

B-14

業務資料 №.053

取扱注意

昭和 42 年度営農援助関係実施報告書
昭和 43 年度営農援助計画書

1 実施報告書の部 (昭和 42 年度)

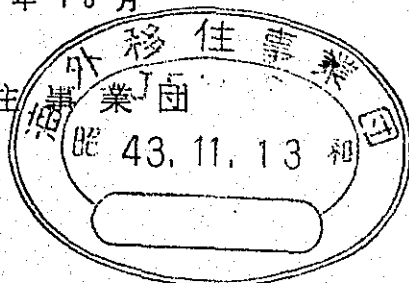
- (1) 第 2 トメアス試験農場営農普及実施報告書
- (2) サンファン試験農場営農普及実施報告書
- (3) ガルアペー及びアンデス事業所営農普及実施報告書
- (4) 第 2 トメアス試験農場試験成績書
- (5) サンファン試験農場試験成績書
- (6) アルトパラナ試験農場試験成績書

2 計画書の部 (昭和 43 年度)

- (1) 第 2 トメアス試験農場普及計画書
- (2) サンファン試験農場営農普及計画書
- (3) ガルアペー及びアンデス事業所営農普及計画書
- (4) 第 2 トメアス試験農場試験設計書
- (5) サンファン試験農場試験設計書

昭和 43 年 10 月

海外移住



国際協力事業団

受入 月日 '84. 8. 16	703
登録No. 03501	81.7
	EM

ま え が き

昭和 42 年度在外支部営農普及活動実績，及び試験場の試験成績，並びに昭和 43 年度営農援助計画の主なものがまとまったので，ここにとりまとめ発刊することとした。

在外支部としては，これに反省を加え，今後の計画に反映させ，より充実した営農指導が行えるよう望みたい。

一方本部においては，これにより，在外支部指導活動の現況を把握し，より本活動が，効果的に推進出来るようつとめたい。

昭和 43 年 10 月

業務第二部長

白 石 健 次

JICA LIBRARY



1025485[2]

目 次

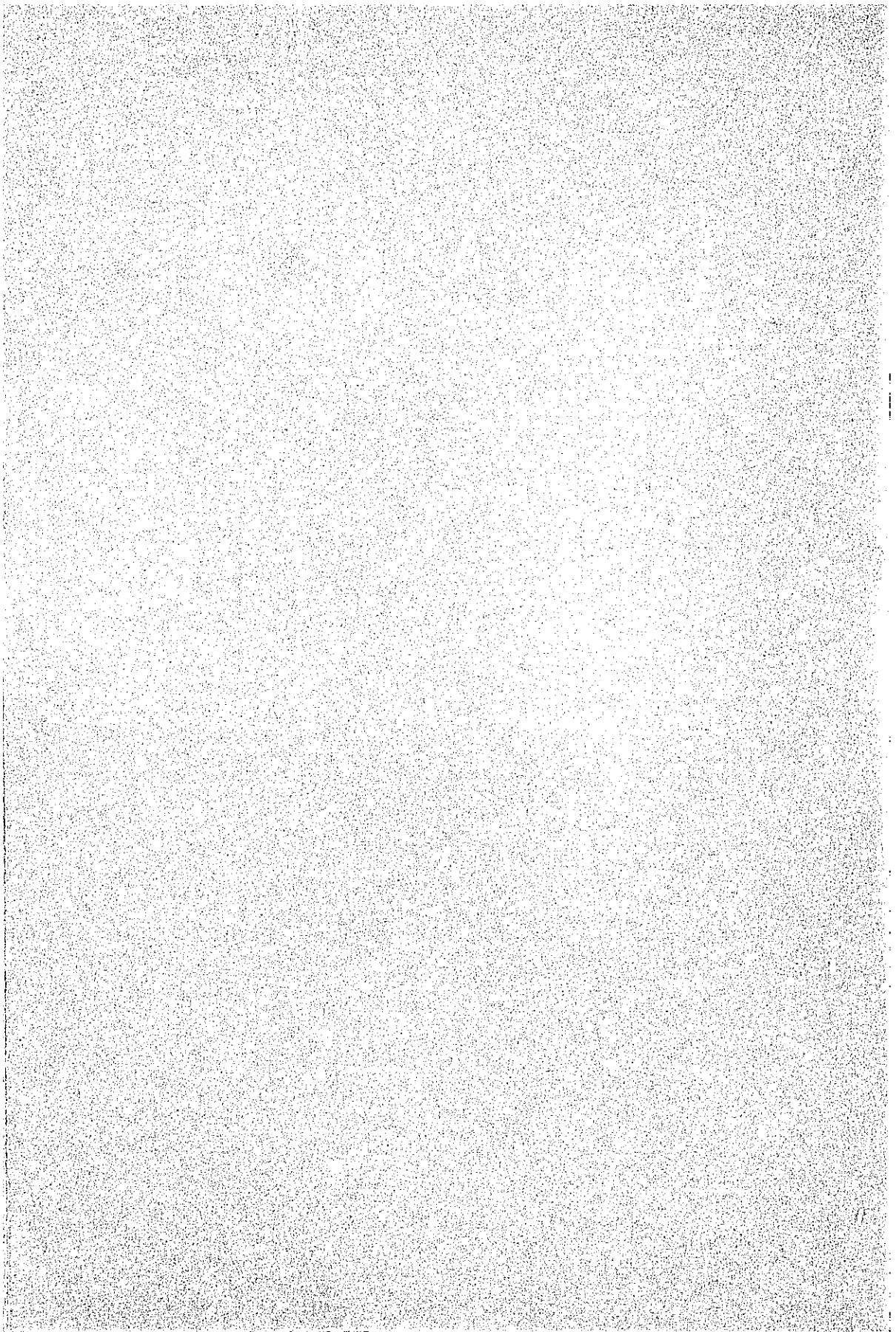
1 実施報告書の部（昭和42年度）

第2トメアス試験農場宮農普及実施報告書	1
サンファン試験農場宮農普及実施報告書	5
ガルアペー及びビアンデス事業所宮農普及実施報告書	9
第2トメアス試験農場試験成績書	19
サンファン試験農場試験成績書	87
アルトパラナ試験農場試験成績書	105

2 計画書の部（昭和43年度）

第2トメアス試験農場普及計画書	153
サンファン試験農場宮農普及計画書	163
ガルアペー及びビアンデス事業所宮農普及計画書	173
第2トメアス試験農場試験設計書	197
サンファン試験農場試験設計書	231

実 施 報 告 書 の 部



第2 トメアス試験農場管農普及実施報告書

(昭和 4 2 年 度)

営農普及活動

実施報告書

ベレン支部第2トメアス農場

昭和43年8月現在

月別	普及指導事項	普及の方法	対象地区名又は研究グループ名	対件数又は実施回数	成 果		営農指導費よりの支出金額	摘 要
					当初目標	実現した成果 実現できなかった要因		
4	1) ビメンタ栽培について	講習会	新入植者及び希望者	25名	新入植者への指導が目的	90%		平賀練吉
	2) 第2トメアス-営農計画について	〃				80	理解が難しい	吉田貞吉
	3) トメアス-産業組合について	〃	第2トメアス-入植者	全戸	組合意識の昂揚	100		押切他男
5	香料作物について	〃	〃	全戸	他作物の導入についての意識を保持させる	90		浜崎洋司
7	ビメンタ収穫	〃	〃	全戸	収穫, 調整の適性を知らせる	100		平賀練吉
10	1) 養 鶏	〃	婦 人 会	32名	多角営農の昂揚	100	予期以上の効果がある 理解が難しい	横倉牧民
	2) 農業簿記	〃	第2トメアス-入植者	全戸	ドンブリ勘定の打破	70		永田秀治
11	育苗の実際	〃	新入植者及び希望者	35名	ビメンタの適性栽培を習得せしめる	100		平賀練吉
43年	1) 営農技術改善について	〃	第2トメアス-入植者	全戸	多 角 営 農	90		寺田慎一
	2) 土 壌 と 施 肥	〃	〃	〃	〃	80		千葉守男
	3) ビメンタ栽培	〃	〃	〃	〃	90		平賀練吉
	4) 各種農事研究	〃	代 表 4 名			80		北伯農試

普及活動上の反省と所感

普及、指導活動の反省と今後の方向（管内農業の方向との関連において）についての所感

営農指導といっても、新しい原始林の伐開から始まり、生活の基礎を確立する農家にとっては生活相談が先行しなければならず、総合的能力をもつ指導者が必要である。42年度から第2トメアヌー農場が設置されたが、まだその内容の充実があり、かつ又その人員は整備されず、農民への普及活動の原動力となっていない。

これらの実状から、営農の普及方法として、常識経験者を講師として、適時講師の派遣により営農指導を実施してきた。新規入植者を対象としたビメンタ栽培の実際、熱帯農業に対する一般知識の普及、農家簿記の記帳、料理講習会等については今後ともに引続き推進しなければならない。

すでに入植経験年数も経ち、経済的基盤が築かれた農家に対してはビメンター辺倒から抜けるための方法——ビメンタの適性規模経営、生産コストの低減、他作物、家畜の導入——等については目標があっても推進力に乏しい。農民を強力に引張り、普及の実効を高めるには、先ず指導の裏付けとしての実績が必要であり、農場における各種試験の実施が急務であるとともに、種苗の斡旋、優良品種の適応試験等を実施し、入植者の経営の拡大と、多角営農を目標に普及活動を推進する。

今後の方向としては、営農普及のための組織体制と人員の充実、州、郡、産組との有機的結合及び本邦におけるビメンタ等の国際的商品についての調査研究による現地への適切なる指導等が必要である。

サンファン試験農場営農普及実施報告書

(昭 和 4 2 年 度)

営農普及活動

実施報告書

サンタクルス支部

昭和43年 5月

月別	普及指導事項	普及方法	対象地区名 又は グループ名	実施 回数	成 果		営農普及費 支出額	摘 要
					当 初 目 標	実 現 し た 成 果 実現しなかった要因		
10	農薬の危険防止	印刷物	全 地 域	1	ドリン剤、水銀剤の薬害の周知	薬害のおそろしさを知った		
11	米作の追肥	説明会	営農連絡会	1	追肥効果ある時期の周知	肥料の施用期を知った		
	乳牛と飼料	講演会	全 地 域	1	乳牛と苜科牧草の必要性	苜科牧草種子入手問合せ増加		
12	家畜の繁殖	説明会	営農連絡会	1	牛、豚の繁殖			
1	木の乾燥法	印刷物	全 地 域	1	乾燥温度と時間を知る			
2	種木の収穫貯蔵	〃	〃	1	採種と乾燥、密封貯蔵	抜穂の必要性認識		
3	家畜の飼養管理	説明会	営農連絡会	1	主として家畜の病気と治療			

普及活動上の反省と所感

1. 移住地の営農の二つの柱を米作と肉牛飼育としたが、肉牛を飼育前提としての牧草の植付が少ない。

米作跡地の再生林化を防止して牧草を植えるよう指導が充分でなかった。今後、牧草の植付推進について一層の努力を致したい。

2. 永久耕地の造成と機械耕作に対する認識は次第に高まりつつあるが、造成された耕地に米、マيس等を連作するものが多い。

無肥料栽培であるから遠からず地力の消耗を来して荒廃地と化すことは明らかである。よって緑肥作物を輪作に組入れ、又は休耕期間をおく等、地力の維持回復について啓蒙指導する必要がある。

3. 移住地の標準営農計画が策定されたが、この標準に達していない農家が相当数あるのでこれを引上げるためにその営農実態の突込んだ調査と個別指導が必要である。

ガルーペー及びアンデス事業所普及実施報告書

(昭和 4 2 年 度)

営農普及活動

実施報告書

フェノスアイレス支部ガルアペ-事業所

昭和43年 8月現在

月別	普及指導事項	普及の方法	対象地区名又は研究グループ名	対象件数又は実施回数	成 果			営農指導費 よりの 支出金額	摘 要
					当初目標	実現した成果	実現できなかった要因		
42/2	アフト-サ予防注射	回覧にて指示	畜産部会	約50頭	全頭注射予定	100%	—	—	—
42/4	燻製所の設置	畜産部会にて説明	〃	1ヶ所	1ヶ所	50%	予算関係	—	試験場ができなかった 現在進行中
〃	ポサ-ダス販売所の件	組合役員会にて事情説明	組合役員会	—	—	—	—	—	—
〃	バイナップル販売について	バイナップル耕作者に事情説明	バイナップル耕作者全員	1回	—	—	—	—	—
42/5	加工事業、販売事業 信用事業について	事情説明	各地区会	1回宛	—	0%	関心薄し	—	—
〃	蔬菜栽培について	エルトラ-ド近郊農家視察	蔬菜栽培者	1回	—	—	—	—	—
42/9	蔬菜栽培計画作定	蔬菜栽培者に対し事情説明	蔬菜部会	1回	—	—	—	—	—
〃	紅茶増反計画について	事情説明	紅茶部会	1回	—	—	—	—	現在進行中
42/12	紅茶栽培について	紅茶園紅茶工場見学	紅茶部会	1回	—	進行中	—	3,340	農協助成費
〃	ナランハ栽培について	ナランハ園及び工場見学	ナランハ部会	1回	—	〃	—	—	—
43/1	蔬菜栽培について	栽培方法、品種等について、又、種類	煙草減収者	2回	—	90%	別になし	—	—
43/2	煙草の品種について	Inta 技師より説明	煙草耕作者	1回	—	—	—	—	—
〃	落花生について	希望者に事情説明	組 合 員	1回	—	—	—	—	—
〃	柑橘について	Inta 技師より説明	ナランハ部会	1回	—	—	—	—	—
43/3	養蚕について	アルトナナ農場見学	組合員青年部員	1回	—	—	—	18,630	農協助成費
〃	ナランハ、米作について	コリエテスInta等視察	青年部員及び組合員	1回	—	—	—	—	(青年講習は別)
〃	煙草作付指導	Inta 技師より直接指導	煙草及び蔬菜	各1回	—	—	—	—	—
〃	短期作について	〃	耕 作 者	各1回	—	—	—	—	—
43/3	Inta 発行パンフレット翻訳	パンフレット発行	全組合員及び移住者	1回	昭和43年11月	進行中	—	19,000	紙代等
43/4	養蚕について	黒岩氏による指導	希 望 者	2回	—	—	—	—	—
〃	紅茶のさし木について	Inta 技師による直接指導	紅茶部会	2回	—	—	—	—	—
43/5	ナランハ根腐れ対策について	Inta 技師直接指導	ナランハ部会	2回	—	—	—	—	—
〃	〃	回覧による指導	〃	2回	—	—	—	—	—

月別	普及指導事項	普及の方法	対象地区名又は研究グループ名	対象件数又は実施回数	成 果			営農指導費よりの支出金額	摘 要
					当初目標	実現した成果	実現できなかった要因		
43/5	煙草耕作について	lnta 技師直接指導	煙草耕作者	2 回					
〃	短期作について	〃	蔬菜栽培者	1 回					
〃	紅茶について	〃	紅茶部会	1 回		進行中			
〃	紅茶さし木について及び品種	同上及セロアスル lnta 技師	〃	1 回	農家 5 戸	100%	—		
43/6	紅茶について	lnta 技師指導	紅茶部会	2 回	農家 6 戸	120%	—		
〃	ナランハ根腐れ病について	回覧にて指導	全移住者	1 回					
〃	〃	lnta 技師指導	ナランハ部会	2 回					
〃	煙草の苗床の作り方について	同上、小林宅にて実施	煙草耕作者	1 回					
〃	短期作について	事情説明	全移住者	1 回					
43/7	ナランハ根腐れ病について	lnta 技師指導	ナランハ部会	2 回					
〃	〃	回覧にて指示、指導	全移住者	1 回					
〃	紅茶の作付面積について	lnta 技師指導	紅茶部会	1 回					
〃	〃	回覧にて指示、指導	全移住者	1 回					
〃	短期作について	直接各家指導	全 般	数 次					
〃	煙草苗床の作り方及び作付	lnta 技師指導 大籍宅	煙草耕作者						

(註) 上記は昭和 42 年 2 月より昭和 43 年 7 月迄の分である。又畜産部会は現在活動していないで、定期的に lnta 技師指導によるバクナの活動を行なっている。

普及活動上の反省と所感

普及、指導活動の反省と今後の方向（管内農業の方向との関連において）についての所感

反省：今日迄の営農普及指導活動については、対外的な接衝が少く且つ抜本的なものでなく流動的であった。

従って、ミシオネス州の根本の農業に接する前に、日本の習慣等を根本にしたことが大いに反省すべきものではなからうかと思われる。

又、環境、土地、気候、移住者の営農に対する根本的な考え方及びその統一等について掘下げて研究し指導すべきであった。

病害、肥料に対する指導も充分ではなかった。パンフレット、回覧、座談会等も少く（雑事に追われることが多い為）従って、それを通しての指導も充分ではなかったと反省させられる。

次に、事業所と移住者との間に意志の疎通がかけていた点も反省の1つであるが、移住者自体についてみれば、何かネジまがってしまい、フランクな面に欠けているので極めて指導しにくい面もあった為、なげやりになる場合も多かったものと反省する。今後忍耐強く理想郷を見出す為努力せねばならないと思う。

今後の方向：極端な機械化はそれ程必要がないが、移住者自体にミシオネス農業の根本を自覚させる為、大いに見学をし、対外的に接衝を深めていくべきである。土地の悪い所には、Papal Misonereの工場設立に伴って益々植林が有望視されているので、できるだけ機会をみて植林をさせる。根本的にはさし木による紅茶栽培に全力を上げ次に新規に柑橘の作付を行なう。これを2大柱として、バナナ、パイナップル、パルク等の永年作を作付け、畜産も小規模ながら自給体制の為すすめてゆく。

短期作については、煙草はコンスタント、50 屯位は今後の対外的問題もあり、作付を続けていくのが望ましい。その他落花生、ポロト、マンジョカ、マイルス、そ菜等について充分なる作付指導と販売面について研究をより徹底的に行なう必要がある。

次に現在農協が弱体であり、その強化も目下の急務であり、移住者についても農協中心となるよう思想の統一をはかっていくべきである。昭和 45 年末頃には国道 12 号線が改良され、アスファルト道路になることが間違いない。完全な見通しとなってきた。又、時期を同じくして移住地内にエルドラードとボサーダスの線を結ぶ高圧線が通ることも完全な見通しとなったので、農産物の出荷について、又、移住地が電化と様相が一変することになるので、営農についても、極めて明るい見通しであるので、この際強力な営農指導を行なっていくべきであろう。従って、ミシオネス州の在留邦人は、現在の残地ロッテに目をつけ問合せがきている。現在脱耕者（全く残念なことだが — 見通しに暗い為）が出ているのに、それ以上に入植したいという人もいる事実は近い将来極めて有望であることを意味するものである。

又、農産加工については、落花生工場（さく油及びバターピーナツ用、マンジョカ等）から始めて選果工場、紅茶工場等がこの移住地に完成されたら、この移住地の最終目標が達成されたといえよう。今後はこの方向にすべての力を傾注すべきであると思慮する。

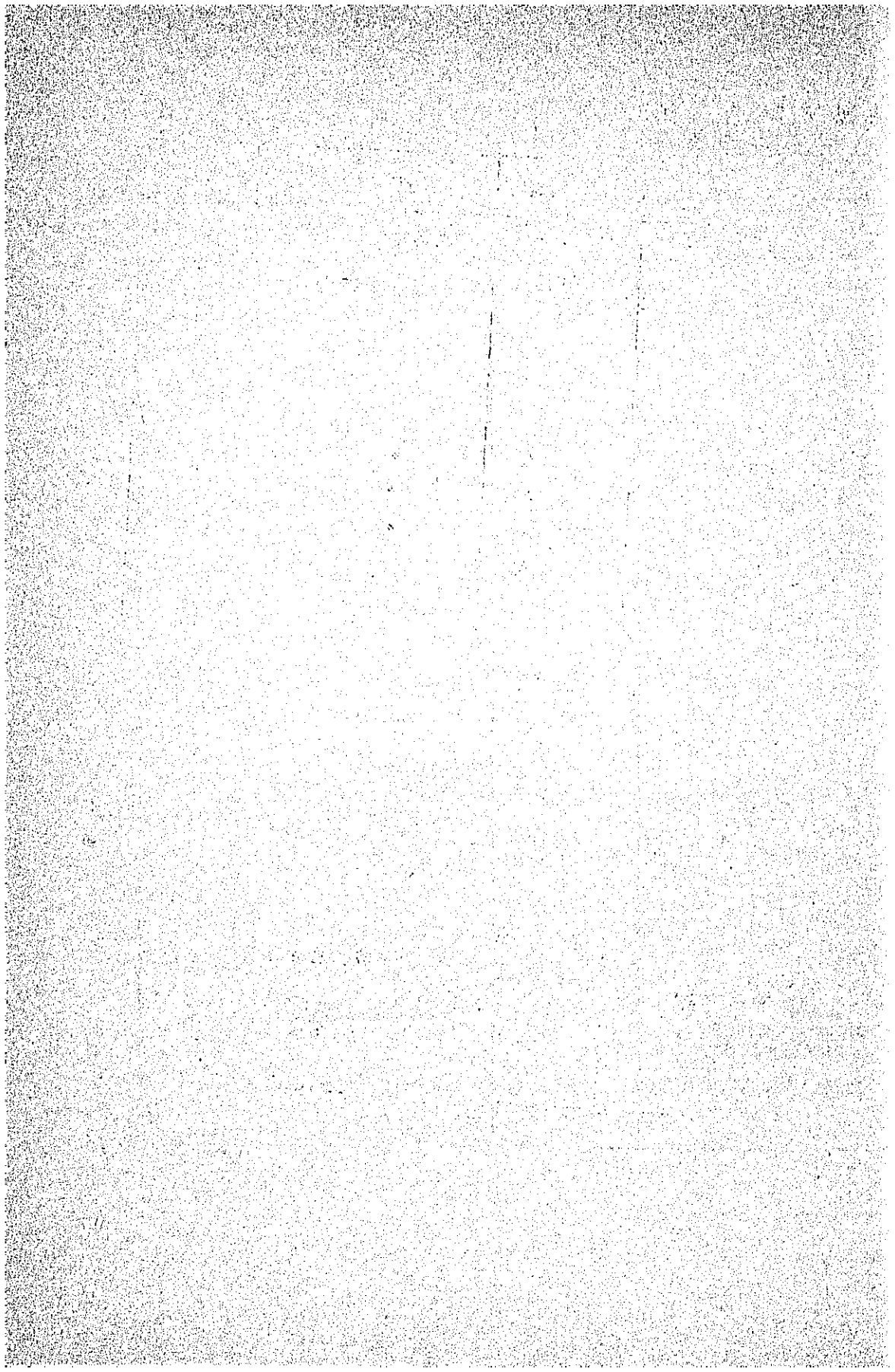
昭和42年度営農普及

活動実施報告書

アンデス事業所

実施日時	実施場所	普及指導内容	講師	対象人員	備考
4月12日	移住地内	ブドウ醸造講習		26人	農協と共催
22日	〃	〃		10人	〃
5月23日	〃	冬期蔬菜の栽培		26人	〃
28日	〃	営農改善と販路の開拓		26人	〃
6月21日 ～24日	リオネグロ	リオネグロ方面農業事情の視察研修		26人	〃
7月20日	移住地内	果樹の栽培管理と剪定講習	INTA 技師	20人	〃
26日	ホーベン	INTA ホーベン農場の視察	〃	20人	〃
28日	移住地内	営農改善検討会		26人	〃
8月5日	〃	肥料農業の使用法	〃	26人	〃
11日	〃	ブドウの作付指導		26人	〃
26日	〃	緑肥の栽培と利用	〃	20人	〃
9月5日	〃	防風林とアラモの利用	〃	20人	〃
10日	〃	桃, スモモ, 梨の栽培	〃	26人	〃
14日	〃	豚肉加工講習		26人	〃
10月13日	〃	蔬菜類の試作		26人	〃
11月17日	〃	果樹, 蔬菜の管理と消毒		26人	〃
12月26日	〃	ブドウの作付制限令に伴う今後の作付計画		26人	〃
1月12日	〃	実験搾乳牛2頭の導入による畜産部門の奨励		26人	〃
27日	〃	主要作物及び経営状況の調査		26人	〃
2月13日	〃	営農問題検討会	川崎大使 亜拓組合長及び理事2名 榎田支部長代理	50人	亜拓諮問連絡会議
15日					
3月30日 ～31日	メンドサ	INTA トヌジャン, メンドサ試験場等の視察 研修	INTA 技師他	35人	農協婦人部を対象に実施

