

# 卷二第

# 9

日五十二月九年七十三國民

(版出日五十二逢月每)

元百二幣臺價定期本

社刊月林農處林農：行發及輯編

路南山中北臺灣臺

所行發報警國中北臺  
社報書森上北臺  
義嘉·維高·南臺·中臺·竹新  
州縣·港香·州廣·臺上·東蘇

## 一次 目一

美援農村復興計劃與臺灣農村  
泛論臺灣農業機械化的途徑  
論

### 食糧增產特輯

1	米谷增產	潘福生(一〇)
2	小麥增產	黃祥(一〇)
3	臺灣之肥料問題	任清(一六)
4	食糧作物病蟲害防治	王鼎定(一九)
5	稻作增產競賽在臺灣	林瑞昌(二一)
6	甘蔗增產	上官春(三五)
7	蔬菜增產	蔡東海(三七)
8	如何增產？(短論)	容(元)
9	作物良種應如何推廣？(短論)	林應時(三〇)

臺灣蔬菜外銷展望  
臺灣的水產冷凍事業  
特載  
莊宗雄(三三)

植物礦物質營養不良診斷法(第一章)  
美國農業機械化的近情  
譯作  
李維先譯(三五)

復興中的臺灣蠶業  
光復以來之東部作物繁殖場  
鳳山的茶園  
劉旭初(四〇)

開發民力建設農村  
作者·讀者·編者  
一月文摘  
晏陽初(四〇)



# 美援農村復興計畫與臺灣農村

柳子明

## 一、美援與中國農村復興計畫

這次在美援經濟部份撥出專款二千七百五十萬美元作為中國農業復興之用。爲這，中美兩國曾經換文，決定原則，並已成立「農業復興聯合委員會」，且由中美兩國專家五人出任委員；中國方面已經推聘晏陽初、蔣夢麟、沈宗瀚三位先生爲該會委員，據說由晏陽初先生擔任主委，這樣宣傳已久的美援農業復興工作已經進入了實施階段。

但在這計畫具體化以前，已由中國農林、水利、地政等二十一個全國性學術團體，預知援華的大概內容，並爲及時適應應用這批撥款起見，曾經集會多次，前後推請專家四十餘人爲計畫起草人，起草「中國農村復興計畫書」，開時兩個月始告成功，但這計畫書只具有建議性質，並不一定完全照樣辦理的。所以這個計畫與晏陽初先生對中央社記者發表，而又在大公報上所發表的「開發民力建設鄉村」的內容有一點不同，又與中美兩國換文中所述及的「在若干省內選擇若干縣，創辦關於農業、家庭示範、衛生及教育之一配合而具有推廣性之計畫」也有一點出入，不過這還是小異的地方，至於農業增產的技術方面，「中國農村復興計畫書」應該是一個最有力的參考資料。計畫內容分爲兩大類，第一是農村復興之基礎工作，包括：(一)土地改革；(二)農田水利；(三)水土保持；(四)化學肥料；(五)病蟲害藥機製造；(六)荒地墾殖等。第二是農村復興之增產工作，包括：(一)糧食增產；(二)外銷物資增產；(三)衣料增產；(四)木材增產；(五)牲畜增產；(六)水產增產；(七)農業增產效果研究等。

上述計畫書，以五年爲標的，但第一年計劃，編列比較具體而頗爲詳細，餘皆從略，無從窺測。第一年計劃所列經費預算，計有美金二九,三七四,三六八元，又國幣三五,一八八,四,五三四元，(國幣以戰前每十元合美金三元之幣值計算)。這在計劃書緒言中亦有說明，就是說：『本會等建議除復興農村專款外，應在舊有美援之糧、棉、石油、烟草等價款中，另撥國幣三億餘元，加強復興農村工作，是在目前之危急，兼以自力更生之基礎……』

再就這計畫實施後所預期的成效，照計劃估計說：在計劃實施第一年後，「在土地改革方面，可獲收農地一千萬畝，分配於無地或地少之農民，同時在，

浙江航空測量土地九萬三千餘方公里；在農田水利方面，舉辦灌溉排水工程八十二處，並在金水流域及華陽河流域舉辦整理工程；在化學肥料方面，氮肥及磷肥產量每年可達二十六萬餘噸；原有病蟲害藥機製造廠充實後，年可製藥劑五百餘噸；在蘇北濱海墾區，可招收墾民五萬人，開墾荒地四十萬畝；農業增產方面，米糧可增產四百萬石，小麥增產二百八十萬石，棉花產量可達皮棉一千三百萬擔，播種桐樹八百萬株，增育桑苗四億餘株，恢復茶園二萬畝；在牲畜方面，施以防治牛瘟注射千萬頭；此外，園藝森林畜產水產等各項，均可於一年內奠立基礎。』

「農業復興聯合委員會」是否可以採納這個計劃的全部？現在我們還是無所知曉。但我們所關心的，就是農村復興計劃所分配給臺灣的工作是甚麼？我們究竟向他要求些甚麼補助費？我們應該做甚麼計劃？

## 二、中國農村復興計畫書中的臺灣部份

在二十一團體的代表四十餘專家所擬的「中國農村復興計畫書」裏面，對臺灣的建設工作也會兼顧到，這裏先把有關臺灣的部份提出來看看：

### (一) 在肥料製造部份

- (1) 基隆石灰氮廠，目前年產石灰氮肥一萬噸，第一期擬擴充至年產三萬六千噸，完成是項工作約值十三萬美元之物資。
- (2) 基隆及臺北的過磷酸石灰廠，兩廠目前年產量爲四萬公噸，惟兩廠的硫酸廠急需補充，俾能維持目前的產量，爲達成此項目標約需美金九萬元。
- (3) 羅東及新竹熔凝磷灰石廠——完成此兩廠，羅東廠約需二十萬美元，新竹廠約需五十萬美元。
- (4) 羅東電爐熔凝磷灰石廠——該廠現有電爐爐年可熔三萬公噸的熔凝磷灰石，是項肥料係美國加州的新興事業，根據美國農部的試驗，其肥效超過普通過磷酸鈣，爲使此廠開工，需添製約值二十萬美元的器材。
- (5) 臺灣新竹廠：
  - 甲、電爐熔凝磷灰石——除羅東磷灰石熔電廠外，新竹兩座用以製造炭化磷

而未完成的七千八百KVA的電爐，可以生產每年約九萬公噸的熔凝磷素肥料，此項估計共需美金五十萬元。

乙、石灰氮廠——另一座七千八百KVA的炭化鈣電爐，改用每年生產一萬八千公噸的石灰氮，此項計劃完成，共需一百一十萬美元，聯總雖曾擬供給二百二十萬元的器材，以建設此廠中兩石灰氮單位，惟終因經費短絀未能如願，該廠原已購置額外變壓器一座，本擬用以供給第三電爐的電力，現改爲他日建立第二石灰氮廠之用。完成新竹兩廠的工作應該享有優先權。

(6) 臺灣鉀廠——其初步目標是在新竹建立第一鉀廠，可日產四十噸的固定氮素，年產硫酸鉀及硝酸鉀各二萬公噸，並有一部爲液體的氮及硝酸鉀，估計約需五百七十萬美元物資的供給。

照上述在臺灣恢復或新建化學肥料廠所需美援物資計八、四〇〇、〇〇〇美元，這在全化學肥料建設費八、七五〇、〇〇〇美元中佔九六%。

(二) 在病蟲藥機製造部份

同計劃內列上海、北平、臺灣三個藥機製造廠，製造藥劑機器經費，上海、北平、臺灣三廠合計美金一、三四九、二五〇元，週轉金三廠合計國幣一、〇〇〇、〇〇〇元，機器廠房修費三廠合計國幣一、〇〇〇、〇〇〇元，在項可以分配臺灣的約計美金四十餘萬元及國幣六十餘萬元(廿六年幣值合計)。

(三) 在稻米增產部份

(1) 良種示範推廣——臺灣列爲產米省分十四省之一，在這十四省中，利用優良品種四十餘種，示範據點二千處，推廣面積四百萬畝，原種繁殖一萬畝，推廣繁殖二十萬畝，推廣化學肥料十萬噸(美援中撥用)，貸放油餅五萬擔，綠肥種子一千擔，骨肥八千擔，農用石灰五千擔。

(2) 防治稻蟲——臺灣列爲防治省分十一省之一，本工作注重螟蟲、稻苞蟲等重要害蟲的防治示範及實施，並設防治方法示範五〇〇據點，實施防治面積五〇〇、〇〇〇畝，經費國幣推廣部份計七、五〇四、〇〇〇元。臺灣只可由這一部份分配至多十四分之一的經費，約當戰前國幣五〇〇、〇〇〇元。

(四) 在菓菜增產部份

(1) 設立優良種苗繁殖場十處——臺北列爲應設立的十處之一，以每處開地三〇〇畝爲標準，作爲果蔬苗木種子繁殖場，合計三、〇〇〇畝，由農林部統籌督導，臺北的地點也已經指定爲臺灣國藝試驗場(設爲士林園藝試驗支所)

