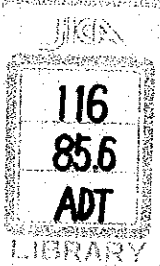


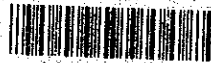
ネパール農業開発計画 総合報告書 (13)

昭和56年2月

国際協力事業団
農業開発協力部



JICA LIBRARY



1060553131

日本国際協力財団	
ALL	13.0.00
NO.	15001444

国際協力事業団		
受入 月日	'84. 3. 16	116
		85.6
登録No.	00663	ADT

は し が き

ネパール農業開発計画は、昭和 46 年 11 月 26 日に署名された討議議事録による協力に始まり、昭和 49 年 11 月 7 日に締結された「ジャナカプール県農業開発計画のための技術協力に関する日本国政府とネパール王国政府との間の協定」に基づいて実施され、本年 11 月 7 日より新討議議事録により、普及を中心に協力している。

本報告書は、上記「協定」終了時に関係されていた信田 敬専門家（やさい）の貴重な成果をまとめられたものであり、今後の技術協力に大いに活かされることを願うものであります。また、信田氏が中心になってまとめられたハルディナート農場で観測した気象データを付属書として別途印刷に付した。

末文乍ら本専門家に深甚の謝意を表します。

昭和 56 年 2 月

国 際 協 力 事 業 団

農業開発協力部長 村 田 稔 尚

目 次

は し が き	
I は じ め に	1
II 十字科やさいの花芽に関する調査	2
III 葉深甘藍の採種現地試験	8
IV 花ヤサイ品種比較試験	13
V キャベツ品種比較試験	21
VI 採種大根の播種期試験	28
VII トマト品種比較試験	37
VIII 大根品種比較試験	43
IX 茄子及びピーマン品種試作成績	49
X 西瓜品種比較試験	55
XI チャナカ県におけるそさい栽培技術改善のための今後の問題点	61
1. そさい採種組織の確立及びこれ等の改善点等について	61
2. 海外研修制度のあり方について	64
3. 遺伝子収集への対応	65
4. 専門家派遣への事前研修	65
5. お わ り	65

付属書(別冊)

気象観測表(1971～1979)

I は じ め に

この技術報告書は私が、昭和 52 年 12 月 21 日より 54 年 11 月 6 日迄の 1 年 11 ヶ月の在ネ期間中に試みた、ささやかな技術報告書であります。私には初めての海外技術協力の仕事であっただけに、色々の試行錯誤がありましたが、53 年の雨期明け頃には携行器材も到着し、準備態勢も整い、どうやら野菜園場らしい“緑り”を作る事が出来るようになりました。

異常な程の病害虫の発生、雨期中の豪雨による畑の埋没等々投げ出したくなるような事も再三ありましたが、これを支えてくださったのは、末次、太田各リーダー、プロジェクトの日本人専門家各位と現地側のプロジェクトの皆様でありました。

又、カトマンズにあって、絶えず我々の活動を容易にするための後方支援活動をつづけてくださいました姉齒シニアアドバイザー、高山調整員にもお礼を申し上げます。

赴任の際種子や関係資材の面で種々ご援助いただいたサカタ種苗 K.K. 及びタキイ種苗 K.K. の関係各位にも深甚の謝意を表します。

ネパール、ジャナカプールプロジェクト

派遣専門家(やさい)

信 田 敬

Ⅱ 十字科やさいの花芽に関する調査

はじめに

ネパールにおけるやさい採種を実施するにあたり、十字科やさいの場合特に各種類毎の大凡の花芽分化時期の把握は緊要事である。

特に Vigour の低下を防ぎながら、花芽分化に持ってゆく苗の大きさはその後の収量に多大の影響を持っており、栽植密度の問題と同様に収量を左右する大きな因子でもある。

1. 調査のねらい

本邦においては平均気温は午前 9 時の観測温度をもってあててはいるが、ネ国においては A. M. 08.40., P. M. 17.40 の 2 回に実施され、併せて Max, Min の気温が併記されている。

従って花芽分化時期の推定が極めて困難であり、今後の栽植密度探索の足がかりとして調査を実施した。なお本調査にあたり内地種子を主に用い、現地種はカラシ菜（現地ではライオーと呼称）を加えて筆者の経験からしての推察を容易にして併せ現地側への対応が或程度出来るよう考慮を払った。

現地カラシ菜は彼等が最も好む葉菜類の一つであり、ネ国を代表する葉菜類と理解して良いであろう。

2. 調査方法および調査項目

(1) 調査方法

① 供試種類及び品種

白菜（丸葉山東，玉杯白菜，Tropical Delight，切葉山東）

大根……みの早生，大蔵。

からし菜（ライオー）

甘藍……葉深

② 播種年月日及び調査月日（白菜，大根，からし菜）

播種月日 9 月 28 日

調査月日 第 1 回…… 11 月 14 日

第 2 回…… 12 月 6 日

第 3 回…… 12 月 22 日

第 4 回…… 54 年 1 月 4 日

第5回……54年1月4日

③ 播種年月日及び調査月日(甘藍)

播種月日……53年9月3日

調査月日……54年1月17日

54年1月22日

(2) 耕種基準

畦巾及び株間……1 m × 0.45 m

施肥量……N(20 k) P(10 k) K(15 k)

灌水方法……畦間灌漑を7日～10日間隔に実施

3. 調査成績

花芽分化調査

第一回調査(S. 53.11.14)

花芽の状況

調査項目 品種名	平均葉数	—	+	+	萼片花瓣 形成期
丸葉山東	30.8	3	2	0	0
玉杯白菜	44.4	4	1	0	0
Tropical Delight白菜	34.6	3	2	0	0

* 調査は5ヶ体, 以下同数

第2回調査(S. 53.12.6)

花芽の状況

調査項目 品種及び 種類名	平均葉数	—	+	+	萼片花瓣 形成期
丸葉山東	47.2	0	0	5	0
玉杯白菜	48.0	4	0	1	0
Tropical Delight白菜	58.6	0	1	4	0
みの早生大根	44.0	0	0	5	0
からし菜(ライオン)	18.6	1	2	2	0

第3回調査 (S. 53.12.22.)

—花 芽 の 状 況—

調査項目 品種及 種類名	平 均 葉 数	—	+	+	萼片花瓣 形 成 期
丸 葉 山 東	37.8	0	0	3	* 2
玉 杯 白 菜	55.6	1	3	1	0
Tropical Delight 白菜	44.2	0	0	5	0
みの早生大根	46.4	0	0	3	2
からし菜(ライオン)	24.2	0	1	4	0

* 12月30日抽苔始まる。

第4回調査 (S. 54.1.4)

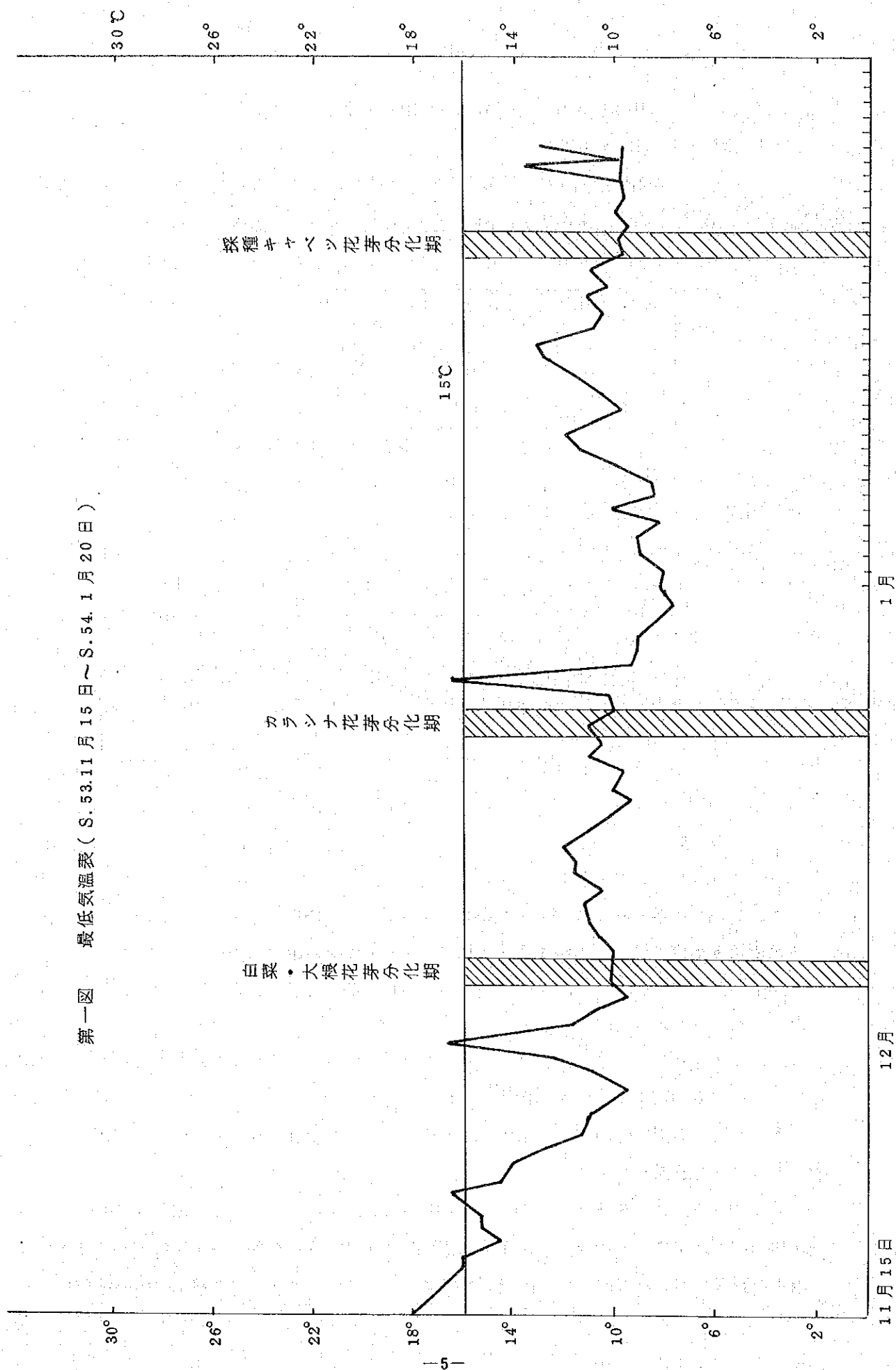
—花 芽 の 状 況—

調査項目 品種及 種類名	平 均 葉 数	—	+	+	萼片花瓣 形 成 期
切 菜 山 東	68.6	0	0	4	1
玉 杯 白 菜	83.2	0	3	1	1
Tropical Delight 白菜	62.8	0	0	4	1
みの早生大根	47.0	0	1	3	1
からし菜(ライオン)	38.4	0	0	5	0

第5回調査 (S. 54.1.17.)

調査項目 品種及 種類名	平 均 葉 数	—	+	+	萼片花瓣 形 成 期
切 菜 山 東	73.4	0	0	1	4
玉 杯 白 菜	104.0	0	1	4	0
Tropical Delight 白菜	69.8	0	0	0	5
大 蔵 大 根	44.8	0	0	5	0
からし菜(ライオン)	34.4	0	1	4	0

第一図 最低気温表 (S. 53.11 月 15 日 ~ S. 54. 1 月 20 日)



採種キャベツ花芽分化時期調査（葉深キャベツ）

第一回調査……昭和54年1月17日

昭和53年9月3日播のものを収穫後、ほ場に花芽分化期調査のため残置せしもののなかから抽出調査。

調査個体………5ヶ

茎の 直径	花芽の状況			
	—	十	+	萼片花瓣形成期
25.2 ^{mm}	0	0	1	4

* 調査個所は5ヶ体以下同じ

第二回調査……昭和54年1月22日

播種期 昭和53年10月21日

定植期 昭和53年11月27日

葉数		茎の 直径	球の 直径	花芽の状況			
外葉数	球葉数			—	十	+	萼片花瓣形成期
14.6 ^枚	50.6 ^枚	30.0 ^{mm}	13.6 ^{cm}	0	0	0	5

4. 調査概評

(1) 白菜類，大根類，からしなの花芽分化

11月14日の調査時ではいずれの白菜でも花芽分化時期の確認は出来なかったが，12月6日の調査時点では，いずれも花芽分化期に入ったのが確認出来た。

但し玉杯白菜は丸葉山東，Tropical Delight等に比し低温感応度は低い品種であるのが観察出来た。

みの早生大根，からし菜はいずれも完全に花芽分化期に入ったのが観察出来た。54年1月4日以降の調査時点でも同様な傾向が見られた。

萼片，花瓣の形成時期は1月上旬以降の調査段階で確認されるに至った。

(2) キャベツの花芽分化について

ネ国でのキャベツ採種はヒマラヤの後側にあたる，ムスタング地方（標高3,500m～4,000m）の地点でヨーロッパ系の品種の採種が行われている。然しながら無理をして高緯度地帯の採種に限定せず，むしろ土地利用の点からすれば，カトマンズ盆地の標高において

も、東南アジア系のキャベツを使用すれば光二分に採種可能との予見のもとに調査を開始した。

第一回調査は青果栽培をしたものの一部をほ場に残留し1月17日に切断調査したが、殆んどが萼片花瓣形成期に迄進んでおり、海拔100 mのJ. A. D. P. ほ場においても、抽苔への確信を持つ事が出来た。(外葉はこの時点では脱落、球葉のみ)第2回調査は10月21日播のものを1月22日調査したが全部萼片、花瓣形成のステージに迄発展しておった。

(3) 花芽分化と低温との関連について

最低気温15℃は11月中旬において現われ約20日程度を経過した後において白菜、大根類は花芽形成を始め、12月上旬において確認出来る迄に発達を始めている。からしな類は約2週間遅れた12月下旬に又キャベツは1月下旬にそれぞれ花芽の形成を確認出来た。