(注) 営農普及活動の一環として農協を通じ文具品を購入配布した。



第 2 トメアス試験農場試験成績書

(昭和 42 年度)

ピメンタ施肥試験成績表（第一年度）

ペレン支部第2トメアス試験農場

昭和45年8月

試験目的

ピメンタ経営上、肥料に関する問題が非常に大きな比重を占めているに拘らず、未だ合理的な施肥法、施肥量が確立されていない現状に鑑み、外部観察、及び収穫測定法にとつき一層効果的な施肥基準を樹立するを目的とする。特に肥培管理に於ては、化学肥料一辺倒の害を改め有機質即ち堆厩緑肥を主体とした土壌改善（理化学的）に依る地力維持策に重点をおき、早期老化防止、強健多収病原発生の原因排除に資せんとするものである。（詳細は試験設計書参照）

試験方法

- 1) 供試品種
- 2) 1区面積及び区制
- 3) 栽植距離
- 4) 播種期及び播種方法
- 5) 管理作業

Pimenta do Reino

375m² × 11区 = 4125m² No.10, No.11 圃場供用

上記1区(60本)に夫々6小試験区に分け(各10本)6種の異った施肥区(施肥量、施肥期)とする。(別記)

2.5m × 2.5m 正方形

淨木育苗 3ヶ月苗

定植 昭和42年1月14日 1本植

- 1) 除草
- ロ) 薬剤散布
- ハ) 収穫
- ニ) その他

慣行法に依る 全面完全除草(人力鍬)

除草期 第1回, 42年4月 第2回, 42年5月 第3回, 43年1月25日
第4回, 43年2月19日 第5回, 43年3月21日

病虫害の発生予防及び対応散布は当年度は特に実施せず。

只, 油虫の発生, 寄生木に対してはその都度当該木についてのみホリドリル(倍)又はニトロセン一般殺虫剤を散布せり。(油虫寄生木率10%)
当年度, 収穫なし

Ⅰ 結果 第1回 42年7月 第2回 42年10月 第3回 43年1月2日
Ⅱ 敷葉 慣行法により牧草, グァライマラを樹幹の東側に巾50cm, 厚さ5cmに被覆す。(できるだけ被覆面積は広く, 厚さも15cmが最低必要)

- 6) 供試圃場
- 1) 土壌

土性は礫土にして堅硬緻密であり, 理化学性は不良である。即ち, 有機質に乏しく保水, 保肥力は弱く, 又排水不良である。一部, 鉄凝植物と見做される礫を含む。地力は低く極めて瘠悪な土壌である。熱帯のこの種の(ラテライト系)土壌としては遊離せるアルミニウム, 鉄の有害作用を特に考慮する必要がある。pH, 4.6
森林伐開 焼却後木ヒメメンタを植栽す。

- ロ) 前作

気象概況と生育

気象状況は別紙気象表参照

ビメンタの地上部の樹体生長の大部分を開花、結実は12月～1月から初まり5月～6月に終るこの地方の利然たる雨期中におこなわれる。従って雨期中に適量の降雨量と降雨日数を有することがビメンタの生長と収獲の如何を左右する。当年度は当初降雨が不順であったが中期により量、日数共に例年並であり、ビメンタの栽植上、障害はなかつた。又逆に乾期の極度の乾燥は樹体の弱体化を招き、組織の形成分化を阻害し、翌年の体生長（根系共）と結果に影響するところ、大なるものがあるをもって当年度の過度の乾燥時は根部注水をもって最低限の灌水を補った次第である。

温度（光熱）については熱帯地の強度な条件下においては、植物生育には阻害因子として働いているので適度の調節を計る必要があるが、本試験では環境は慣行法で実施しているものでこの事については検討外として別試験でおこなっている。

施肥法は既提出の試験設計書に記載したとおりであり、一部補足する。

i 施肥回数 1 (12月) 2 (3月) 3 (6月) 4 (10月) 回の4種

ii 施肥量 A, B, C, D, E, F の6種

施肥法は上記回数別、施肥量別に夫々組合わせ、下記のとおり供試せり。

年種別 施肥回数	1 回	2 回	3 回	4 回
A	(12月)(3月)(5月)(10月)	(12月-3月)(12月-10月)(12月-5月)	(12月-3月-5月)	(12月-3月-5月-10月)
B	"	"	"	"
C	"	"	"	"
D	"	"	"	"
E	"	"	"	"
F	"	"	"	"

施肥法別三要素基準量(1本当)

施肥法	三要素	N	P	K	備 考
A～北伯農試法		60.0g	40.0g	60.0g	ビメンタ初年度 1本当
B～ベレン近郊法		37.12	26.96	27.5	"
C～トメアス-慣行法		167.10	55.53	74.5	"
D～当農場 No.1		54.9	71.6	50.5	"
E～ No.2		85.0	84.4	62.5	"
F～堆緑肥焼土法					緑肥2.3kg 焼土10kg

施肥期別三要素施用量(%)

施肥期別	三要素	N	P	K	備 考
1 回 区		100%	100%	100%	
2 回 区		75	75	50	
初 回		25	25	50	
2 回 目					

施肥期別	三要素			備考
	N	P	K	
3 回区				
初 回	50%	50%	50%	
2 回目	20	20	20	
3 回目	30	30	30	
4 回区				
初 回	50	50	50	
2 回目	15	15	15	
3 回目	15	15	15	
4 回目	20	20	20	

III 施肥実施日

12月既 昭和42年12月25日
3月既 昭和43年3月15日

IV 考 察

当年度は本試験実施後3ヶ月の短期間(43年1月~43年3月)を観察である為、外部観察並びに実測(上長、肥大、分枝、節)上において比較区との間に判別し得る差違いはみとめられなかったので、1年経過後の次年度(昭和43年度継続試験第2年目)に収穫量、品質、その他等の諸要因等、加味し概略的な中間的判定を報告する。本試験実施後の当年度分の測定結果は参考の為、別表添付

本年度の反省と問題点並びに明年度の予定

するが、試験実施後未だ短期間であるので、各施肥期別の施肥も年間一巡してないので、本報告では考察資料とはならない。

本試験設計書策定に当っては、試験担当者が当農場に着任後間もなく作成したものであり、その間当地方の慣行的耕種法についての疑問点を充分に検討把握する時間的余裕なく、ある程度土地慣行法を踏襲した点に問題があったが、程なく、試験の推移とともにその是正の必要を感じ、下記の点について、昭和43年度続行試験より変更実施する。

- 1 初回(基肥)の施用期を12月とし追肥を3月、5月、10月とした。本年度の施肥期を10月を初回として、2月、4月、7月に改める。同時に石灰の併用を行なう。
- 2 根部の一端に掘られていた正方形の慣行的施肥穴を樹幹を中心とした円型の施肥溝に改める。

理 由

ビメンタは雨期の開始と同時に、全面生長を初めると共、花房形成、開花結実も同一時期に行なうをもって、雨期の初期に最大の養料を必要とする故、根系は、最高の吸収活動を要求される。然し、慣行法に依る雨期開始後施肥穴、及び施肥は根穴の切断に依る癒合に相当日数を要するため、即時吸収作用を司ることができない。更にも、施肥穴に相当量の化学肥料が投入されるため、これらの穴は雨期

には排水悪く、貯水槽の状態となる故、濃厚肥料液槽となり、従って、細根や切
断根は腐巧してその吸収機能を欠くことは勿論、雨期の好適条件下の病虫害の侵
入の原因を醸成することになる。従って、此等の問題点を除くべく、雨期開始前
1.5 ~ 2ヶ月(10月)に施肥穴作業及び施肥を行ない、雨期突入と同時に根系
を全力吸収ができる状態に整えておくことが肝要である。

又、施肥穴も根部の一端に正方形に掘り、根系の一部を誘引するという方法でな
く、根系の本来の形であるべき四方に根張りよく深く、伸長を計り、養料の全域
吸収を助長さすべく円型施肥法を実施し、併せて土壌に対する理化学的改善と病
虫害防除し、又は植物自体についての生理的要求度からも石灰の加用を行なう所
以である。

別添

日高善馬

ナシ

半旬別気候表

試験担当者氏名

測定試験上の他機関との

協力体制

ピメンタの肥料要素欠乏試験成績書（第一年度）

ペレン支部第2トメアスー試験農場

昭和43年 月

試験目的 三要素のうち、いずれかの要素欠乏状態における外的な変化を観察し、この現象を診断の基準にして、今後欠乏症に対する早期発見と必要要素の応急施用補給の判定資料とする。（詳細は試験設計書参照）

試験方法

- (1) 供試品種 Pimenta do Reimo
- (2) 1区面積及び区制 $20\text{m}^2 \times 5$ 区 = 100m^2 No.40 ~ A圃場供用
上記5区は、三要素区、無窒素区、無磷酸区、無加里区、無肥料区となる。
- (3) 栽植距離 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$ 正方形
- (4) 播種期及び播種方法 挿木育苗 2.5ヶ月
定植 昭和43年3月15日 1本植
- (5) 管理作業 慣行法に依る全面完全除草（人力鋤）
除草期、定植後除草実施せず（年匠内）
病虫害の発現なきため、対症的にも薬剤撒布は実施せず。
(ハ) 収 当年度収獲なし

(二) その他の

- (6) 供試圃
- (イ) 土壌
- (ロ) 前作

気象概況と生育

Ⅰ 結束 結束作業なし

Ⅱ 敷わら 圃場全面にわら5cm厚さに被覆す(定植時)

ピメンタ施肥試験区に同じ PH 4.4

前作なし、但し、森林伐開焼却後ブルド-ザ(D-8)にて抜根整地後1ヶ年放置されていたものである。

気象状況は、別添気象表参照

生育との関係については「ピメンタ施肥試験」の場合と同様であるが、本試験区は本年度末期(43年2月)の雨期中に定植のため、年度内の生育は正常であるが、定植の時期が多少遅れたため、伸長度が他にくらべて低い。

試験成績及び考察

Ⅰ 供試施肥量(基肥)は次のとおり

窒素85g 磷酸84.4g 加里62.5g

Ⅱ 考察

年度内観察は定植後僅か0.5ヶ月にすぎないため、その間、当該試験設計書に記載した調査事項についての比較においても、欠乏症と思われる事象は、未だ現出していない。

定植期の遅延とブルド-ザ整地後、1ヶ年放置の跡地への栽植は一般に発育良好でないもので一考を要する。

本年度の反省と問題点並びに
明年年度の予定

尚、昭和43年度に次の2区を追加試験している。

1) 液肥区(三要素)1区

既述の供試施肥量を水溶液として年6回(10,12,2,4,6,8月)等分分施する。

2) 三要素(石灰区)1区

定植時に植穴に三要素(既述の供試施肥量)と共に広々撤布施用せり。

半句別気象表

試験担当者氏名

測定試験上の他機関との

協力体制

別添

日高善馬

ナシ

ピメンタの施肥基準量決定試験（其の1）
 三要素試験成績書（第一年度）

ペレン支部第2トメアス-試験農場

昭和43年8月

試験目的

当地区はピメンタ単作を営農の基本としているに拘らず、その比重も高い施肥法の問題が未だ解決されおらず、各農家は夫々思い思いに施肥している現状である。従って、経済的にも、又植物に対しても効果的であり、且つ、地力維持の点においても益する施肥法確立のため、当地区の土地気象条件に合致した効率的な基準設定を行ない、もって合理化経営の一助と致したい。（詳細は試験設計書参照）

試験方法

- (1) 供試品種
- (2) 1区面積及び区制
- (3) 栽植距離
- (4) 播種別及び播種方法
- (5) 管理作業

Pimenta do Reino

14m² × 20区 = 280m²

No. 40 ~ B 圃場

上記は基本施肥量別（A, Bの2種）及び要素別（三要素、無窒素、無磷酸、無加里、無肥料の5種）の夫々の組合せ10区を設け、更に1年後、及び2年後に測定する。2種類として計20区を設定せり、1区3本。

2.5m × 2.5m 正方形

挿木育苗 2.5ヶ月苗

定植 昭和43年3月15日 1本植

(1) 除草

慣習法に依る全面完全除草

(ロ) 薬剤散布

除草期 定植後、年度内の除草実施せず。

(ハ) 本年度収獲ナシ

病虫害発生なきため、対症的にも予防的にも薬剤散布を実施せず。

(ニ) 其の他

I 結束 定植結束作業なし

II 敷わら 圃場全面にわら5cmの厚さに被覆す。（最低15cmの厚さが必要）
 （定植時）

(6) 供試圃

(1) 土壌

ピメンタ施肥試験区に同じ PH 4.4

(ロ) 前作

前作ナシ、森林伐開 焼却後ブルド-ザにて抜根整地後1ヶ年放置跡地に設定。

気象概況と生育

気象概況は、別添気象表参照

試験成績及び考察

生育との関係については、別試験、肥料要素欠乏試験に同じ。

- 1 供試基本施肥量（1本当）は次のとおりであるが、これを3月、5月、10月12月に等量分施する。

A 慣行法（初年度）窒素3712g 磷酸2696 加里275g

B 当農場想定法（初年度）窒素549g 磷酸716g 加里505g

2. 考察

本試験の判定は、試験設計書の調査事項に従い、1年後、2年後に夫々抜根実測

検定するのであるが、本年度内定植後、0.5ヶ月の外部観察では比較差違は認められ
ない。

別試験肥料要素欠乏試験の場合に同じ。

明年度の予定としては、一年後、抜根区の各区3本宛、計10区を抜根の上調査項
目に従い測定し、第一次の結果を判定する。

別 派

日 高 普 馬

ナ シ

本年度の反省と問題点並び
に明年度の予定

半旬別対象表

試験担当者氏名

測定試験上の他機関との
協力体制

生育環境の醸成とピメンタの仕立法別栽植試験成績書

(第一年度)

ペレン支部第2トメアス-試験農場

昭和43年 月

試験目的

当地方、傾行の完全除草による他に考慮を払わない。ピメンタの裸地栽植に熱帯地農法としては問題のある耕種法であり、現実には種々の栽植上の問題が出てきている。従って、これが改善策として、ピメンタの生育上、好ましい環境を附与し、もって正常な生長を促すため庇蔭木、被覆作物、水平溝（捕水溝）等を設置し、夫々の効用を充分に発現せしめた条件下で仕立法別の生長状態を観察する。

本法で行なう各仕立法の目的は樹の生長圏を拡張して樹体の強健化を計り、早期老朽弱体化の防止と耐病性の附与、樹冠拡大による地表庇蔭の効用、加えて、結果容積の増大に因る良質多収を得るを目的とする。（試験内容の詳細は試験設計書参照）

試験方法

(1) 供試品種

Pimenta do Reino

(2) 1区面積及び区制

下記のとおりに区制を設け定植を行なった。

1	本仕立	No.12 圃場～A区	0.5 ha
2	〃	〃	〃
		～B	0.15
1	〃	- 文字型 No.13	〃
		～A	0.05

1	本仕立	+文字型	No.13	～ B区	0.05 ha
2	〃	-文字型	〃	～ E	0.05
2	〃	+文字型	〃	～ F	0.05
3	〃	-文字型	〃	～ C	0.05
3	〃	+文字型	〃	～ D	0.05

No.12 圃場～ A,B

3m X 2.5m

No.13 〃 ～ A,B,C,D,E,F

3m X 3m

挿木育苗 2.5ヶ月苗

定植 自 昭和 43 年 1 月 9 日

至 昭和 43 年 1 月 30 日

(3) 栽 植 距 離

(4) 播 種 期 及 び 播 種 方 法

(5) 管 理 作 業

(1) 除 草

慣行法に依る全面完全除草(人力鉞)

除草期 第一回 2月1日, 第二回 3月8日

病虫害の発生なきため対症的, 予防的薬剤撒布は実施せず。

本年度収穫ナン

I 結 束 第 1 回 3 月 21 日

II 敷 わ ら 慣 行 法 に 従 い, 樹 幹 の 東 側 に 幅 50cm, 厚 さ 5cm 被 覆 す。(最 低

15cm、厚さが必要)

(6) 供 試 圃

(1) 土 壌

(2) 前 作

気象概況と生育

別試験, ピメンタ施肥試験区記載に同じ PH 4.5

前作ナン, 森林伐開, 焼却後, ブルドーザにて抜根整地後, 一ヶ年放置地に定植

気象概況は, 別添気象表参照

本試験地の諸条件は本年度植栽の他の試験圃と同一であるが, 只, 被覆作物(匍匐性)を利用した表土流亡の防止と場内地温の低下やその他の関連する理化学性の向上に依り現時点に於ける生育状態は他圃場の場合にくらべて著しく優れている。

1) 昭和 42 年度末期に定植した試験圃のため未だ幼樹であり, 本試験目的に沿った調査事項について検討の段階ではないが, 定植後の本年度内(2ヶ月)の生長量は移植時の生長停止のために測定できず, 43 年度より例月測定実施。

施肥法 施肥量に慣行法を用いた。

2) 考 察

本試験の如きものにあっては, 基本植物を植栽後, すぐに試験に着手できない困難さがある。即ち, 環境の完全整備には, 相当の準備期間を要するので, その間不完全ではあるが, 一部環境施設をつくり, 部分試験(前駆的試験)を行ない, できるものから順次解明していく方法を探っている。即ち, 本試験に関連した実施中の部分試験は次のとおりである。

試験成績及び考察

但し, No.13 場は被覆作物栽培のため敷草を行なわず。

(1) 既植一年目(完全除草地)のビメンタを利用して本試験設計書中にある試験項目の一つである。

1 本仕立十字型、仕立法で24本を育苗中であるが、植高は3mの支柱木頂部より四方に水平に葡萄の状態にあり、樹勢、樹相ともにくれており、併も結果容積の増大に因り、これが完全成長の頃には、慣行法の場合にくらべて、2倍増収は難事でないかと推測される。且つ、果粒形比較的大で、均一であり、果房の欠粒率も少い。施肥法、施肥量は一般慣行法に拠る。

尚、支柱の高さは、下記の2種類である。

- 1 支柱高 3 m (当地方のビメンタ採取用梯子を利用する)
- 2 " 1.8 m (梯子は要しない)

本部分試験については、収穫等終り、諸調査票項の検討が終了してから別途報告するつもりである。

(2) 環境醸成の一施策としての庇蔭樹はネム属の一野生種を6m×6mの栽植距離に栽植するが、未だ幼齡木のために庇蔭の効用を満すことができないう故に本試験に先取って本圃場内(42年度末定植612)に笹板棒をもってビメンタ12本を1群とした5群の夫々に異なる庇蔭度を造成し適正放牧度を見出すべく観察中である。被蔭度は夫々25%, 30%, 40%, 50%, 60%の5区制である。

現在のところ生長量は勿論、外部観察の面に於ても、直射地に比べてすぐれて

あり、地温の低下(裸地より平均2~2.5℃低い)とともに、根系の発達も旺盛であると考えられる。(上生長長に於いて直射地の

(肥大 " " " ")

更に、或る期間観察し、要因の検討が終り次第(1)と同様、詳細は別途報告する予定である。

(3) 生育環境醸成の一要素である被覆作物については、匍匐性のプセラリア、ビグナ及びセントロセーマの三種と直立性のチフロニア、クロタリア兩種についてビメンタの畦間栽培し、この効用について観察中である。(被覆作物の効用については、本試験設計書の調査事項の項参照)現時点に於ける観察では、当地方の如き適地でもよく繁生し、被覆度大にして、併も附着根を有しないビグナオリゴスベルマがこの目的に最も適していると考えられる。

上記3事項については、その試験開始が年度末であるため短期間、観察に付要因の検討が終り次第詳細別途報告する予定である。

本年要中の生長量の測定結果は別添のとおり。

環境醸成の要素である庇蔭木及び被覆作物の種苗については、遂に入手できず、本意ながら地元産のものより不十分ながら選択せざるを得なかった。従って、広々この種の作物より検討するの機会を得られなかったことは、遺憾であり、支部の農

本年要の反省と問題点
並びに明年度の予定

場業務に対する理解と協力を希うものである。又、排水溝（排水溝）の設置については、年度末予算逼迫のため、遂に実施できなかつた。明年度は設計通り生育環境の整備と仕立法の支柱の設置を計り、総合環境の下での本試験を実施する計画である。尚、明年度支柱木設置の段階に於いて、各試験木は各区共半数に減ずる。（

（予算面で）

別 派
日 高 善 馬
ナ ヲ

半旬別気象表

試験担当者氏名

測定試験上の他機関との

協力体制

ピメンタの森林無育型植栽試験成績書（第一年度）

ペレン支部第2トメアス-試験農場

昭和43年 8 月

試験目的

現行の盆栽的撫育法における栽植環境の弊害を是正し、夫々植物固有の郷土条件に近似した自然環境を充分に取り入れ、地力の自然培養、気象条件（微気象）の適応等、自然順応の環境下において自然力を最大に利用して合理的な植物生産を計る、斯くして質、量ともに優れた生産の恒続性と健全な樹体の維持延長を目標とする。（詳細は試験設計書参照）