。十處每年繁殖蔬菜種子一百五十萬斤，繁殖馬鈴薯、甘藷、芋頭等種薯每年三百萬斤，繁殖優良果樹苗木每年二百萬株。(估計繁殖種苗量太多，但暫從原估計——筆者)第一年經費預算每處種苗材料及設備費一二〇、〇〇〇元，檢驗設備費三〇、〇〇〇元，員工薪津費一一、〇〇〇元，合計一六二、〇〇〇元。

(2) 籌設新式儲運加工設備：

甲、籌辦新式果蔬包裝儲藏示範庫八處，以示範農戶集體經營，減少果蔬腐爛損失，與便利運輸販賣，設庫地點列臺北、基隆等八處，並以臺北注重香蕉、蔬菜。基隆注重香蕉、鳳梨，第一年經費預算，建築費每處二五、〇〇〇元，冷藏設備費每處三〇、〇〇〇元，員工薪津每處一五、八四〇元，合計每處七〇、八四〇元，臺北及基隆各得此數。

乙、籌設果蔬包裝板廠二處——一設四川，一設臺灣嘉義，第一年經費預算每處建築費三〇、〇〇〇元，設備費三〇、〇〇〇元，員工薪金一三、二〇〇元，合計七三、二〇〇元。

丙、籌設果蔬加工廠七處——基隆列爲七處應設立處所之一，加工工作注重鳳梨，第一年經費預算，建築費每處二〇、〇〇〇元，添設器具費每處二〇、〇〇〇元，員工薪津每處二二、〇〇〇元，合計五二、〇〇〇元。

(五) 在茶葉增產部份

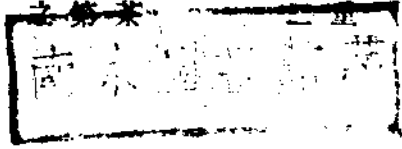
臺灣增產目標爲一〇〇、〇〇〇公擔，佔全國目標六分之一，以目前臺灣的產量比較，尚差三五——四〇公擔，又臺中列爲印度大葉種推廣的地點，第一年經費總額列國幣二、六五〇、〇〇〇元，臺灣可能分配到的數量大概十分之一至六分之一的中間。

(六) 在棉花增產部份

臺灣擬設棉區(推廣中心區)一處(全國分爲五〇區)，設棉場一處，附帶設動力軋花廠一處。

甲、臺灣棉區第一年應做的工作：

- (1) 推廣純良棉種二、五〇〇擔，種植棉田三一、二五〇畝。
  - (2) 管理棉種繁殖一〇、〇〇〇畝。
  - (3) 指導病蟲害三一、二五〇畝，其中示範防治一、二五〇畝。
  - (4) 推廣化學肥料二五噸。
  - (5) 介紹植棉貸款七〇、〇〇〇畝。
- 乙、臺灣棉場第一年應做的工作：充實設備，設場一、〇〇〇畝，繁殖原種



棉種一、〇〇〇畝，並舉行各項田間試驗。  
 丙、臺灣設動力軋花廠一處，集中棉種管理區籽棉一〇、〇〇〇擔，軋得良種六、五〇〇擔。

第一年所需經費預算

甲、國幣部份 四〇七、九五〇元

修 繕 費	36,000元	推廣區及軋花廠屋七間，倉庫卅間，雜屋十二間，計五十四間，每間辦公室五間，倉庫十間，雜屋十五間，每間五百元，合如上數
設 備 費	28,000元	棉種運費每擔五元，一、五〇〇擔計二、五〇〇元，示範防除病蟲藥機每部一元，一、二五〇部計一、二五〇元其他材料四、〇〇〇元合如上數
推 廣 材 料 費	27,500元	棉種繁殖肥料短工工資等每畝五元，一、〇〇〇畝合如上數
棉 種 繁 殖 費	3,000元	棉場繁殖肥料短工工資等每畝五元，一、〇〇〇畝合如上數
指 導 檢 驗 旅 費	9,000元	每人月支一五〇元，年支一、八〇〇元，五人合如上數
灌 溉 排 水 費	3,000元	棉場水利費一〇、〇〇〇元示範工程費一五、〇〇〇元合如上數
研 究 試 驗 費	10,000元	
特 別 費	10,000元	
乙、美元部份 一〇、五〇〇元		
引 擎	1,000元	卅匹柴油引擎一部估價如上數
軋 花 機 械	1,000元	網織機全廠設備一套
病 蟲 防 治 藥 機	2,500元	
農 具	5,000元	
農 具	1,000元	

(七) 在經濟林木增產部份

臺灣區列樟樹造林六〇、〇〇〇畝，九、〇〇〇、〇〇〇株，造林費列三三〇、〇〇〇元，並說明每畝栽一二〇株，栽植費，撫育費行政費等以五·五元計算，則六〇、〇〇〇畝合如上數。而且在辦法上：(1)由督導機關及執行機關，會同省縣農林機關督導人民育苗造林；(2)費用——由美援項下開支；(3)苗木——自育或購買；(4)種植——由人民自行造林。

(八) 在水產增產部份

- (1) 鹹水養殖示範區——臺灣列為示範區之一，示範區的重要工作是辦理牡蠣、鯉、海藻等的養殖示範。
- (2) 遠洋漁業基地——要在臺灣的「高雄、基隆、臺中、或恆春中選擇一處」應該在基隆、高雄二處中選擇一處，配合農林部，漁管處，臺省府及企業公司，建立遠洋漁業基地。「這遠洋漁業基地設立的計劃目標只有臺灣一處，據其理由是：「遠洋漁業基地之倡設，所費頗大，但成立後將為吾國漁業發展之主要途徑，臺灣地位適中，極宜基地之籌設。」
- (3) 水產實驗所——至少設立六個工作站，臺灣應設一個工作站。工作站所需設備如下：
  - 甲、房屋——每站至少要有房屋一座，需四八、〇〇〇元。
  - 乙、實驗漁輪——漁輪為調查水產資源，漁業現況，浮游生物，水產生物及水文之必備工具，必需生物水文，海洋化學之各種化學及機械設備。
  - 丙、儀器設備——包括生物化學、養殖、加工、氣象等各種研究之儀器設備。
  - 丁、化學藥品——包括普通生物化學實驗工作需用品，肝油分析，水產加工，水產養殖，水文及生物工作之特用品。
  - 戊、圖書——包括有關水產之各種圖書期刊，及其他出版物。其中包含全套專門著述種類約需美金五〇、〇〇〇元外，加法幣二八、〇〇〇元。

第一年經費預算 (臺灣部份概算)

(1) 設置漁村復興示範區	法幣	美金
漁船修造廠一處	500,000元	
漁具修造廠一處	500,000元	
水產加工廠一處	300,000元	又美金 100,000元
冷藏庫一處	100,000元	同 50,000元
漁民協會一處	100,000元	
漁需物資供應二五〇戶	125,000元(每戶五〇〇元)	
鹹水養殖示範區一處	100,000元	美金 10,000元
設立遠洋漁業基地	5,100,000元	同 2,500,000元
研究實驗工作	6,250元	美金 10,125元
充實研究實驗設備	10,000元	
試驗魚運費用	5,000元	
實驗工作站	50,000元	
改進社鹽曬海藻實驗	20,000元	

以上水產部份經費，國幣五、四六六、七五〇元，美金一、九三、一二五元。

(九) 在畜產部份

計劃中畜產部份，分爲獸疫防治，豬肉增產，牛乳增產，及羊毛增產，雞卵增產等，分別設計，但無特別指出臺灣的任何一個單獨目標。所以這裏暫且不多贅述。

把上述各項有關臺灣工作的經費預算綜括列表如下：

工作項目	美金	國幣 (戰前幣值)
化學肥料製造部份	1,000,000元	1,000,000元
病蟲害藥機製造部份	1,000,000元	1,000,000元
稻米增產部份	1,000,000元	1,000,000元
蔬菜增產部份	1,000,000元	1,000,000元
(1) 種苗繁殖場	1,000,000元	1,000,000元
(2) 儲運加工經費	1,000,000元	1,000,000元
茶葉增產部份	1,000,000元	1,000,000元
棉花增產部份	1,000,000元	1,000,000元
水產增產部份	1,000,000元	1,000,000元
合計	9,000,000元	9,000,000元

三、我們的一些意見和希望

這次美援指定爲農村復興用的，本來是美金二千七百五十萬元，但二十一個學術團體所起草的「中國農村復興計劃書」所列第一年經費，已經有美金二九,三七四,三六八元，又國幣三五,一八八,四五四元（以戰前國幣每十元合美金三元的幣值計算），這就等於在美援全部經濟援助款二億七千五百萬美元中，要求撥出一三四,九三九,七二八美元來作爲農村復興用，如果把化學肥料廠修建經費美金八,七五〇,〇〇〇元，和藥機製造經費美金二,六二七,五〇〇元及國幣二,〇〇〇,〇〇〇元（合美金六〇〇,〇〇〇元），改由工業建設經費項下撥用，還有美金二二二,九六一,二二八元，比原定數目超過九五,四六一,二二八美元，這超出原定數目三倍的經費，有沒有另行撥出的可能？我們還不能斷定，如果不可能的話，那末全部計劃必須從新改擬，有關臺灣部份的計劃，也必須變更。在這樣假定之下，我們退一步作想，仍是希望化學肥料製造部份美金八,四〇〇,〇〇〇元，病蟲害藥機製造部份美金四,〇〇〇,〇〇〇元，及國幣一,〇〇〇,〇〇〇元（合美金三〇〇,〇〇〇元），除在工業建設經費項下撥