亜熱帯における花芽分化期の推定は、速断は出来兼ねるも最低気温15℃以下の日数が20日～30日経過した場合に一般の漬菜類は花芽分化期に入り、亜熱帯型キャベツは約、60～70日経過した場合に花芽分化期に入るものと予測しても実用的には支障なきものと第一回の結果より推察出来た。

Ⅲ “葉深”甘藍の採種現地試験

目的 ネ国においては甘藍の採種はムスタング地方において実施されているのみにとどまり、且又国内の輸送体系の不備と相俟ち甘藍栽培の現況は微々たるものである。然しながらも東南アジア系の低温感応度の高い品種を導入したならば採種面積は飛躍的に拡大されて、国民の營養改善の見地よりしてもその貢献度は大きいものと判断し実施した。

1. 試験方法

1) 供試品種……葉深

2) 播種月日……昭和53年9月26日

3) 試験箇所

a) 標高100 m J. A. D. P. センターほ場

b) 標高500 m クルコット部落 (シンズリ郡)

担当者 Mr. Nandalal Devkota

Mr. Rameshor Pradhan

c) 標高1300 m チャボウリ部落 (シンズリ郡)

担当者 Mr. Rudra Prasad Devkota

Mr. Bhawani Shankar Devkota

d) 標高1700 m ラメチャップ (ラメチャップ郡)

担当者……普及所近辺農家こゝでは灌水量が思ふように確保出来ず、苗枯死のため中止。

定植月日

J. A. D. P. センター

11月12日

標高1300 m 地点 (チャボウリ)

11月18日

標高500 m 地点 (クルコット)

11月19日

標高1700 m 地点 (ラメチャップ)

11月21日

4) 畦巾及び株間 1 m × 0.5 m

5) 施肥量 N……20 kg

P 10 kg

K 15 kg

6) 球の切開及び第一回追肥

J, A, D, P センター 2月以降随意

標高 1,300 m 地点試験地 2月21日

標高 500 m " 2月22日

標高 1,700 m " 中止(苗枯死のため)

7) 第2回追肥 抽苔が始まった時点で実施する様に指示

2. 経 過 概 評

- 1) 1,300 m 地点試験地(チャボウリ)はキャンプより1泊2日の地点, 500 m 地点試験地(クルコット)は2泊3日の地点, 1,700 m 地点試験地は3泊4日の地点とそれぞれ遠隔地点であった。行動時には乗馬1頭, ボーター4~5人と云った隊編成になり内地で考えるような迅速なる行動は困難であった。

従って球切断時の時に写真No.1に見る如く抽苔寸前と言った適期であり, 抽苔率は95%程度と判断が出来たので, 爾後の支柱, 誘引, 薬剤防除, 収穫作業等は現地側普及員に指導を依頼し, 爾後キャンプほ場は夏野菜の収穫期とも重なるので現地指導は比の時点で打切った。

- 2) キャンプほ場での抽苔開花の状況を観察するに抽苔の状況は内地のそれとは異なるものがある。

(1) 内地においては主幹の伸長に伴い, 開花始期となり主幹→一次分枝→二次分枝と極めて整然とした分枝体系が見られるが, センターの様な標高差の低いところでは, 低温不足に基因するものか主幹は座止現象を呈し殆んど伸長しない。

従っていきなり一次分枝が箒状になって伸長して来るのは奇異に感じられた。

(2) 開発期は非常にダラーと永くなり結実は極端に悪くなり, 花粉の発芽不良, 循環不稔の原象が極端に表われるようであった。

(3) 抽苔後における古葉掻きの作業は菌核病の蔓延を防ぐ意味からも最重要な管理作業ではあるが, センターでは高温による外葉, 結球葉, の腐敗の進行が早く事前の摘除が案外に手間のかゝる作業であった。

- 3) 病虫害の点では内地では最大の問題点となる菌核病は乾期中に開花登熟となる点よりして絶無であった。虫害関係では蚜虫の激発が見られ, 一度激発させると後の絶滅は困難になるので事前, 事前と先手を打った防除が必要である。

- 4) 収量面では10a 当りの換算で次の如くであった。

1300 m地点試験地(チャボウリ)……約60 kg

500 m地点 " (クルコット)……約10 kg

100 m地点 " (センター)……約3 kg

3. 結 言

ジャナカブール県におけるキャベツ採種は東南アジア系品種を用いれば十分に経済的な採種が出来る事が、概ね実証出来たものと確信する。

但し標高1000 m以上の地点に限定すべきであろう。従ってシンズリ郡、ラメチャップ郡の各郡において10 a程度の採種地を設置すれば住民の家庭菜口程度の要望は満たして余りあるものがあるだろう。

シンズリ農場はこれ等採種地の種子の充実度及び遺伝的特性を検定しつつ最適の採種地を選定し、平野部及び高原地向けの生態的分化を図るような視点からの育種を開始することを望むものである。



シンズリ郡クルコット (海拔500m) における
“葉深キャベツ” 採種ほ場

P 1



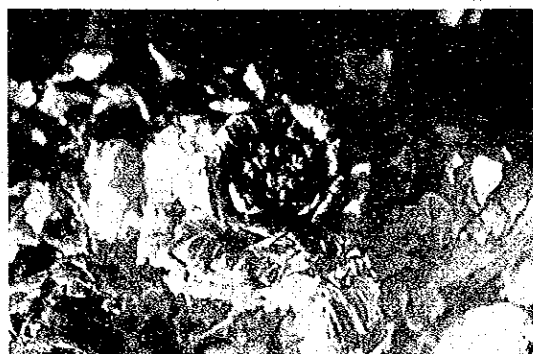
中心部にはすでに伸長を開始した
花器が見られた (S. 54.2.22)

P 2



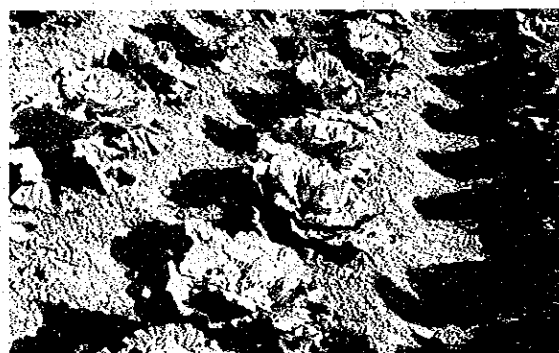
球の切開指導会

P 3



“葉深” は1月下旬頃になると海拔100mの
キャンプでも開花直前に迄花器は発達する

P 4



切開後の“葉深キャベツ” (同地)

P 5



“葉深” の結莢状況 (高温のため稔実率は
おちる) 於 センター

P 6

Ⅳ 花ヤサイ品種比較試験

目 的 ネ国においては花ヤサイの普及度は特に高く，住民の最も好む野菜の一つである。市場における状況を見るに品種の分化は或程度なされている様に推察されるので日本品種との比較において，その特性を知るために実施した。

1. 試 験 方 法

- 1) 供試品種……スノークイン他 10 品種
- 2) 播種月日……昭和 53 年 8 月 10 日
- 3) 定植月日……昭和 53 年 9 月 12 日
- 4) 畦巾及び株間…… $1\text{ m} \times 0.45\text{ m}$
- 5) 施肥量 (10 a 当) N…… 20 kg

