

作物部門

作物部においては水田および畑作を担当した。イナ作は当初慣行移植法によっていたが、昭和30年代に入り兼業化に伴う農業労働力の不足が年々激化する中で、イナ作技術の革新が強く要求されるようになった。

一方、この頃から除草剤や病虫害防除剤に画期的なものが出現し、また、耕耘作業機や収穫作業機なども優れたものが開発され、イナ作を取りまく諸条件は著しく変化し、移植栽培の必要性は低下してきた。

このような状況から散播栽培法について、わが国の栽培条件と技術レベルにおいて検討して見たいと考え、昭和38年度から先づ基礎的研究を開始した。その結果、散播栽培水稻においては、イナ作で最も重視される穂数の確保が極めて容易であり、このことが技術的な安定性を高める最大の要因となっている

ことが明らかとなった。また、葉身は短かく直立型となり、多穂、短稈、小穂、登熟歩合良好など、いわゆる高収水稻としての条件を具備しており、従来の移植水稻がややもすれば徒長傾向を示し、穂数が確保し難く、稈長や葉身長が長く、また、穂は大きく登熟歩合が低下し易いのと全く対照的であることが判明した。

散播栽培には長稈品種は倒伏し易い事などもあるが、作業が省力的で収量性もすぐれる。この特性を活かして栽培技術を確立するため、耕耘整地、除草剤の使用法、施肥、水管理など管理作業全般に亘って、どのような配慮が必要かを研究すると共に、品種の選択についても検討し、実習教育に役立てると共に、農家の指導にも当たっている。

果 樹 部 門

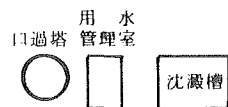
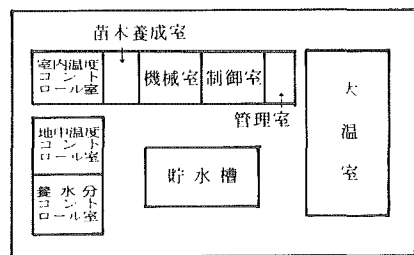
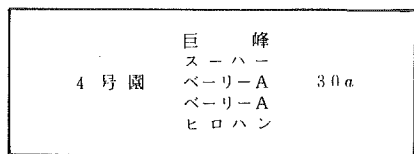
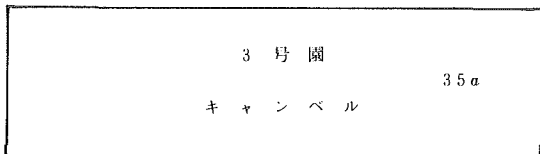
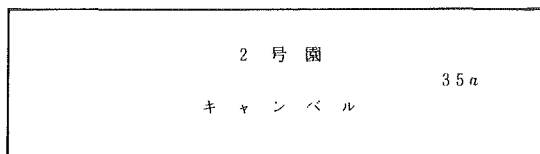
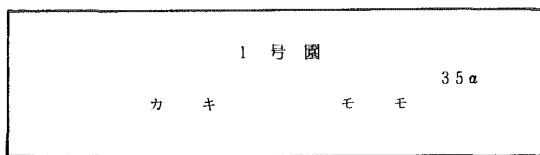
果樹部門においては1971年より3ヶ年計画で第一次装置化農場の設置に着手し、1973年一応の完成をみた。本報告においては新設された装置化農場の運営面を中心に記す。

1. 概 要

施設は総面積260a、建坪約12aで露地圃場面積135a、温室総面積7.686aである。建物は中央集中制御室、機械室、用水管理室、実験管理室と大温室、小温室4室であり、その他用水ろ過塔、沈澱槽、貯水槽を備える。これらの概要は第1表および第1図に示す。この施設で自動コントロールされるものは全温室室内における地上部温度および一部温室室内における地下部温度、および全圃場における土壌水分である。なお養水分コントロール室における養液循環装置、室内温度コントロール室における冷房装置および炭酸ガス自動給与装置は計画中である。地中温度コントロール室および室内温度コントロール室内における地温、およびこれらの温室と大温室、各露地圃場における土壌水分の区割は可能である。

次に各圃場における作目、品種および仕立型を第2表および第2図に示す。温室内はすべてブドウ、マスカット・オブ・アレキサンドリアの平棚整枝である。1号圃場はモモ8品種、カキ4品種、2号圃場および3号圃場はブドウ、キャンベル・アーリー、4号圃場はブドウ、ヒロ・ハンブルグ、スーパー・ハンブルグ、巨峰およびマスカット・ベリーAである。

第3表には植付け以来の各圃場における施肥量および収量を示す。各圃場とも岡山県の代表的土壌である花崗岩の風化したマサ土で盛土してあり、当初有機物をほとんど含まないものであった。土性は礫47.8%、砂43.0%、シルト5.7%、粘土3.5%を含む砂土である。¹⁾ 1975年における露地圃場の土壌pH(H₂O)

