

FOR REFERENCE

NOT TO BE TAKEN FROM THIS ROOM

中國農村復興聯合委員會特刊第七號

臺灣之糖米競爭



謝 森 中

338.1
0445

中國農村復興聯合委員會特刊第七號

臺灣之糖米競爭



謝 森 中

中 華 民 國 四 十 二 年 六 月



前 言

本計劃係由中國農村復興聯合委員會農村經濟組於四十一年夏初發起，並由臺灣省立農學院農業經濟系為計劃執行機關。同時並邀請臺灣糖業公司及臺灣省政府糧食局參加為本計劃之合作機關。

調查程序和調查表格，係由省立農學院農業經濟系，臺灣糖業公司，省糧食局，及農復會農村經濟組派員商議共同設計。實際調查工作及資料集計計算等工作，則在省立農學院農業經濟系主任宋勉南教授指導之下，由該系負責辦理，並提出本計劃之初步報告。

本篇研究報告，則由農復會農村經濟組技正謝森中根據省立農學院農業經濟系所提出的初步報告的資料而作成。這是一種初步和啓發性質的報告，對於糖米競爭的一般問題的主要方面提出意見，其中有些問題在將來或可作進一步更為詳盡的研究和分析。謝技正的研究指出，本調查所獲得的資料，可供將來擔任研究工作的經濟學家，為進一步研究分析之用。

農村經濟組組長 金 森

目 錄

	頁數
緒言.....	1
第一章 臺灣稻蔗生產競爭的背景.....	3
第一節 臺灣農業的特性.....	3
第二節 稻蔗生產在臺灣農業上的重要性.....	3
第三節 臺灣水稻的生產.....	4
第四節 臺灣甘蔗的生產.....	5
第五節 臺灣稻蔗競爭的歷史.....	5
第二章 調查的目的與方法.....	8
第一節 調查的目的與範圍.....	8
第二節 臺中地區的農業狀況.....	8
第三節 調查方法與農家訪問.....	9
第四節 統計計算的標準.....	12
第三章 調查所得結果的分析.....	18
第一節 臺中地區主要的水稻與甘蔗作物制度收益 與費用的比較.....	18
第二節 糖米比價的變動對於稻蔗作物制度比較利益的影響.....	21
第三節 各種作物制度現金費用的重要性與稻蔗競爭的關係.....	26
第四節 各種作物制度對勞動的需要及分配與稻蔗競爭的關係.....	27
第五節 影響農民選種水稻或甘蔗的因子分析.....	36
結論.....	45
附錄.....	47
一 臺灣地圖與臺中地區位置圖.....	49
二 臺中地區與調查的二十個鄉鎮圖.....	50
三 臺灣各地區水田的分佈—民國四十年資料.....	51
四 糖廠位置的分佈.....	52
五 調查農戶的分佈.....	53
A. 調查農戶的分佈—依田地所有權與田場大小而分.....	53
B. 調查農戶的分佈—依鄉鎮別與田地所有權而分.....	53
C. 調查農戶的分佈—依鄉鎮別與田場大小而分.....	54
六 臺灣省臺中地區稻蔗競爭調查表.....	55

目 錄

頁數

七	臺中地區比較重要的作物—依調查面積而分	61
八	臺中地區比較重要的作物—依栽種農戶數而分	62
九	農家答覆有關糖米比價意見分配表	63
十	1919—1950年臺北市糖米價格的比較	64
十一	1951年一月至1952年九月臺中市糖米價格的比較	65
十二	1919—1951年臺灣糖米的栽培面積、產量、及單位產量	66
十三	1919—1951年臺灣水稻與甘蔗栽培面積變動圖	67
十四	1919—1951年臺灣糖米與甘蔗產量變動圖	68
十五	1919—1951年臺灣糖米與甘蔗單位產量變動圖	69
十六	1919—1951年臺灣甘蔗栽培面積與糖米比價變動圖	70
十七	七種主要作物生產時每甲所需的勞動與化學肥料的平均數量(係此次調查所得之數字)	71
	A. 每甲所需的平均標準人工數量	71
	B. 每甲所需的平均畜工數量	71
	C. 每甲所需的平均化學肥料數量	71
十八	臺中地區主要作物的勞動需要量及其分配	72
十九	七種主要作物的平均生產費用	74
	A. 1952年第一期作水稻	74
	B. 1951年第二期作水稻	74
	C. 秋植甘藷	75
	D. 「糊仔」甘藷	75
	E. 小麥	76
	F. 1951年秋植甘蔗	76
	G. 1951年秋植「糊仔」甘蔗	77
二十	所調查的主要作物的平均單位產量	78
二十一	所調查的各種作物的總收益與生產費用	79

臺中地區水稻與甘蔗在水田利用上之生產競爭

緒 言

臺灣農業的發展，在兩方面業已受到限制，一為可耕地差不多已全被利用，另一為許多農家在有限的土地面積上從事耕作；結果形成許多作物對於土地利用的尖銳競爭，並促使耕作集約度加深，而農場面積則愈形狹小。這種情形，在臺中地區更為顯著，因為該地區的水利灌溉，極為便利，水利設施亦極為完備，土地生產力增高，村落較為集中，農業人口亦有過剩的現象。

這種利用土地的互相競爭，和農場碎割的不良趨勢，倘不加以改善，終必影響農業發展的均衡，為補救此一現象，許多辦法曾經提出，且有若干辦法已經或正在實行中，例如耕種技術的改良以增加單位產量，土地改革的實施以使產品能合理分配於地主與佃農，工業的建設與發展以吸收農業上過剩人口等等，對於克服當前臺灣農業的困難，均有或多或少的功效。但農業的根本問題，却仍然存在，其中尤以如何利用已有的農地，使能得到最大的利益一問題更為重要。故各種作物的生產，應能達到有計劃的配合，此種配合，對於農民及政府當局，均有深切的關係。

臺灣的耕地可分兩種：一為水田，一為旱田，或稱非灌溉地。通常水田乃栽培水稻，再配合其他次要作物和冬季作物，而形成以水稻為主的水稻作物制度。旱田的主要利用為栽種甘蔗和甘藷。甘蔗作物制度則以栽種甘蔗為主，再配合其他中間作物。倘以水田栽種甘蔗時，則其產量較之以甘蔗栽種於旱地大為增加。因此，倘糖價高漲，而且因產量增多而增多的收益，與在水田植蔗所增多的土地及其他費用比較成為正差（Positive Margin）；即是說，增多的收益大於增多的土地及其他費用時，農民就有把水田栽種甘蔗的趨勢。水稻與甘蔗，對於水田利用的競爭，在臺中地區特別尖銳，因該區大部份農地為水田，且因該區氣候的關係，又恰好位於稻蔗均可生產的界線上。

雖然作物的競爭，可以從多方面觀察，如土地利用，勞動利用，資本及其他各項器材利用的競爭等；但是臺灣稻蔗競爭的重點，却在對於水田利用的競爭上。然而由於這兩種作物生長週期不同，水稻需四個月，甘蔗需十二至十七個月，因之對於糖米競爭的任何研究，不能單以稻蔗兩種作為研究對象，而必須從甘蔗為主與水稻為主的兩種作物制度為研究的對象。

對於糖米競爭的研究，可從兩種觀點出發，如就整個社會的公經濟觀點論，其研究重點，在考慮糖米兩種作物對國家經濟的比較利益後，將所有的水田，合理分派於稻蔗的生產；倘就農民的私經濟立場而論，其研究重點則在一般農民，依據他們的農場環境，對農產品價格的預測，他們自己的家庭需要，及兩種作物生產的比較利益，而決定選擇甘蔗或水稻，以利用其水田。

本題之研究純以農民私經濟觀點出發。

緒 言

臺灣省立農學院獲得中國農村復興聯合委員會在經費和技術方面的協助，並得臺灣省糧食局和臺灣糖業公司的合作，從事臺中地區稻蔗生產競爭的實地調查工作，調查計劃始於1952年五月，實際調查工作於同年八月辦理完畢，而過表及統計工作，則於同年九月至十二月四個月內相繼完成。

第一章 臺灣稻蔗生產競爭的背景

第一節 臺灣農業的特性

臺灣海島位於中國大陸東南海上，為東經 119 度 16 分至 122 度 6 分；北緯 21 度 45 分至 25 度 38 分。北回歸線約於島之中部橫穿。臺灣之北部及中部係屬亞熱帶，其南部則屬熱帶，總面積 35,961.2125 方公里，根據臺灣省政府民政廳之統計，全省總人口截至 1951 年底止為 7,869,000 人，此數不包括軍人在內。

1950 年全島耕地為 870,632.54 公頃，佔全面積百分之二四·二。由於臺灣水利建設的完備，耕地的百分之六十一為水田，其餘的百分之三十九則為旱田。水田的百分之六十是兩期作田，此種水田通常每年可有三次作物的收穫。

臺灣農業顯著之特性如下：

(1) 由於全島平地只佔百分之三十，其餘百分之七十的土地，則為超過海平面二千至四千公尺以上的山地，故臺灣兼有熱帶及寒冷的氣候。因之，平地區域之農業，係以稻蔗為主，而山地區域，則以茶園菜園為主。

(2) 由於氣候風的影響，形成兩種顯明的氣候區域；北部終年雨量豐富，中南部則於三月至九月為雨季，十月至二月則為乾季。故甘藷、小麥、亞麻、棉花等耐旱作物，都可栽植於中南部，而需水作物如香茅草，茶樹等則栽培於北部及山地區域。

(3) 由於種籽的改良及耕作技術之進步，冬季利用水田之程度大為增加。許多新的作物，如菸草、小麥、蔬菜和亞麻等，均於冬季栽植于水田，使以前在冬季休閒的土地能獲得充份的利用。這些冬季作物增多了農家的收益，而對於農家經濟及作物的競爭，亦影響至深。有些冬季作物採行所謂「糊仔」方法栽培。所謂「糊仔」栽培方法，係在前期作物收穫前數星期，將另一作物栽植於其行間，例如秋植糊仔甘蔗，係在第二期水稻尚未收穫前，約在九月左右栽植於水稻田之行間，俟水稻收割後，甘蔗即在田間繼續生長。此種方法，在臺中地區至為普遍，如糊仔菸草亦屬之。由於上述情形的結果，以及臺灣氣候的適宜，故複種指數甚高。

(4) 臺灣的土壤並不肥沃，土地肥力由於每年栽植二次或三次作物制度的關係消耗殆盡。為維持土壤肥力及作物產量計，必須投以大量肥料。臺灣農民為購買化學肥料的現金支出佔其總支出之大部份。在各種農產品生產的總成本中，肥料常為其重要成本項目。

第二節 稻蔗生產在臺灣農業上的重要性

由於臺灣氣候適宜，作物制度至為複雜，作物種類亦至為繁多。然從社會經濟觀點言之，其中只約有十餘種作物較為重要，此十餘種主要作物中，尤以稻蔗兩種更是各種作物之冠，因不論從產量上說，或是從價值上言，都對於本島經濟影響至鉅。

(1) 1951 年臺灣農業生產總值中，水稻佔百分之四十，而甘蔗佔百分之十一·二。

第一章 臺灣稻蔗生產競爭的背景

在 1921—1950 年三十年間，此兩種產品的總價值，均保持其佔農產總值的百分之六十左右，在此三十年內，歷年水稻平均栽植面積為 649,590 公頃，糙米每年平均產量為 1,290,140 公噸；而甘蔗每年平均栽植面積為 108,663 公頃，糖產量每年平均為 746,039 公噸。

(2) 戰前數年，臺灣一般經濟穩定，糖米合計每年出口價值約佔出口總值的百分之八十。米產量的半數供數約六百萬人口的消費，其餘約七十萬公噸，則輸往日本。以蔗糖而論，供本島消費的只有產量的百分之五，其餘九十萬公噸則輸往日本、中國大陸和其他國家。光復後，臺灣的人口激增，米之消費量亦因之增加。1952 作物年度內，僅計劃外銷白米十六萬公噸，約佔該年度米產總量的百分之十，但實際輸出量尚不及此數，約略少於十一萬公噸而已。然而由於國際市場米價的高漲，故在經濟收入上仍能抵銷輸出量減少的影響。臺灣光復後，糖已成為輸出之主要商品。

(3) 糖米生產不特對於本島經濟生活影響至鉅，即對社會及其他方面之影響亦復不小。糖廠為地方社會之經濟中心，它們的工場及自營農場經常吸收大部份的農村過剩農工，而糖廠經營的鐵路，對於農村交通，亦有很大的貢獻。許多村落圍繞糖廠而建立，因糖廠擁有大量資本，故直接或間接的協助了農村教育的發展，以及地方社會的一般建設。另一方面言，大量產米的地區，則有農業倉庫，碾米廠以及米商，亦構成了控制地方社會經濟生活之有力集團。

第三節 臺灣水稻的生產

臺灣過去四十年間，水稻的生產繼續不斷增加，如果與其他作物比較時，則水稻的生產具有下列數種特性：

(1) 臺灣水稻的生產，在過去四十年間，不論從栽培面積上說，或是從產量上說，都有繼續增加的趨勢，但增加程度，則年有不同。自 1924 年以後，產量的變動更大，蓋每年有大量的米輸往日本。臺灣米產量的變動，第一決定於日本市場的需要，此項需要乃視日本米產量及供需量的狀況而定；其次則受前日治時代總督府的管制政策所支配。

(2) 臺灣生產的水稻種類有二：一為自日本引入的蓬萊種；另一種為本地的在來種。蓬萊米的生產大部份是為了輸出，而在來米則供本島的消費。日治時代所有關於水稻的改良工作，如種籽的改良，施肥方法的改善，以及耕作技術的改良，完全以蓬萊品種為研究對象。

(3) 臺灣水稻生產的主要特性，為高度精耕方法的採用。臺灣兩期作田，大部份每年可生長水稻兩次，但在臺中，高雄兩個地區，則在每年兩次水稻生產期中，常加添冬季作物。在臺中地區的某些特別區域，甚至每年可栽培四種（第一期作水稻、蒼瓜、第二期作水稻、冬季作物）或五種（第一期作水稻、蒼瓜、第二期作水稻、蔬菜、雜作）作物。這些次要作物的生產，其產量及價值，和主要作物比較起來，均無遜色。這種精耕方法對於佃農特別有利；蓋獲自次要作物的收益，無須與地主分攤。

(4) 雖然灌溉的增設，種籽的改良，耕作技術的進步及高度精耕的方法，已使水稻之

臺灣之糖米競爭

栽培面積，總產量及單位產量增加，然而臺灣水稻的生產，主要仍受政府推廣政策所影響。一般言之，過去四十年間，水稻的生產，其或增或減，大多受政府所控制與決定。在生產方面，政府先行決定水稻種植面積，然後以其所控制的肥料及灌溉系統來配合其所決定的種植面積；在運銷方面，米谷的貯藏均由半官營性質的農業倉庫所經營。米的輸出則受政府管制，至於出口價格係受政府所指定的數大米商所控制。惟自臺灣光復以後，米的輸出係由臺灣省政府糧食局統一辦理。

正因為臺灣農場面積的細小（平均每田場面積為 1.25 公頃），農民惟一增加農場進款的方法，只有集約利用其水田實行精耕農作法。因之，臺灣的水田，並不是僅為栽培水稻，而是一種兼有許多他種作物栽植的農地。

第四節 臺灣甘蔗的生產

臺灣的糖業，完全依賴國外市場。百分之九十五的糖產量均需外銷。其主要特點如下：

(1) 臺灣糖業的建立與發展，正如世界其他產糖地區相同，是為殖民地政策的產物。其建立與發展依賴：①封建領主的大量投資；②殖民地廉價勞工與豐富原料的利用；及③殖民地政府嚴密保護政策的設施。

(2) 日本與近東諸國為臺灣糖產主要輸往地，這些市場的競爭者為爪哇糖和古巴糖。然臺灣蔗糖的單位產量低於爪哇，而生產成本却又高於古巴糖，所以在國際市場上，臺灣糖與其競爭者比較，實處於不利之地位。日治時代，係利用保護關稅政策以保護臺灣糖業的發展。故我們可以預料將來臺糖的輸出，其困難甚多。

(3) 甘蔗栽培面積及蔗糖生產，過去變動頗大。臺灣糖業最大的弱點為生產設備固定不變，而製糖原料的甘蔗，其供應却又大有變動。甘蔗供應量的變動乃受兩方面的影響：一為國際市場糖價漲落的影響；一為水稻作物制度與甘蔗作物制度劇烈的競爭。

(4) 在臺灣糖業上，甘蔗的生產者與蔗糖的製造及運銷並無密切的關係。因為蔗農除了供應原料甘蔗外，對於田場以外的任何事項均不過問，蔗農對甘蔗的運輸與榨壓，及蔗糖的運銷與輸出，均無關係。

第五節 臺灣稻蔗競爭的歷史

臺灣稻蔗的競爭，概略言之，始自 1920 年米之大量輸往日本，及糖又大量輸往日本以外其他各國以後。在競爭歷史中，水稻常扮演主動角色，而甘蔗則處於被動的地位。其主要原因為甘蔗生長週期過長，致使農民趨向耕作生產週期較短的作物。就臺中地區而言，大部份蔗作農家多以部份的水田從事水稻之生產，或將甘蔗和水稻輪作，但僅少數稻作農家，需以甘蔗配合其作物制度，而多數稻農均可無需栽種甘蔗。

(1) 稻蔗栽培面積及產量的變動

稻蔗生產相互消長的關係，在本島歷史上至為明顯。一種產量增加，則另一種產量必形減少。從 1920 年左右，適值世界不景氣期間，甘蔗的產量急劇下降，而水稻却仍繼續增加

第一章 臺灣稻蔗生產競爭的背景

。在此期間，因米價仍逐漸上漲，糖米比價亦由 3.16 (1920年) 降為 1.47 (1936年) 。水稻栽培的面積，亦在 1936 年達到最高峯，計 680,000 公頃，而甘蔗栽培面積在 1933年 則由 130,000 公頃減為 66,000 公頃。若從栽培面積及產量而論，可將稻蔗競爭分為下列四個時期：

(A) 第一期，從 1920 年至 1937 年世界和平時期。此一時期係為水稻繁榮期，而甘蔗則慘遭惡運。其原因如下：

- ①國際市場糖價的跌落。
- ②蓬萊品種的推廣而使米之輸出增加。
- ③米價上漲。

(B) 第二期，從 1937 年至 1941 年。此一時期甘蔗的生產迅速恢復，水稻生產則減少。其主要原因如下：

- ①由於日本的水稻生產過剩，故日本政府乃制定米谷條例 (Rice Act) 以限制臺灣及韓國米的輸入。臺灣總督府於是跟着執行限制水稻耕作的統制政策，同時實行補貼制度以獎勵甘蔗的栽植。如臺中地區推行之三年輪作制度，主要目的乃在推廣甘蔗的栽種。
- ②由於世界局勢緊張糖價上漲。

(C) 第三期，從 1941 年至 1945 年，第二次世界大戰期中。由於戰時糧食的急需，臺灣總督府乃轉變其政策，實行獎勵水稻的生產而犧牲甘蔗。然而由於戰時農工及農業生產用品供給的缺少，致使稻蔗兩者的生產量均形減低，尤以日本投降時，1944 和 1945 年間，糖米生產更形銳減。

(D) 第四期乃自 1945 年十月臺灣光復以後直至目前。此一時期，水稻的栽培面積及產量均已大為增加，至於甘蔗的生產則很不穩定，每年都有變動。中國大陸人民大量的移入，使本省人口激增，農戶數目亦有增加，根據 1951 年版之臺灣農業年報所載，1945 年的農戶數為五十萬戶，至 1950 年則增為六十四萬戶，五年中增加百分之二十六。由於農戶的增多，促使農場面積及田塊更形碎小，而增加農民選植甘蔗的困難。再者，在近年國際市場糖價看跌的情況下，亦使甘蔗的推廣發生困難。

(2) 稻蔗競爭的協調

因稻蔗兩種作物關係本島經濟至為重要，故政府對於此兩種作物生產競爭的情況，已特別加以注意。各種政治及經濟的辦法均有提出，以謀糖米生產競爭的協調。其辦法可歸納如下數種：

(A) 以政治方法協調競爭，在日治時代日人曾已實行。即由政府宣佈執行各項管制方法，且常能收到預期的效果。限制水稻生產的管制方法如下：

- ①隨着日本政府「米谷條例」的宣佈，臺灣總督府亦以管制方法限制水稻栽培面

臺灣之糖米競爭

積，所有水利設施及其建設，均暫行停止，並組織成立農業調整委員會從事推廣甘蔗之栽植，結果，甘蔗栽植面積大為增加。

②對於嘉南大圳灌溉系統地區之三年輪作制度加以改良，以保證該地區甘蔗的栽培面積。

③為了同樣的目的，臺中縣政府亦於 1940 年在臺中地區強制實行三年輪作制度。然因當地人民的反對及第二次世界大戰爆發後對於糧食需要的增加，故在該項輪作制度實行後兩年即告停止。

(B) 為補償甘蔗在經濟方面的不利，乃利用經濟方法為之調整。主要之手段在對糖價的維持及甘蔗耕作技術的改良。

①日治時代，甘蔗係由糖廠直接購自農民手中。其購買價格係根據米價而調整訂定，其目的在保證糖米間維持一定之比價。目前所實行者，係蔗農將甘蔗送交糖廠壓榨，而所產的糖量，則由蔗農與糖廠均分，至於向蔗農收購蔗糖的價格，則由臺灣糖業公司訂定及調整，但糖米比價保證為一比一。倘糖的收購價格低於米的躉售價格時，則其差額由政府負責補貼。

②所有耕作方法在技術上的改進，都可以增加甘蔗的單位產量，其主要的方法如下：

a. 收入對支出的經濟落後性 (Economic lag)，乃為栽植甘蔗的最大不利，此乃由於甘蔗生長週期太長之故。在各種縮短甘蔗生長週期的方法中，最有效者為「糊仔」栽培方法，此種方法盛行於臺中地區。在水田利用上採用此種糊仔農法，可將甘蔗的生長週期縮短兩個月，而且因為糊仔農法可以使甘蔗提早栽植，故其生長情形一般均甚良好。

b. 在甘蔗生長前期於蔗園中栽種其他中間作物，亦為臺中地區所普遍實行的農作方法，蔗農的進款因而有着顯著的增加。除菸草與小麥外，所有其他冬季作物如亞麻、蔬菜、落花生和甘藷等，均可作為甘蔗的中間作物。

c. 最近繁殖及推廣成功的新甘蔗品種 NC:O310，對於甘蔗的栽培，將有劃時代的影響，此一改良品種經已試驗證明可以使甘蔗的單位產量增加百分之三十。

第二章 調查的目的與方法

第一節 調查的目的與範圍

臺中地區稻蔗生產競爭調查之目的，在考察該區域內此兩種競爭作物的比較成本與比較收益。當糖米比價發生任何變動而將引起稻蔗種植面積的變動時，此項調查資料可以用作為預測稻蔗面積變動的趨勢的根據。

本調查研究的價值可有下列三點：①對於影響水田栽種水稻或甘蔗的重要因子，可以獲得實際的資料；②可供訂定有效利用土地資源的生產政策的參考；及③可供政府機關決定政策時的指導，特別為決定關於糖米輸出政策時的參考。

本項研究所包含的要點如下：

1. 臺中地區主要水稻和甘蔗作物制度的收益與費用的比較。
2. 分析糖米比價變動時，對該區主要的水稻和甘蔗作物制度比較利益程度的影響。
3. 比較各種主要的水稻與甘蔗作物制度所需用的現金成本的重要性，及其與稻蔗生產競爭的關係。
4. 比較各種主要的水稻與甘蔗作物制度對勞動需要與分配的情形，及其與稻蔗生產競爭的關係。
5. 探求影響農民選種水稻或甘蔗的經濟因素與非經濟因素何在。
6. 分析農場面積大小對於選種水稻或甘蔗的影響。

第二節 臺中地區的農業狀況

就地理上說，臺中地區（見附錄二）東面與中央山脈接界，西部則為大肚，八卦兩山連綿不斷的山崗構成，大安溪流於北部邊境，南部邊境為西螺溪，此外尚有大甲、大肚、濁水三溪由東向西流經其間。

根據自然狀況和物理狀況的不同，可將臺中地區分為七個小區域（見附錄二），這七個小區域為臺中盆地，大甲海岸平原，彰化平原，北斗海岸平原，臺中山地，埔里盆地和竹山山地。

就行政單位而言，臺中地區包括三縣一市，即臺中縣，彰化縣和南投縣及臺中市。

臺中地區的總面積為 7,383 方公里，佔全島總面積百分之二〇·五；耕地為 173,897 公頃，佔全島耕地總面積百分之一九·九七。惟有一特別值得注意者，即臺中地區耕地的百分之六十三係兩期作水田，這些水田乃為臺灣稻蔗競爭發生問題的所在。臺中地區人口總數，截至 1950 年底止，計 1,344,995 人，其中 1,022,555 人即百分之六十二，從事農業生產，農戶為 134,079 戶，其中自耕農佔百分之三一·五〇，半自耕農佔百分之二五·一〇，佃農

臺灣之糖米競爭

佔百分之四三・四〇。

臺中地區為臺灣全島最良好的農業區域，1950年該區所產農產品價值約佔全島農產品總值的百分之二十七；而這個地區所栽培的作物，亦足以表示全臺灣最複雜的耕作制度，其重要產品有米、小麥、亞麻、菸草、香蕉、鳳梨和蔬菜，其產量與其他地區比較，均列為全省的第一位。而甘蔗、甘藷、黃麻和香茅油等的產量，則列為全省的第二位。

甘蔗的生產價值在臺中地區雖遠不如水稻，然水稻與甘蔗都是臺中地區的重要作物。在1950年，當臺灣水稻生產總價值佔全部農產總價值百分之四五・五〇時，臺中地區水稻生產總價值亦佔該區農產總價值的百分之五十。另一方面，當1950年臺灣甘蔗生產總價值佔全部農產總價值百分之一一・五〇時，臺中地區甘蔗生產總價值僅佔該地區農產總價值百分之八・八〇。

第三節 調查方法與農家訪問

調查工作係於臺中縣，彰化縣，南投縣和臺中市等地進行，並將該地區分成七個小區域已如上述。調查之農戶總數共計一千個農戶，其分配則參照各小區總農戶的分佈，水田面積分佈與稻蔗競爭的程度而訂定。

表一： 七小區域調查農戶的分佈

區 域	臺 中 盆 地	大 甲 海 岸 平 原	彰 化 平 原	北 斗 海 岸 平 原	臺 中 山 地	埔 里 盆 地	竹 山 地	山 地	總 計
調 查 農 戶 數	300	50	300	150	100	50	50		1000