註

P…… 10 kg

H_3BO_3 400 g r を肥料に混合施用

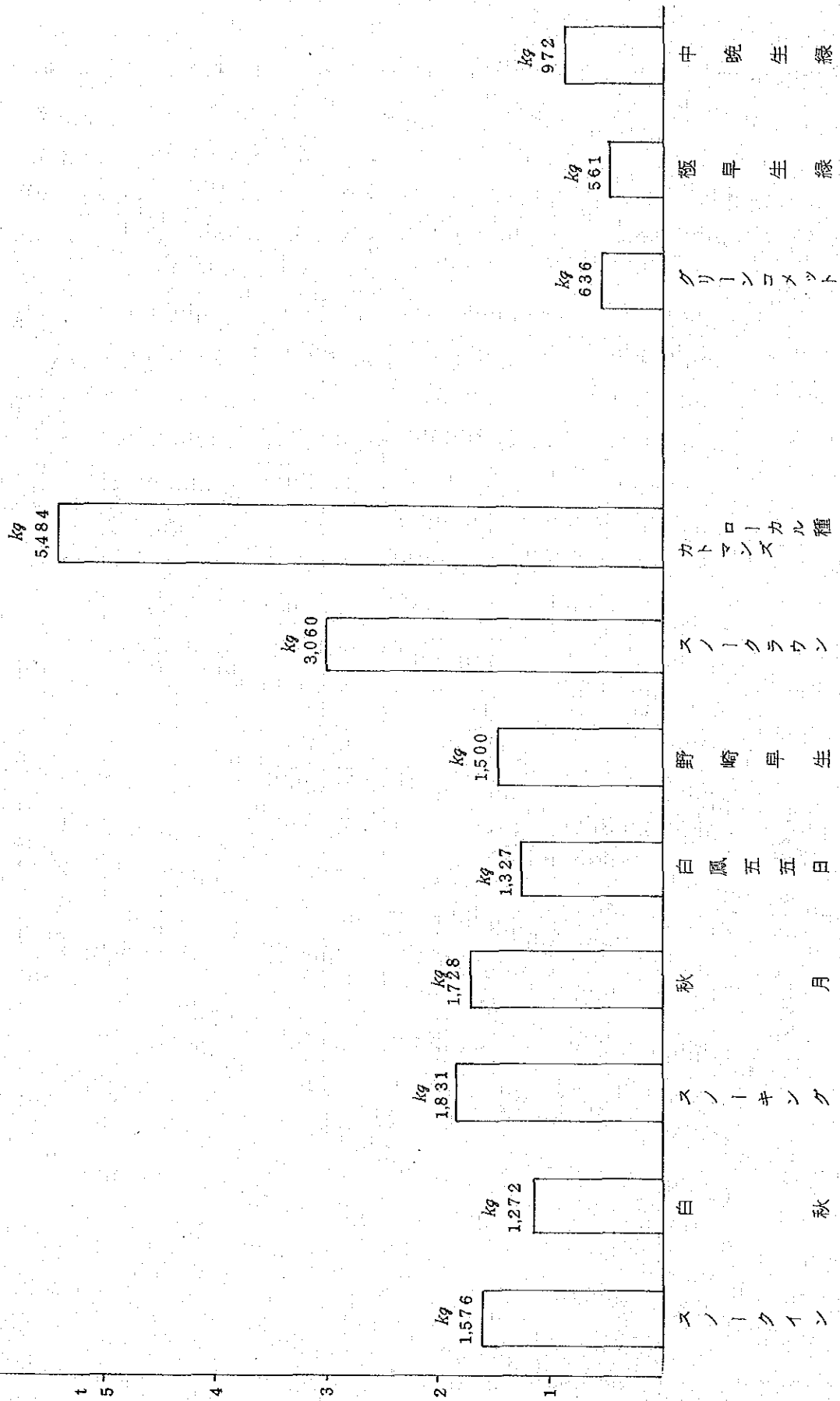
K…… 15 kg

2. 試 験 成 績

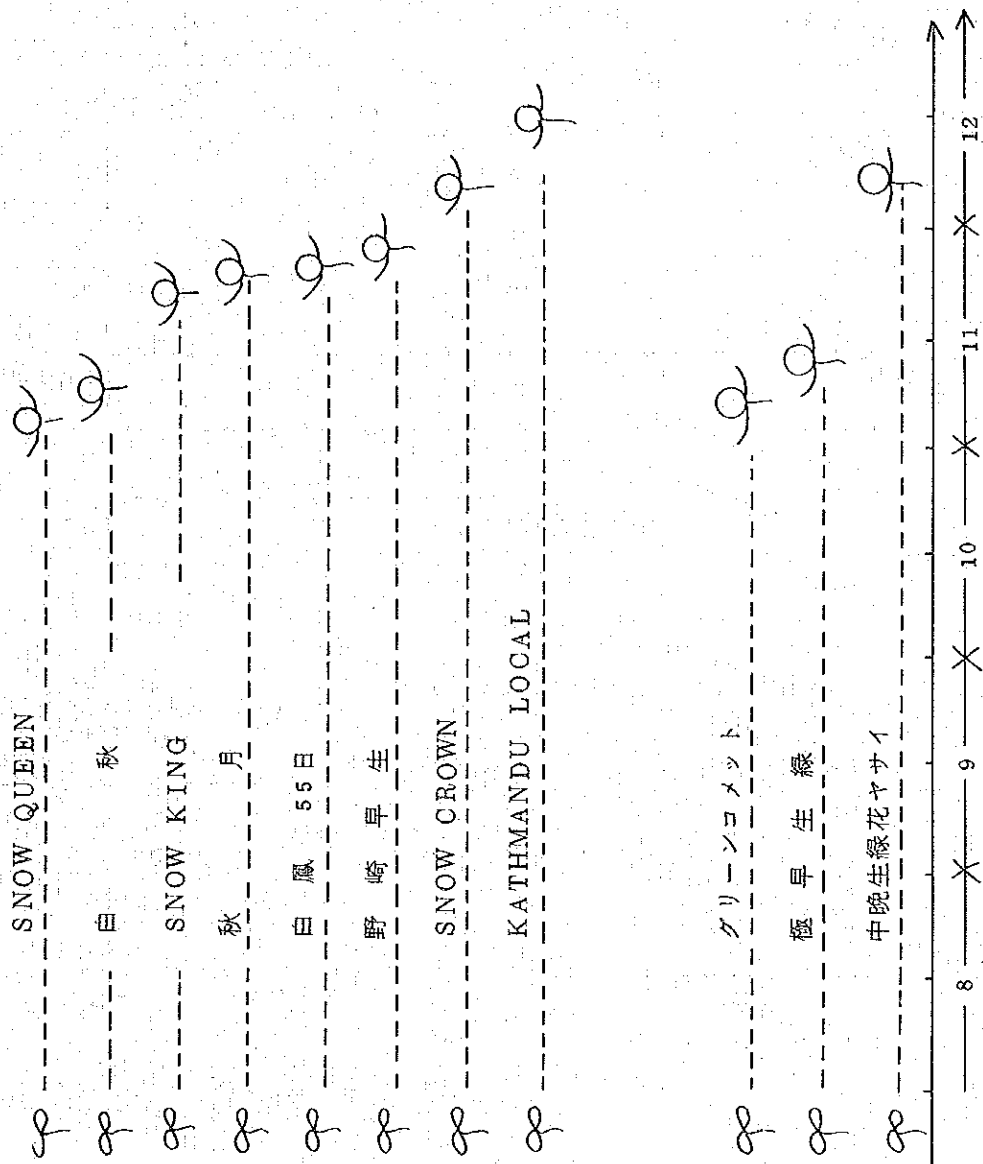
品 種 名	調査項目 区 別		花 蕾	花 蕾			最 大 葉		播 種 ~ 花蕾発生 所要日数	収 穫 開 始 期	10 a当 収 量	備 考
			発 生 期	重 量	横 経	従 茎	従 経	横 経			kg	
Snow Queen	A		10月22日	9 r 745	cm 172	cm 114	cm 475	cm 194	73日	10月30日		
	B		10月30日	570	145	116	473	203	81日	11月 8日		
	平均			657	159	115	474	199	77日		1576	
白 秋	A		10月28日	610	163	114	451	217	79日	11月 8日		
	B		10月28日	450	163	102	445	203	79日	11月 8日		
	平均			530	163	108	448	210	79日		1272	
グリーンコメット	A		10月25日	270	176	146			76日	11月 6日		
	B		10月27日	260	189	136			78日	11月 8日		
	平均										636	
極 早 生 緑	A		10月30日	265	171	160			81日	11月10日		
	B		11月 1日	204	140	136			82日	11月13日		
	平均			234	156	148					561	
Snow King	A		11月16日	800	179	129	550	238	98日	11月22日		
	B		11月17日	725	178	119	526	236	99日	11月23日		
	平均			763	179	124	538	237			1831	
秋 月	A		11月17日	710	156	115	590	252	99日	11月22日		
	B		11月23日	730	150	116	585	251	105日	11月26日		
	平均			720	153	116	588	252			1728	
白 鳳 55日	A		11月20日	550	154	111	503	216	102日	11月25日		
	B		11月21日	555	161	113	505	227	103日	11月24日		
	平均			553	158	112	504	222			1327	
野 崎 早 生	A		11月21日	490	134	107	476	209	103日	11月28日		
	B		11月21日	760	151	116	485	229	103日	11月28日		
	平均			625	143	112	481	219			1500	
Snow Crown	A		11月21日	1400	165	132	610	259	103日	12月 5日		
	B		11月24日	1150	168	124	623	266	106日	12月 6日		
	平均			1275	167	128	617	263			3060	
中晩生緑花椰菜	A		11月30日	425	137	163			112日	12月 6日		
	B		12月 1日	385	141	155			113日	12月 6日		
	平均			405	139	159					972	
Kathmandu Ideal	A		12月15日	2355	262	168	736	319	127日	12月15日 ~ 1月3日		
	B		12月12日	2215	261	165	681	290	124日	12月16日 ~ 1月6日		
	平均			2285	262	167	709	305			5484	

花椰菜 10 a 当り収量

木立花椰菜 10 a 当り収量



花ヤサイ，木立花ヤサイの品種と成熟期



3. 概 評

- 1) 播種期は丁度雨期末期であり、播種床表面の雨滴による衝撃のための発芽不良等が考慮されるためネットハウスを使用。ポット播し1鉢に3本宛の苗を育成し、7.5 cmポットに1本宛を移植し定植迄、同鉢で管理した。
- 2) 苗床では雨期のためべト病の発生を見たので1週間に1回の徹底防除を実施した。定植後は夜盗虫の発生が多く、補植、薬剤散布の連続であったが石灰窒素の施用又は耕起前の土壌散布等により徹底防除を実施する必要がある。
- 3) 生育日数は内地の栽培では概ね、6ヶ月乃至7ヶ月を必要とするのに比しネ国では3ヶ月乃至4ヶ月で収穫を見る事が出来、急速なる生長ぶりは驚異に値するものがある。
- 4) 内地産のF1ハナヤサイはいずれも花蕾の緊度、色沢、共に抜群にして日本の育種技術のレベルを遺憾なく発揮出来た。野崎早生は紫色花蕾の発現を見たり、熟期の巾が異常に永くなり品種の特性を一寸発揮出来なかったとも思われる。
- 5) 木立花ヤサイの極早生緑、グリーンコメット、中晩生緑花ヤサイ、はいずれも当初は現地側でも始めは奇異に感じていたようではあったが、慣れるに従い一般の花ヤサイよりもむしろ好まれる傾向があった。

なおこの種類は12月中旬に開発期となるため、花ヤサイ、他の甘藍との交雑をも懸念しなくても良く採種面よりしても比較的低温時に開花期となる点よりしても相当の採種量を期待出来る。

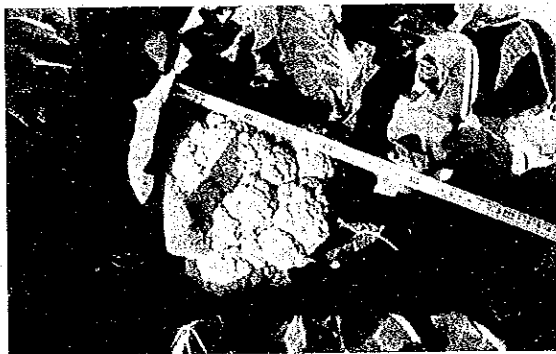
以上の点よりしても早急に奨励段階に移すべき有力な野菜と考える。



美事に生育したブロッコリー
(後方はキャベツ畑)



花椰菜は現地人の最も好む野菜



直径30cmもある現地花椰菜
(Kathmandu local)



冬になるとプロジェクトの圃場にも朝方
は一面の ガスがかかる
(セーターを着て登庁)

V キャベツ品種比較試験

目 的 ネ国においてはムスタングにおいてのみ甘藍の種子生産がなされているが、この特性を知るために持参の日本品種との関連においてこれ等の比較を行なった。

1. 試験方法

- 1) 供試品種……………早秋他 10 品種（連絡の手違いからムスタング種は 9 月 3 日に播種不能）
- 2) 播種月日……………昭和 53 年 9 月 3 日（早播）
昭和 53 年 10 月 21 日（遅播）
- 3) 供試面積……………11 a
- 4) 区制及び面積……………1 区制, 50 m^2
- 5) 定植月日……………9 月 3 日播……………10 月 2 日定植
10 月 21 日播……………11 月 27 日定植
- 6) 畦巾及び株間 1 $m \times 0.45 m$
- 7) 施肥量 N. ……………20 kg
P. ……………10 kg
K. ……………15 kg

2. 試験成績

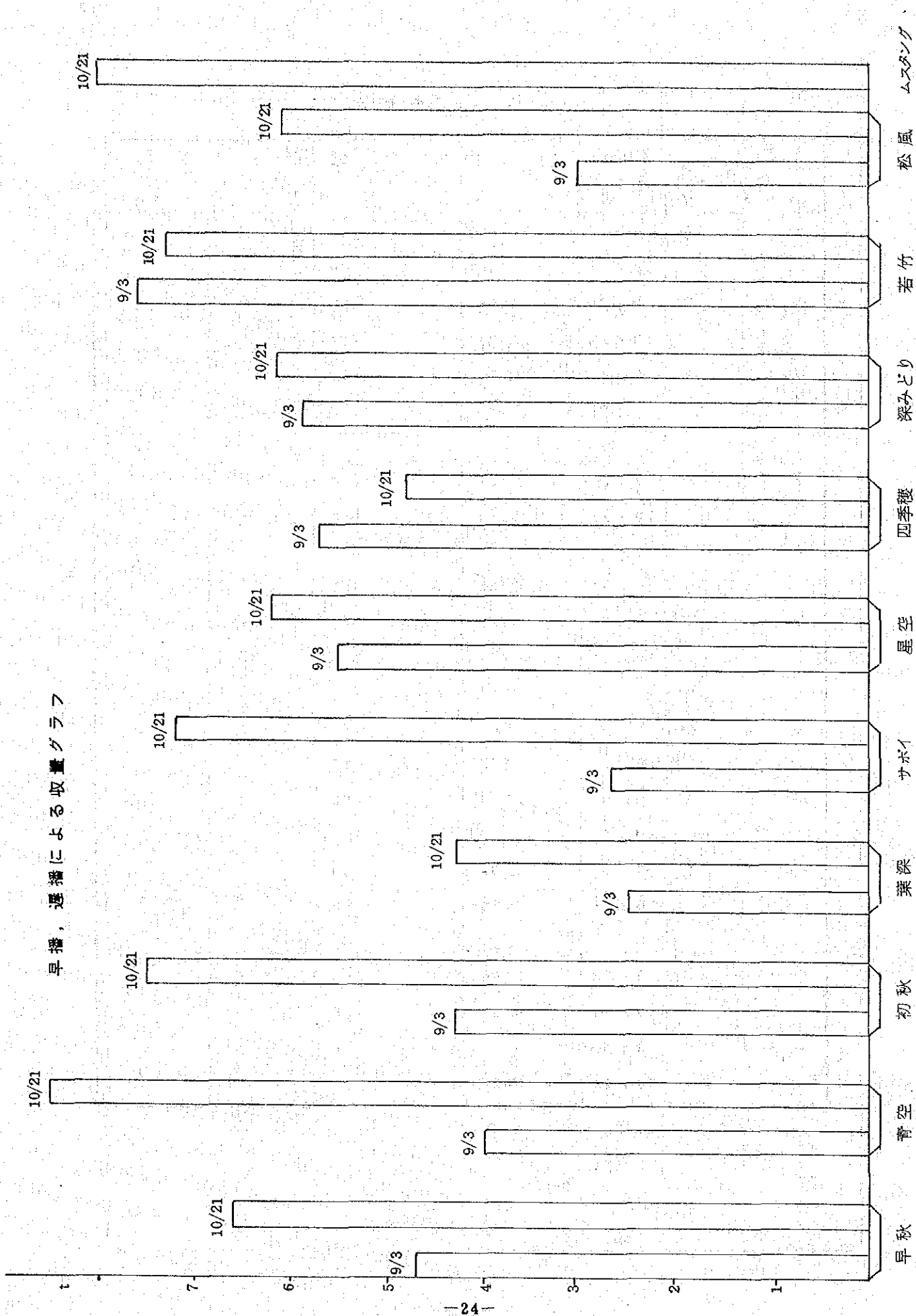
甘 藍 成 績 表

品 種 名	播種期	株開張	球			最 大 葉		葉		備 考
			重 量	直 径	高 さ	長 さ	巾	葉 数	重 量	
早 秋	9/ 3	642	1985	224	150	336	353	枚 92	g 650	53.12.12.収穫,
	10/21	689	2775	231	190	419	413	80	905	54. 2.26.収穫, 裂球株柚舌
青 空	9/ 3	684	1670	234	148	334	296	139	720	53.12.12.収穫, 稍乾燥に弱いと判断
	10/21	678	3535	248	155	410	361	103	950	54. 2.26.収穫, 稍々裂球し易いタイプ
初 秋	9/ 3	729	1795	220	179	364	361	139	755	53.12.12.収穫, 茎の直径小
	10/21	795	3120	204	201	435	406	101	1005	54. 2.26.収穫,
葉 深	9/ 3	596	1020	193	146	317	304	127	610	53.12.12.収穫,
	10/21	567	1805	194	163	327	354	102	695	54. 2.26.収穫, 裂球株柚舌
サ ボ イ	9/ 3	761	1155	209	155	411	412	149	1125	53.12.26.収穫,
	10/21	757	3015	221	199	485	458	62	745	54. 2.26.収穫,
星 空	9/ 3	698	2300	224	148	374	326	142	800	54. 1. 3.収穫,
	10/21	714	2610	211	147	407	374	118	1105	54. 2.26.収穫,
四 季 穫	9/ 3	765	2375	222	164	449	379	123	785	54. 1. 3.収穫, } 特別に強健
	10/21	828	2030	191	170	494	395	134	1245	54. 2.26.収穫,
深 み ど り	9/ 3	788	2475	244	154	434	368	139	1035	54. 1. 3.収穫,
	10/21	751	2575	222	153	435	388	107	975	54. 2.26.収穫, 強健, 外葉特に強い
若 竹	9/ 3	794	3180	239	146	409	381	146	1215	54. 1. 6.収穫,
	10/21	744	3050	226	161	450	416	125	1130	54. 2.26.収穫, 強健
松 風	9/ 3	706	1295	167	120	367	344	125	705	54. 1. 6.収穫, 小型タイプ
	10/21	586	2575	212	194	380	375	78	790	54. 2.26.収穫, 裂球急増
ム ス タ ノ グ	9/ 3	—	—	—	—	—	—	—	—	強健なるも品種にはもう一歩
	10/21	774	3345	252	179	444	381	126	1190	