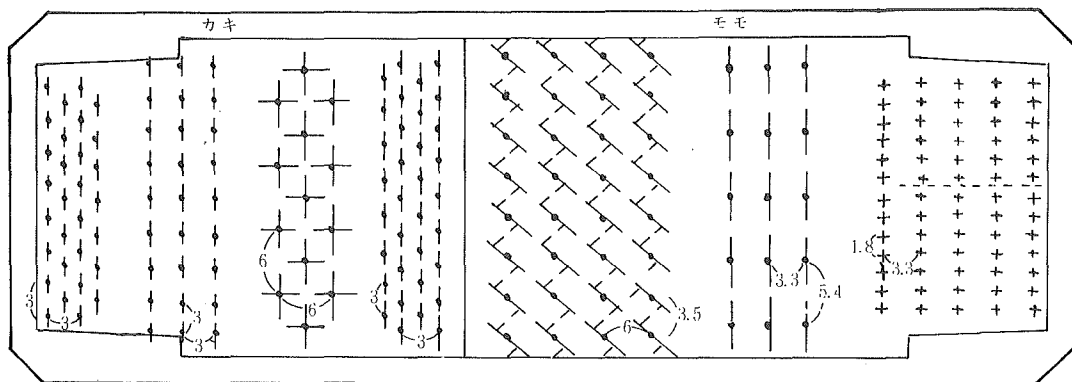


第1図 果樹園装置化施設の配置

は深さ0~5cmでpH7.2、10~15cmでpH6.0、20~25cmでpH5.8、30~35cmでpH5.5、40~45cmでpH5.0、50~55cmでpH5.0、60~65cmでpH5.0で

第1表 果樹園装置化施設の概要

名 称	大きさ(㎡)	灌水方法および設備	加温および換気方法・その他設備	
制 御 建 物	中央集中制御室	15×6	土壌水分制御装置、同記録計、散水量計、散水時間記録計	ディスク切り込みによる24時間温度プログラム制御装置、同記録計
	機 械 室	10×6	散水ポンプ	大型(地上部用) 小型(地下部用) 温水ボイラー
	実験・管理室	5×6		
ガ ラ ス 室	大 温 室	20.5×24	樹下、懸垂型逆づりスプリンクラー	三方弁比例制御による温風暖房、窓開閉による自然換気、ラインフローおよび有圧型換気扇による強制換気
	室内温度コントロール室	8×10	樹下、自動水圧変動弁連動噴射パイプ	グクト方式による冷暖房(計画)、三方弁比例制御による地中加温、炭酸ガス自動給与装置(計画)
	地中温度コントロール室	8×10	同 上	三方弁比例制御による温風および地中温水暖房、ラインフロー型換気扇による強制換気、窓開閉による自然換気
	養水分コントロール室	8×10	樹下、溶液自動循環装置(計画)	三方弁比例制御による配管暖房、ラインフロー型換気扇による強制換気、窓開閉による自然換気
	苗木養成室	3.6×6	タイマー式自動ミスト装置	有圧型換気扇による強制換気
露 地	1 号 園	105×38	樹上、低角度スプリンクラー	
	2 号 園	105×38	樹上、噴射パイプ	
	3 号 園	105×38	樹下、低角度スプリンクラー	
	4 号 園	88×38	樹下、ホップ・アップ・スプリンクラー	

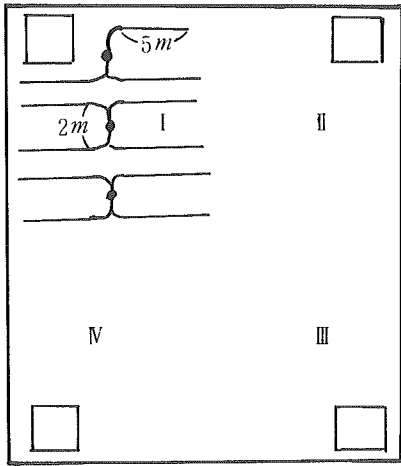


西村早生富有 松本早生富有 松本早生富有 善寺丸(授粉用) 平核無 清水 白鳳 大久保 白鳳 清水 白鳳 砂子 清水 大和 中津 大久保 倉方 砂子

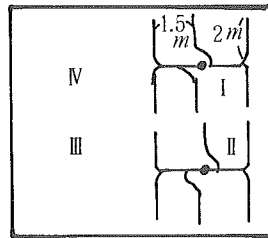
栽植密度 222木/10a 111木/10a 56木/10a 222木/10a 48木/10a 56木/10a 168木/10a