試験方法

- 1) 供試品種
- 2) 1区面積及び区制
- 3) 栽植距離
- 4) 播種期及び播種方法

Pimenta do Reino
0.1ha × 1 区 45 本
3 m × 6 m

挿木育苗 2.5 ヶ月苗

定 植 昭和43年3月17日 1本植

5) 管理作業

- イ) 除草
- ロ) 薬剤散布
- ハ) 収穫

実施せず。
病虫害の発生なきため薬剤の散布は行なわず。
本年度収穫ナシ

⇒) その他の圃場
6) 供試圃場
1) 土壌

ロ) 前作

気象概況と生育

140

試験成績及び考察

結 束 定植後年度内結束作業ナシ

現場の圃場に隣接した森林土壌なれども、土性構造は既墾圃場と同一堅硬な植土である。但し、伐開直後の森林内であるため、被層は腐植質を含み、落葉枝の堆積であるも、その層は極めて浅い。 PH 4.6
前作ナシ、先ず森林地 0.2ha の下草を刈払い、立木を伐倒後、枝折、樹幹は玉切整理し、1ヶ月後、伐開地の中央部にピメンタを定植せり。

植栽法、仕立法は一般同様である。

気象概況は別添気象表参照

植物生育環境の変化少く、併も、地中、地上共通潤度を有する森林伐開地に於けるピメンタ栽培は生長も大であると考えているが、定植後（定植が時期的に非常におくれて3月17日）極めて僅かな期間の観察ではあったが、他に比して特にすぐれているとは考えられない。受光量は五分の二程度で著しい陽光不足などは思ないが、定植活着時の養料不足（無肥料）に影響されているのではないかと考えられる。

今後、成長が如何に変移していくか観察検討する。

既述の如く、本試験の基本植物の定植がおくれたため、要因検討の段階に未だない本試験の内容とする容量の観察（試験設計書参照）と解明には長期間を要するものであるが、漸次積重ねておこなう考えである。現時点における生育関係は前項で記

本年度の反省と問題点
並びに明年度の予定

したとおりであるが、除草、施肥をのぞいては、すべて一般の耕種法に準拠している。但し、除草は陽草をのぞき陰草のみを育成する。

本試験の定植は種々の都合にて遅れたのであるが、ピメンタ定植は雨期開始と共にできるだけ、早期に移植を終り、雨後の雨期中に活着と最大の生長を行なわしめることが必要である。従って、初年度に於いては雨期は長い程好ましい。

又、施肥については移植活着時の生長基盤を作るためにも林内定植といえども或る最低限度の基肥を施すことが必要かと考える。

明年度に於いては林内環境と生育との関係についての外部観察を行なうとともに、林地の下草の整備を行なう予定である。

半旬気象表

別 添

試験担当者氏名

日 高 善 馬

測定試験上の他機関との

ナ シ

協力体制

141

ピメントの根系発達試験成績書(第1年度)

ペレン支部第2トメアヌー試験農場

昭和43年 8 月

試験目的 当地方の合理的施肥法が未だ確立されていない現在、ピメント生育に対する最も有効にして経済的な施肥法を求めらるため年齢別に肥料の種類、量、施肥時期、施肥位置を判定し、施肥基準設定の資料とする。(試験内容の詳細は試験設計書参照)

試験方法

- 1) 供試品種 Pimenta do Esino
- 2) 1区面積及び区制 三要素区 (1区) 378 m² 39本 (三小区に分割)
液肥区 (1区) 294 ♫ 26 ♫
緑堆肥区 (1区) 294 ♫ 26 ♫
無肥料区 (1区) 294 ♫ 26 ♫
- 3) 栽植距離 2.5m X 2.5m
- 4) 播種期及び播種方法 桐木育苗 2.5ヶ月苗

No. 31 圃場

5) 管理作業

- イ) 除草 全面完全除草 除草期 定植後年度内 除草実施せず
- ロ) 薬剤撒布 病虫害発生なきため、対症的、予防的にも薬剤撒布実施せず。

定植 昭和43年3月11日 1本植

- ハ) 収穫 本年度収穫ナシ
- ニ) その他 1 年度内 結束ナシ

II 圃場全面にわらを厚さ5cmに被覆す(最低厚さ15cmが必要)

- 6) 供試圃地 別試験ピメント施肥試験区 記載に同じ PH 4.4
- イ) 土壌 前作ナシ
- ロ) 前作 森林伐開 焚却後 ブルドーザにて抜根、整地して一ヶ年放置、あとに定植

気象概況と生育

気象概況は別添気象表参照

生育状態については、隣接の肥料欠乏試験区、施肥基準量決定試験区と同様であり気象との関係に於て差は認めない。
定植後、短期間の現時点では、夫々肥料要素の異なる他区との間に差は認められない。本試験設計書に於いては本体の抜根測定を2ヶ月毎に実施する計画であったが、これは短期にすぎるので、計画を変更して施肥法別夫々2本宛4ヶ月毎に抜根の上観察測定する。

試験成績及び考察

今年度の成績発表はない。定植後、年度内の生長量はない。
施行上の問題とするところは、栽植距離が近接しすぎたことにある。1年目は問題はないが、2年生以降に於いては、隣木の肥料、吸収、為に根系の異状伸長が来すので、この点何らかの方法を講じたい。

本年度の反省と問題点
並びに明年度の予定

明年度予定としては、7月、11月、3月の三回に亘り、抜根し調査項目に従い調査する予定である。

半旬別気象表

試験担当若氏名

測定試験上の他機関との

協力体制

別添

日高普馬

ナシ

ピメンタの開放型植栽法試験成績書（第二年度）

ペレン支部第2トメアス - 試験農場

昭和43年 月

試験目的

現慣行法である樹高2.5mの1本仕立法に於いては、主、亜茎、枝葉の過密なる纏繞法で、併も矮木仕立である故、恒続的に果実の高収量を目的とする。此の種栽植法としては、盆栽農法に類するものとして適当な仕立法とは考えられない。就いては、改善法として、1本の支柱には1〜2本の主茎を纏繞せしめることに依り、従来の茎、枝葉組織の軟弱、粗雑な過密繁生を防ぎ、もって茎、枝、葉の充分な生長圏の下で、結果容積を拡大し、結果枝の占有空間を充分たらしめ、通風、射光を樹幹、内部まで与えることは、茎、枝葉、組織の充実、強化と再生力を強め、充実した結果枝の発生を促して、良質、多収を計る。又樹体は早期老化を防ぎ、耐病性大ならしめるを目標とし、又このことは他面無用な体成長部に使用するむだな消費吸収を節減することにもなる。

斯る観点から本法は樹体の分散、育樹法に因り、経済的なる生育と維持を計る事を目的とする。（試験内容の詳細は試験設計書参照）

試験方法

- 1) 供試方法
- 2) 1区面積及び区制
Pimenta do Reino
125m² × 1区

3) 栽植距離
4) 播種期及び播種方法

2.5m × 2.5m 20本 No.10 圃場
挿木育苗 3ヶ月苗
定植 昭和42年1月14日 1本植

5) 管理作業
1) 除草

慣行法に依る全面完全除草(人力鋸)

除草期 第一回 42年4月 日, 第二回 42年5月, 第三回 43年1月25日
第四回 43年2月19日, 第五回 43年3月21日

ロ) 薬剤散布

病虫害の発生予防及び対症散布は実施せず。特に油虫の発生木に適時一般殺虫剤の散布を行なえり。(3回)

ハ) 収穫
ニ) その他

本年度は収穫ナシ

イ 結束 第一回, 42年7月, 第二回, 42年10月, 第三回, 43年1月2日
ロ 敦わら 慣行法に従い, 牧草グァテマラを樹の東面に幅50cm, 厚さ5cmに被覆す。

6) 供試圃場
1) 土壌
ロ) 前作

別試験, "ピメンタの施肥試験"の項に同じ。 PH 4.6
前作ナシ 森林伐開 焼却後本ピメンタを植栽す。

気象概況と生育

気象概況は別添気象表参照

生育との関係については, 別試験"ピメンタの施肥試験"の項に同じ。

試験成績及び考察

本年度2月(43年2月)試験設計書に従い, 既植1年木を使用し, 主茎2本仕立主茎3本仕立法について夫々試験に着手したところであるが, 開始後2ヶ月間の本年度内観察の結果は予想のとおり好結果を生むものと確信する。

即ち, 2本仕立, 又は3本仕立法の何れに於いても, 側面支柱に誘引した茎は誘引時一時的に生長を停止するも旬月を経ずして附着根に因る吸着を行なうともにも再生長を開始する。併して, 2ヶ月後の時点に於いては樹勢, 樹相共そのまま残置した母茎のそれと同様な状態に近接していくのを確認せり。従って, 1年経過後に於いては, 母体と何等差違なき迄に至るものと推測する。本試験の主目的事項の大半は今後の成長状態と着果状況をみて, 明年度内(43年度)に最終的判定はできるが, 現在に於ける確率は極めて高い。本仕立法に因る場合本法の1本は慣行法の2~3本に相当するので, 従って, 収穫量についても2~3倍の増収は確実である。併も管理費の内, 肥料は従来法と同一であり, 除草費は早期庇蔭のために却って節減されるところにも, 更に圃場内の早期庇蔭は他の有効的な効用を発揮し, 倍加される。只, 当初の資材費として支柱木1本(2本仕立)~2本(3本仕立)を要するが, これは1本 Ner 巾 0.3 であり, 僅か, ピメンタ価格の1/3 kg 分にすぎず問題ではない。

本作業を施行するに当たっての要点は次のとおりである。

1. 母本が過密繁生しない内に, その中の主茎又は亜茎の1本を側方支柱(最低距

離1 m)に削ぎとり誘引する。過密状態のものは組織軟弱で日焼けする。従って、定植後8~10ヶ月程度のもものが好適である。又他の場合として母本に主茎1本のみ伸びて他に亜茎のない場合は、此の1本を誘引すれば地際部の彎曲部に数多生長枝を放出(ホルモンの刺激作用と考える)するので、これを母体に纏縛せしめる。(自然状態では思ひ様になかなか地際部からの生長枝の発生は見られない。)

2. 亜枝の誘引の場合、その発生の部位に出来るだけ地際部近い程良い。地上20cm以上の部位より発生分岐しているものは不可。
3. 誘引の彎曲度は45°以上保持すること。(水平に対して)
4. 誘引した場合、側方支柱までの空間にも添木を与え、付着根を付着せしめること。(生長に影響あり、特に肥大生長)
5. 支柱相互間に数多発生する生長枝、徒長枝は切除すること。

本試験区の生長量に関する実測結果は別添のとおり。

施肥は慣行法による。

本試験担当者は当試験農場に本年度中途に着任し、間もなく現状把握と試験設計作業に着手したが、既に本試験を実施するためには時期的にも又基本植物の年節的にも適当ではないことは充分承知の上で、1年延期することよりも、今年度直に着手することの何等かの利を考慮して実施した次第である。

本年度の反省と問題点
並びに明年度の予定

即ち、本試験の仕立法を行なうため管理された母本でないために、樹冠内部から取出した誘引茎は組織軟弱にして充実にあらず(陽光から遮断されて徒長)茎、葉共に日焼を受け、且つ又開花期でありたる故、何れも本試験に対しては、負の条件として働いた次第である。又、誘引茎の発生部位も地上より高きにすぎることがありて不揃いで不適当のももあつたので明年度は此等の点を是正して適正、確實な方法で進めたい計画である。従つて明年度予定としては試験設計に沿ひ更に観察をつづけて確認するの外、本年度定植の(No.12,13圃場)の一部200本を母本として集団的な経営試験を実施する予定である。尚、本法は別試験“生育環境の醸成と仕方法試験”の仕方法よりも更に効果的な方法であると確信している。

半旬別気象表

試験担当者氏名

測定試験上の他機関との

協力体制

別添

日高善馬

ナシ

ピメンタの主茎折返法試験成績書(第一年度)

ペレン支部第2トメアス-試験農場

昭和43年 月

試験目的

現行の1本の主茎又は亜基よりの多数分枝に因る開花、結実の負担を軽減するため頂部に選した折返し茎を吸収根として転化利用し、もって健全な多収樹となるよう育成する。(新梢、新結果枝の発生を目的とする。)

試験方法

- 1) 供試品種
- 2) 1区面積及び区制
- 3) 栽植距離
- 4) 播種期及び播種方法

Pimenta do Reino
125m²×1区
25m×2.5m 20本

挿木育成 3ヶ月苗

定植 昭和42年1月14日 1本植

5) 管理作業

- 1) 除草

慣行法に因る全面完全除草(人力鉞)

除草期 第一回 42年4月 第二回 42年5月 第三回 43年1月25日
第四回 43年2月19日 第五回 43年3月21日

- ロ) 薬剤散布

病虫害の発生予防及び対症散布は待て実施せず。油虫の発生木には適時一般殺虫剤の散布を行なえり。(年3回)

ハ) その他

- イ 結束 第一回 42年7月, 第二回 42年10月, 第三回 43年1月2日
- ロ 除草 慣行法に従い牧草グァテマラを樹幹の東側に幅50cm, 厚さ5cmに被覆す。

6) 供試圃

- イ) 土壌
- ロ) 前作

別試験「ピメンタの施肥試験」の項に同じ。 PH 4.6
前作ナシ, 森林伐開, 焼却後, 本ピメンタを植栽する。

気象概況と生育

気象概況は別添気象参照

生育との関係については別試験「ピメンタ施肥試験」の項に同じ。

試験成績及び考察

本年度2月(43年2月)に既植1年木を使用し試験区を設定せり。併し, 本試験の目的は支柱木の頂部(2.5m)に達した茎を下垂せしめ, 接地点において覆土し, 更に纏縛せしめるので, この完成型となるには, 相当長期を要する。本年度末の時点に於いては未だ頂部にも達し得ない状態であるので, 従って, 成績, 傾向を報告する段階に立到っていない。此の外, 樹高1.5mで折返す方法も行なっているも, 現在50cm下垂しているにすぎず, 本年度末に接地するものと思ふ。

(乾期の伸長は緩慢)施肥量, 施肥法については慣行法に拠る。

本年度の反省と問題点

並びに明年度の予定

本試験はその生長が相当長期に亘り行なわれて初めて諸要素の観察検討が行なわれるべきものである。当農場の既植圃が未だ幼齡樹であるため, 試験はその一端に取付いたにすぎない。

従って、問題とする点は現時点ではおきいていない。
明年度は折返し基、自然放任の形で下垂せしめることなく、有効的に併も、仲長丑
速なる下垂基となる様考究いたしたいと考えている。

半句気象表

試験担当者氏名

測定試験上の他機関との

協力体制

別添

日高善馬

ナシ

ピメントの整枝剪定法試験成績書（第一年度）

ペレソ支部第2トメアス試験農場

昭和43年 月

試験目的 現行法では果実の質量を目的とした整枝剪定は行なわれていないが、基枝葉の過密繁生に因る結果不良と組織の軟弱化を防止改善するために不良不要枝及び過密徒長枝の整枝剪定に依り隔年結果の防止 充実した結果枝の発生を促し、もって正常な結果量と良質のものを得る如く育成する目的とする。（詳細は試験設計書参照）

試験方法

- 1) 供試品種 Pimenta do Reino
- 2) 1区面積及び区制 125m² × 1区
- 3) 栽植距離 2.5m × 2.5m 20本 No.10 圃場
- 4) 播種期及び播種方法 挿木育苗 3ヶ月苗

定植 昭和42年1月14日 1本植

5) 管理作業

- 1) 除草

慣行法に因る全面完全除草（人力鉞）

除草期 第一回 42年4月 第二回 42年5月 第三回 45年1月 25日

第四回 43年2月 19日, 第五回 43年3月 21日

- ロ) 薬剤撒布 病虫害の発生なきため、対症予防共に撒布に行なわず、但し油虫の発生木には適時

一般殺虫剤により防除せり。

本年度収穫ナシ

へ) 収 穫
ニ) そ の 他

- Ⅰ 結 束 第一回 42年7月, 第二回 42年10月, 第三回 43年1月2日
- Ⅱ 敷 草 慣行法に従い, 牧草グアテマラを樹の東側に幅50cm 厚さ5cmに敷覆す。此の程度では不十分で, 出来得れば全面敷草, 厚さ15cmを必要とする。

6) 供 試 圃 境 作
イ) 土
ロ) 前

別試験「ビメンタの施肥試験」の項に同じ PH 4.6
前作ナシ, 森林伐開 山焼後本ビメンタを植栽す。

気象概況と生育

気象概況は別添気象表参照

生育との関係は他の圃場と隣接して同一条件下にあるをもって, 別試験「ビメンタの施肥試験」の項と同様である。

試験成績及び考察

本年度1月(43.1.15)既植1年生ビメンタを用いて本試験区を設定実施す。剪定整枝率25%実施法は試験設計書に従い, 且つ調査事項について観察しているところであるが, 本年度内の2.5ヶ月の観測では生長量に於いては対照区に比し, 特に差違は認められないうが, 樹体内部への射光と通気に因り, 組織の充実と短節化は外部観察でも認められるが, その他の健全な萌芽性(結果枝の発生)収量, 質, 耐病性樹の老朽化等の如何については今後の要因, 観測による判定に俟ちたい。

又, 地上40cm間の側枝を切除することは雨期地表流去水と共に移動伝染する病原菌の伝染経路を断つためにも必要である。(地上30~40cm間の側枝は下垂地している。)とともに地際部の根部及び樹幹部に光線を当て, 又樹体内部の通気性を佳良にして生理上有効である。実施後の生長量測定結果は別添のとおり。

(昭和42年度)

本年度の反省と問題点
並びに明年度の予定

1月剪定は当然適期ではないと承知しているが, 担当者の着任時期の関係でやむをえず敢えて実施した次第である。作業上の問題では基の切除はビメンタの場合極めて煩雑で時間を要する。それは樹冠内部に於いて, 夫々の茎は互に絡みあって支柱に密着纏繞しているもので, これが選定, 取り除きに手間取り, 作業能率は極めて悪い。ビメンタはその樹体, 樹相形成の特性から考えて, 年一回適度の剪定整枝を実施する必要があろう。剪定の時期としては現段階では確言は出来ないが各方面から考慮して9月下旬~11月上旬頃ではないかと思考する。(花芽の形成期との関係が最重要である。)

明年度の予定としては, 剪定回数と剪定時期(9, 10, 11, 12月)の問題について検討を加える計画である。又, 別途剪定法として垂直剪定を併せて行なう予定である。此の方法は側枝の第三節目(基部より約15cm)より垂直的に切除するものであり, 剪定度(率)は東西南北の4面の内, 1年に1面宛順次剪定する場合(4年週期)は25%と1年に2回宛(東西及び南北)剪定する場合(2年週期)は50%の二法を

試みる。此のいずれの場合も差の消除は原則として行なわない。本法は結果容積の拡大する観点から取上げるものである。

別添
日 高 普 馬
ナ シ

半旬気象表

試験担当者氏名

測定試験上の他機関との

協力体制

ピメントの生木纏繞法試験成績書（第一年度）

ペレン支部第二トメアスニ試験農場

昭和43年 月

試験目的

当地方の自然環境に於いて、ピメント樹の生理、生態的な観点から生木に纏繞せしめ、その生育課程を観察し、栽植法の経済性を検討する。

支柱樹は、荳科植物（又はカボック等）を使用する。本法は東南アジアで原住民農法として行なわれている方法である。

本年度中止の理由

支部に手配方依頼中の支柱樹の種苗が入手出来ず中止した。
若し、明年既入手出来れば明年既より実施する。

バナラ植栽試験成績書（第一年度）

ベレン支部第2トメアス-農場

昭和43年 月

試験目的

ビメンタと並ぶ基幹作物とはいえないまでも、農家が個々に取扱う補助作物の一つとして栽種し、多角経営化への一環として組入れる目的で試験する。
本植物は小面積の経営単位で併も家族労働で充分営農出来る型の作物である。商品も小量で高価なもの故、単位当りの生産性は高い。若し、優良品の生産が出来れば栽培合理化に依り世界市場への進出も可能である。（試験内容の詳細は試験設計書参照）

158-

試験方法

- 1) 供試品種
- 2) 1区面積及び区制
- 3) 栽植距離
- 4) 播種期及び播種方法

Vanilla Planifolia ANDR (入手先 北伯農試)

100m² × 1区

15 m × 15m (自然木利用)

挿木定植 昭和42年12月22日

挿木の長さは、最長30cm, 最長100cmでその間, 数種の長さのものを使用した支柱木(荳科自然木)の根部に地下10cm挿入し定植せり。挿穴には林内堆積腐植土を混入し, 地表は落葉にて被覆せり。

5) 管理作業

- イ) 除草
- ロ) 薬剤撒布
- ハ) 収穫
- ニ) その他
- 6) 供試
- イ) 土壌
- ロ) 前作

除草は行わず, 林内雑樹及び悪草の刈払を4月に実施す。

実施せず

本年度ナシ

結 束 第一回 3月, 第二回 6月

壤

当農場に隣接した再生林土壌にして土性構造は既墾圃場と同一で堅硬な植土である。但し, 3年間放置された科植物の再生林であるため被層は落葉枝に依る浅い堆積腐植がある。

作

前作ナシ。3年前伐開された荳科の再生林地であるので林内の雑樹, 下草を除き此等の自然木に纏繞せしめた。本地方の如く表土浅く腐植質の少く乾燥の速かなる植土に於いてはバナラ栽培は適当とは思われない。

気象概況と生育

気象概況は別添気象表参照

本植物は適当の庇蔭と湿度を必要とするものであるから, 庇蔭木のウッド閉度は約40%, 併し湿度の点に於いては雨期は生長良好なれども, 極端な当地方の乾期の乾燥の条件下では生長も極めて緩慢であり, 且つ勢力も欠き, 土壌条件と共に適地とは考えられない。

従って局地面に斯様な条件に近似した場所を選ぶか又は人工的に必要条件を付与して栽種すべきである。

159-

試験成績及び考察

前述の如く、自然条件は決して最適でないで（特に乾期）これの対策を考慮して局限された地域の選定か又は条件付与を行なって権裁すべきで、平易な一般栽培では不可である。但し、本種物は経営規模を余り広く必要とするものではないので特殊栽培についても困難ではない。

本年度内の生長状態は別添のとおりである。

特に問題とする点はないが、乾期に於ける平易な一般的対策を考える必要がある。明年度は現在の単茎から亜茎の発芽伸長と乾期の生長促進について検討を進める。

別 添

日 高 善 馬

ナ シ

本年度の反省と問題点

並びに明年度の予定

半 旬 気 象 表

試験担当者氏名

測定試験上の他機関との

協力体制

護 謨 品 種 試 験 成 績 書 (第 1 年 度)

ペレン支部第2トメアス-試験農場

昭和43年 月

試 験 目 的

当国政府機関の護謨栽種についての要請もあり、本植物が当アマゾン地域を原産地とするものでもあるので、今後人造ゴムとの関連に於いて本格的に経営として当地区に導入する計画の適否とは別問題として当国政府の奨励品種について適性と比較試験を実施する。