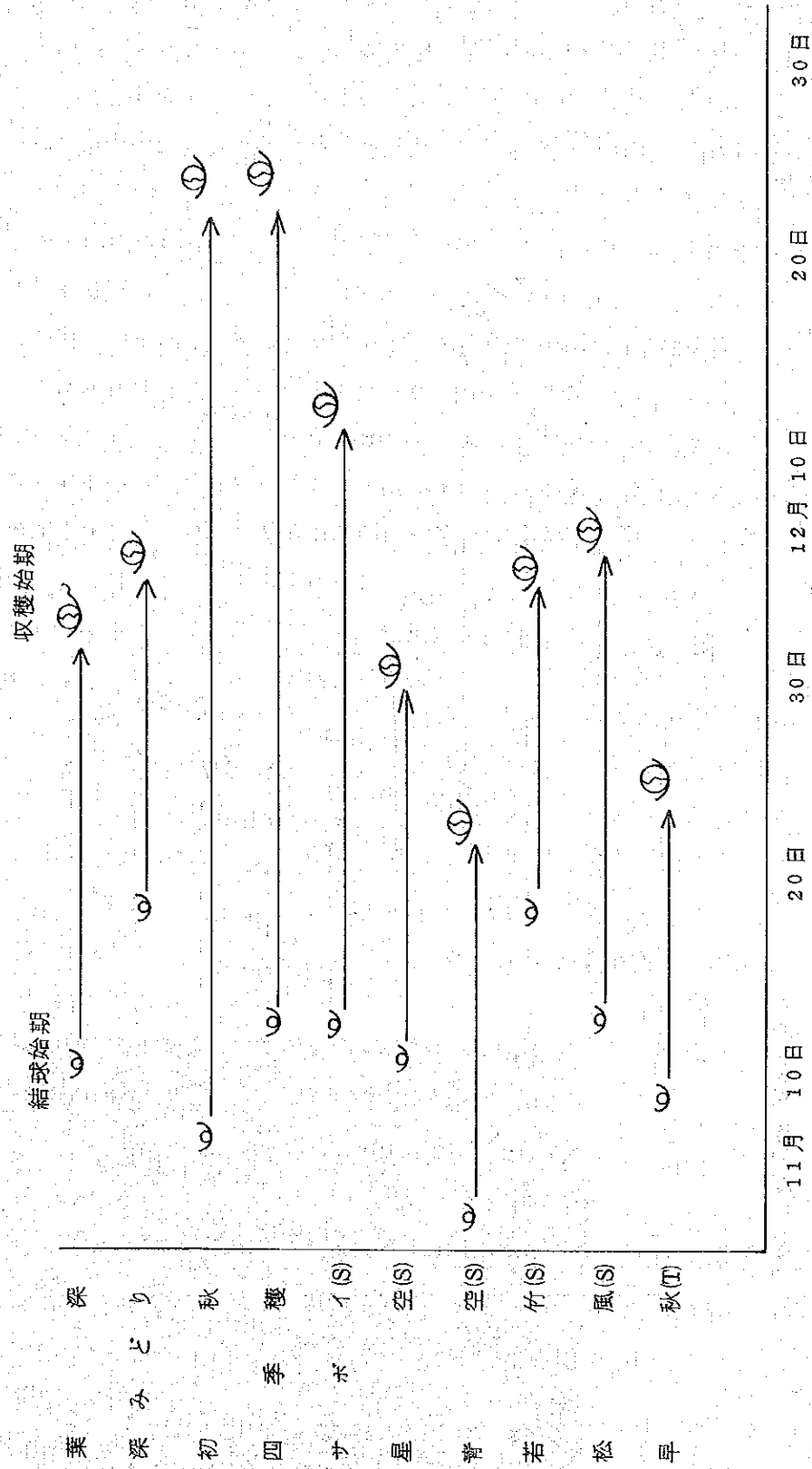
甘 藍 10a 当 収 量 表

品 種	播 名	調査項目		10 a 当 収 量	9/3 播を100 とした指数	早 播 可 グ ル ー プ	遅 播 可 グ ル ー プ
		種	期				
早	秋		9/3	4,764 ^{kg}	100		
			10/21	6,660	139		○
青	空		9/3	4,008	100		
			10/21	8,484	211		○
初	秋		9/3	4,308	100		
			10/21	7,488	173		○
葉	深		9/3	2,448	100		
			10/21	4,332	176		○
サ ボ イ			9/3	2,772	100		
			10/21	7,236	261		○
星	空		9/3	5,520	100		
			10/21	6,264	113		○
四 季 穫			9/3	5,700	100		
			10/21	4,872	85	○	
深 み ど り			9/3	5,940	100	○	
			10/21	6,180	104		
若 竹			9/3	7,632	100		
			10/21	7,320	95	○	
松 風			9/3	3,108	100		
			10/21	6,180	198		○
レ ス タ ン グ			9/3				
			10/21	8,028			

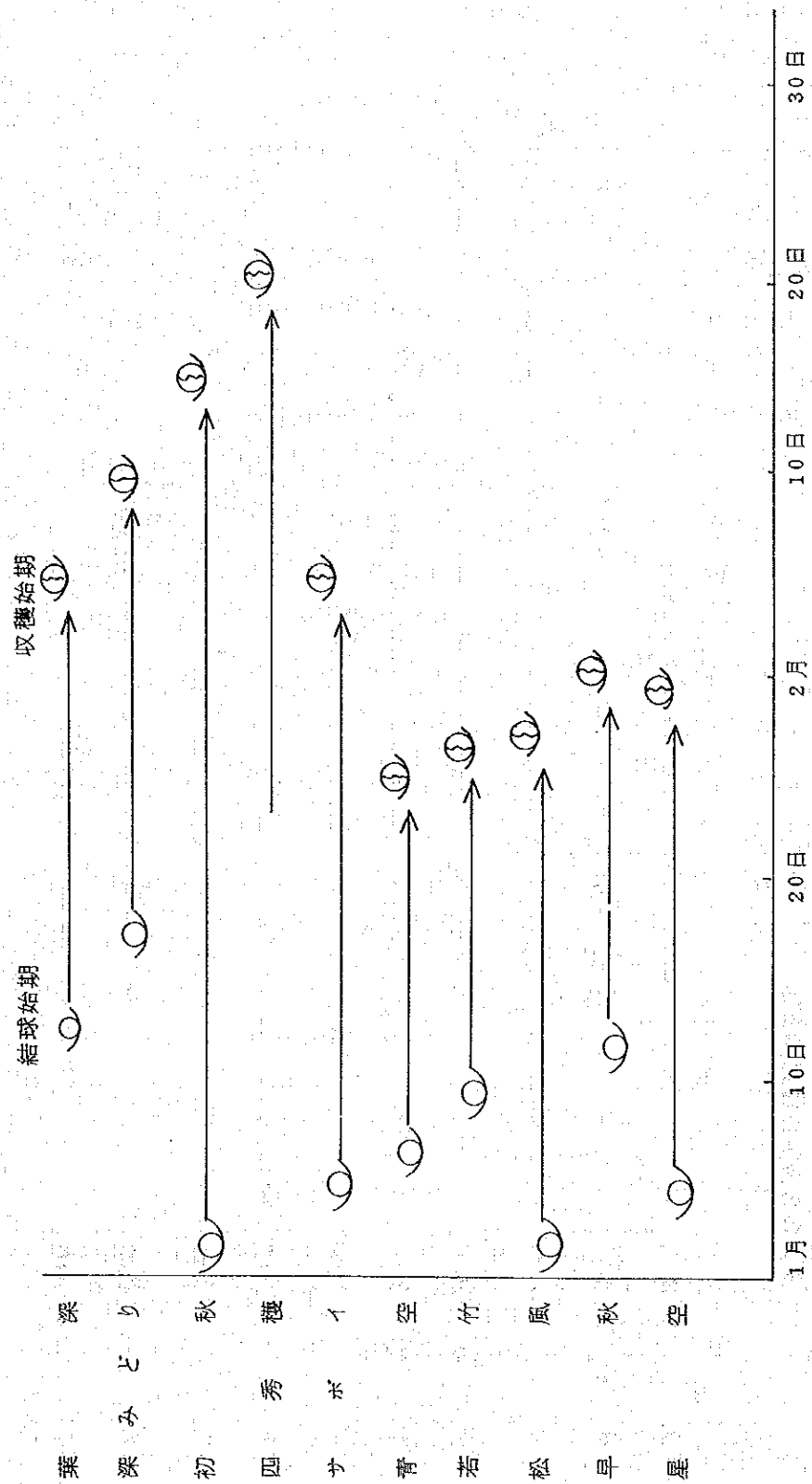
早播，遅播による収量グラフ



9月3日播甘藍結球關係図



10月21日播甘藍結球關係図



3. 概 評

- 1) 育苗は花ヤサイ同様ネットハウス内において、ポット播で育苗。気温も低下傾向にあるだけに根朽病の発生も殆んどなく容易に育苗が出来、更に10月21の遅播区では雨期も終了し、低温の条件にも恵まれ一層容易となった。
- 2) 早播、遅播区共に育苗期間中は蚜虫、その他病害を懸念し7日に1回は定期予防を実施した。
- 3) 9月3日播10月2日定植区においては、本圃において夜盗虫、ケラの集中攻撃を受け、補植を余儀なくされた。

後播区においては、苗は全然被害を受ける事もなく生育は順調に経過した。

- 4) ムスタング種は現況では品種とは一寸言い難い様な状況下にあるも更に改良の余地を充分に残している。黄葉、黒葉系が混合状態にあるも分離を第一に手がけるべきであり、その過程において球の縫合線の整一化にも意を払うべきであろう。数拾年間に渡りヒマラヤの裏側の標高3,500~4,000 mで採種を継続して来ただけに耐病性、その他の特性で本邦での品種改良の素材になれば幸甚である。
- 5) 本邦産のF1種は均質性において充二分に現地側に感銘を与えたものと信ずる。一般の品種は早播よりも、遅播の方がいずれも収量性においてすぐれたが、若竹、四季穫、深みどり、はむしろ高温下及び低温下における結球能力に優れているのが見られた。
- 6) タライ平原の乾期はキャベツ、花ヤサイ等の生育は適温に恵まれるために生育期間は、本邦のそれに比較するに30日~50日も短縮しての栽培が可能である事が立証出来た。且球重においても本邦のそれに比較すると遙かに大玉になる。

依って今後の輸送条件の改良、市場の整備等が出来ればタライは北部ネパールに対する優力な輸送園芸地帯となり得る立地条件を具備しているものと判断される。



順調に生育する

キャベツ畑

Ⅵ 採種大根の播種期試験

目 的 直播採種時における播種適期並びに、それぞれの時期における収量構成要素の変化を知るために行なう。

1. 試 験 方 法

1) 供 試 品 種 美濃早生（黒葉）

2) 播種月日及び播種方法

第1回播種月日……………53年11月29日

第2回 “ ……………53年12月12日

第3回 “ ……………53年12月24日

3) 畦巾及び株間 0.8 m × 0.45 m（点播）

4) 施 肥 量

N 15 kg

P 10 kg

K 20 kg

5) 収 穫 月 日

第1回播収穫……………54年 5 月 2日

第2，3回播収穫…………54年 5 月 9日

6) 供試面積及び区制

5 a 1区制（1.5 a）

2. 試 験 成 績

1) 刈 取 株 数 表

調査事項 播種期	総 株 数	刈 取 株 数	残 存 率
第1回播 11月29日	555	226	40.7 %
第2回播 12月12日	555	149	26.9 %
第3回播 12月24日	555	101	18.1 %

2) 採種株調査

	草 丈		1次分枝数		2次分枝数		英 数	
	m	指数	本数	指数	本数	指数	ヶ数	指数
11月29日播	1.17	100	184	100	684	100	9358	100
12月12日播	1.08	92.3	200	109	96.2	108	17025	182
12月24日播	1.09	93.1	218	118	102.8	150	19598	209

3) 節位別結莢数調査表

節位	区名	11月29日	12月12日	12月24日	節位	区名	11月29日	12月12日	12月24日
	播 区	播 区	播 区	播 区		播 区	播 区	播 区	播 区
主 幹		21.4	9.6	1.6	16		36.6	29.2	195.0
1		8.2	6.6	6.6	17		44.2	47.8	127.8
2		9.2	10.8	4.6	18		30.0	128.0	122.0
3		10.4	30.2	5.2	19		11.4	27.0	68.6
4		18.0	37.0	6.4	20		18.8	26.8	112.6
5		34.4	68.2	8.2	21		6.6	28.6	130.0
6		35.0	105.4	8.2	22		21.6	44.6	82.4
7		67.4	65.4	20.8	23		15.8	9.4	131.2
8		55.4	167.2	17.4	24		5.8	15.2	23.6
9		57.2	99.4	21.0	25		1.4		39.8
10		89.2	99.0	86.6	26				19.6
11		29.2	79.8	105.2	27				23.6
12		101.2	57.2	95.6	28				50.8
13		55.2	97.4	111.6	29				
14		81.6	100.0	170.2	30				
15		60.8	47.6	157.6					

