" data-bbox="414 784 1292 1008"> <thead> <tr> <th>処理</th> <th>水準数</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理性改善</td> <td>2</td> <td>自然土壌の対と、密度2削減の2区</td> </tr> <tr> <td>化学性改善</td> <td>3</td> <td>無改善、標準石灰量、磷酸加用の3区</td> </tr> <tr> <td>病原菌接種</td> <td>2</td> <td>無接種と接種の2区</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 管理、前もって育苗した胡椒苗を、処理したポットに定植し、約6ヶ月、育成する。処理の差が植物体の無機成分にも、確認できる段階で病原菌の土壌への接種を実施する。さらに、約6ヶ月、灌水、育成し、観察を続ける。最も枯死率(発病率)の高い処理区が50%に達した時、全処理区の根部の調査を実施する。</p> <p>3. 調査、処理と土壌の物理性、化学性の調査分析 植物体の無機成分分析 根部、土壌からの菌検出確認、密度調査 根部の病害状況の観察記録 根部の発育状況の観察記録</p>	処理	水準数	備考	物理性改善	2	自然土壌の対と、密度2削減の2区	化学性改善	3	無改善、標準石灰量、磷酸加用の3区	病原菌接種	2	無接種と接種の2区
処理	水準数	備考											
物理性改善	2	自然土壌の対と、密度2削減の2区											
化学性改善	3	無改善、標準石灰量、磷酸加用の3区											
病原菌接種	2	無接種と接種の2区											

コシヨウ胴枯病及び根腐病に関する研究。
 5) 病原菌侵入可能部位に関する研究。

アマゾンア熱帯農業総合試験場

平形 広, 沢田 正博

目 的	<p>普通圃場における胴枯病にはいくつかのタイプの感染部位 を見ることができ、これは既感染数ヶ月の病患部であり 侵入部位が、明らかでない、如何なる部分か、本病菌の侵入 感染を受け易く、また、圃場抵抗性を有して、侵入感染が起こ らかについで明らかになるのか本研究の目的である。</p>
実 験	<p>(1). コシヨウの苗木あるいは成木に病原菌胞子のゲル状液を播種 し、どの部位に菌が侵入し、発病し易いか、その経過を調 査すると共に発病部位を組織学的に観察する。</p>
方 法	<p>(2). 調査事項 (イ) 各種組織における病原菌の寄主体侵入部位とその赤度 (ロ) 侵入した菌糸の寄主体組織内における蔓延の経過と発病 に至る期間。</p>

6) チアベンダゾールの散布による胡椒の地上部胴枯病抑制効果
に関する試験

アマゾン熱帯農業総合試験場

担当者 大堂志郎 浜田正博

1983年度

目的	チアベンダゾールの散布による胡椒の地上部胴枯病抑制の効果を 知る。																																
計画	1. 圃場 従来使用した圃場を利用し 散布テストの継続をみる。 継続3年次にあたる。																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>圃場</th> <th>樹令</th> <th>対象本数</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K-Ⅶ</td> <td>7→8年生</td> <td>600株</td> <td>全園処理</td> </tr> <tr> <td>U-Ⅲ</td> <td>6→7</td> <td>448</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>U-Ⅳ</td> <td>5→6</td> <td>240</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>U-Ⅱ</td> <td>4→5</td> <td>360</td> <td>無処理</td> </tr> <tr> <td>K-Ⅲ</td> <td>4→5</td> <td>448</td> <td>対照設定 16反復</td> </tr> <tr> <td>U-Ⅵ</td> <td>3→4</td> <td>972</td> <td>〃 3反復</td> </tr> <tr> <td>K-1</td> <td>1</td> <td>512</td> <td>全園処理</td> </tr> </tbody> </table>	圃場	樹令	対象本数	備考	K-Ⅶ	7→8年生	600株	全園処理	U-Ⅲ	6→7	448	〃	U-Ⅳ	5→6	240	〃	U-Ⅱ	4→5	360	無処理	K-Ⅲ	4→5	448	対照設定 16反復	U-Ⅵ	3→4	972	〃 3反復	K-1	1	512	全園処理
	圃場	樹令	対象本数	備考																													
K-Ⅶ	7→8年生	600株	全園処理																														
U-Ⅲ	6→7	448	〃																														
U-Ⅳ	5→6	240	〃																														
U-Ⅱ	4→5	360	無処理																														
K-Ⅲ	4→5	448	対照設定 16反復																														
U-Ⅵ	3→4	972	〃 3反復																														
K-1	1	512	全園処理																														
<p>2. 方法 テント40Fを1000倍液とし展着剤を加えて 2000ℓ ガラスタンクにピストルノズルをつけて 散布する。使用量は 2~3ℓ/株・回となる。散布間隔は6週に1回を 基本とし 雨期中に5回 収穫後回 の計6回とするが 発病状況によっては 間隔を長くすることも考慮する。</p> <p>3. 調査 発病枯死状況をチェックし 特に初期症状の段階から 胴枯病か根腐病かの区別をし 確認する。</p>																																	

フコウ目同枯病及び根腐病に関する研究。

カ. フコウ目同枯病および根腐病に対する薬剤の効力試験。

アマゾンア熱帯農業総合試験場

平形 九, 洗田正博。

目的	本病原菌に対する有効薬剤はスリー・シー・テストの結果, 3種の薬剤が効果的に作用することが明らかになった。これを用いて農園現場の発病木に対する防除効果のテストを行う。				
試験	下記の試験区を設け薬剤散布における防除の比較調査を行う。				
試験方法	試験区設置概要。				
法	調査事項, 発病調査。				

コショウ胴枯病及び根腐病病原菌に対する各種薬剤の効力試験および薬害試験
8) 殺菌剤によるコショウ胴枯病防除試験

アマゾン熱帯農業総合試験場

1983年～

担当 浜田正博

目的	前報により、 <i>F. solani</i> の孢子飛散数は降雨と密接に関係している。従って孢子飛散時期を中心に殺菌剤散布の回数を変えて、殺菌剤散布を行ない散布の適切な時期を握む。
計画	<p>試験方法</p> <p>当試験場内に栽培されているコショウ3年生樹 (Singapore) 1区32株 × 16区 計528株</p> <p>供試殺菌剤 Tecto 40F. 1000倍液散布</p> <p>散布回数 0.(対照), 3, 4, 5回</p> <p>散布間隔 6週間 (1983年12月に第1回散布開始)</p>
調査項目	又、圃場内に孢子採集台を設置し、定期的に <i>Fusarium solani</i> の孢子飛散状態を調査する。

コシの同枯病及び根腐病に関する研究。

9) 散布薬剤の効力持続期間に関する試験。

アフリカ熱帯農業総合試験場

手開け田, 浜田正樹

目的	当地の気候条件下において、本菌に対する有効薬剤の持続期間を知るために本試験を行う。
試験方法	自然圃場において、薬剤を散布し、散布土に一定期間の経過で病原菌の接種を行い、いつの時期に感染が起るか観察を行う。 調査事項 薬剤の有効期間。

コシウ用同枯病及び根腐病に関する研究

① 感染の予防法に関する研究

了了三平熱帯農業総合試験場
平形 太, 沢田 正博

目的	<p>本病原の效力薬剤は侵透性殺菌剤と云わたりるか。氣阻系統内へ蔓延した菌の殺菌効果の見効ないところから圃場において、散布した場合、病菌の胞子形成、胞子発芽付着器形成寄主体侵入等の阻止効果を知らるために本実験を行う。</p>
試験	<p>実験, コシウ枝上に病原菌の接種を行い病斑拡大した病枝を作り有効薬剤を発病枝上に散布し上記の阻止効果について観察する。</p>
方	<p>供試薬剤, 1. Thiabendazol 剤 2. Thiofaneto-metil 剤 3. Benomyl 剤 4. 対照区</p>
法	<p>調査事項 病菌に対する各種の薬剤の效力作用。</p>

フィリピンの月同枯病及び根腐病に関する研究。
 Ⅳ、月同枯病ならびに根腐病抵抗性品種の選抜試験。

アマゾン熱帯農業総合試験場

平形友、F. C. Albuquerque, 沢田正博、小柳大農友会。

目的	インド、インドネシアから EMBRAPA/CPATV を通じて導入した 7 ショウ栽培品種 12 種について 苗木病性について検査した結果、3 品種の苗木病性があると見られる栽培品種を選抜した。これを当該病害発生圃場へ植付けし、圃場における発病を調査し、苗木病性の有無について検討する。																					
試験	農家の病害発生圃場の跡地へ選抜した品種を植付けし圃場における発病の程度を調査する。																					
方法	試験圃場概要。 <table border="1" data-bbox="494 840 1077 1220"> <thead> <tr> <th>農家番号</th> <th>植付日 (1983年)</th> <th>植付本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2月 10日</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2月 9日</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2月 10日</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2月 5日</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3月 8日</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>—</td> <td>2470</td> </tr> </tbody> </table>	農家番号	植付日 (1983年)	植付本数	1	2月 10日	500	2	2月 9日	500	3	2月 10日	470	4	2月 5日	500	5	3月 8日	500	T	—	2470
農家番号	植付日 (1983年)	植付本数																				
1	2月 10日	500																				
2	2月 9日	500																				
3	2月 10日	470																				
4	2月 5日	500																				
5	3月 8日	500																				
T	—	2470																				
法	供試品種名、Karimunda 種 観察事項及び調査、 (1) 発病調査 (2) 生育調査。																					