1 号 園

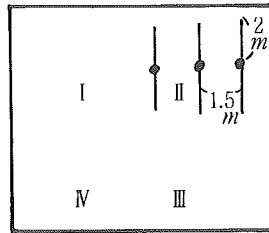
第2-1図 各ほ場における栽植および仕立



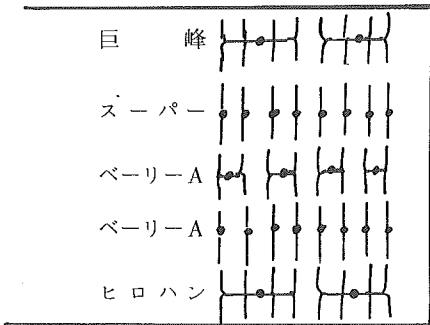
大 温 室



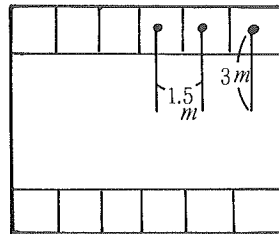
室 内 温 度
コ ン ト ロ ー ル 室



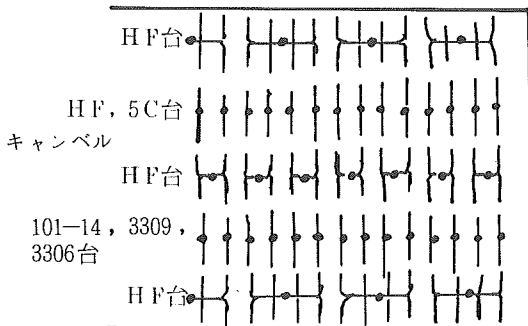
地 中 温 度
コ ン ト ロ ー ル 室



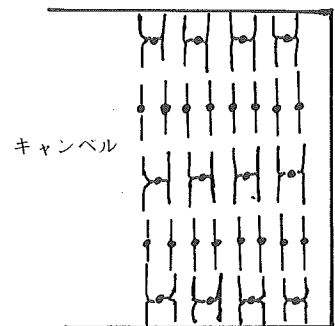
4 号 園



養 水 分
コ ン ト ロ ー ル 室



3 号 園



2 号 園

第 2 - 2 図 各 ほ 場 に お け る 栽 植 お よ び 仕 立

第2表 各圃場における栽植概要

圃	場	面積	植付本数	植付年月	種類・品種	仕立型
ガラス室	大温室	492m ²	12本	1972.3	ブドウ、マスカット・オブ・アレキサンドリア	H型、平棚
	室内温度コントロール室	80	4	〃	〃	6本主枝、平棚
	地中温度コントロール室	80	12	〃	〃	一文字、平棚
	養水分コントロール室	80	10	〃	〃	オールバック・平棚
露地	1号圃	35 a	212	1975.2(改植)	モモ倉方他7品種、カキ松本早生他3品種	主幹型、二本主枝棚仕立および平行並列植
	2号圃	35	150	1972.12	ブドウ、キャンベル・アーリー(HF台)	H型、一文字、平棚
	3号圃	35	147	1971.12	ブドウ、キャンベル・アーリー(HF、T-5C、3309、3306、101-14台)	WH型、H型、一文字、平棚
	4号圃	30	126	〃	ブドウ、ヒロハン、スーパー、ベリーA、巨峰	〃