試験延期の理由

入手先である政府機関の接木作業がおくれ、年度内入手ができなかったため、試験業務の開始を明年度に繰越すことになる。(4月末入手済)

パチョリ-の栽培試験(第一年度)

ペレン支部第2トメアス-試験農場

昭和43年 月

試 験 目 的

当移住地に圃場を有する高砂香料K.K.の主たる香料原料であるパチョリ-について一般移住者に契約栽培させたいとの意向もあるもので、これが栽培試験を実施して収量、品質等について検討を加え、経済性を判定し、その栽培基準を定める。(詳

細は試験設計書参照)

本試験計画の時点に於いては、高砂農場ではほとんど栽培業務を捨て圃場は再生林化しており資料についても何等持合せがなかったため、当農場で試験を計画した次第である。

試験延期の理由

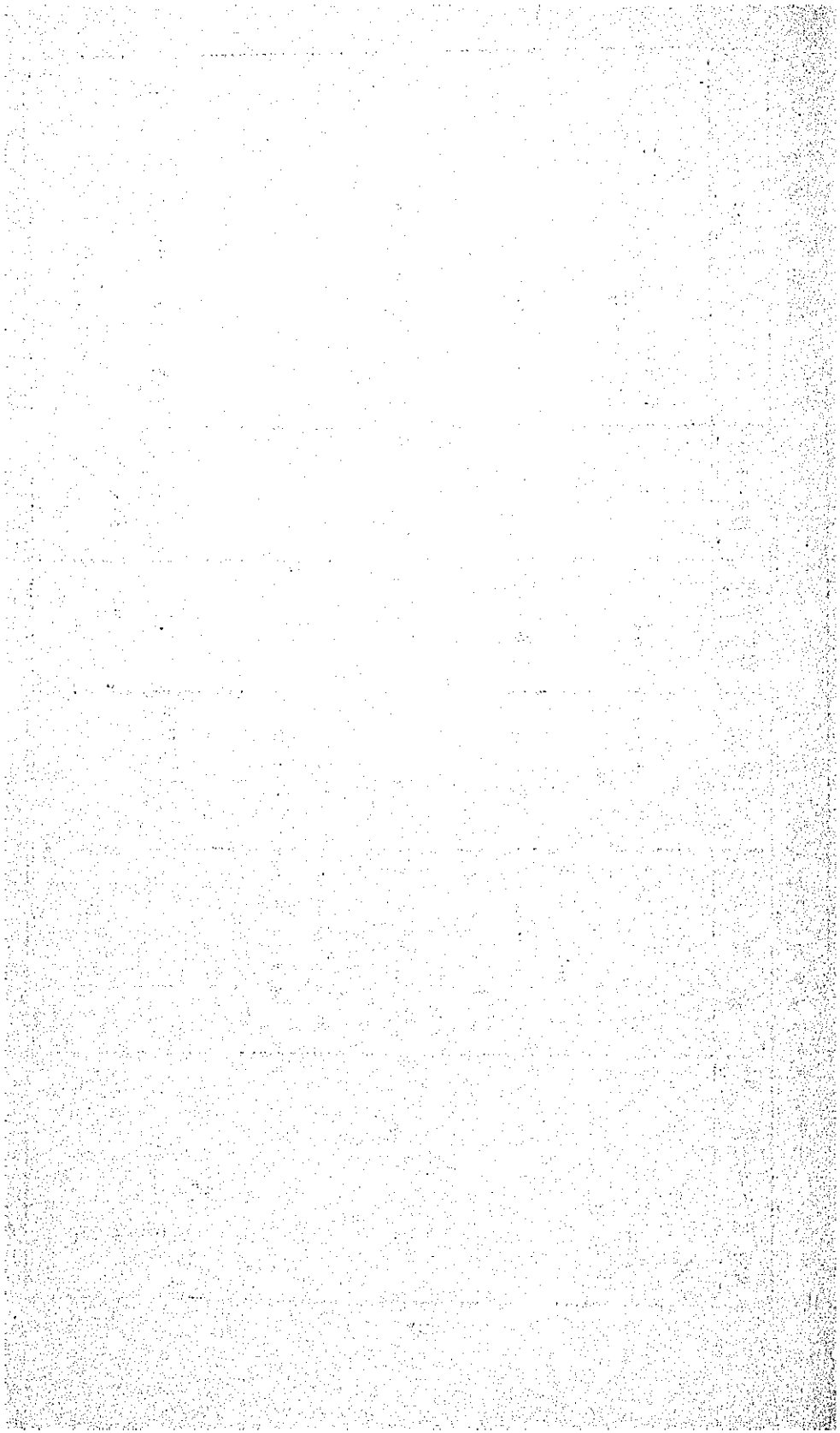
従来、高砂香料では外部への苗の分譲を拒否していたとのことであるが、本年度、当方から交渉の結果少量の分譲を認められたが、(插穂)時期的に年度内に入手できなかつた。又、高砂に於いては、43年度から再び農場生産する計画で42年度末から再生林化した旧圃場を再び造成してパチヨリ-を植付中であるので当農場で重点的に実施する必要もないと思われるので、正式な農場の試験から除外したい。今後は概略的な小規模の観察に留めたい。

展示・試作設計書

ペレ-ン支部第2トメアス-試験農場

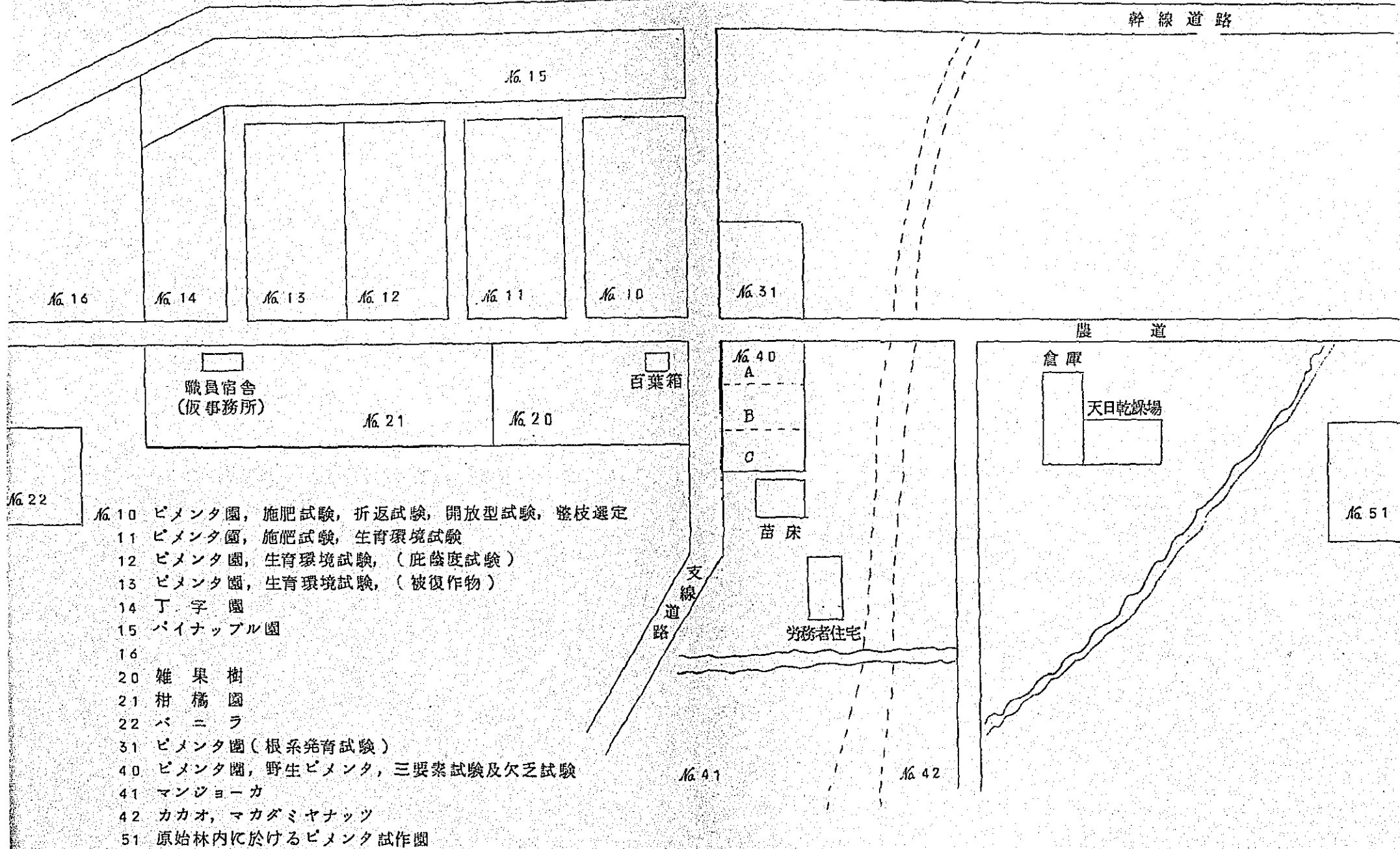
昭和43年度

作物名	事項	品 種 名	入 手 先	植栽面積 (又は本数)	植栽年月	栽 培 目 的
展 示 收 有 用 材 植 林	草 林	各 種	I.P.A.N	0.1 ha	4.3.10	牧畜経営を促進するとともに自給態勢を計る。
		セドロール マラサンルーパー パーマレ-ヨ フレ-ジヨ アカブ-				
養 鶏 ・ 養 豚		横ハンブプリマスク ロ ッ ク ハンブレヤ-	横 倉	100 羽	4.3.7	展示及び堆厩肥生産用
		リユ-ロック ジ ャ - ニ -				
試 作 圃	コ - ヒ -		I.P.A.N.	4 頭	4.3.10	食生活及び多角経営促進を計る
	ガ ラ ナ	サンパウロ州 カンピーナス農試				
	ユ - カ リ	ク				



試験展示作物配置図

昭和43年3月現在
第二トメアス試験農場



ピメント生長量測定表 (昭和42年度分1~3月)

試験名 ピメントの施肥試験(No.10号圃場)

施肥法		個体 番号	1 月				2 月				3 月				備 考
施肥期別	施肥量別		樹高	主茎肥大量 地上10cm	節数	茎数	樹高	主茎肥大量 地上10cm	節数	茎数	樹高	主茎肥大量 地上10cm	節数	茎数	
1 回区															
12 月区	A(10本平均値)		1.62	0.84	31.1	16.9	1.77	0.94	36.5	20.9	2.14	1.1	39.0	21.0	
	B(")		1.65	0.75	32.0	16.9	1.78	0.91	34.9	19.8	2.08	1.1	39.3	23.9	
	C(")		1.60	0.92	36.0	16.5	1.86	0.97	37.6	19.6	2.05	1.2	45.8	24.5	
	D(")		1.53	0.82	31.9	18.1	1.72	0.90	37.5	21.5	2.25	1.2	42.6	26.0	
	E(")		1.47	0.83	30.7	14.6	1.80	0.86	39.2	23.1	2.10	1.1	42.9	26.1	
	F(")		1.63	0.85	33.0	17.5	1.82	0.93	37.8	18.8	2.50	1.1	40.8	23.2	
3 月区															
	A(10本平均値)		1.50	0.83	31.0	15.8	1.90	0.93	38.1	22.9	1.94	1.1	37.0	22.7	
	B(")		1.51	0.79	36.1	17.3	1.78	0.96	37.5	21.1	2.10	1.1	43.6	24.2	
	C(")		1.49	0.85	30.9	17.5	1.72	0.99	35.5	21.4	2.26	1.1	39.2	24.0	
	D(")		1.56	0.85	33.2	18.4	1.90	1.06	38.4	21.5	1.81	1.09	33.8	18.0	
	E(")		1.47	0.77	30.1	14.1	1.60	0.99	34.7	18.9	1.90	1.0	39.8	23.9	
	F(")		1.61	0.86	33.0	17.8	1.74	1.09	39.4	24.6	2.08	1.1	40.7	23.4	
6 月区															
	A(10本平均値)		1.37	0.83	27.7	14.1	1.6	0.9	24.2	18.1	2.39	1.2	42	24.9	
	B(")		1.59	0.88	34.3	20.3	1.73	0.97	37.8	24.4	2.07	1.1	40.2	23.6	
	C(")		1.49	0.75	35.0	15.1	1.68	0.92	35.8	21.0	1.95	1.4	37.8	23.0	
	D(")		1.54	0.81	32.2	18.3	1.60	0.9	31.5	22.5	2.04	1.08	42	24.0	
	E(")		1.59	0.89	32.5	18.4	1.57	0.84	34.7	19.4	1.88	1.1	37	22.6	
	F(")		1.41	0.76	30.2	15.8	1.80	0.93	37.9	20.2	2.88	1.3	42.8	28.1	

施肥法		个体 番号	1 月				2 月	3 月			4 月			備 考
施肥期別	施肥量別		樹 高	主茎肥大	節 数	茎 数		樹 高	主茎肥大	節 数	茎 数	樹 高	主茎肥大	
1 回区														
10 月区	A(10本平均值)		1.64	0.86	34.0	17.8	1.8	0.85	36.5	19.5	2.28	1.1	41	25
	B(")		1.7	0.83	35.9	17.7	1.72	0.97	34.6	21.4	2.18	1.1	39.4	23.4
	C(")		1.55	0.87	31.4	16.6	1.83	1.00	38.2	21.4	2.22	1.1	39.8	20.9
	D(")		1.52	0.86	30.7	18.2	1.90	1.68	40.4	24.2	1.87	1.2	47.5	23.9
	E(")		1.60	0.95	34.1	16.5	1.73	0.95	38.2	20.8	2.07	1.4	43	26.3
	F(")		1.60	0.94	35.1	16.8	1.88	1.05	38.5	21.4	2.69	1.1	40.9	21.1
2 回区														
12月,10月	A(10本平均值)		1.55	0.78	31.6	19.2	1.78	1.03	35.1	19.1	1.8	1.0	38.9	21.7
	B(")		1.69	0.87	34.7	20.1	1.88	0.89	30.2	19.6	1.94	1.09	43.7	23.2
	C(")		1.63	0.98	30.4	18.0	1.72	0.85	36.4	19.6	2.1	1.08	39.6	22.8
	D(")		1.35	0.81	26.7	14.1	1.63	0.93	37.0	20.0	2.07	1.06	45.3	22.4
	E(")		1.42	0.86	29.8	14.9	1.67	0.95	36.6	19.6	1.98	1.1	40.4	23.1
	F(")		1.65	0.85	34.2	19.9	1.85	0.94	39.3	21.9	2.23	1.1	42.6	26.0
12月,6月	A(10本平均值)		1.62	0.95	34.5	19.5	1.48	0.98	31.0	26.5	1.9	1.1	34.9	18.8
	B(")		1.65	0.87	35.0	19.5	1.77	1.30	38.6	24.0	1.81	1.1	39.9	25.5
	C(")		1.60	0.92	32.0	18.4	1.69	0.85	42.2	19.8	1.99	1.0	40.2	28.5
	D(")		1.60	0.88	32.5	16.5	1.75	1.04	38.3	23.1	2.0	1.2	41.1	25.3
	E(")		1.45	0.91	33.2	16.4	1.74	0.90	36.7	18.4	2.24	1.0	40.6	23.4
	F(")		1.62	1.04	36	23.4	1.70	0.88	37	18.3	2.39	1.0	38.2	22.0
12月,3月	A(10本平均值)		1.66	0.81	36.5	20.5	1.82	0.83	38.8	25.5	2.1	1.1	43.4	24.4
	B(")		1.62	0.87	31.2	17.1	1.89	0.96	41.7	21.9	1.79	1.1	44.9	24.7

施肥法		個別 番号	1 月				2 月	月			3 月			備考	
施肥期別	施肥量別		樹高	主茎肥大	節数	茎数		樹高	主茎肥大	節数	茎数	樹高	主茎肥大		節数
12月, 3月	C(10本平均値)		1.60	0.83	31.8	15.2	1.66	0.95	35.1	18.3	1.86	1.1	39.7	22.5	
	D(")		1.72	0.86	34.3	17.7	1.06	1.01	39.2	20.4	2.1	1.2	41.4	22.5	
	E(")		1.71	0.96	35.5	19.5	1.65	0.86	30.3	15.6	1.84	1.0	35.5	27.5	
	F(")		1.61	0.89	35.9	17.7	1.78	0.98	36	20.0	2.05	1.1	42.0	23.1	

A = IPAN 法

B = Belém 近郊法

C = トメアス慣行法

D = 農場1号法

E = 農場2号法

F = 緑肥焼土法

(註) 主茎肥大は地上10cmの位置

46 11 号 圃 場

施 肥 法		個 体 番 号	1 月				2 月	3 月			4 月			備 考
施肥期別	施 肥 量 別		樹 高	主 茎 肥 大	節 数	茎 数		主 茎 肥 大	節 数	茎 数	樹 高	主 茎 肥 大	節 数	
3 回 区														
12, 3, 6 月	A(10本平均值)		164.7	1.02	35.3	19.7	186.1	10.1	45.1	24.3	215.1	1.045	42.9	26.1
	B(")		147.8	0.87	32.0	17.6	167.9	0.93	20.3	20.3	209.3	1.060	40.6	22.5
	C(")		163.2	0.92	33.3	17.3	192.7	0.88	22.5	22.5	215.5	1.126	41.7	24.5
	D(")		139.9	0.94	33.2	15.4	166.4	0.93	14.8	14.8	194.9	1.009	38.9	20.1
	E(")		153.4	0.95	31.0	14.2	173.6	0.88	19.3	19.3	206.0	1.070	41.7	25.6
	F(")		159.4	0.91	30.5	16.1	181.4	0.91	20.6	20.6	183.0	1.068	42.7	23.9
12, 3, 10 月	A(10本平均值)		142.9	0.76	30.5	15.4	163.2	0.81	35.3	17.8	182.7	0.997	42.0	18.2
	B(")		158.0	0.81	33.0	16.8	170.0	0.95	36.7	19.2	217.6	1.235	41.4	23.2
	C(")		167.4	1.02	35.0	18.2	191.8	0.87	38.5	19.5	221.6	1.215	43.2	23.2
	D(")		153.2	0.88	34.1	17.0	145.6	0.93	38.1	18.8	194.3	1.110	40.3	22.7
	E(")		155.4	1.00	27.7	15.2	197.5	0.90	31.9	18.9	222.6	1.227	42.1	24.5
	F(")		143.8	0.85	30.5	16.1	161.4	1.02	35.2	18.5	204.9	1.088	37.9	19.7
12, 6, 10 月	A(10本平均值)		151.1	0.824	32.8	15.8	165.3	0.908	37.7	19.4	198.8	0.897	39.5	22.9
	B(")		150.1	0.899	31.3	13.6	169.0	0.836	36.3	16.9	197.4	1.085	39.2	20.8
	C(")		158.7	0.932	32.9	17.0	180.5	0.966	36.5	18.3	217.1	1.065	40.9	23.9
	D(")		166.1	0.904	36.0	18.2	183.5	1.063	36.1	19.8	216.2	1.252	43.6	24.6
	E(")		128.8	0.932	27.9	13.2	185.2	0.980	33.1	18.3	222.6	1.121	41.3	22.9
	F(")		162.9	0.949	35.1	20.6	175.2	1.003	38.5	23.9	204.7	1.192	44.4	26.2

施肥法		個別 番号	1 月				2 月	月			3 月				備 考
施肥期別	施肥量別		樹高	主茎肥大	節数	茎数		樹高	主茎肥大	節数	茎数	樹高	主茎肥大	節数	
4 回区															
12,3	A(10本平均値)		156.4	0.842	29.3	13.8	169.1	0.871	35.7	16.0	194.0	1.075	44.2	22.8	
6,10月	B(")		144.0	0.946	30.3	15.8	170.2	0.932	34.4	19.9	186.0	1.144	37.3	21.9	
	C(")		131.0	0.866	27.4	13.9	156.6	0.848	32.9	17.1	186.9	1.030	38.1	22.0	
	D(")		153.7	0.813	33.0	22.0	174.6	0.894	37.7	19.4	200.5	1.108	42.7	24.9	
	E(")		168.6	0.955	34.7	19.0	187.2	0.917	38.1	20.9	211.5	1.132	42.9	24.6	
	F(")		179.8	1.136	32.7	17.9	177.7	1.125	37.2	18.6	185.4	1.331	43.3	23.5	
試 験 名															
	主茎折返法試験(20本平均)		166.0	0.835	32.5	18.4	186.0	0.899	35.4	20.0	191.0	1.060	40.0	23.2	
	整枝選定試験(20本平均)		150.0	0.986	39.7	20.3	162.0	1.280	37.6	18.9	205.0	1.080	40.4	25.5	
	開放型試験(20本平均)		175.0	0.950	32.5	15.6	174.0	1.250	35.9	18.7	191.0	1.140	37.4	23.4	

(註) 主茎肥大は地上10cmの位置

昭和42年度半旬別

気温表(摂氏)