再者，參照臺灣省糧食局與臺灣糖業公司的意見，根據水田面積分佈的情況，而於七小區域中選定二十個鄉鎮，每一鄉鎮分配選取五十個農戶，作為調查對象。所選定的鄉鎮如下：

1. 臺中盆地

- (1) 臺中市北屯區
- (2) 臺中市南屯區
- (3) 霧峯鄉
- (4) 神崗鄉
- (5) 豐原鎮
- (6) 草屯鎮

2. 彰化平原

第二章 調查的目的與方法

- (7) 彰化市
- (8) 鹿港鎮
- (9) 和美鎮
- (10) 溪湖鎮
- (11) 田中鎮
- (12) 員林鎮
- 3. 北斗海岸平原
 - (13) 二林鎮
 - (14) 北斗鄉
 - (15) 溪州鄉
- 4. 大甲海岸平原
 - (16) 大甲鎮
- 5. 臺中山地
 - (17) 外埔鄉
 - (18) 名間鄉
- 6. 埔里盆地
 - (19) 埔里鎮
- 7. 竹山山地
 - (20) 竹山鎮

調查農戶的選擇，是依據 1950 年各農家的田地所有權與田場大小之分佈情況而決定的；其詳情如下表所示：

表二： 調查農戶之實際分佈

——依田地所有權與田場大小而分。

田場大小	自耕農	半自耕農	佃農	總計
0.5 公頃以下	93	68	144	308
0.51—1.0公頃	112	85	154	352
1.01- 2.0公頃	73	67	121	231
2.01 公頃以上	20	20	39	79
總計	301	241	458	1,000

在七小區域中的二十個鄉鎮，每一鄉鎮所選擇的五十個農戶，其選擇標準亦如上述；詳

臺灣之糖米競爭

細情形如附錄五所示。下表以霧峯鄉為例而示其梗概：

表三： 臺中盆地霧峯鄉調查農戶之選擇
——依田地所有權與田場大小而分。

田場大小	自耕農	半自耕農	佃農	總計
0.5公頃以下	1	1	13	15
0.51—1.0公頃	2	1	16	19
1.01—2.0公頃	1	1	12	14
2.01公頃以上	—	—	2	2
總計	4	3	43	50

調查時所用的調查表式，係由省立農學院農業經濟系起草，再經農復會農村經濟組，臺灣省糧食局，臺灣糖業公司和省立農學院推派代表，於 1952 年六月十九日開會審訂，並於審訂後兩日辦理試查，再加修正而決定最後格式及內容付印。此種調查表式的樣本見于附錄六，其內容可綜合為下列數點：

1. 農戶姓名和住址
2. 農戶種類
3. 田地種類與面積
4. 田場房屋與農用器具
5. 家畜與家禽
6. 農戶人口與勞動
7. 畜力
8. 田場作物制度
9. 各種作物的生產費用
10. 各種作物的產量
11. 選種水稻或甘蔗的原因

此項調查工作，由省立農學院農業經濟系挑選四十個二三年級的學生擔任，並由該系七位教師督導，每位教師負責一個小區域，並在 1952 年七月一日至三日開班訓練負責調查的學生，使他們注意調查的要點與調查的程序及方法。又將此四十個學生分為二十小組，每組二人，負責調查一個鄉鎮的五十個農戶。實際調查工作於 1952 年七月五日開始，在同月廿四日完畢，過表及統計工作則於同年九月至十二月四個月中進行。

第二章 調查的目的與方法

第四節 統計計算的標準

此次調查中，除上述的調查表係直接向農家查問外，並另外設計一種『一般調查表』由負責督導的教師分別向各小區域內的農會，鄉鎮公所與示範農家搜集該鄉鎮的一般性或全面性的資料。主要在探詢水田價格，田租支付，農具價格，肥料價格，一般的工資率，水費的征收率，正常作物的產量，主要農產品的價格，作物耕作的時間，病蟲害的情形及其損失，以及其他有關該鄉鎮的一般經濟情報，從一般調查表所搜集的資料，可供統計集計時的參考，而直接向農家調查所得的資料，則供統計集計之用。倘有某些農家調查所得的資料，有特殊的差異時，則此項資料，在計算時即捨棄不予應用；又如所調查的農家，對於當地較為一致性及普遍性的問題，如工資，水費與農產品產地價格等不能確切提供資料時，則以一般調查表所得的資料代替。其他由政府統一規定的標準，如肥料換谷比率，地租與地稅等，其計算標準悉依政府的統一規定。

統計集計時所採用的標準必須加以特別說明者如下：

1. 農工

- a. 調查表內所謂農工，是指十六歲至五十五歲的工人，為便於比較計，所有農場工人，均換算為『標準人工單位』(Standard man-labor unit) (或稱人工等數)。十六歲至五十五歲之男人算為一個人工單位，而一個女工則以 0.8 個人工單位計算。為得統計上的便利計，十六歲以下的童工則不予換算。因之，對於所調查的農戶，其農工供給總數，必略有低估的傾向。所調查的各項作物，其耕作所需的農工數量，均以標準的人工單位表示。
- b. 在計算農場上的農工數時，對於兼作農場以外工作的家工，則依他們在農場外工作的日數，而予以折扣計算。在折扣轉換為人工單位時，其折算標準係由農復會農村經濟組專家及省立農學院農業經濟系教授開會商定，其折算標準如下表所示：

表四： 兼任農場外工作之家工其人工單位折算標準

全年在農場外 工作之日數	折合農場上的農工數 (係以標準人工單位之分數表示)
少於 50日	1
51—100日	2/3
101—150日	1/2
151—200日	1/3
201—250日	1/4
超過 251日	0

臺灣之糖米競爭

2. 各種作物的生產費用

a. 種籽與種苗

種籽價格與種苗價格的計算，多依據栽植時期的價格，然有大部份的農民，自己留存種籽，且也有大部份農民未能確切報告栽植時期的價格，故乃採用臺中市農會所供給的統一標準價格，作為計算標準。其標準價格如下：

- (1) 水稻(1951年第二期作)：每臺斤新臺幣五角—1951年六月，臺中市市價。
水稻(1952年第一期作)：每臺斤新臺幣七角四分—1952年一月，臺中市市價。
- (2) 甘蔗 (F134, 秋植糊仔甘蔗，每公頃需種苗 22,000 株；秋植甘蔗，每公頃需種苗 22,000 株；春植糊仔甘蔗，每公頃需種苗 30 000 株)：每百株種苗新臺幣三元 (1951年七月至九月之平均數，包括運費在內。此項資料為臺灣糖業公司臺中總廠所供給)。
- (3) 小麥種籽：每臺斤新臺幣一元七角—1951年十月臺中市價格。
- (4) 甘藷蔓：每萬條蔓新臺幣二十元—1951年九月臺中市價格。
- (5) 黃麻種籽：每臺斤新臺幣二元—1952年四月臺中市價格。
- (6) 亞麻種籽：每臺斤新臺幣二元五角—1951年十月臺中市價格。
- (7) 胡麻種籽：每臺斤新臺幣二元四角—1952年三月臺中市價格。
- (8) 越瓜種籽：每臺斤新臺幣五元—1952年五月臺中市價格。
- (9) 菴瓜種籽：每臺斤新臺幣二十四元—1952年五月臺中市價格。
- (10) 山東白菜種籽：每臺斤新臺幣二十元—1951年九月臺中市價格。
- (11) 白菜種籽：每臺斤新臺幣五十六元—1951年十月臺中市價格。
- (12) 豌豆種籽：每臺斤新臺幣一元八角—1951年九月臺中市價格。
- (13) 甘藍種籽：每臺斤新臺幣八十元—1951年十月臺中市價格。
- (14) 番豆種籽：每臺斤新臺幣一元六角—1951年十月臺中市價格。

b. 肥料

自然肥料的價格，依照農家所報告的價格計算，倘農民未能報告該項價格時，則以一般調查表所獲得的資料代替而計算。化學肥料的價格，如農民購自市場，則以其實際所付購買價格計算，如係用水稻交換而來，則以其交換比率計算。肥料換谷的交換比率，係由臺灣省糧食局規定者，其比率如下表所示：

第二章 調查的目的與方法

表五： 一九五二年各種化學肥料換谷之比率

化學肥料種類	交換比率
硫 酸 銨	1 : 1
磷 酸 銨	1 : 1.3
過 磷 酸 石 灰	1 : 0.4
石 灰 氮	1 : 0.9
氯 化 鉀	1 : 1.5
混 合 肥 料	1 : 1
過 磷 酸 銨	1 : 0.65
硝 酸 鈣	1 : 1

交換化學肥料所需之水稻，其價格的計算如下：

所交換的化學肥料，用於1951年第二期作者：每臺斤稻谷以新臺幣四角八分計算—1951年八月臺中市市價。

所交換的化學肥料，用於1952年第一期作者：每臺斤稻谷以新臺幣七角七分計算—1952年三月臺中市市價。

水稻交換的化學肥料，施用於稻作以外其他作物時，其價格則依上述兩種價格計算，即每臺斤稻谷以新臺幣 0.625 元計算。

栽培甘蔗所需的化學肥料，係由臺灣糖業公司分配，肥料的價格，則待糖廠將甘蔗榨製成糖後以糖量計算；臺糖公司所規定的肥料換糖比率如下：

表六： 化學肥料換糖之比率

化學肥料種類	交換比率 (一公斤化學肥料所換得糖之公斤數)
硫 酸 銨	0.5
石 灰 氮	0.5
硝 酸 銨	0.85
硝 酸 鈣	0.6
過 磷 酸 銨	0.4
過 磷 酸 石 灰	0.25
氯 化 鉀	0.8

交換肥料所需的糖價，以每公斤新臺幣一元八角七分計算，此項價格係以1952年二月至七月二級白糖的平均價格（包括補貼在內）計算。

c. 工資

工資的計算分為兩種：①僱用男女工人之工資，其計算法是照農家報告的實際費用，包括現金支付與估計的伙食費用在內；②家工及交換工的工資，其計算法則

臺灣之糖米競爭

依照一般調查表上所獲得的各該地區各時期流行現金工資而計算。一般言之，家工及交換工的工資約當僱用的男女人工工資的百分之八十。畜工費用，包括自有及僱用，係依農家報告的數字計算，設農家未能報告該項數字，則以一般調查表上所獲之資料代替。

d. 土地費用

計算土地費用時，不論田地的所有權如何，一律依照政府規定，以三七五地租為計算標準，其詳情如下表所示：

表七： 各等則土地之水稻每年標準產量與三七五標準地租

土地等則	每甲每年稻谷產量 (臺斤)	每甲每年標準地租額 (臺斤)
1	14,110	5,291
2	13,700	5,138
3	12,870	4,826
4	12,040	4,515
5	10,960	4,110
6	10,210	3,829
7	9,550	3,581
8	8,800	3,300
9	8,050	3,019
10	7,470	2,801
11	6,810	2,554
12	6,140	2,303
13	5,480	2,055
14	4,990	1,838
15	4,150	1,556
16	3,900	1,460
17	3,150	1,181
18	2,740	1,028
19	2,320	870
20	2,080	780
21	1,910	716
22	1,660	623
23	1,390	521

註 1 甲=0.96992 公頃

第二章 調查的目的與方法

地租通常分兩期支付：第一期作水稻收穫後支付一半，另一半則於第二期作水稻收穫後支付，並以支付時的水稻價格乘支付的水稻數量以計算利用土地的费用。水稻價格係分別以1951年第二期作每臺斤新臺幣四角八分及1952年第一期作每臺斤新臺幣七角七分計算。在此必須特別加以說明的一點，就是計算水稻的土地費用，係以六個月為基準，而甘蔗的土地費用，則以一年為基準。至於小麥，糊仔甘藷，亞麻與蔬菜等冬季作物，則不予計算其土地費用，蓋地租之支付，主要為水稻的栽培，而與冬季作物之栽植與否無關。

e. 甘蔗收穫費用

甘蔗收穫工作通常由臺灣糖業公司各糖廠指定之甘蔗推廣委員包工擔任，蔗農不能自行收穫他們所植的甘蔗。收蔗工作小組中每一工人，每日平均能收刈一千公斤甘蔗，包括裝運工作在內。甘蔗收穫費用係由農民於甘蔗搾製成糖後付給糖廠，多由農民糖價款中扣除。故甘蔗收穫之勞工費用，係根據一般調查表上由糖廠所供給的資料計算。

3. 各種作物的單位價格

各種作物的單位價格，依照下述統一標準計算：

a. 水稻：

1951年第二期作，每臺斤新臺幣四角八分—1951年十月十一月間臺中市平均價格。

1952年第一期作，每臺斤新臺幣七角八分—1952年六月七月間臺中市平均價格。

b. 甘蔗：

調查期中，本調查所包括的1952—53年期的甘蔗尚未收穫，故以各該地區內所屬的糖廠所提供有關各該鄉鎮的參考資料而估定其產量。

計算甘蔗收益時，分為若干步驟：先以百分之十一·五的製糖率將甘蔗折成蔗糖，再把所算得的蔗糖平均分攤於糖廠與蔗農，最後再把農民分得的蔗糖，依糖業公司規定的收購價格計算，但補貼則未包括在內。用於計算的糖價，為每百公斤新臺幣163.83元，此項價格為1952年二月至七月糖業公司規定的二級白糖收購價格的平均數，補貼未包括在糖價內計算的原因，為便於根據糖價以測定甘蔗生產的收益，與水稻生產收益的差額。此種差額乃表示為使甘蔗生產與水稻生產得到同等收益時所需給予蔗農的獎勵金額也。

c. 其他作物：

其他各種作物每臺斤的單位價格，悉依下列價格計算：

(1) 糊仔甘藷：新臺幣一角 (1952年二月)

(2) 甘藷：新臺幣一角 (1952年七月)

(3) 間作甘藷：新臺幣一角 (1952年二月)

(4) 黃麻：新臺幣一元五角 (1951年八月，政府收購價格)

臺灣之糖米競爭

- (5) 越瓜：新臺幣六分(1951年七月)
- (6) 第一期落花生：新臺幣一元五角(1951年七月)
- (7) 第二期落花生：新臺幣一元六角(1951年十二月)
- (8) 亞麻莖幹：新臺幣五角(1951—52年政府收購價格)
- (9) 亞麻種籽：新臺幣二元(1951—52年政府收購價格)
- (10) 山東白菜：新臺幣二角(1951—52年平均價格)
- (11) 白菜：新臺幣一角二分(1951—52年平均價格)
- (12) 胡瓜：新臺幣一角八分(1951—52年平均價格)
- (13) 小麥：新臺幣一元一角(1952年四月)

第三章 調查所得結果的分析

第一節 臺中地區主要的水稻與甘蔗作物制度收益與費用的比較

由於水稻與甘蔗生長週期的大不相同，故如只直接比較這兩種作物的收益與費用，則很難明瞭該兩作物在競爭利用土地時的比較有利程度。水稻的生長週期，通常需四個月（第一期作自二月至五月；第二期作則自七月至十月）；甘蔗的生長週期，一般需十五至十七個月，（自八月或九月至第三年一月或二月）。是故農民所應決定者，並非單純的選種水稻或甘蔗，而是決定選種以水稻為主或以甘蔗為主的整個作物制度。故欲正確評定水稻及甘蔗作物的比較有利程度時，必須比較整個水稻及甘蔗作物制度的收益與費用。

臺中地區，雖然有許多以水稻或甘蔗為主的作物制度，然僅秋植「糊仔」甘蔗與秋植甘蔗二種，被選為主要的甘蔗作物制度，而加以比較。因為依據此次的調查所得資料，顯示只有這兩種甘蔗作物制度，才是多數農家所實行，而且栽培的面積亦較廣。（見附錄七及八）。

秋植「糊仔」甘蔗的作物制度計有三種：即①無任何間作物配合的秋植「糊仔」甘蔗；②配合甘藷為間作物的秋植「糊仔」甘蔗；與③配合亞麻為間作物的秋植「糊仔」甘蔗。故連同秋植甘蔗，在事實上共有四種甘蔗作物制度可供比較。秋植「糊仔」甘蔗之生長週期，需十七個月，自1951年九月至1953年二月，而秋植甘蔗之生長週期，則為十五個月，自1951年十一月至1953年二月。如認定甘蔗作物制度的標準生產週期為十五至十七個月。則在同一期限內有九種以水稻為主的作物制度，可以選擇為比較生產費用和收益。不過當我們比較兩種作物的栽培以求知那一種有利時，就要遇到一些困難，因為臺灣現正流行某些對作物生產的補貼辦法，如政府對甘蔗生產的補貼是。倘我們要比較稻蔗兩種作物的有利程度，則須盡量把對蔗糖的補貼部份扣除，俾能計算生產甘蔗究須若干差額獎勵金才可以使植蔗的收益等於種稻的收益。故在計算蔗糖生產收益時，必須減除政府向農民收購蔗糖時，所給付的補貼款項。下表所示生產蔗糖所有的收益，是依照臺灣糖業公司公告的收購糖價而算得的，但不包括購糖的補貼在內。

臺灣之糖米競爭

表八： 臺中地區主要的水稻作物制度與甘蔗作物制度
每甲收益與費用的比較 (調查所得的數字)

作物制度	每甲收益 (新臺幣元)	每甲費用 (新臺幣元)	每甲的收益 超過費用金額 (新臺幣元)	有利程度 的順序
亞麻—水稻—水稻—山東白菜	16,653.14	11,591.08	5,062.06	1
菸草—水稻—水稻—菸草*	39,907.78	34,967.47	4,940.31	2
小麥—水稻—水稻—小麥	12,983.34	8,913.41	4,069.93	3
秋植「糊仔」甘蔗，間作亞麻	11,396.41	8,258.77	3,137.64	4
豌豆—水稻—水稻—綠肥	8,766.13	6,724.54	2,041.59	5
「糊仔」甘藷—水稻—水稻—綠肥	9,355.18	7,461.81	1,893.37	6
「糊仔」甘藷—黃麻—水稻—白菜	12,494.91	10,759.50	1,735.41	7
秋植「糊仔」甘蔗，間作甘藷	8,731.99	7,007.89	1,724.10	8
水稻—甘藷	7,554.90	5,865.34	1,689.56	9
水稻—水稻	7,045.98	5,670.87	1,375.11	10
秋植「糊仔」甘蔗，無間作	7,539.99	6,338.83	1,201.16	11
秋植甘蔗	7,692.51	6,722.58	969.93	12
甘藷—水稻	5,038.16	4,808.89	229.27	13

* 菸草的資料，是根據臺灣省菸酒公賣局所調查的臺中地區 1952 作物年度 (1951 年九月種植，1952 年二月收穫) 每甲生產費用 (新臺幣 14,648.30 元) 及每甲生產收益 (新臺幣 16,430.90 元) 計算。其他各種作物的資料，則為此次實際調查所得者。

在比較九種水稻作物制度與四種甘蔗作物制度的純收益時，我們發現有三種水稻作物制度，如「亞麻—水稻—水稻—山東白菜」「菸草—水稻—水稻—菸草」及「小麥—水稻—水稻—小麥」等三種，都較所選取的四種甘蔗作物制度為有利，只有一種甘蔗作物制度 (即秋植「糊仔」甘蔗配合亞麻為間作物的那一種)，較另外六種水稻作物制度有較大的純收益。至於配合甘藷間作的秋植「糊仔」甘蔗作物制度，其有利順序位列第八，僅優於所選的另外三種利益程度最小的水稻作物制度。而秋植「糊仔」甘蔗及秋植甘蔗兩種制度的有利順序分別為第十一，第十二，只能比一種水稻作物制度有利。

上表所示水稻的收益與費用，係根據 1951 年第二期作水稻的收益與費用計算而來的。蓋調查期中，1952 年第二期作的水稻，尚未收穫。在 1952 年秋冬兩季時，水稻的價格業已上漲，故須再用 1952 年第二作水稻的價格重行計算，方能符合實際情況。因此乃另製一表，依據新標準計算 1952 年第二期作水稻的收益與費用，以作進一步的比較。

第三章 調查所得結果的分析

表九： 臺中地區主要的水稻作物制度與甘蔗作物制度每甲
收益與費用的比較（第二期水稻價格調整後所得的數字）*

作物制度	每甲收益 (新臺幣元)	每甲費用 (新臺幣元)	每甲的收益 超過費用金額 (新臺幣元)	有利程度 的順序
亞麻—水稻—水稻—山東白菜	18,858.87	12,769.16	6,089.71	1
菸草—水稻—水稻—菸草	42,133.51	36,145.55	5,937.96	2
小麥—水稻—水稻—小麥	15,189.07	10,091.49	5,097.58	3
秋植「糊仔」甘蔗，間作亞麻	11,396.41	8,258.77	3,137.64	4
豌豆—水稻—水稻—綠肥	10,971.86	7,902.62	3,069.24	5
「糊仔」甘藷—水稻—水稻—綠肥	11,560.91	8,639.89	2,921.02	6
「糊仔」甘藷—黃麻—水稻—白菜	14,700.64	11,937.58	2,763.06	7
水稻—水稻	9,251.71	6,848.95	2,402.76	8
秋植「糊仔」甘蔗，間作甘藷	8,731.99	7,007.89	1,724.10	9
水稻—甘藷	7,554.90	5,865.34	1,689.56	10
甘藷—水稻	7,244.19	5,986.97	1,257.22	11
秋植「糊仔」甘蔗	7,539.99	6,338.83	1,201.16	12
秋植甘蔗	7,692.51	6,722.58	969.93	13

* 1952 年第二期作水稻的種籽價格，每臺斤以新臺幣七角三分計算。施用於 1952 年第二期作水稻所需的肥料，其交換所用的水稻價格，每臺斤以新臺幣九角計算，而 1952 年第二期作所收穫的稻谷價格及 1952 年十月支付下半年地租時所需的稻谷，其價格均以每臺斤新臺幣九角一分計算。

如表九經過調整的結果，配合亞麻間作的秋植「糊仔」甘蔗，其有利程度的順序仍列第四，較之最有利的三種水稻作物制度，仍處於劣勢的地位；但較之另外六種水稻作物制度則為有利。配合甘藷間作的秋植「糊仔」甘蔗，其有利順序則由第八位降為第九位，而秋植「糊仔」甘蔗及秋植甘蔗兩種制度，則與任何一種水稻作物制度相較，都算是最不利的。

一般言之，有間作物或無間作物的秋植「糊仔」甘蔗作物制度，較之無間作物的秋植甘蔗作物制度為有利。在臺中地區，水稻作物制度，如果配合冬季作物（特別是亞麻、菸草及小麥等）時，其與甘蔗競爭利用水田，常處於極有利的地位。在目前的相對價格下，秋植「糊仔」甘蔗及無間作物的秋植甘蔗作物制度，與一年僅兩熟的水稻作物制度（不一定為兩熟水稻，亦可能為一熟水稻，一期其他作物）競爭，常處於不利的地位；若與配有冬季作物的水稻作物制度（即一年三熟或四熟）競爭，則更為不利。兩期作水田，即使用於栽種年僅兩熟的水稻，亦較用於栽種秋植「糊仔」甘蔗或秋植甘蔗，能產生更多的純收益。惟配合亞麻間作的秋植「糊仔」甘蔗作物制度，則較年僅四熟或配合粗放作物的水稻作物制度，能獲得較大的純收益。至於單期作水田之利用，如栽種配合亞麻或甘藷等間作物的甘蔗作物制度，

臺灣之糖米競爭

則較「甘藷—水稻」及「水稻—甘藷」的水稻作物制度為有利。但無間作物的甘蔗作物制度，在各種比較的作物制度中最為不利。故在目前的相對價格情況下，臺中地區無間作物的甘蔗作物制度，雖在單期作水田的利用上，亦難與水稻競爭。

總之，在稻蔗競爭利用水田的場合中，每年兩期的水稻作物制度，加添冬季作物的配合，乃是使水稻在水田利用上競爭獲勝的主要因素。因臺中地區，土壤肥沃，灌溉便利，農民通常均栽種冬季或夏季作物以配合每年兩期的水稻，故就每單位土地獲得收益的觀點而論，臺中地區的兩期作水田，應以栽種水稻作物制度為有利；至於單期作水田，如用為種植甘蔗，必須配有中間作物，方為有利。倘僅栽種秋植「糊仔」甘蔗或秋植甘蔗一種作物，則其純收益比每年種植一季水稻及一季其他作物的收益為更小，在此情況下，即使單期作水田，亦以不栽種甘蔗為佳。

第二節 糖米比價的變動對於稻蔗作物制度比較利益的影響

以稻蔗為中心的兩種作物制度，其栽培的比較利益可由純益的多少表示之。影響這種比較利益的因素是很多的，其中較重要的因素是這兩種制度中的作物單位產量之相對變動，作物價格的相對變動，作物生產時所需投入的各種生產因素的數量及其相對的變動，及各種生產因素的價格的相對變動。由於參考資料甚感缺乏，若欲對各項因素，分別加以研究，誠屬困難。本章的要旨只在研究當糖米比價一經變動時，對稻蔗兩種作物制度的比較利益發生如何的影響。我們作這種研究是先假定農民可以自由的選擇任何作物制度，亦假定各種作物的單位產量與所需投入的各種生產因素的數量都不變，並且在短時期中，各生產因素的價格均無激烈的變動。

自政府公佈「1951—1952年期臺灣糖業公司與蔗農分糖辦法」後，糖米的比價已經保證為一比一，即二級白糖每公斤的收購價格不得小於臺北市蓬萊白米每公斤的躉售價格。因此，在糖米比價一比一的基礎上，農民即可以決定其在1951—1952作物年度內對甘蔗的選擇。

在臺中地區調查 1,000 個農戶時，有 904 個農戶答覆我們所提出的有關糖米比價的問題，其中百分之三·八七的農戶，對於 1:1 的比價表示滿意；百分之一九·二五的農戶，則希望糖米比價應提高為 1:1.1 至 1:1.5；百分之一九·三六則希望 1:1.6 至 1:2；百分之一〇·八四希望 1:2.1 至 1:2.5；百分之九·七三希望 1:2.6 至 1:3；百分之四·二希望 1:3 以上；而百分之三二·七四表示無意見。換言之，即百分之五九·一八的農戶，希望糖米比較提高為 1:1.1 至 1:3，而對目前政府規定的比價表示不滿意。（詳見附錄九）。再者，如以過去三十二年（1919—1950年）間，臺北市的糖米市價互相比較時，亦能發現糖米比價大多保持在 1:1.5 至 1:3 之間，（見附錄十）。在日治時代，臺灣的糖業是受政府保護的，蔗糖的價格亦常保證在有利的水平，俾能擴展及維持蔗糖的生產。然在目前的糖價趨跌狀況下，如欲提高糖米比價至一比二以上，誠不可能。反之為符合目前市場價格的情況，低於一比一的比價，亦必須列入以作比較。為比較方便起見，乃選定六種不同的糖米比價（1:0.7，1:0.8，1:0.9，1:1，1:1.5 及 1:2），以便比較各種比價對四種甘蔗作物制度的純收益所發生的影響各如何。在前一節已經說過，水稻作物制度