コシウ根腐病及び同根病に関する研究

132. 有機物枝及び石灰施用とコシウ根腐病及び同根病の発生に関する研究。アマゾン熱帯農業総合試験場

平形九、沢田正博

目的	<p>当病害の病原菌の土壌中の耐久生存形態であり、主要な感染源である厚膜胞子は、自然土壌中では種々の環境条件に耐えて発芽することなし、長期間その生存を維持する。ところがこの土壌に感受性(寄主)植物が生育し、その根が厚膜胞子の近傍に及びその根圏において根から分泌されるアミノ酸、有機酸などの栄養物供給を受けて厚膜胞子は発芽し、寄主体への伸長、侵入が行なわれると云われる。これらのことから根腐病の発生の軽減は土壌中の病原菌の活動力を人為的に抑制することであり、当試験では根圏土壌中へ有機物を施用し発病の軽減を図ることを目的とする。</p>
実験	<p>1. 実験Ⅰ、 下記の有機物枝材料をコシウ根圏へ施用し発病の歩度を調査する。 枝材料名 ①牛糞堆肥 ②オガクズ ③骨粉、④マメ粕、⑤慣行区、⑥ペー草及び対照区(無施用) 対照区を除き全区石灰施用、 規模各区15本3反復 計315本</p>
方法	<p>実験Ⅱ、 病原菌の胞子のケシウ枝、口紙、その他の枝材料に作りつけ有機物枝埋込場所へ埋設させ、胞子の発芽、溶菌化、厚膜化、等調査を行う。</p>
法	<p>実験Ⅲ、 上記枝材料を用いてポット内に有機物混用土を作りコシウを植付けし病原菌胞子のケシウ枝を根、茎へ接種し、発病後あるいは、発病後の病徴の進展等について調査する。</p> <p>2. 調査事項 1)、土壌中における枝材料別胞子の溶菌化、厚膜化、発芽等について。</p>

2) 土壤中における病原菌の侵入前行動、及び根部への侵入状況。

3) 茎部における侵入部位の発病差及び有す樹材別による発病状況。

コショウ胴枯病および根腐病の総合防除法に関する試験

14) コショウ根腐病防除要因試験

アマゾン熱帯農業総合試験場

1983年～

担当者 石橋寛二, 大堂志郎, 浜田正博

目的

胴枯病は殺菌剤散布で防除可能であるが、根腐病に対しては確立した防除方法がなく現在に至っている。しかし、種々の調査試験の結果、防除効果の可能な要因が検出されており、本試験ではこれらの要因を組合せ総合防除を目的とするが、主にコショウ根腐病の防除効果を知る目的で実施する。

1. 圃場 1976年から、78年まで、コショウを栽培した後、ブルータで表土を剥ぎ取り2年間の草地のまま放置した。供試品種は Singapore を用い、1区16株 32区計512株、うね間2.5m、株間2.0mの2条植面積0.56ha。

2. 区割り $L_{32}(2^3)$ 直交表による乱塊法

a. 基本対策として全面使用

処理	理由
石灰 深耕	石灰施用は根腐病発生率を低下させる。たこつばによる雨期の滞水と乾期の乾害を防止する。
リン酸、マグネシウム	土壤中での移動が非常に少なく全面施用により根圏の発達をうながす。
殺菌剤散布	Tecto を散布し、胴枯病の発生を防止する。

b. 今後加える処理因子

殺線虫剤, Ca 施用, etc

3. 管理 施肥は EMBRAPA の施肥基準で行ない、その他は一般慣行に準ずる。又、幼木期間の保護のために株元のみ敷草を行ない、2年間コショウを均等に生育させる。

4. 調査項目 収量, 根腐病, 胴枯病

コショウ胴枯病および根腐病の総合防除法に関する試験
 15) コショウ栽培品種の胴枯病および根腐病に対する圃場抵抗性品種比較試験

アマゾン熱帯農業総合試験場

1983年

担当者 石橋 憲三, 大塚 志郎, 浜田 正博

目的	<p>当試験場にはコショウ栽培品種が11種類導入されており、これらの中から、現在まで有望とみられる3品種の品種特性を明らかにし、コショウ栽培農家に対する高品質高収量で病害抵抗性の認められる奨励品種を選定する。</p>
計画	<p>1. 圃場、1976年から81年までコショウを栽培した後、フィルターで表土を剥ぎ取り2年間草地のまま放置した。 面積0.56ha、1516株×32区 計512株、 間隔2.5m × 株間2.0mの2条植</p> <p>2. 区分 L32(2³¹)直交表による分割法 処理因子と水準 a. 供試品種 (4水準) : Singapura (現栽培種), Paniyur, Kalimunda, Belantung, b. 深耕 (2水準) : 80cm 深耕 c. 石灰施与 (2水準) : 2t/ha. d. 殺菌剤散布 (2水準) : Tecto 40F. 1000倍液</p> <p>3. 管理、施肥量は EMBRAPA の施肥基準で行う。その他は一般慣行に準ずる。</p> <p>4. 調査項目、根腐病、胴枯病、収量、収穫作業時間</p>

16) アマゾン地域における胡椒病害激発地と健全地の栽培環境比較総合調査

アマゾン熱帯農業総合試験場

担当者 石橋 豊二, 大堂 志郎, 浜田 正博

1983年度

目的	<p>アマゾン地域のコロニアでは胡椒病害発生以来、20数年を経過し、病害発生の度合いに差が大きく、ではじめてきた。20数年生樹の存在する病害軽微地域、5~6年で全滅してゆく激発地域、そして、その中間の地域とに分別される。比率からすれば激発地域が圧倒的に多いが、その数少ない健全地と激発地の栽培環境の比較調査をすることにより、誘因の解明の一助におよぶ。</p>
計画	<p>1. 調査対象地(地域調査は有次計画により消化してゆく。)</p> <p>マナウス (パラピスタ, エネゼ=オサーレス) サンタレン, モテアレグレ, アルタミラ, アカラ, モジュー, アバイテツバ バレイン近郊 (カスターナル, イガラペアス, マラカチ, カピタンポソ) トマスー, コンコルジア, アユアスー, 計15地域</p> <p>2. 調査項目</p> <p>病理面 ... 病害の発生度合 (胴枯, 根腐, その他詳細に) 病木からの菌の検出確認 土壌中からの菌の採取</p> <p>土壌面 ... 化学性分析, 物理性分析</p> <p>栽培面 ... 管理方法の聴取調査 (定植当初から詳細に) 光合成量, 根群分布, 植物体の無機分析</p> <p>気象面 ... 降雨分布, 気温, 地温, 湿度</p>

コショウの同枯病及び根腐病に関する研究
 17) 無病苗育成方法に関する研究

アマゾン熱帯農業総合試験場

平利 友: 沢田 正博

目的	自然圃場におけるコショウ樹体はいくつかの菌(糸状菌)により存在感染の形態が見られ、樹体からの無菌挿木の採集は困難である。植物体を無菌状態あるいは無菌組織を生理的に育成増殖することは知られており、本実験ではこれらの技術を用いて、コショウ無病苗育成方法の研究を行う。
試験	実験Ⅰ コショウの茎頂あるいは分枝葉の分枝組織を300μ ³ ~500μ ³ の範囲の樹行に切り出し、Linsmaier & Skoog's medium, その他の組織培養基にて培養成長した植物体について、菌の感染率について組織学的に観察し、無菌組織について増殖を行い、無菌植物を生育させる。
方法	実験Ⅱ 1節苗の栄養繁殖技術を用いて、数種類の侵入菌に感染率のあるThiabendazole剤を用いて、数種類の濃度、数種類の侵襲時間及び処理を行い、組織中の菌糸の未交菌感染率について検討する。

18) 深耕による土壌改良が胡椒の生育におよぼす影響に関する
 試験 (1)

アマゾン熱帯農業総合試験場
 担当者 大堂志郎

1983年度

目的	<p>熱帯多雨地帯の原始林は根系が樹高の割に浅く分布することが世界共通的に観察される。当地の黄色カソル地帯で農耕地として利用するには深耕による土壌三相分布の改良、肥沃化が必要と考え、当地における土壌で実施し、その生産性を調査する。</p>																																
計画	<p>1. 圃場 1980年12月重機械により処理し、定植した。継続4年次(3年生樹)にあたる。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区別</th> <th>深耕深さ</th> <th>面積</th> <th>使用機械</th> <th>草生区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>50~55cm</td> <td>40.2</td> <td>ザブソイラー</td> <td>清耕, 草生</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>80~90</td> <td>20</td> <td>バックホー</td> <td>清耕, 草生</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>50~55</td> <td>20</td> <td>バンダー</td> <td>清耕, 草生</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区別</th> <th>処理方法</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>東西方向に30cm間隔に入れた。</td> <td>実質処理面積 44a</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>天地返しをした。</td> <td>" 8a</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>1本当り 10ヶ所吹起した。</td> <td>" 22a</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 管理 肥料は EMBRAPA 基準量の半量とし、生育に応じて追肥する。消石灰は 1000kg/ha 施用する。その他の管理は一般の小農行に従って実施する。</p> <p>3. 調査 生育, 収量, 発病原因分類, 枯死率の調査をする。</p>	区別	深耕深さ	面積	使用機械	草生区分	A	50~55cm	40.2	ザブソイラー	清耕, 草生	B	80~90	20	バックホー	清耕, 草生	C	50~55	20	バンダー	清耕, 草生	区別	処理方法	備考	A	東西方向に30cm間隔に入れた。	実質処理面積 44a	B	天地返しをした。	" 8a	C	1本当り 10ヶ所吹起した。	" 22a
区別	深耕深さ	面積	使用機械	草生区分																													
A	50~55cm	40.2	ザブソイラー	清耕, 草生																													
B	80~90	20	バックホー	清耕, 草生																													
C	50~55	20	バンダー	清耕, 草生																													
区別	処理方法	備考																															
A	東西方向に30cm間隔に入れた。	実質処理面積 44a																															
B	天地返しをした。	" 8a																															
C	1本当り 10ヶ所吹起した。	" 22a																															

19) 胡椒の生育・収量におよぼす慣行技術の効果に関する
 試験 (1)