支外，水產增產部份美金二,九三三,二二五元，及國幣五,四六六,七五〇元（合美金一,四六六,七五〇元）還是照原定計劃撥支，因爲這些計劃，都是具有全國性的緣故。尤其在水產計劃中，中國唯一的遠洋漁業場地，要設立在臺灣，這乃是專家們眼光獨到的地方，而視地理、資材、既成基礎等諸條件，這是最切合實際而急不容緩的基本建設工作。

還有一層，除把上述諸計劃在臺灣付諸實施外，我們又希望晏陽初先生所主張的包括：教育、生產、保健、組織的富有有機性綜合性的鄉村建設運動，在臺灣也要嘗試嘗試。真如有人所說一樣，鄉村建設，經緯萬端，見仁見智，每一個人的主張和見解，不能盡同，也不必求其盡同，但不妨抓住所有的機會來多試一試，應該在試驗中得到一個結論。所以我們也想提出一個綜合性的鄉村建設計劃，並請有關當局注意。

我們認爲鄉村與都市對立，是現代國家的病源所在，論負擔，則鄉村偏重；論建設，則鄉村偏枯，這是最不公平的現象。尤其臺灣農村在過去五十年中間，爲日本軍國主義的榨取對象，所有農村已經超過了破產的界線，但在光復以後，時日尚淺，還沒有達到蘇生的階段，急待復興，毋容贅說。我們希望今後，不但着重農業建設，而且工業建設也要下鄉，人才也要下鄉，尤其農業人才更要下鄉，以農村復興工作爲整個國家建設的基礎工作。

(由第九頁轉來)

顧財政力量，須綜合各種有效力量與和平漸進之方法，而以部份沒收部份收買之土地作合理之經營，使臻于土地收益社會化與農業工業化之坦途，其進行期中，仍能減少現時農民之痛苦，而與此政策之目的不相違背，故此政策之適合國情固無疑義。

四、結 論

上述數點，乃作者認爲解決土地問題之途徑。土地問題太重要了！總理昭示我們：「土地問題能解決，中國社會問題便解決了十之七八」。蔣總統告訴我們：「平均地權是民生主義之精髓」。在今日土地問題之嚴重是人所共見，我們必需根據社會進化之潮流，認識社會進化之條件，從而確定切實的實施步驟和方針，由保護佃農而扶植自耕農而進至最後的終極目標——土地國有。最後，本文並非一完整之土地政策體系，乃對當前土地政策若干之基本問題，作廣泛之論述，並略陳鄙見，以就正海內明達。

# 略論臺灣農業機械化的途徑

● 東 秉 林 ●

農機屬於農業工程部門是現代一種重要的科學，實施機械化耕種，影響農村經濟，勞工生計等很大，其處理得失，至為重要。設計這項事業，必須專家研討臻至善之境，方可付諸實施。筆者對此道

分屬「外行」；不過近數月間，因其他任務，跋涉臺灣北部各鄉，偶然引起一些感想，所以寫成這篇「略論」，以就正於高明；至於「精研」則非本篇所及。

農機墾植在美國很發達，也可以說是先進，新大陸有廣大的農場；和未開闢的處女地，使用大型農機的條件比較完備，所以農機在美國的發展方式，有牠的特殊性。此種特殊性與臺灣的情況當然不能完全相符。英倫三島施行機械化農業，以適應集約栽培；和爭取農時等，她的機械化技術，又是一種方式，與美國那一套顯然不同。至於現階段臺灣實施機械化農業方式，似乎未確定。如何發展農機墾植，論者已不少，其困難之點，歸納起來不外三項：(一)實施農機墾植的成本高於人力；(二)人力過剩，如使用農機代替人力，則許多農人無

法謀生；(三)小作農太多，水田多，皆不適於機械作業。目前難關重重，不易進展。我們為克服困難，迎頭趕上，需要找尋正確的方針，茲分五項說明如下：  
(一)農機作業可使生產增加：農機墾植的意義

，不是僅指墾荒和翻土而言；並包括一切開鑿溝渠、播種、施肥、噴射藥劑、及收穫等。因於施行農機代替人力，作業迅速而徹底，使單位面積內的生產增多。一九四二年，大不列顛的農作物，比較過去任何年的收穫高，應用農機，使單位面積的產量增加，是總產量提高原因之一；又一九四七年，美國<sup>1</sup>地方，採用農機撒佈石灰，化去一美元，可以使生產增加計值三、八五美元。臺灣的農機墾植事業，雖然未達上述英美二國的完備，總是在希望着，目前每甲土地的代耕費要一萬六千元至二萬元，比較人畜力的耕作費用高昂，所以農民不歡迎農機代耕。人畜價廉，農機所必需的汽油價高，其原因當然很多，簡單的說：是油類的供需不平衡；運輸問題；國家不太平；這是時代的苦悶；並不是新式農機在臺灣就沒有前途。「農機工作的代價比人畜力不經濟」，是一件新闢，將來會變為歷史的記載，決不是應用農機的理由不成立。促進農機的發展，以求同一面積的田園的出產比舊法耕作的產量高，是可能的事；縱使農機工作的成本高，而收穫量隨之增多；人畜的工作代價低，收穫量亦低，兩相比較，農機的優點，仍不可輕視，所以增加產量的途徑，是農機發展的方向。

(二)爭取農時：本島的水稻、陸稻、甘蔗、甘藷、豌豆、大豆、小麥、落花生等的連作輪作，收穫與播種相繼，及其他作物的趕種早播，因久旱積延，風阻阻滯，病蟲災等往往失去時宜，以人工慢慢翻土犁耕播種，難免的作物就不能適時生長，臺灣的風災頻仍，病蟲猖獗，很容易碰到上述的情形。這種場合，農機作業，可以縮短收穫整地播種等的時間，使後作及時生長，這種利用農機的方式，功效非常顯著。茲將一個已往的例子，寫在下面：  
：英國 Hertfordshire 地方，某年大部田園的金花菜都枯死了，重新播種的日子不能再延遲，假使農夫們各用自己的機械，決不作再播的嘗試；然而

實行農機合作，三日便完成全部再播工作，那年夏季的收穫很可觀；如沒有農機合作，那就一點收穫也沒有。照上面的記載，就是說各戶自置的機械，因曳引機和其他各種農機不完備，不能單獨作業，必須各戶合作，盈虧相濟，才可工作迅速，把握播種季節；假使沒有農機，完全用人畜的力量，緩耕慢播，農時已失，那就不必再種了。

水稻田應用機械問題，於臺灣農林月刊第二卷第七期柳子明先生再論農業機械化問題及農業通訊第一卷第二期高度機械化的美式種稻二文中已有論及，茲不贅。

(三)配合畜牧：「用田間的產物餵飼家畜，利用家畜的糞尿，增加地力」在大不列顛已有很大的成就，她的農機發達，出口的牲畜和畜產品就愈增加，第二次世界大戰前，她的畜產的輸出價值為二〇〇、〇〇〇、〇〇〇磅；一九四三年，由於農機增多，牧草利用乾燥機，管理方法進步，畜產的輸出價值至少比戰前增加一〇〇、〇〇〇、〇〇〇磅；並且每頭牲畜的生產比任何國家為多，比較德國就多三倍。臺灣的畜牧業尚稱普及，頗有再發展的希望，據一九三二年的統計：平均每農戶有牛一頭豬四頭禽類十五隻；惟日人佔領時，僅注意獸醫防疫，而忽視牧養，其結果獸疫比較減少；但優良的禽畜種類很稀少，合理的牧場也不多；且戰爭末期，宰殺與繁殖失了平衡，單就牛隻而言，現約二戶有牛一頭，畜牧業陷於衰退狀態。農林處西部種畜繁殖場已從事優良家畜的繁殖與推廣，如能普遍發展，進而開闢新式牧場，及牧草乾燥機(Crusher)的利用；同時增加畜產加工廠；非但家畜糞尿可以增加地力；且對人工的需要，必見殷切。農機的推行，不一定都使人工剩餘，例如英國農機的倡導者 Roland Quitley 氏創辦的農場，第一次世界大戰剛結束時，他在 Linkenholt, Hampshire 開辦經營一千英畝的農田，那裏是地瘠土薄，用三個