第三章 調查所得結果的分析

的純收益，是分別用兩種不同的標準計算：一為依據調查所得的資料，另一種是依據調整過的資料，其中第二期作水稻的純收益已經過調整的。而這兩種計算標準，亦同樣用於比較糖米比價變動時，對於主要的水稻與甘蔗作物制度的有利程度的影響。

在分析糖米比價變動對稻蔗作物制度比較利益的影響時，我們是假定糖米比價的變動，是由於糖價的或漲或跌，而米價則固定不變。即若水稻生產費用，甘蔗生產費用（肥料費用除外）*及其他各種因素均固定不變時，糖米比價一經變動，將使甘蔗作物制度的純收益增加或減少，而水稻作物制度的純收益則保持不變。如下圖所示，圖中斜線係表示甘蔗作物制度的純收益，由於糖米比價的變動而向上或向下移動，但水稻作物制度的純收益則成水平線。隨着糖米比價變動而變動的甘蔗純收益，可用下列公式計算之：

$$R_{s_{1:x}} = \left\{ \left[R_{s_{1:1}} \pm (R_{s_{1:1}} \times x\%) \right] - \left[F_{1:1} \pm (F_{1:1} \times x\%) \right] \right\} - (E_{1:1} - F_{1:1})$$

$R_{s_{1:x}}$ = 隨着糖米比價變動（即糖米比價為 1:X 時）的甘蔗的純收益。

$R_{s_{1:1}}$ = 糖米比價為 1:1 時，甘蔗的純收益。

$F_{1:1}$ = 糖米比價為 1:1 時的肥料費用。

$E_{1:1}$ = 糖米比價為 1:1 時，甘蔗的總費用。

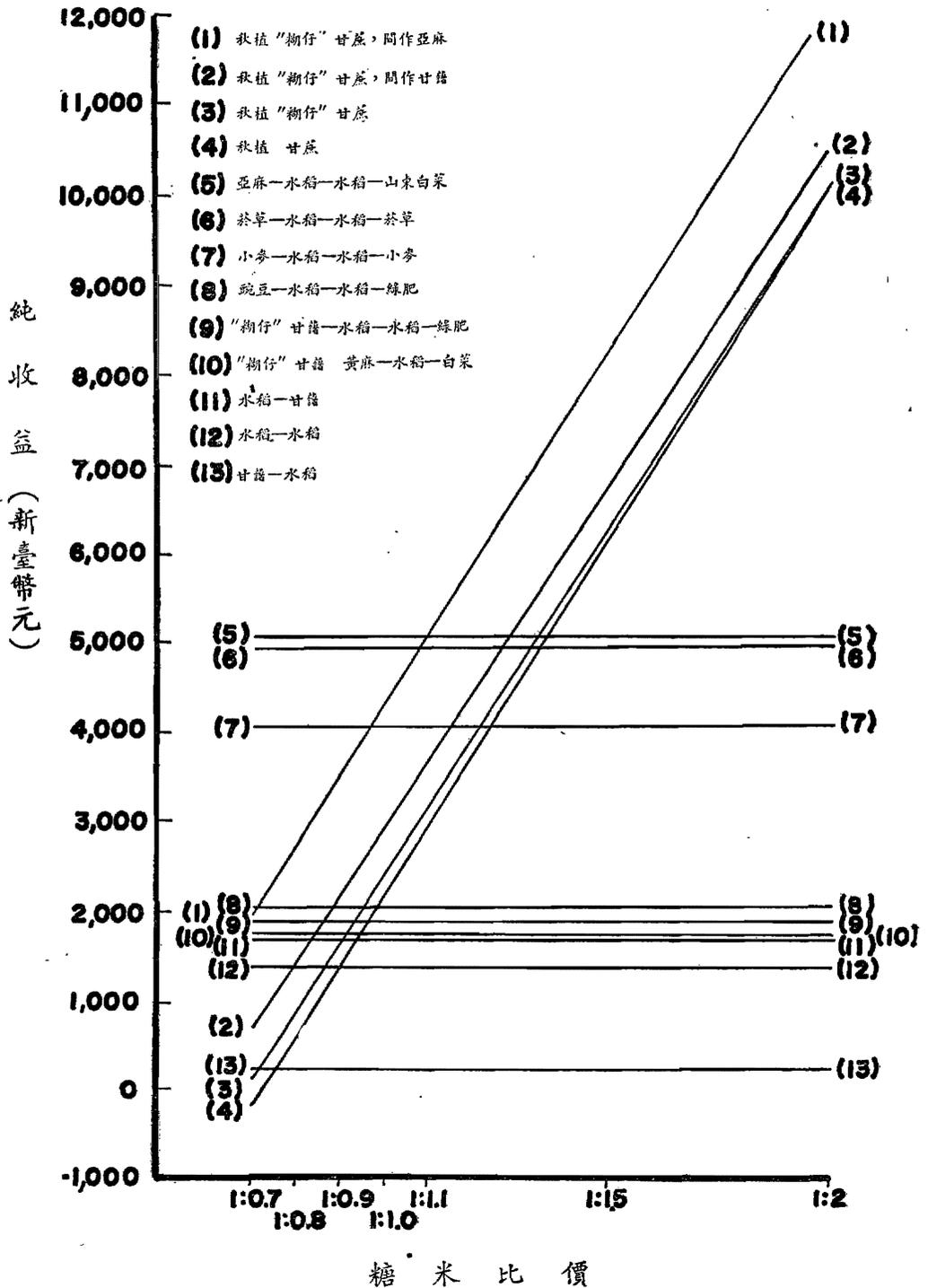
% = 隨着糖米比價變動而所發生的蔗糖價格或漲或跌的百分比。（如糖米比價由 1:

1 變動為 1:0.7 時，即糖價下跌 30%，如糖米比價變為 1:1.2 時，即糖價上漲 20%）

* 甘蔗生產所需的化學肥料，係由臺灣糖業公司根據肥料換糖比率分配給蔗農。故在糖價漲跌變動時，肥料費用隨着變動，而不是固定不變的因素。

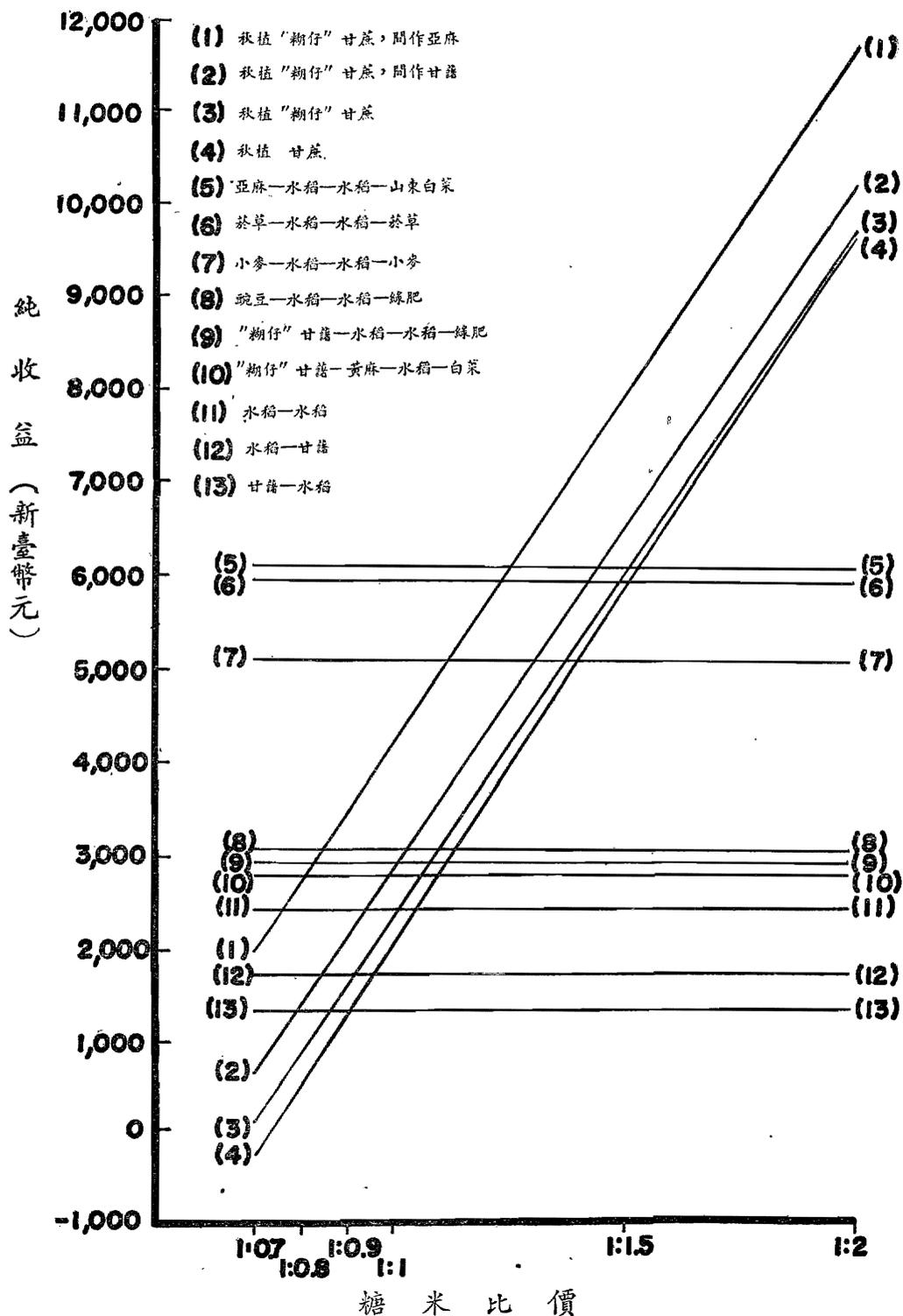
臺灣之糖米競爭

圖一：糖米比價變動時主要的水稻或甘蔗作物制度
純收益變動圖（根據調查資料）



第三章 調查所得結果的分析

圖二：糖米比價變動時主要的水稻或甘蔗作物制度純收益變動圖（根據第二期水稻價格調整後的資料）



臺灣之糖米競爭

1952年二月至七月的糖米比價，由臺灣糖業公司宣佈的收購牌價包括補貼在內者，以一比一計算，而收購糖價不包括補貼在內時，則為一比〇·八七計算。

圖二係依1952年第二期作水稻價格調整後的資料而繪成，依這項調整資料所繪的圖，較之圖一依據1951年第二期作水稻的調查資料所繪者，更能符合實際情況，因在1952年秋季及冬季，較之1951年同期的水稻價格，已經上漲很多。從純收益觀點而論，在圖二中可以看出最有利的甘蔗作物制度，首推配合亞麻間作的秋植「糊仔」甘蔗，其次為配合甘藷間作的秋植「糊仔」甘蔗，再次為無間作物的秋植「糊仔」甘蔗，而有利程度最小者，則為無間作物的秋植甘蔗。春植甘蔗及宿根甘蔗則未選作比較，因這兩種栽培方式較為罕見。至於水稻作物制度中，最有利者首推「亞麻—水稻—水稻—山東白菜」；其次為「菸草—水稻—水稻—菸草」；再次則為「小麥—水稻—水稻—小麥」。在目前一比一的糖米比價下（收購糖價加上補貼），這三種水稻作物制度，較通常一般的甘蔗作物制度都為有利。另外的四種水稻作物制度，也較通常一般的甘蔗作物制度所得報酬更大，這四種水稻作物制度是：①「豌豆—水稻—水稻—綠肥」；②「糊仔甘蔗—水稻—水稻—綠肥」；③「甘蔗—黃麻—水稻—白菜」及④「水稻—水稻」。只有①「甘藷—水稻」及②「水稻—甘藷」兩種水稻作物制度，比所選定的各種甘蔗作物制度為不利。

為便於比較起見，將這四種甘蔗作物制度，依其有利程度分為兩組：第一組是這四種甘蔗作物制度中最有利的一種制度；第二組則為其他三種次有利的甘蔗作物制度。至於水稻，我們把九種水稻作物制度，分為四組，第一組是最有利的兩種水稻作物制度；第二組是利程度位列第三的一種作物制度；第三組是更次有利的四種水稻作物制度；第四組則是有利程度最小的兩種水稻作物制度。倘將最有利的甘蔗作物制度（配合亞麻間作的秋植「糊仔」甘蔗），與全部四組的水稻作物制度互相比較，則於圖二中將可發現，在一比一的糖米比價下，此一甘蔗作物制度，較第一第二兩組水稻作物制度為不利；但較第三第四兩組水稻作物制度為有利。倘若糖米比價提高至一比一·二五以上時，則這種甘蔗作物制度，較之全部四組的水稻作物制度都為有利。又在目前一比一的糖米比價下，第二組的甘蔗作物制度的純收益約等於第三組的水稻作物制度，但低於第一第二兩組，而高於第四組有利程度最小的水稻作物制度的純益。如果要使第二組的甘蔗作物制度，能夠與第一第二兩組的水稻作物制度互相競爭利用水田時，則非把糖米比價提高至一比一·五的水準或在這水準以上不可。

如只就經濟因素而論，從圖二中將可發現，在糖米比價為一比一時，有利程度最小的一組水稻作物制度，將很容易被任何一種的甘蔗作物制度所取代；換言之，用於栽種第四組兩種水稻作物制度的水田，在糖米比價一比一時，很容易轉變為蔗田。但是因為甘蔗的生長需要較長時期的投資，並因生產時期的較長而冒着更大的生產和價格變動的風險，故第二組的甘蔗作物制度，仍難侵入栽種第三組水稻作物制度的水田，雖然在一比一的糖米比價下，這兩組作物制度的純收益是大致相等的。在這種情況下，如欲引誘農民多種甘蔗少種水稻，則較大的價格刺激以使植蔗的純收益能抵消植蔗的一切弱點及風險是有必要的。依目前的價格情況，倘第二組的甘蔗作物制度，欲與第一第二兩組的水稻作物制度互相競爭，是絕對站在不利的地位。在現行的一比一糖米比價制度下，臺中地區甘蔗與水稻競爭利用水田，甘蔗多是處於不利的地位。臺灣糖業公司，其所以規定一比一的糖米比價，主要目的在維持甘蔗的

第三章 調查所得結果的分析

栽種面積，然而依據 1951—1952 年臺中市蔗糖與稻米的價格變動（見附錄十一）看來，米價顯然有着上漲的趨勢。並且經常和水稻配合，少與甘蔗配合的冬季作物，如亞麻、菸草、小麥及豌豆等，亦均有較高的經濟價值，這種事實，亦使甘蔗在與水稻競爭臺中地區的水田利用時，處於更不利的地位。

第三節 各種作物制度現金費用的重要性與稻蔗競爭的關係

農民在選種作物或作物制度時，現金費用亦常為其考慮的重要因素，尤其是因為小農可利用的資金有限，此種因素更為重要而顯明。倘將其他因素暫避而不論，則農民常常選擇需要現金費用較少的作物或作物制度。基於此種假定，乃就此次調查所得資料編製稻蔗各種作物制度所需現金費用的重要性如下表：

表十：臺中地區各種水稻與甘蔗作物制度現金與非現金費用的比較

單位：新臺幣元 / 每甲

現金費用大小的順序 (依實際元數計列)	作物制度	現金費用		非現金費用		總費用
		元數	%	元數	%	新臺幣元
1	菸草—水稻—水稻—菸草	12,502.71	34.59	23,642.84	65.41	36,145.55
2	亞麻—水稻—水稻—山東白菜	4,091.84	32.04	8,677.32	67.96	12,769.16
3	「糊仔」甘藷—黃麻—水稻—白菜	3,826.69	32.06	8,110.89	67.94	11,937.58
4	秋植「糊仔」甘蔗，亞麻間作	2,318.10	28.07	5,940.67	71.93	8,258.77
5	秋植「糊仔」甘蔗，甘藷間作	2,012.13	28.71	4,995.76	71.29	7,007.89
6	小麥—水稻—水稻—小麥	1,935.95	19.18	8,155.54	80.82	10,091.49
7	秋植甘蔗	1,761.39	26.20	4,961.19	73.80	6,722.58
8	秋植「糊仔」甘蔗，無間作	1,750.78	27.62	4,588.05	72.38	6,338.83
9	「糊仔」甘藷—水稻—水稻—綠肥	1,732.41	20.05	6,907.48	79.95	8,639.89
10	豌豆—水稻—水稻—綠肥	1,569.80	19.86	6,332.82	80.14	7,902.62
11	水稻—水稻	1,216.21	17.76	5,632.74	82.24	6,848.95
12	甘藷—水稻	976.10	16.30	5,010.87	83.70	5,983.97
13	水稻—甘藷	938.86	16.01	4,926.48	83.99	5,865.34

基於上表的資料，並就實際需要的元數觀點言，「菸草—水稻—水稻—菸草」的作物制度，每甲需要之現金費用最大，蓋菸草為極集約的作物，需用多量的肥料，及大量的人工。菸草生長與烤製時所需的原料器材，如化學肥料，殺蟲劑，殺菌藥，薪柴煤炭及烤菸器具等，均非農場的產品，而必須購自市場。故這一種作物制度，需用大量的現金支付或投資。至

臺灣之糖米競爭

於「亞麻—水稻—水稻—山東白菜」及「糊仔甘藷—黃麻—水稻—白菜」等作物制度，每甲所需的現金數量位列第二。上述三種水稻作物制度，較之四種甘蔗作物制度所需要的現金支出都較多。故在農民選種甘蔗或水稻時，因甘蔗作物制度所需要的現金費用較少，而這三種水稻作物制度所需要的現金費用較多，故在甘蔗與水稻競爭水田利用時，這種因素乃為對甘蔗有利而對水稻不利的。「小麥—水稻—水稻—小麥」作物制度所需的現金費用，與配合甘藷為間作物的甘蔗作物制度極其接近，然小於配合亞麻為間作物的甘蔗作物制度，但大於秋植「糊仔」甘蔗及秋植甘蔗。另外的四種水稻作物制度，其所需要的現金費用，均較所有四種甘蔗作物制度為小。

若就現金費用佔總費用的百分比而言，「菸草—水稻—水稻—菸草」，「亞麻—水稻—水稻—山東白菜」及「糊仔甘藷—黃麻—水稻—白菜」等三種水稻制度所需現金費用佔總費用的百分比均較高。四種甘蔗作物制度所需現金費用的百分比頗為適中，而另外四種水稻作物制度的現金費用佔總費用的百分比則較低。

總之，配合菸草或亞麻或黃麻或山東白菜等精耕作物的水稻作物制度，所需要的現金費用，不論就實際的貨幣數量或就百分數而言，均比任何一種甘蔗作物制度為高。倘若在水稻作物制度中配合粗放作物，如水稻配合綠肥或甘藷之類，或年僅兩熟（不一定兩期水稻，僅指一年有兩作物收成）的水稻作物制度，則其所需的現金費用，不論就實際貨幣數量或百分比數而言，均較甘蔗作物制度為低。因此從稻蔗競爭的觀點上言，配合集約作物的水稻作物制度，固然報酬較厚，但因所需的現金支出過多，未免把它們的豐厚報酬的優點加以抵消，而使農民在考慮選擇水稻或甘蔗作物制度時，有偏好於甘蔗的傾向而對甘蔗為有利的因素。這種現金費用重要性的不同，在臺中地區稻蔗競爭水田利用上，對甘蔗作物制度為有利的因素。但是亦有些比較富裕的農民，他們的資金供給較豐，仍可選擇水稻作物制度，配以精耕作物，俾能獲得較大之純收益。故富農利用水田常優先選擇配合集約作物的水稻作物制度；貧農或小農因現金不足，則常選擇配合粗放作物的水稻作物制度；惟一般中農，有相當的資金供應，自可利用較多的土地種植甘蔗，選擇甘蔗作物制度，而捨棄配合粗放作物的水稻作物制度或一年兩作的制度，因他們有能力支付較多的現金費用，而謀取甘蔗作物制度的較多收益。基於這些理由，可見適時適量的貸款，對於從事甘蔗生產的農民是必須的，特別是那些植蔗的貧窮小農，更迫切需要貸款以從事甘蔗的生產。

第四節 各種作物制度對勞動的需要及分配與稻蔗競爭的關係

在耕作不同的作物或作物制度時，其所需要的勞動量及其分配是差異很大的。凡兩種作物在一年內同一時期需要勞動者，則為競爭作物，農民於設計農場組織時，必須就此兩種作物之中選擇其一；反之，凡兩種作物所需的勞動係分配於一年中不同時期者，則此兩種作物是補充作物，因此，農民對該兩作物都可以選擇，以使其家庭勞動能充份利用。由於多數農家全年中的家庭勞動供給量都是固定不變，且因僱工勞動需要現金的支出，於是農民在考慮各種作物之競爭關係與補充關係後，他們多趨向於選擇一種作物制度或作物制度的配合，俾能充份利用全年的家庭勞動，而使僱工勞動減至最低限度，即僱工的利用只是為得填補一年

第三章 調查所得結果的分析

內，各時期所需勞動總量與家庭勞動供給量的差額而已。基於此種理由，故勞動的需要和分配問題就在臺中地區對稻蔗為主的各種作物制度的競爭發生了影響和關係。

由本調查所得的資料，以所討論的各種作物制度每甲所需要的勞動量及各月勞動分配情形編製一表，並以圖解示明主要的水稻和甘蔗作物制度所需要的勞動數量及各月勞動量的分配，以資比較。

表十一：

臺中地區主要的水稻及甘蔗作物制度的勞動需要量及其分配

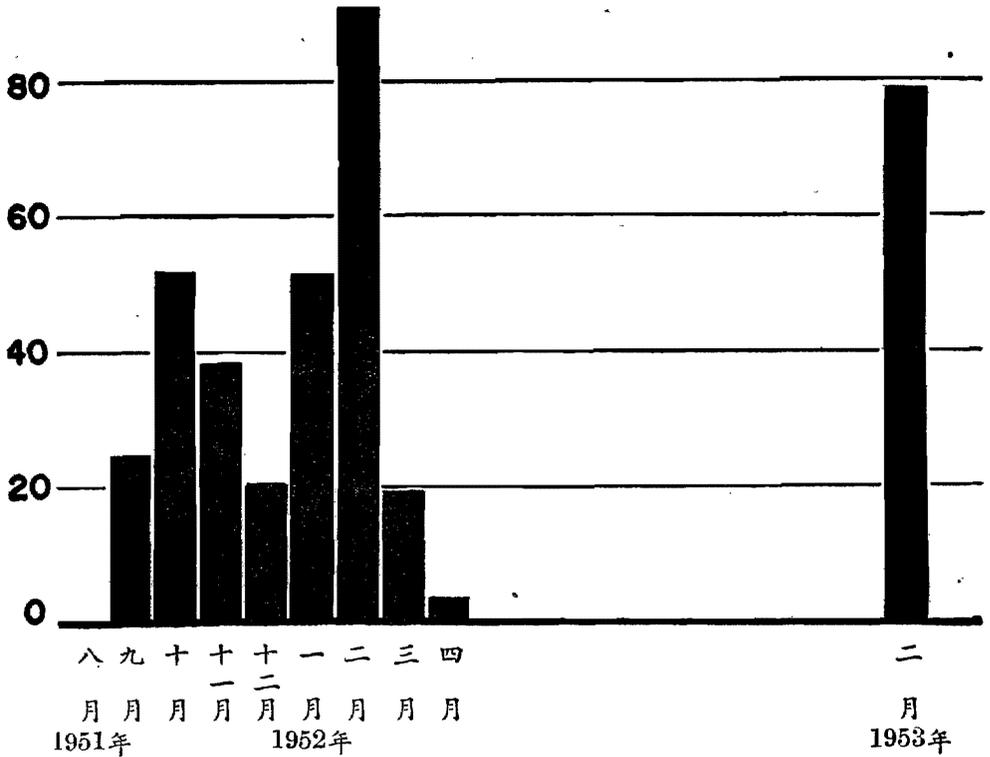
(每甲標準人工數)

作物制度	1951年								1952年												1953年		總計								
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月												
	秋植「糊仔」甘蔗，無間作物	24.7	32.3	22.2	6.1	19.3	3.0	19.3	3.0	19.3	3.0																79.1	209.0			
秋植「糊仔」甘蔗，間作甘藷	24.7	44.0	28.2	12.0	25.1	8.8	44.4	3.0																			79.1	269.3			
秋植「糊仔」甘蔗，間作亞麻	24.7	52.4	38.6	20.1	51.8	91.5	19.3	3.0																				79.1	377.5		
秋植甘蔗，無間作物				21.8	20.4	23.3	13.4	24.0	13.4	23.9																		84.0	224.2		
糊仔甘藷—水稻—水稻—綠肥		32.1	13.8	14.8	20.0	60.2	14.5	16.1	5.3	23.4	31.2	14.5	15.0	4.6	23.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0									1.0	291.8	
小麥—水稻—水稻—小麥		5.6	25.2	11.0	23.7	84.8	14.5	16.1	74.4	65.9	120.0	14.5	15.0	10.2	45.8	11.0	15.7	60.2	60.2											614.5	
菸草—水稻—水稻—菸草	28.3	113.3	161.0	22.9	179.4	254.1	100.3	14.5	16.1	5.3	23.4	31.2	42.8	128.3	165.6	44.9	179.4	254.1	74.7	1,845.5											628.2
亞麻—水稻—水稻—山東白菜		20.1	16.4	14.0	40.5	103.1	14.5	16.1	5.3	23.4	31.2	14.5	15.0	78.9	130.6	119.6														628.2	
豌豆—水稻—水稻—綠肥		9.6	10.7	29.0	40.7	24.6	14.5	16.1	5.3	23.4	31.2	14.5	15.0	4.6	23.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0										459.4	
甘藷—黃麻—水稻—白菜		32.1	13.8	14.8	12.0	35.6	19.1	33.4	30.6	72.9	134.2	14.5	15.0	61.4	71.9	45.0	60.2													607.0	
水稻—水稻					8.0	24.6	14.5	16.1	5.3	23.4	31.2	14.5	15.0	4.6	21.5															178.8	
甘藷—水稻						19.2	9.3	11.6	9.7	9.5	59.8	14.5	15.0	4.6	21.6															174.8	
水稻—甘藷					8.0	24.6	14.5	16.1	5.3	23.4	27.3	16.0	12.2	12.5	11.0	2.5	38.1													211.5	