アマゾン熱帯農業総合試験場

1983年度

担当者 大塚志郎

目的 胡椒の生育・収量におよぼす盛土、敷草、施肥法、施肥量、
 苦土石灰の効果进行调查。

1. 圃場 1977年12月に整備し、次年1月に定植した6年生樹園
 で継続する。継続6年次にあたる。

処理因子	水準数	備考
盛土	2	1978年に処理済。
敷草	2	カビコクテマラを刈取り敷草する。
施肥法	2	表面施肥とたこつぼ施肥
施肥量	4	無施肥、半量、標準量、倍量を4回に分けて
苦土石灰	2	400g/株を表面施す。

1区14株×32区計448株を $L_{32}(2^3)$ 直交表に
 よる完全無作為化法に割り付けする。

2. 管理 処理以外は一般慣行に準ずるが、清耕区は適宜
 エンターダ除草する。1981年12月以降、全園にアトの
 散布を実施している。

3. 調査 生育、収量、発病原因分類、枯死率进行调查。

20) 胡椒の生育、収量におよぼす慣行技術の効果に関する
 試験 (3)

アマゾン熱帯農業総合試験場

1983年度

担当者 大堂志郎

目的	胡椒の生育、収量におよぼす草うめ込み処理、穴掘り処理、有機質肥料施用、テクト処理、土壤通気処理、苦土石灰、熔燐施与の効果を検討する。		
計画	1. 圃場 1979年12月に整備し、1980年1月に定植した胡椒園4年生樹で継続する。継続4年次にあたる。		
	処理因子	水準数	備考
	草うめ込み	2	1980年処理済、対照は無処理
	穴掘り	2	40×60×40cmを年2回掘る。
	有機質肥料	2	マニラ糞粉の施肥、対照は化学肥料
	テクト	2	テクト40Fを年6回散布
	土壤通気処理	2	ハンダ-を利用し処理
	苦土石灰、熔燐	2	各400g/株を年2回に別けて施与
	1区14株×32区計448株をL ₃₂ (2 ³¹)直交表による27ロック乱塊法に割り付けする。		
	2. 管理 処理以外、一般管理は慣行に準ずる。		
3. 調査 生育収量、発病原因分類、枯死率を所定の方法で調査する。			

2. 熱帯果樹病害に関する研究。

1. 熱帯果樹作物病害の種別と診断法に関する研究。

アマゾン熱帯農業総合試験場

平形 九, 浜田 正博,

目的	極めて多岐にわたる熱帯作物の病害の種別には尚不明のものもかなり多数存在するといわれているのでこれらに関する調査を行うとともに、病害の簡易な診断法について取りまとめると共に防除法をある程度確立する目的で研究を行う。
試験方法	研究事項 1) 熱帯病害作物の標本の採集 2) 病原菌の同定、分類。 3) 病徴の観察と病徴の特徵による分類。 4) 防除法の確立。

Ⅲ. 昭和58年度試験研究実績

パラグアイ農業総合試験場

1. 肉牛飼養の改善と安定

1) エン麦の播種期と生育収量の関係

パラグアイ農業総合試験場

1983年度

担当者 堀田利幸・瀬合泰之

目的	播種期の違いによるエン麦の生育収量を明らかにし、当地域での冬期における補助飼料としての可能性を探る。
試験方法	<p>1. 処理</p> <p>(1) 供試品種, <i>Avena strigosa</i> Serab (黒エン麦)</p> <p>(2) 播種期, 6</p> <p>① 3/25 ② 4/9 ③ 4/26 ④ 5/14 ⑤ 5/26 ⑥ 6/16</p> <p>2. 耕種法</p> <p>(1) 播種量 播種量は 45 kg/ha、畦中 50 cm の条播とする。左に 播種後 20 日 株間 1.5 cm 1 本立 2 以上とする。</p> <p>(2) 施肥量 成分量で 30-60-30 kg/ha を条施用する。肥料は N が尿素、P₂O₅ が過燐酸石灰、K₂O が塩化カリを施用。</p> <p>3. 試験区配置法 1 区 7 畦の 4.5 × 5.0 m (22.5 m²) とした乱塊法の 4 反復にて実施した。</p> <p>4. 調査項目 草丈、莖数、収量(生草重、風乾物重)</p>
試験結果	<p>1. 本試験期間多雨が続いたが発芽は良好であり、又、3月25日播種をのぞくすべての播種期において一部葉の黄化現象が現れたが比較的順調な生育がみられた。</p> <p>2. 収穫まで日数は5月26日播種を最長とし、その前後で短くなり3月25日播種が最も短かった。又草丈についても同じ傾向がみられる。次に m² 当り莖数をみると3月25日播種が最も多く、その後いづれの播種期においても少なかった(表1)。</p> <p>3. 播種期別草丈と莖数の変化についてみると3月25日と4月26日</p>

試
験
結
果

播区は収穫期(出穂始め)においてまた草丈、茎数ともに生長及び増加の傾向がみられ、他播種期においては草丈のみ生長がみられた。㎡当り茎数については上記(3/25~4/26)播区とのごくわずかの播種期においても収穫期の時点で減少傾向がみられ、又、3月25日に続いて4月26日播区が最も多かつた。草丈では5月26日、5月14日と4月9日播きが高い値を示した(図1,2)

4、収量について分散分析を行なった結果播種期間に1%水準で有意差が認められた。5月14日播区が最も多収を示し、5月26日播区が次に続きこの間1%水準で有意差が認められた。その後の6月16日、4月26日播区間で有意差は認められなかったが早播きの4月9日、3月25日両区間においては1%水準で有意差がみられ、明らかに低収であった。

前述の通り、乾物収量は播種期の移動に伴い変動し、又草丈及び㎡当り茎数についても同じ傾向が伺える。5月14日、5月26日、4月9日播区の収量増大は草丈の生長により又、3月25日、4月26日播区の収量増大は㎡当り茎数の増加によるものと考えらる。

5、本試験の結果からは最も高い収量を示した5月14日播きを中心とした4月下旬から6月中旬が播種適期といえる。

表1、播種期の移動に伴う主要形質と収量

項目 播種期	収穫期	収穫日数	草丈(cm)	m ² 当り 茎数	収 量 (kg/ha)	
					生草量	乾物量
3/25	6/8	75	62	712	11.951	1.548 f
4/9	7/14	96	85	476	19.871	2.857 e
4/26	8/3	99	81	660	27.638	3.287 c,d
5/14	8/20	98	94	560	35.221	4.909 a
5/26	9/8	105	98	608	30.508	4.522 b
6/16	9/19	95	78	472	22.950	3.478 c