あり、表層の土壌pHの改良は進んでいたが、深さ30cm以下の土壌pHは低く未改良であった。

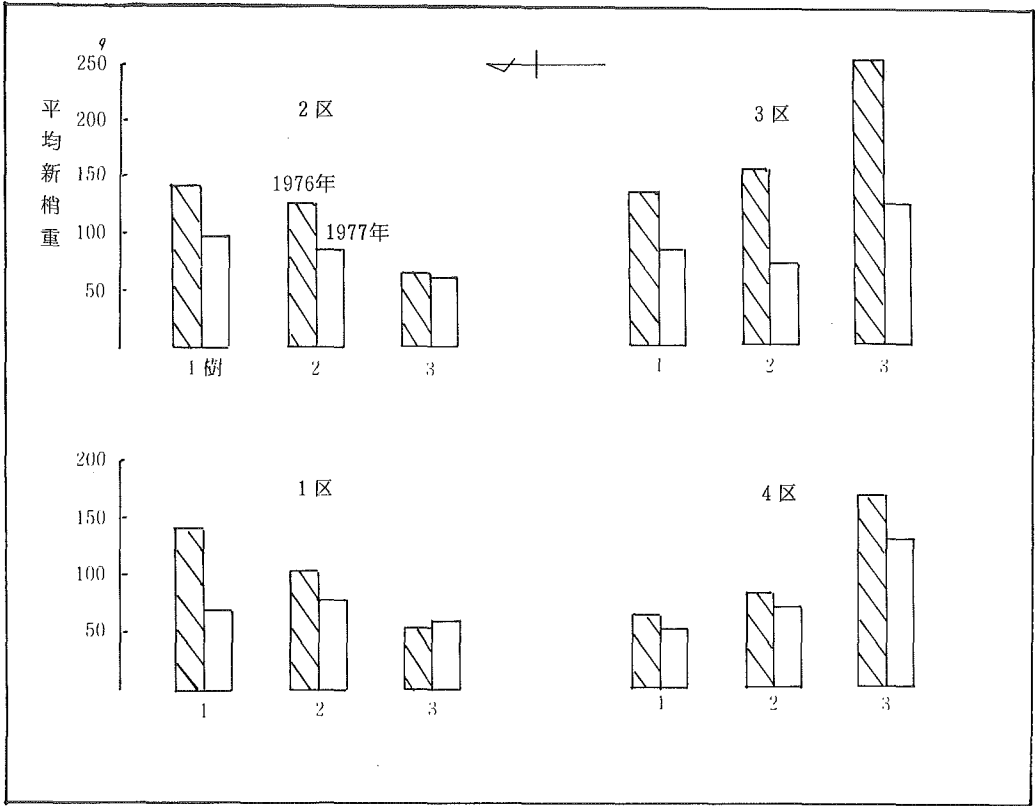
2. 圃場別の運営経過および内容

大温室 本温室は4ブロックに分け現在土壌水分試験を実施中である。温室四隅の樹は暖房機の設置により主枝は3本である。植付け2年目より樹の生育が不揃いとなり、温室四隅付近の樹に比べ中央部付近の樹は樹勢が弱く²⁾、現在でもその傾向が見られる。第3図は1976年および1977年の剪定時における平均新梢重を示したものである。管理は樹勢の強いものに対しては摘心時期を早く、しかも回数も多くし新梢の勢力を揃えるよう努めているにもかかわらずなお図に示すごとく大差を生じた。その原因としては温室中央部における夏期の高温が考えられるが、気温の分布については樹の繁茂度による結果とも考えられ明らかでない²⁾。ちなみに1977年温室内に2本南北方向に条溝を掘り根群分布を調べると、生育の旺盛な四隅付近の樹では地中深くまで根が分布していたのに対し、中央部付近では地表下

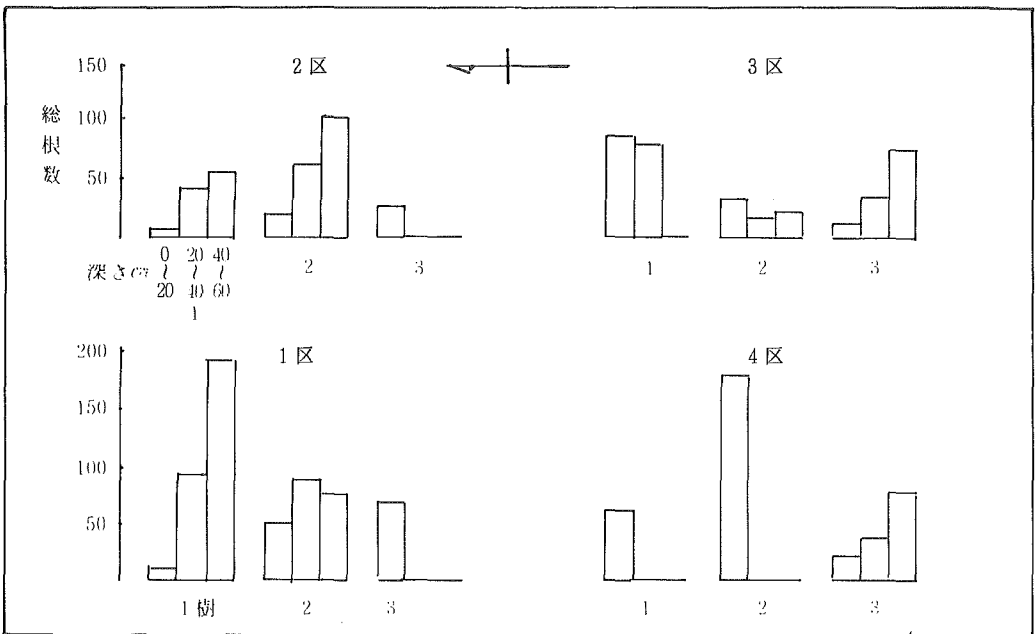
20cmまでに限られるものが多かった(第4図)。なおこの条溝は深耕施肥に用い、ソダ(山林の下草)約2tと堆肥900kg、その他ヨーリン、苦土石灰を埋設した。

地中温度コントロール室 本温度は4ブロックに分かれ地中温度および土壌水分の試験が可能であるが、現在は極早期加温栽培における地温に関する研究に使用している。極早期加温栽培ではブドウ樹の樹勢の衰退が激しく、栽培樹令の短縮の一原因にもあげられている。それは地上部のみでの加温によるためであろうと推定されるので本温室では地下部の加温により根の活性を高める栽培試験を行っている。この試験は1ブロック3本植えて1樹当りの樹幹面積が小さいので極めて旺盛な生育をし、遅伸びし易い。従って1ブロック1樹にすべく主枝を形成させておく計画である。また1977年の元肥は硫酸を少し施すだけに止めてある。

養水分コントロール室 養液循環装置は計画中であるので予備試験を実施中である。温室ブドウは永年作物を室内で栽培することから塩類の異常蓄積が



第3図 大温室における各樹の平均新梢重(剪定時)