成年人，和一個少年經營。那塊地在一九二一年，一般農業尚未機械化的時代，似乎沒有利用的價值；可是運用機器，工作省力，栽培麥子，成本輕微，則增加家畜，用田間的產物餵飼；同時利用家畜的糞尿，增加地力。第二次世界大戰爆發前，這千畝田園的主人雇用三十名農夫，至一九四三年，陸續增加六十七人。由此可以明瞭機械化農業，配合畜牧，增加農夫數目，已獲得證明了；至於增加地力，是必然的事實。

(四)合作經營：合作的組織固然重要；但是精神更必要，各場員對合作的意義有無認識，體諒的風度，胸襟廣狹，識見高低，都是經營合作事業成敗的關鍵，這些條件有關教育、宣傳、社會風尚、農業技術，和主持人的品格。英國的農夫對合作有良好的風度，故將一個故事寫在下面，便可見他們的精誠互助。

「農機合作的計劃，很容易發生爭執的，便是每個合作份子同需要同樣的機械，Sarratt的Hertfordshire區有七個農夫，每人各種田二五〇英畝，一九四二年，決定於收穫時，將農機及勞力全部合作，即每副農機共同於各戶田園工作，可以使機械有無相濟，因此勞力和機械都不致浪費，收穫物可提早集中，且比較個別處理時為適宜。有一次作物已經刈割，在幾個農夫聯合運載中；但機械不夠分配；惟大麥的收割，延遲一或二天，損害的可能性很少，就移用大麥田的曳引機，去拖束轉機，於天氣未惡劣前，替他人趕運別的作物，以免被害，因此大麥的收割延遲一天。第二天那位農夫為報答曳引機的提前移用，就將他的農具送到大麥田，以為收割之用」

大麥延遲收割，被害的可能性較少；但是亦可能遺失，那個農夫能慨然允諾提前移借，也可見英國紳士風度，對他們國人的謙讓，和互助的一班了。

上面已將農夫之間的互助，大略說過；還有金融界的合作，也同樣值得重視：以前說過美國的農機是先進；可是一九四五年 Georgia 州的小作農向肝手應足，從事舊法耕作。那時候一位信託公司經理 Robert M. Strickland 氏參觀富農用農機作業，舒服而迅速；繼看那班小作農的勞苦生活；和笨重的工作，便起了同情心，遂勸導銀行界投資農機整植事業，經過一番努力，迄今年春季止，已成立八十五個農機隊，州內的老少農夫因生活上革新的階段，富裕而快樂，大家滿臉笑容。S. H. H. 氏倡導農機，慷慨借貸資金給農夫們；並擔保別人投資其保險率為百分之五十。這樣的金融界人士，可以說是「一種合作精神的表現，至少不是「獨善其身」

我們要學習英美農夫及金融界的合作精神，因為臺灣狹小的地段，需要集積耕作，小作農加入合作組織，才容易享受農機的利益。

臺灣全省土地面積三、五九六、二二一公頃，原屬國有者百分之六六，光復後歸為國有的日人佔有地為百分之五·八八，即現國有地佔全部土地三分之二以上。國有地實行農機墾耕，受所有權限制比較少；但是國有地已耕部分究有多少：全省耕地佔總面積百分之二二·七，即等於八一六、〇一六餘公頃（其餘土地大部屬山地）倘以民國三十五年的統計：光復後歸為國有的日人佔有地為全省土地百分之五·八八的比例，平均推算於已耕未耕土地，則光復後，日人歸還的公地為二三一、四五二公頃；但是以實況推測，日人佔用的必以耕地為多，據民國三十五年二月間，某教授在國立浙大講演：「臺人之私有土地，日本以政治力量，強買強收，轉給日本資本家和地主。其在臺之拓殖公司土地佔全臺已墾地百分之六十」。依此計算，日人所佔耕地即等於四八九、六〇九公頃。這樣廣大已開墾土地；再加上原屬國有的耕地，除了地形的限制，不適

於農機作業外，因土地所有權已屬公有，其阻滯耕的成分較少；但是此種土地，據筆者局部的考察，日人佔領時代的公司轄地或其他公地現尚未盡量利用，其面積並不狹小，應該適於農機作業的。公地辦合作農場，容納小農戶，實行機械墾植，以免土地荒廢，是目前一件重要工作。

由前節的敘述，已耕地屬公有者既在全數耕地百分之六十以上，則臺灣從事農業者所有的私人耕地，合計不及全耕地百分之四十，（據臺灣民國三十五年統計要覽，本省人民私有地佔全部私有地百分之八二，係包括已耕未耕地而言），全省農家四三三、五四二戶，戶多地狹，是必然的結果。故將本島農戶之田園經營規模，與英格蘭及威爾斯二島的情況比較如下：

地別	農家總數	經營四〇公頃以下	經營二〇公頃以下	經營一〇公頃以下
英格蘭與威爾斯	1,400,000	1,000,000	300,000	100,000
臺灣	433,542	1,000,000	1,000,000	1,000,000

由上表可以明瞭英格蘭和威爾斯兩地的經營規模在二〇公頃以下者，約佔全農家百分之四三，他們配合畜牧事業，合作精神，科學管理等等，已經享受機械的利益。臺灣的農田規模在一公頃以上的佔全數農家百分之五四·一九，是否適宜於美式的農機，需要一個切實的試驗；不過經營規模在半公頃以下的農戶數實在太多，約全部農戶百分之二五，土地的分割到這般瑣碎，固然是中國社會一般情況；可是日人的兼併程度也相當殘酷，他們沒有晒谷的固定場所，將已收割的稻田翻平壓實，就是臨時的晒谷場，晒谷完畢，又犁耕，澆水（士林所見），這種經濟利用土地，力倍時費，充分表示小作農們的勉強安排；也可見規模極小，地段極度狹窄，勞力便宜。機械作業價高，遂增加不用農機條件，

# 泛論土地改制問題

經方

## 一、土地改制之重要性

土地之性質特殊，為自然賜物，不能擴展，不能創造；故土地制度之適當與否，不但為古今中外治亂之因素；亦為社會進化重要之關鍵。中國農業生產所以到今日仍停滯在古老的方式之下，考其主要原因，就是土地問題還沒有得到徹底的解決。我們要奠定國家現代化之基礎，土地改制是第一塊基石，因為我們知道，唯有在農民生活改善，行有餘力的時候，始能談到改進生產，而改善農民生活之基本條件，即為平均地權。平均地權為 國父民生主義中最重要之一環，亦為促進國家建設最基本之步驟，我們如忽略了此點，空言建設，實為皮相之見。

## 二、我國土地分配之現狀

我國土地分配之狀況，據吳文輝氏估計，百分之五十三以上之私有土地為百分之十以下之地主所有，據三十年各省報告，平均全國農民中，佃農佔百分之三十六，半佃農佔百分之二十七，又據土地委員會之調查，佃農租種土地，約佔全部耕地百分之三〇·七三，總計佃農一千七百餘萬戶，若合併半佃農人數，則吾國農民缺乏耕地者，當有一萬萬人以上。又農場面積之狹小細分，形狀奇零，地位分散，利用極不經濟，尤為各國所罕見。因此我國農民胼手胝足，一年辛苦，不易溫飽；加以高利貸之壓迫，地租之剝削，農民生活終在標準線下。這種地權集中，而耕地細分的結果，不但阻礙了農業生產的改良，亦影響了工業的建設。因為土地資本大量的累積，並不用於擴大生產過程，却利用為投機囤積之資源，而工業資本，則以人工原料日貴，週轉緩慢，遠不及地主之進益，故長此而往，對工業建設之前途亦大有影響。

## 三、當前土地政策應有之內容

今日中國土地制度之最高原則，就是國民黨平均地權的政策，在今日為高度資本主義所造成的普遍恐慌之下，不失為一劑救世之良藥，尤其在我國資本

尚未發達，土地尚未極端集中，平均地權很有防微杜漸的功效。並且解決土地問題的方針，除為消極的社會政策外，尤為帶有積極性的經濟政策，故我國土地政策，針對我國當前的經濟環境，兼顧歐美各國解決土地問題的實際經驗，其主要內容當為如何扶助佃農，方能獲得實效。如何扶植自耕農，以確保其佃權；及由扶植自耕農作為橋樑，以達到土地國有之終極目的；並確立經營制度，以提高生產；下面分別論之。

一、改善租佃制度以保障佃農：目前各省租佃制度之苛與租額之高，簡直駭人聽聞。根據土地法第一七七條之規定：「地租不得超過正產物百分之三百七十五」，可是現在各省通行之租額都是主八佃二，而且大都行的是包租與鐵板租制，不管水旱荒歉，地主都照原租額收租，佃農吃虧更大，為了保障佃農與發展生產，這種高額地租必須加以取締。此外土地法中尚有如下規定：(一)地主無故不得撤佃，地主收回自耕之田，再出租時，原佃戶有優先承租之權；(二)出租人出賣耕地時，承租佃農有優先承買權；(三)同一佃農耕作十年以上之土地，其出租人不在地主時，承租佃農得向政府依法請求征收其耕地等，土地法等法規中對於佃農之保障，固可謂詳盡，然迄今尚未普遍切實推行，佃農不得切實保障，則自耕農更無從扶植。如何才能有效的保障佃農呢？最主要的是舉行租佃登記，凡有租佃關係的，均應立定租約，除雙方各執一份外，並應以一份報告鄉鎮公所，以便審查登記，編號造冊，彙報縣政府備查。在審查租佃契約時，對於交租標準，鞏固佃權，禁止押租預租及額外負擔，限制包租，以及災荒減免，耕地改良費用之賠償等，均應特別注意，凡與法律抵觸者，應強制予以改定，否則無效。必須如此，租佃關係，才可歸于合理，而保障佃農之說，才不致托諸空談。