(注) 乾物量の l.s.d 5% 244
1% 339

主要成績の具体的データ

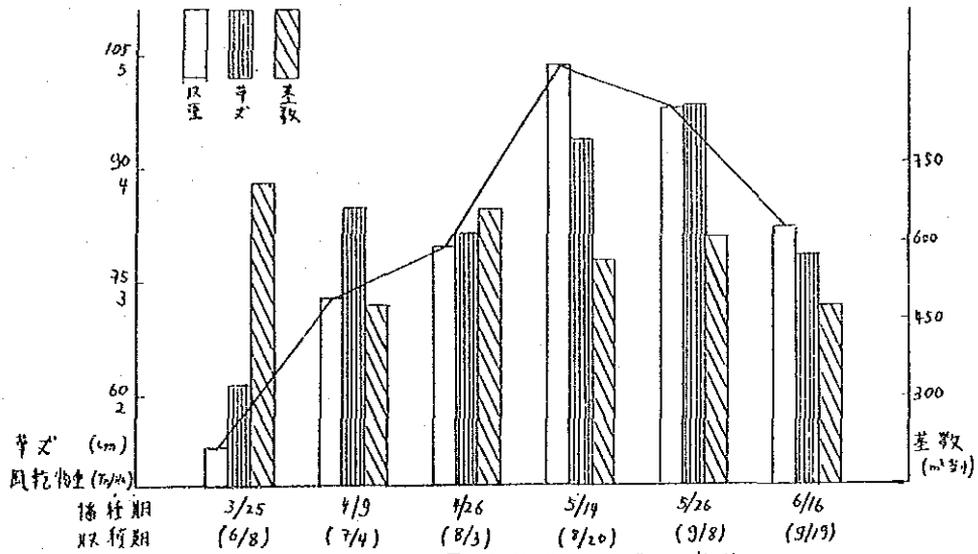


図1、播種期の移動に伴う収量、草丈及び茎数の変化

主要成績の具体的データ

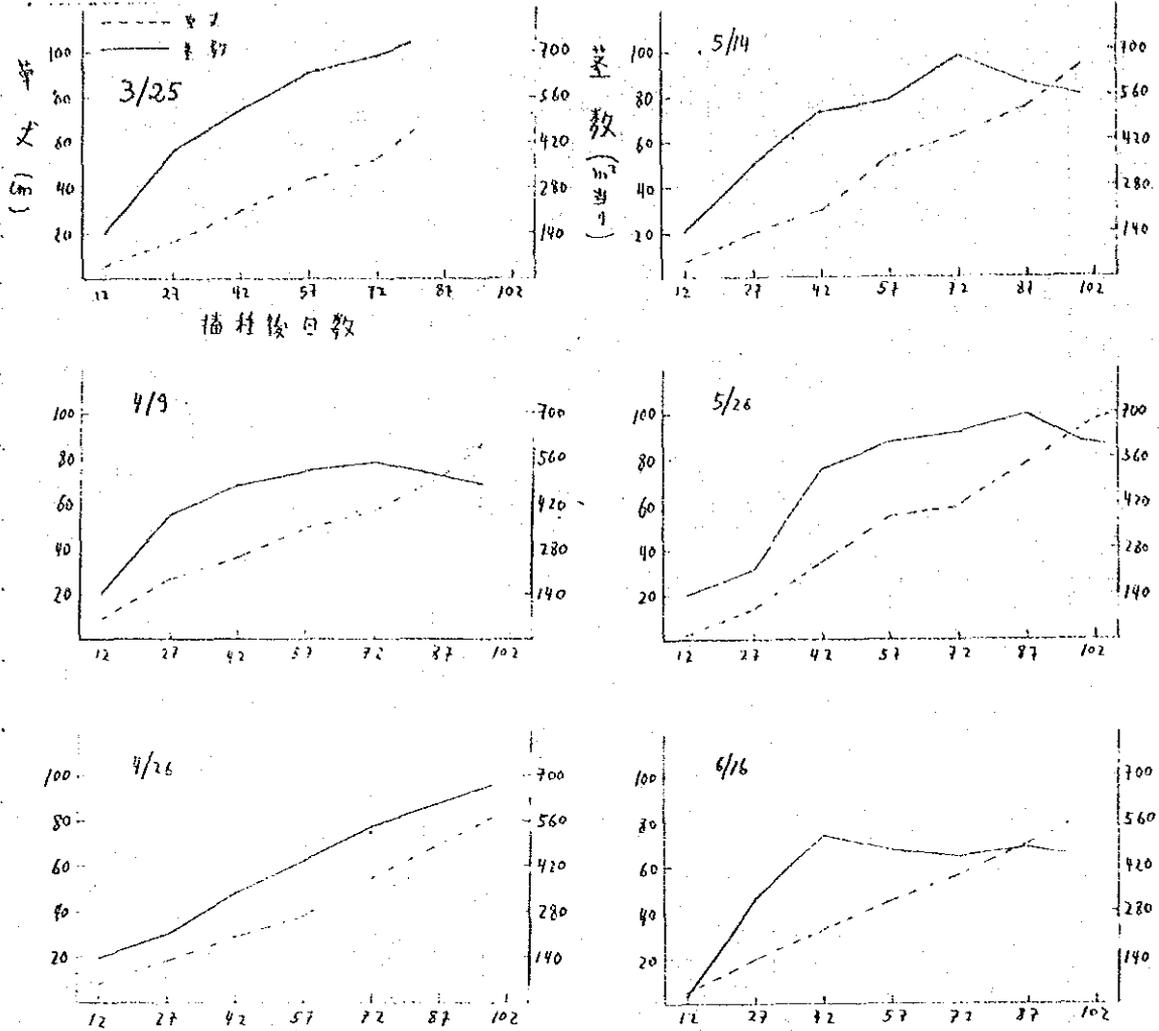


図2、播種期別幹太と茎数の変化

次年度の計画

継続。

肉牛飼養の改善と安定

2) フロニアル草畑における周年放牧牛の生産量の推察 担当者: 瀬谷義之 堀田利幸 和田恭則

1983年度

パラグアイ農業総合試験場

目的	フロニアル草畑における周年放牧牛の生産量の推察を把握し、飼養方法改善の基礎資料とする。
試験方法	<p>1. 供試草畑 フロニアル草畑 4ha (1977年10月植付)</p> <p>2. 供試牛 ナンパルトーテ系雑種 9~13ヶ月令 5頭 24~27ヶ月令 5頭 計10頭</p> <p>3. 試験処理 試験区 1、反復なし、 放牧密度 10頭/4ha。</p> <p>4. 家畜肥育管理 昼夜全期放牧。 濃厚飼料給与せず。塩と骨粉の給与。 外部寄生虫駆除は2ヶ月1回。</p>
試験結果	<p>1. 7月15日から8月10日、放牧密度 ha 当り、1.59~2.45頭(1頭400kg換算) フロニアル草の株の基礎被度 5.3% (期間 max) の条件下で、1頭1日当り、平均 598g の増体を得られた。</p> <p>2. 降雪後の放牧地の草の生育度をみることから主たる目的ではなかったが、1983年は霜も少なく逆に比較的気温が高く、多雨傾向のため、前述の増体結果となった。</p> <p>3. フロニアル草の株の追加も緩慢ながらも認められ、これにほぼ比例して産草量の増加、体重も順調に増えつつあるが、これ以上放牧密度を高めることは草の再生から問題となり、特に草の再生量の点で限界に近づく。</p> <p>4. フロニアル草は草量の減少は見られなかったが、繁殖の期節も大きくなり、しかし、現状は過放牧による減少が目立つており、本試験結果をふまえて改善のための一助とする必要がある。</p>

表1 7027比被取草壇の草高、草量。

調査日	生			熟			備考
	草高 (cm)	草丈 (cm)	草量 (1X2m当)	草高 (cm)	草量 (1X2m当)	草量 (kg)	
7/15. 4 th 採取	98.2	129.3	522.8g	213.6	128.5	85.1	1. 刈取は、1X2m ² 枠使用。 2. 草壇は、1977年10月植付の7027比草壇。生育状態は、2.015/株。 3. 茎葉量は調査値から、不可食部分を除いた。
9/13 4 th 採取	38.4	44.4	153.1	55.5	36.4	19.1	
11/12. 4 th 採取	26.8	35.7	91.7	25.3	21.4	3.9	
1/11. 4 th 採取	28.1	37.8	112.7	32.6	26.7	3.9	
3/11 4 th 採取	35.0	41.0	165.6	38.5	34.1	4.4	
			337.2	791.8			
			146.0				
			65.9				
			15.8				
			101.0				

(参考) 1983年度 気象、雨量、気温。

年月	1983.7月	8	9	10	11	12	1984.1	2	3	97月計	97年PC9
雨量	247.2	15.6	179.3	195.3	179.4	63.0	197.4	74.3	245.7	1388.2	1542.
気温	14.9	15.0	14.9	20.4	20.7	24.1	24.2	25.0	23.7	182.9	20.3

(注) 当年降雪なし。

主要成績の具体的なデータ

表 2. 70=7L 等基底(株)の広がり(推移)

測号 NO.	1983. 7月 15日	11月 12日	1984. 3月 11日
	77(16E)×307(18E)=面積	77(16E)×307(18E)=面積	77(16E)×307(18E)=面積
1	$17.0 \times 9.5 = 162.0$ cm cm cm ²	$17.0 \times 10.5 = 179$ cm cm cm ²	$17.0 \times 17.5 = 333$ cm cm cm ²
2	$25.0 \times 22.0 = 550.$	$30.0 \times 22.0 = 660.$	$35.5 \times 23.5 = 834.$
3	$43.5 \times 31.5 = 1,370.$	$43.5 \times 32.5 = 1,414$	$49.5 \times 26.5 = 1,312$
4	$16.5 \times 16.0 = 264.$	$17.5 \times 18.5 = 322.$	$20.0 \times 18.5 = 370.$
5	$53.5 \times 49.5 = 2,648.$	$53.0 \times 48.0 = 2,544$	$52.0 \times 42.0 = 2,184$
6	$17.0 \times 6.5 = 111.$	$16.5 \times 5.0 = 83.$	$17.0 \times 9.0 = 153.$
7	$17.5 \times 13.5 = 236.$	$17.5 \times 14.0 = 245.$	$20.5 \times 17.5 = 359.$
8	$36.0 \times 25.5 = 918.$	$36.0 \times 25.5 = 918.$	$40.5 \times 31.5 = 1,276$
9	$26.0 \times 20.5 = 533.$	$32.0 \times 22.0 = 704.$	$35.0 \times 26.0 = 910.$
10	$40.0 \times 20.5 = 820$	$41.5 \times 20.0 = 830.$	$43.0 \times 21.5 = 925.$
11	$43.5 \times 43.0 = 1,871.$	$49.0 \times 42.5 = 2,083$	$49.5 \times 48.5 = 2,401$
12	$29.0 \times 22.5 = 653$	$30.5 \times 22.5 = 686.$	$32.0 \times 26.5 = 848.$
13	$41.5 \times 32.0 = 1,328.$	$41.0 \times 32.0 = 1,312$	$43.0 \times 31.5 = 1,355$
14	$53.0 \times 25.0 = 1,325.$	$52.0 \times 25.0 = 1,300$	$58.5 \times 33.5 = 1,960$
15	$65.5 \times 51.0 = 3,341.$	$69.0 \times 51.0 = 3,519.$	$66.0 \times 55.0 = 3,630$
16	$37.5 \times 18.5 = 694.$	$38.0 \times 17.5 = 665.$	$37.0 \times 22.5 = 833.$
17	$50.0 \times 24.0 = 1,200$	$55.5 \times 24.0 = 1,332.$	$55.5 \times 29.5 = 1,626$
18	$21.0 \times 14.0 = 294.$	$17.5 \times 13.0 = 254.$	$21.0 \times 11.0 = 231.$
19	$18.0 \times 17.5 = 315.$	$24.0 \times 20.5 = 492.$	$28.0 \times 18.0 = 504.$
20	$14.0 \times 13.0 = 182.$	$15.0 \times 13.0 = 195.$	$17.0 \times 11.0 = 187.$
合計	18,815.	19,737	22,131.
平均	940.8	986.9	1,106.6

主要成績の具体的データ

(注) 測定方法 1. 株の最長幅(地上0cm)を測定(7千)し、この幅に直角に最長の幅(白コ)を計測した。
2. 7千とヨコを乗じれば、相対比較したものとなる。当然、真の数値は大きい。