第4図 大温室における各樹の深度別根の発生量

問題となっている。そこで1ブロック1樹植え2反覆で窒素源をアンモニア態区(硫安)、硝酸態区(硝酸ソーダ、硝酸カリ)、高度化成区(リン安系)、有機態区(ナタネカス、骨粉、ワラ灰)、併用区(ナタネカス、骨粉、ワラ灰、高度化成)として施肥試験を行っている。

1号モモ園 1号園は当初全面モモを栽植していたが果樹部門の将来計画により約半分の18aをモモ園として1975年改植した。近年果樹栽培の省力化がさけば授粉、摘果、袋掛け、薬剤散布等について試みられている。しかし高所作業が多く、このため作業能率の向上は難しい。特にモモの収穫においては省力化はほとんど不可能である。従って本農場では単位面積当りの収量を減らさず低木化を計ることを試みている。その1つは我国および米国より取り寄せた灌木性のユスラウメを台木とした超密植、主幹仕立栽培を全国に先がけて行っている。また同台木およびモモ共台を用いての二本主枝、棚仕立および東大農学部佐藤氏³⁾の提唱している「二本主枝平行並列植え」をも試みている。これらの栽植方法はいずれもなるべく樹高を小さくし、佐藤氏法においても最大3.5mで1.8mの脚立上で全作業が出来、他の2方法は樹高1.8mで全作業が踏台なしで行えるよう配慮している。また園内におけるスピード・スプレヤーおよび運搬車の通行が充分行えるよう並木植えにしてある。現在のところユスラウメ台で栽培品種との接木不親和とみられる欠株や異常葉の出現が一部みられているがおおむね良好である。

1号カキ園 モモ園の残り半分を利用して喬木性であるカキにおいても同様に低木化を試みている。方法は生育状況を見ながら検討中であるが、一部奈良農試で行われている方法⁴⁾も取り入れる予定である。主眼は主枝を低くし、発生した徒長枝の中で勢力の弱いものを選んで結果枝として用い、年々更新して行く方法をとる予定である。なお栽植当初欠株が多数発生していたので1978年春補植する予定である。

2号キャンベル園 他のブドウ園より1年遅れて栽植された。全ブドウ園とも硼素欠乏症が見られたので開花時硼酸の葉面散布を行っているが、

1974年元肥に硼砂を投入したところ本園のみ1975年激しい硼素過剰障害が発生した。本果樹園はマサ土深土による造成のため有機物をほとんど含まず、土壌の緩衝能が弱く、従って若令の本園のみ過剰障害が発生したと思われる。現在は回復に向っているがなお樹勢は弱い。

3号キャンベル園 本園はハイブリッド・フラン(HF)台を用いて樹の拡張度によるキャンベルの収量および5台木品種間のキャンベルに対する台木適応性を調査している。1974年に本園および4号園においては自給有機物の投入を目的としてマメ科牧草のコモンベッチを播種した。従ってその分だけ施肥料も多くなっている。なおその後コモンベッチは草刈、耕耘で消失したが現在では全園ともイネ科を中心とする雑草が生育しており、雑草による草生栽培を継続中である。なお1975年、77年には深耕施肥を実施している。

4号園 ヒロ・ハンブルグは病害に弱く無被覆栽培はほとんど行われていない。しかし岡山県内においても一部篤農家で成功している例もあり、本農場においてもそれを試行している。1974年まではほぼ良好な生育を示したが1975年一部に黒痘病が発生し、1976年には収穫皆無となった。1977年は萌芽直前の防除に主体を置いて防除に努めたが一部にやはり病果が認められるものの防除の効果はみられた。また隣接するベリーAにおいても病果が認められている。今後無被覆栽培を続行するか、一部被覆して無被覆栽培との栽培難易を実証する予程である。

ベリーAは最近デラウェア以外唯一のジベレリン(GA)処理無核果栽培の可能な品種としてGA処理栽培が認められるようになった。本農場でも1975年より無核果栽培に向けて試験中である。なお本園には1975年、77年に深耕施肥を行っている。投入物はソダ、イナワラ、ケイフンとヨーリン、苦土石灰、微量要素肥料である。ソダ、イナワラについては10a当り1.5t程度で第3表より除外してある。またベリーA樹を用いて深耕施肥試験を実施中である。

スーパー・ハンブルグはベリーA同様安定した生産量を示し、管理面においても極めて栽培容易な品

種である。特に花穂の大きさおよび新梢勢力は適当で摘粒以外ほとんど手を必要としない。しかし他の3品種に比べ樹勢が早くから安定していることより老化が激しく、多肥を必要とし、樹勢維持に努める必要があるのではないかと予想される。

巨峰は生育旺盛で花振り激しく栽培の困難な品種とされていた。しかし近年被覆栽培等で生産量も安定し、新植園も多くみられる。本農場ではこれを露地栽培とし、しかも管理の難しい短梢剪定で栽培している。現在までのところさして難点もみられないが、芽かき後強風により芽座の欠損がみられることは短梢剪定においては重要な問題なので、この点を改善すべく考慮中である。また生理的な花振り、あるいは無核果の発生についても研究中である。