二、扶植自耕農：我們要平均地權，便不能將它到達途徑中的一座橋樑——耕者有其田——忘掉，因為它能使貧富之距離縮短；能使土地作更有利之利用。

甚麼程度才稱是自耕農？我們認為自耕農必須耕作其自己的土地，而其土地之生產物，至少可以維持其一家人的生活費用。否則雖是自耕，可是因所耕面積大小，不足維持其生計，是不能稱作自耕農的。故耕者有其田，是在要增加耕地面積之取得，而自耕農是要所得必屬自己，不再向地主納租的。

達到耕者有其田之方法，一種是國家沒收地主之土地，再公平的分配給佃農，這是激烈的手段，惟這種事此予彼之方法，對於絕對多數是用資本買來土地的地主，是不是公平呢？總理在民生主義第三講中說：「如



果馬上就要耕者有其田，把地主的土地都來交給農民，受地的農民，固然可以得利益，失地的地主，便要受到損害。因此無償沒收土地這樣方法，在中國斷斷行不通，就是在外國除一九一七年曾在蘇俄曇花一現外，也沒有人再提到它了！

由上面所引 總理的話，可知達到耕者有其田，總理是主張採用和平方法的，漸進的手段，使雙方俱蒙受利益，那麼最合于這個條件的，莫過于由政府用錢收買地主的土地，然後再分給農民。可是政府財力有限，絕對不可能買盡四海土地，所以這也是一個可行而不可行的辦法，另外的一個方法既不違背總理遺教，而又合理的是重抽地主的稅，使地主因負荷賦稅過重的關係，不能再享握有土地的利益，而思賣出，那麼農民獲得土地的機會就加多了。可是在農村握有土地勢力的地主，很易將賦稅轉嫁與農民，于是農民負擔越重，為了恐地主撤佃，農民也不能不咬牙忍受，不然租佃糾紛時起。過去浙江實行二五減租，時常發生類似情形，故此方法亦尚有缺點。另外一個達到耕者有其田之方法，是組織耕地合作社，耕地合作社是以鄉鎮為單位，受縣地政局(科)及縣土地銀行(或中國農民銀行土地金融處辦事處)之指導，以該鄉鎮之真實佃農或半自耕農及自耕農為社員，社員股金視實際情況酌定，並為適應農民財力，可用分期繳納法于一年之中納畢，每人參加股數，定一最高限額，以防富農操縱，股金仍照普通合作社辦法，發給年利。耕地合作社以其資金購買非轉讓與農民之田，將購得之田，分段另售予需要耕地之社員，或照土地法之規定佃予社員，征收千分之三百七十五之佃租，四十年後，無償將土地所有權轉讓予佃農，這樣既可解除農民無資購田之困難，又可漸漸消滅舊地主，並使新地主不再產生。

自耕農扶植後，次步我們必須加以保護，否則創而不保，即不能達到扶植的目的。縱觀我國自耕農沒落的原因，不外，(一)多子繼承的關係；(二)農民遇經濟困難，往往分地出售或以之作爲抵押借款，由此喪失土地；(三)豪富大地主的厲行土地兼併，迫使自耕農拋售土地而沒落。根據上述，我們研究保護自耕農之方法，即在剔除上述自耕農沒落原因。考諸歐美各國先例，其對於自耕農保護方法，有規定家產法，限制自耕農對土地的處分，以免自耕農地的減少與喪失；有規定一子繼承制度，以進而謀土地之利用。茲參酌我國實情遠取他國成規，將保護自耕農的方法，條舉于下：

(一)樹立家產制：對於現有的自耕農，均應于規定之時間內，將所有的自耕農地及住宅，向主管地政機關申請登記，由主管機關就其耕地與住宅

爲最低限度家產設置，以保障農民的生活。

(二)家產立法的內容，應包括家產的扣押、轉讓、典賣、毀壞、拋棄等項，規定自耕農對其耕地不得有轉讓、典賣、轉租、分租、毀壞及拋棄行爲，並不得設置私法上的債務抵押，其在未登記前所有私法上的債務，由主管地政機關按照法定利率計息，分年償還于債權人，債權人不得期前追繳，或扣押債務人的耕畜農具以及日常生活之必需品等。

(三)自耕農如因生活必需或購置農具必需借款時，須將借款原因及數額呈請主管地政機關核准，介紹向土地金融機關洽借，所有自耕農私法上的債務抵押，政府概不承認，債權人亦不得要求償還，主管地政機關爲免自耕農負債過重，無力償還起見，並得根據實際情形，規定自耕農負債之最高額，以限制自耕農借款。

(四)自耕農民如離開耕地必需出售其土地時，主管地政機關應保有先買權。

(五)自耕農民不得栽植違法的或有害于土地生產力的農作物。

(六)自耕農地以一子繼承爲原則，如有二人以上取得自耕農地的繼承權時，則以長者爲繼承人，但繼承人對於其他有共同繼承權之人，應負有賠償「繼承份」之義務，如其無力賠償，並得以自耕農地爲抵押，由主管地政機關協助向土地金融機關請求貸價，隨後始按年計息償還。至于喪失自耕農地的繼承的其他共同繼承人如確有耕作能力者，主管地政機關應設法另行分配耕地。

(七)自耕農地如使用不良，或不能繼續耕作時，主管地政機關應強制照價征收，重行放領。

(八)自耕農地如無法定繼承人者，主管地政機關應無償收回，重行放領。

(九)收回之自耕農地，除由自耕農民備價承領外，應留一部份作爲留地，以分配給因農業人口增加的自耕農戶，及有耕作能力惟因繼承而喪失耕地的農民，以免他們淪爲佃農或僱農。

(十)自耕農如因天災人禍或其他不可抗力，致收穫減少或毫無時，政府應酌予減稅或免稅。

總之扶植自耕農在目前既爲必要，惟欲推行順利，當必須：第一、要政府有實行的決心，以全副力量推行之，千萬不能因大地主之阻力而逡巡不進。第二、必須將上述創設保護自耕農的方法，納之于法，完成立法手續而爲實行之根據。第三、普遍設立土地金融機關，以充實農業貸款的金融力。第四、加緊推廣宣傳，使農民對扶植自耕農的意義和利益有深切的認識。三、實行土地國有：三民主義之理想，爲建設民有民治民享之國家，怎樣才

能達到共享的社會呢？這當然不是在土地私有制度下所能實現的，那麼爲要社會財富歸社會全體所共享，則政府必須握有財富分配權，所謂土地農有不適消滅不勞而獲的地主階級，事實上農民耕種的土地面積，儘管有大小肥瘠的不同，在權備制度沒有徹底消滅以前，環境富庶的自耕農，仍可用搾取僱農的辦法，獲得地主階級同樣的利益。因此爲了實現民享的大同社會，土地必須歸公。國父說：「今于無可平均之中，養一自然平均之法，即（一）照價納稅；（二）土地國有。二者互爲因果，雙方並進。不患其不能平均！」至于土地國有，尙有生產上之重要理由，經濟學上告訴我們的法則，爲大規模生產較少規模生產爲有利，機器生產較年年生產爲有利，土地農有之後，耕地面積無法擴大，機器生產自屬不便，減少農業經營上之利益。而我國經濟素稱落後，民生主義的目的，不但要解決分配問題，還要解決生產問題，祇有土地國有，才能達此目的。不過民生主義的土地國有與共產主義的土地國有，在實行的方法上，有絕大的不同，後者是突然將私有土地無代價收回公有，故又稱土地革命，前者則由政府備價（或土地債券）收買土地，具有高度的適應性與現實性。在高度資本主義的國家，土地僅爲少數大地主所操縱，而大多數的農民均爲佃農階級，爲着社會最大多數的利益而犧牲少數人的地主階級，不會引起社會的騷亂和不安。但在我國目前的環境下，土地一向分佈在無數的小地主手中，而小地主的階級，爲構成我國的社會中堅力量，貿然沒收他們的土地，祇會引起社會絕大的騷動。由此可知民生主義的土地國有，是循序漸進的辦法，不是掠奪的強迫行爲。一部份人以爲個人所有權，爲發展社會和國家利益之工具，實不盡然，在一九二二年蘇聯農民經濟中平均每日各物收穫量爲〇.三公擔，一九三三年集體農場中爲〇.六公擔，一九三七年爲一.〇公擔，同時國營農場中之收穫量增至五.九公擔，最近之蘇聯，已成爲舉世產量最高最機械化之農業國家。由此吾人可知發展社會國家的利益，並無須所謂所有權者，反之人口愈多或土地愈少，而所有權之妨礙社會國家之利益者亦愈顯明。是故平均地權與地盡其利，必待土地國有之後目的始可達到。