臺灣之糖米競爭

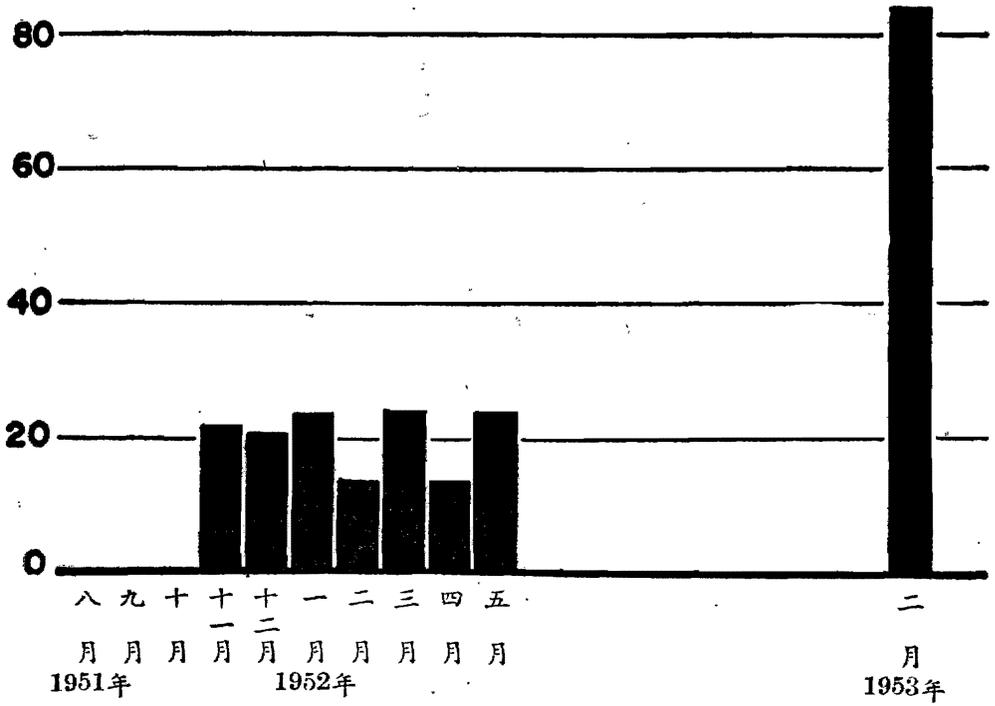
標準人工數

秋植「糊仔」甘蔗，間作亞麻



標準人工數

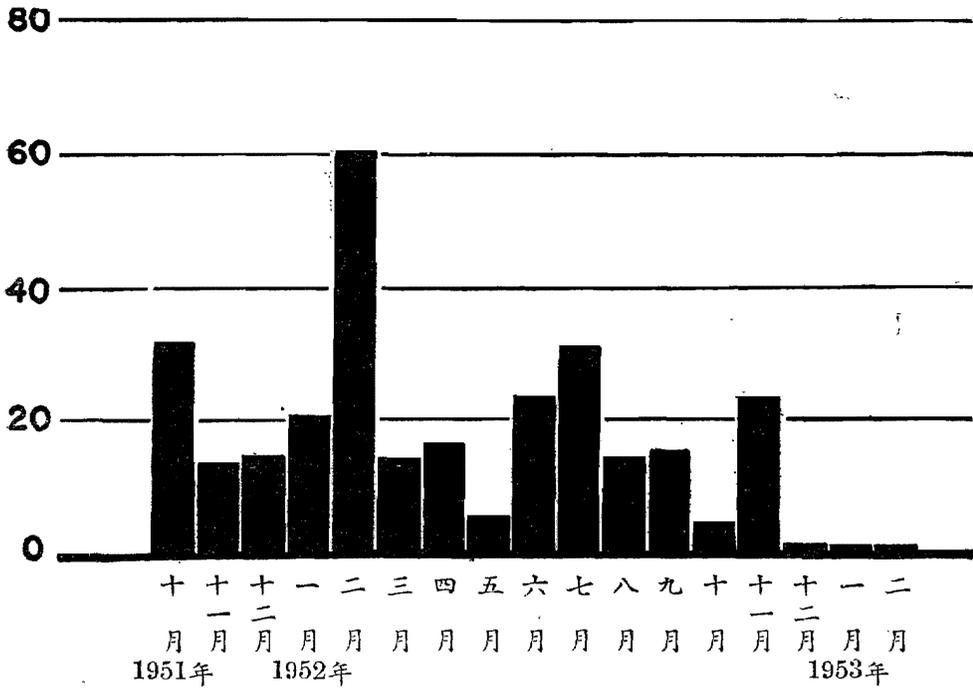
秋植甘蔗，無間作



第三章 調查所得結果的分析

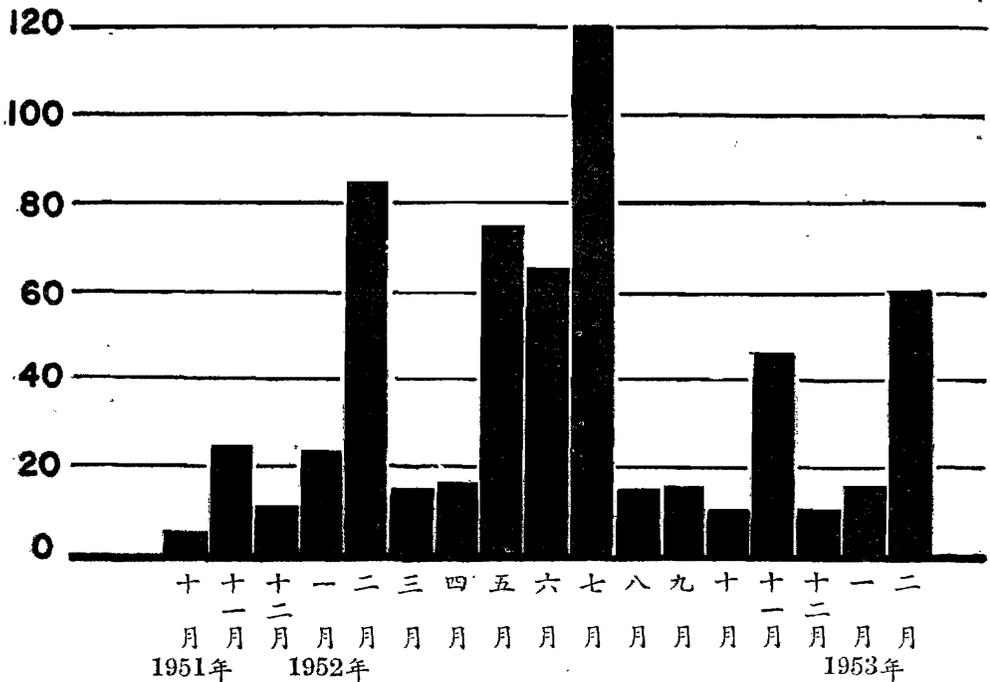
糊仔甘藷—水稻—水稻—綠肥

標準人工數



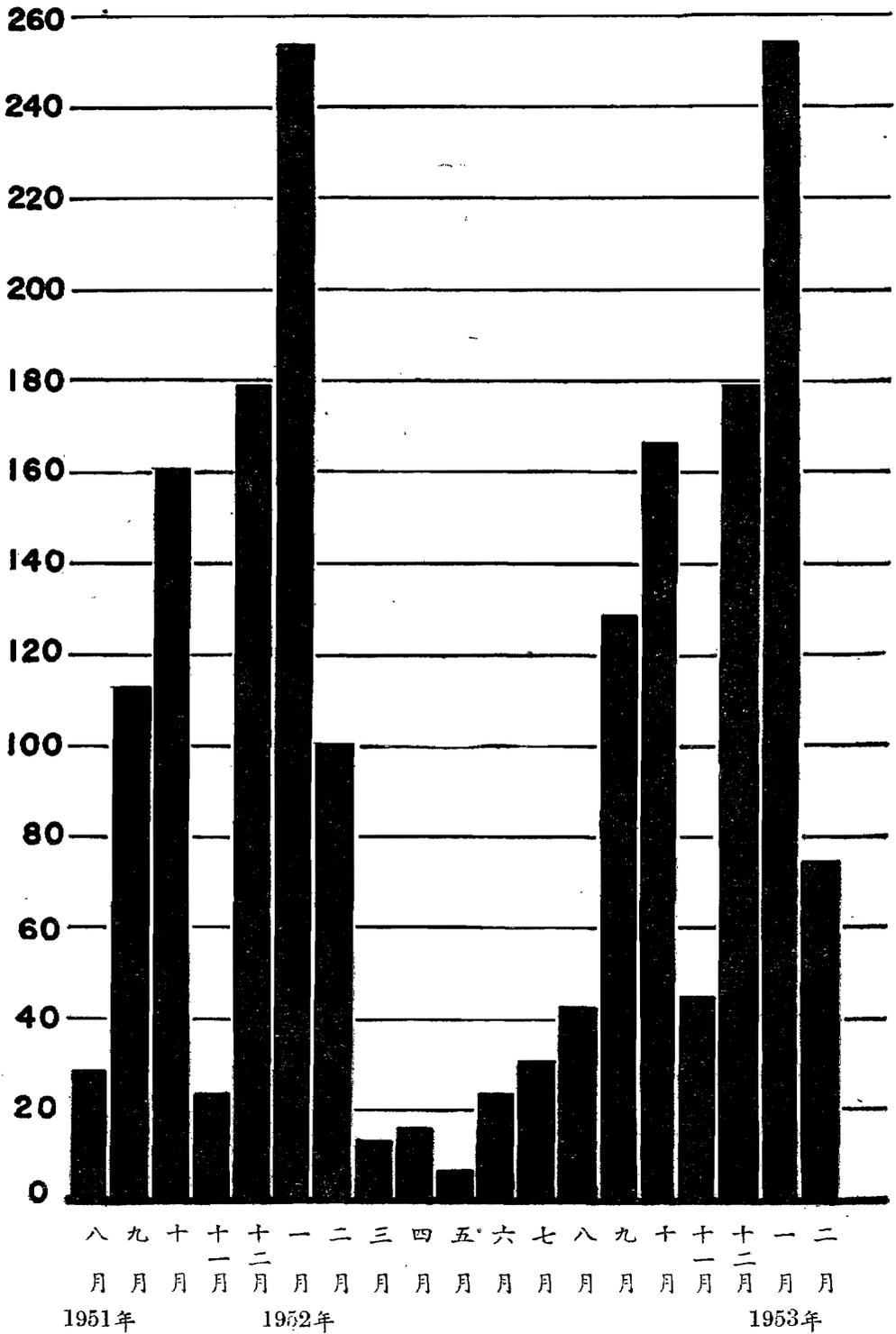
小麥—水稻—水稻—小麥

標準人工數



臺灣之糖米競爭
菸草—水稻—水稻—菸草

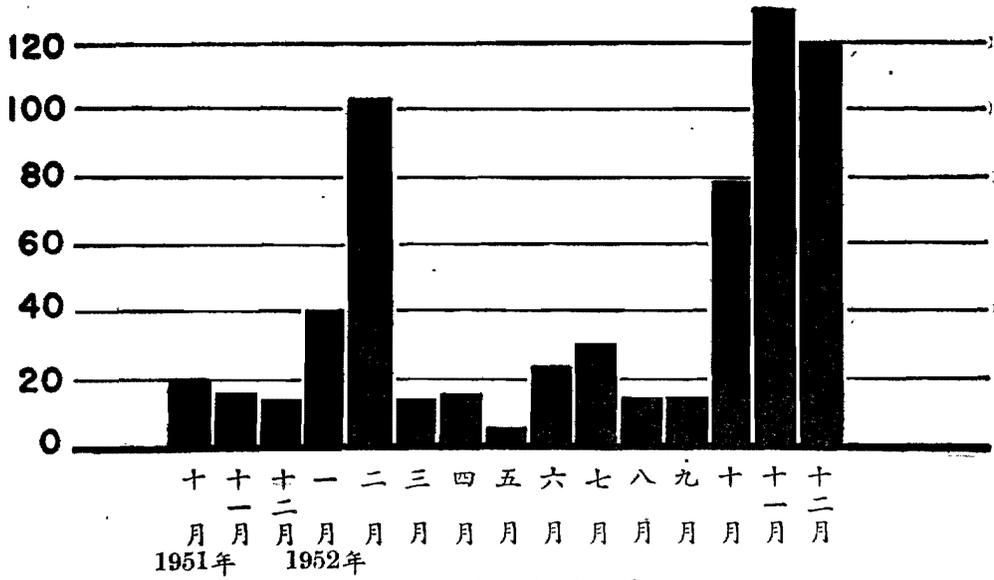
標準人工數



第三章 調查所得結果的分析

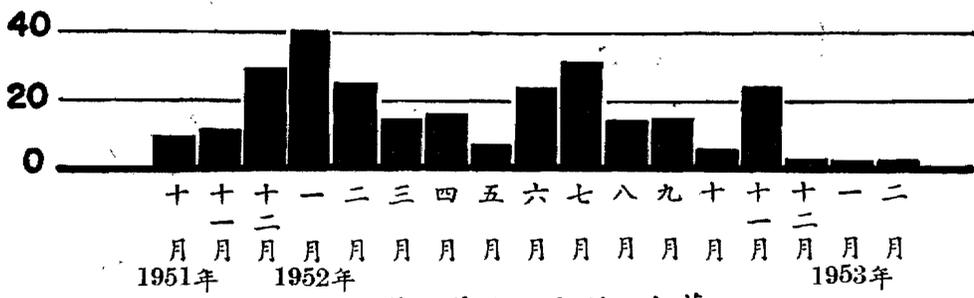
標準人工數

亞麻—水稻—水稻—山東白菜



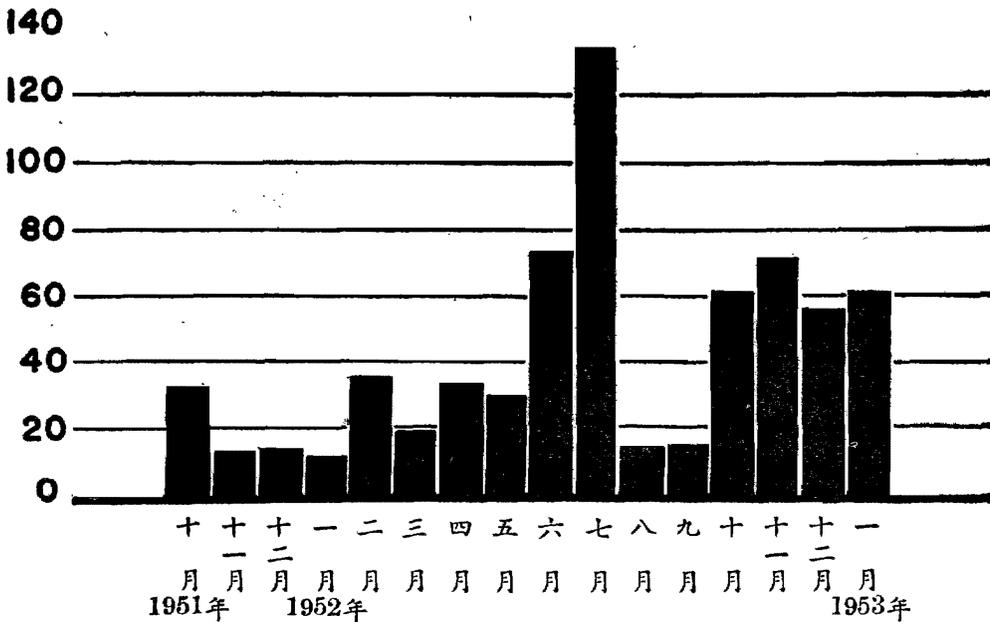
標準人工數

豌豆—水稻—水稻—綠肥



標準人工數

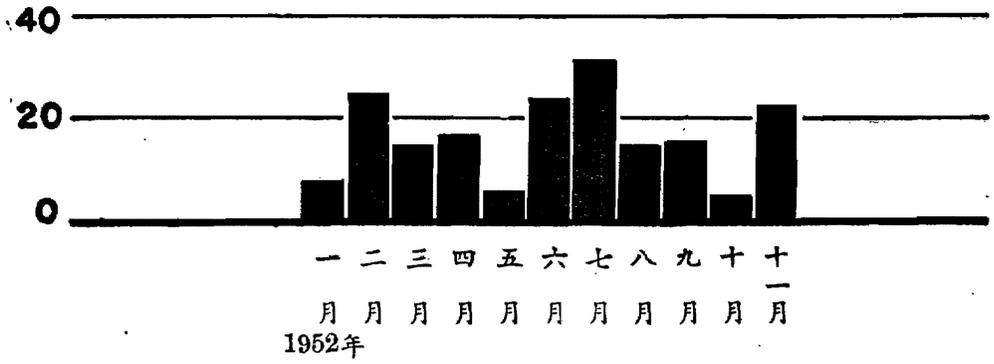
糊仔甘藷—黃麻—水稻—白菜



臺灣之糖米競爭

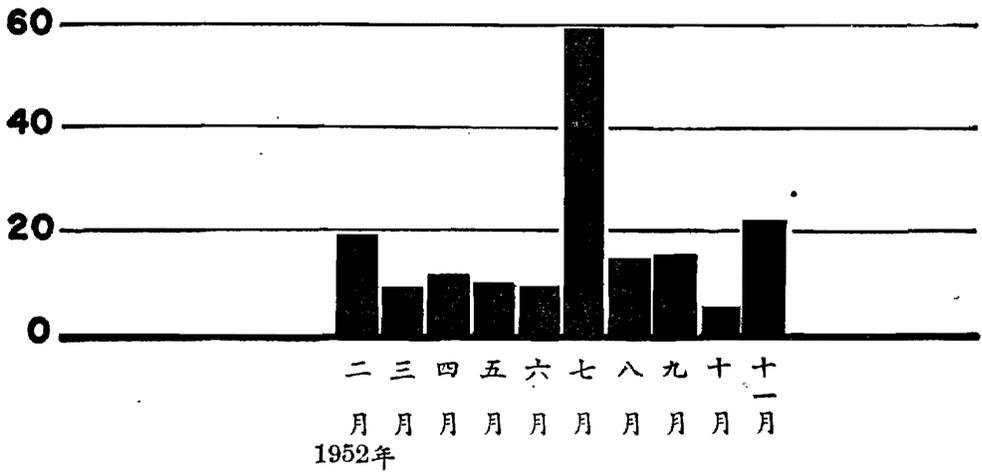
水稻—水稻

標準人工數



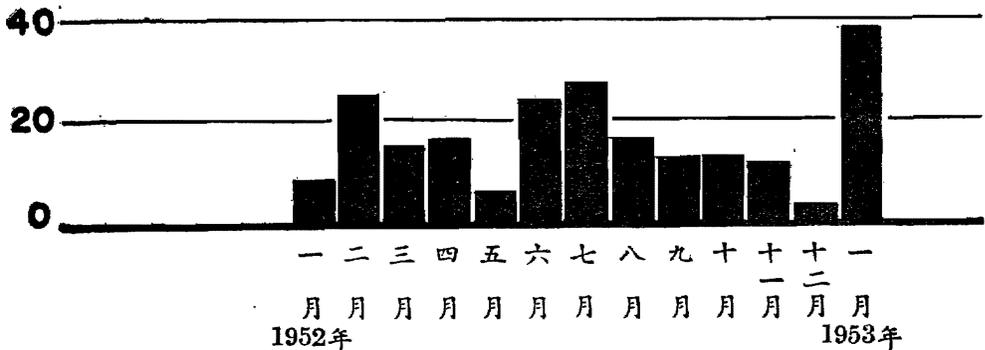
甘藷—水稻

標準人工數



水稻—甘藷

標準人工數



第三章 調查所得結果的分析

本調查所訪問的一千個農戶，其耕地總面積為 906.7005 甲，每戶平均耕地面積為 0.9067 甲（約等於 0.8768 公頃）。又所調查之農戶人口，每戶平均為 7.85 人，折算勞動單位為 3.08 個人工等數，故知每一農戶平均可能利用的家庭勞動量是每月約為 92 個人工單位，或每年為 1,104 個人工單位。我們所選定比較的作物制度的週期為十八個月，故知在此十八個月的時期中，每農場的勞動供給總量為 1,650 個人工單位。利用此項整個區域的平均數字為準，以比較各種不同的作物制度所需要的勞動量，如上表最後一欄所示，將可發現家庭勞動供給的數量，均能滿足以應付十二種的作物制度的勞動需要量而有餘。惟對於「菸草—水稻—水稻—菸草」的作物制度的勞動需要量則尚嫌不足。

然因各種不同的作物制度的每月所需勞動量之分配並不均勻，故實際情況乃大不相同。取「亞麻—水稻—水稻—山東白菜」這種作物制度為例，其所需要的勞動量並不大（628.2 人工單位）但每月的需要量却差異很大，其在五月的勞動需要量僅 5.3 人工單位，然於二月則增至 103.1 人工單位，至十一月更增為 130.6 人工單位。又「菸草—水稻—水稻—菸草」這種制度於五月僅需 5.3 人工單位，然於十二月及一月則各需要 179.4 及 251.1 人工單位。秋植「糊行」甘蔗作物制度，僅於栽植後的前八個月需要勞動，而於後期的九個月則不需要勞動。就勞動利用的觀點言，「菸草—水稻—水稻—菸草」的作物制度，最能使全年中的家庭勞動得到較為充份和合理的利用。一般言之，在冬季配合精耕或粗放作物的水稻作物制度，較之甘蔗作物制度，更能給予家庭勞動以充份合理利用的機會；因此使水稻在與甘蔗競爭利用水田時，站於有利的地位。然而，倘若僅栽培每年兩作的水稻作物制度時，則就勞動利用的觀點言，實比種植甘蔗為不利。

第五節 影響農民選種水稻或甘蔗的因子分析

當調查進行時，曾有許多問題向農民探詢其選種水稻或甘蔗的原因。在調查表中，列有許多可能影響農民選擇甘蔗或水稻的經濟因素與非經濟因素。凡具有經濟意義的因子，如：各種作物的收益，所投資金的週轉速度，各種作物的價格之穩定程度，生產費用的大小及勞動的利用等，均列為經濟因素。此外如土地的自然與物理性狀對於作物是否適宜，人的因素，及所需實物以供家庭消費與繳納租稅等等，均列為非經濟因素。每一農民對於所詢問的問題，依照他們自己所估計的重要性，依序排列，俾便探求各個因素的權數。農民答覆時，經濟因素與非經濟因素均各以五個因素為限，此五個因素，為各該農民認為在其選種水稻或甘蔗時，最為重要者。每一個因素，分別以 5, 4, 3, 2, 1 的權數表示之，即在五個因素中，農民認為最重要的因素，其權數為 5，次要的因素，其權數為 4，依次類推，而至其認為最不重要的因素，其權數則為 1。由各個農民所答覆的各個因素的權數，分別相加作為各個因素的總權數。再以全體農民所答覆的全部因素的總權數定為 100，而計算各個別因素在總權數中的百分比分配。這種百分比的分配，是表示農民在選種水稻或甘蔗時，依他們自己估計受各個因素所影響的相對重要性。

1. 影響農民選種水稻的經濟因素

根據統計分析的結果；影響農民選種水稻的最重要的經濟因素，首推生長週期較短，而

臺灣之糖米競爭

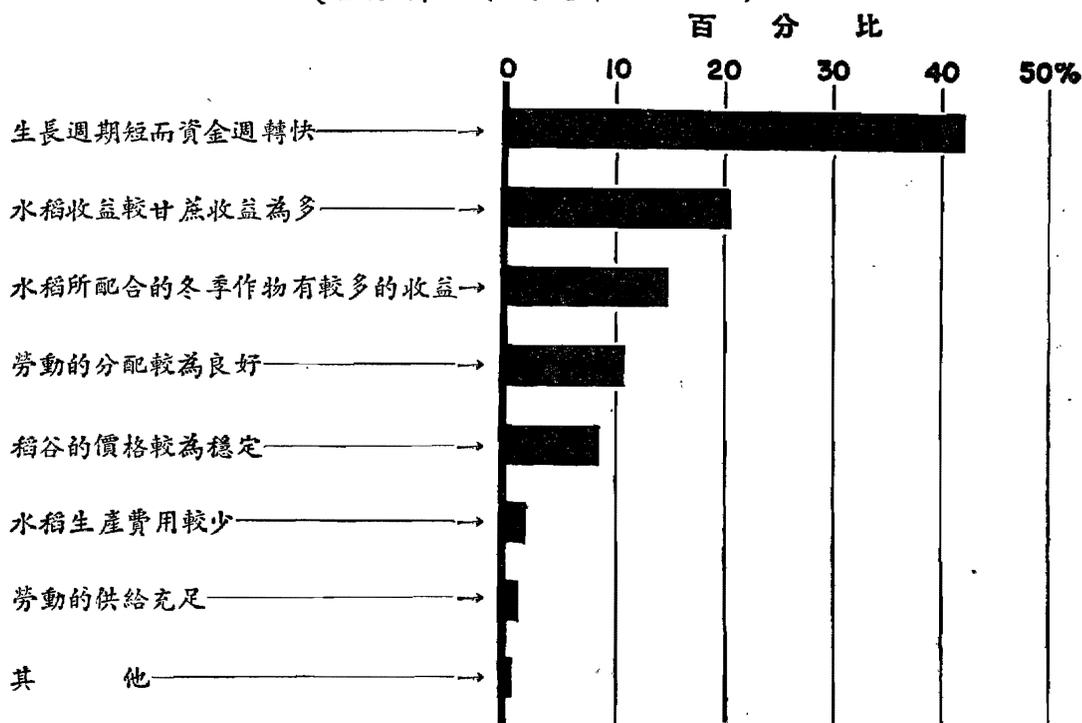
便於資金的週轉。這個因素的權數，佔臺中地區農民所答覆的全部因素的總權數的百分之四二·〇四；次要的經濟因素是水稻的收益，較甘蔗的收益為多，其權數佔總權數的百分之二〇·四三；更次要的因素是水稻所配合的冬季作物有較多的收益，其權數佔總權數的百分之一四·八五。其他因素的重要性如下表及下圖所示：

表十二： 臺中地區農民對影響選種水稻經濟因素重要性的估計*
(各經濟因素的總權數=100)

因 素	臺中 盆地	彰化 平原	北斗海 岸平原	大甲海 岸平原	臺中 山地	埔里 盆地	竹山 山地	整個 地區
水稻收益較甘蔗收益為多	21.79	18.81	17.26	25.35	29.28	6.27	24.4	20.43
生長週期短而資金週轉快	35.83	40.94	15.1	42.06	47.51	47.58	47.64	42.04
水稻所配合的冬季作物有較多的收益	22.12	16.93	5.67	1.39	5.8	9.12	16.48	14.85
稻谷價格較為穩定	9.54	11.21	5.58	8.33	3.59	11.4	1.48	8.65
水稻生產費用較少	0.99	3.07	0.84	2.79	1.11	0.85		1.68
勞動的分配較為良好	9.29	7.72	18.19	8.08	12.29	24.78	7.95	10.94
勞動的供給充足	0.44	1.32	1.36	2.78	0.40		2.05	1.00
其 他				9.19				0.41
總 計	100	100	100	100	100	100	100	100

* 表中各個因素的權數的百分比分配，係表示各個經濟因素的重要性。

圖四：臺中地區農民對影響選種水稻經濟因素重要性的估計
(各經濟因素的總權數=100)