観測地点=第2トメアス試験農場

	半旬別	1967年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1968年1月	2月	3月
最高平均気温	1~5	32.4	30.9	31.7	31.8	32.5	33.2	33.3	34.1	33.7	32.1	32.4	30.8
	6~10	32.4	31.8	32.1	32.3	32.9	33.2	33.3	34.1	33.7	32.0	32.2	32.2
	11~15 16~20	31.7 31.5	31.1 31.3	32.3 31.5	32.7 33.0	34.1 32.8	33.2 32.5	33.3 33.6	34.4 34.4	32.7 32.6	32.1 33.2	29.9 30.8	31.4 33.2
最高月平均	21~25 26~31	32.2 32.3	31.6 32.9	32.3 32.0	32.9 32.5	32.4 32.9	33.2 33.3	33.9 33.1	31.0 33.2	31.8 32.6	30.8 30.7	30.7 31.1	31.6 30.8
		32.1	31.6	32.0	32.5	32.9	33.1	33.4	33.5	31.8	31.7	31.2	31.6
最低平均気温	1~5	24.2	22.0	21.4	21.8	20.0	21.8	22.1	22.8	22.4	21.7	21.9	22.1
	6~10	23.6	22.2	21.0	21.4	20.8	21.7	21.9	23.7	21.9	21.6	22.4	21.6
	11~15 16~20	23.0 22.5	22.3 22.5	21.6 21.5	21.0 20.8	20.9 21.5	21.5 21.4	21.0 21.8	22.0 21.6	22.9 21.9	22.0 21.8	21.9 23.0	21.6 21.8
最低月平均	21~25 26~31	22.0 22.9	22.6 22.0	22.4 21.2	20.5 20.4	21.8 21.1	21.5 20.9	21.5 20.8	22.5 21.5	22.2 21.7	21.9 22.1	22.3 21.9	22.2 23.5
		23.0	22.2	21.5	20.9	21.0	21.4	21.5	22.3	22.1	21.8	22.2	22.1
日平均気温	1~5	28.3	26.5	26.3	26.8	26.3	27.5	27.7	28.5	28.5	26.9	27.2	26.5
	6~10	28.0	27.0	26.6	26.9	26.9	27.5	27.6	28.9	27.8	26.8	27.3	26.9
	11~15 16~20	27.4 27.0	26.7 26.9	27.0 26.3	26.9 26.9	27.5 27.2	27.4 27.0	27.2 27.7	28.5 28.0	27.8 27.3	27.1 27.5	25.2 26.9	26.5 27.5
日平均	21~25 26~31	27.1 27.6	27.1 27.5	29.7 26.6	26.7 26.5	27.1 27.0	27.4 27.1	27.7 27.0	26.8 27.4	27.0 27.2	26.4 26.4	26.5 26.5	26.9 27.2
		27.6	27.0	26.7	26.7	27.0	27.2	27.5	27.9	27.0	26.8	26.7	26.1
1日の最高気温	1~5	33.0	32.0	33.0	32.5	33.0	33.5	33.5	34.5	34.5	33.0	34.0	32.0
	6~10	33.5	33.0	33.0	32.5	34.0	33.5	33.5	34.5	34.0	32.5	34.0	34.0
	11~15 16~20	32.5 32.5	31.5 32.0	33.0 32.5	33.5 33.5	34.5 33.5	33.5 33.5	34.5 34.0	34.5 36.5	34.0 33.0	33.0 34.0	30.5 32.0	33.0 35.0
1日の最低気温	21~25 26~31	32.5 33.0	33.0 33.0	32.5 32.5	34.5 33.0	32.5 33.0	33.5 34.0	34.0 34.0	33.5 34.0	36.0 33.0	33.5 33.0	32.5 32.5	34.0 31.0
1日の最低気温	1~5	23.5	21.0	21.0	21.0	19.0	21.0	21.0	22.0	22.0	21.0	21.5	21.5
	6~10	23.0	22.0	21.0	20.5	20.0	21.5	21.5	22.5	21.0	21.0	21.0	21.0
	11~15 16~20	22.0 22.0	22.0 22.0	21.0 20.5	20.5 20.0	20.5 21.0	20.5 22.0	21.5 21.5	21.5 21.0	22.0 21.0	21.5 21.0	22.0 21.5	21.0 21.0
1日の最低気温	21~25 26~31	21.0 21.5	22.0 21.0	21.5 19.5	20.5 20.0	21.5 20.5	20.5 19.0	21.0 20.0	20.0 21.0	21.0 21.0	21.5 22.0	22.0 21.5	21.0 22.0

昭和42年度半旬別

地中温度表(摂氏)

観測地点=第2トメアス試験農場

測定場所	地下深度	観測時	1968年1月							2月					3月					
			1~5	6~10	11~15	16~20	21~25	26~31	1~5	6~10	11~15	16~20	21~25	26~29	1~5	6~10	11~15	16~20	21~25	26~31
草	5cm	7時	27.0	25.3	26.2	25.7	26.2	25.6	25.5	25.8	26.0	25.8	28.0		25.0	25.0	25.8	24.7	25.7	26.3
		13時	31.2	34.9	29.3	31.1	31.0	30.3	29.7	24.4	31.3	30.7	29.5		32.7	32.2	33.0	34.4	33.0	26.5
	15cm	7時	28.1	27.6	27.7	27.0	27.4	26.7	26.8	27.4	26.8	26.8	27.0		26.8	26.5	26.8	26.4	26.8	27.3
		13時	31.1	29.0	29.2	28.9	29.4	26.7	27.0	28.3	28.3	28.0	27.0		27.3	27.3	27.8	27.9	29.3	32.8
地	30cm	7時	27.9	27.8	28.0	28.1	28.6	27.1	27.8	27.4	27.8	25.3	27.3		27.5	27.3	27.0	27.0	27.1	27.7
		13時	30.0	29.1	29.1	29.7	29.4	29.2	27.0	28.3	28.0	27.3	27.3		27.3	27.7	27.5	27.8	28.1	27.8
森	5cm	7時	25.6	25.5	25.4	25.1	25.4	24.9	25.0	25.2	25.3	25.0	25.0		25.0	24.8	24.8	24.8	25.2	25.1
		13時	26.3	26.6	26.6	26.3	26.2	26.0	25.3	26.3	25.8	25.7	25.0		26.0	25.3	25.3	26.0	26.5	25.3
	15cm	7時	25.8	25.9	25.9	25.4	25.7	25.3	25.0	25.4	25.0	25.0	25.0		25.0	25.0	25.0	25.0	25.5	25.7
		13時	26.0	26.0	26.0	25.5	26.1	25.7	25.0	25.8	25.0	25.3	25.0		25.0	25.5	25.0	25.3	25.4	26.3
林	30cm	7時	25.9	25.9	26.0	26.3	26.2	25.3	25.8	26.0	25.8	26.0	26.0		26.0	25.3	25.0	25.4	25.8	25.5
		13時	26.3	26.2	26.2	26.1	26.4	25.8	25.7	26.0	25.8	26.0	26.0		26.0	25.8	25.3	25.5	26.0	25.8
(一年木ビメント園)	5cm	7時	27.9	27.3	25.9	26.0	25.3	25.3	27.0	25.4	25.0	24.8	24.7		24.5	25.3	25.3	25.3	25.0	24.7
		13時	36.0	36.0	37.4	39.1	39.8	36.2	34.0	39.5	33.8	32.0	32.0		27.0	34.0	34.8	36.8	33.4	25.8
	15cm	7時	28.1	28.5	27.8	27.8	27.1	26.9	26.5	27.2	26.0	25.7	25.3		25.3	25.0	25.3	26.2	26.7	27.4
		13時	34.2	32.5	31.5	31.8	29.6	29.6	29.0	32.0	29.3	27.3	28.3		27.5	29.5	29.3	29.6	31.5	34.3
	30cm	7時	30.7	30.7	29.0	29.6	29.2	28.5	27.8	29.0	27.5	27.4	26.7		27.0	36.8	26.5	27.4	28.8	28.9
		13時	32.3	32.1	30.5	29.7	30.1	29.4	28.8	29.5	28.3	28.3	27.7		27.5	27.0	27.8	28.0	28.6	27.9

備考 地中温度の観測は、昭和43年1月より実施

別表 5

昭和42年度半旬別降雨量表<単位mm>

観測地点=第2トメアス試験農場

旬別降雨量		1967年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1968年 1月	2月	3月	年間 降雨量
1日～5日	総降雨量	56.0	102.4	23.5	37.0	0.3	9.5	1.7	0	0	25.0	0	31.0	286.4
	最高降雨量	56.0	45.5	23.5	20.5	0.3	7.0	1.0	0	0	23.0	0	28.0	
6日～10日	総降雨量	19.9	220.8	43.5	0	0.8	0	1.2	0	1.7	65.8	1.7	103.5	458.9
	最高降雨量	9.1	78.0	18.0	0	0.8	0	1.2	0	1.7	29.5	1.7	96.5	
11日～15日	総降雨量	56.5	137.5	10.3	0	0	4.8	6.2	0	15.7	0	15.7	37.5	284.2
	最高降雨量	17.6	48.0	8.2	0	0	4.8	6.2	0	7.7	0	7.7	17.0	
16日～20日	総降雨量	167.3	56.5	1.4	3.5	0	1.0	0	121.9	1.7	23.0	1.7	7.5	385.5
	最高降雨量	85.0	35.2	1.0	3.5	0	1.0	0	121.9	1.5	23.0	1.5	7.5	
21日～25日	総降雨量	57.1	55.7	29.8	0	2.7	2.5	7.8	80.4	38.4	135.6	38.4	27.5	475.9
	最高降雨量	18.0	39.5	29.8	0	2.7	2.5	7.8	67.5	33.2	58.0	33.2	9.2	
26日～31日	総降雨量	72.7	22.0	0	0.2	0	0	0	0	228.2	68.6	228.2	51.6	671.5
	最高降雨量	37.0	11.5	0	0.2	0	0	0	0	138.2	40.0	138.2	23.0	
月別総降雨量		429.5	594.9	108.5	40.7	3.8	17.8	16.9	202.3	285.7	318.0	285.7	258.6	2562.4

別表 2

パニラ試験区月別生長量測定表

<昭和42年度>

個体番号測定月日	茎長(cm)	節数	上長生長量 (cm)	備考
No. 1				
42年12月22日	75.0	7		定植時の挿茎の長さ 第一次茎発芽(挿茎の6節目)
43年1月20日				
2月21日	4.0	2	4.0	
3月31日	15.2	5	11.2	
No. 2				
42年12月22日	40.0	5		定植時の挿茎の長さ 第一次茎発芽(挿茎の6節目)
43年1月17日				
2月20日	8.0	3	8.0	
3月31日	18.0		10.0	
No. 3				
42年12月22日	65.0	8		定植時の挿入茎の長さ 第一次茎発芽(挿茎の8節目)
43年1月15日				
2月21日	10.0	3	10.0	
3月31日	53.5	8	43.5	
No. 4				
42年12月22日	75.0	12		定植時の挿茎の長さ 第一次茎発芽(挿茎の11節目)
43年1月12日				
2月11日	18.0	4	18.0	
3月31日	55.5	9	37.5	
No. 5				
42年12月22日	60.0	5		定植時の挿茎の長さ 第一次茎発芽
43年3月15日				

個体番号測定月日	茎長(cm)	節数	上長生長量 (cm)	備考
43年 3月 31日	3.9	1	3.9	
№ 6				
42年 12月 22日	65.0	11		定植時の挿茎の長さ
43年 1月 25日				第一次茎発芽(挿茎1節目)
2月 21日	4.0	2	4.0	
3月 31日	49.2	14	45.2	
№ 7				
42年 12月 22日	100.0	11		定植時の挿茎の長さ
43年 2月 16日				第一次茎発芽(挿茎10節目)
3月 31日	32.0	5	32.0	
№ 8				
42年 12月 22日	45.0	4		定植時の挿茎の長さ
43年 1月 20日				第一次茎発芽(挿茎3節目)
2月 21日	10.0	4	10.0	
3月 31日	33.5	8	23.5	
№ 9				
42年 12月 22日	75.0	9		定植時の挿茎の長さ
43年 1月 15日				第一次茎発芽(挿茎5節目)
2月 21日	18.0	5	18.0	
3月 31日	58.0	11	40.0	
№ 10				
42年 12月 22日	75.0	9		定植時の挿茎の長さ
43年 3月 31日				萎凋

個体番号測定月日	茎長(cm)	節数	上長生長量 (cm)	備考
No. 11 42年 12月 22日	55.0	7		定植時の挿茎の長さ 第一次茎発芽(挿茎4節目)
43年 1月 20日				
2月 21日	18.0	4	18.0	
3月 31日				
No. 12 42年 12月 22日	70.0	7		定植時の挿茎の長さ 第一次茎発芽(挿茎2節目)
43年 1月 20日				
2月 21日	12.0	4	12.0	
3月 31日	23.6	8	11.6	
No. 13 43年 12月 22日	70.0	8		定植時の挿茎の長さ 虚弱着葉なし 発芽なし
43年 3月 31日				
No. 14 42年 12月 22日	60.0	7		定植時の挿茎の長さ 虚弱着葉なし 発芽なし
43年 3月 31日				
No. 15 43年 2月 5日	30.0	4		定植時の挿茎の長さ 第一次茎発芽(挿茎4節目)
2月 29日				
3月 31日	21.3	5	21.3	
No. 16 43年 2月 5日	30.0	4		定植時の挿茎の長さ 第一次茎発芽(挿茎4節目)
2月 21日				
3月 31日	12.2	4	12.2	

サンファン試験農場試験成績書

(昭和42年度)

昭和42年月別

気象表(1967年)

観測地 サンファン試験農場

種目	月別													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	
気	最高平均	31.0	30.3	29.9	30.7	29.7	22.3	25.0	28.6	31.2	31.3	32.2	32.9	29.6
	最低平均	21.4	21.7	21.5	18.1	20.0	14.2	16.0	16.9	18.1	20.3	19.3	21.2	19.1
温 (C)	日平均	26.2	26.0	25.7	24.4	24.9	18.2	20.5	22.8	24.7	25.8	25.8	27.1	24.3
	絶対最高	35.3	34.0	32.8	35.0	33.5	29.5	29.5	32.0	35.5	35.5	38.5	37.0	34.0
	絶対最低	19.0	18.0	18.0	11.0	15.5	7.0	8.5	11.0	12.0	15.0	14.0	18.0	13.9
雨	量(mm)	406.0	216.0	209.5	106.5	74.5	291.2	113.5	49.5	99.5	117.5	83.5	101.5	計 1,668.7

1 米の品種試験

(1) 目的

多収、良質で耐病性の品種を選出する。

(2) 試験方法の概要

(ア) 供試品種 Pratao 他 14 種

(イ) 試験区制 2区制 (1m×10m×3列×2区)×14=840m²

(ウ) 耕種概要
 畦巾 1mの条播
 播種 10月18日
 除草 11月1日, 11月24日, 1月8日
 間引 11月25日
 施肥培土 11月27日
 肥料 1畦(10m²)当配合肥料100g

(3) 試験成績

(ア) 生育調査

品 種 名	区 別	播 種 期	草丈 cm	稈長 cm	出 穂 始	出 穂 期	穂 揃 期	出穂日数	成 熟 期	成熟日数	生育日数	備 考
Pratao	1	10月18日	138.8	111.6	12月30日	1月9日	1月13日	83日	2月13日	35日	118日	
	2	"	139.0	100.6	12.31	1.9	1.13	83	2.11	33	116	
	平均	"	138.9	106.1	12.31	1.9	1.13	83	2.12	34	117	
Noventa dia Colorado	1	"	141.3	112.5	12.28	1.6	1.11	80	2.12	37	117	
	2	"	134.6	102.6	1.5	1.13	1.20	87	2.12	30	117	
	平均	"	138.0	107.6	1.1	1.10	1.16	84	2.12	34	117	
Noventa dia Blanco	1	"	133.9	104.4	12.28	1.6	1.11	80	2.12	37	117	
	2	"	124.3	97.9	12.31	1.13	1.20	87	2.13	30	118	
	平均	"	129.1	101.2	12.30	1.10	1.16	84	2.13	34	118	
農 林 21 号	1	"	107.3	79.4	12.25	1.2	1.4	76	1.31	29	105	
	2	"	106.3	74.5	12.26	1.2	1.5	76	1.31	29	105	
	平均	"	106.8	77.0	12.26	1.2	1.5	76	1.31	29	105	

品 種 名	区 別	播 種 期	草 丈 cm	稈 長 cm	出 穗 始	出 穗 期	穗 揃 期	出 穗 日 数	成 熟 期	成 熟 日 数	生 育 日 数	備 考
農 林 糯 25 号	1	10月18日	108.2	83.7	12月25日	1月1日	1月4日	75日	1月31日	30日	105日	
	2	"	97.2	76.2	12.26	1.2	1.5	76	1.31	29	105	
	平均	"	102.7	80.0	12.26	1.2	1.5	76	1.31	29	105	
台 中 65 号	1	"	107.7	84.3	1.20	1.29	2.4	103	3.6	35	140	
	2	"	102.6	81.4	2.1	2.9	2.12	114	3.10	30	144	
	平均	"	105.2	82.9	1.26	2.4	2.8	109	3.8	33	142	
Durado A	1	"	142.4	120.4	1.29	2.13	2.18	118	3.10	26	144	
	2	"	151.9	126.3	2.3	2.18	2.24	123	3.18	26	149	
	平均	"	147.2	123.4	2.1	2.16	2.21	121	3.13	26	147	
Durado B	1	"	156.1	126.6	1.20	1.29	2.3	103	3.27	29	132	
	2	"	157.7	133.7	1.24	2.4	2.10	109	3.8	33	142	
	平均	"	156.9	130.2	1.22	2.1	2.7	106	3.3	31	137	
Iguapé	1	"	164.7	139.8	1.29	2.10	2.15	115	3.12	31	146	
	2	"	168.5	139.9	1.28	2.6	2.13	111	3.10	33	144	
	平均	"	166.5	139.9	1.29	2.8	2.14	113	3.11	32	145	
Iguapé Aguina	1	"	159.8	134.0	1.29	2.10	2.13	115	3.10	29	144	
	2	"	161.2	136.1	1.28	2.6	2.12	111	3.10	33	144	
	平均	"	160.5	135.1	1.29	2.8	2.13	113	3.10	31	144	
Blue Bonnet	1	"	137.8	114.2	2.6	2.18	2.24	123	3.15	26	149	
	2	"	166.3	141.3	2.6	2.13	2.18	118	3.15	30	149	
	平均	"	152.1	127.8	2.6	2.16	2.21	121	3.15	28	149	
Sun Bonnet	1	"	147.2	128.3	2.6	2.18	2.24	123	3.15	26	149	
	2	"	174.0	148.8	2.6	2.13	2.18	118	3.15	31	149	
	平均	"	160.6	138.6	2.6	2.16	2.21	121	3.15	28	149	
Cateto	1	"	147.2	121.4	2.6	2.13	2.19	118	3.15	31	149	
	2	"	161.0	137.7	2.6	2.13	2.18	118	3.15	31	149	
	平均	"	154.1	129.6	2.6	2.13	2.19	118	3.15	31	149	

品 種 名	区 別	播 種 期	草丈cm	稈長cm	出 穗 始
Cj 1344	1	10月18日	164.1	135.3	2月12日
	2	"	157.1	128.4	2.12
	平均	"	160.6	131.9	2.12

出 穗 期	穗 揃 期	出穗日数	成 熟 期	成熟日数	生育日数	備 考
2月20日	2月25日	125日	3月15日	24日	149日	
2.22	2.27	127	3.15	22	149	
2.21	2.26	126	3.15	23	149	

(1) 收穫調査

品 種 名	区 別	全 2m ² 穗 数	遅 2m ² 穗 数	有 効 2m ² 穗 数	平均穗長	1 穗粒数
Pratão	1	196	42	154	29.5cm	1592
	2	193	18	175	27.7	1358
	平均	195	30	165	28.6	1475
Novent dia Colorado	1	176	34	142	28.4	1504
	2	218	13	205	27.9	1489
	平均	197	24	173	28.2	1497
Noventa dia Blanco	1	201	38	163	29.8	1901
	2	187	29	158	26.8	1438
	平均	194	34	160	28.3	1670
農 林 21 号	1	222	24	198	22.5	1414
	2	191	28	163	22.2	93.1
	平均	207	26	181	22.4	1173
農 林 糯 25 号	1	224	22	202	24.1	140.2
	2	191	25	166	22.6	120.5
	平均	208	24	184	23.9	130.4
台 中 65 号	1	316	3	313	20.8	1414
	2	180	9	171	20.0	100.9
	平均	248	6	242	20.4	121.2
Durado A	1	197	21	176	21.4	1201
	2	185	5	180	24.5	157.6
	平均	191	13	178	23.0	138.9

2m ² 生 穗 重	2m ² 乾 燥 穗 重	2m ² 全 粳 重	2m ² 精 粳 重	2m ² 糝 重	精 粳 重 少 合	精 1,000 粒 重
7320g	5890g	5525g	5340g	185g	96.7%	34.0g
6440	5815	5420	4950	470	91.3	34.0
6880	5853	5473	5145	328	94.0	34.0
639.5	6225	5875	5515	360	93.9	39.5
6135	5115	4775	4190	585	87.7	32.0
6265	5670	5325	4853	473	90.8	35.8
6885	5415	5095	4865	230	95.5	29.5
4770	3895	3640	3380	260	92.9	26.0
5828	4655	4368	4123	245	94.4	27.8
5995	4750	4395	3635	760	82.7%	28.0
3335	2885	2585	1755	830	67.9	24.5
4665	3818	3490	2695	795	77.2	26.3
6100	5060	4845	4325	520	89.3	30.5
4290	3700	3450	3100	350	89.9	27.5
5195	4380	4148	3713	435	89.5	28.5
6540	5600	4990	4200	790	84.2	32.0
2525	1810	1570	1250	320	79.6	31.0
4503	3705	3280	2725	555	83.7	32.0
7785	6395	6025	4230	1795	70.2	34.5
6410	5030	4440	4170	270	93.9	35.0
7098	5713	5233	4200	1033	80.3	34.8

品 種 名	区 別	2m ²					2m ²						
		全 穂 数	遅 穂 数	有 効 穂 数	平均穂長	1 穂 粒 数	生 穂 重	乾 操 穂 重	全 粳 重	精 粳 重	糶 重	精 粳 歩 合	精 1,000 粒 重
Durado B	1	205	3	202	23.8 cm	126.6	372.0g	367.5g	329.5g	253.0g	76.5g	76.8%	28.0g
	2	224	12	212	21.1	117.2	442.5	401.0	371.5	280.0	91.5	75.4	28.5
	平均	215	8	207	22.5	121.9	407.5	384.5	350.5	266.5	84.0	76.0	28.3
Iguapé	1	188	15	173	25.3	149.2	526.5	438.0	400.0	329.0	71.0	82.3	35.0
	2	149	1	148	27.2	143.5	655.0	582.0	532.0	437.0	95.0	82.1	30.0
	平均	169	8	161	26.3	146.4	590.8	510.0	466.0	383.0	83.0	82.2	32.5
Iguapé Aguirra	1	168	12	156	27.5	151.2	595.0	495.0	472.0	396.0	76.0	83.8	28.0
	2	205	12	193	28.3	189.7	690.0	589.5	532.0	416.0	116.0	78.0	28.5
	平均	187	12	175	27.9	170.5	642.5	542.3	502.0	406.0	96.0	80.8	28.3
Blue Bonnet	1	134	20	114	29.7	178.0	466.0	358.0	327.0	150.0	177.0	45.8	20.0
	2	210	2	208	28.6	148.9	504.5	476.0	407.0	230.0	177.0	56.5	17.0
	平均	172	11	161	29.2	163.5	485.3	417.0	367.0	190.0	177.0	51.8	18.5
Sun Bonnet	1	176	20	156	24.2	172.9	425.5	355.0	247.0	203.0	44.0	82.2	21.5
	2	251	10	241	26.9	141.4	361.0	338.0	226.5	95.5	131.0	42.1	19.5
	平均	214	15	199	25.6	157.2	393.3	346.5	236.8	149.3	87.5	63.0	20.5
Cateto	1	155	2	153	23.9	166.7	520.5	425.0	413.0	347.0	66.0	84.0	33.0
	2	234	19	215	24.9	171.4	879.5	751.5	709.5	650.0	59.5	91.6	31.0
	平均	195	11	184	24.4	169.1	700.0	588.3	561.3	498.5	62.8	88.8	32.0
Cj 1 3 4 4	1	174	5	169	28.3	204.5	560.5	494.5	452.5	392.0	60.5	86.9	23.0
	2	172	0	172	28.8	183.6	576.0	484.0	430.0	381.0	49.0	88.6	24.0
	平均	173	3	171	28.6	194.1	568.3	489.3	441.3	386.5	54.8	87.8	23.5