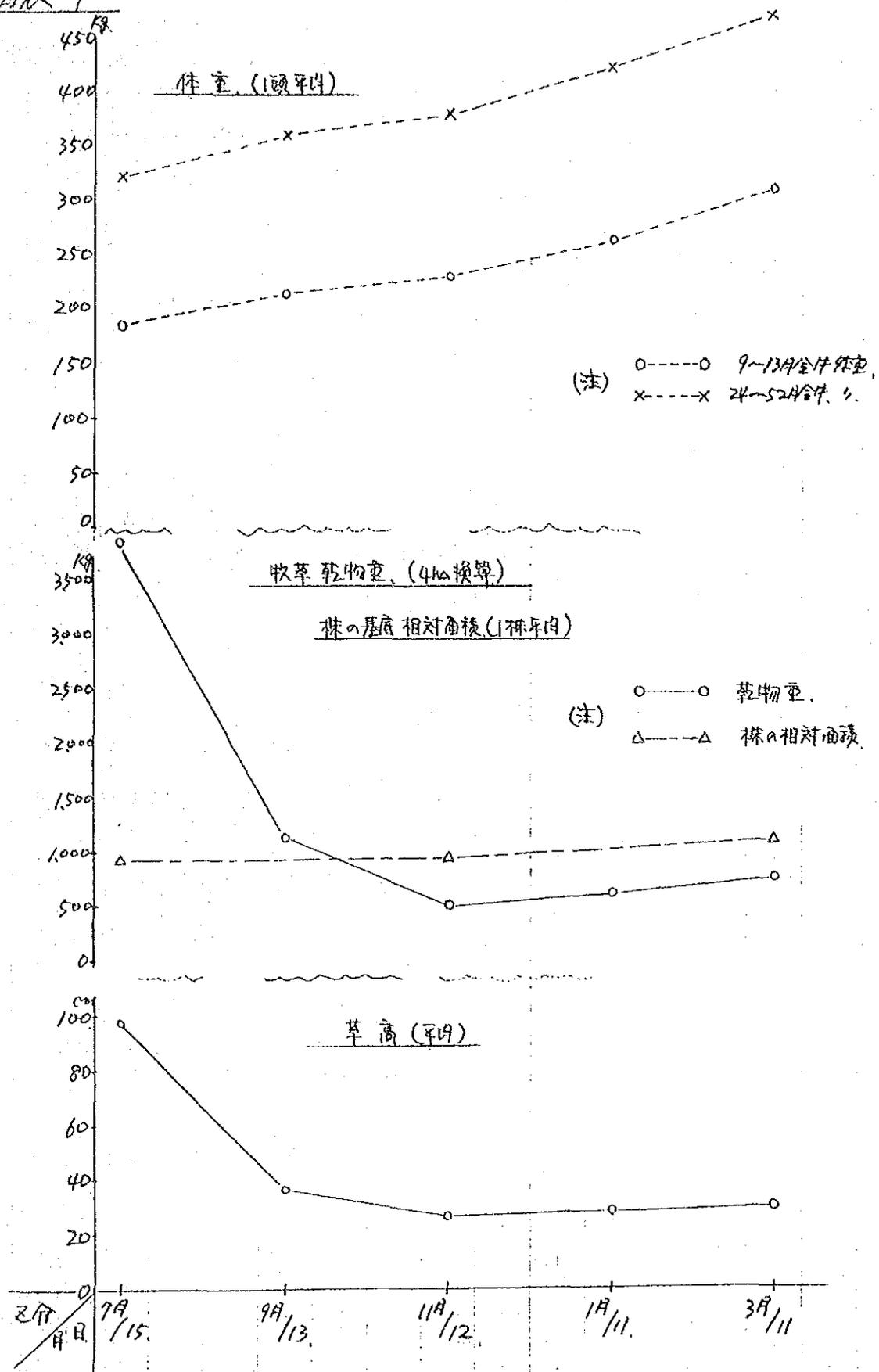
表3 供試牛の増体量の推移。

牛番号	性別	生年月日	増体量 (kg)												増体量 (kg)
			7月15日	8月14日	9月13日	10月13日	11月12日	12月12日	1月11日	2月10日	3月11日	増体量 (87日)	増体量 (1日1頭)		
1	♀	6.6	163.7	176.7	191.7	198.7	210.7	227.7	243.7	263.7	284.7	294.7	311.2	632.7	0.527
2	♀	6.17	220.	242.	254.	270.	280.	300.	314.	348.	365.	370.	379.	145.	
3	♀	7.5.	220.	256.	263.	282.	283.	315.	332.	355.	370.	379.	379.	150.	
4	♀	8.22.	177.	200.	200.	215.	223.	250.	267.	300.	319.	319.	319.	142.	
5	♀	10.2. (9~137日)	144.	153.	158.	161.	169.	169.	181.	200.	218.	218.	218.	94.	
	小計		924.	1027.	1066.	1126.	1164.	1274.	1337.	1466.	1556.	1556.	1556.	632.	0.527
	平均		184.8	205.4	213.2	225.2	232.8	254.8	267.4	293.2	311.2	311.2	311.2	126.4	
6	♀	79.3.5	350.	392.	391.	403.	418.	455.	477.	523.	500.	500.	500.	150.	
7	♀	5.27.	375.	407.	414.	416.	440.	490.	494.	527.	542.	542.	542.	167.	
8	♀	9.9	298.	325.	334.	349.	359.	381.	389.	420.	440.	440.	440.	142.	
9	♀	11.14.	296.	320.	326.	331.	337.	375.	385.	418.	443.	443.	443.	147.	
10	♀	7.3. (24~527日)	295.	323.	336.	333.	349.	390.	385.	418.	444.	444.	444.	149.	
	小計		1614.	1767.	1801.	1832.	1903.	2057.	2130.	2306.	2369.	2369.	2369.	755.	0.629
	平均		322.8	353.4	360.2	366.4	380.6	410.2	426.0	461.2	473.8	473.8	473.8	151.0	
	合計		2538.	2794.	2867.	2958.	3067.	3325.	3467.	3772.	3925.	3925.	3925.	1387.	0.578
	収増体		635.7	697.	717.	740.	767.	831.	867.	943.	981.	981.	981.		
	増体量		157.7	175.	179.	195.	192.	208.	217.	236.	245.	245.	245.		

(注) 於20=71.4單位

主要成績の具体的データ

图表 1



肉牛飼養の改善と安定

3. 肉牛への冬期のサイレージ給与による増体量及び

担当者: 瀬谷義之, 藤田利幸, 和田恭則

夏期以下りる生体重の推移。

パラグアイ農業総合試験場

1983年度

目的	肉牛に対する冬期のサイレージ給与による増体と夏期(牧草のみ)の生体重の推移を知る。
試験方法	<p>1. 供試草地 ○ セタリ草止 8.44ha.</p> <p>2. 供試牛 ○ サクハトル・ブリス系雑種 15頭</p> <p>3. 供試飼料 ○ トウモロコシサイレージ (チンパコン糊製期.)</p> <p>4. 試験処理 ○ 給与飼料 3水準 各水準5頭 (1) サイレージ給与区 (2) サイレージ・牧草給与区 (牧草は放牧給与) (3) 牧草給与区 ()</p> <p>5. 供試牛及び草地管理 ○ サイレージは自由採食。ただし10/9よりサイレージ給与を中止し、全供試牛15頭を同一牧区に放牧(牧草のみ給与)した。 ○ 牧草給与区である(2)及び(3)区では、牧草の量・質を同一条件とするため同一草地(2区1/3割)を使用し、2日毎に輪換、これに伴いサイレージ給与も中止された。 ○ 全頭に対し、塩・滑粉の対給与。 ○ 外部寄生虫駆除は2月1日実施。</p>
試験結果	<p>1. サイレージ無給与区(牧草給与区)での体量は草不足と下りた8/24~9/9の間では当然減少をみたが、全頭同一条件下(放牧)の10/9~12/8の間では、他区に比べ2~3倍に増体率を示した。 冬期の草不足と夏期の過剰という、10頭の典型的な放牧形態の中で、本試験に飼養法改善のための基礎的データを提供した。</p> <p>2. 9/11~8/24までの間の増体率はサイレージ区とサイレージ・牧草区で1%水準で有意差が認められたが、その他の処理間では差は認められなかった。 10/9~12/8の間では、牧草区とサイレージ区及びサイレージ・牧草区で1%水準で差は認められなかった。 サイレージ区とサイレージ・牧草区間では認められなかった。</p> <p>3. サイレージ・牧草給与区では、全期間を通じ増体率を示し、増体量でも最も優れていたが、これは生草とサイレージのバランスのとれた給与効果の結果と思われる。ただしサイレージ給与は増体という一面的な効果のみでは、経済性の点で問題なしとはならない。</p> <p>4. サイレージ調製は、パンカー・トロン干両サイロ失長期の調製であったが、改良もなされた。サイレージ採食量では、7/12~8/24の間は1頭1日当たり、サイレージ区22.2kg、サイレージ・牧草区19.9kg、8/24~9/9(牧草不足期間)ではそれぞれ25.6、25.5kgの17%増と同量となった。</p>

表1 放牧地の草高、草量。

(注) 各輸送帯帯区は10畝放牧。

調査日	輸送帯番号	牧区面積	牧区草物量	草高(平均)	草丈(平均)	正草量(2畝)	乾物量(2畝)	調査日	輸送帯番号	牧区面積	牧区草物量	草高(平均)	草丈(平均)	正草量(2畝)	乾物量(2畝)
7/11	1 (入牧)	10,300 ⁴⁵	773.49	60.8cm	64.9cm	914.8	1500.8	7/23	1 (返牧)	10,300 ³⁰	570.48	40.3cm	44.3cm	573.8	1105.8
	合計	24	567.	51.9	57.9	825.	131.9		合計	24	378.	39.5	44.4	441.	580.
7/23	2 (入牧)	6,100	400.	43.1	49.4	656.	131.2	7/31	2 (返牧)	6,100	180.	32.4	40.1	374.	591
	合計	26	386.	42.9	51.5	572.	122.8		合計	26	154.	31.1	38.8	302.	488
7/31	3 (入牧)	11,100	611.	46.2	52.4	710.	1100.	8/16	3 (返牧)	11,100	400.	35.7	38.9	508	920
	合計	38	580.	39.5	44.1	551.	93.6		合計	38	429.	34.0	36.7	447.	692.
8/16	4 (入牧)	10,300	761.	49.8	54.1	941.	147.7	8/24	4 (返牧)	10,300	573.	31.7	34.0	528.	1112.
	合計	24	790.	49.4	52.0	1109.	183.7		合計	24	423.	36.6	43.4	355.	984.
8/24	5 (入牧)	10,300	0	10.0	10.0	0	0	9/9	5 (返牧)	10,300	83	18.1	21.6	78	181
	合計	24	0	10.0	10.0	0	0		合計	24	58	21.4	25.4	109.	204
合計		18,900	1,915.9	42.9	49.6	1,109.	1,447.	合計		18,900	1,719.0	19.8	25.4	109.	204

*1 降霜を想定し 8/24、9/3 2回地上100cmから刈入。
 194 51 全頭(15頭) 同牧区に直接放牧。(128) 入牧5回刈草量調査。

主要成績の具体的データ

10/19	6	14,700	1,857.	63.5	67.2	1,222.	252.6	10/18	7	5,100	692.	66.3	71.5	1,295	228.8
10/22	8	6,300	807.	64.2	69.7	1,456	256.3	10/27	9	11,100	1,343.	71.1	74.7	1,210	242.0
11/3	10	12,400	1,673	68.3	72.2	1,338	269.8	11/11	11	7,100	1,233.	74.1	75.9	2042	347.4
11/19	12	7,800	1,342	77.7	80.3	2023.	344.0	11/26	13	14,700	1,945	78.0	77.7	1,024	264.6
12/3	14	5,100	1,316	85.0	87.8	2307	444.7								
合計(11/9~12/3)			12,254.												