第三章 調查所得結果的分析

關於上述三個重要的經濟因素，第一個因素，即生長週期較短，而便於資金的週轉，與農民需要貸款有密切的關係。農民曾經向我們的調查員訴說，在土地改革以前，他們差不多全部依賴地主所供給的短期貸款，以濟急需。然自三七五減租政策實行後，地主已經不能也不願再作此種貸款，於是佃農與地主間的密切連繫，已經切斷；他們又說，雖然政府曾經辦理每年兩次的生產貸款，但其放款的數額，遠少於農民實際所需要的數額。由於資金的缺乏，故農民不敢從事任何生產週期較長的作物制度。

至於其他兩個重要的因素，（即水稻收益較甘蔗為多及冬季作物收益較多）均與收益有關。根據此項調查所得的資料，凡是人口少耕地小的農家，其所生產的水稻，尚多不足以供其家庭消費所需，他們多依賴冬季作物的收益與副業為生。故當他們想到水稻可以配合冬季作物而獲得收益時，即儘可能選種水稻。

2. 影響農民選種水稻的非經濟因素

影響農民選種水稻的非經濟因素中，以農民家庭本身的消費需要為最重要的因素。此一因素之權數，佔臺中地區農民所答覆的全部因素的總權數的百分之三四·八三。次要之因素為需要稻穀繳納地稅，其權數佔總權數的百分之一三·二五。更次要的因素則為需要稻穀交換肥料及棉布，其權數佔總權數的百分之九·八五。第四重要的因素與土壤適於水稻栽培，其權數佔總權數的百分之八·九九。詳情如下表下圖所示：

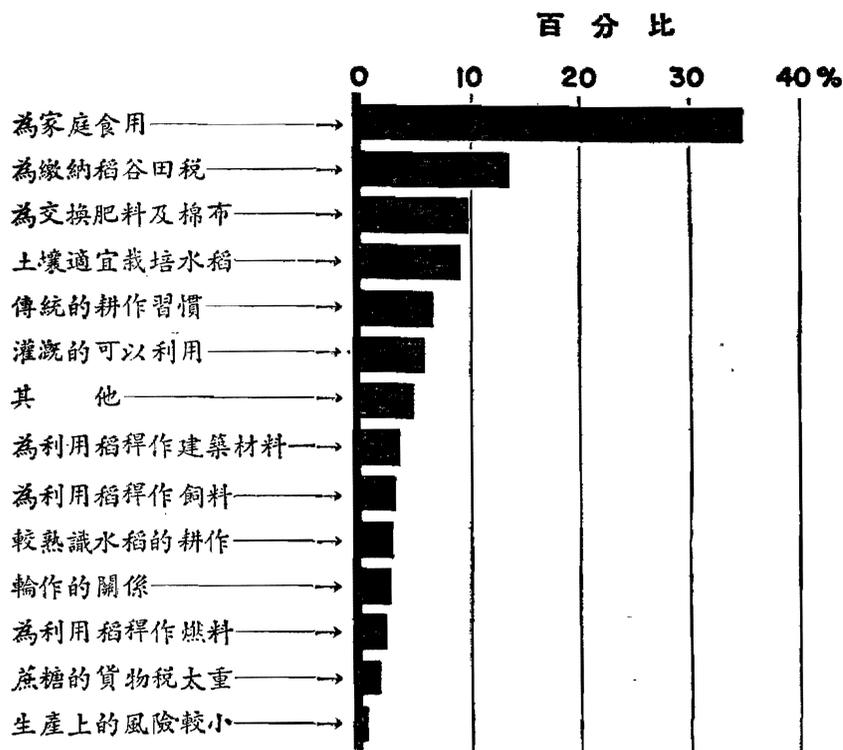
表十三： 臺中地區農民對影響選種水稻非經濟因素重要性的估計*

（各非經濟因素的總權數=100）

因 素	臺中盆地	彰化平原	北斗海岸平原	大甲海岸平原	臺中山地	埔里盆地	竹山山地	整個地區
灌溉的可以利用	4.80	4.97	4.63	1.42	8.98	8.71	17.15	5.84
土壤適宜栽培水稻	8.48	7.04	9.67	4.09	8.82	20.79	18.18	8.99
傳統的耕作習慣	7.94	8.01	5.14	5.68	0.92	3.76	1.88	6.27
較熟識水稻的耕作	3.16	4.46	0.82	1.95	0.33	3.76	0.54	2.79
輪作的關係	3.34	0.58	3.6	3.2	4.28	8.32	0.34	2.52
生產上的風險較小	0.96	0.24		3.91			0.68	0.55
為繳納稻谷田稅	6.1	16.93	17.04	17.05	15.86	6.75	11.86	13.25
為利用稻稈作建築材料	7.64	2.35	1.7	4.62	0.58		0.34	3.42
為交換肥料及棉布	7.07	12.64	13.07	3.55	11.75		5.83	9.85
為利用稻稈作燃料	0.42	4.56	1.95	1.24	0.5		0.68	2.1
家庭食用	37.97	29.82	34.31	37.66	37.95	41.58	38.57	34.83
為利用稻稈作飼料	4.54	1.87	3.65	3.55	1.55	3.75	2.72	3.04
蔗糖貨物稅太重	2.32	0.53	0.77	3.55	4.95			1.58
其 他	5.26	5.97	3.65	8.53	4.03	2.57	1.5	4.97
總 計	100	100	100	100	100	100	100	100

* 表中各個因素的權數的百分比分配，係表示各個非經濟因素的重要性。

圖五：臺中地區農民對影響選種水稻非經濟因素重要性的估計（各非經濟因素的總權數=100）



上述四個重要的非經濟因素中，前三個因素均與農民自身對水稻的需要有關。水稻是中國農民的主要食糧，除非甘蔗有特別的收益，否則一般農民均不願有出售甘蔗，再由市場購入稻谷的麻煩。此外，政府規定凡水田的地稅，應以稻谷繳納，肥料與棉布亦需用稻谷交換，這些原因都對農民選種水稻發生很大的影響力。

3. 影響農民選種甘蔗的經濟因素

根據統計分析的結果，影響農民選種甘蔗，最重要的經濟因素是種植甘蔗使家工易於支配，因甘蔗在生長的後期，所需的勞動較少，故比較容易將家工分配於農場上全部作物的需要。在農民所答覆的經濟因素中，此一因素佔全部因素的總權數的百分之二六·四九。次要的經濟因素是農民可由糖廠獲得貸款，其權數佔總權數的百分之一八·〇四。更次要的因素為農民可向糖廠貸借肥料，其權數為總權數的百分之一五·五〇。第四重要的因素是農民可向糖廠貸借蔗苗，其權數為總權數的百分之一一·六六。第五重要的因素，則為甘蔗的生產費用較輕，其權數為總權數的百分之一〇·三五。其詳情如下表下圖所示：

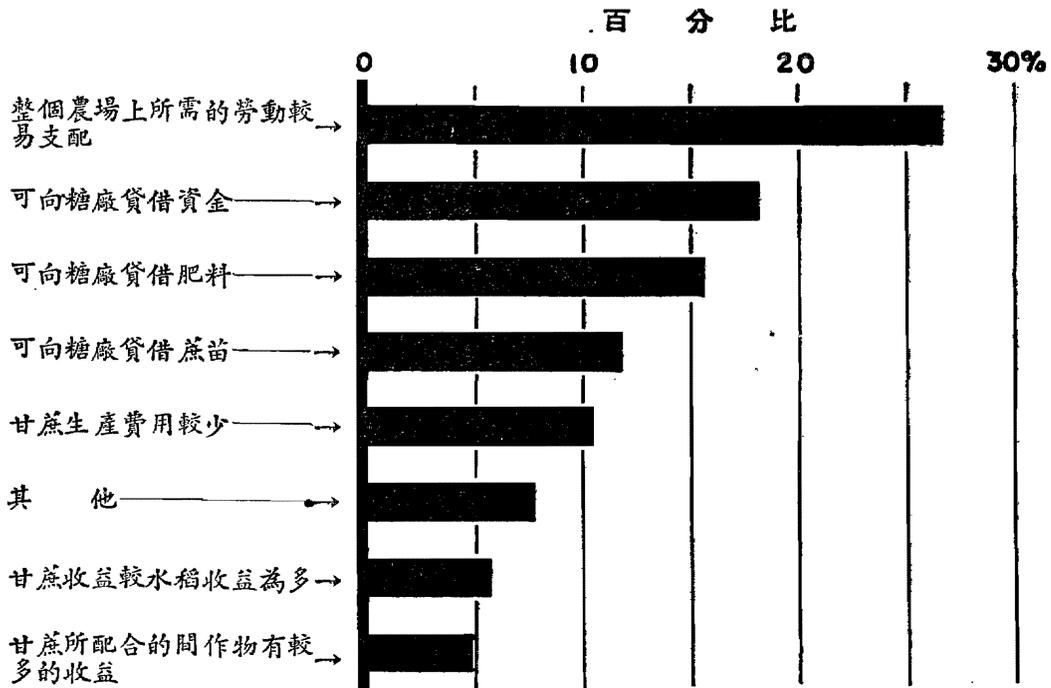
第三章 調查所得結果的分析

表十四： 臺中地區農民對影響選種甘蔗經濟因素重要性的估計*
(各經濟因素的總權數=100)

因 素	臺中 盆地	彰化 平原	北斗海 岸平原	大甲海 岸平原	臺中 山地	埔里 盆地	竹山 山地	整個 地區
甘蔗收益較水稻收益為多	6.42	5.99	4.19	7.73	3.49	8.26	22.74	5.56
甘蔗所配合的間作物有較多的 收益	4.48	8.41	1.12	4.12	6.18		18.18	4.88
可向糖廠貸借蔗苗	8.65	16.07	13.32	2.58	2.95	6.61		11.66
可向糖廠貸借肥料	9.93	16.58	24.55	6.19	9.14	6.62		15.50
可向糖廠貸借資金	4.81	17.60	33.05	13.40	7.53	9.09		18.04
甘蔗生產費用較少	11.54	13.65	5.72	11.86	11.83		45.44	10.35
整個農場上所需的勞動較易支 配	33.65	16.58	10.04	42.78	52.43	66.10	13.64	26.49
其 他	20.52	5.12	5.01	11.34	6.45	3.32		7.52
總 計	100	100	100	100	100	100	100	100

* 表中各個因素的權數的百分比分配，係表示各個非經濟因素的重要性。

圖六：臺中地區農民對影響選種甘蔗經濟因素重要性的估計
(各經濟因素的總權數=100)



臺灣之糖米競爭

上述五個經濟因素中，第一個因素係關於勞動的需要，蓋甘蔗只是於栽植後的初期八個月內須要相當大的勞動量，八個月以後，則所需勞動甚少，故農民可將勞動利用於其他各種作物，而較易支配整個農場上各種作物對勞動的需要。

其餘四個因素均與現金費用有關，由於一般的農民均缺乏充裕的資金，而在種植甘蔗時糖廠可以貸給資金，肥料和蔗苗，故農民自然願意選種甘苗。

4. 影響農民選種甘蔗的非經濟因素

影響農民選種甘蔗的各種非經濟因素中，最重要的是甘蔗推廣委員的勸導與鼓勵，此一因素之權數，佔所答覆的全部因素的總權數的百分之二四·一三。次要的非經濟因素是因灌溉的缺乏非植蔗不可，其權數佔總權數的百分之二一·二三。更次要的因素是蔗葉和蔗尾可供燃料之用，其權數為總權數的百分之一六·四一。其詳情如下表下圖所示：

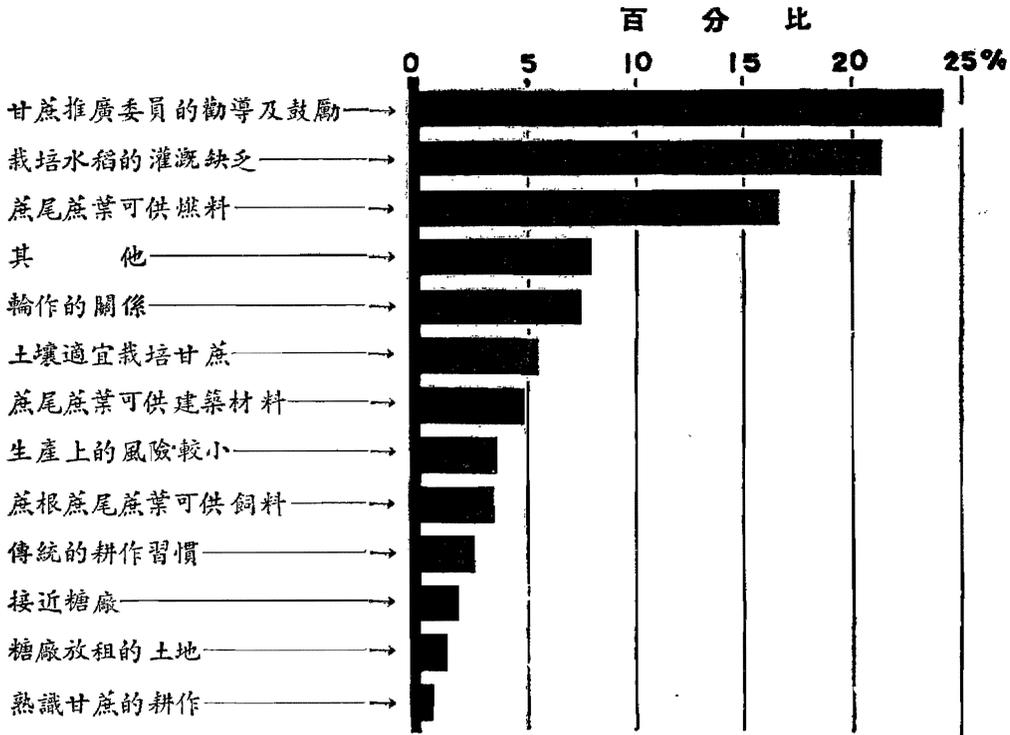
表十五： 臺中地區農民對影響選種甘蔗非經濟因素重要性的估計*

(各非經濟因素的總權數=100)

因 素	臺中 盆地	彰化 平原	北斗海 岸平原	大甲海 岸平原	臺中 山地	埔里 盆地	竹山 山地	整個 地區
栽培水稻的灌溉缺乏	23.65	8	12.65	29.65	40.58	35.84	28.57	21.23
土壤適宜栽培甘蔗	2.90	5.9	3.1		11.78	5.66	22.85	5.38
推廣委員的勸導及鼓勵	25.5	33.9	19.7	31.32	4.9	44.03	22.85	24.13
輪作的關係	6.8	7.6	4.53	7.47	12.25	9.43		7.39
接近糖廠	1.39	1.6	1.55	2.3	1.38	2.52		1.6
傳統的耕作習慣	2.90	2	4.06	1.44	1.38		5.73	2.42
熟識甘蔗的耕作	0.31	1.1	0.59				2.85	0.52
糖廠放租的土地		0.9	2.86	1.44	0.77			1.17
生產上的風險較小	2.47	5.3	6.21		1.38		2.85	3.56
蔗尾蔗葉等可供燃料	28.13	16.2	15.63	9.71	14.09		8.57	16.41
蔗根蔗尾蔗葉等可供飼料	9.31	6.2	2.74	2.3	3.83		5.73	3.32
蔗尾蔗葉等可供建築材料		5.2	11.1		5.67			4.94
其 他	5.64	5.8	14.56	14.37	1.38	2.52		7.93
總 計	100							

* 表中各個因素的權數的百分比分配，係表示各個非經濟因素的重要性。

圖七：臺中地區農民對影響選種甘蔗非經濟因素重要性的估計（各非經濟因素的總權數=100）



5. 農場面積大小與農民選種水稻或甘蔗的關係

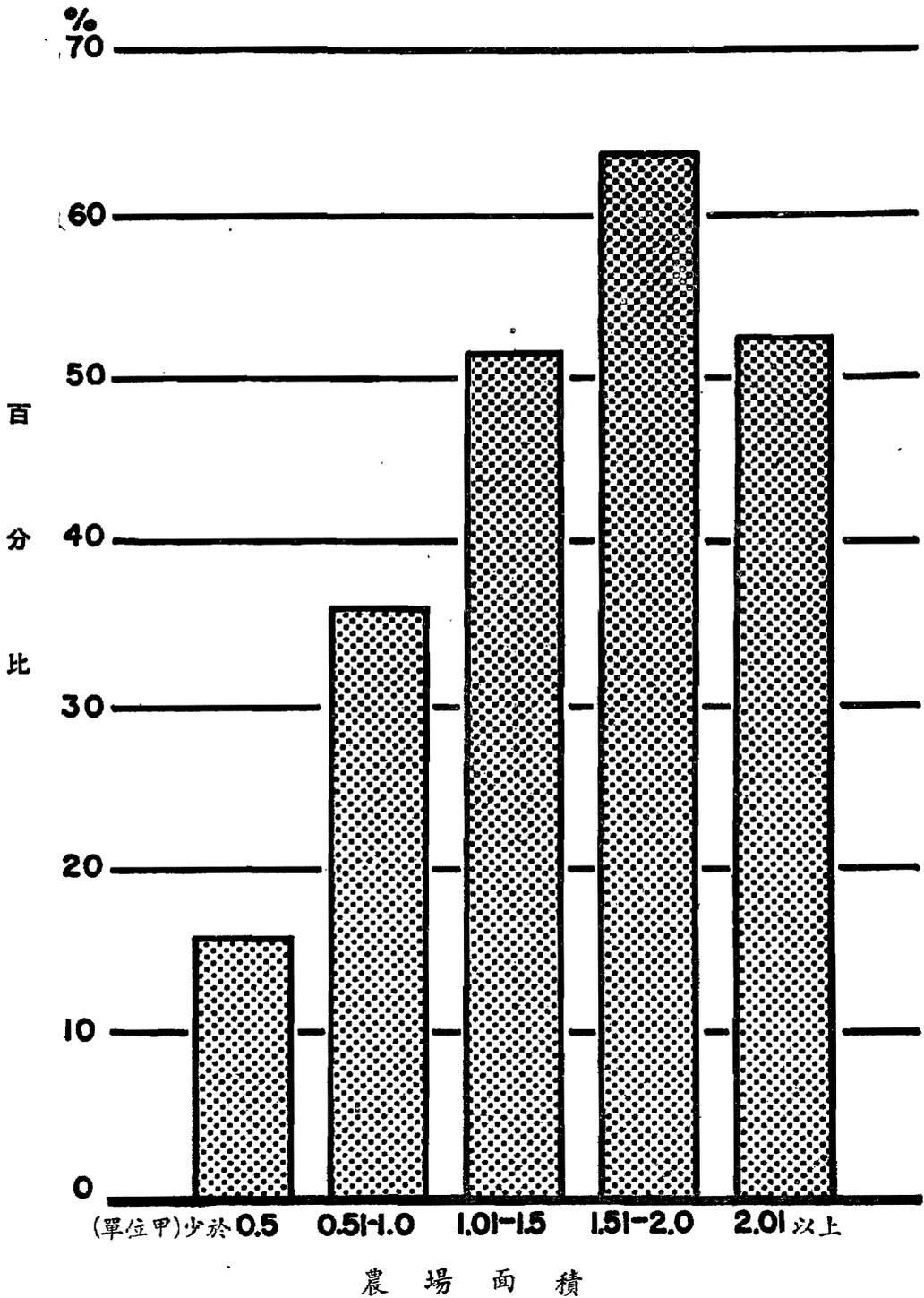
除上述經濟與非經濟因素外，尚有一個重要的因素，確能影響農民選種水稻或甘蔗者，此一因素為農場面積的大小。在這次調查中，我們發現農場面積較大的農戶，大都趨向於利用其一部份土地選種甘蔗；反之，農場面積較小的農戶，大都趨向於選種水稻。

在所調查的一千個農戶中，五分地以下的農戶計有 308 戶，其中 49 戶係選種甘蔗；五分至一甲之農戶，計有 352 戶，其中 127 戶栽種甘蔗；一甲至一甲五分之農戶，計有 174 戶，其中 90 戶栽種甘蔗；一甲五分至二甲之農戶計有 86 戶，其中 55 戶栽種甘蔗；而二甲以上之農戶計有 80 戶，其中 42 戶栽種甘蔗。換言之，隨着農場面積的逐漸增加，選種甘蔗的農戶在各類總農戶中所佔的百分比亦逐漸增加，其詳情如下表下圖所示：

表十六： 臺中地區選擇水稻或甘蔗農戶百分比與農場面積的關係

農場面積	調查農戶數		栽植第一期作 水稻農戶數		栽植第二期作 水稻農戶數		栽植甘蔗 農戶數	
	戶數	百分比	戶數	百分比	戶數	百分比	戶數	百分比
少於 0.5 甲者	308	100	289	93.8	308	100	49	15.9
0.51 — 1.0 甲	352	100	339	96.3	352	100	127	36.1
1.01 — 1.5 甲	174	100	169	97.1	174	100	90	51.7
1.51 — 2.0 甲	86	100	86	100	86	100	55	63.9
2.0 甲以上者	80	100	77	96.2	80	100	42	52.5

圖八：臺中地區選種甘蔗農戶百分比與農場面積大小的關係



第三章 調查所得結果的分析

上表和上圖經過分析後，可得到下列數項的說明：

- a. 農場面積較大的農戶，如將其全部土地利用栽種水稻，則水量供給或感不足。另一方面，設以他的一部份土地利用於栽種甘蔗，其他一部份土地種植水稻，則稻田可能有足量的水，而仍可使水稻的單位產量維持不減。
- b. 農場面積較大而家庭人口不多的農戶，自應分一部份土地栽培甘蔗，因甘蔗是比較粗放的作物，比水稻所需的勞動較少。設以全部土地利用於栽培水稻，則家庭勞動在全年中必感不敷水稻之所需。
- c. 由於水稻為農民之主要食糧，故農民自當優先利用土地栽種水稻。倘仍有多餘的土地以供其他作物之用時，則甘蔗推廣委員的勸導與鼓勵，自能產生有效的影響，而使農民選種甘蔗。

結 論

由於水稻和甘蔗，是臺灣兩種最重要的作物，彼此互相競爭利用農民的生產資源，特別是土地資源，久被視為嚴重的問題。這種競爭在臺中地區特別尖銳，蓋因該地區位於稻蔗的分界線上，大部份的耕地對於水稻或甘蔗均可栽種。

水稻和甘蔗的生長週期大不相同，水稻生長週期通常為期四個月，而甘蔗通常則需十五至十七個月。因之，對水稻與甘蔗互相競爭的研究，不能單純的以水稻和甘蔗兩種作物為對象，而必須以水稻為主作和以甘蔗為主作的整個作物制度為比較和研究的對象。

根據 1952 年夏季所作的調查，並以當時的生產技術和價格等各種情況而分析之，可知在臺中地區，水稻作物制度，配合冬季作物（特別是亞麻，菸草和小麥），與甘蔗競爭利用水田時，常處於有利的地位。由於臺中地區水利甚為便利，土地又極肥沃，農民通常多選種兩期水稻，並配合冬季或夏季作物。從單位土地純收益的觀點而言，臺中地區的水田，應分派利用於水稻作物制度的生產。

水稻或甘蔗作物制度利用水田的比較有利程度，確受下列各種因素的影響，如各種作物制度中個別作物單位產量的相對變動，各種作物之價格的相對變動，各種作物生產時所需之各項生產因素數量的相對變動，以及各項生產因素之價格的相對變動。假如其他因素都固定不變，則糖米比價當是稻蔗作物制度的比較有利程度的最大的決定因素。在目前一比一的糖米比價下，甘蔗與水稻競爭利用臺中地區的水田，甘蔗實于多數場合處於不利的地位。必須將糖米比價提高至一比一·五或以上時，始足以誘導臺中地區的農民利用其水田種植甘蔗。

倘其他因素不加考慮，則農民通常多趨于選種需要現金費用較少的作物或作物制度，故需要現金費用較多或其百分比比較高的作物制度，如配合精耕作物的水稻作物制度，農民多是難于選擇，這個因素是在甘蔗與水稻競爭上對甘蔗有利的。故在臺中地區，水稻作物制度與甘蔗作物制度競爭利用水田時，現金費用一因素常有助於農民對甘蔗的選擇。

由於大部份農家的全年家庭勞動供給量通常均固定不變，故農民於考慮各種作物的互相競爭關係和互相補充關係後，大都趨向于選擇一種作物制度或數種作物制度的配合，俾能使家庭勞動有全年充分利用的機會。根據此次調查的結果，水稻作物制度配合冬季精耕或粗放作物時，較之互競的甘蔗作物制度，更能使家庭勞動得到充份利用的機會，故勞動利用一項又使臺中地區的水稻與甘蔗競爭利用水田時，而有利於水稻。

根據調查所得的結果，我們知道影響農民選種水稻的重要經濟因素有三：①水稻的生長週期較短，資金週轉較快；②水稻的收益較甘蔗為多；③水稻作物制度中所配合的冬季作物亦增加了收益。而影響農民選種水稻的非經濟因素較重要者亦有三種，即①稻米為家庭必需的食料；②需要稻米繳納實物地稅；③需要稻米以交換肥料。影響農民選種甘蔗的三種重要經濟因素是：①選種甘蔗可以使整個農場所需的家庭勞動有比較容易支配的機會；②選種甘蔗可以獲得糖廠的現金貸款，以及肥料和蔗苗貸借；③甘蔗作物制度的生產費用較輕。而三種重要的非經濟因素則為：①甘蔗推廣委員的勸導與鼓勵；②灌溉水的缺乏，使農民不得不選種甘蔗，及③選種甘蔗，可以得到燃料的供給。

結 論

此項調查同時表明了農場面積的大小亦是影響農民選種甘蔗或水稻的重要因素。農民必須先有比較大的農場面積，始能選種甘蔗。農場面積愈大，農民選種甘蔗的可能性亦愈大；反之，農場面積愈小，農民選種甘蔗的可能性亦愈小。

總之，在調查時期的技術情況和價格條件下，臺中地區的水田，以種植配有冬季或夏季作物的水稻作物制度為有利。如純粹從經濟觀點而論，倘由于各種原因，僅能每年栽種兩期作物的水田，則以改植配合有利間作物的甘蔗作物制度較為有利。倘若甘蔗不配合間作物，則用水田種植任何一種水稻作物制度均較甘蔗為有利。