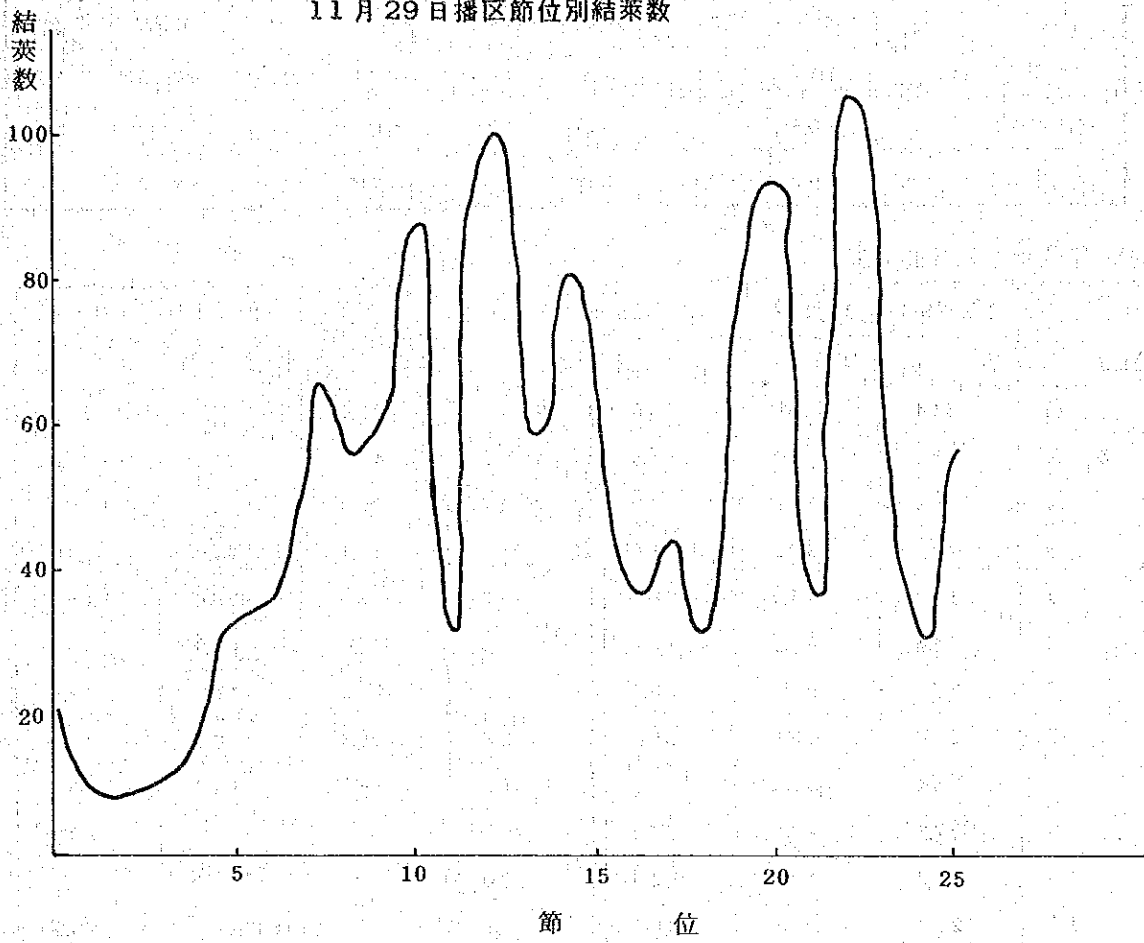
註 1. 各区の中より標準的な5ヶ体を抽出して調査、平均したものである。

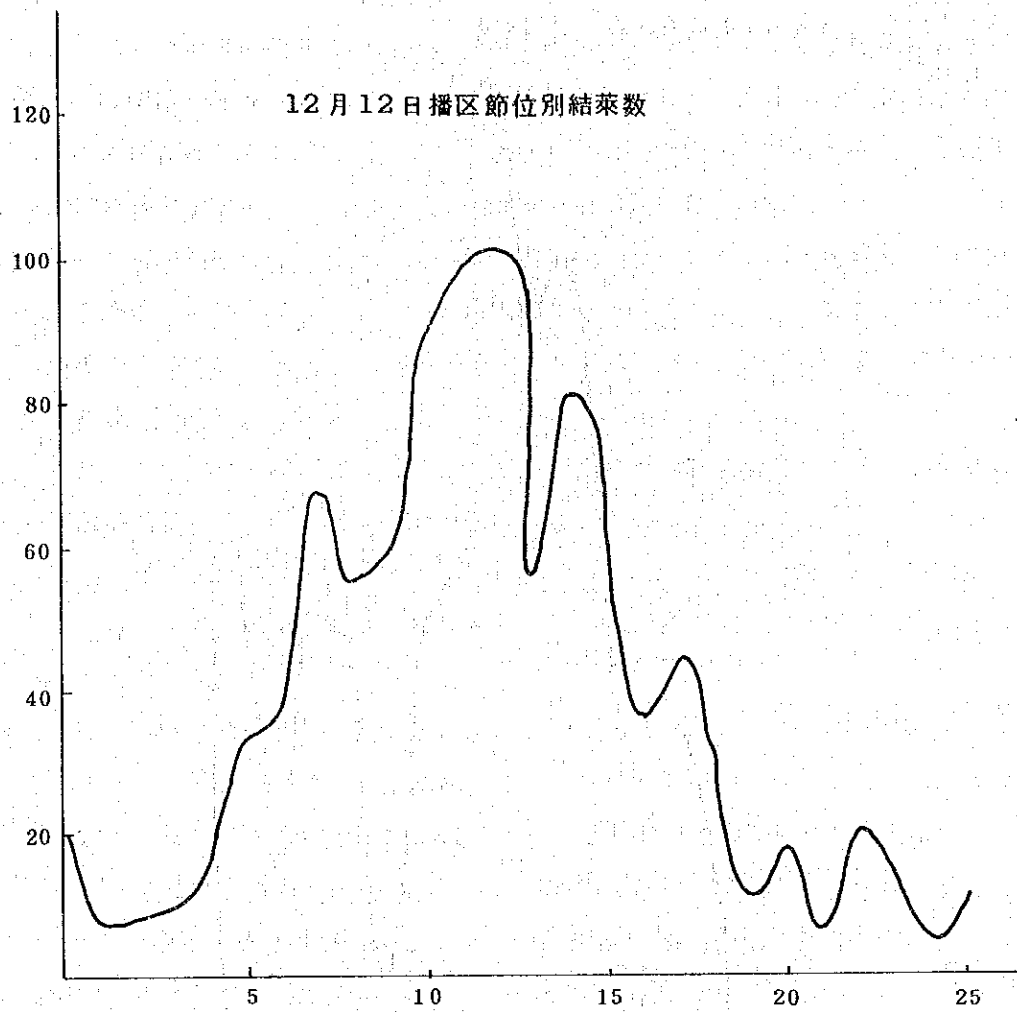
2. 英数として計算したものはすべて種子を内蔵しているのを確認のうえ計算。

4) 収 量

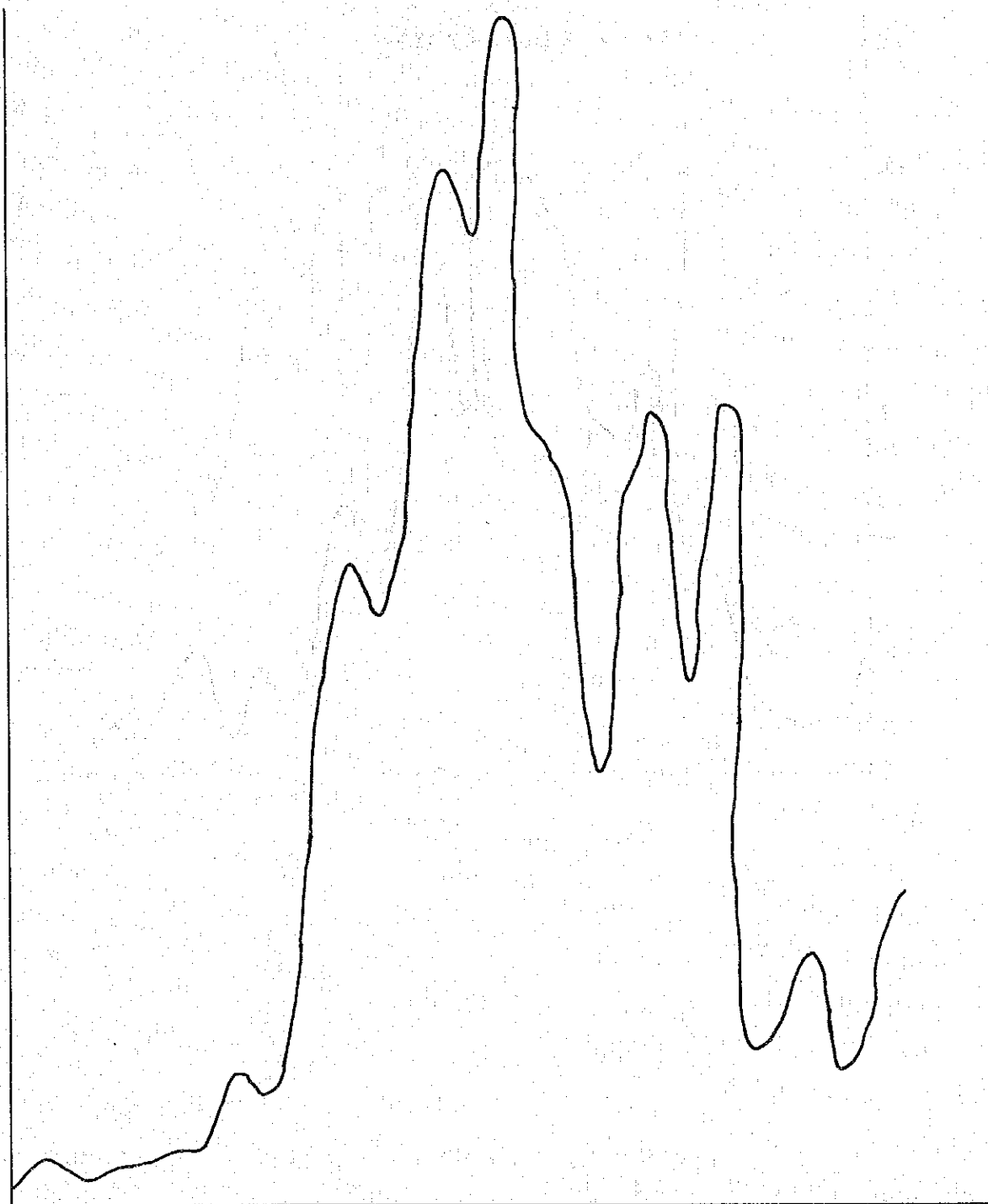
調査項目 区 別	刈 取 株 数	総 収 量	株 当 収 量
11月29日播区	226	10 K 550	46.7 g
12月12日播区	149	7 K 600	51.0
12月24日播区	101	1 K 600	15.9

11月29日播区節位別結莢数





12月24日播区節位別結莖数



3. 概 評

- 1) 乾期における直播栽培で、内地の栽培時における様な均一の発芽を見る事は仲々虫害、その他の関連があり困難で、2～3回の追播の結果やっと欠株の補充が出来た。これらの防止のためには相当量の種子の播種、徹底したマルチ、発芽迄の連続灌水と畦間灌漑の併用、殺虫剤の土壌混和等の条件が特に必要であると判断された。
- 2) 抽苔開花の様相は特に変化が見られ、内地の様な花芽形成及び花器発達に十分な低温条件に恵まれた条件下では、爾後の高温により抽苔、開花は齊一に実施される。ジャカナ地帯の様な標高100m程度の亜熱帯においては、これ等抽苔開花に関する潜存した特性は発揮され極端な抽苔、開花期間の中の延長となって表われて来る。
- 3) 本邦においては大根採種の播種適期は概ね花芽分化前1ヶ月を目途としているが、今回の試験の結果からも略々同様の結果が採種株調査からも伺われる。
即ち播種期が遅延するに従い草丈は低くなるも、一次二次分枝数、及び莢数の増加が見られ、特に莢数の増加が顕著であるが、一莢の総実数の減少に起因するのが収量増には結びつかなかった。
- 4) 今回の試験で株の残存率を見るに11月29日播で40%、12月24日播では18%と殆んどが黒クサレによる被害を受け壊滅した。これは隣接畑がトマト畑であり、灌水の都度排水時に利用した事が採種大根には過剰灌水となり(一)に作用したと思われる。
- 5) 収量面では以上の様な種々の阻害要因に影響され云々する事は非常に危険ではあるが、11月中旬附近に直播採種の適期があり、幼母本移植の場合には11月初旬にその適期があるものと判断して良からう。
- 6) タライ平原においても或程度の採種は可能ではあるが、早期抽苔性の淘汰等の観点よりすれば、甘藍同様標高1,000m以上の地点に限定する方が無難と思われる。
タライ平原では印度系、或いは東南アジア系の抽苔が容易な春～夏、大根タイプの採種に移行する方が無難と予測される。



美濃早生大根採種ほ場の全景



美濃早生大根の採種状況（於キャンプ圃場）

Ⅶ トマト品種比較試験

目 的 ネ国でのトマト栽培は通覧するに加工トマトの様な栽培方式であり、一本支立栽培の展示を行ない、併せて日本での耐病性品種並びに、ネ国産品種の特性を知るために実施した。

1. 試験方法

1) 供試品種 現地産ニュグローブ他5品種

2) 播種月日及び定植月日その他

播種月日 昭和53年12月11日

定植日 昭和54年1月30日

① 定植後も蚜虫予防及び風害回避のため“ワリフ”で2月13日迄カバー。

② 支柱立て……2月14日

3) 畦巾及び株間 $1\text{ m} \times 0.45\text{ m}$

4) 施肥量

N 28 kg

P 20 kg

K 28 kg

5) 供試面積及び区制

供試面積 5 a

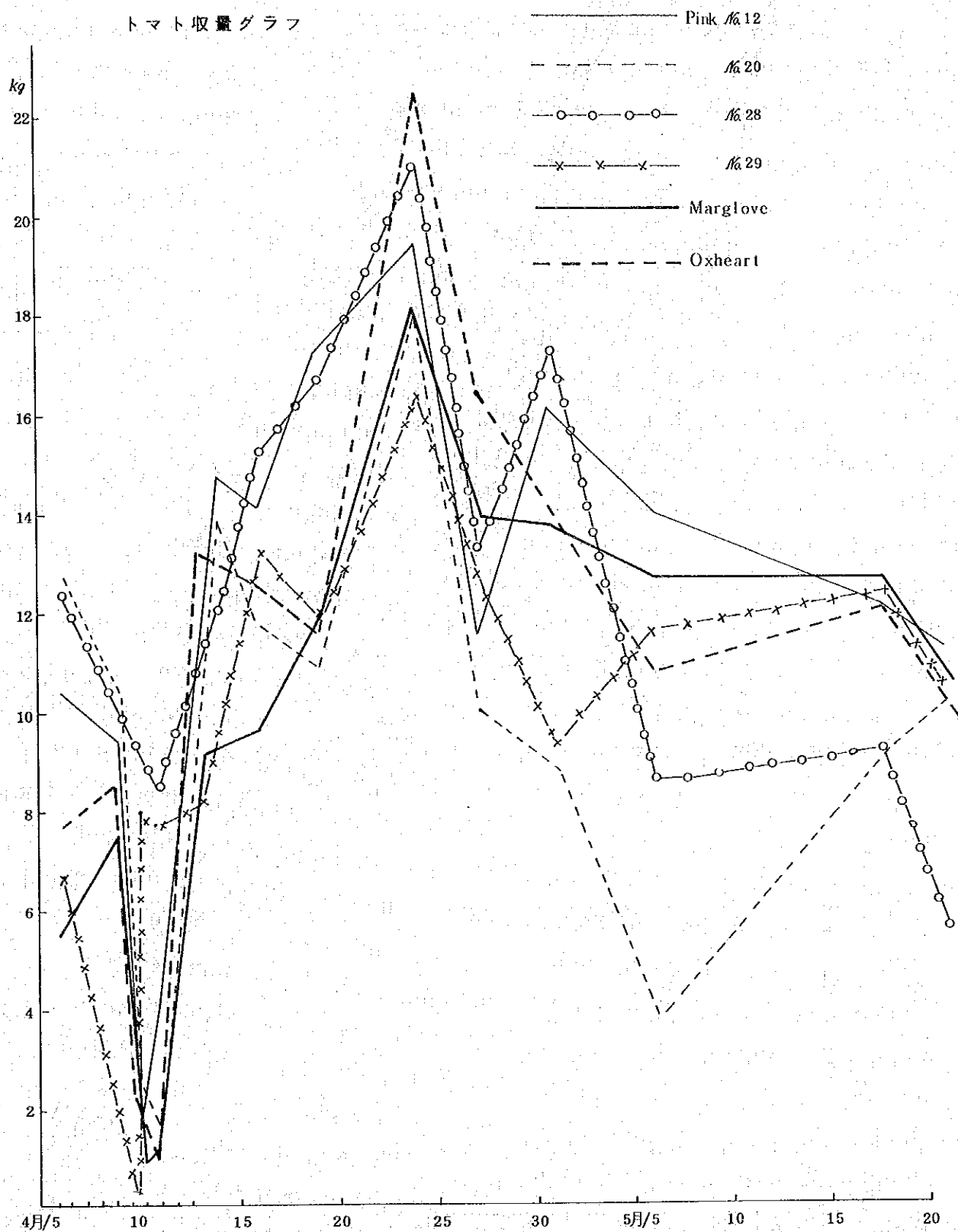
区 制 2区制(1区面積… 26 m^2)