表3 供試牛の増体量の推移

区別	牛群	性別	生年月日	7月11日 (7月1日)	7月26日	8月10日 (30日)	8月24日	9月7日 (10日)	9月24日	10月4日 (9日)	10月21日	11月8日 (12日)	11月23日	12月8日 (15日)		
サトウジ区	12345	♀	7/8	316.8	326.8	349.8	359.8	372.8	390.8	398.8	380.8	388.8	388.8	397.8		
			7/8	325.8	340.8	349.8	356.8	376.8	380.8	390.8	380.8	396.8	396.8	385.8	405.8	
			7/8	350.8	359.8	382.8	396.8	402.8	420.8	431.8	420.8	421.8	441.8	426.8	447.8	
			7/8	325.8	327.8	338.8	343.8	358.8	361.8	367.8	395.8	367.8	378.8	388.8	389.8	405.8
			7/8	328.8	337.8	344.8	357.8	362.8	395.8	395.8	395.8	395.8	380.8	396.8	380.8	404.8
			7/8	1,644.8	1,689.8	1,747.8	1,801.8	1,856.8	1,928.8	1,961.8	1,927.8	2,007.8	1,969.8	2,007.8	1,969.8	2,059.8
			7/8	325.8	337.8	349.8	358.8	371.8	385.8	392.8	385.8	392.8	385.8	392.8	393.8	411.8
			7/8	325.8	337.8	344.8	357.8	362.8	395.8	395.8	395.8	395.8	380.8	396.8	380.8	404.8
			7/8	325.8	337.8	344.8	357.8	362.8	395.8	395.8	395.8	395.8	380.8	396.8	380.8	404.8
			7/8	325.8	337.8	344.8	357.8	362.8	395.8	395.8	395.8	395.8	380.8	396.8	380.8	404.8
合計	平均	平均	1,644.8	1,689.8	1,747.8	1,801.8	1,856.8	1,928.8	1,961.8	1,927.8	2,007.8	1,969.8	2,059.8			
サトウジ区	12345	♀	7/8	328.8	355.8	377.8	392.8	410.8	402.8	410.8	420.8	420.8	427.8	427.8		
			7/8	318.8	346.8	355.8	374.8	393.8	395.8	400.8	420.8	420.8	425.8	425.8		
			7/8	321.8	346.8	360.8	364.8	385.8	385.8	390.8	405.8	400.8	407.8	407.8		
			7/8	338.8	361.8	391.8	398.8	416.8	429.8	428.8	444.8	437.8	437.8	445.8		
			7/8	342.8	368.8	393.8	399.8	410.8	429.8	428.8	444.8	437.8	437.8	445.8		
			7/8	1,547.8	1,776.8	1,878.8	1,941.8	2,014.8	2,024.8	2,033.8	2,110.8	2,084.8	2,152.8	2,152.8	2,152.8	
			7/8	329.8	355.8	377.8	392.8	410.8	402.8	410.8	420.8	420.8	427.8	427.8	427.8	
			7/8	329.8	355.8	377.8	392.8	410.8	402.8	410.8	420.8	420.8	427.8	427.8	427.8	
			7/8	329.8	355.8	377.8	392.8	410.8	402.8	410.8	420.8	420.8	427.8	427.8	427.8	
			7/8	329.8	355.8	377.8	392.8	410.8	402.8	410.8	420.8	420.8	427.8	427.8	427.8	
合計	平均	平均	1,547.8	1,776.8	1,878.8	1,941.8	2,014.8	2,024.8	2,033.8	2,110.8	2,084.8	2,152.8	2,152.8			
サトウジ区	12345	♀	7/8	350.8	378.8	387.8	386.8	355.8	355.8	382.8	380.8	372.8	372.8	414.8		
			7/8	300.8	327.8	333.8	344.8	340.8	339.8	343.8	353.8	330.8	330.8	370.8		
			7/8	368.8	368.8	384.8	394.8	383.8	363.8	403.8	420.8	408.8	421.8	421.8		
			7/8	325.8	342.8	350.8	365.8	349.8	341.8	349.8	365.8	356.8	356.8	385.8		
			7/8	303.8	317.8	322.8	341.8	333.8	324.8	350.8	358.8	340.8	340.8	375.8		
			7/8	1,644.8	1,708.8	1,756.8	1,847.8	1,945.8	1,922.8	1,826.8	1,879.8	1,806.8	1,971.8	1,971.8		
			7/8	329.8	341.8	351.8	365.8	338.8	324.8	350.8	358.8	340.8	340.8	375.8		
			7/8	329.8	341.8	351.8	365.8	338.8	324.8	350.8	358.8	340.8	340.8	375.8		
			7/8	329.8	341.8	351.8	365.8	338.8	324.8	350.8	358.8	340.8	340.8	375.8		
			7/8	329.8	341.8	351.8	365.8	338.8	324.8	350.8	358.8	340.8	340.8	375.8		
合計	平均	平均	1,644.8	1,708.8	1,756.8	1,847.8	1,945.8	1,922.8	1,826.8	1,879.8	1,806.8	1,971.8				