考察

本年度稲作期間は異常早魃のため入植以来初めてと云われる不作であった。即ち 11 月の雨量は平年の 171.7mm に対して本年は 83.5mm, 12 月は平年の 273.1mm に対して本年 101.5mm, 2 月は平年の 277.4mm に対して 152.0

3 月は平年の 226.5mm に対して 35.0mm と極端に少なく、ために分ケツは抑えられ、幼穂形成に障害を受けて穂は小さく着粒数も少ない。更に登熟期の水分不足のため糶が多く、1,000 粒重は軽いと云った不良要素の累積であった。

なお、穂頭稻熱の発生多く減収に拍車をかける結果となった。

2. 水稻品種試験

当農場の水田は天水田であって例年 12 月中旬に至れば湛水するのでこの時期に挿秧を行なってきた。

本年も 12 月中旬挿秧を目標にして陸苗代で育苗したが異常早魃で降雨を見ず、12 月中旬の水田は埃が舞う有様で挿秧は出来なかった。

1 月に入ってようやく雨が降り湛水したものの、苗は伸びて老熟苗となっていたが折角準備したことでもあるので 1 月 19 日に 6 品種を挿秧した。然しながらその後も降雨少なく水田は再び白く乾燥する状態となり、水田とは云えないまま経過した。3 月下旬から 4 月上旬にかけて一応収穫は行なったが苗の状況、水の状態から見て水稻の試験成績として公表すべきものではないと判断するので報告は行なわない。

3. 七島藨の栽培試験

七島藨は夏作で水分を多く要する作物であるが早魃のため茎の伸長短かく僅か 40 ~ 50cm に止った。この長さでは莖材料として使用出来ないのて再生を図るため刈取ったが調査は行なわなかった。

5. 肉牛の飼育試験

次の通り肉牛 6 頭を飼育中である。発育良好であるが若令のため仔畜の

種 類	性 別	生 年 月 日	備 考
Santa Gertrudis	♂	1967 年 5 月 15 日	純粋種
Santa Gertrudis 雑種	♀	1966 年 11 月 24 日	Short Horn との雑種 F ₁
" "	♀	1966 年 10 月 13 日	Zebu との雑種 F ₁
" "	♀	1966 年 11 月 14 日	" F ₁
Pardo Swizo	♂	1966 年	Heifer Project によるもの
" "	♀	1966 年	"

4. 牧草に関する試験

Yaragua, Merkeron, Gordura, Colonão を各 1ha 栽培して牛 6 頭を放牧し、草の再生力等観察中である。低地があることなどから牧草が全面に繁茂していない点もあって決定的なことは云えないが Merkeron は牛の踏圧に弱く、再生力も劣るようである。引続き観察を行なう。

Pangola, Setaria, Lab-Lab, Grama 等生育は良好であるが乾季の生育、放牧した場合の再生力等調査を行なう必要がある。

生産はない。

採種，展示

圃設計書

サンタクルス支部サンファン試験農場

昭和 43 年度

作物名	品 種 名	入 手 先	栽培面積	植 栽 年 限	栽 培 目 的
陸 稻	Cateto	ブラジル	2.0 ha	永 続	採種、配布
	台 中 65 号	ブラジル	0.5	"	"
	糯 日 本 種	日 本	0.5	"	"
柑 果	ボ ン カ ン 他 7 種	ブラジル・ペルー	0.5 97 本	"	展示
	マカダミア・ナット他 16 種	ハワイ・ブラジル	1.0 192 本	"	"
	ピメンタ 他 12 種	ブラジル・日本	0.5 210 本	"	"
香 辛 料	大 豆 8 種	パラグアイ	0.02	5 年	"
	胡 麻 3 種	国 内	0.02	"	"
	落 花 生 3 種	国 内	0.02	"	"
緑 肥	クロタラリア	ブラジル	1.0	"	"



アルトパラナ試験農場試験成績書

(昭和42年度)

ゴマ適品種選定予備試験成績 (1967)

① 目的

当地域に日本製油企業進出に伴い、優良なる油料作物の生産を図る必要があり、このため当場では、その一つとして日本から送付されてきた別記10種並びに在来種(日本から携行されて来た品種)について、優良種選定のための比較栽培調査を実施した。尙本調査は1967年は予備調査、1968年より本調査に入るものとする。

○

② 試験方法

- ① 供試品種 ~ 日本から送付された18品種並びに在来種
- ② 供試圃場 ~ 前作=伐開後5年経過した圃場、前作はケナフ

③ 供試面積及び区制

1区面積 4m x 3.5m 1区制 (種子量がないため) 14m²
 早生種~供試品種9と在来種1 播種期別、熟期別にブロックを作り
 中生種~ " 8と " 1 } 1ブロックを12区に分け、1ブ
 晩生種~ " 1と " } ック内に各品種、各1区と標準区と
 しての在来種3~4区を設けた。尙
 晩生は1ブロックを2区とし、うち
 供試1区、在来1区とした。

第1表 播種計画

播種月 熟期別	10月	10月	11月	12月	備考
晩生	(C-I) 4日 (発芽不良12日に待直し)	(C-II) 20日	(C-III) 4日		供試1品種、在来1品種
中生	(A-I) 16日	(A-II) 31日	(A-III) 16日		供試8品種、在来1品種
早生		(B-I) 26日	(B-II) 10日	(B-III) 4日	供試9品種、在来1品種

④ 栽培方法

- (ア) 種子の予措 ~ 種子量(重量)の0.4%のセレサンにて消毒。
- (イ) 播種期 ~ 当初、熟期別、15日間隔、4回の播種計画をたてたが後期にあるように気象過湿となったので、3回で中止した。然し調査の対象として利用したのはA-II区、B-II区、C-II区のみであった。A-III区、B-III区も調査可能であったが、生育もあまり良くなく、調査労力不足のため放棄した。

(ウ) 栽植密度と播き方

- (i) 発芽試験成績1~シャーレにしまった紙を敷き、各品種251粒ずつについて実施。
- (ii) 栽植密度及び播き方~当初30cm x 18cmに2粒宛点播し、残土1cm以内の設計であったが、発芽率が非常に悪いため、条間20cm、20cm x 40cmとし、株間18cm 覆土2~3mm 一穴粒数4~5粒の点播とした。なお、気象が乾燥気味で、計画、実施が困難と思われたので、又本年は殊に種子量が少ないため、播種日の夕方に動力撒水を行った。生育個体は一般に各株2~3本建てとした。

第 2 表 発芽試験成績

早晚生	発芽状況		試験開始月日	発芽開始	発芽揃	発芽数	発芽率	備考
	品 種							
晩生	在 来 黒		10月 2日	10月 4日	10月 9日	14 芽	56 %	
	BON	70	"	3日	6日	22	88	
	・3BA	72	"	4日	5日	25	100	
	BON	4	"	3日	4日	23	92	
	BON	46	"	4日	5日	25	100	
	BON	18	"	3日	6日	12	48	
中生	3BA	68	10月 2日	10月 4日	10月 7日	16	64	
	3BA	55	"	3日	4日	23	92	
	・3BO	86	"	4日	4日	25	100	
	・3BO	90	"	3日	5日	25	100	
	在 来 白		10月 3日	5日	6日	22	88	
早生	・3QA	173	10月 9日	10月10日	10月11日	25	100	
	BON	12	"	"	11日	24	96	
	3QA	139	"	"	14日	24	96	
	3BA	353	"	"	11日	24	96	
	BAN	43	"	"	11日	24	96	
	3QO	278	"	"	10日	25	100	
	QAN	123	"	"	12日	21	84	
	3QA	122	"	"	11日	21	84	
	・QAN	138	"	"	10日	25	100	

(二) 管 理

(i) 撤水 ～播種後、約1週間毎日撤水を実施し発芽率を上げる事に努めた。

(ii) 農薬撤布～播種後翌日に、蟻害、その他昆虫害防除のため、BHC粉剤を等量の木灰にまぜ散粉した。尚発芽を見たら直ちに、ホリドール・メタシストックス1000倍液を噴霧し、更に1週間ずつおいて2回計3回左記農薬撤布実施。

(iii) 間引き除草～

a) 間引き：発芽後4週間位いして、逐次間引き2～3本に仕立てる。

b) 除 草：発芽後1週間目にて第1回除草、発芽後4週間で第2回除草、12月20日全域除草第3回目

(iv) 収穫、調整

A-Ⅰ区(中性種)～下部の黄が落葉し芯が黄化し、一部裂芯の見られる時期は2月の初旬であり、この時に適宜収穫した。

A-Ⅱ区(中性種)～播種はA-Ⅰ区当り、2週間遅れたが、成熟は2月初旬～中旬にわたった。

B-Ⅰ区(早生種)～2月初旬収穫

B-Ⅱ区(早生種)～2月下旬収穫

C-Ⅰ区(晩生種)～2月下旬収穫

収穫には実際はマチエータにて刈り取る訳であるが、草丈調査のため剪定鋏で適宜、地際から切り取った。調整は刈取ったものを日陰干しし、これをたたいて脱粒し風選した。従って、今回の収穫調整は採種に重点を置いた。

③ 本生育期間の気象状況（別紙参照）

- (1) 10～12月 - この期間内の本年気象の特徴は高温、乾燥と云う事ができる。即ち、10月最高、最低は何れも11、12月を上廻り、従って、10月播種はこの高温と雨量不足のため発芽不良が一般に見られた。又、11、12月も雨量が比較的少く、日照は十分であったが、一般畑作物の栄養生長にはかなり障害が見られたが、ゴマは発芽まで撒水により水分補給を行なったので、農薬後かなりの乾燥にも耐えて、一般に生育は良かったが、一部12月には過度の乾燥のため萎凋しかかった品種もあった。
- (2) 1～2月 - ゴマの盛熟期である1月～2月にかけては、前年と同様に、高温と乾燥が続いたが、ゴマには水分不足の状況は見られず、一般に盛熟には良い気象条件であったと判断される。

④ 耕種概要と生育状況

農場のケナフ栽培跡地をトラクター耕起して、ケナフ等の根茎を取除き、その後整地し、既述の如く4m×3.5mの試験区12区（区間は1m道路で区切る）を1ブロックとし、熟期別に1ブロック内に供試品種を夫々1品種、標準として在来種を区の残った数だけ入れて、播種計画に基づきブロック毎に実施した。何分にも種子量が少く、このため1区制とせざるを得なかった。播種は当初18cm×30cmの点播としたが、後条間は20cm、20cm、40cm株間18cmに変更して点播した。覆土は2～3mmにとめないときには発芽は非常に不良であった。尚、播種後、直ちに地表にBHC粉剤を撒布して昆虫害を防ぎ、又、高温、乾燥のため、播種後4～5日間は撒水の必要があった。この事は逆にゴマの播種期が遅れたことを示すものであろう。

ゴマは発芽後バッタ類の害を受けやすく、子葉出現直後、これらの子葉を茎から一面に切断される事態が生じ、殊に、B-I区は当初発芽状況非常に良好であったが、昆虫に茎を切断されて試験調査の続行は不可能となったのである。又、A-I区も発芽率は良かったが、昆虫害により、草立は極めて悪くなった。

従って、欠株を補植すべく補植用の株を移植したが早天のために補植後撤水しても、活着するものがなかった。このため以後欠株の補植は全く実施しなかった。これにこりて、以後は発芽開始されるや直ちにメタシストックス・ホリドール混液の撤布を実施した。又、生育初期にはウンカ類、スリップ類、アブラムシ類が着生して生育を阻害して葉面を著しく害すので、上記混液を最低3回は撤布しなければならなかった。尚、生育初期にはバッタの他に夜盗類に茎を切断されることもしばしば生じたが、病害の発生は殆んど見られず、従って殺菌剤の撤布は実施しなかった。

発芽率、生育進度は供試品種よりも在来種（白ゴマ、黒ゴマ）の標準区が当初何れもすぐれていたが、生育後半には供試品種のうちでもよりすぐれた生育率を示すものが出た。

本年の試験調査については、先ず種子量が少く播種期が遅れた事と干魃の両方により、発芽、草立がかなり悪く欠株が多かったので、実際の圃場とは収量にかなりの差が出ると推定されるので、収量試験は43年度にまわした。又、労力調査についても在来種について試みたが、これも収量との関係もあり、今回は報告から外すことにした。従って、第2表から知られるとおり、おおよその結論として供試品種は在来種に比し当初、害中に被害を受け易く折角発芽しても、バッタ類に子葉の茎を簡単に切断されてしまう事態が頻発

第 3 表 生育調査

播種月日	熟期	品種名	発芽始	発芽揃	発芽日数	発芽良否	発芽歩合
10 月 31 日 (A-Ⅱ ブ ロ ック)	中 生	3B086	11月6日	11月8日	8日	中	60%
		3BA55	"	"	"	中	65
		3B090	"	"	"	不良	50
		BON18	"	"	"	中	70
		BON4	"	"	"	中	75
		3BA72	"	"	"	中	60
		BON46	"	"	"	不良	50

し、そのため、発芽率は80~90%近くあっても害虫のため草立が不整になってしまう事が多かった事、これは種子量が少いため点播したので、これが、極端に出たと考えられるので、条播にすれば、これはかなり被害にあっても全体の草立には影響はないものと思われる。これは在来量の労力調査区で明らかである。然し、何れにしても初期の害虫防除のため、農薬撤布は必ず必要であり、今回もBHC粉剤、ホリドール・メタシストックス、1000倍液の撤布を実施したが、初期の管理如何がその後のゴマ栽培に大きく影響する。即ち、ゴマの草丈が10cm以上になると、その生育は非常に早く（第4表参照）カメムシ類、ヨコバイ、ブリート等がついていたが、ゴマの生育は一般に旺盛であるので影響は殆どなかった。ただ早魃のため中性種の3BA55が一時かなり萎凋状態を示したが、その後の降雨で回復した。尚、品種的に強健なものは第5表に示したが、豊産性、労力、等については、作業方法と組み合わせて翌年調査に持ちこすこととした。殊に今回強健性のみ、とったのは、発芽率、草立が早魃と初期昆虫害により影響を受けたので、初期生育状況につき、品種比較をする事が出来なかったことによる。尚、病虫害に弱いという品種は今回の調査では見当らなかった。

草立整否	花蕾形成始期	開花始	終花期	開花期間	備 考
中	12月10日	12月12日	1月18日	39日間	
"	" 14	" 16	" 17	35	
"	" 18	" 19	" 23	37	
"	" 14	" 16	" 15	33	
"	" 9	" 12	" 15	38	
"	" 9	" 12	" 15	38	
不整	" 10	" 12	" 15	37	

播種月日	熟期	品種名	発芽始	発芽揃	発芽日数	発芽良否	発芽歩合	草立整否	花蕾形成始期	開花始	終花期	開花期間
		3BA68	11月6日	11月8日	8日	不良	5%	不整	12月18日	12月19日	1月19日	33日間
10.20 (C-II) ブロック	晩生	BON70	10月24日	10月26日	6日	中	60	中	12月3日	12月5日	2月5日	65
11 月 10 日 (B-II) ブロック	早 生	BON12	11月15日	11月15日	5日	中	65	中	12月23日	12月24日	2月7日	47
		3QO278	"	"	"	中	60	中	"25	"26	"10	48
		3QA139	"	11月16日	"	中	70	不整	"24	"25	"5	44
		3QA173	"	11月15日	"	不良	50	中	"21	"24	"5	47
		BAN43	"	"	"	中	60	中	"19	"21	"5	49
		3QA122	"	"	"	中	75	不整	"24	"25	"5	44
		QAN123	"	"	"	不良	50	中	"14	"16	"2	51
QAN138	"	"	"	中	60	中	"24	"25	"10	49		
3BA353	"	"	"	中	65	不整	"22	"23	"7	48		

第4表 生育状況調査

熟期別	品種名	播種月日	発芽揃	平均					草丈									
				11月23日	11月24日	12月2日	12月4日	12月9日	12月10日	12月16日	12月18日	12月20日	12月22日	12月25日	1月7日	1月9日	1月16日	1月18日
晩生	BON70	10月20日	10月26日		7.2			21.0		34.3				47.8				
中 生	3BO86	10月16日	11月8日	16.5				54.2			75.4				100.0			
	3BA55	"	"	14.6				36.2				53.2				77.0		
	3BO90	"	"		11.0				36.4			57.0				83.0		
	BON18	"	"		11.0				36.5				63.0			90.7		
	BON4	"	"		11.4				42.0				59.0			78.7		
	3BA72	"	"		10.8				36.0				54.8			61.0		
	BON46	"	"		13.6				45.3				63.8			66.4		

○毛茸1mm位やや密 C

○" 2mm位, 密生 D

着莢状況・莢は小莢が2個からなっているもの4個からなっているものあり, +
の莢の着生も2個が対生しているもの, 4~5個が茎をとりまいて輪
状に着いているものと種々ある。

○莢が2個の小莢からなるもの I

○莢が3~4個の小莢からなるもの II

○莢が4個の " III

○莢が2個対生しているもの A

○莢が4~5個輪生しているもの B

草性・・・草勢は極めて強いものから早魁で萎凋しやすいものまで, 又分枝も出
易いものと出難いものがあるが一般に欠株が多かったため分枝は出易
かったものと判断する。

草勢については

○極めて良し I ○良し II ○普通 III

生育調査成績

第 5 表

播種月日	熟期	品 種 名	草丈	茎の太さ	病害	虫害	耐旱性	毛茸状況	莢状況	草 性	適否	その他	備 考
10月20日	晩生	BON 70	93cm	0.7cm	A	C	A	B	IA	III AβY	○		◎殊に生育旺盛な 品種
		3BO 86	98	0.8	A	C	A	C	III B	I αX	◎		○一応継続テスト の価値ありと思 われるもの
		3BA 55	108	0.7	A	C	C	D	IA	IV BγY			
		3BO 90	92	0.8	A	C	A	D	IA・IB	III AβY	○		
10月16日	中生	BON 18	90	0.7	A	C	A	C	IA	III CγY			
		BON 4	116	1.0	A	C	A	D	IA	II AαY	◎		
		3BA 72	65	0.9	A	C	A	C	IA	II BβY	○		
		BON 46	82	1.0	A	C	A	D	IA	II AβZ	○	開裂の早い 品種	

○不良 IV

分枝は ○良く分枝する A

○普通 B

○出にくい。 C

葉色は ○濃度 α

○普通 β

○黄色がかっている γ

生育の整不整は

○整一 X

○普通 Y

○不整 Z

		3BA 68	93	0.9	A	C
		3QO 278	104	0.9	A	D
		BON 12	111	0.7	B	B
		3QA 173	110	0.9	A	D
		BAN 43	94	0.7	A	D
11月10日	早生	3QA 122	109	0.8	A	D
		QAN 123	93	0.8	A	D
		QAN 138	111	0.8	A	D
		3QA 139	82	0.7	B	B
		3BA 353	121	0.9	A	B

注) 草丈は収穫期草丈・・・調査のため収穫したものの平均値

豚人口授精について

当場では地区内肉豚導入に伴い、血統保存と在来豚改良の効率化、並びに肉豚飼養農家の経済性を計るため人工授精を実施することとし、次の如き要領により採液調教を実施したので報告する。

1. 豚の採液準備

- a, 擬牝台製作 ~ 1968年1月27日~1月29日
- b, 採液場の建設 ~ 1968年1月17日~1月21日
- b, 採液調教開始 ~ Lア試1号豚
1968年3月7日~4月6日
Dア試3号豚
1968年3月13日~5月6日
- d, 採液開始 ~ 1968年4月7日

A	D	IA	IIA/Z	○		
B	C	IIIB	IIA/Y	○		
A	C	IA	IIIC/Y	○		
A	C	IIIB	IIIC/Y	○		
A	C	IIA	IIIB/Y	○		
B	C	IIA	IIA/Z	○		
A	A	IIA	IIA/Y			
A	B	IIA	IIIB/Y	○		
A	C	IIA	IIA/Z			
A	A	IA	IIB/Z	○		

採液訓練成績表

第12表

月日	採液量	精液量	PH	(1) PH		濃度	射精時間	備考
				前立腺分泌物				
10月10日	520cc	220cc		100cc		濃い		オトリに発状豚使用
11	375	235		140		やや濃い		検鏡 100中精子2億
12	310	210	7.5	100		普通		発情牝豚使用
13	340	200	7.5	140		やや濃い		"
14	280	180	7.5	100		普通	30分	"
15	470	250	7.0	220	7.5	"	"	"
16	330	160	7.5	170	7.5	"	"	"
17	380	250	7.0	130	7.5	薄い	"	"
18	520	280	7.5	240	7.5	普通	"	"
19	560	340	7.0	220	7.0	やや薄い	20分	普通牝豚(無発情)使用

月日	採液量	精液量 PH	前立腺分泌物 PH	濃 度	射精時間	備 考
5月20日	670cc	430cc	7.5	260cc	7.5	やや薄い 30分 普通牝豚(無発情)使用
21	660	360	7.5	300	7.5	普通 18 "
22	620	320	7.6	300	7.6	普通 20 "
23	370	130	7.6	240	7.4	" 8 "
24	390	180	7.6	210	7.6	" 10 "
25	100	50		50		" 5 "

月日	採液量	精液量 PH	前立腺分泌物 PH	濃 度	射精時間	備 考
5月26日	370cc	300cc	7.5	270cc	7.4	普通 オトリ豚使用せず擬化台のみ
月1日						" 精力を見るため射精のみ
2	340	190	7.2	150	7.4	"
6	300	160		140		" 精力調整のため以後は1週間に1回の採液とする

3. 豚人工授精採液調教種雄豚飼料給与量

第15表

種 類	とりもろこし	フスマ	大 豆	マンジョカ
1 回	500g	400g	300g	1500g
1 日	1000	800	600	3000g
備 考	体の衰弱具合により日1回B'-1cc カルシウム-5cc			

骨 粉	肉 粉	緑 餌	鉍 塩
20g	50g	1,500g	
40	100g	3,000g	1%
注射する			

4. 豚人工授精液調教上の留意点

a. 調教豚素豚選定及育成

- イ、素豚選定
- i) 血統・三代血統までは充分調査すること
 - ii) 能力・三代の能力まで調査する事
 - iii) 体型・種牡豚体型の評価を行い優秀である事
 - iv) 遺伝形質・悪質遺伝形質のなきもの

この4項目を調教前に詳細に調査する。

- ロ、育 成
- i) 育成時の飼育管理を充実させる事
 - ii) 人との親密度を高め、強健に育て肥満型にしない事
 - iii) 肢蹄は特に強く育て豚の操作に対しては常に号令をかける事