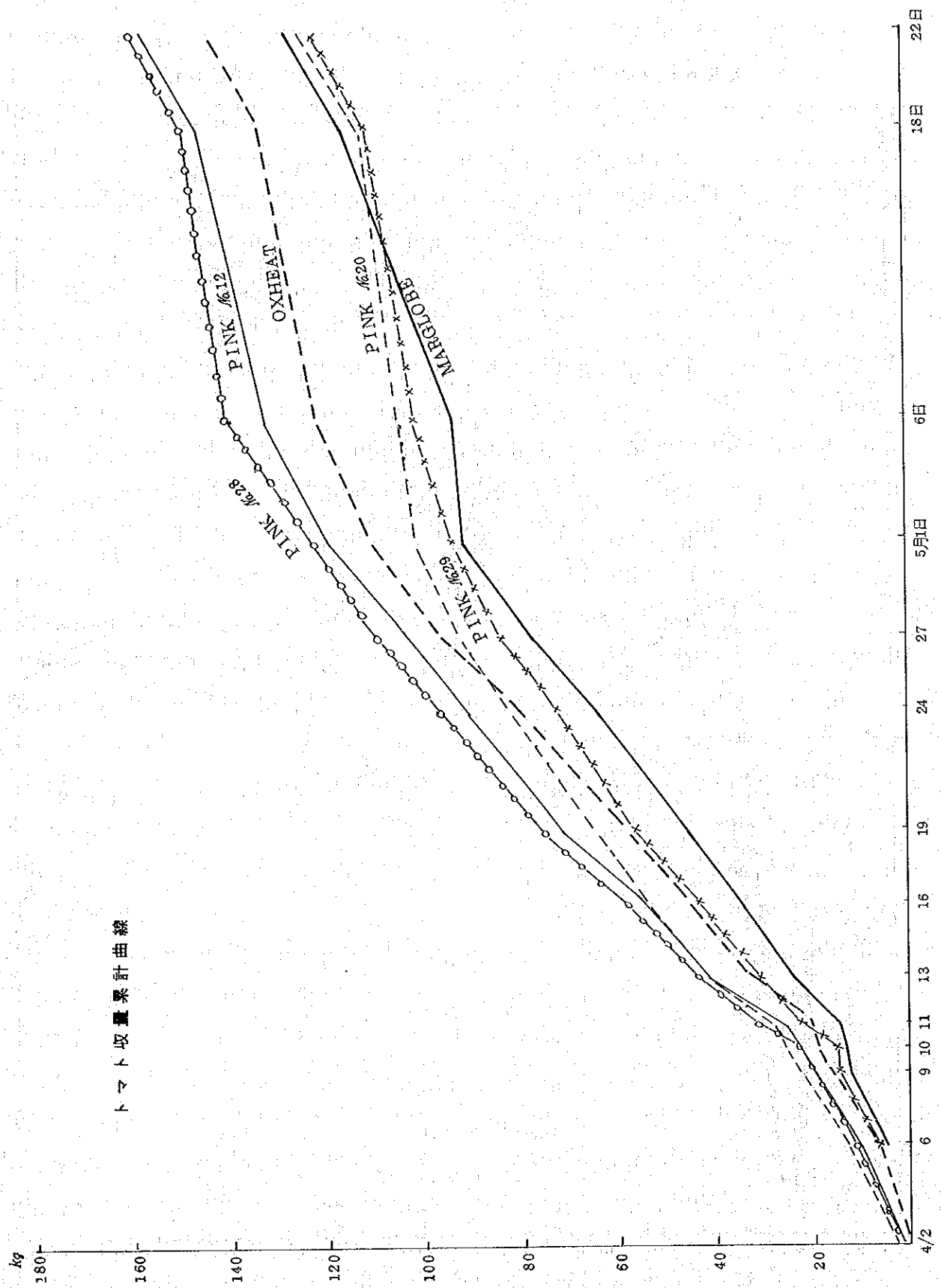
2. 試 驗 成 績

ト マ ト 収 量 調 査 表

月日 收穫月日	品種名 別 区分						
		PINK No. 12	PINK No. 20	PINK No. 28	PINK No. 29	MARG LOBE	OXHERT
		kg	kg	kg	kg	kg	kg
4/ 2	A	2050	2700	1250	—	416	666
	B	1000	1700	3500	—	550	683
	平 均	1500	2200	2400		500	700
4/ 6	A	8000	11500	9000	7500	3500	7167
	B	9700	9600	11050	6050	5566	6833
	平 均	8850	10550	10025	6775	4500	7000
4/ 9	A	7600	11100	9800	9800	6416	7883
	B	11100	9650	10050	6150	8466	9000
	平 均	9350	10400	9900	8000	7500	8500
4/10	A	—	—	—	—	—	—
	B	3150	5050	—	—	1700	4500
	平 均	1600	2500	—	—	900	2300
4/11	A	—	—	9650	7400	—	—
	B	8000	3100	7250	8250	2466	1933
	平 均	4000	1600	8500	7800	1200	1000
4/13	A	19070	19900	14600	8600	9750	13450
	B	10800	8100	9850	7700	8700	13150
	平 均	14900	14000	12200	8200	9200	13300
4/16	A	14900	13300	16900	15900	8600	12300
	B	13400	10400	13700	10600	10700	12600
	平 均	14200	11900	15300	13300	9700	12500
4/19	A	19600	11100	17900	11400	11700	11500
	B	14900	10600	15800	12600	11900	11700
	平 均	17300	10900	16700	12000	11800	11600
4/24	A	19300	17000	22100	18600	18250	19900
	B	19600	16000	19800	14200	18100	25300
	平 均	19500	18000	21000	16400	18200	22600
4/27	A	15100	11100	15200	12900	14400	15000
	B	7700	8800	11300	10700	13400	18000
	平 均	11400	10000	13300	11800	13900	16500
5/ 1	A	15700	9100	20300	12700	15300	13300
	B	16700	8700	14300	6100	12000	14600
	平 均	16200	8900	17300	9400	13700	14000
5/ 6	A	16900	3800	8000	17500	13800	8200
	B	11000	3800	8900	5800	11600	13500
	平 均	14000	3800	8500	11700	12700	10900
5/18	A	10200	10600	7000	9300	14900	10100
	B	14200	7500	11800	6500	9800	14000
	平 均	12200	9100	9400	7900	12400	12100
5/22	A	12200	10000	5900	11300	11800	8900
	B	10400	10200	5400	8200	9200	10700
	平 均	11300	10100	5700	9800	10500	9800
計		156 kg	123 kg	150 kg	123 kg	126 kg	142 kg
指 数		126 %	100 %	121 %	100 %	102 %	115 %
10a 換算収量		5,845 kg	4,833 kg	5,617 kg	4,600 kg	4,738 kg	5,310 kg

トマト収量グラフ





3. 概 評

- 1) ネ国におけるトマト栽培は雨期末期に育苗，収穫期を乾期前半に持ちこむ栽培と，乾期中期に育苗，収穫期を乾期に持ちこむ栽培とに，分ける事が出来るようである。特に雨期育苗の場合は間歇的におとずれる豪雨の回僻，蚜虫によるウイルス汚染等に細心の注意を払う必要があり，経済栽培となると種々の問題点を包含している。

その点乾期育苗の場合には発芽時における保温対策，蚜虫防除に注意すれば比較的容易に栽培が出来ると推定される。

- 2) 本試験は依って乾期育苗を実施し，ビニールハウス内で無加温で育苗した。

育苗中は完全に寒冷沙で被覆し，定期的に蚜虫予防の薬剤散布を実施した。

1 回移植以後はいずれもポットに移植して，定植時の植え傷み回僻を考慮した。

- 3) 定植時の2月は午前中は無風なるも，午後になると恒常的な4～5mの南西風が吹くので，植え傷みが予測された，携行器材のワリフを使用し風害回僻と保温に努めた。

- 4) 育苗期間中を除いては，早朝のガス発生による結露が原因となった病害の発生等はなく，ただ蚜虫の防除のみを実施した。

- 5) 乾期になるため定植後は畦間灌漑を7日～10日間隙で実施し，3月に入り気温の上昇に伴い麦稈をマルチした。

水分の地面への浸透状況を見て適当な時点で余剰水は次の畑の灌漑用水に廻して，水が低滞する事により青枯病等の原因にならざるよう万全の注意を払った。

- 6) 現地産トマト種子は某有名商社の種子ではあったが，約2～3%程度の野生トマト種子を混入していた。尚，系統的にも極めて多数のものを包含していると推察され，厳密な試験を実施する様な場合には，かかる国においては事前に種子の選抜から始める必要があるのではないかと痛感した。

- 7) 日本産種子の№12及び№20は，F.R.，№28はF.N.R.，№29はF.T.R.とそれぞれの病害に対する抵抗性品種ではあったが，現地産Marglobe，Oxbertに比し，特別に明白な差異は見られなかった。

これは特性が発揮されるような環境ではなく，比較的良好な環境において栽培された事に起因すると思われる。

- 8) 特に注意すべきと思われたのは鳥害であり，厳密な収量調査時の場合には防鳥網による被覆下の栽培が必要である。

- 9) 早期の収量性は№20が少々優れていたが，爾後№12，28が収量性を発揮。№29は大果ではあったが収量面では余りのびなかった。

現地産のMarglobeは収量性では余りのびなかった。その点Oxbertは大果であり収量面でも可成りの成績を示した。

10) 我々の栽培では摘蕾，摘花，摘果を実施し，1花房果数を5ヶに制限し果の肥大の均一性に努力を支払った。然しながら現地側では消化器系の病害を恐れてか，トマト，その他の野菜の生食の習慣は未だ発達しておらなかった。

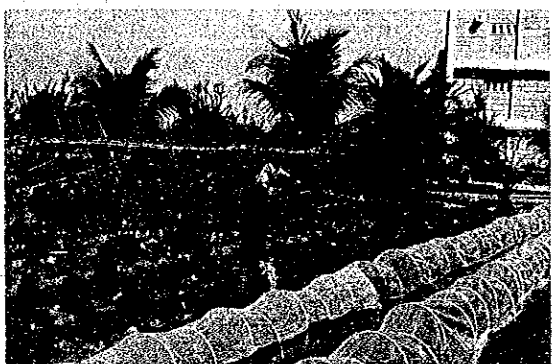
従ってカレー煮専用のため，大果よりはむしろ小果を希望する傾向が強く，集約的なトマト栽培の普及は相当遅れるものと予想された。



トマト定植後強風による被害回避のための
“ワリフ”かけ作業



現地ではこのような支柱立作業を一般に行う



トマトの誘引作業



収穫最盛期のトマト

VIII 大根品種比較試験

目 的 　ネ国ではいまから10数年前に海外協力青年隊員によって導入されたと思われる美濃早生大根が、広く栽培されていて、栽培面積の約90%を示めていると言って過言ではない。これ等現地産種子と日本産大根種子の比較を実施して、今後の採種栽培推進上の参考としたい。

1. 試 験 方 法

1) 供 試 品 種 　現地産美濃早生他11品種

2) 播種月日及び播種方法

昭和53年10月30日

株間25 cmの点播

3) 畦巾及び株間 　0.80 m × 0.25 m

4) 施 肥 量

N 　15 kg

P 　10 kg

K 　20 kg

5) 収 穫 月 日 　昭和54年1月16日

6) 供試面積及び区制

供試面積 　5 a

区 制 　一区制(21 m²)