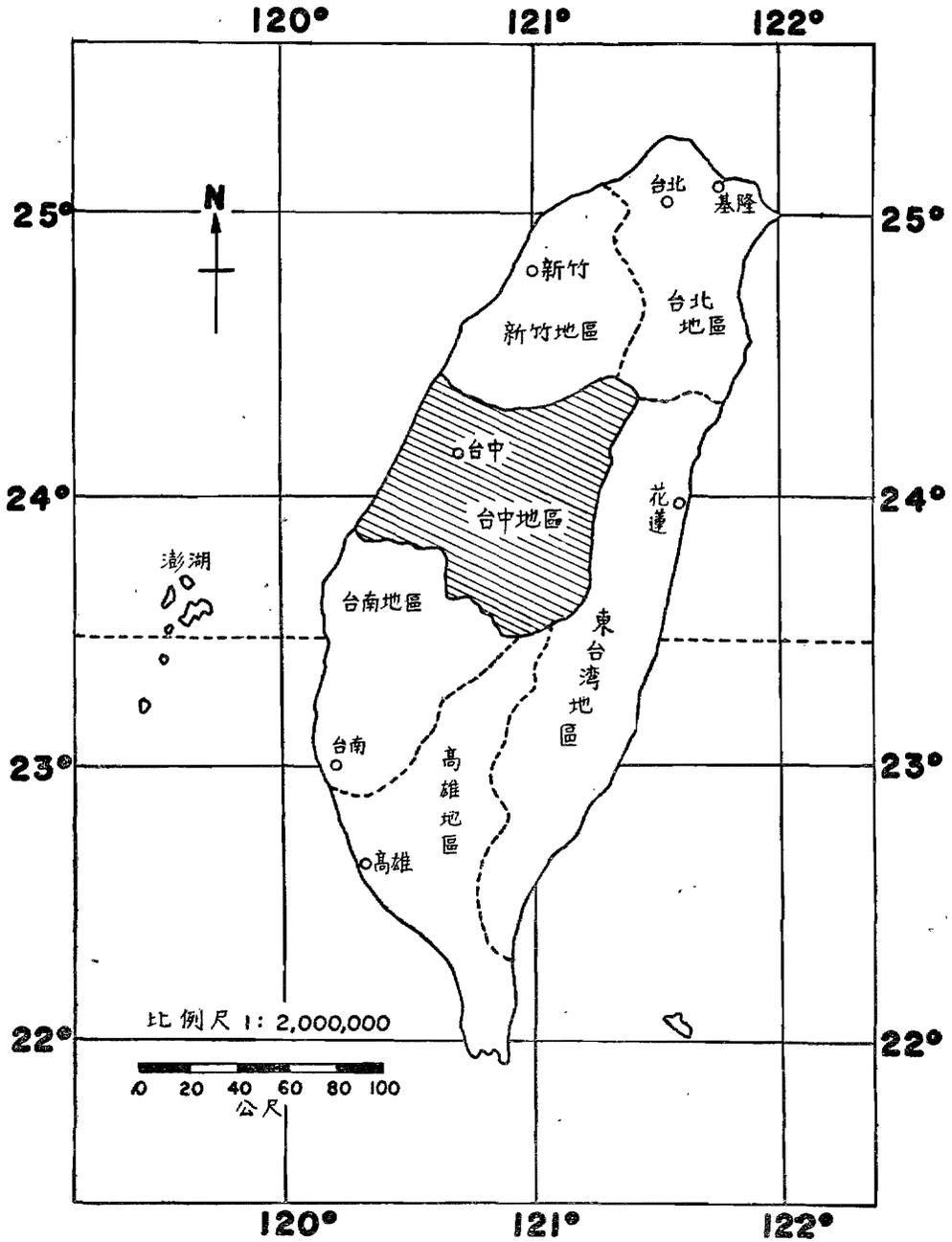
臺灣之糖米競爭

附 錄

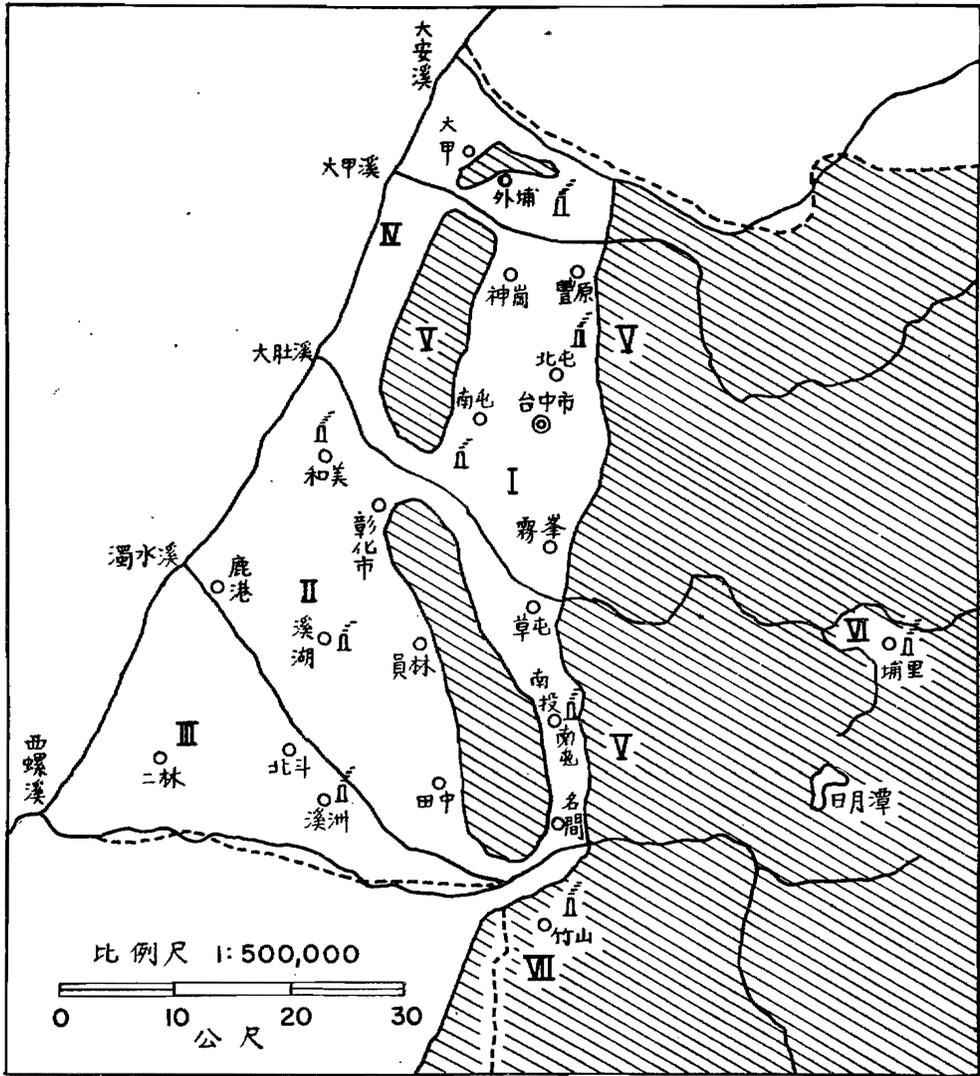
附 錄

臺灣之糖米競爭

附錄一： 臺灣地圖與臺中地區位置圖



附錄二： 臺中地區與調查的二十個鄉鎮圖



區	域	耕地面積 (公頃)	水田面積 (公頃)	農戶數	調查的農戶數
I	臺中盆地	49,584.99	31,403.03	41,528	300
II	彰化平原	42,198.57	35,139.15	56,794	300
III	北斗海岸平原	30,940.44	15,446.53	24,449	150
IV	大甲海岸平原	19,443.80	14,180.46	22,275	50
V	臺中山地	4,370.57	2,962.73	6,039	100
VI	埔里盆地	9,536.78	4,909.60	7,777	50
VII	竹山山地	6,229.23	3,674.59	7,009	50
總	計	162,401.38	107,716.09	169,871	1,000

臺灣之糖米競爭

附錄三：

臺灣各地區水田的分佈

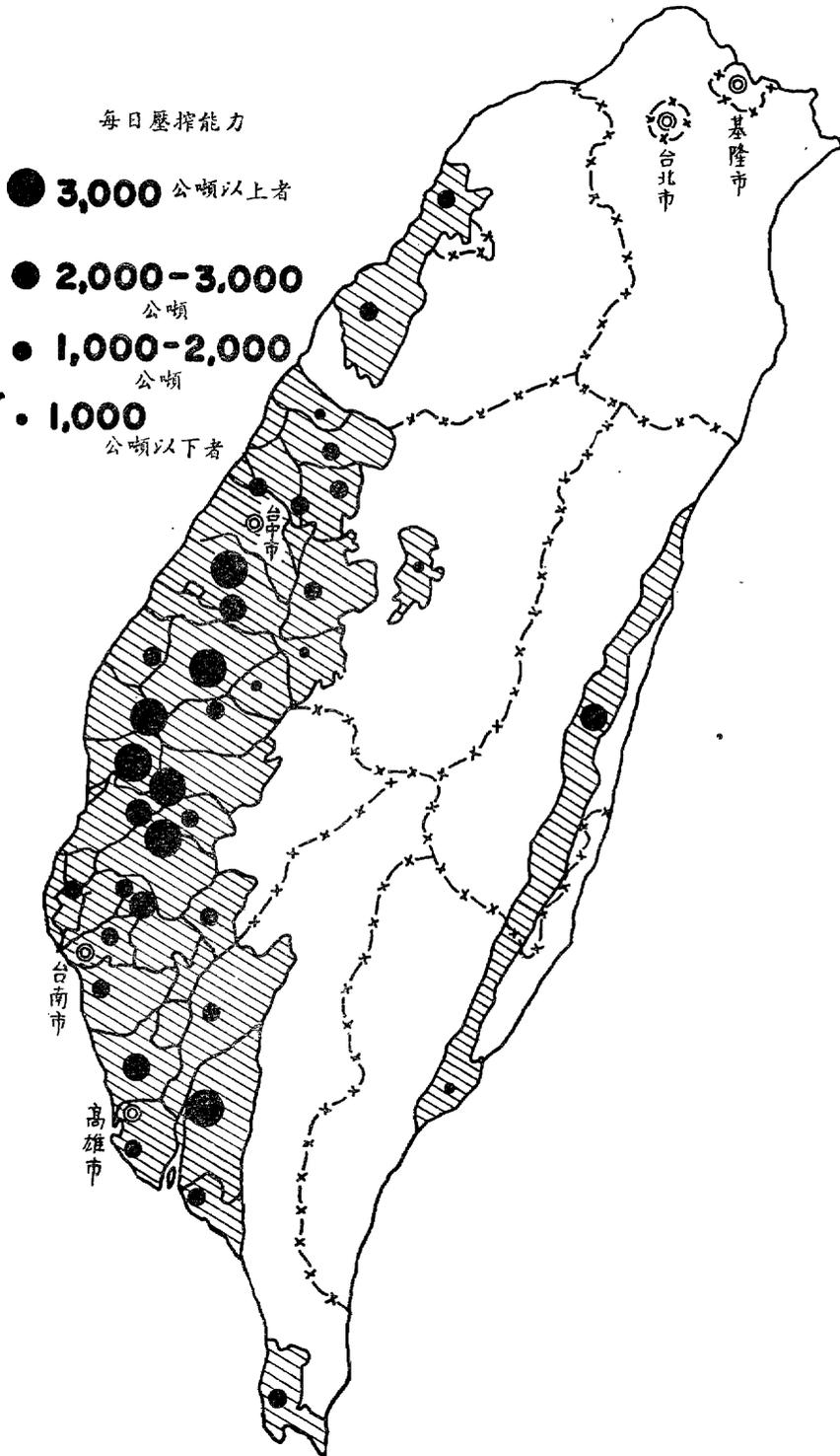
民國四十年的資料

地 區	① 水 田		② 旱 田 公頃	③ 耕地面積 公頃	④ 各地區水田 的百分比 ①對③的%
	公頃	%			
總 計	533,803	100	340,067	873,870	61.04
臺中地區	112,423	21.06	64,652	177,074	63.49
臺 中 縣	33,745	6.32	14,138	47,883	70.47
彰化縣	53,359	10.00	22,689	76,048	70.16
南投縣	17,634	3.30	25,146	42,780	41.22
臺中市	7,685	1.44	2,679	10,364	74.15
臺北地區	98,816	18.51	51,245	150,061	65.85
臺北縣	28,861	5.41	26,153	55,013	52.46
宜蘭縣	20,731	3.88	7,194	27,924	74.24
桃園縣	43,563	8.16	14,226	57,789	75.38
臺北市	1,959	0.37	471	2,430	80.61
基隆市	855	0.16	1,408	2,264	37.76
陽明山管理局	2,847	0.53	1,793	4,641	61.34
新竹地區	43,811	8.21	48,731	92,542	47.34
新竹縣	21,329	4.00	24,537	45,866	46.50
苗栗縣	22,482	4.21	24,194	46,676	48.17
臺南地區	187,291	35.08	76,018	263,309	71.13
雲林縣	63,500	11.90	21,156	84,657	75.00
嘉義縣	53,406	10.00	18,527	71,933	74.24
臺南縣	65,951	12.35	32,897	98,847	66.72
臺南市	4,434	0.83	3,438	7,872	56.32
高雄地區	72,791	13.64	61,762	134,553	54.10
高雄縣	30,708	5.75	21,693	52,401	58.60
屏東縣	38,222	7.16	38,061	76,283	50.10
高雄市	3,861	0.72	2,008	5,869	65.78
東臺灣地區	18,671	3.50	30,190	48,861	38.21
臺東縣	8,282	1.55	13,285	21,568	38.40
花蓮縣	10,389	1.95	16,905	27,293	38.06
澎湖縣	—	—	7,469	7,469	—

資料來源：臺灣農業年報，1952年版，臺灣省農林廳編印。

附 錄

附錄四： 糖 廠 位 置 的 分 佈



臺灣之糖米競爭

附錄五：

調查農戶的分佈

A. 調查農戶的分佈—依田地所有權與田場大小而分

田 場 大 小	自 耕 農	半自耕農	佃 農	總 計
0.5 公頃以下	98	75	140	313
0.5 — 1.0 公頃	106	79	162	347
1.0 — 2.0 公頃	73	60	128	261
2.0 公頃以上	22	18	39	79
總 計	299	232	459	1,000

B. 調查農戶的分佈—依鄉鎮別與田地所有權而分

鄉 鎮	自 耕 農	半自耕農	佃 農	總 計
1. 臺中市北屯區	10	6	34	50
2. 臺中市南屯區	11	7	32	50
3. 霧峯鄉	4	3	43	50
4. 神崗鄉	13	12	22	50
5. 豐原鎮	15	10	25	50
6. 草屯鎮	14	10	26	50
7. 彰化市	13	10	27	50
8. 鹿港鎮	15	15	20	50
9. 和美鎮	14	14	22	50
10. 溪湖鎮	23	15	9	50
11. 田中鎮	17	15	18	50
12. 員林鎮	23	12	15	50
13. 二林鎮	11	14	25	50
14. 北斗鄉	13	19	15	50
15. 溪州鄉	17	16	17	50
16. 大甲鎮	13	6	31	50
17. 外埔鄉	8	7	35	50
18. 名間鄉	23	15	9	50
19. 埔里鎮	14	10	23	50
20. 竹山鎮	13	16	18	50
總 計	299	232	459	1,000

附 錄

C. 調查農戶的分佈—依鄉鎮別與田場大小而分

鄉 鎮	0.5 公頃以下	0.5—1.0公頃	1.0—2.0公頃	2.0 公頃以上	總 計
1. 臺中市北屯區	15	19	13	3	50
2. 臺中市南屯區	14	20	13	3	50
3. 霧峯鄉	15	19	14	2	50
4. 神崗鄉	12	16	16	6	50
5. 豐原鄉	20	19	10	1	50
6. 草屯區	18	19	11	2	50
7. 彰化市	17	19	11	3	50
8. 鹿港鎮	17	17	13	3	50
9. 和美鎮	16	21	11	2	50
10. 溪湖鎮	21	17	10	2	50
11. 田中鎮	23	17	9	1	50
12. 員林鎮	24	17	17	2	50
13. 二林鎮	10	12	18	10	50
14. 北斗鄉	13	15	16	6	50
15. 溪州鄉	15	15	14	6	50
16. 大甲鎮	11	16	18	5	50
17. 外埔鄉	9	14	19	8	50
18. 名間鄉	15	21	10	4	50
19. 埔里鎮	10	18	10	6	50
20. 竹山鎮	18	16	12	4	50
總 計	318	347	261	79	1,000

臺灣之糖米競爭

附錄六：

編號_____

臺灣省臺中地區稻蔗競爭調查表

中國農村復興聯合委員會 聯合主辦
臺灣省立農學院

1952年七月

I. 農戶姓名和住址

1. _____ 縣 _____ 市
2. _____ 鄉鎮
3. _____ 村 _____ 里 _____ 鄰
4. 戶主姓名 _____
5. 調查人 _____
6. 調查日期 _____
7. 覆核者 _____

II. 農戶種類

自耕農	半自耕農	佃農
-----	------	----

III. 土地

土地	土地種類	等則	面積	等則	面積	等則	面積	總計	%	附註
自有土地	總計									
	水田	單期作水田								
		兩期作水田								
	旱田									
	非耕地									
租入土地	總計									
	水田	單期作水田								
		兩期作水田								
	旱田									
	非耕地									
租出土地	總計									
	水田	單期作水田								
		兩期作水田								
	旱田									
	非耕地									

附 錄

IV. 田場房屋與農用器具

田場 房屋	種 類	面 積	材 料	房間數	使用 年數	自置或租入	現 在 價 值	附 註
	住 屋							
	倉 庫							
	猪 舍							
	牛 舍							
	堆肥舍							

農用 器具	種 類	數 量	使用年數	現 在 價 值	附 註
	牛 車				
	打 穀 機				
	犁				
	風 車				
	耙				
	耨 (除草器)				
	鋤				

V. 家 畜 與 家 禽

家畜	種 類	數 目	年 齡	現 在 價 值	1951年 現金收入	附 註
	猪					
	黃 牛					
	水 牛					

家禽	種 類	數 目	年 齡	現 在 價 值	1951年 現金收入	附 註
	鷄		× ×			
	鴨		× ×			
	鵝		× ×			

臺灣之糖米競爭

VI. 農戶人口與勞動

職業種類		以農業為業者	兼業勞動	從事其他職業者	無工作者 無力者	僱工	總計
年齡及性別							
15歲以下	男						
	女						
16—20歲	男						
	女						
21—55歲	男						
	女						
56歲以上	男						
	女						
總計	男						
	女						

一般 附註	① 勞動者 兼業者 附註	號數	農場外的工作種類	1951年 工作日數	平均 每日 工資	② 僱工 附註	號數	每年工資 (實物或現金)	支付日期 及支付方法

VII. 畜力

種類	數目	農場上 工作日數	農場外 工作日數		附註
			1951年 工作日數	每日(包括用具) 工資(及人工)	
黃牛					
水牛					
馬					

臺灣之糖米競爭

IX. 作物生產費用

(作物:)

作物期間：		年 月 至 年 月		面積 (甲)		等 則		面 積				
直	種和種苗	數 量	購 買	價格								
			自 給	價格								
	肥	來 源	購 買 化 學 肥 料			購 買 天 然 肥 料	自 給 肥 料	總 計				
		種 類										
		數 量										
	料	市價	單 位 價 格									
			總 價 格									
	接	勞	目的	播 種	耕 及 地	整 及 地	除 及 草	灌 澆	收 獲	捆 束 及 運	病 蟲 害 防 除	總 計
			種 類									
		總 計										
家 庭 勞 動												
交 換 勞 動												
僱 用 勞 動												
動	工 資	每 日 工 資										
		支 付 總 工 資										
	畜 力 勞 動	目的	播 種	耕 及 地	除 及 草	收 及 獲	運	總 計				
費	種 類											
	家 庭 畜 力 勞 動											
用	什	殺 蟲 藥 費										
	其 他 什 費											
間 接 費 用	土 地 費 用			每 甲 每 年 水 費			捐 稅					
	實 物 地 稅	所 付 地 租		現 金 支 付		實 物 支 付						
總 計	人 工	人 工 單 位 數		費 用		總 計 新 臺 幣						
		工 資										
附 註												

附 錄

X. 作物產量 (作物:)

作物期間： 年 月至 年 月		面積 (甲)				
總產量	處理情形	數 量	價 格	附 註		
			單位價格		總價格	
	出售	月				
		月				
		月				
		月				
	家庭食用					
	飼料用					
	種籽用					
	地租支付					
	地稅支付					
	交換肥料					
	交換其他物品					
	總 計					
	副產品	稻稈, 空心稻谷				
甘 藷 蔓						
小 麥 稈						
蔗 葉, 蔗 尾						
主作物與副產品的總價值						
每甲產量：			每甲收入：			

臺灣之稻米競爭

附錄七：

臺中地區比較重要的作物—依調查面積而分

作物	區域 調查面積	臺中盆地	彰化平原	北斗海岸平原	大甲海岸平原	臺中山地	埔里盆地	竹山山地	總計
		258.789	234.1049	170.69	55.1657	103.621	54.722	40.23	917.3226
第一期作水稻	{甲	232.3328	199.3168	122.9299	39.9785	83.851	32.699	31.80	742.908
	{%	89.78	85.14	72.02	72.47	80.92	59.75	79.05	80.99
第二期作水稻	{甲	242.28	211.9778	150.2419	49.0688	87.414	51.83	39.81	842.6225
	{%	93.62	94.82	88.02	88.95	84.36	94.72	98.96	91.86
秋植甘藷	{甲		4.339	0.8185	0.98	2.26		0.31	8.7075
	{%		1.85	0.48	1.78	2.18		0.77	0.95
春植甘藷	{甲		0.40		0.10	0.79		6.28	7.57
	{%		0.17		0.18	0.76		15.61	0.83
「糊仔」甘藷	{甲	19.067	34.209	9.628	1.09	2.45		7.01	73.454
	{%	7.37	14.61	5.64	1.98	2.36		17.42	8.01
甘蔗間作甘藷	{甲		4.29						4.29
	{%		1.83						0.47
落花生	{甲					0.88			0.88
	{%					0.85			0.10
小麥	{甲	15.55	7.33	3.12	0.10	1.15			27.25
	{%	6.01	3.13	1.83	0.18	1.11			2.97
豌豆	{甲		3.07						3.07
	{%		1.31						0.33
1952年「糊仔」越瓜	{甲	3.15							3.15
	{%	1.22							0.34
綠肥作物	{甲	7.54		23.597			5.70		36.837
	{%	2.91		13.82			10.42		4.02
莢豆	{甲	0.20	21.395						21.595
	{%	0.077	9.14						2.35
山東白菜	{甲	2.67	0.70						3.37
	{%	1.03	0.30						0.37
白菜	{甲	1.32	0.30						1.62
	{%	0.51	0.13						0.18
「糊仔」甜瓜	{甲	0.52							0.52
	{%	0.20							0.06
亞麻	{甲	2.48		1.16					3.64
	{%	0.96		0.68					0.4
黃麻	{甲		1.3377	0.81					2.1477
	{%		0.57	0.47					0.23
菸草	{甲	5.94						3.78	9.72
	{%	2.29						9.39	1.06
1951年秋「糊仔」甘蔗	{甲	10.76	29.5333	33.2712	10.3602	11.85	5.35	0.64	101.7647
	{%	4.16	12.62	19.49	18.78	11.44	9.78	1.59	11.09
1951年秋植甘蔗	{甲	3.48		0.9585					4.4385
	{%	1.34		0.56					0.48
1952年春植甘蔗	{甲	1.02							1.02
	{%	0.39							0.11
1952年宿根甘蔗	{甲					2.36			2.36
	{%					2.28			0.26

附 錄

附錄八： 臺中地區比較重要的作物—依栽種農戶數而分

作物	區域	臺中地	彰化平原	北斗海岸平原	大甲海岸平原	臺中山地	埔里盆地	竹山地	總計
	農戶數	300	300	150	50	100	50	50	1,000
第一期作水稻	農戶數	299	289	144	47	99	40	46	964
	%	99.67	96.33	96.00	94.00	99.00	80.00	92.00	96.40
第二期作水稻	農戶數	300	299	150	50	99	50	50	998
	%	100	99.67	100	100	99	100	100	99.8
秋植甘藷	農戶數		22	2	7	32		4	67
	%		7.33	1.33	14.00	32.00		8.00	6.70
春植甘藷	農戶數		5		1	5		17	28
	%		1.66		2.00	5.00		34.00	2.80
「糊仔」甘藷	農戶數	118	137	34	12	13		28	345
	%	39.33	45.66	22.66	24.00	16.00		56.00	34.50
甘蔗間作甘藷	農戶數		16						16
	%		5.33						1.60
落花生	農戶數					7			7
	%					7.00			0.70
小麥	農戶數	75	15	5	1	4			100
	%	25.00	5.00	3.33	2.00	4.00			10.00
豌豆	農戶數		9						9
	%		3.00						0.90
亞麻	農戶數	15		4					19
	%	5.00		2.66					1.90
黃麻	農戶數		14	5					19
	%		4.66	3.33					1.90
菸草	農戶數	13						5	18
	%	4.33						1.00	1.80
1952年「糊仔」越瓜	農戶數	18							18
	%	6.00							1.80
綠肥作物	農戶數	16		32			6		54
	%	5.33		21.33			12.00		5.4
莢豆	農戶數	1	44						45
	%	0.33	14.66						4.50
山東白菜	農戶數	12	3						15
	%	4.00	1.00						1.50
白菜	農戶數	7	2						9
	%	2.33	0.66						0.90
「糊仔」甜瓜	農戶數	5							5
	%	1.66							0.50
1951年秋「糊仔」甘蔗	農戶數	48	89	56	34	41	16	3	287
	%	16.00	29.66	37.33	68.00	41.00	32.00	6.00	28.70
1951年秋植甘蔗	農戶數	17		2					19
	%	5.66		1.33					1.90
1952年春植甘蔗	農戶數	3							3
	%	1.00							0.30
1952年宿根甘蔗	農戶數					9			9
	%					9.00			0.90

臺灣之糖米競爭

農家答覆有關糖米比價意見分配表

區 域	1 : 1		1 : 1.1-1.5		1 : 1.6-2		1 : 2.1-2.5		1 : 2.6-3		1 : 3 以上		無 意 見		總 計	
	農戶數	%	農戶數	%	農戶數	%	農戶數	%	農戶數	%	農戶數	%	農戶數	%	農戶數	%
臺中盆地	4	1.86	26	12.09	47	21.86	29	13.49	28	13.02	12	5.58	69	32.09	215	100
彰化平原	4	1.33	33	11.00	43	14.33	46	15.33	33	11.00	8	2.67	133	44.33	300	100
北斗海岸平原	10	6.99	26	18.18	55	38.46	18	12.59	7	4.89	2	1.40	2	17.48	143	100
大甲海岸平原	3	6.52	9	19.57	19	41.30	3	6.52	7	15.22	1	2.17	4	8.70	46	100
臺中山地	5	5.00	33	33.00	9	9.00	2	2.00	8	8.00	15	15.00	8	8.00	100	100
埔里盆地	7	14.00	28	56.00	1	2.00	0	0	5	10.00	0	0	9	18.00	50	100
竹山山地	2	4.00	19	38.00	1	2.00	0	0	0	0	0	0	28	56.00	50	100
整個地區	35	3.87	174	19.25	175	19.35	98	10.84	88	9.73	38	4.2	296	32.74	904	100