この様な事に注意して育成すると連日の調教にたえ誘導しやすい。

b. 調教場及び豚舎

- イ、調教場
- i) 外部よりの刺激を受けない静かな場所で1頭1場とする
 - ii) 外来者の立入りしない雑音の激しくない所
 - iii) 道路に接近しない所
 - iv) 他の牡豚が見えたり、臭気が近くでしない所
 - v) 牝豚舎とは少なくとも20m位離れている事

このような外部の影響は調教全期間を通して挙動を不安にし、勘を高ぶらせ調教者の冷静さを欠き調教できない原因となる。又、個体意識が強いため調教期間中他の豚を入れたら、自己の権限区域の確認のため挙動が落ちつかず、勘が高ぶり怒りやすく、調教豚を疲れさせることになり、調教の妨げとなる。

ロ、豚舎 ⅰ) 安心して静かに休める条件を具備し環境衛生が良好な所
(調教期間中は特に神経を使い、体力の消耗が激しいから、外部の刺激が
強かったり、環境衛生不良の豚舎では良くない。調教に支障をきたすので、
豚舎として条件の良い所に設ける)

c、飼料と飼育管理

イ、飼料 体力、性欲の減退を防ぎ、常に調教に耐える給餌が必要にな
る。

ⅰ) 強行な調教を長期間続けるため、精力、食欲の減退で衰
弱が激しいから、常に高栄養価の飼料が要求される。

ⅱ) 動物たん白質、カルシウム、ビタミン(カルシウム、ビ
タミンは注射の必要もある)の類が特に必要と思われる。

上記の様な飼料に注意し、疲労回復を早める環境維持が必要である。

d、環境衛生

常に健康には気をつける事、調教は常に強行なため、豚の体力、食欲の減
退が激しく体が衰弱するから、外、内部寄生虫、不顕性感染症等を発生させ
ない様に単飼にて環境衛生には気をつける事

e、調教者

愛畜心があり、意志が強く動作は敏速で誠心誠意で行える者

ⅰ) 自然行為を人工的行為に仕込む事であるから、豚の自由を無限に許す事
は出来ない。だから調教者は常に豚を観察してできるだけ短期間に終る様に
する。

ⅱ) 自然交配を経験した豚は個体意識が強い。

f、回豚

調教前半に特に多量必要となる。豚の本能を刺激し利用しなくてはならな
いため、前半は正常発情豚の粘液、小便、回豚が是非必要であり、途中無く
なったら逆戻りしたり、期間が長期になったりして支障をきたすから絶対量
準備しておく必要がある。

5. 豚人工採液調教の要領

a, 調教者

- 1) 調教者は常に冷静なる気持で誠心誠意，愛畜心の基に動作は敏速にして無理な強制はよす事
- 2) 調教時間外もなるだけ調教豚の状態を観察し，健康管理に留意する事

b, 品種及個体の性質習性を早く知る事

- 1) 品種間の意識より個体間の性質の相違や意識が強い様だから注意する事。
- 2) その時々により調教豚の状態に相違がある。

c, 擬牝台への誘導

- 1) 調教場に入ったら，調教豚が外部に気を取られないようにする事。どうしても台に寄って来ない時にはムチにて誘導する事。
- 2) 調教者は豚が乗駕する台の前方に立ち，号令をかけ台上をムチで打ち合図する。
- 3) 調教豚が台の周囲を廻る時には調教者もある程度先に先にと乗駕する様に合図して廻る。
- 4) 号令は，できるだけ短くて言葉の強弱がはっきりする様な言葉を使い，たくさん使わない事。

d, 擬牝台に乗駕した場合

- 1) 一寸時間をおいて興奮させ，又陰莖マッサージを行い，陰莖挺出が長くなったら握る。
- 2) 乗駕はなるべく深くさせる事，浅い場合は台より下りやすい。
- 3) 乗駕しても興奮が足りなかったり，落ちつかなくなったり，何か物足りない様子にて下るような事はたびたびあるから注意する事。

e, 陰莖の握り方

- 1) 小指と薬指に力を入れ，人差指の一節目に陰莖の先端を0.5 cm～1 cm出し軽く親指にて押えて握り，陰莖挺出に合わせて自然に引き出す。

い様になったら阄豚を外に出す。

- 2) 阄豚なしで2-3回位調教して、又、阄豚を必要とする様だったら、正常発情豚を阄豚として使う。そして無発情豚、阄豚なしと仕込んでゆく。

後期 阄豚なしで必要な時に採液出来るようになるまで

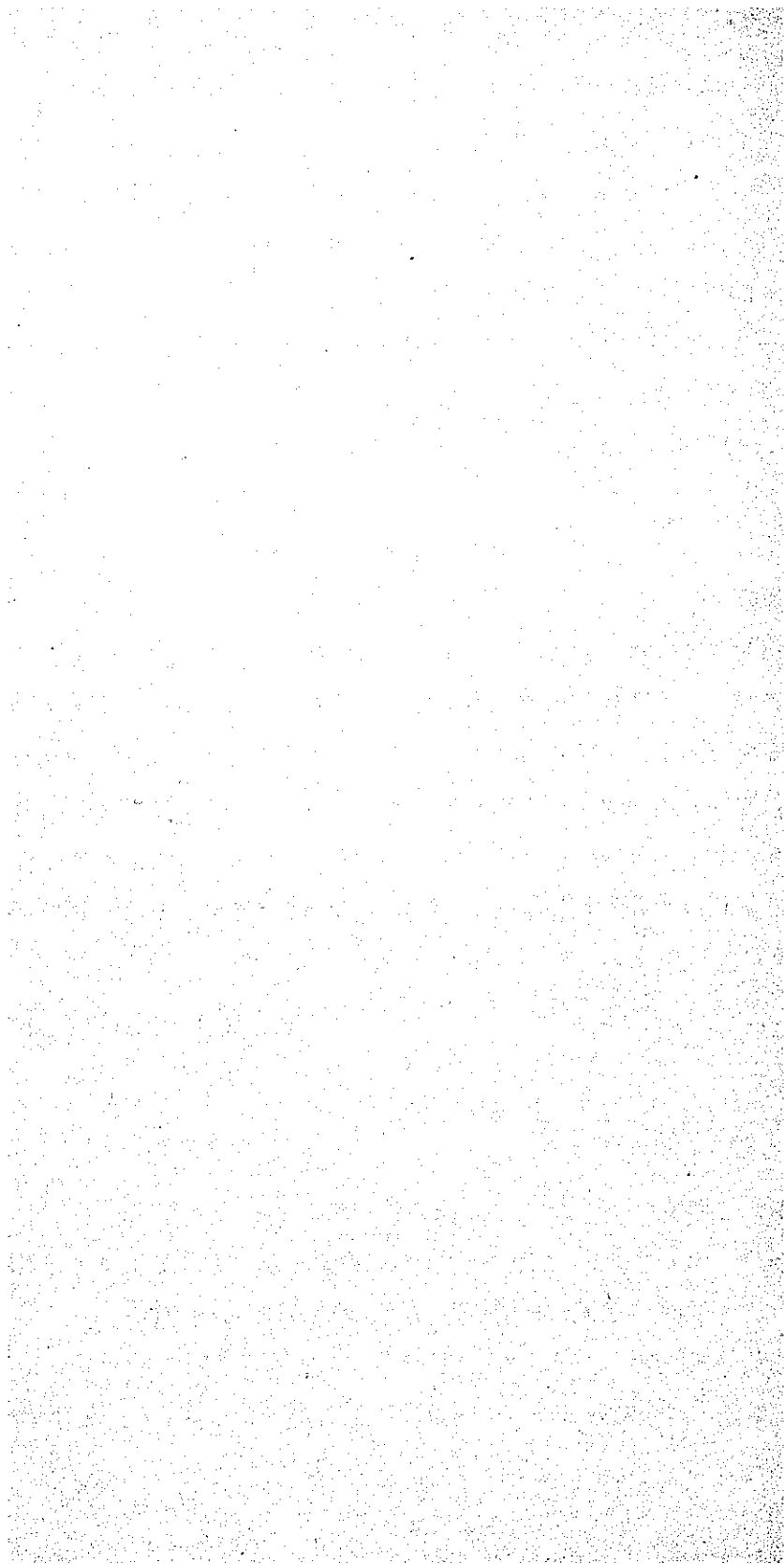
- 1) 阄豚なしで上手に乗駕する様になり、採液出来るようになったら前面、側面の囲いを取る。
- 2) 囲いなしで、4-5日1回必ず採液出来るようになったら調教の仕上げ。

6. まとめ

本調教実施は農場の臨時雇員によって行なわれたものであって、その2名とも日本に於ける人工授精の経験者であると同時に授精免許の所有者である。彼等の熱意と努力によって実現可能となったわけで、現在すでに人工受精の試用期間も終り、実際に人工受精を実施しているのであるが、当场としては施設関係は別としても、コロニア内の血統保存のための台帳整備が果して計画的に可能であるかどうか、又、近親交配をさけるための血縁の遠い雌雄豚を導入する事等が緊急の問題となっている。

査 報 告

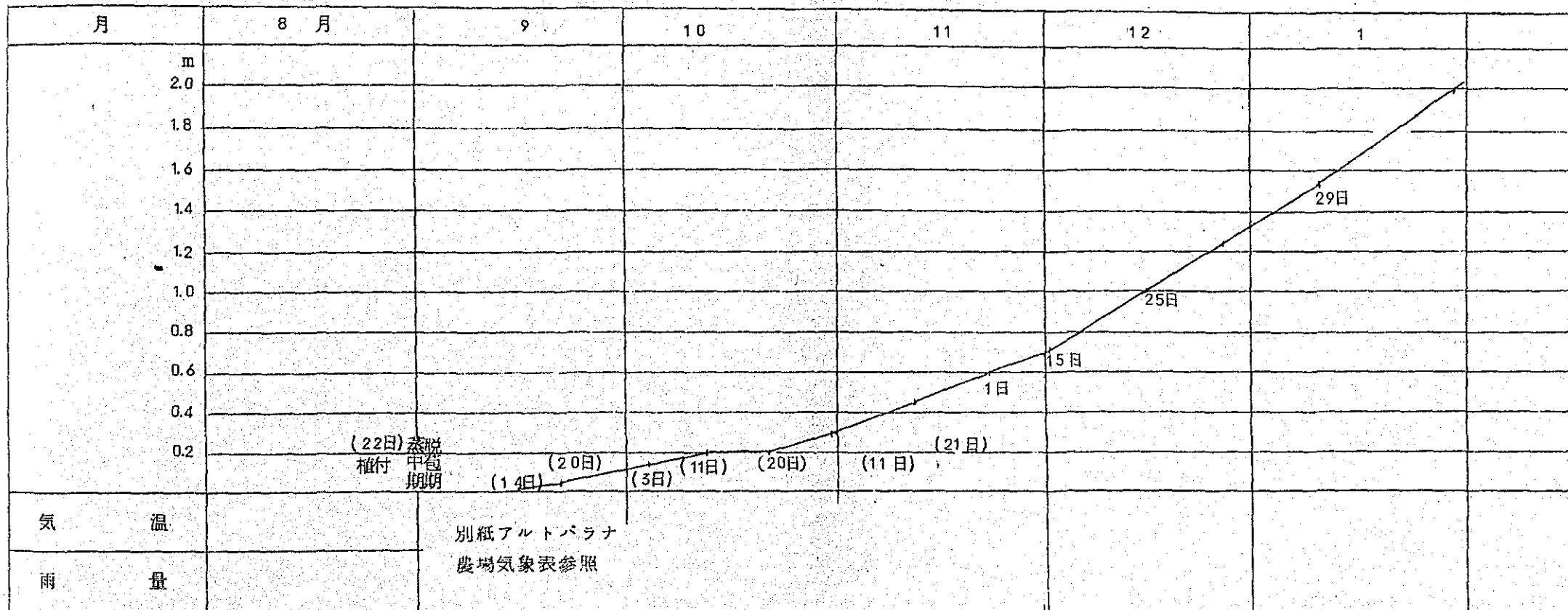
- 3) 植付時期・8月20日から9月1日の間実施
- 4) 挿 木・ブラジル国サンパウロ州に栽培されているイタリア系品種（挿穂は7月末～8月初旬にかけてせん定された枝条）
- 5) 生育管理状況
 - a) 本圃・本圃植付分のうち8月末、9月に入ったものは、比較的高温乾燥気



味となったため、活着が著しく低下したが、一般に活着は挿木して10日～2週間で脱苞を始め、おそいもので1ヶ月半位もして脱苞を見るものもあり、一般的に比較的細い、直径1cm位のものが早く活着して、茎の太めのもので2cm又はそれ以上のものの活着は長期に亘るため、途中乾燥に遭うとそのまま枯死する危険がある。然し、他面根部形成未熟の時の耐旱性は強いと思われた。第6表の生育状況調査区における桑の生育は、全般から見ると、やや悪く、1月29日で全般的には平均主枝条長は2m位であった。一般に地上部が30cm以上になると、それからの生育は極めて旺盛となるのが見られた。

- b) 苗圃・補植分として、苗床(ユーカリの陰)に挿した分は、挿木後2週間で96%が脱苞し、根部は挿木後10日にして冬芽の下部の根基から2～3本、白色の根茎を土中に貫入させているのが見られた。
- c) 管理・間作として落花生(早生、晩生)、アビリアを9月に播いたが、落花生(早生)アビリア区では収穫も早く、12月、1月に終了するので、桑園の除草上、プラスとなったが、落花生(晩生)は、栽培期間が長期に亘るため(収穫が5月となる)桑園管理上、後期はむしろ障害となった。なお、当初から大型トラクターによる中耕除草を予定するならば、むしろ間作を実施しない方が管理し

第6表 桑枝条長の生育進度



やすい。当场も間作物収穫後桑園状況はトラクター除草により良好となった。

- d) 病虫害・挿木後、脱苞、展開して間もなく、アブラムシ etc のため展葉が萎縮する事態がまま生じたが、一般に病害は見られなかった。後期になって、茎の表皮が割れて木質部が暗褐色状となって露出し、この露出部分が拡大し、ついにはその部分が折損するに至る病害が発生したので、山下技官帰国の際に携行、調査依頼した処 Fusarium

日 本 種 桑 の 増 殖 調 査

a, 挿 木

当场では日本から送付された桑については到着後直ちに1967年5月20日、醗酵温床に挿木した。活着率は一の瀬40%、改良鼠返えしは30%であった。尚、温床は床土を焼き、桑の挿木端は12時間ウスブルン液に浸漬した。

b, 挿木比較調査

ア) 1月29日 ブラジル系2種と、一の瀬、改良鼠返の2種につき、日陰の下に挿木比較試験を実施したが、ブラジル系2種は何れも活着率50~20%であったが、一の瀬、改良鼠返は共に0であった。

イ) 2月14日・一の瀬、改良鼠返につき挿穂をナフサク(植物ホルモンナフタリン酢酸剤)2万分の一、5万分の一の溶液に24時間浸漬して日陰にて挿木したが、2万分の一の液では両者共脱苞、展葉を見なかったが、5万分の一の液では夫々10%の脱苞展葉を見た。然し、活着まで至らなかった。尚対象としてブラジル種を70本挿木したが内40本活着している。

ウ) 3月14日・日本種2種をナフサク5万分の一液、10万分の一液に13時間浸漬し、日陰に挿木する。10万分の一の液では夫々約30%の脱苞、

歯が、当該ケ処に存在する事が報告された。尚、本病は当场に頻発しているが、恐らくトラクター除草の時の機械的な接触個処に発生しているものと推定される。それ以外には桑樹の病害として、春季に芽枯病様の症状が樹幹に見られるが、根刈仕立の場合には影響の少ないものと推定される。

展葉を見たが活着までには至らなかった。

(注) 挿穂は何れも調整せず、摘採後直接挿した。

c, その他

一の瀬、改良鼠返共に、条長1m当りの葉量は優れており、総条長もブラジル種と殆ど変わらないので、収葉量はブラジル種よりはるかに優れているものと判断されるので、これの簡易増殖法を研究する必要がある。

尚、改良鼠返は一の瀬よりも耐寒性がある事が看取された。

収 葉 調 査

○ ブラジル種

(A) 8月23日植付の切葉につき、翌年(1968)2月13日に収葉量の調査を実施したが、その結果は下の通りである。

10株分葉量+条量	=	8,550 g
" 葉量	=	4,285 g
10株分総条長	=	40.8 m
条長1m当りの葉量	=	105 g

(B) 上記10株のうち2株につき、1968年6月10日更に収葉調査を実施した。

2株分総条長	=	29.39 m
" 総葉量	=	1,250 g
条長1m当りの葉量	=	42.5 g

(既に降霜があったので葉量はかなり落ちたものと推定される)

(注1) ブラジル種丸葉につき1968年6月10日収葉調査を実施した。条長1m当り葉量55gであり、丸葉の方が切葉よりも優れている事を示したが系統的に調査していないので今回は参考として報告する。

(注2) 改良風返につき、1968年6月10日収葉調査を実施、条長1m当り葉量86gであった。

(注3) 在来桑(1966年9月植付)のチリメン状桑、硬葉系桑については伐後約2ヶ月位のものについて、1968年4月24日採葉調査した。

チリメン状桑	1株条量+葉量	=	1,665 g
	" 葉量	=	1,210 g
硬葉系桑	1株条量+葉量	=	2,290 g
	" 葉量	=	610 g

養 蚕 飼 育 報 告

飼育第1回 品 種 日128×支131

(ブラジル、サンパウロ州、パウリスダ養蚕組合より入手)

掃立量 4g

(桑葉量の関係で令毎にすてていったのでg当収量は不明)

掃立日 8月24日

飼育日数 30日間

成長極大 ♂ 平均 4.8 g

成長極大 ♀ 平均 5.66 g

熟蚕体重 ♂ " 3.8 g

" ♀ " 4.65 g

生繭重 ♂ " 2.01 g

" ♀ 2.4 g

(まぶしは手製紙簇、わらむかご簇、竹簇等使用)

飼育第2回 品 種 日128×支131 交雑F₂

掃立量 2g

(桑葉量の関係で令毎にすてる)

掃立日 10月29日

飼育日数 26日間

成長極大体重 ♂ 平均 4.08 g

" ♀ " 4.51 g

熟蚕体重 ♂ " 2.88 g

" ♀ " 3.75 g

飼育第3回 品 種 秋光×龍白 支115 支124 × 日122, 日124

掃立量 5 g

掃立日 2月16日

飼育日数 22日間

第7表 第3回飼育成績

品 種	1ℓ生繭数	1ℓ生繭重	備 考
秋光×龍白	81コ	146 g	むかでまぶし使用
2.4 × 5.4	95コ	164 g	"
"	81コ	137 g	回転簇使用

飼育第4回 品 種 秋光×龍白

掃立量 5 g

掃立日 3月28日

飼育日数 25日間

第10表 第4回養蚕飼育室気温表(夜間は炭火により保温)

月 日	3月18日	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
蚕室内日最低気温℃		24.0	27.0	26.5	26.0	24.5	26.0	28.0	25.5	22.5	24.0	22.0	22.0
月 日	31	4月1日	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
蚕室内日最低気温℃	22.0	22.0	19.5	20.0	20.0	17.0	15.0	15.0	17.0	19.0	21.0	21.5	24.0

第8表 第4回飼育成績

品 種	1ℓ生繭粒数	1ℓ生繭重	備 考
秋光×龍白	64.3 個	143.7 g	回転まぶし(上繭の全体に対する比90.5%)
	67.7	161.2 g	むかで簇(" 84%)

飼育第5回 品 種 支115, 支124 × 日122, 日124

掃立量 2.5 g

掃立日 4月18日

飼育日数 29日間

第9表 第5回飼育成績

品 種	1ℓ生繭粒数	1ℓ生繭重	備 考
2.4 × 5.4	64.5 個	124.2 g	回転簇(上繭の全体に対する比76%)

(注1) 詳細は養蚕調査団報告を参照されたい。

(注2) 第4, 5回は飼育期間中に室温17℃以上にあげるべく, 第4回は僅かに第5回は殆ど飼育全期間にわたり保温(炭火)した。

棉根芯喰虫

1. 状況

1967年の10, 11月に干天が続き、棉の補植分の生育は殆んど期待できない状況であったが、10月末頃から葉に褐色斑点を生じ、そのまま葉が萎凋してしまふ。又は倒伏するというようなものが圃場に散見するようになり、倒伏、又は立枯状の個体の根茎部を調べると、地際から2~3cmの処の形層部分及び木質部が輪状に喰害されており、その中に足のない幼虫が目撃された。この害虫は、調査の結果、ぞうむし類に属するものであって、おおはっかぞうむしに極めて類似した体型を成虫、幼虫はもっている。

2. 害虫の体型

本昆虫の幼虫時は図1の如き状況で脚部なく、口はかなり丈夫な顎部を有している。体色は乳白色でやや黄色味がかっていて、体毛なく、体は12節からなり、胸部と思われる前部の3節はやや大である。頭部はアメ色をなし、体長最大(恐らく化蛹直前のもの)6mmで小は1.5mmであり、蛹も乳白色である。蛹から成虫になるし、体色は初め茶褐色であるが徐々に黒色になってくる。体型は図2の如きであって、成虫態のものは11月から5月まで棉茎内に目撃された。従って、本害虫は一化性のものではなく、恐らく多化性のものと判断される。尚、本幼虫の棉の喰害部は地際のみならず、茎内地上部15cm~20cmの処まで喰害しているのが目撃された。

3. 害虫の加害状況

一般に棉の連作圃場に多く発生し、連作していない圃場では極めて少なかった。ある圃場では約20%もこの害虫のため倒伏した。然し倒伏しても倒伏しなかった時に根部に土寄せしてその後直ぐ雨が合った場合には助かったものもあったが、減収はまぬがれなかった。

について



図 1

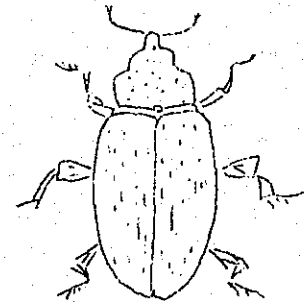


図 2



図 3

噴口

○農薬撒布法

第11表にあげた調査以前にメタシトックス、ホリドール混液を種々の濃度に変えて、手動噴霧器の噴口を大目にして、棉の地際近くの根茎部に注いでみたが、殆んど効果がなかったので、第11表の調査の時には、噴口を取替え図3の如きものを着装、これを地際から根茎に沿って地下0~6cm位の処まで薬液を噴出させながら滑らせた。すると噴口が側面についているので、棉根茎の喰害部にピッシヨリと薬液がかかるわけである。このようにして第11表