2. 試 験 成 績

大 根 品 種 比 較 試 験

調査項目 品種名	総重量 kg	葉重量 kg	根 重 kg	10a当 換収 算量 kg	根 長 cm	根 直 径 cm	B O 欠 乏 の 無	す 入		葉 長	備 考
								+	-		
耐 病 性 総ふとり	2.717	0.711	2.006	8,665	46.6	9.5	(-)	-	10	58.6	す入の調査は10ヶ体を 切断し調査
夏みの早生 Ⅱ	2.682	0.676	2.006	8,665	46.1	8.2	(-)	4	6	51.0	
ネ 国 産 みの早生	2.664	1.352	1.313	5,672	39.6	7.2	(-)	5	5	70.0	
武蔵長型 みの早生	1.970	0.670	1.300	5,616	42.8	7.3	(-)	1	9	46.1	抽苔株が早期に見ら れる
夏みの早生 交配	3.235	0.794	2.441	10,545	55.7	7.2	(-)	-	10	50.1	
春みの早生 交配	2.882	0.873	2.009	8,678	50.0	8.2	(-)	5	5	52.9	
宮 重	2.652	0.735	1.917	8,281	48.1	8.7	(-)	1	9	54.2	農家訪問デーのため 収穫期を現地側より 延長するよう申し込 れ、54.1.16の収穫 になったため“す入 り”が増加したもの である。
聖 護 院	1.617	0.647	0.970	4,190	12.9	12.4	(-)	7	3	66.9	
早生大かぶ	1.976	0.617	1.359	5,870	11.5	22.1	(+)	2	8	69.6	
早 太 り 聖 護 院	2.305	0.847	1.458	6,298	14.6	31.8	(+)	4	6	72.8	
大 蔵 大 根	2.976	1.235	1.741	7,521	36.0	8.5	(-)	2	8	60.0	
黒葉みの早生	2.541	0.705	1.836	7,931	55.1	7.6	(-)	8	2	47.6	

3. 概 評

- 1) 点播後敷薬によるマルチを実施し、灌水は表面灌水及び畦間灌漑の両者を併用したが、思う様な斉一な発芽を得られなかった。これは思うに種子の発芽能力の減退及び虫害の被害によるものと推察された。よってかかる地帯における直播栽培においては、農薬の土壤

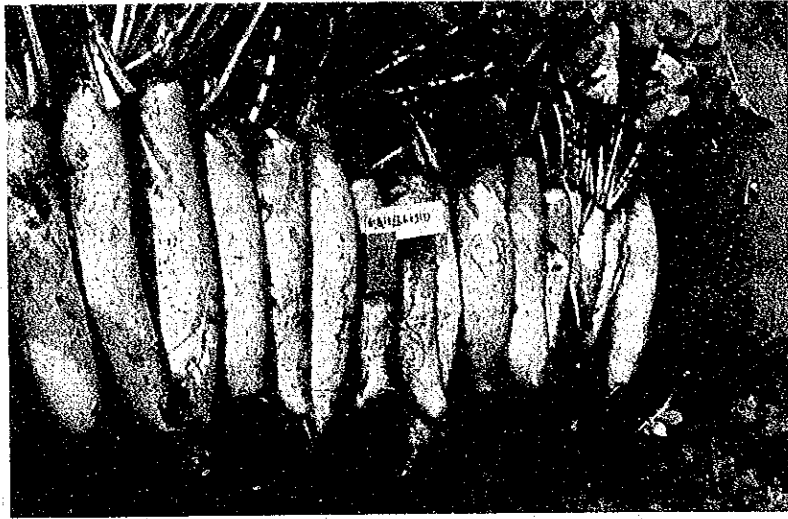
混和の効果的利用に勉めなければマルチ効果は減殺されるものと考えらるべきであろう。

2) ネ国産美濃早生は12月中旬頃にすでに抽苔が始まり、抽苔率は2~3%程度ではあったが、採種時における原々種採種方式に問題があるのではと推察される。尚一般政府農場において、野菜種子生産のノルマを負わせているが、かかる方式は種子の品質改善への選抜方式に関心を払わなくなり、量そのものの達成のみに意を払うようになる事を懸念する。従って、政府農場は原々種及び原種生産のみに限定し、活力のある民間組織に一般種子の生産は委任すべきであると思われる。

3) 本邦産大根種子は抽苔もなく、且又TVR率も低く、嚴重な選抜がなされているのが明白であった。ネ国の様な亜熱帯においては十字科の原々種採種は相当標高の高い所で徹底的な抽苔淘汰を行なうか、或いは本邦から定期的に原々種の導入を図りながら、その品種維持に相当な努力を払わなければ劣悪化への傾斜は早いだろう。

4) 農場の土質は砂質壤土で、堆肥の連続投与は行われているが、雨期における微量元素の溶脱はやはり見られた。

特にかぶ類に硼素欠乏が見られた程度ではあったが、今後の栽培にはBo, Mgの対策は事前になさるべきであろう。



耐病性総ふとり大根の収穫



早ふとり聖護院の収穫

IX 茄子及びピーマン品種試作成績

目 的 印度系茄子は果皮が硬く、極端に日持が良いが、本邦産品種は全くこれと逆の特性を有しているので、対比検討の意味で試作した。ピーマンの普及度は低いので、栽培上の隘路が何処にあるかを知るために実施した。

1. 試 験 方 法

1) 試 作 品 種

茄 子 ブリンジャル他5品種

ピーマン 東京ししとう他3品種

2) 播種月日及び定植月日

播種月日 昭和53年12月11日

定植月日 昭和54年2月8日

(ビニールマルチ実施)

3) 畦巾及び株間 1 m × 0.45 m

4) 施 肥 量

N 25 kg

P 15 kg

K 20 kg

5) 供試面積及び区制

供試面積…… 3.5 a { 茄 子…… 1.25a
ピーマン…… 1.25a

一 区 制 25 m²

2. 試 作 成 績

1) 茄子品種試作成績

収穫月日		3月/28日	4月/2日	4/5	4/12	4/16	4/19	4/23	4/27
品種名									
黒 竜 長	重量	kg 2.550	kg 2.550	kg 1.250	kg 2.100	kg 5.000	kg 5.950	kg 10.600	kg 9.300
	ヶ数	39	37	24	45	141	144	195	245
新 橋	重量	1.850	2.800	2.150	2.250	5.800	6.200	8.050	5.200
	ヶ数	26	34	33	39	107	127	116	124
ブリンジャール	重量				450	2.300	3.200	5.350	4.500
	ヶ数				13	66	109	134	90
Slice Rite № 23	重量				3.100	2.400	3.300	7.150	6.300
	ヶ数				22	20	55	88	94
Slice Rite № 29	重量				650	800	1.200	1.250	1.900
	ヶ数				5	9	13	16	30

収穫月日		5月/1	5/6	5/13	5/18	5/22	総合計	10a 換算 収 量
品種名								
黒 竜 長	重量	kg 6.200	kg 3.900	kg 1.700	kg 700	kg 200	kg 52.000	2.080 kg
	ヶ数	166	85	36	16	6	1.179	
新 橋	重量	3.900	1.600	1.000	100		40.900	1.636
	ヶ数	99	41	21	5		772	
ブリンジャール	重量	4.500	5.700	4.000	1.400	500	31.900	1.276
	ヶ数	109	285	216	67	39	1.128	
Slice Rite № 23	重量	8.500	5.600	4.700	1.300	200	42.550	1.702
	ヶ数	130	83	65	22	3	582	
Slice Rite № 29	重量	2.000	1.800	700	800		11.100	444
	ヶ数	44	37	14	5		173	

2) ビーマン品種試作成績

品種名	調査項目	収穫月日									
		3月 28日	4月 2日	4/5	4/9	4/11	4/16	4/19	4/23	4/24	4/27
東京ししとう	重 量 ケ 数	kg ※	kg	kg 750	kg 1500	kg	kg 2000	kg 3000	kg 3400	kg 1000	kg 2100
Pick a Pick	重 量 ケ 数	500 33	1050 48	800 50	1400 79		1900 75	1600 101	8350 450	2700 182	
Canape	重 量 ケ 数	800 35	3150 123	1200 51	1050 47		1500 60	3800 272	7650 386	1600 112	
Supper No.19 (U.S.A.)	重 量 ケ 数					2950 117	1100 39	2100 109	5900 367	3000 192	

品種名	調査項目	収穫月日							10a 当 換算収量	指数
		5月 1日	5/6	5/11	5/13	5/18	5/22	総合計		
東京ししとう	重 量 ケ 数	kg 3500	kg 9300	kg	kg 4900	kg 3500	kg 1400	kg 36350	1454kg	
Pick a Pick	重 量 ケ 数	3600 234	4000 279	1100 64	7100 413	4600 333	1700 130	40400 2471	1616	
Canape	重 量 ケ 数	4300 311	4400 286		6700 369	3500 236	1400 87	41050 2375	1642	
Supper No.19 (U.S.A.)	重 量 ケ 数	7300 437	4200 254		5300 282	3500 217	500 32	35850 2046	1434	

※東京ししとうは小型のためケ数の計算は省略。

3. 試 作 概 評

1) 茄 子

- ① ジャカナブール地帯における木喰虫（ボーター）の発生密度は言語に絶するものがあり、播種期による生態的回避によらざれば回避出来ない程の激発を見る。即ち5月上旬以降の栽培は困難となり、9月一杯は発生が継続すると判断してよからう。

従って、最も安定した生産を継続出来る時期は冬作である。

- ② 印度茄子と日本茄子を対比した場合、木喰虫は日本茄子を集中食害し、印度茄子は何等被害を受けなかったのは興味ある点である（但し10月の観察時、5月には差なし）。

日本茄子の貯蔵性は極端に劣り、約1日程度しか貯蔵出来ないのに比較し、現地茄子は4日程度の貯蔵は可能である。且又印度茄子は房成り性が極端に強く表われた。果色の点では印度茄子はうす紫色から白色迄の変異が見られ、日本の様に濃紫色の茄子しか知らない我々には奇異に感じられた。

③ 日本茄子の早生性は明日に表われ約2週間の差を生じた。特に日本茄子の中でも長茄子は耐暑性にも富み農産性である点よりして、何かの育種手段を加えれば十分現地に適応する品種に発展可能な品種と考えられる。

④ 整枝を実施することなく栽培を行なっているが、整枝、支柱立の実施によっても相当の改善が見られるであろう。

2) ビーマン

① 育苗期間は冬期であり、且又寒冷沙内で育苗し定期的に害虫予防に万全を期したが、定植後高温期になるに従いヴァイラスの発生を見るに至った。

西欧系の品種は比較的早い時期に罹病したが、その点東京ししとうでは収穫時期(5月中旬頃より)になって発病が確認された。

② Supper №19は、発芽能力は非常に低く、他品種に比し約2週間も発芽揃いがおくれた。これ等の点を勘案するとPick a pick, Canapeに比し生産能力において、それ程劣ると思われない。

③ 本邦においてはピーマンの葉は、ビタミンCを豊富に含有する事がすでに知られ、料理に効果的に利用されているが、ネ国においては利用されていないが、今後これの利用につきP.R.の必要がある。

④ ヴァイラスの抵抗性品種の育成が進んでいない現況では、収穫期の巾を約1ヶ月と予測して、それ以降は又次に播いた苗により収穫期を継続すると言った方法に頼らざるを得ないのではないかと判断した。



ポーターの喰害により被害を受けた茄子



収穫直前の茄子畑

X 西 瓜 品 種 比 較 試 験

目 的 本国での西瓜品種は印度よりの導入，或いはこれ等の取り返えしによると思われるものが大部分を示している。本邦では輸出専用のいくつかのF₁種子の生産がなされているので，此等の成績を検討するために実施した。

1. 試 験 方 法

1) 供 試 品 種 Sweet favorite 他 3 品種

2) 播種月日及び定植月日

播種月日 昭和 54 年 1 月 12 月

定植月日 昭和 54 年 2 月 27 月

3) 畦 巾 及 び 株 間 2 m × 1.3 m

4) 供試面積及び区制

5 a 一区制 (93.6 m²)

5) 施 肥 量

N 16 kg

P 12 kg

K 16 kg

6) 交配その他管理

交 配 開花始期より人工交配を実施し，ラベルを附した。

管 理 ① 蚜虫の防除には特に注意を払い，7 日間隔で防除した。

② 灌水作業は 7 日～10 日間隔で畦間灌漑を実施したが，2 m の畦巾では水の浸透が不良のため，1 m の畦巾に修正。其後肥大にともない畦巾を修正しつつ灌水作業を継続。

③ マルチは蔓の伸長に伴い実施し，末期においては全面に実施した。

2. 試 験 成 績

西 瓜 収 量 調 査

(単位 kg)

収穫月日		4月/28日	4月/30日	5月/6日	5月/7日	5月/10日	5月/13日	5月/15日
品種名								
Sweet favorite	重 量	8400	—	—	23900	—	40800	—
	ヶ 数	1	—	—	3	—	4	—
Sugar bell	重 量	7600	15000	66950	—	—	192300	—
	ヶ 数	1	2	9	—	—	24	—
Wide ranger	重 量	—	—	24600	—	32600	140200	—
	ヶ 数	—	—	3	—	4	20	—
Top yield	重 量	—	—	—	62200	44300	152900	19100
	ヶ 数	—	—	—	7	5	15	2

収穫月日		5月/16日	5月 18日	5月/20日	5月/22日	総 合 計	10a 当 換算収量	ヶ 当 平均量
品種名								
Sweet favorite	重 量	—	—	35900	95500	204000	4080	7.5 kg
	ヶ 数	—	—	5	14	27		
Sugar bell	重 量	—	10600	136900	44700	474000	9480	8.4
	ヶ 数	—	1	22	7	56		
Wide ranger	重 量	—	8000	85900	91100	382000	7680	6.3
	ヶ 数	—	1	13	19	60		
Top yield	重 量	19600	9500	95000	119300	521000	10420	9.6
	ヶ 数	2	1	12	20	54		

3. 概 評

- 1) ネ国においては、乾期末期の4月、5月において雹害を受け潰滅的な打撃を受ける事が屢々ある由なるも、筆者の任期中はかくる事象はなく、ジャカプール一帯はその点山脈との距離の問題もあり安定した地帯とも判断出来た。
- 2) 印度産西瓜との対比で観察するに、草勢は非常に強勢であり、一見3n体か4n体と見