参 考 文 献

- 1) 長堀金造、天谷考夫、高橋強：地中熱伝導特性とハウス内の地温制御について(II)、大型温室の環境と調節に関する研究、45 - 54、文部省総合科 研成果報文集(高須ら)、1976
- 2) 島村和夫、中野幹夫：大型温室におけるブドウ 樹の生育、同上、75 - 77、1976
- 3) 佐藤幹夫、浅野生三郎：果樹の省力栽培に関す る研究(第1報)、昭和49年園芸学会春季大会 研究発表要旨、72 - 73、1974
- 4) 飯室聰：カキ(松本早生富有)の密植栽培と問 題点、果樹、28巻11号、8 - 11、岡山県経済連、 1974

第3表 装置化果樹園における施肥量および収量

圃 場	肥料又は三要 素又は収量	施 用 量 又 は 収 量 (kg/10a)						
		1971	'72	'73	'74	'75	'76	'77
1 号 モ モ 園	ナタネカス			27	3.4			
	ケイフン			107	72	230	400	200
	硫 安			2	20		5.7	11
	塩 加				6		0.3	7.8
	化 成			8.6		45	11.4	30
	硫 マ グ			11.4				
	苦 土 石 灰					1.4	0.2	22
	珊 砂				2			
	F T E					5	0.3	
	消 石 灰				91.4		10	
	N			5.5	5.8	11.8	11.0	11.0
	P		新	3.5	1.5	9.1	9.1	7.0
	K		植	2.2	3.9	8.6	5.8	10.0
	収 量			0	0	0	僅 少	367.7
1 号 カ キ 園	ケイフン					176	400	100
	硫 安						5.7	
	塩 加						0.3	
	ヨーリン							2.6
	化 成					6	11.4	17.6
	苦 土 石 灰					1.4	0.2	17.6
	F T E					1.4	0.3	

圃 場	肥料又は三要 素又は収量	施用量又は収量 (kg/10a)						
		1971	'72	'73	'74	'75	'76	'77
1号カキ園	消 石 灰						10	
	N					4.5	11.0	4.8
	P					4.1	9.1	4.3
	K					2.6	5.8	3.4
	収 量					0	0	僅 少

2号キャンベル	ナタネカス		21.4					
	ケイフン			150	70	127	230	1,000
	硫 安		2.2	2				
	硫 加		0.4					
	塩 加				1.7	5	5	7
	ヨーリン		1.3		3			3
	化成			12.6	25	25	20	20
	硫 マグ			20	5.1			
	苦土石灰							20
	硼 砂				2			
	F T E						6	2
	消 石 灰				91		30	
	N		新植	1.7	5.4	5.4	6.5	7.8
P			0.7	4.3	4.5	5.0	6.6	22.6
K			0.4	2.8	5.1	7.3	7.6	16.3
	収 量		0	0	0	15.1	49.1	189.9

3号キャンベル	ナタネカス		21.4	21.1					
	ケイフン				150	224.6	205.7	228.6	428.6
	硫 安			6.6	5.7	20.0	2.9		
	硫 加			1.3		6.0			
	塩 加					6.0	5.0	5.0	7.0
	ヨーリン			4.0		4.0			3.0
	化成				12.6	28.0	35.0	20.0	20.0
	硫 マグ			11.4	22.9	6.0			
	苦土石灰			105.7				30.0	20.0
	硼 砂					2.0			
	F T E						7.1	10.0	2.0
	消 石 灰					91.4	28.6		
	N		新植	1.2	2.6	6.2	13.2	10.3	7.8
P			0.4	1.2	4.3	8.1	7.6	6.6	11.2

圃 場	肥料又は三要 素又は収量	施用量又は収量 (kg/10a)						
		1971	'72	'73	'74	'75	'76	'77
3号キャンベル	K	新植0.2	0.9	2.8	12.3	9.5	7.6	10.6
	収 量	0	0	0	151.4	462.0	366.0	778.9
4号 ヒロハン スーパー 巨 峰 ベリーーA	ナタネカス	25	21		0.7			
	ケイフン			150	90	240	250	800
	硫 安		7.7	5	20			
	硫 加		1.5		6			
	塩 加				7	5	5	7
	ヨーリン		4.7		10			2
	化 成			12.5	45	25	20	20
	硫 マ グ		13.3	25	6			
	苦 土 石 灰		106.7					20
	硼 砂				2			
	F T E					8.3	10	2
	消 石 灰				93.3	33.3	35	
	N	1.5	2.8	6.1	13.2	10.4	8.2	19.2
	P	0.5	1.4	4.3	8.3	8.3	7.0	18.4
K	0.3	1.0	2.8	13.9	9.8	7.8	14.3	
収 量	ヒロハン	0	0	0	83	272	0	197
	スーパー	0	0	0	265	473	930	1,163
	巨 峰	0	0	0	112	180	255	378
	ベリーーA	0	0	0	240	573	873	1,019