土地國有政策之實施其辦法爲：

- (一) 調查統計：我國土地狀況調查，近年雖見進步，但因調查區域，未臻普遍，或因調查方法不能嚴密，致各家所得數字差異甚遠，故今後對土地狀況之調查，應力求普遍縝密，作爲參考。
- (二) 地價稅政策：地價稅政策爲 國父解決土地問題之主要辦法，其法爲照價徵稅，照價收買，變價歸公。我國之地價稅兼有協助政策之目的，

與各國之專以財政收入爲目的者不同。故現行地價稅應注意：全國地價應從速限期核定，(二)應切實課賦累進稅，(三)土地增稅應遵照 國父遺訓，改爲自然漲價完全歸公，(四)重估地價之期限，宜視社會經濟情形，酌量縮短，或爲有彈性之規定。

- (三) 土地征收：土地征收應爲今後之最主要手段，我國土地法第三三五條三三六條有明文規定，土地國有政策確定後，應先規定人民私有土地一律不准賣買，而政府有承買權，政府爲加強征收業務，可規定應征收之土地爲下列二類：

- (1) 有償收買：1 規定人民私有地產之最高面積，凡超過規定面積者，國家得隨時收買。2 人民共有之義田族田寺廟土地等。3 申報地價時其地價少報之土地。4 其他依法應征收之土地。

- (2) 無償沒收者：1 不在地主荒地，2 無主土地，3 漢奸逆賊土地，4 其他依法應沒收之土地。

至政府辦理土地征收，須兼顧地盡其利與行政效率，例如地主之土地，可以大規模經營之土地，交通發達地區之土地等，可儘先征收。自耕自住之地可暫緩。

- (四) 土地金融：土地征收必須有龐大之金融力量，今後似宜成立中央土地銀行，設分支行於各省縣，專辦辦理土地金融，吸收存款，發行土地債券，以支付土地被征收之地主，同時發行空額之抵押債券，以吸收社會游資，並以公有地及新征收之土地，出租佃農耕種，而以佃農每年交納佃租，逐漸還本付息。以後新收土地增加，地租收入亦增多，仍可就此陸續發行公債，征收土地，而地主暫時仍可保持私有有限額以下之土地，且有逐年收取之本息，生活可無問題。

- (五) 壓減租額，使減低地主收入，使其自動放棄土地。

- (六) 土地經營：分國家直接經營與租予農民佃耕。凡農用地之可爲大規模之經營者，應儘先于每一縣設立國營農場一單位以上。其餘土地則由農組織耕種合作社，亦唯有耕種合作社，方得享有永久使用此種農田之權，國家對此種合作社應予各方面之協助，如金融週轉，機械供應，技術改良，教育普及衛生保險之實施，生活之改善等。此外梯田山隘水佃等則行小農經營，出租農民個人耕作，但每一農戶所租用之土地，應力求其面積擴大，位置集中。又已收回國有之土地，因有私人土地毗鄰而不能擴大農場面積時得依前辦法交換重劃或收買之。

總之，土地國有政策之實施不應完全沒收而違背情理，不應完全收買而不

# 臺灣食糧增產特輯

## 米谷增產

潘福生

### 一、前言

糧食增產原為光復前日人治臺時期主要農業政策之一，但在二次大戰時因種種惡劣環境之影響，雖有龐大之增產計劃，終未能達到預期目標；殆至大戰結束，本省糧食尚不足自給之問題，其嚴重性，已屬空前。自臺灣光復本處接收農林事業以後，即一面向省外輸入肥料，一面樹立糧食增產計劃，努力增產。茲將目前本處糧食增產中心工作實施概況，略述於後，以供參考。

### 二、米穀發達之經過

本省稻作之起源雖不詳，但自高山同胞遷來本島後，即有種稻；在荷蘭佔據時代，亦有相當之獎勵，而鄭成功主持臺灣時，更致力耕作水田，創設屯田制度等，以為開發產業之基礎，於是國內人士漸次移住本省，遂以確立稻作為農業之中心工作。今一賭臺中、彰化、臺南等地方之埤圳及稻作之發達，即可知先人之努力。本省初期所用種子係國內人士移居臺灣時，由國內或遠自呂宋等地輸入者，其品種甚為混雜，當日本竊據初時，約有一千餘種，米質粗劣，且尚有赤米、烏米、茶米、稗子等之夾雜物，為此實有更加獎勵推廣之必要。

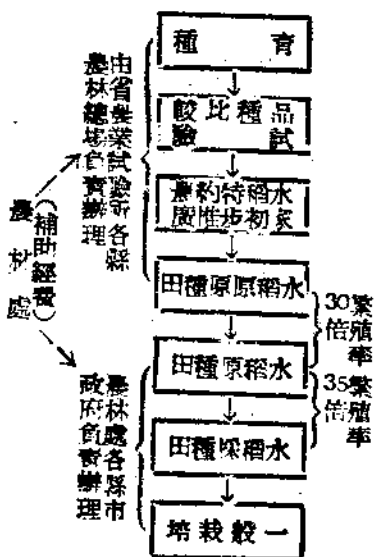
### 三、推廣概況

本省糧食推廣人員及其經費均較在日治時代為少，故為發揮其效果起見，本處經已採取綜合中心工作，茲將本處現在推行糧食中心工作實施情形列舉於後，以供參考。

1. 優良品種繁殖 優良品種繁殖工作，既有相當之歷史及穩固之基礎，且比較其他獎勵事項容易做到，故此後無須增加特別力量，惟日治時代稻種

繁殖改良工作只注意日本民食之蓬萊種，在來種之改良僅由農戶自行繁殖，不許大量栽培，但目前本省肥料其缺，影響蓬萊稻種之生產至鉅，在來稻種不需多量肥料，極適合栽培，因此本處訂於三十七年下半年度，除仍繁殖蓬萊種外，特舉辦在來種改良繁殖工作，以謀糧食增產安定民生。

A 蓬萊種繁殖 繁殖辦法暫以每期供給十萬公頃所需之優良稻種為目標，約符每期需要更新蓬萊種栽培面積之一半，今後倘經費充裕應增加種子繁殖面積，以資普遍更新。本處目前所行種子繁殖工作分三段：第一段（日原種田）由省農試所及各縣農林總場負責辦理，務期繁殖純淨種子並以省費收購分配；第二段（日原種田）由縣市政府委託村里農業合作社或縣市農會經營，所繁殖之種子以市價折價加一成分配，但應加之一成谷代金，由農林處撥補，以免負擔過重；第三段（日採種田）由鄉鎮委託篤農家繁殖，以供一般農戶之需要，其種子分配價格，因採種田經營者得有農林處之公價肥料配給，故以市價折價並無加配給一般農戶。茲將稻種繁殖系統及各縣市繁殖情形以圖表示明。



縣市別	採種面積	原種田	採種田	採種田	備註
臺北縣	1,311.5 (公頃)	0.3 (公頃)	9.6 (公頃)	2.1 (公頃)	原種田在臺北、基隆、市包在內
臺北市	3,699.0 (公頃)	0.3 (公頃)	2.1 (公頃)	0.3 (公頃)	
基隆市	3,525.0 (公頃)	0.3 (公頃)	2.1 (公頃)	0.3 (公頃)	
新竹市	1,410.0 (公頃)	0.3 (公頃)	2.1 (公頃)	0.3 (公頃)	

縣市	面積(公頃)	畝數	畝產(斤)	備註
臺北市	1,100	11,000	1,100	同新竹市包在內
基隆市	1,100	11,000	1,100	同新竹市包在內
新竹市	1,100	11,000	1,100	同新竹市包在內
新竹縣	1,100	11,000	1,100	同新竹市包在內
臺中市	1,100	11,000	1,100	同臺中、彰化市包在內
彰化市	1,100	11,000	1,100	同臺中、彰化市包在內
彰化縣	1,100	11,000	1,100	同臺中、彰化市包在內
臺南市	1,100	11,000	1,100	同臺南、嘉義市包在內
臺南縣	1,100	11,000	1,100	同臺南、嘉義市包在內
嘉義市	1,100	11,000	1,100	同臺南、嘉義市包在內
嘉義縣	1,100	11,000	1,100	同臺南、嘉義市包在內
高雄縣	1,100	11,000	1,100	同高雄、屏東市包在內
屏東市	1,100	11,000	1,100	同高雄、屏東市包在內
屏東縣	1,100	11,000	1,100	同高雄、屏東市包在內
臺東縣	1,100	11,000	1,100	同臺東、花蓮縣包在內
花蓮縣	1,100	11,000	1,100	同臺東、花蓮縣包在內
花蓮縣	1,100	11,000	1,100	同臺東、花蓮縣包在內
計	100,000	1,000,000	100,000	