附 錄

附錄十： 1919—1950年臺北市蔗糖與稻米價格的比較

年 次	每 百 公 斤 的 價 格		
	糖 (元)	米 (元)	比 價
1 9 1 9	63.55	22.50	2.82
1 9 2 0	63.67	20.13	3.16
1 9 2 1	41.62	15.25	2.73
1 9 2 2	32.33	16.00	2.02
1 9 2 3	39.70	15.13	2.62
1 9 2 4	35.73	18.38	1.94
1 9 2 5	32.70	20.38	1.60
1 9 2 6	30.67	19.63	1.56
1 9 2 7	33.28	17.13	1.94
1 9 2 8	27.83	17.00	1.64
1 9 2 9	29.37	19.60	1.50
1 9 3 0	26.02	17.50	1.49
1 9 3 1	22.97	11.88	1.93
1 9 3 2	25.48	13.63	1.87
1 9 3 3	28.82	13.75	2.10
1 9 3 4	27.35	15.50	1.76
1 9 3 5	28.02	19.00	1.47
1 9 3 6	29.35	20.00	1.47
1 9 3 7	32.18	20.13	1.60
1 9 3 8	33.67	20.63	1.63
1 9 3 9	35.80	23.25	1.54
1 9 4 0	37.42	23.50	1.59
1 9 4 1	38.17	25.13	1.52
1 9 4 2	42.00	18.75	2.24
1 9 4 3	46.66	22.53	2.07
1 9 4 4	414.40	23.90	17.33
1 9 4 5	748.80	686.70	1.09
1 9 4 6	3,877.82	2,316.26	1.67
1 9 4 7	19,883.58	6,958.65	2.72
1 9 4 8	84,412.04	34,726.05	2.43
1 9 4 9	26.15	34.05	0.61
1 9 5 0	142.07	117.31	1.21

資料來源：臺糖公司手冊

註：貨幣單位：1944年前：日幣圓

1945—48年：舊臺幣

1949年後：新臺幣

臺灣之糖米競爭

附錄十一： 1951年一月至1952年九月臺中市蔗糖與稻米價格的比較

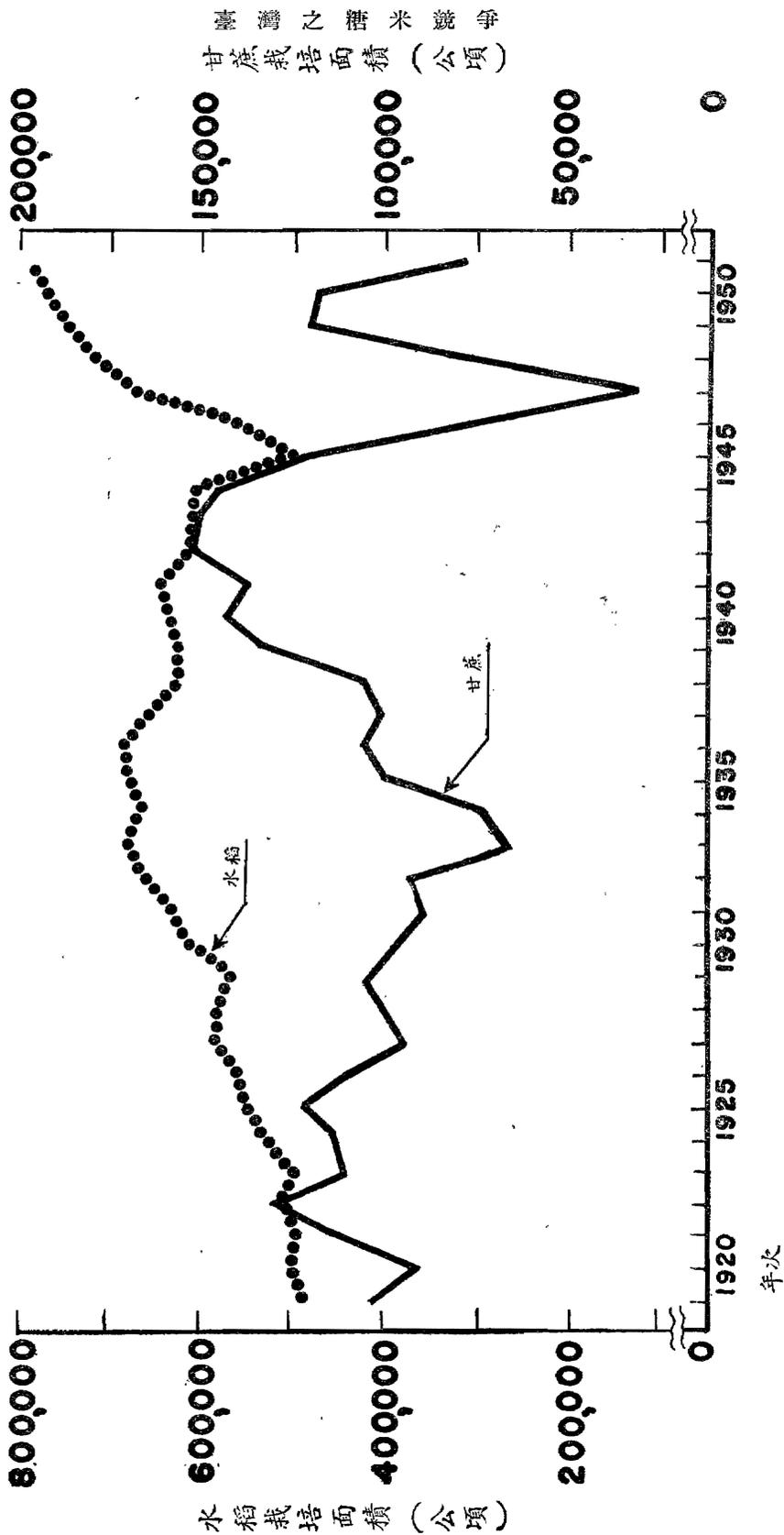
年 月	二級白糖價格 (每百公斤新臺幣元)	白米價格 (每百公斤新臺幣元)	比 價
1951年1月	160.00	121.60	1.32
2	218.00	145.00	1.50
3	218.00	140.00	1.55
4	212.00	138.30	1.53
5	196.00	126.60	1.54
6	175.00	121.60	1.43
7	175.00	108.30	1.62
8	158.00	113.30	1.39
9	158.00	116.70	1.35
10	158.00	118.30	1.34
11	158.00	123.30	1.28
12	158.00	151.70	1.04
1952年1月	158.00	178.30	0.88
2	158.00	175.00	0.90
3	165.00	185.00	0.89
4	165.00	205.00	0.80
5	165.00	210.00	0.78
6	165.00	180.00	0.91
7	165.00	186.70	0.88
8	165.00	211.70	0.78
9	165.00	218.30	0.76

資料來源：糖價係抄自臺灣糖業公司；米價係抄自臺灣糧食局臺中糧食事務所。

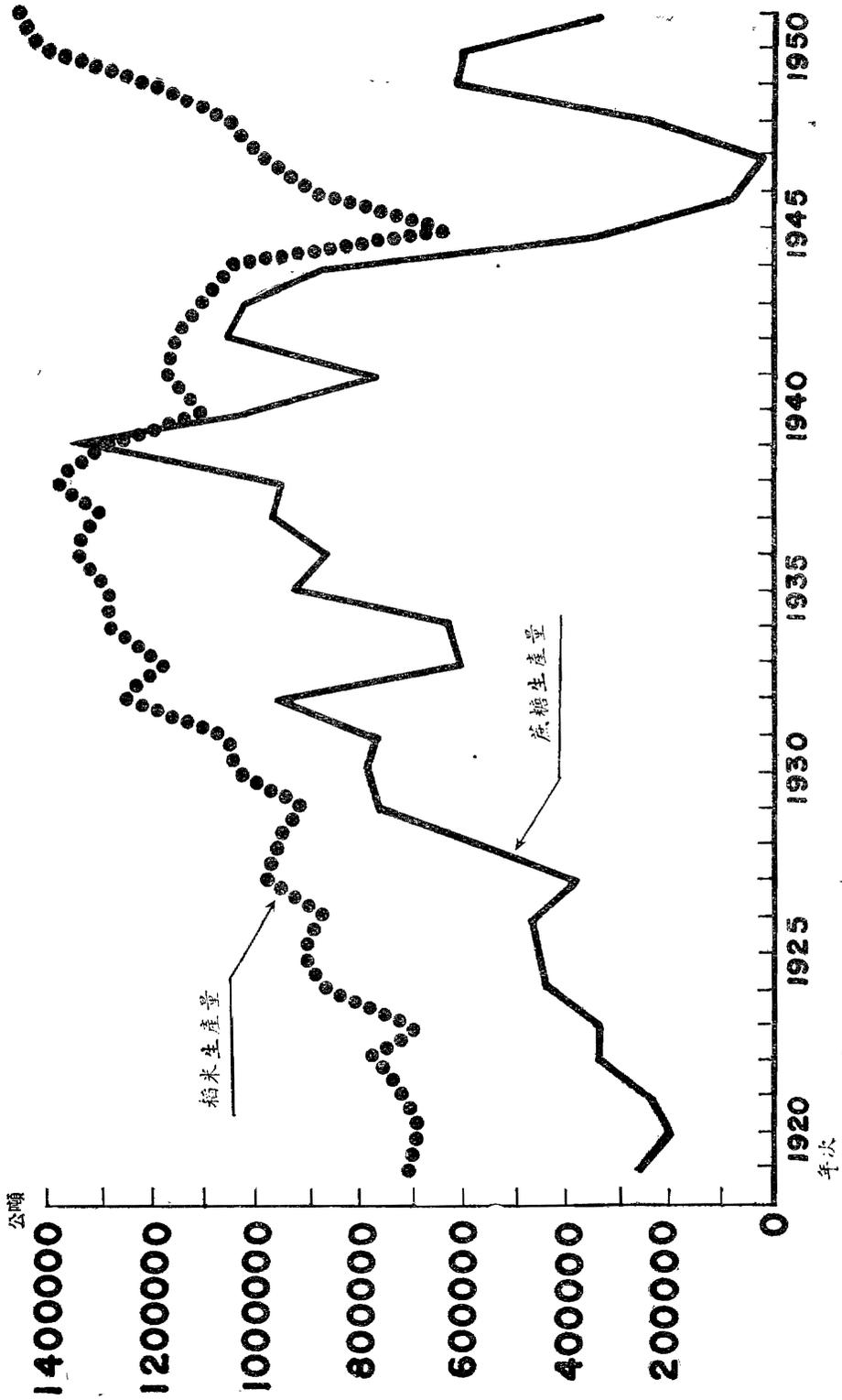
年次	栽培面積				總產量				每公頃產量			
	甘蔗		水稻		糖		米		糖		米	
	公頃	指數 最高年份 1942=100	公頃	指數 最高年份 1936=100	公噸	指數 最高年份 1939=100	公噸	指數 最高年份 1938=100	公斤	指數 最高年份 1932=100	公斤	指數 最高年份 1938=100
1919	104,036	67.41	497,211	72.95	261,543.1	19.03	703,320	50.15	2,667	26.05	1,415	63.11
1920	93,375	60.50	500,169	73.39	210,888.9	15.35	691,764	49.33	2,290	22.37	1,383	61.68
1921	114,096	73.93	495,426	72.69	241,168.9	17.55	710,899	50.69	2,330	22.76	1,435	64.01
1922	120,628	84.64	511,241	75.01	343,788.1	25.02	777,831	55.46	2,671	26.09	1,521	67.84
1923	111,910	72.51	507,829	74.51	348,876.1	25.39	695,155	49.57	3,269	31.93	1,369	61.06
1924	113,487	73.53	531,451	77.98	443,242.6	32.26	868,090	61.60	4,047	39.53	1,633	72.84
1925	120,398	78.01	550,835	80.82	467,264.6	34.01	920,452	65.63	4,203	41.05	1,671	74.53
1926	113,669	73.65	567,172	83.22	486,308.8	35.43	887,739	63.30	4,701	45.91	1,565	69.80
1927	95,366	61.79	585,011	85.84	402,611.1	29.30	985,524	70.27	4,790	46.78	1,685	75.16
1928	101,384	65.69	584,918	85.82	571,721.2	41.61	970,715	69.22	6,394	62.45	1,660	74.04
1929	105,031	68.05	567,952	83.33	777,931.4	56.62	925,824	66.02	7,672	74.93	1,630	72.70
1930	97,383	63.10	614,390	90.15	798,303.5	58.10	1,032,931	75.08	8,674	84.72	1,714	76.45
1931	89,971	58.30	633,726	92.98	787,083.3	57.28	1,068,549	76.19	9,599	93.75	1,686	75.20
1932	94,826	61.44	664,325	97.47	977,238.8	71.12	1,278,459	91.16	10,239	100.00	1,924	86.82
1933	66,995	43.41	675,476	99.11	616,839.9	44.89	1,194,549	85.18	8,974	87.65	1,768	78.86
1934	74,876	48.52	666,979	97.86	634,403.1	46.17	1,298,412	92.58	8,871	86.64	1,947	86.84
1935	100,107	64.86	678,629	99.57	942,712.0	68.61	1,303,164	92.92	9,554	93.31	1,920	85.63
1936	106,499	69.01	681,548	100.00	880,552.0	64.08	1,365,484	97.32	8,365	81.70	2,004	89.38
1937	102,860	66.65	657,685	96.50	987,450.8	71.86	1,319,018	94.05	9,793	95.64	2,006	89.47
1938	106,420	68.95	625,398	91.76	966,555.2	70.34	1,402,414	100.00	8,973	87.64	2,242	100.00
1939	133,812	86.70	626,131	91.87	1,374,043.1	100.00	1,307,391	93.22	9,912	96.81	2,088	93.13
1940	144,893	89.88	638,622	93.76	1,016,980.9	79.84	1,198,784	80.49	7,740	75.59	1,768	78.85
1941	138,311	83.88	646,927	94.92	799,694.1	58.20	1,199,006	85.50	6,221	60.76	1,853	82.65
1942	154,333	100.00	616,529	90.46	1,084,011.1	78.89	1,171,182	83.51	8,434	82.37	1,900	84.75
1943	152,604	98.88	610,051	89.51	1,022,196.3	74.39	1,125,804	80.28	8,037	78.49	1,845	82.29
1944	148,855	96.45	600,688	88.14	880,266.5	64.05	1,068,121	76.16	7,264	70.94	1,778	79.30
1945	122,882	79.62	502,018	73.66	323,594.2	23.55	638,828	45.45	3,995	39.02	1,273	56.77
1946	78,489	50.86	564,016	82.76	86,073.8	6.26	894,021	43.61	3,995	25.76	1,585	70.69
1947	32,934	21.34	677,557	99.41	30,882.7	2.25	999,012	71.08	3,063	29.82	1,474	65.74
1948	86,055	55.11	717,744	105.31	263,316.4	19.16	1,068,421	76.02	4,591	44.84	1,489	66.41
1949	120,289	77.94	747,675	109.70	634,492.6	46.18	1,214,523	87.77	6,597	64.43	1,624	72.44
1950	118,452	76.75	770,262	113.02	612,331.9	44.56	1,421,436	102.65	6,094	59.52	1,845	82.29
1951	78,850	51.09	789,075	115.78	350,761.2	25.53	1,484,792	105.87	6,071	59.29	1,882	83.94

註① 表中通稱甘蔗列為第一九五年之積產，蔗作糖之單位產量及係以一九五一年之產量為標準。
 註② 表中通稱甘蔗列為第一九五年之積產，蔗作糖之單位產量及係以一九五一年之產量為標準。

附錄十三： 1919—1951年臺灣水稻與甘蔗栽培面積變動圖



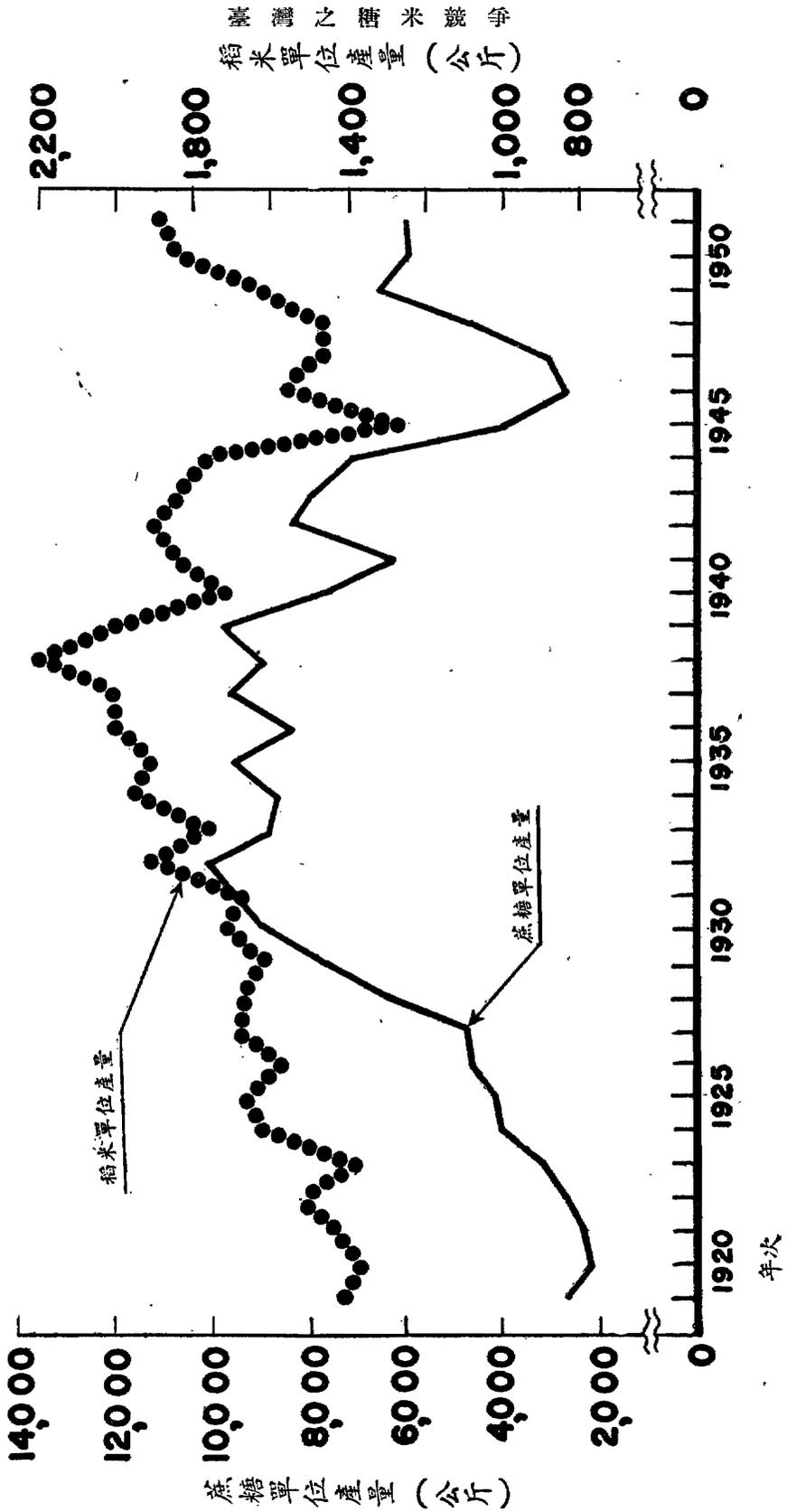
1919—1951年臺灣稻米與蔗糖產量變動圖



附錄十四：

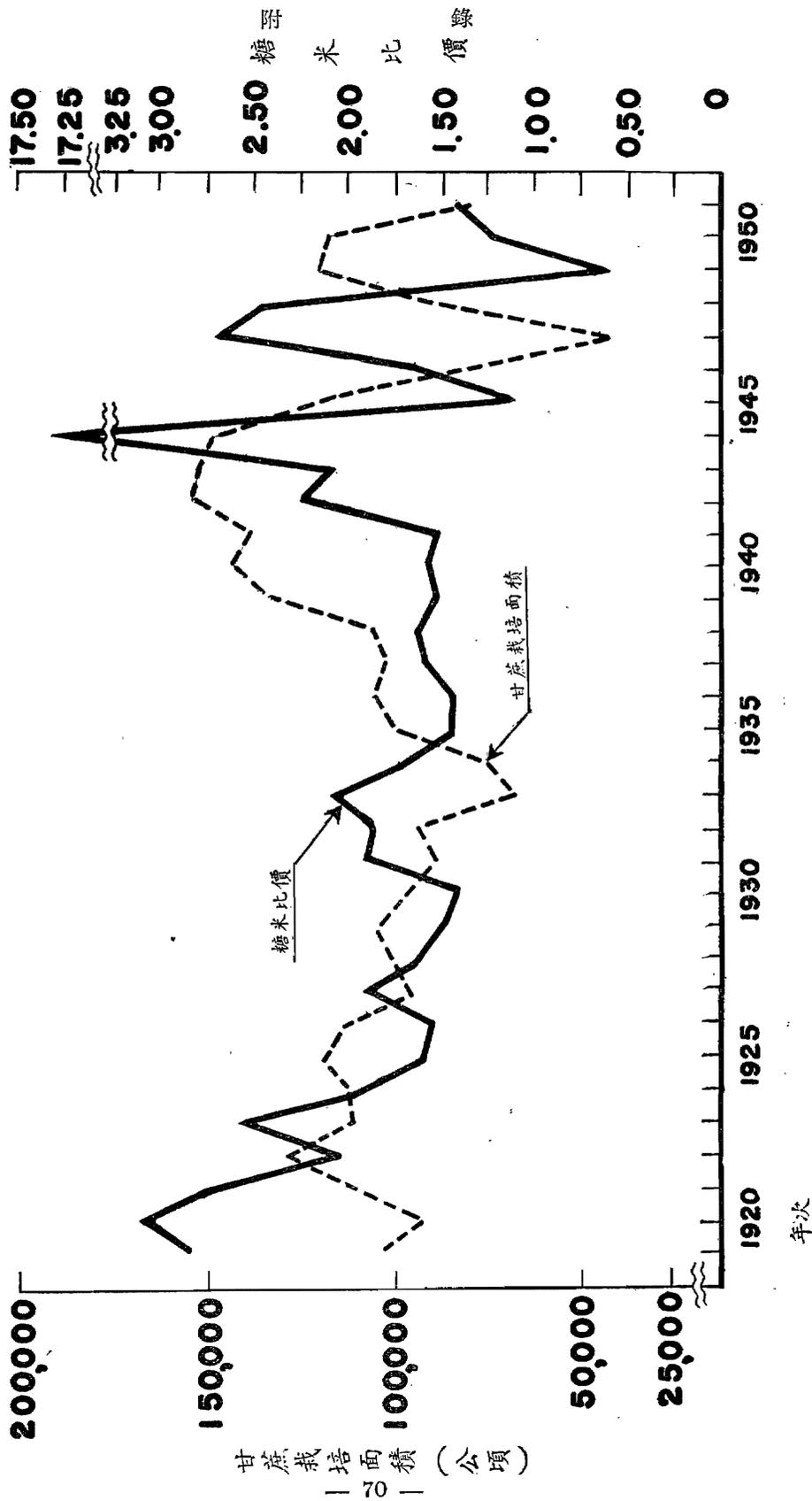
附錄十五：

1919—1951年臺灣稻米與蔗糖單位產量變動圖



附錄十六：

1919—1951年臺灣甘蔗栽培面積與糖米比價變動圖



臺灣之糖米競爭

附錄十七：七種主要作物生產時每甲所需的勞動與化學肥料的平均數量

(係此次調查所得之數字)

A. 每甲所需的平均標準人工數量 單位：標準人工單位

作物 \ 區域	臺中盆地	彰化平原	北斗海岸平原	大甲海岸平原	臺中山地	埔里盆地	竹山山地	加權平均量
1952年第一期作水稻	97.98	94.34	92.30	79.96	83.73	73.16	81.95	91.90
1951年第二期作水稻	88.63	92.90	94.28	78.62	75.43	60.30	74.73	86.90
秋植甘藷		96.34	77.58	153.57	150.53		187.09	119.60
「糊仔」甘藷	127.17	103.44	73.07	134.40	127.96		114.42	108.30
小麥	114.38	48.80	55.29	70.00	77.39			117.70
1951年秋植甘蔗	246.43		137.72					222.96
1951年秋植「糊仔」甘蔗	285.11	214.32	207.10	169.15	207.43	236.54	202.19	209.00

B. 每甲所需的平均畜工數量 單位：標準畜工單位

作物 \ 區域	臺中盆地	彰化平原	北斗海岸平原	大甲海岸平原	臺中山地	埔里盆地	竹山山地	加權平均量
第一期作水稻	15.12	12.56	14.89	12.46	14.30	23.73	19.99	14.71
第二期作水稻	14.47	12.00	14.58	11.38	15.02	21.41	19.41	14.38
秋植甘藷		19.47	24.43	38.07	21.90		42.00	22.84
「糊仔」甘藷	15.66	10.69	19.09	27.06	15.31		24.82	14.56
小麥	6.50	3.00	9.29	15.00	6.08			5.88
1951年秋植甘蔗	13.36		17.74					14.31
1951年秋植「糊仔」甘蔗	12.13	16.05	21.73	24.37	12.16	30.98	29.68	19.77