4. 防除調査

第11表 於林 寿章氏棉圃場

農薬の種類及び量	作業日	作業内容	正常	常なるも 植のため さい	病虫侵 入の症 状呈す	倒伏, 又は 枯れかかっ ている	枯死	計	備 考
メタシストックス 1000倍 混液 ホリドール (1本当 20cc 垂す)	12月 8日	状況調査・農薬撒布	41本	17本	5本	2本	1本	65本	この区の症状は一般に 非常にかるかった。
	1月 5日	"	42	15	3	1	4	65	
メタシストックス 750倍 混液 ホリドール (1本当 20cc)	12月 8日	" 農薬撒布	49	12	1	10	—	72	
	1月 5日	"	35	14	1	9	13	72	
メタシストックス 500倍 混液 ホリドール (1本当 20cc)	12月 8日	" 農薬撒布	60	20	—	3	—	83	
	1月 5日	"	48	20	3	6	6	83	
メタシストックス 300倍 混液 ホリドール (1本当 20cc)	12月 9日	" 農薬撒布	44	23	1	5	3	73	
	1月 5日	"	37	23	3	11	6	73	
メタシストックス 150倍 混液 ホリドール (1本当 20cc)	12月 9日	" 農薬撒布	38	20	2	11	—	71	
	1月 5日	"	35	20	3	4	8	71	
ホリドール 800倍 単用 (1本当 30cc)	12月 9日	" 農薬撒布	46	30	1	2	—	79	
	1月 5日	"	43	25	—	3	8	79	
ホリドール 400倍 単用 (1本当 30cc)	12月 9日	" 農薬撒布	37	24	8	10	—	79	
	1月 5日	"	29	20	5	9	16	79	

の農薬撒布調査は実施したものである。

○ 結 論

本農薬撒布法をもってしても、ホリドール、メタシストックス500倍混液以上の濃度ではたいした効果がなく、100倍、300倍で始めてかなり正常の棉が被害を避け得る程度であった。尚、茎内の幼虫は、100倍液で、茎の直径が約1cm以下のものであれば死滅させることができたが、それ以上に太いものでは死滅させる事はできなかった。従って、本撒布法を実施するとしても、かなり

労力を必要とするので、大規模には向かないし、農薬は地下注入であるから、危険は少いとしても、多量の水を必要とし、好ましい防除方法とは考えられない。従って、本害虫の防除は、棉ガラを引き抜き焼却し、連作をさける事、殊に前年比較的乾燥気味であれば、連作をさける事により、避けられるものと考えられる。農薬撒布による方法は効率的でない。尚、栽培者の栽培法自体にも問題があり、殊に初期段階に予防的な農薬撒布が励行されていないのが、本害虫侵入の多発を招来している。

アルトパラナ農場気象観測表

観測項目 日	1 月				2 月			
	最高気温	最低気温	平均気温	雨量	最高気温	最低気温	平均気温	雨量
1	27.1	19.5	22.1	8.4	34.5	19.2	28.6	
2	29.2	18.8	24.0	0.1	32.9	19.3	23.8	
3	31.8	19.4	20.6	72.0	30.7	18.5	24.6	
4	28.9	16.0	23.1	0.1	31.5	16.5	26.7	
5	30.5	13.9	25.0		34.9	19.5	28.4	
6	32.9	14.9	27.3		34.7	19.0	29.3	
7	35.0	17.0	29.2		36.3	19.3	30.3	
8	23.5	19.5	21.2	68.7	29.0	22.7	26.4	0.4
9	30.0	17.5	24.2	0.2	33.0	20.3	27.2	
10	31.5	14.8	26.9		33.2	18.5	27.5	
11	35.0	16.3	28.9		34.0	19.0	29.6	0.5
12	34.5	19.5	28.1	0.3	37.3	21.0	28.9	
13	33.4	18.5	24.3	27.6	35.1	22.9	30.7	
14	30.5	17.5	25.3	2.5	32.5	18.4	26.3	
15	31.5	16.3	27.1		34.3	16.0	28.3	13.5
16	34.0	17.7	27.8		25.0	19.9	21.7	17.8
17	35.1	16.2	29.3		26.7	15.0	21.1	
18	25.9	15.0	21.6	31.6	28.7	13.5	24.4	
19	29.0	13.5	23.8		29.3	21.2	25.1	0.2
20	25.5	14.9	22.6	37.1	29.0	20.9	23.9	15.7
21	23.8	15.5	19.3	13.5	27.5	21.7	23.3	5.0
22	27.4	12.9	22.4		33.2	22.0	28.1	0.2
23	29.2	13.7	23.8		33.5	22.0	29.1	1.0
24	30.0	17.8	25.6		33.0	21.2	27.6	
25	31.3	19.3	26.0	11.4	30.2	21.7	25.0	
26	34.1	21.0	29.4		32.0	21.0	27.4	
27	35.0	20.0	29.5		32.0	22.4	26.8	6.0
28	32.9	16.6	27.5		25.5	18.9	22.2	4.0
29	34.0	17.1	27.5					
30	34.2	18.9	27.7					
31	34.4	18.4	28.9					
月平均又は月合計	30.6	17.0	25.4	273.5	31.3	19.6		64.3

自1969年1月～1967年3月

3 月				4 月			
最高気温	最低気温	平均気温	雨量	最高気温	最低気温	平均気温	雨量
29.1	18.0	24.2	0.1	29.2	16.7	22.8	
26.2	20.3	24.4	2.3	34.0	18.2	23.9	
31.3	22.3	26.7	4.6	27.0	17.5	23.8	
23.5	18.6	21.6	5.6	32.4	17.8	24.8	
27.5	16.0	22.5	0.1	31.8	17.9	24.8	
30.0	14.5	23.4		32.1	17.1	24.1	
31.0	13.0	24.2		30.7	15.3	22.4	
32.5	13.7	25.4		32.6	16.5	24.2	
32.3	16.3	27.4	2.4	33.1	17.5	26.1	
29.9	15.1	24.3		32.5	16.8	26.0	
31.5	12.3	24.3		33.3	17.0	27.2	
33.0	15.5	21.7	11.5	32.3	19.0	24.9	3.0
29.0	14.9	23.2		32.0	16.8	25.7	
29.4	13.2	22.7		30.2	18.9	24.7	
25.5	11.3	19.6		28.3	13.0	20.9	
26.0	7.5	18.3		27.7	7.9	19.5	
31.2	7.0	23.6		28.4	9.5	22.4	
32.1	18.0	25.7		29.3	11.3	21.9	
32.3	18.5	26.2		28.6	13.1	21.7	
31.8	19.0	24.6	0.5	30.0	12.3	20.7	7.5
28.3	18.0	23.9	1.0	22.5	8.3	15.9	0.1
25.0	16.7	20.5	17.0	24.0	3.6	15.8	
25.7	16.5	23.0		16.2	5.3	13.1	7.4
29.0	17.5	23.4	8.3	23.0	0.1	12.4	3.2
32.5	14.6	26.2		20.0	-0.1	11.5	霜弱
31.9	17.7	24.2	12.1	21.6	1.3	12.4	霜弱
26.0	18.9	21.4	11.8	24.2	1.0	14.7	霜弱
28.5	16.0	22.5		25.7	5.0	17.0	
30.2	15.0	24.5		27.3	5.0	18.5	
30.3	16.2	21.2	39.8	27.3	8.0	18.7	
29.0	16.8	22.8	0.2				
29.1	15.7	23.5	17.3	28.3	11.6	20.6	21.3

観測事項 日	5 月				6 月			
	最高気温	最低気温	平均気温	雨量	最高気温	最低気温	平均気温	雨量
1	27.8℃	10.5℃	15.4℃	mm	28.5℃	15.7℃	22.0℃	mm
2	29.5	9.0	16.9		27.0	13.8	19.3	18.9
3	22.7	5.0	14.5		13.8	4.9	8.7	2.5
4	25.0	4.5	15.3		15.0	5.2	11.0	0.7
5	25.7	5.9	16.8		13.4	5.1	9.6	8.1
6	27.5	6.8	17.8		14.1	0.7	8.0	
7	27.5	5.5	18.2		16.8	-2.8	7.6	霜弱
8	27.9	9.0	20.5		13.2	-2.7	1.7	中
9	27.0	12.7	20.9		17.9	-5.4	8.1	強
10	29.8	14.7	22.8		15.8	-2.0	7.8	弱
11	29.7	11.9	21.5		19.3	-4.8	8.9	中
12	29.2	11.0	21.1		15.0	-0.1	7.7	弱
13	28.5	10.7	22.1		10.2	-3.2	4.0	弱
14	30.6	13.6	23.4		13.2	-6.6	5.1	強
15	31.7	14.0	23.7		15.0	-1.9	10.0	
16	30.6	13.0	23.2		14.9	4.0	11.3	
17	29.2	12.0	22.2		28.3	8.5	20.1	
18	29.1	16.9	23.0		29.0	8.2	21.1	
19	20.4	10.6	15.4	28.9	28.8	11.4	23.1	
20	25.0	11.8	18.4		29.0	12.8	19.1	0.2
21	26.5	11.6	21.2		24.9	11.7	19.3	
22	27.8	16.9	19.9	5.0	28.1	17.9	23.0	
23	30.0	16.9	24.4		22.1	8.7	14.3	3.0
24	31.3	18.9	25.8		14.1	1.5	8.6	
25	28.0	17.9	23.4		12.7	-1.0	8.5	霜弱
26	29.9	17.3	24.6		26.6	10.0	19.5	
27	29.3	16.9	22.7		27.7	12.0	19.5	
28	27.1	13.3	21.1		17.9	10.3	19.3	
29	22.1	15.7	19.1	1.4	19.5	11.0	16.3	5.0
30	21.1	16.9	19.2	2.0	11.3	5.9	8.1	0.6
31	25.0	16.5	21.4		1			
月平均又は 月合計	27.5	12.5	20.5	37.3	19.8	5.2	13.2	39.0

7 月				8 月				
最高気温	最低気温	平均気温	雨量	最高気温	最低気温	平均気温	雨量	
14.1℃	1.0℃	10.5℃	mm	31.0℃	17.8℃	25.4℃	mm	
29.1	-2.1	9.0		30.1	11.5	21.8	0.9	
26.0	1.4	15.3		15.9	9.0	12.5	0.1	
15.0	8.7	13.0	4.0	18.5	5.0	12.4		
21.8	8.0	15.1	0.3	22.1	0.7	13.3		
19.2	10.5	16.9	27.8	21.9	9.1	17.5	0.6	
25.9	14.6	19.6	13.7	27.1	13.9	21.0		
22.2	14.0	18.3	29.5	28.6	11.6	22.6		
18.5	13.9	15.5	68.2	29.0	13.5	23.2		
17.1	6.0	13.7	3.1	30.4	19.9	25.3	2.7	
15.4	0.9	8.2	霜弱	23.9	16.6	20.0	1.5	
16.2	1.4	11.1		23.7	14.7	19.1	4.7	
19.4	8.9	15.0		23.4	14.2	18.9		
23.8	8.3	16.5		27.0	7.5	17.8	3.0	
24.0	6.7	17.7	0.2	18.3	1.8	10.7		
18.7	14.0	16.7	0.5	27.1	3.5	17.9		
25.5	14.9	21.1		32.2	8.0	23.2		
27.2	18.5	23.1		32.4	16.0	26.6		
23.0	16.6	19.5	11.2	32.1	21.3	27.0		
17.4	10.0	16.7	46.0	25.5	16.0	19.0	22.2	
10.5	4.1	9.0	0.6	25.0	15.7	21.3	23.9	
13.4	-0.6	7.1	霜強	20.5	13.0	17.2	90.2	
17.2	-5.0	9.4		15.3	11.3	13.0	8.7	
20.0	1.2	15.4		21.3	12.0	16.4		
23.3	13.0	18.4		30.0	13.1	23.2		
30.2	11.5	24.3		31.0	20.3	26.3		
30.0	18.0	24.1		28.3	12.3	19.9		
30.0	12.5	23.4		15.3	5.9	11.3	0.1	
19.7	13.0	15.5		28.3	1.0	19.3	0.4	
21.0	12.5	16.2	0.1	32.0	20.0	26.3		
25.8	13.0	19.2		31.9	18.9	25.7		
月平均	21.3	8.7	15.8	205.2	25.8	12.1	19.8	159.0

日期	9 月				10 月			
	最高气温	最低气温	平均气温	雨量	最高气温	最低气温	平均气温	雨量
1	21.0°C	18.0°C	19.0°C	27.6mm	27.5°C	16.7°C	22.7°C	
2	31.0	17.0	24.5	1.6	33.3	15.8	27.0	
3	25.0	17.7	20.7	25.1	24.9	18.2	18.7	37.3
4	24.5	17.2	20.8	32.3	30.0	18.1	23.6	14.9
5	28.0	17.9	23.2		21.7	17.8	19.8	20.4
6	25.4	18.0	20.9	0.3	30.3	17.5	25.1	
7	25.0	16.0	19.9		27.9	21.1	27.0	0.3
8	21.9	11.2	18.3	27.8	33.5	18.2	27.2	
9	22.6	7.0	16.5		32.4	20.6	27.4	
10	27.0	3.8	19.0		35.1	21.8	29.5	
11	24.0	14.0	21.5	0.2	30.3	14.0	24.2	5.7
12	27.4	21.7	23.4	14.0	19.3	9.8	15.4	0.8
13	33.2	22.0	27.8	0.2	29.0	5.2	16.6	
14	33.5	22.0	29.2		33.4	17.0	28.0	
15	33.0	22.3	27.7		35.0	18.9	27.0	11.3
16	30.5	21.7	24.8		32.0	18.6	27.3	
17	31.9	21.1	27.4		33.5	23.2	29.3	
18	34.5	22.3	30.0		29.0	16.0	21.9	3.9
19	28.0	14.9	21.3	0.8	22.2	12.5	14.6	14.0
20	15.2	13.1	14.3	47.7	21.7	13.4	18.9	
21	17.9	10.6	15.6		25.0	12.3	18.9	
22	24.0	13.2	19.3		25.8	9.6	20.3	
23	26.9	16.3	21.3		30.5	11.3	24.7	
24	30.2	13.1	24.5		32.6	13.2	26.3	10.4
25	33.2	20.0	27.3	2.4	30.2	16.2	20.3	10.7
26	32.2	19.0	24.8		30.6	14.8	25.4	
27	32.0	17.0	25.6		30.7	17.7	25.4	
28	30.2	18.7	24.7		27.8	15.7	22.4	3.3
29	28.0	16.8	22.1	0.3	28.7	15.8	23.5	
30	23.5	17.0	20.9	2.2	31.1	11.0	24.3	
31					33.8	13.2	28.3	
月平均及 は月合計	27.4	16.7	22.5	182.3	29.3	17.5	23.6	133.0

11 月				12 月				
最高气温	最低气温	平均气温	雨量	最高气温	最低气温	平均气温	雨量	
27.6°C	19.1°C	21.7°C	55.2mm	37.1°C	13.3°C	27.0°C		
21.9	15.7	19.4	39.1	38.6	19.5	28.1	51.6	
26.4	14.0	20.9		28.6	17.5	23.3		
28.2	11.5	23.0		25.5	18.0	22.1		
27.9	16.0	23.7		33.7	16.0	28.3		
30.0	17.1	24.8	0.7	36.4	19.0	29.1		
32.3	13.4	26.4		35.5	18.0	29.8		
33.0	15.2	26.8		36.1	23.6	31.8	0.7	
35.9	15.9	30.3		34.7	21.0	29.3		
36.3	23.8	30.7		37.0	19.7	30.5		
26.5	17.2	19.0	5.2	31.9	18.1	26.7		
21.4	16.0	18.8		33.8	16.0	27.0		
29.2	14.1	23.6		34.3	17.6	27.0		
33.0	15.4	28.0		36.0	16.3	28.9		
30.5	18.5	24.3	5.0	35.5	16.1	28.7		
30.0	16.2	25.5		36.0	16.1	27.8		
29.2	16.1	24.1		35.6	21.0	28.7		
31.5	13.2	25.6		33.0	18.1	27.7	20.1	
34.3	14.2	27.6		33.0	17.7	21.5	61.0	
35.1	12.9	28.3		33.1	15.5	25.5		
29.0	15.9	24.4		35.2	18.1	29.2		
22.3	16.6	19.9	7.6	33.1	16.9	27.1		
28.3	15.9	22.7		31.3	15.0	25.4		
33.5	15.4	27.4		33.0	10.5	25.7		
30.0	17.0	21.5		35.3	18.0	28.8		
28.0	15.1	22.8		36.0	15.6	28.8		
27.8	15.0	23.3		34.3	15.7	27.7		
28.1	13.3	22.0		35.3	14.6	28.6		
26.2	13.5	19.5		35.4	16.9	28.1		
32.9	11.5	25.7		34.0	20.9	28.9		
				34.5	20.2	28.5		
月平均及 は月合計	28.5	15.2	24.1	112.8	34.3	17.4	27.6	133.4

測項 日	1 月				2 月			
	最高気温	最低気温	平均気温	雨量	最高気温	最低気温	平均気温	雨量
1	36.9°C	20.0°C	28.0°C	mm	31.0°C	20.0°C	26.2°C	mm
2	24.5	17.0	22.7	48.4	32.0	19.0	26.6	
3	27.4	12.6	20.1		32.3	17.0	26.2	
4	30.5	8.5	21.6		34.0	15.1	26.4	
5	32.1	15.2	24.5		35.0	19.5	26.5	1.2
6	34.1	11.0	25.5		35.5	17.0	27.1	
7	34.5	11.2	24.4		35.1	18.7	26.9	
8	35.2	15.0	28.7		37.2	19.4	30.3	
9	32.5	18.2	28.2		38.8	18.5	31.4	
10	37.3	18.6	30.7		34.5	20.0	22.9	34.1
11	35.1	18.0	28.1		31.0	20.0	23.8	5.9
12	32.0	16.8	29.0		32.0	20.0	22.5	85.4
13	36.3	18.1	21.4	34.2	31.0	20.0	24.9	5.3
14	30.2	16.5	23.8		32.0	18.0	26.5	6.2
15	34.0	18.0	27.4		30.3	13.3	23.7	
16	31.5	18.2	25.1	0.5	33.2	11.0	25.2	
17	32.8	19.0	26.4		34.3	13.3	26.6	
18	32.0	18.6	25.4	35.0	34.9	14.8	26.7	
19	32.5	17.0	26.8		33.1	17.2	26.9	
20	25.0	19.0	20.6	20.4	33.0	14.8	25.9	
21	30.0	18.0	25.0		33.0	14.2	25.1	
22	31.6	16.9	25.3		31.3	16.0	21.8	20.8
23	32.0	14.5	26.0		28.5	14.5	21.3	7.8
24	30.4	17.1	24.8	0.1	29.0	10.0	21.3	
25	30.0	21.1	24.7	1.3	31.8	10.0	11.4	
26	33.4	20.3	26.0	6.7	32.6	12.0	26.9	
27	34.5	20.0	25.6	1.1	32.4	14.0	25.7	
28	32.1	20.2	26.0	1.5	34.2	14.6	26.7	
29	31.8	20.6	24.6	3.6	36.0	14.7	27.5	
30	33.4	18.8	28.2					
31	34.2	19.0	28.0					
月平均又は は月合計	22.4	17.2	25.6	152.9	33.1	16.1	25.7	166.6

3 月				4 月			
最高気温	最低気温	平均気温	雨量	最高気温	最低気温	平均気温	雨量
36.2°C	14.7°C	24.5°C	mm	21.0°C	10.9°C	17.9°C	mm
31.1	15.7	27.6		23.0	11.0	17.8	
25.7	14.1	25.4		22.0	9.0	17.0	
21.9	15.0	29.2		22.0	6.0	14.1	
35.7	19.5	26.2		18.2	0.1	11.3	霜 弱
32.7	19.5	25.5	20.3	19.9	-0.1	12.1	霜 弱
31.0	17.9	26.5		23.3	1.0	13.6	
25.0	18.1	28.0		26.0	2.0	15.7	
35.9	19.0	27.2		28.0	4.3	17.1	
30.0	19.0	23.9	1.2	28.0	7.0	20.0	
31.2	18.6	24.1	10.9	31.4	7.8	21.7	
28.5	17.5	21.5	12.3	30.6	12.8	22.5	
30.5	17.5	25.6	2.0	24.9	6.0	16.2	
23.7	18.0	22.4	24.3	25.3	2.5	15.6	
30.2	17.2	21.4		26.3	3.1	15.9	
22.5	14.7	17.4		27.1	7.3	17.9	
26.4	11.8	19.5		26.0	10.8	20.7	
29.0	10.0	20.6		28.6	13.1	20.4	2.8
30.4	13.7	24.5		18.1	13.4	15.5	32.6
31.4	15.0	24.7	1.3	19.1	3.8	12.1	0.3
24.0	17.0	20.1		20.4	-0.5	11.6	
24.4	15.3	19.7	70.0	25.1	1.0	15.3	
28.4	16.2	21.5	13.5	23.0	5.7	15.0	
31.5	19.8	26.9	0.2	22.5	3.1	14.1	
32.0	10.7	26.0	16.1	23.3	1.9	15.9	
32.3	12.9	18.0	0.3	19.3	10.5	16.9	
17.2	11.1	14.6	0.1	18.9	14.9	15.7	67.2
31.8	16.8	18.7	1.2	15.0	8.0	12.4	60.8
22.9	16.3	19.3	3.9	20.8	6.2	16.4	
24.3	16.7	20.5		24.3	3.1	15.6	
26.0	15.0	20.9					
26.2	16.1	22.3	155.9			16.2	

		5 月			
观测项目 日	最高气温	最低气温	平均气温	雨量	
1	23.8 °C	-2.0 °C	10.7 °C	霜弱 mm	
2	25.0	-3.9	11.4	霜弱	
3	23.0	-1.3	13.3	霜弱	
4	21.0	6.2	14.0		
5	21.8	8.4	16.5		
6	22.1	9.8	19.0		
7	23.0	11.0	18.0		
8	22.0	9.0	15.3		
9	22.0	6.0	15.8		
10	25.3	1.0	11.3		
11	19.9	0	12.3		
12	23.1	1.0	13.6		
13	18.0	1.9	11.9		
14	15.5	7.9	12.5	4.3	
15	8.9	1.0	6.0		
16	12.0	-4.5	4.5	霜中	
17	15.3	-5.0	6.0	霜中	
18	17.0	-4.5	7.8	霜中	
19	18.3	-2.2	8.4	霜弱	
20	20.4	-3.2	10.8	霜弱	
21	15.0	1.4	8.7		
22	17.1	2.3	9.4		
23	21.7	-2.0	12.3	霜弱	
24	21.7	8.0	15.3		
25	24.3	9.6	14.9		
26	26.6	10.1	11.5		
27	27.5	10.0	20.8		
28	20.1	11.7	17.1	0.2	
29	22.7	9.8	15.6 16.4		
30	25.2	4.0	13.5 17.1		
31	26.3	8.6	16.8		
月平均又は 月合計	20.8		13.1	4.5	