B 在來種繁殖 在來種繁殖辦法以「拔穗法」實施，擬更新推廣面積為三萬三千公頃。自民國卅七年第二期開始拔穗，優良稻種至民國四十年重行繁殖二次，以供一般農戶之需要。其繁殖工作亦分三段：第一段（拔穗採種等於原種田）由各縣農林總場及各縣市政府負責辦理，並由農林處及省農業試驗所分別派員指導，收穫時應分別各推廣品種之特性及其系統，再加以米質之檢驗後，作為供應第二段繁殖之用；第二段（日第一次繁殖等於原種田）由縣市政府委託農事合作社及篤農家或縣市農會經營；第三段（日第二次繁殖等於採種田）由鄉鎮委託篤農家繁殖，以供一般農戶之用。茲將卅七年第二期各縣市拔穗繁殖計劃列表於左以供參考。

民國三十七年第二期各縣市拔穗採種及繁殖計劃表

縣市別	第一期	第二期	第三期	第四期	第五期
臺北市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
基隆市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
新竹市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
新竹縣	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
臺中市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
彰化市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
彰化縣	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
臺南市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
臺南縣	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
嘉義市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
嘉義縣	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
高雄縣	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
屏東市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
屏東縣	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
臺東縣	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
花蓮縣	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
計	100,000	1,000,000	100,000	100,000	100,000

C 新品種初步推廣(品種地方試作) 在農林處暨省農業試驗所指導下，由農林處撥發補助金給予

縣市	面積(公頃)	畝數	畝產(斤)	備註
臺北市	1,100	11,000	1,100	
基隆市	1,100	11,000	1,100	
新竹市	1,100	11,000	1,100	
新竹縣	1,100	11,000	1,100	
臺中市	1,100	11,000	1,100	
彰化市	1,100	11,000	1,100	
彰化縣	1,100	11,000	1,100	
臺南市	1,100	11,000	1,100	
臺南縣	1,100	11,000	1,100	
嘉義市	1,100	11,000	1,100	
嘉義縣	1,100	11,000	1,100	
高雄縣	1,100	11,000	1,100	
屏東市	1,100	11,000	1,100	
屏東縣	1,100	11,000	1,100	
臺東縣	1,100	11,000	1,100	
花蓮縣	1,100	11,000	1,100	
計	100,000	1,000,000	100,000	

各縣農林總場負責辦理，則於各場育成優良新品種予以分配區域內，實施小地區試作，測驗其適應性，經三年繼續實驗結果，認為優良品種者，即作為當地推廣品種，茲列舉各縣農林總場設置情形以供參考。

民國三十七年第二期特約農家初步推廣及抗病品種示範設置情形

縣別	特約農家初步抗病品種示範推廣設置處數	設置處數	備註
臺北市	12	6	
新竹縣	9	6	
臺中縣	13	6	
臺南縣	12	6	
高雄縣	9	6	
屏東縣	3	6	
花蓮縣	4	6	
計	62	30	

2. 技術改善 關於稻作栽培技術之改善，為增加單位面積產量之重要工作，以設置改良秧田及小株正條密植，推廣稻作競賽等效果最大。因此本處規定每期按時由各縣市政府設定勸行週，該週中各區署鄉鎮農業技術人員全體下鄉指導，或舉辦稻作競賽，藉此改善耕種技術以資增產。

四、結 論

以上所述事項，係本處下半年度糧食增產中心工作之概況，惟本省糧食增產具有天然之優良條件，而經政府努力推廣，每年米產已漸恢復戰前數量，故民食絕無問題。此後應注意事項不外下列數點：(一)鑒於目前各國均缺乏肥料，本省自不能單靠外來肥料，亟應增產自給肥料(包括綠肥)及改善施肥方法，以維生產能力；(二)將來本省產米必有餘量，輸出國內外，故品種之改良應着重注意米質之提高，以求適合各地需要。

# 小麥增產

黃葆祥

本省小麥生產，於日本佔領之初，栽培面積約二千公頃，當時種植地帶，多在中南部瘠薄之海岸，栽培方法極粗放，其後栽培面積逐漸增加，民國前六年至九年間生產無大變動，大約面積均在六千公頃，產量五萬四千公石左右。嗣以水利設施及土地改良等結果，生產小麥地帶却為甘蔗甘藷等有利作物所侵佔，栽培面積乃漸減少，其中以民國八年七、〇六一公頃為最高，民國十八年減至四〇四公頃，生產四、六八〇公石，但本省小麥之需要（小麥粉包括在內）反漸增大，民國前十二年需九萬五千四百公石，民國二十八年達七十二萬公石，其大部份小麥粉由其他各省及日本澳洲等處輸入，民國前十二年輸入為七九、二〇〇公石，民國二十六年為六七、五〇〇公石，雖民國十一、十二年來開始實施小麥栽培於水田，惜當時水稻仍為本省主糧，生育期長，影響小麥栽培，不能適應。其後水稻改種早熟之日本種，第二期作之休閑期長，對水稻，小麥輪作制，頗為有利，加之民國二十一年小麥輸入關稅提高，價格騰貴，且栽培方法改進，優良品種育成，小麥面積略有增加，惟小麥之輪作因氣候關係，栽培以臺中縣為中心，及新竹縣之南部及臺南縣之北部等地帶之水田輪作為較多。

光復前後，本省肥料缺乏，人工不足，以及食糧缺乏，農民多將所藏之麥種充作食用，致小麥生產又早衰退，民國三十五年農林處計劃生產面積一、〇〇〇公頃，生產量一、八八〇公石。其增產主要工作為繁殖優良品種，其中包括原種圃，原種圃，及採種圃三種；原種圃設置面積十公頃，由各縣農事試驗場繁殖，供給原種圃所需種子，原種圃面積一〇〇公頃，由縣市政府或農會經營繁殖，以供採種圃所需之種子，採種圃面積一、〇〇〇公頃，委託農會或篤農家擔任之，原種圃及原種圃所需之種子二八八公石，由農林處撥款補助購種，另外一般栽培用種子九〇〇公石，亦由農林處撥款給臺中縣採購秋播之用。

民國三十六年增產區域仍以臺中縣為中心，臺北、新竹、臺南、臺東、花蓮等地域為增產實施區域。生產面積三、〇〇〇公頃，生產目標為二七、二七〇公石。其工作項目為繁殖優良品種，由臺中縣農事試驗場育成之小麥優良品種，臺中二號、三號、十七號、二十三號、二十九號、三十號、三十一號等七品種，種植保留以供原種圃所需種子，留種數量九公石。

次一工作為獎勵留種，蓋小麥種子因氣溫雨量關係，易受蟲害，故儲藏管理極應周密，以此本年度特撥補助金七〇萬元與臺中縣政府會同該縣農會將三十五年度採種圃所收穫之種子，設法予以採購，儲藏，管理，以便三十六年秋季一般農民栽培之用。

三十六年度各縣市小麥原種圃，原種圃計劃設置面積及補助金列如下：

表一 民國三十六年度小麥原種圃設置面積及補助金額表

縣市別	原種圃		原種圃		合計	備註
	面積	補助金	面積	補助金		
臺北縣	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
新竹縣	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
新竹市	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
臺中縣	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
臺中市	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
彰化市	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
臺南縣	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
臺南市	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
臺東縣	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
花蓮縣	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	
合計	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	

本年度小麥增產工作，經農林處農業推廣委員會依照計劃推行結果，各縣市設置原種圃，原種圃，及採種圃情形如下表。

表二 民國三十六年度小麥原種圃設置成績表

縣市別	品種名稱	實際設置面積	實際收穫量	可供原種圃應用數量	備註
臺南縣	臺中一七號	〇.〇〇	〇.〇〇	〇.〇〇	本表尚有數縣因統計數

縣市別	品種名稱	面積設置		實際收穫量	可供一般種植戶應用數	備註
		畝	公頃			
臺南縣	在臺中	三〇〇	三〇〇	三〇〇	三〇〇	本表尚有數縣市因統計數字未送處故未列入
	來一七	七〇〇	七〇〇	七〇〇	七〇〇	
臺中縣	中中	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	因受卅六年十一月中旬颱風及洪水鳥害均無收穫
	中中	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	
臺東縣	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	因受卅六年十一月中旬颱風及洪水鳥害均無收穫
	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	
新竹市	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	因受卅六年十一月中旬颱風及洪水鳥害均無收穫
	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	
花蓮縣	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	因受卅六年十一月中旬颱風及洪水鳥害均無收穫
	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	
臺北縣	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	因受卅六年十一月中旬颱風及洪水鳥害均無收穫
	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	
小計		2000	2000	2000	2000	
共計		2000	2000	2000	2000	

縣市別	品種名稱	面積設置		實際收穫量	可供一般種植戶應用數	備註
		畝	公頃			
臺南縣	在臺中	三〇〇	三〇〇	三〇〇	三〇〇	本表係列主要縣份之採種圃其他縣市未列入
	來一七	七〇〇	七〇〇	七〇〇	七〇〇	
臺中縣	中中	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	本表係列主要縣份之採種圃其他縣市未列入
	中中	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	
臺東縣	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	本表係列主要縣份之採種圃其他縣市未列入
	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	
新竹市	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	本表係列主要縣份之採種圃其他縣市未列入
	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	
花蓮縣	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	本表係列主要縣份之採種圃其他縣市未列入
	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	
臺北縣	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	本表係列主要縣份之採種圃其他縣市未列入
	中中	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	
小計		2000	2000	2000	2000	
共計		2000	2000	2000	2000	