温 室	肥料又は三要 素又は収量	施用量又は収量 (kg/10a)						
		1971	'72	'73	'74	'75	'76	'77
大 温 室	ワ ラ 灰			8.5				
	堆 肥			1,000	3,660	3,600	3,600	1,800
	ナタネカス		48.4	100	132.1	130.1	79.3	79.3
	骨 粉		0.3	33.5	15.2	15.2	15.2	15.0
	硫 安			7.9				
	硫 加			6.1				
	塩 加				10.2	10.2	6.9	4.9
	ヨーリン				10.2	10.2		5.1
	化 成						20.3	19.9
	硫 マ グ		0.1	18.7	6.1			
	苦 土 石 灰		0.05				50.0	25.0
キーゼライト		0.05				6.1	6.1	

温 室	肥料又は三要 素又は収量	施用量又は収量 (kg/10a)						
		'1971	'72	'73	'74	'75	'76	'77
大 温 室	硼 砂				2.0			
	F T E							0.3
	消 石 灰				50.8			
	N	新 植	2.8	13.6	23.1	22.7	23.0	22.9
	P		1.0	11.3	15.2	15.0	14.0	15.0
K	0.5		9.0	21.1	20.9	21.5	20.5	
収 量		0	0	400	813	1,102	1,170	

室 内 温 度 コントロール室	ワ ラ 灰			0.7				
	堆 肥			1,000	3,500	3,750	3,750	3,750
	ナ タ ネ カ ス		56.5	88.2	70.6	131.3	80	62.5
	骨 粉		0.3	29.4	14.1	15.0	15	12.5
	硫 加			5.9				
	塩 加				9.4	10.0	7.5	6.3
	ヨ ー リ ン				9.4	10.0		5.0
	化 成						20	16.3
	硫 マ グ		0.3	18.8	5.9			
	苦 土 石 灰		0.1				50	25.0
	キ ー ゼ ラ イ ト		0.5			6.3	6.3	
	硼 砂				2.4			
	消 石 灰				47.1			
	N	新 植	3.3	10.8	18.8	23.4	23.6	21.9
	P		1.2	10.1	13.3	15.3	14.3	14.0
K	0.6		8.2	19.5	21.4	22.4	21.1	
収 量		0	0	847	2,079	2,421	2,579	

地 中 温 度 コントロール室	堆 肥			1,125	3,750	3,750	3,750	
	ナ タ ネ カ ス		208.8	90	131.3	137.5	80	
	骨 紛		1.1	30	16.3	16.3	15	
	硫 安							7.5
	硫 加			6				
	塩 加				10.6	10.6	7.5	
	ヨ ー リ ン				10.6	10.6		
	化 成						20	
	水 マ グ		9.4					
	硫 マ グ		0.3	20	10			
苦 土 石 灰		0.2				50		

温 室	肥料又は三要 素又は収量	施 用 量 又 は 収 量 (kg/10a)						
		1971	'72	'73	'74	'75	'76	'77
地 中 温 度 コ ン ト ロ ー ル 室	キ ー ゼ ラ イ ト		0.5			6.3	6.3	
	硼 砂				2.5			
	消 石 灰				53.1			
	N	新 植	12.2	11.2	23.4	23.8	23.6	1.6
	P		4.4	10.4	15.7	15.8	14.3	0
K	2.1		8.5	14.2	21.7	22.4	0	
収 量		0	0	1,013	2,135	1,311	1,408	

ソ 菜 部 門

そ菜部門では、瀬戸内海地方の温暖な気候を生かし、出来るだけ多種類のそ菜類の栽培を行った。しかし、そ菜の栽培は手労働によらざるをえない作業が多いため機械化、大規模化が図りにくく、栽培面積や種類が限定される。そこで、輪作体系を考えた上、果菜・葉茎菜・根菜の組合せの中で、土地、気象条件に合ったものを選び栽培を行い、これによって実習教育を行った。

施設栽培は、高効率な生産を上げるため、トマトの水耕栽培を中心に行っており、これをそ菜部門における研究課題の主体としている。本年度は、さらに安定した生産を上げるための栽培法の確立を目指して、別報のとおり栽植密度について検討した。

本年度の栽培は、露地栽培延面積 98 a、ビニールハウス延 810 m²であった。下表にその概要を示す。

昭和52年そ菜園の作付体系と収穫

圃 場	53年度												品 種	収 量	10a当り 換算収量		
	前年度	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2				3	次年度
1号園 21.5 a		○	△	トマト 6a											強力米寿 夏秋節成号 2 長岡長 淡路中甲高号 2 早秋 夏播二月穫 淡路中甲高号 2	kg 3,069 5,101 717 1,599 8,410	kg 5,115 7,287 2,049 3,198 4,426
			○	△	キュウリ 7a												
			○	△	ナス 3.5 a												
		9月	11月	○	△	タマネギ 5a											
					○	△	キャベツ 9a										
2号園 21 a				○	△	サトイモ 5a								えぐいも 耐病60日 淡路中甲高号 2	1,119 6,867	2,238 6,242	
				○	△	ハクサイ 11a											
					○	△	タマネギ 5a						6月				
3号園 33 a				○	△	カボチャ 33a								えびす	1,984	601	
ハウス No.1 270 m ²	2月	○	△	トマト 270 m ²										強力段とび ヨーズ	2,507	9,285	
ハウス No.2 270 m ²	12月	2月	○	△	トマト 170 m ²									強力段とび ヨーズ	687	4,041	
	3月	○	△	果菜苗 100 m ²													
				○	△	レタス 270 m ²								※ グレートレ イクス 366	158	585	