(注) 体重測定は当日午前。

主要成績の具体的なデータ

主要成績の具体的データ

表4 供試中の牧草期間別増体量。

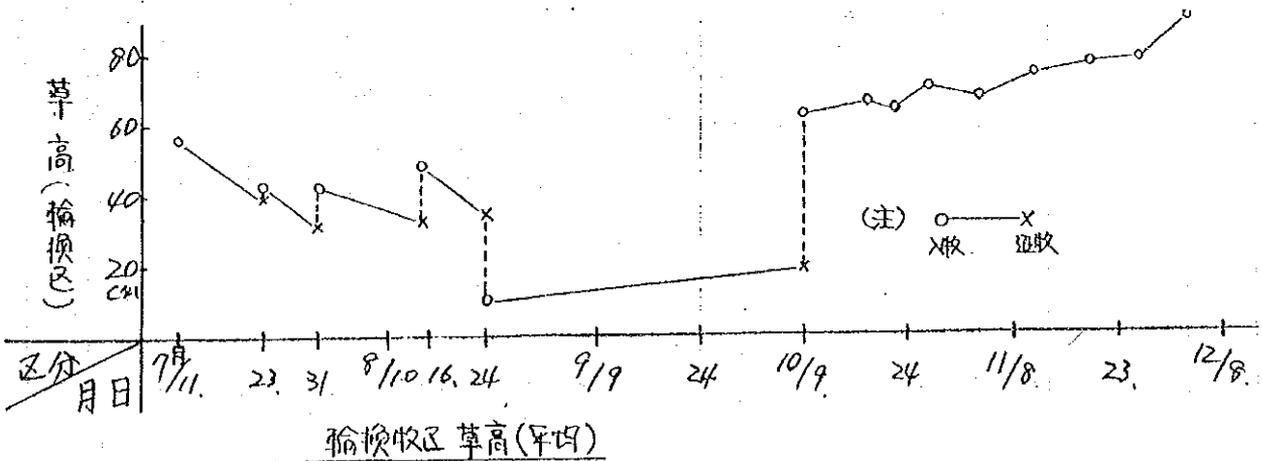
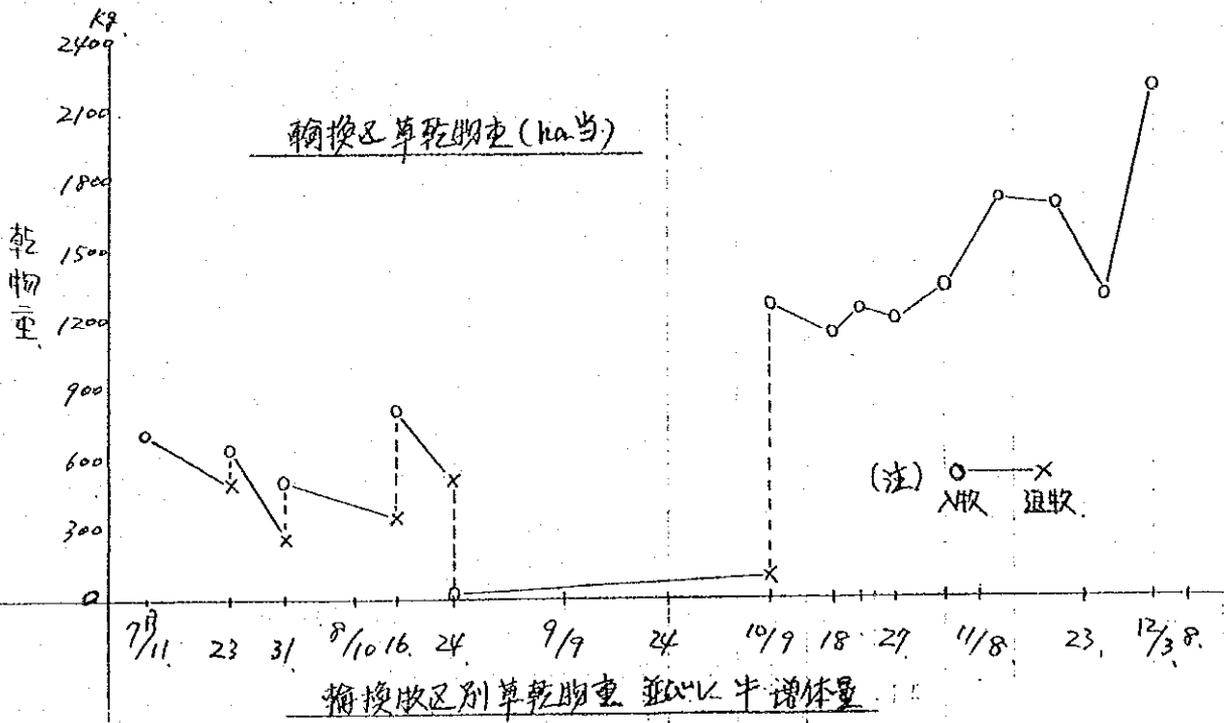
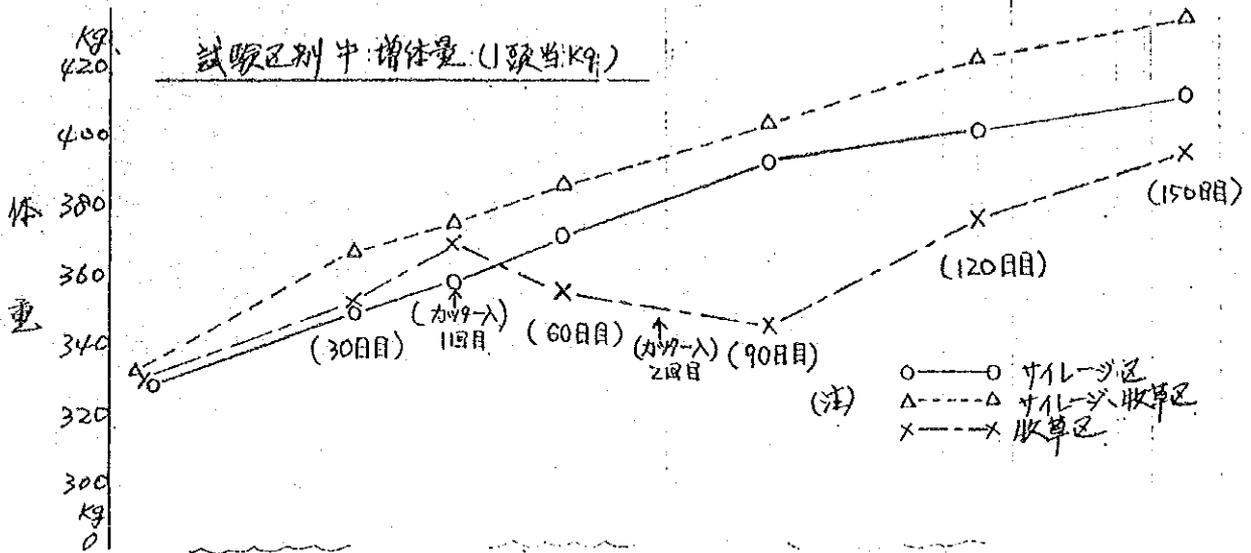
処理区分	平均	7/11 ~ 8/24 (44日)	8/24 ~ 10/9 (46日)	10/9 ~ 12/8 (60日)	7/11 ~ 12/8 (150日)
		増体量	増体量	増体量	増体量
		増体量	増体量	増体量	増体量
サイレージ区	1	33	29	19	81
	2	31	34	15	80
	3	46	35	16	97
	4	18	24	38	80
	5	29	38	9	76
	合計	157	160	97	414
平均	31.4	32.0	19.4	82.8	
標準偏差	0.71	0.70	0.22	0.55	
CV		2.29	15.2	12.9	6.6
サイレージ・牧草区	1	49	25	25	99
	2	46	31	30	109
	3	43	32	21	76
	4	44	47	16	107
	5	49	8	37	96
	合計	231	143	131	505
平均	46.2	28.6	26.2	101.0	
標準偏差	1.05	0.42	0.44	0.67	
CV		5.7	49.5	35.6	6.7
牧草区	1	34	-29	59	64
	2	49	-10	31	70
	3	40	-45	64	59
	4	40	-24	44	60
	5	38	-17	51	92
	合計	201	-125	249	325
平均	40.2	-25.0	49.8	65.0	
標準偏差	0.91	-0.54	0.83	0.43	
CV		20.2	45.8	22.9	17.0

- (注) 1. サイレージ区及びサイレージ・牧草区は7/11 ~ 10/9 全期間自由採食給与。
 2. 10/9 ~ 12/8 全処理区、全段一括採食。
 3. 8/24 ~ 10/9 カヤク入(霜害)に付、草不足状態にて放牧。

表5 青刈とろろこし(潮熱期)サイレージ調製結果。

サイロ種類	調査日	調査層	PH	水分量	香	備考
バンカーサイロ	A 7/10	上(30cm)	4.10	59%	良	長期給与中。 2種Aサイロ使用。
		中(100)	4.05	60		
		下(170)	4.10	60		
トレンチサイロ	7/8	上(30)	4.02	60	良	
		中(100)	4.02	63		
		下(170)	4.01	58		

図表 1



畑作の生産性向上と生産の安定

1). 大豆の早播栽培における播種期試験

尾崎 董・瀬谷 義之

1983年度(オ3年度・完了)

パナマ農業総合試験場

目的	<p>早播栽培の向きの有無品種に依り、早播栽培作業を中心とし、播種期に依り、生育特性並びに収量性を明らかにする。また、播種期に依り、早播栽培に適する品種並びに播種適期を明らかにする。</p>																				
試験方法	<p>1. 供試品種 Parana, Pirapo-78, Harosoy, Planalto, Rillito, N-Galaxia</p> <p>2. 播種期 10月14日, 10月25日, 11月5日, 11月15日</p> <p>3. 新種法 栽植密度 畦幅60cm, 株間7cm, 1株1本立 施肥量</p> <table border="1" data-bbox="558 739 1276 896"> <thead> <tr> <th>肥料</th> <th>割合</th> <th>N</th> <th>P₂O₅</th> <th>K₂O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>混合肥料(15-15-15)</td> <td></td> <td>50 kg/ha</td> <td>50 kg/ha</td> <td>50 kg/ha</td> </tr> <tr> <td>硫酸リン</td> <td></td> <td>-</td> <td>50</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>50</td> <td>100</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 施肥法 全量基肥とし、作業時に施肥</p> <p>5. 試験区配置法 試験区、品種と小試験区とを3反復の区別試験法によった。</p>	肥料	割合	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	混合肥料(15-15-15)		50 kg/ha	50 kg/ha	50 kg/ha	硫酸リン		-	50	-	計		50	100	50
肥料	割合	N	P ₂ O ₅	K ₂ O																	
混合肥料(15-15-15)		50 kg/ha	50 kg/ha	50 kg/ha																	
硫酸リン		-	50	-																	
計		50	100	50																	
試験結果	<p>1. 播種期と生育特性との関係 播種期が早ければ、生育初期は遅く、生育盛期は早くなる。また、播種期が早ければ、生育初期は遅く、生育盛期は早くなる。また、播種期が早ければ、生育初期は遅く、生育盛期は早くなる。</p> <p>2. 播種期と収量との関係 播種期が早ければ、収量は減少する。また、播種期が早ければ、収量は減少する。また、播種期が早ければ、収量は減少する。</p>																				

主要成績の具体

表1 播種期と大豆品種の生育相の関係

品種	播種期	発芽期	開花始	開花期	成熟期	結実日数	生育日数	大豆採率	
								成熟期	收穫期
Parana	10.14 ^a	10.21 ^a	12.8 ^a	12.13 ^b	2.16 ^b	65 ^b	125 ^b	30%	0%
	25	11.4	9	23	28	67	126	3	0
	11.5	12	26	28	3.2	65	118	7	0
	15	24	1.4	1.5	9	64	115	0	0
Pirapo	10.14	10.22	12.19	12.22	2.27	67	136	7	0
	25	11.4	24	27	3.5	69	132	0	0
	11.5	11.14	1.4	1.9	8	59	124	0	0
	15	25	11	14	13	59	119	0	0
Harosoy	10.14	10.21	12.9	12.14	2.29	77	138	13	9
	25	11.4	21	23	3.8	76	135	3	0
	11.5	13	28	31	13	73	129	0	0
	15	25	1.5	1.7	22	75	122	0	0
Planalto	10.14	10.22	12.12	12.16	3.8	83	146	31	19
	25	11.5	22	26	22	87	149	0	0
	11.5	14	29	31	24	84	140	0	0
	15	25	1.6	1.9	28	79	134	0	0
Rillito	10.14	10.21	11.27	12.4	3.14	101	152	26	10
	25	11.4	12.17	20	24	95	151	0	0
	11.5	13	26	30	24	85	140	0	0
	15	25	1.4	1.6	28	82	134	0	0
Nice-Galaxia	10.14	10.20	12.11	12.14	2.15	63	124	11	0
	25	11.3	19	22	23	63	121	6	0
	11.5	12	26	30	27	59	114	2	0
	15	22	1.4	1.6	3.5	59	111	0	0