C. 每甲所需的平均化學肥料數量

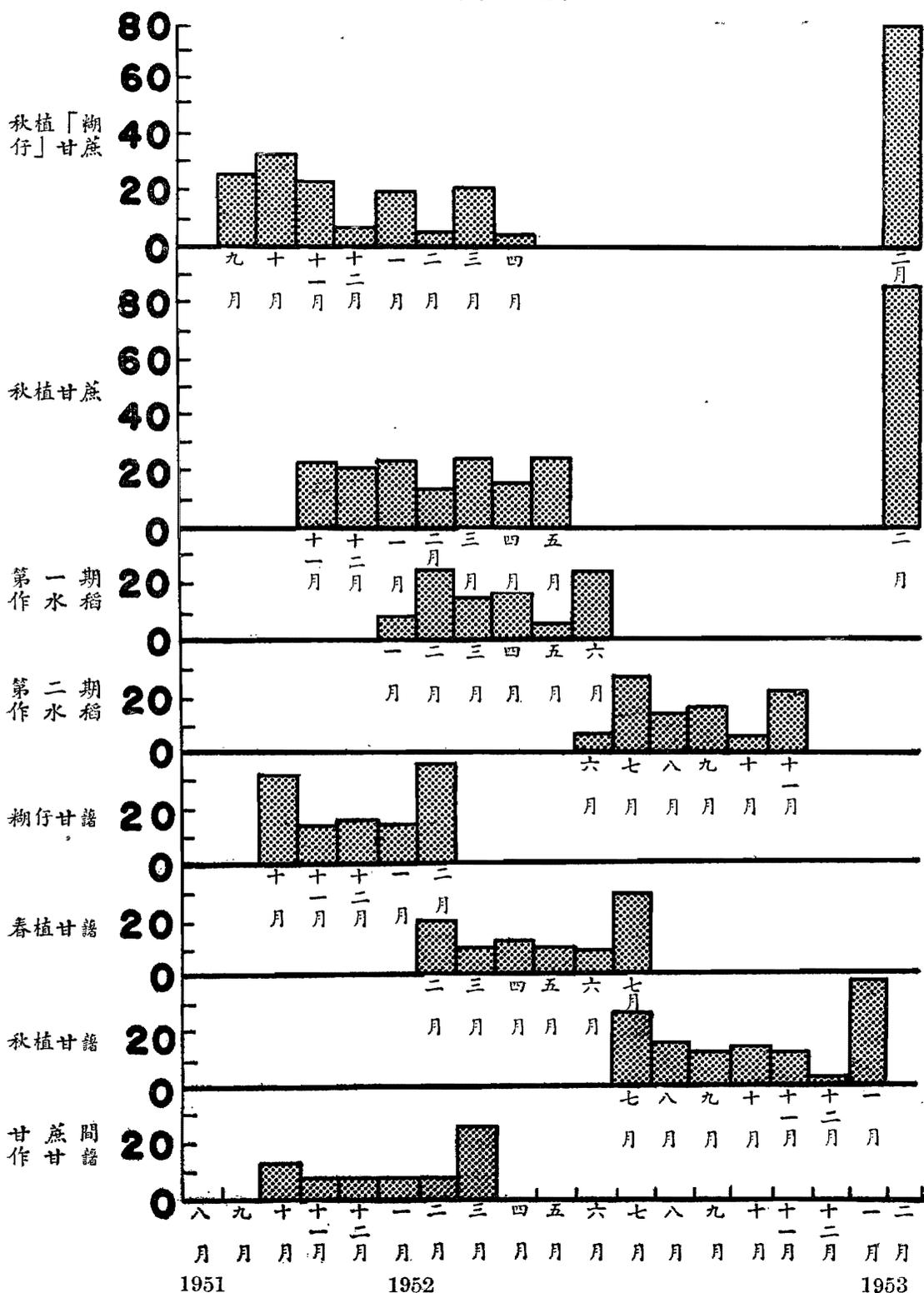
(各種化學肥料合計)

單位：公斤

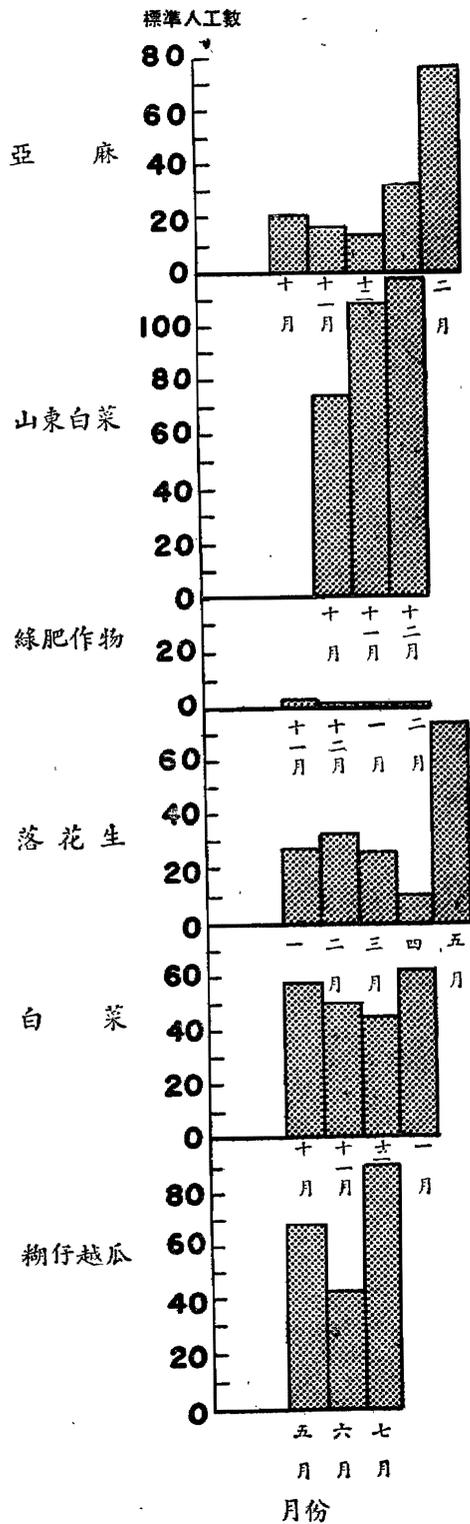
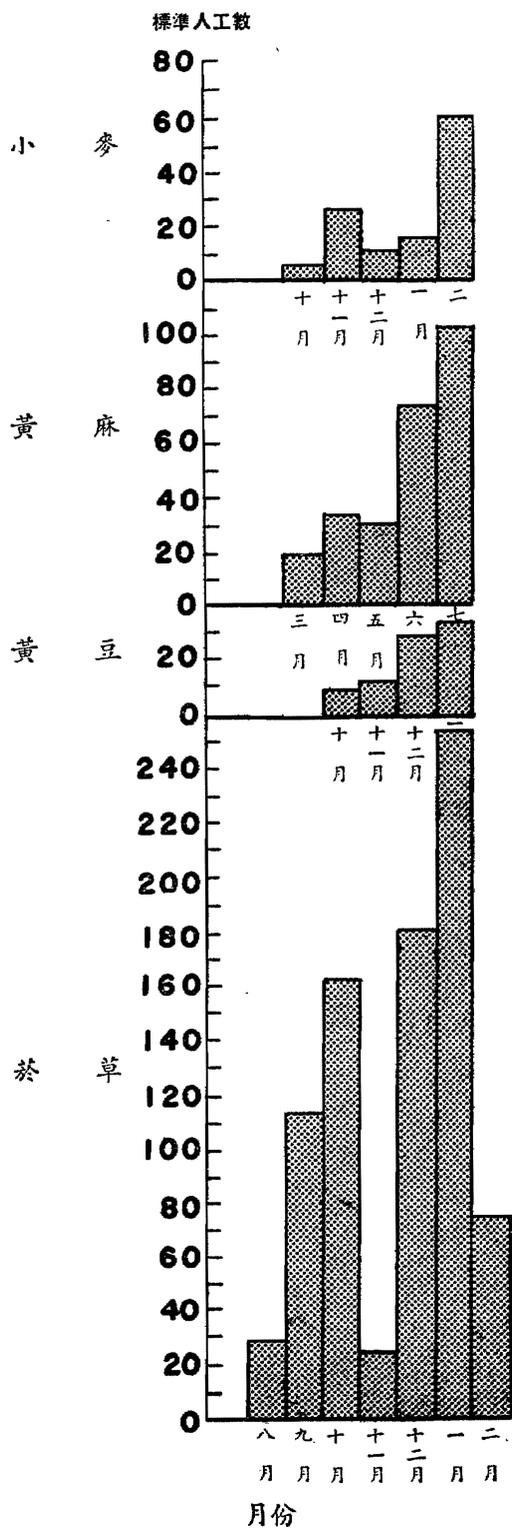
作物 \ 區域	臺中盆地	彰化平原	北斗海岸平原	大甲海岸平原	臺中山地	埔里盆地	竹山山地	加權平均量
第一期作水稻	455.05	545.05	476.09	546.40	529.72	337.90	409.11	488.84
第二期作水稻	356.26	385.43	295.28	327.16	313.05	231.62	293.91	336.27
秋植甘藷		215.58	61.06	75.00	207.48		220.06	181.15
「糊仔」甘藷	189.71	168.83	91.57	113.50	84.00		885.10	152.90
小麥	512.59	150.54	359.74	210.10	943.45			414.80
1951年秋植甘蔗	1,204.02		533.10					1,059.14
1951年秋植「糊仔」甘蔗	1,470.04	929.80	655.76	821.14	788.19	827.87	1,418.75	924.97

附 錄

附錄十八： 臺中地區主要作物的勞動需要量及其分配
標準人工數 (每甲標準人工數)



臺灣之糖米競爭



附 錄

附錄十九：

七種主要作物的平均生產費用

(係調查所得之數字)

A. 1952年第一期作水稻

單位：新臺幣元/甲

項 目 \ 區 域		臺 中 地 盆	彰 化 平 原	北 斗 海 岸 平 原	大 甲 海 岸 平 原	臺 中 山 地	埔 里 盆 地	竹 山 山 地	加 權 平 均 數
種 籽 或 種 苗	每甲平均數	46.55	63.21	70.32	55.82	58.99	44.67	56.91	57.21
	%	1.31	1.82	2.20	1.56	1.88	1.51	1.77	1.70
人 工	每甲平均數	814.49	782.22	731.77	628.70	653.32	492.74	621.16	741.52
	%	22.97	22.54	22.88	17.54	20.63	16.64	19.33	21.97
畜 工	每甲平均數	340.54	315.19	244.22	373.33	273.07	378.72	299.81	305.27
	%	9.60	9.08	7.64	10.42	8.73	12.79	9.33	9.05
肥 料	每甲平均數	767.89	887.83	877.46	835.13	760.02	678.80	723.82	815.12
	%	21.65	25.58	27.43	23.30	24.29	22.93	22.53	24.15
雜 費	每甲平均數	21.36	35.00	2.78	52.62	1.19	0.18	71.74	26.07
	%	0.60	1.01	0.08	1.46	0.04	0.01	2.23	0.77
土 地 費	每甲平均數	1,505.08	1,300.34	1,189.98	1,573.99	1,320.36	1,306.19	1,339.25	1,360.02
	%	42.44	37.47	37.21	43.91	42.18	44.11	41.69	40.30
水 費	每甲平均數	50.43	86.77	81.84	64.82	58.35	59.63	99.93	69.57
	%	1.43	2.50	2.56	1.81	2.25	2.01	3.12	2.03
總 計	每甲平均數	3,546.34	3,470.56	3,198.37	3,584.41	3,125.30	2,960.93	3,212.62	3,374.78
	%	100	100	100	100	100	100	100	100

B. 1951年第二期作水稻

單位：新臺幣元/甲

項 目 \ 區 域		臺 中 地 盆	彰 化 平 原	北 斗 海 岸 平 原	大 甲 海 岸 平 原	臺 中 山 地	埔 里 盆 地	竹 山 山 地	加 權 平 均 數
種 籽 或 種 苗	每甲平均數	36.84	39.71	46.24	34.51	39.78	28.71	40.09	39.10
	%	1.44	1.55	2.31	1.43	1.93	1.44	1.83	1.70
人 工	每甲平均數	724.92	692.50	556.16	625.19	512.40	432.53	575.15	633.38
	%	28.26	27.61	27.67	25.90	25.26	21.64	26.29	27.59
畜 工	每甲平均數	327.57	304.25	207.55	250.46	266.59	338.56	287.41	295.30
	%	12.77	12.21	10.32	10.37	13.14	16.94	13.14	12.86
肥 料	每甲平均數	437.81	474.30	419.87	483.45	330.11	380.25	336.86	427.48
	%	17.08	19.03	20.89	20.02	16.27	19.02	15.40	18.62
雜 費	每甲平均數	19.52	26.28	10.78	23.14	1.60	0.38	41.07	17.94
	%	0.76	1.05	0.54	0.96	0.08	0.02	1.88	0.78
土 地 費	每甲平均數	963.41	878.41	717.82	948.82	817.79	765.72	803.13	819.16
	%	37.56	35.26	35.71	39.31	40.31	38.32	36.70	35.68
水 費	每甲平均數	54.72	81.94	51.47	48.56	60.30	52.44	104.17	63.73
	%	2.13	3.29	2.56	2.01	2.98	2.62	4.76	2.78
總 計	每甲平均數	2,564.79	2,497.39	2,009.89	2,414.13	2,028.57	1,998.59	2,187.88	2,293.09
	%	100	100	100	100	100	100	100	100

臺灣之糖米競爭

C. 秋植甘藷

單位：新臺幣元/甲

項目	區域	區域							
		臺中盆地	彰化平原	北斗海岸平原	大甲海岸平原	臺中地	埔里盆地	竹山地	加權平均數
種籽或種苗	{	每甲平均數	49.78	58.64	77.05	54.21		52.90	54.05
		%	2.09	3.55	2.42	2.09		1.61	2.17
人工	{	每甲平均數	436.73	272.45	874.29	596.81		808.60	554.66
		%	19.62	16.48	27.50	22.97		24.58	22.27
畜工	{	每甲平均數	419.45	376.30	683.67	438.00		532.66	430.00
		%	17.63	22.77	21.50	16.86		16.19	18.47
肥料	{	每甲平均數	502.88	116.07	490.05	587.46		807.74	497.85
		%	21.14	7.02	15.42	22.61		24.55	19.99
雜費	{	每甲平均數	44.66						22.25
		%	1.88						0.89
土地費	{	每甲平均數	809.69	689.40	1,003.36	865.70		958.38	840.00
		%	34.04	41.71	31.57	33.30		29.13	33.73
水費	{	每甲平均數	85.56	140.00	50.00	55.68		130.00	61.75
		%	3.60	8.47	1.57	2.14		3.95	2.48
總計	{	每甲平均數	2,378.75	1,652.86	3,178.42	2,597.86		3,290.28	2,490.56
		%	100	100	100	100		100	100

D. 「糊仔」甘藷

單位：新臺幣元/甲

項目	區域	區域								
		臺中盆地	彰化平原	北斗海岸平原	大甲海岸平原	臺中地	埔里盆地	竹山地	加權平均數	
種籽或種苗	{	每甲平均數	50.14	62.31	61.22	48.17	58.93		43.93	56.92
		%	2.50	4.20	5.57	2.66	3.98		2.85	3.57
人工	{	每甲平均數	731.88	440.51	337.19	732.84	654.29		733.58	542.03
		%	36.45	29.72	30.68	40.43	44.14		47.59	34.00
畜工	{	每甲平均數	379.35	268.75	263.74	540.66	268.57		388.94	312.36
		%	18.89	18.13	24.00	29.83	18.12		25.23	19.59
肥料	{	每甲平均數	846.73	708.52	436.74	490.86	500.35		375.16	666.78
		%	42.16	47.80	39.74	27.08	33.76		24.33	41.82
雜費	{	每甲平均數		2.18						16.20
		%		0.15						1.02
土地費	{	每甲平均數								
		%								
水費	{	每甲平均數								
		%								
總計	{	每甲平均數	2,008.10	1,482.27	1,098.89	1,812.53	1,482.14		1,541.61	1,594.29
		%	100	100	100	100	100		100	100

附 錄

F. 小 麥

單位：新臺幣元/甲

區 域		臺 中 地	彰 化 原	北 斗 海 岸 平 原	大 甲 海 岸 平 原	臺 中 地	埔 里 地	竹 山 地	加 權 平 均 數
種籽或種苗	每甲平均數	233.46	231.44	207.05	170.00	199.56			180.62
	%	11.46	19.87	20.63	15.82	13.67			11.14
人 工	每甲平均數	814.11	273.94	244.74	280.00	344.34			581.84
	%	39.47	23.52	24.39	26.03	23.58			35.89
畜 工	每甲平均數	163.50	73.33	137.82	300.00	121.60			135.05
	%	7.93	6.29	13.73	27.92	8.33			8.33
肥 料	每甲平均數	847.01	586.06	414.01	324.50	794.55			722.96
	%	41.07	50.32	41.25	30.20	54.42			44.59
雜 費	每甲平均數	1.41							0.80
	%	0.07							0.05
土 地 費	每甲平均數								
	%								
水 費	每甲平均數								
	%								
總 計	每甲平均數	2,062.49	1,164.77	1,003.62	1,074.50	1,460.05			1,621.27
	%	100	100	100	100	100			100

F. 1951年秋植甘蔗

單位：新臺幣元/甲

區 域		臺 中 地	彰 化 原	北 斗 海 岸 平 原	大 甲 海 岸 平 原	臺 中 地	埔 里 地	竹 山 地	加 權 平 均 數
種籽或種苗	每甲平均數	631.89		479.92					599.08
	%	8.54		11.23					8.91
人 工	每甲平均數	2,089.65		883.80					1,829.40
	%	28.25		20.75					27.22
畜 工	每甲平均數	286.78		261.35					281.29
	%	3.88		6.11					4.18
肥 料	每甲平均數	1,209.50		716.10					1,102.93
	%	16.35		16.75					16.41
雜 費	每甲平均數	8.60							6.76
	%	0.12							0.10
土 地 費	每甲平均數	3,066.21		1,836.68					2,800.70
	%	41.45		42.97					41.66
水 費	每甲平均數	104.09		93.9					101.89
	%	1.41		2.20					1.52
總 計	每甲平均數	7,396.72		4,274.75					6,722.58
	%	100		100					100

臺灣之糖米競爭

G. 1951年秋植「糊仔」甘蔗

單位：新臺幣元/甲

項 目	區 域	臺 中	彰 化	北 斗 海	大 甲 海	臺 中	埔 里	竹 山	加 權
		盆 地	平 原	岸 平 原	岸 平 原	山 地	盆 地	山 地	平 均 數
種籽或種苗	每甲平均數	657.59	638.72	526.52	473.08	642.74	582.38	771.09	585.50
	%	8.72	9.83	10.37	7.10	6.75	9.32	10.79	9.24
人 工	每甲平均數	1,975.52	1,475.70	1,242.97	1,132.48	1,193.39	1,303.79	1,149.84	1,376.93
	%	26.08	22.72	20.03	17.51	23.54	20.83	16.09	21.72
畜 工	每甲平均數	215.51	371.02	319.03	731.16	428.01	819.43	445.31	404.92
	%	2.85	5.72	6.28	7.34	4.49	13.11	6.23	6.39
肥 料	每甲平均數	1,729.45	1,244.47	934.17	1,246.78	794.59	1,333.52	1,726.03	1,159.69
	%	22.84	11.05	15.65	18.78	15.64	21.34	24.13	18.30
雜 費	每甲平均數	10.40					66.97		5.03
	%	0.14					1.07		0.08
土 地 費	每甲平均數	2,970.24	3,104.35	2,261.65	3,132.48	2,403.22	2,062.34	2,767.10	2,553.21
	%	39.23	47.79	44.55	47.18	47.35	33.01	38.72	41.83
水 費	每甲平均數	13.27	187.91	158.34	136.70	113.45	80.36	283.18	153.49
	%	0.18	2.89	3.12	2.03	2.23	1.29	4.01	2.42
總 計	每甲平均數	7,571.98	7,022.17	5,472.68	6,882.68	5,581.40	6,248.79	7,145.55	6,338.83
	%	100	100	100	100	100	100	100	100

附 錄

附錄二十：

主要作物的平均單位產量

單位：公斤/甲

作物	區域	臺中	彰化	北斗海	大甲海	臺中	埔里	竹山	加權
		盆地	平原	岸平原	岸平原	山地	盆地	山地	平均數
第一期 作水稻	稻 谷	3,349.00	3,470.23	3,416.40	2,892.07	3,032.02	2,819.65	2,824.07	3,286.37
	稻 稈	2,559.25	2,288.72	2,050.97	2,226.57	2,192.10	2,159.70	2,090.56	2,305.44
	空心谷	60.17	137.99	223.32	237.73	180.43	104.04	101.89	136.50
第二期 作水稻	稻 谷	2,796.59	2,765.63	2,687.83	2,598.79	2,603.44	2,776.00	2,401.37	2,716.63
	稻 稈	2,289.71	1,832.80	1,780.44	2,072.60	1,922.71	2,252.17	1,804.07	2,002.28
	空心谷	151.54	170.89	285.68	318.77	188.03	105.38	137.30	190.56
「糊仔」	甘 藷	10,859.35	10,009.99	6,008.85	7,981.65	10,151.02		11,109.84	9,836.80
秋 植	甘 藷		12,943.07	8,033.52	14,387.75	11,694.69		15,428.57	12,482.34
小	麥	1,853.25	1,144.34	811.54	900.00	871.30			1,498.35
1951年 秋 植 甘 蔗	蔗	85,472.98		67,814.40					81,659.57
	蔗	4,914.70		3,899.32					4,695.42
1951年 糊 仔 甘 蔗	蔗	92,569.70	90,809.63	75,871.02	53,213.03	70,876.29	92,139.80	92,000.00	80,040.40
	糖	5,322.76	5,221.55	4,332.58	3,059.75	4,075.39	5,298.04	5,290.00	4,602.32
甘蔗間作	甘 藷		5,426.57						5,426.57
亞 麻	亞 麻	2,314.11		2,879.83					2,494.39
	種 籽	487.01		684.20					549.83
幼	麻		1,954.26	1,718.52					1,835.33
「糊仔」	越 瓜	20,005.72							20,005.72
山 東	白 菜	18,037.42	14,142.85						17,252.23
莢	豆		1,375.39						1,375.39
綠 肥	作 物	4,000.00					4,000.00		4,000.00
			15,600.00		12,000.00	14,450.63		11,655.60	12,126.82

臺灣之糖米競爭

附錄二十一： 各種作物的總收益與生產費用 (不包括農具與房屋費用)

(每甲平均數：新臺幣元)

作物	區域	臺中	彰化	北斗海	大甲海	臺中	埔里	竹山	加權
		盆地	平原	岸平原	岸平原	山地	盆地	山地	平均數
1952年 第一期作水稻	總收益	4,660.60	4,844.92	4,731.35	4,138.72	4,234.46	3,998.58	3,953.43	4,590.35
	生產費用	3,543.34	3,470.53	3,198.37	3,584.41	3,125.30	2,960.93	3,212.62	3,374.78
	純收益	1,114.26	1,374.36	1,532.98	554.31	1,109.16	1,037.65	740.81	1,215.57
1951年 第二期作水稻	總收益	2,531.93	2,496.95	2,425.91	2,435.09	2,340.59	2,440.21	2,176.07	2,455.63
	生產費用	2,534.79	2,497.39	2,009.89	2,414.13	2,028.57	1,998.59	2,187.88	2,296.09
	純收益	-32.86	-0.44	416.02	20.96	312.02	441.62	-11.81	159.54
秋植甘藷	總收益		2,785.32	3,029.93	4,102.04	2,711.70		3,548.38	2,934.55
	生產費用		2,334.09	1,652.86	3,178.42	2,597.86		3,290.28	2,490.56
	純收益		451.23	1,377.07	923.62	113.84		258.10	470.99
「糊仔」甘	總收益	2,228.83	1,998.55	2,146.55	2,045.88	1,929.39		2,345.22	2,109.20
	生產費用	2,008.10	1,482.27	1,098.89	1,812.53	1,482.14		1,541.61	1,594.29
	純收益	220.73	516.28	1,047.66	233.35	447.25		803.61	514.91
小麥	總收益	3,553.33	2,516.78	1,333.97	1,890.00	1,658.26			2,968.68
	生產費用	2,032.49	1,164.77	1,003.62	1,074.50	1,460.05			1,621.27
	純收益	1,490.87	1,352.01	630.35	815.50	198.21			1,347.41
「糊仔」越瓜	總收益	2,000.57							2,000.57
	生產費用	2,157.70							2,157.70
	純收益	-157.13							-157.13
綠肥作物	總收益	200.00		200.00			200.00		200.00
	生產費用	250.72		183.25			168.16		196.65
	純收益	-50.72		13.75			31.84		3.35
英 豆	總收益		1,520.15						1,520.15
	生產費用		857.02						857.02
	純收益		663.13						663.13
山東白菜	總收益	3,022.47	4,714.28						5,750.74
	生產費用	3,826.82	4,631.84						4,000.27
	純收益	2,195.65	52.44						1,750.47

附 錄

(續) 各種作物的總收益與生產費用 (不包括農具與房屋費用)

(每甲平均數：新臺幣元)

作物	區 城	臺 中	彰 化	北 斗 海	大 甲 海	臺 中	埔 里	竹 山	加 權	
		盆 地	平 原	岸 平 原	岸 平 原	山 地	盆 地	山 地	平 均 數	
春 植 甘 藷	{	總 收 益	3,790.00		3,500.00	2,572.15		2,492.67	2,582.83	
		生 產 費 用	2,948.60		3,216.30	2,557.64		2,467.23	2,512.80	
		純 收 益	841.40		283.70	14.51		25.44	70.03	
甘 蔗 間 作 甘 藷	{	總 收 益	1,192.00						1,192.00	
		生 產 費 用	669.06						669.03	
		純 收 益	522.94						522.94	
黃 麻	{	總 收 益	4,885.65	4,296.29					4,663.41	
		生 產 費 用	3,640.55	4,065.19					3,800.23	
		純 收 益	1,245.10	231.10					63.18	
亞 麻	{	總 收 益	3,551.81	4,507.65					3,856.42	
		生 產 費 用	1,919.60	1,920.60					1,919.94	
		純 收 益	1,632.21	2,587.05					1,936.48	
白 菜	{	總 收 益	3,163.63	3,720.00					3,266.67	
		生 產 費 用	3,113.23	2,873.00					3,068.89	
		純 收 益	50.40	847.00					197.78	
1951年秋植甘 蔗 (包括補貼 的價格)	{	總 收 益	9,192.95	7,293.68					8,782.79	
		生 產 費 用	7,396.72	4,274.75					6,722.58	
		純 收 益	1,796.23	3,018.93					2,060.21	
1951年秋植「 糊仔」甘蔗 (包括補貼的價 格)	{	總 收 益	9,956.22	9,766.92	8,160.21	5,723.26	7,623.02	9,909.98	9,894.94	8,608.65
		生 產 費 用	7,571.98	7,022.17	5,472.68	6,882.68	5,581.40	6,248.79	7,145.55	6,338.83
		純 收 益	2,384.24	2,744.75	2,687.53	-1,159.42	2,041.62	3,661.19	2,749.39	2,269.82
1951年秋植甘 蔗 (不包括補 貼的價格)	{	總 收 益	8,051.75	6,388.26						7,992.51
		生 產 費 用	7,396.72	4,274.75						6,722.58
		純 收 益	655.03	2,113.51						969.93
1951年秋植「 糊仔」甘蔗 (不包括補貼的 價格)	{	總 收 益	8,720.28	8,554.47	7,147.22	5,012.79	6,676.71	8,679.78	8,666.61	7,539.99
		生 產 費 用	7,571.98	7,022.17	5,472.68	6,882.68	5,581.40	6,248.79	7,145.55	6,338.83
		純 收 益	1,148.30	1,532.30	1,674.54	-1,869.89	1,095.31	2,430.99	1,521.03	1,201.16

版權所有
翻印必究

中華民國四十二年六月

中國農村復興聯合委員會特刊第七號

臺灣之糖米競爭

(全 一 冊)

編 著 者 謝 森 中

發 行 者 中國農村復興聯合委員會

印 刷 者 大 地 印 刷 廠

臺北市延平北路二段七五號

訂價 新台幣拾陸元

行政院農委會圖書室



0007907