間違うような状況である。葉色は稍うすく、耐肥性は稍弱いように見られた。果肉は美麗なピンク色で、視覚的には非常に爽やかな印象を受ける。糖度は非常に低く $8^{\circ}\sim 9^{\circ}$ 程度と判断した。

3) 本邦産 F_1 はいずれも均質性、豊産性において十分その優秀性を展示出来たものと確信する。Sweet favorite は稍耐肥性におとるか、又は土壤湿度の関係からか、セツト率が低く、収量的には劣った。1ヶ平均重においても標準より30%程度低かった。

4) Sweet favorite, Top yield の様な俵型果実は余り好まれず、丸型果実の方に嗜好性がある。ネ国においては、一般大衆は $7\text{ kg}\sim 8\text{ kg}$ の果実は経済的理由のためか購入出来ず、切り売りの一片を購入するような実情にある。彼等も1ヶ買いを希望するようであり、特に小玉西瓜に対する人気は抜群なるものがあり、今後はそれ等の希望に応えるよう品種導入につき考慮する必要がある。

5) 本邦産 F_1 はいずれも糖度は $12\sim 13\%$ ありと思われ、現地産種子に比較するとその育種レベルの高さは認識出来たと判断された。

以上結言するにジャカナ地帯においては、乾期初期の最高温時の出荷を狙う、西瓜栽培は容易であり、より高緯度地帯に対する出荷は充二分に産地としての立地条件を具備しているものと思考される。



西瓜ほ場における交配作業



現地側技術者による西瓜栽培研究会

XI ジャナカプール県における“そさい”

栽培技術改善のための今後の問題点

1 そさい採種組織の確立及びこれ等の改善点等について

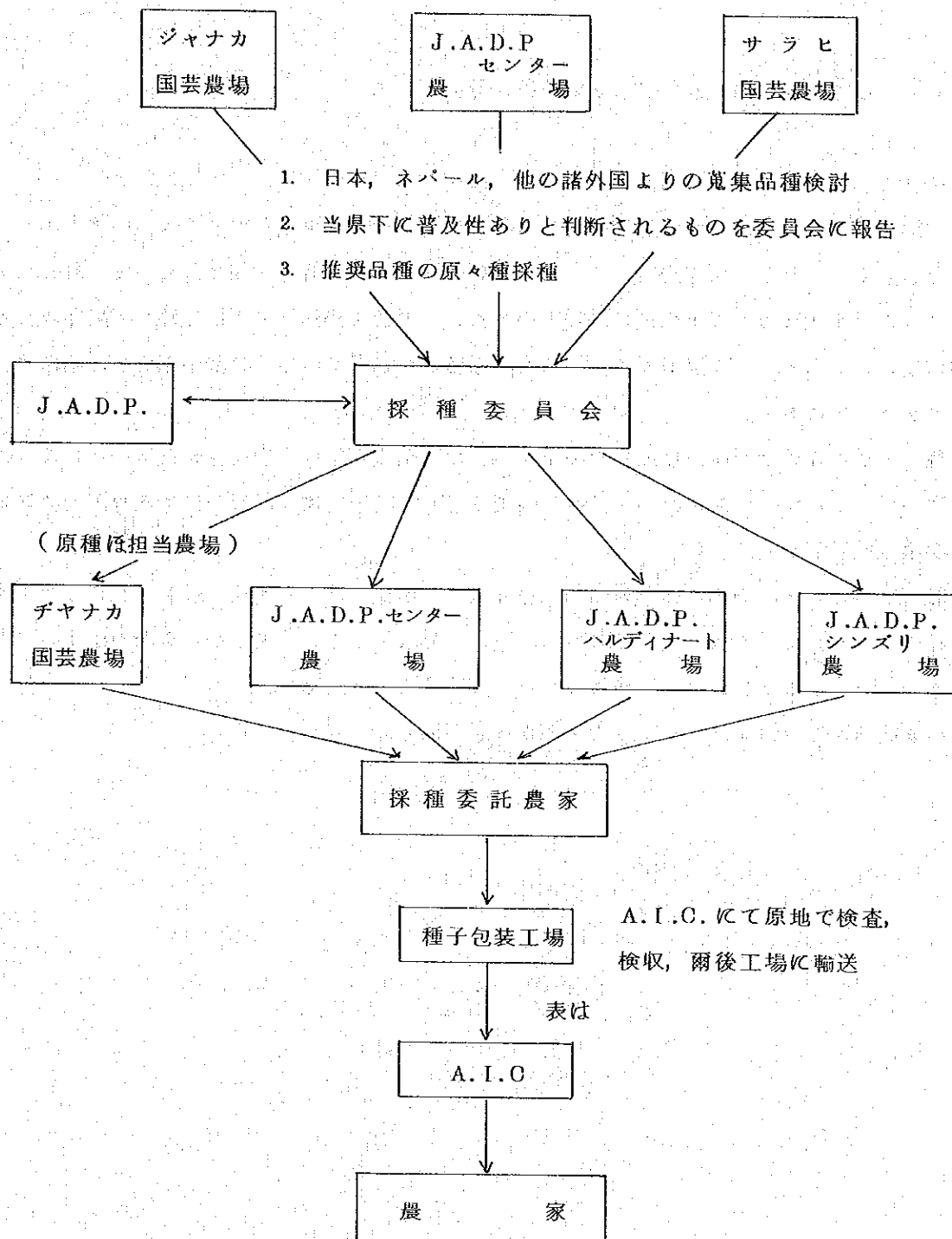
1) 採種委員会の結成及び運営について

ネ国における政府農場は政府機関からの種子生産量のノルマを受け、これ等の達成に全力投球をしていると言っても過言でないくらいに、涙ぐましい努力を傾注している。然しながらネ国の様な交通機関の未発達な国においてこれ等の種子が円滑に下部組織へと配布される事は望むべくして、仲々困難な実情があり、播種期を過ぎての種子到着の事例等は枚挙にいとまがない位にある。

従ってこれ等生産組織及び配給機構をもつての委員会を結成し生産→配給迄の面密な計画立案をなし、且又年度末においては委員会自からが、年間実績を評価報告する位迄の活動を展開する積局性を望みたい。

然しながら一挙に全県下にかかる行動を展開する事は、若干の無理が懸念されるので、当初は県下1～2郡に実施し、問題の摘出、整理、処置と多くの事例の積み重ねの中から、5ヶ年計画位で全県下をカバー出来る程度に迄展開する必要がある。

構成機関等については次のような機関が構成要因として考えられる。



2) 政府農場の在り方

ネ国においては政府農場は専ら優良種苗の生産、配布を主としての活動を継続しているようである。然しながら民間のヴァイタリティーの活用こそが、国家発展の要諦である事に考えを及ぼすべきであろう。

特にやさいの種子生産に政府農場にノルマを与えるが好きは特に一考を要する点であり、側聞するに種子生産量の多寡が人事評価に関連云々と言われている点は誤聞である事を望むものである。従って外国からの優良種苗の導入→優良種苗の普及が当面の最大願目である事に国民とのコンセンサスが得られるように努力する事が当事者の急務であると思われる。

政府農場の種子生産は原々種、原種生産に限定し、一般種子の生産は活力ある民間の種子生産組合に委譲し、これら生産組合を普及組織が指導すると言った一定の型の枠組が必要である。

3) 各普及組織と民間組織との関連

ネ国における普及組織は本邦におけるそれとは異なり、農林行政の推進母体でもあり、選挙業務をも担当すると言った総理的な業務をも持つ多面性もある。然も反面地方駐在の職員は生活環境のきびしさから、家族同伴も出来ず、単身赴任を余儀されている実状もある。

但し普及事業である以上これ等の悪条件と斗いながら、農家の生活向上への努力も当然要求される厳しさは止むを得ないものがある。

筆者のわずかなネの経験では見落したものと予想はするが、家庭菜園の理想的な運営及びこれ等の指導場面に遭遇しなかったのは残念であった。

目下の状況では主穀生産、家庭菜園の指導強化は明日への国民栄養改善の面からも急務と考えられる。

但し家庭菜園活動の原点たる、適期の種子供給となると非常に不確定要素が多く活動の支障を来すと思はれる。従って事前に各普及所は相互に連絡調整のうえ、チャナカブール採種委員会からの指示に基き、家庭菜園への供給を主眼とした採種集団の育成を提唱したい。かかる集団活動こそ普及と現場の密着が図られ、且又これ等の種子配布の恩恵を受ける端末農家は普及組織の存在を認識するのでなかろうか？民間の持つ潜在的なエネルギーの抽出なくしては、普及事業の進展なき事も併せて銘記いただきたい。

4) 種子配給機構の充実

ネ国におりる種子の配布はその殆んどをA.I.C. に依存している実情であり、これ等の

間隙を縫うように一部の商人が販売行為を行なっている状況である。交通、通信機関の未発達なこの国の現状では組織の肥大他は非能率的な側面を露呈する場面も多々あり、播種期をすぎた種子到着云々は屢々聞かされたものである。

夫れに4月～5月の高温期並びに午後続く雨期の高温、多湿期は種子の発芽能力を著しく損ずるものと断ぜざるを得ない。従って一国を一円とした配給機構又は生産機構ではなく、もっと具体的な実行可能な小ブロックの形成こそが最も実現性のあるものではなかろうか？ 幸いにJ.A.D.P.は各普及所を結ぶ無線通信網も完備し、防除機具等も比較的整備し、支援態勢も良好であり、標高差も100m～3000m程度の地帯を包含している等立地条件に恵まれている点より考えて、国内に形成する採種網のモデルを作り種々の試行錯誤を繰り返しながら生産→配給の一元他への努力を払うべきと考える。

5) 家庭菜園の運営及びこれ等への助言

ジャナカの田舎ではキャベツ、人参を知らない人がいたかと思う反面、花椰菜の普及度は非常に高く日本では考えられない様な跋行性が見られる。

経営主に対する普及の接触は相当高度なものと予測されるが、婦人層に対する普及のP・R・は絶無に近い現況であると判断される。

かかる見地から生活改善の普及員がいない現状では、その突破口としての家庭菜園の重点指導は普及の両側面を切り拓いてゆくものではないだろうか？ シンズリ農場へ、バザールの度毎に多くの人々が野菜の苗の購入に蜂集するがごときは、異例の事態であり、自らの部落でお互いが協同の力で、最小限必要なものを生産配布する位の活動を普及が指導実行するくらいの迫力を望むものである。

一つの新しい技術を普及しようとする時、男性だけでなく、女性をも同じ場所で研修し覚えてもらはなければ、浸透しないものである事を銘記していただきたい。

2 海外研修制度のあり方について

発展途上国からは数多くのエリート官僚が日本の援助により、留学研修を受けているが、筆者の僅かな経験ではこれ等の人々は海外研修終了と同時に、これをステップとして、より重要なポストへと昇進して自国の発展に寄与している。反面翻えて考えて見るに、各専門家に密着して実際現場で汗水を流して協力し、人夫を監督する現場責任者は夢なき現実甘んじていると言っても過言ではない。彼等の多くは高校卒程度の学歴のために将来への榮進はたたれている。然しながら彼等に高度の技術教育は無理であるにしても短期間でも良いから、日本の農林及び日本の工業等の実態を彼等に見聞せしめる事は、彼等の将来にとり、又相手国の中堅技術者の協力を得るためにも有効な励みとなるものと確信する。

3 遺伝子収集への対応

ネ国のような谷文化の社会にあつては民族の南北移動の歴史はあつても、東西への民族移動は絶無とされている。然も爪類に関してはヒマラヤの西部山麓がその源とみなされている。

従つて数千年に及ぶ遺伝子が今尚保存されている宝庫と見なされているのは専門家すちの一致した意見のようである。本邦においても農林水産技術会議による有用遺伝子の探索導入事業が実施されていて、筆者の在ネ中2名の専門家の派遣の方々にお会いする事が出来た。

然しながらこれ等の方々は今職の方々で仕事の合間を縫つての馳け足採種であり、栽培現場、バザールと採種されるのを見て敬服した次第である。又一方大学の先生方は明白なテーマの中で、長期間に渡り乏しい予算の中で、現地食を喰べられながら調査される真摯な姿を拝見した時は頭の下がる思いがした次第であります。

こうして持ち帰えられた種子がそれぞれの機関で死蔵される事なく、政府の種子銀行に保管され、必要に応じ一般に払い下げ、利用出来るような機関に迄発展する事を望みたい。

日本人の海外旅行が世界全土に及ぶような状況になった現在では、専門家の持ち帰つたものだけを信用し蒐集するのみでなく一般大衆にも協力を乞う門戸開放の姿勢が問はれる時期に来ているのではないだろうか？

4 専門家派遣への事前研修

専門家派遣の日程は相手国側の都合、特に事務能率の関係にも左右されて当初の計画の日程通りに進行しないのがどうやら真実のようでもある。

また相手国の情報量不足、専門家の現地での申し送り実施の困難性等々に左右されて、全くの白紙の状態での現地赴任と言うのが実情であり、我々は現地で良く現代の落下傘部隊と呼称していた。

わずか2年の任期の間の1ケ年は、携行器材の到着を待ったり準備の期間であつたりしては、全くの時間ロスと言はねばならない。

従つてこれ等のタイムラグを無くするために派遣前にやはり、任地を見学し現地居住に対する携行品の必要限度、試験実施のために赴任時に携行すべき最小限度の器材等の準備をさせる様な方策をとっていただければ、到着と同時に仕事の進行を始められるのではなかろうか？

おわりに

私の様な海外経験1年生がまがりなりにも任期中病気一つせずに無事に帰える事が出来たのは、関係者ご一同のご援助のお陰と思い感謝いたす次第です。

ネ国側のプロジェクトリーダーのタバさん、関係者の皆様方の暖かい日頃のご交誼に深謝いたします次第です。

ネパールの農家の方々の屋敷内の家庭菜園が1年中有色野菜で満され、普及組織の指導で作られた野菜種子が、周年供給出来るような体制創りが実現する事を望むものであります。

最後にJ.A.D.P.の益々のご発展を祈ります。