凡 例： ○ 育苗
 ○---△ は種 定植
 ┌───┐ 収穫

※異常気候（高温）により多数抽苔

八 浜 農 場

八浜農場は児島湾干拓地区内の玉野市八浜町東七区にあり、総面積9ヘクタール、水田を主体とした農場である。岡山農場の南約24kmの距離にあり、国鉄宇野線八浜駅に近い。

八浜農場の前身児島湾干拓実験農場(約2ヘクタール)は昭和24年に塩害地における作物栽培を目的として灘崎町地先(現在西七区)に開設され、作物の塩害に関する研究および干拓地土壌の研究を行うとともに学生に実習教育を実施した。

昭和30年に現在地に移り、引続き干拓地における作物栽培に関する研究に取り組むとともに農場経営を通じて学生の水田実習を行った。昭和36年児島湾淡水湖化工事の竣工により、干拓地における塩害の発生は急激に減少し、水田の肥沃化が進んだ。

そこで昭和37年より機械化による作業の省力と増収に関する研究を進め、米、ビール麦を主体とした大型農業機械による直播栽培方式の確立を目指して努力した結果、昭和40年以降省力多収型の農場経営が軌道に乗り、学生実習もこの大型農業機械化一貫作業を体験し習得することに主眼点を置いて実施して来ている。

またこれまでにもタマネギ、カンランなどの野菜についても機械化栽培方式の検討を行うなど水田の広範な利用について研究してきたが、とくに最近の米の生産過剰に対処して昭年53年度は水田の一部(84アール)に牧草(ソルゴー)を作付し、米の収入減を補うためビール麦の作付面積を増加させるなどの対策を立てている。

津 高 牧 場

津高牧場は岡山市の北部、吉備高原の未利用山林を開発造成した岡山大学農学部附属農場の一施設である。伝統ある千屋牛の系統牛により、繁殖から肥育までの一貫生産を通じて、わが国の肉用牛に関する諸問題、自給粗飼料の生産技術などを研究し、学生の実習教育を行うことを目的としている。

昭和50年度より約32haの用地取得が始まり、51年度には第1期工事として建物用地、道路、約6haの草地、防災ダム2基等の造成と農機具庫1棟の建築が行われ、52年度は第2期工事として繁殖牛舎、収納庫、堆肥舎、気密サイロ（2基）約9haの草地造成等の工事を終った。さらに、53年度には宿泊施設を含む管理棟、肥育牛舎、農機具庫（増築分）、バンカーサイロを建築し、一応の完成をみた。

すでに、昭和51年3月に8頭、52年3月に12頭の雌子牛を導入育成し、子牛生産が始まっているが、建設途上のために生産が軌道に乗るまでにかかなりの日時を要しそうである。

当牧場の特徴の一つは、自給粗飼料の生産から和牛の飼養管理に至るまで、できるだけ省力化して生産効率を高めるように機械力を駆使していることで、79馬力のトラクター2台と、モアー・コンディショナー、あるいはドラム・モアー、ハイ・テッター、ルーズ・ペイラー、ハイ・エレベーターを使った乾草調製システムや、上記の刈取機械にウインドロウ・アタッチメントを付けたフォレージ・ハーベスター、

クロス・ワゴン2台、大型ブローアを連ねたサイレージ調製システムが利用されている。また、繁殖、肥育の両牛舎とも、デルタ・スクレーパとベルト・コンベアーにより、スイッチ一つで牛舎内の清掃が可能なシステムや、太陽熱温水器を利用した床面給温システムにより、省力化と安定生産を狙っている。

第2の特徴は牛の排泄物を完全に土地還元して畜産公害を出さぬことであり、牛ふんは上記のシステムによって堆肥舎へ運ばれたあと、完全に腐熟堆肥として草地に還元することはもとより、尿などの液状物は大小2基の水槽に集め、強制曝気によって浄化したのち、定置配管を使って草地に還元する装置を備えている。

特徴の第3は学生実習用に宿泊施設を備え、これを他大学にまで開放していることである。すでに鳥根大学との協議により、本学の畜産実習1単位を単位互換制度によって昭和52年度より開放して来たが、53年度の宿泊施設完成により、この制度を大幅に拡大することが可能となる。

さらに将来の計画としては、繁殖成績向上のために不可欠な牛の観察をテレビ監視装置によって省力化すること、肥育牛の肉質を生体のままで判定するために、超音波を利用した機械の開発、高能力の肉用牛を生産するために、コンピューターを利用した計画交配の実施などが考えられており、肉用牛の研究開発センターとなることもめざしている。