表3 子実収量についての分散分析

品種	播種期	10.14	10.25	11.5	品種平均
Parana		2828 ^{Kg/ha}	3817 ^{Kg/ha}	3523 ^{Kg/ha}	3389 ^{Kg/ha}
Pirapo		2935	4173	3675	3594
Harosoy		3175	4469	3639	3761
Planalto		3083	5499	4420	4334
Rillito		3333	5220	4070	4208
Nice-Galaxia		2656	3390	3279	3108
播種期平均		3002	4428	3768	

注. l.s.d 播種期平均値間 5% ... 255 Kg 1% ... 422 Kg
 品種平均値間 5% ... 576 1% ... 776

表2 播種期と大豆の収量並びに収量構成要素の関係

品種	播種期	莖長	分枝数	1株 莖数	1株 粒重	ha当り 子実重	ha当り 莖重	100 粒重
Parana	10.14 ^a	74.0 ^{cm}	2.4 ^b	41.3 ^株	11.9 ^g	2828 ^{kg}	3594 ^{kg}	16.8 ^g
	25	77.1	3.6	62.3	16.0	3817	4664	14.1
	11.5	66.9	2.2	60.2	14.8	3523	4095	13.7
	15	67.6	3.6	66.3	-	-	-	-
Pirapo	10.14	109.0	5.4	43.3	12.3	2935	4675	15.1
	25	107.5	5.0	59.2	17.5	4173	5143	14.4
	11.5	113.0	6.0	59.2	15.5	3657	5083	13.9
	15	113.9	7.1	83.2	-	-	-	-
Harosoy	10.14	71.3	3.3	51.3	13.3	3175	4611	17.2
	25	80.3	4.6	63.4	18.8	4469	5095	14.7
	11.5	70.0	5.6	62.0	15.3	3636	4619	13.8
	15	-	-	-	-	-	-	-
Planalto	10.14	55.1	3.8	46.7	13.0	3083	3841	18.4
	25	58.1	4.4	71.9	23.1	5499	5151	17.7
	11.5	50.6	3.9	69.2	18.6	4420	3944	15.8
	15	-	-	-	-	-	-	-
Rillito	10.14	100.2	2.9	49.7	14.0	3333	4080	14.5
	25	119.3	4.5	80.1	21.9	5220	5683	13.7
	11.5	118.3	4.1	66.2	17.1	4070	4524	13.8
	15	-	-	-	-	-	-	-
Nice-Galaxia	10.14	79.9	2.4	38.5	11.1	2656	3532	16.3
	25	77.4	2.8	56.0	14.3	3390	4198	13.7
	11.5	73.6	2.9	52.8	13.8	3299	3968	12.3
	15	70.2	3.2	59.7	-	-	-	-

注: 粒重, ha当り子実重は乾燥重。

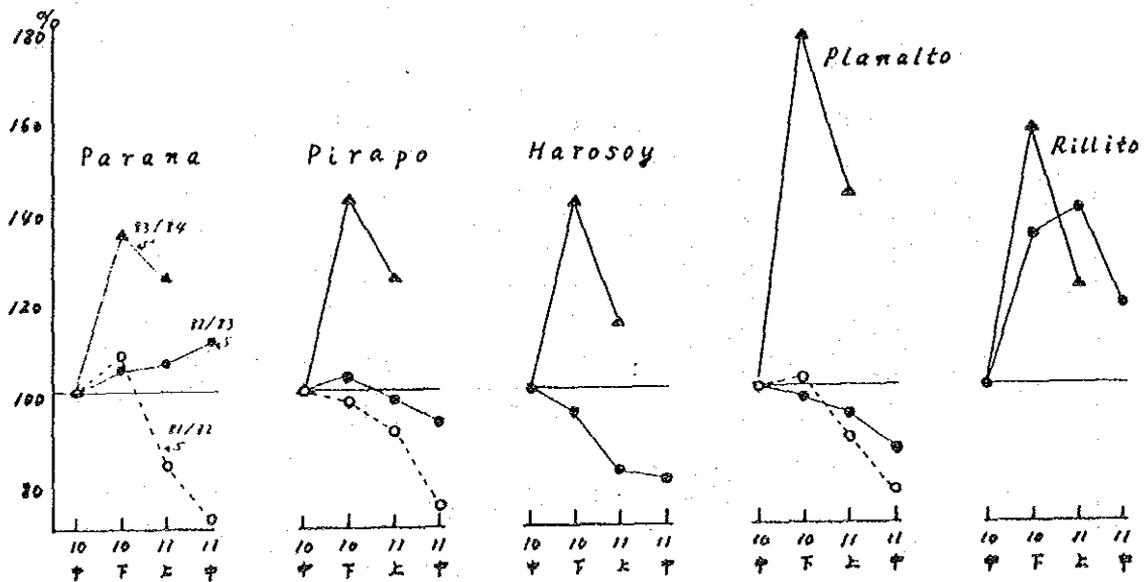


图1 大豆品種の播種期と子実収量の関係(1971~74)

表1 播種期と大豆品種の生育相の関係

品種	播種期	発芽期	開花期	開花期	成熟期	結実日数	生育日数	育立率	
								成熟期	収穫期
Bragg	11.5 ^a	11.12 ^b	12.22 ^a	12.27 ^a	3.31 ^b	95 ^a	147 ^b	0%	0%
	15	24	1	1.4	4.5	92	142	0	0
	25	12.2	8	11	5	85	132	0	0
	12.5	-	19	21	10	80	127	0	0
Bossier	11.5	11.11	1.1	1.5	4.10	96	157	23	7
	15	23	7	13	8	86	145	17	6
	25	12.1	19	23	12	89	139	22	5
	12.5	12	25	28	12	75	129	-	2
Hampton	11.5	11.12	1.4	1.19	4.16	88	163	24	3
	15	24	24	27	15	79	152	17	0
	25	12.2	27	30	20	81	147	0	0
	12.5	3	2.1	2.4	28	84	145	0	0
C.N.S.	11.5	11.11	1.2	1.5	4.5	91	152	13	3
	15	22	13	16	5	80	142	31	5
	25	12.1	21	24	5	72	142	22	3
	12.5	12	28	30	8	69	125	5	0

表2 播種期と大豆の収量並びに収量構成要素の関係

品種	播種期	莖長	分枝数	1株 莖数	1株 粒重	1000 子実重	1000 莖重	1000 粒重
Bragg	15	68.5	5.5	92.9	25.9	6159	6349	16.2
	25	70.9	6.2	86.6	25.8	6151	5857	17.0
	12.5	-	-	-	-	-	-	-
	Bossier	11.5	80.6	4.8	66.1	18.7	4460	4571
Bossier	15	82.7	5.8	80.0	22.2	5278	5619	14.7
	25	82.5	4.4	81.5	21.7	5175	5460	15.2
	12.5	84.3	5.4	65.5	16.3	3881	4349	15.5
	Hampton	11.5	97.7	6.5	72.0	15.9	3794	5297
Hampton	15	105.4	6.8	100.9	22.1	5262	7611	13.9
	25	113.3	6.3	83.8	19.1	4540	6413	15.6
	12.5	99.5	4.7	57.3	12.8	3056	4103	14.0
	C.N.S.	11.5	66.1	7.5	81.2	16.2	3857	4249
C.N.S.	15	53.4	5.6	59.6	14.9	3555	3373	14.3
	25	67.4	5.7	76.0	15.2	3611	4166	14.4
	12.5	70.9	5.6	58.2	12.8	3048	2841	13.8

主要成績の具体的

表3 大豆収量についての分散分析

1). 4品種 × 3播種期

品種	播種期	11.5	11.15	11.25	品種平均
Bragg		4778 ^{Kg/ha}	6159 ^{Kg/ha}	6151 ^{Kg/ha}	5696 ^{Kg/ha}
Bossier		4460	5278	5175	4970
Hampton		3794	5262	4540	4532
C.N.S		3857	3555	3611	3675
播種期平均		4222	5064	4869	

法. l.s.d 播種期平均値間 5% ... 520 Kg 1% ... 771 Kg
 品種平均値間 1% ... 582 - 1% ... 806

2). 3品種 × 4播種期

品種	播種期	11.5	11.15	11.25	12.5	品種平均
Bossier		4460 ^{Kg/ha}	5278 ^{Kg/ha}	5175 ^{Kg/ha}	3881 ^{Kg/ha}	4698 ^{Kg/ha}
Hampton		3794	5262	4540	3056	4163
C.N.S		3857	3555	3611	3048	3518
播種期平均		4037	4698	4442	3328	

法. l.s.d 播種期平均値間 5% ... 393 Kg 1% ... 594 Kg
 品種平均値間 356 491
 同一播種期内品種間 713 -
 同一品種内播種期間 699 -

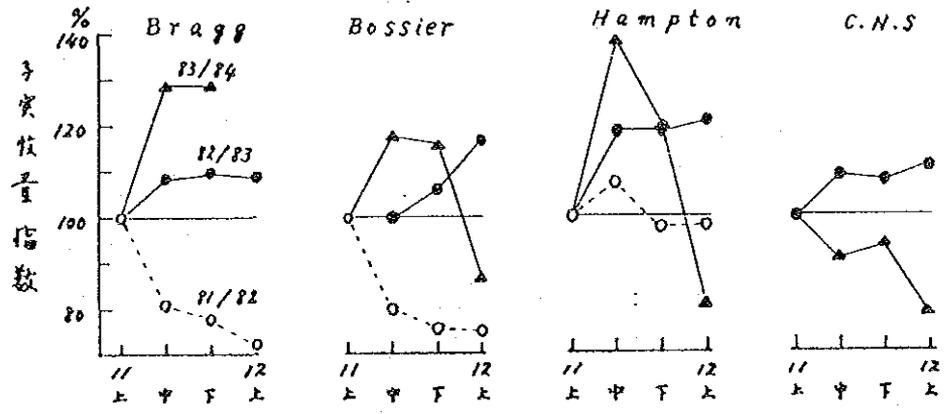


表1 大豆品種の播種期と子実収量の関係(1981~'84)