三十七年農林處小麥增產計劃，計有督導一般栽培，良種保留，獎勵留種，設置原種圃，原種圃及採種圃等工作，前分述如下：

(一) 督導一般栽培

- A 小麥增產各縣市應於本年九月末以前，訂定一般栽培計劃，送農林處核備，所需種子由去年度原種圃或採種圃取得。
- B 督導播種於十月中旬至十一月止努力實施。
- C 收穫期易遭鳥害，故栽培地帶應督導其儘量集中以便管理。
- D 所留種因氣溫雨量關係，易受蟲害，故儲藏應予特別注意，否則影響次年度繁殖計劃。

(二) 良種保留

本省較適合栽培小麥地帶為臺中縣，經該縣農林總場育成良種有臺中二號、三號、十七號、二十三號、二十九號、三十號、三十一號等品種，具有四優良特性：(一)生育期較短不妨礙第一期稻作，(二)抵抗赤銹病較強，(三)單位



收量較高，(四)體質含有量甚高，因此由臺中縣農林總場種植保留，以供原種園所需要種子。

(三) 獎勵留種

本年一月下旬氣候不佳，致小麥發生赤銹病頗多，收量減少，品質變劣，且麵粉價格日漲，奸商乘機採購囤積，一般農民因經濟困難，且儲藏管理不易，多將麥種出售，不免影響次年小麥之生產，臺中縣政府特訂獎勵留種辦法，獎勵金由去年度農林處小麥留種獎勵金剩餘款四十萬元撥充之，其辦法略述如下：

- 留種數量品種及期間
  - 留種總數量三九、〇〇〇公斤(四九二公石)，每農戶限定一八〇公斤以上。
  - 品種限定臺中育成新品種及埼玉二十七號，但埼玉二十七號以海岸地帶為限。
  - 留種期間自三十七年春收之麥種，保留到三十七年十月末日截止。
- 選定留種農戶標準
  - 經縣府委託經營之小麥原種園農戶。
  - 前項原種園生產之麥種如有品質不良者應限于品質優良之小麥栽培農戶。
  - 有相當麥種貯藏設備及貯藏方法有經驗之農戶
  - 栽培品種系統確實之農戶。
  - 在地方深孚信用之農戶。
  - 留種農戶須要設在各村里。
- 獎勵辦法
  - 發給補助肥料，依照保留小麥數量每六〇〇公斤(每公頃)發給硫酸銨一〇〇磅(每磅八元)及倍過磷酸石灰四〇〇磅(每磅六元五角)
  - 原種園生產之小麥，經檢查結果，如品質不良而不能作留種者，不得配給肥料，但補助金照原計劃發給與農戶。
  - 發給留種獎勵補助金，每公頃(留種數量六〇〇公斤)四、〇〇〇元(補助對於貯藏期間之乾燥，調整及其他費用)。
- 貯藏及散發
  - 貯藏期間為維持發芽率，及保持種子之品質，應於五月七月九月分三次施行中間乾燥。
  - 保留期間絕對不得擅自出售，但在十一月十一日以後得自由處分。
  - 保留麥種之散發，由縣府幹旋之，其價格依照市價由留種農戶，及需

要農戶商定之。

小麥留種辦法，經推行結果，尚能達到預期成績，茲將臺中縣各區別小麥留種獎勵數量列表如下：

臺中縣小麥留種獎勵數量表

區別	三十七年春收種子	三十七年春收種子	合計留種數量	備註
大屯	1,100	1,100	2,200	三十六年春收種子所留數量之全數業經三十六年十月秋播小麥播種前交付為原種園及採種園之用
臺原	1,100	1,100	2,200	
東勢	1,100	1,100	2,200	
大甲	1,100	1,100	2,200	
彰化	1,100	1,100	2,200	
員林	1,100	1,100	2,200	
北投	1,100	1,100	2,200	
南投	1,100	1,100	2,200	
縣農林總場	1,100	1,100	2,200	
縣農會	1,100	1,100	2,200	
計	11,000	11,000	22,000	

(四) 設置原種園及採種園

三十七年上半年度事業費，係依照三十六年度之半數，因此設置原種園，原種園之面積亦限與三十六年度相同，共計獎勵臺幣十七萬元，感覺過於微薄，無濟於事，因此於本年八月間另撥冬作小麥原種及原種繁殖計劃，呈送農林部，請由糧食增產費項下撥助。茲將該項計劃略述如下：

- 辦理地區：臺北、新竹、臺中等縣。
- 工作項目：
  - 小麥原種園之設置。
  - 小麥原種園之設置。
- 實施方法：
  - 原種園單本植生育期間嚴密淘汰，凡未固定品系，再為選擇，另外種植，以更新原種。
  - 原種園以埼玉二十七號為主大量繁殖。
- 預期成效：

綜上所述歷年增產概況，茲將自民國前十二年至三十六年間生產情形列表如下：

本省歷年小麥生產情形表

年次	栽培面積 (畝)	產量 (石)	年次	栽培面積 (畝)	產量 (石)
民國前十二年	1,185,660	3,037,760	民國十三年	1,131,380	3,550,080
同十一年	1,142,380	3,188,880	同十四年	921,680	3,400,880
同十年	1,133,000	3,757,760	同十五年	581,260	3,870,000

(5) 人員及經費：人員就各場所原有人員調用，督導人員由農林處及省農業試驗所調派，所需經費依照各地區面積及收量估計（收穫種子除原原種各繁殖場所得留用一部份外，其餘全部照市價七折配于採種圃，由農林處及省農業試驗所派員監督分發。）

縣市別經費分配表

縣市別	繁殖名稱	繁殖面積 (畝)	預計收量 (石)	備註
臺北	培玉三七號	1,000	100	在省農業試驗所舉行原種及原種圃各半
新竹	培玉三七號	500	50	在新竹縣農林總場舉行原種及原種圃各半
臺中	培玉三七號	1,000	100	在臺中縣農林總場舉行原種及原種圃各半
合計		2,500	250	

由上表所列生產面積言，由民國前十二年起至民國二十二年止，除民國前十一年外小麥生產面積通常均有增加。民國十二年以後至民國二十七年止，除民國二十四年外，生產面積突然減少，此中原因，即為當時小麥地帶為甘肅、甘肅等有利作物所侵佔，且小麥之需要，可由其他各省暨日本、澳洲之輸入。至民國二十八年起至三十年止栽培面積又復增加，蓋以戰事影響，小麥輸入大受阻碍，不得不力求自給。民國三十一年起生產面積又漸減少，此即戰爭末期，本省肥料缺乏，人工不足，以及食糧缺乏，農民多將所藏之麥種充作食用，民國三十六年，因統計數字未整理完竣，未知實面積若干，然單就臺中縣而言，面積即達四、五七七、六一公頃，產量三、七四七、二公石，較之民國三十五年全省面積增加二倍餘。

總而言之，本省小麥增產工作，能達到民國三十年生產數字，而且能完全利用改良品種，供給本省之需要，實為今後應努力之工作。

年次	面積 (畝)	產量 (石)	年次	面積 (畝)	產量 (石)
同十二年	1,185,660	3,037,760	同十六年	1,131,380	3,550,080
同十一年	1,142,380	3,188,880	同十七年	921,680	3,400,880
同十年	1,133,000	3,757,760	同十八年	581,260	3,870,000
同九年	1,133,000	3,757,760	同十九年	581,260	3,870,000
同八年	1,133,000	3,757,760	同二十年	581,260	3,870,000
同七年	1,133,000	3,757,760	同二十一年	581,260	3,870,000
同六年	1,133,000	3,757,760	同二十二年	581,260	3,870,000
同五年	1,133,000	3,757,760	同二十三年	581,260	3,870,000
同四年	1,133,000	3,757,760	同二十四年	581,260	3,870,000
同三年	1,133,000	3,757,760	同二十五年	581,260	3,870,000
同二年	1,133,000	3,757,760	同二十六年	581,260	3,870,000
同元	1,133,000	3,757,760	同二十七年	581,260	3,870,000

# 臺灣之肥料

·任清·

## 一、肥料與本省農業關係

就一般情形來說，要增加農作物的生產，總不外乎從擴張耕地，興修水利，選擇優良品種，改善農場經營，增施肥料等方法上着手。但是臺灣因為耕地面積狹小土壤瘠瘠，在高溫多濕的亞熱帶氣候下農作物的生長很快，也就是耕地的利用率高，地力的消耗大，這是本省特殊的情形，所以在本省要增加農作物單位面積的產量一定先要有充分的肥料供應，例如民國十一年（一九〇一年）本省農民很少有施用肥料的習慣，當年的米平均每公頃產量只有一一·八八市石，以後經過幾十年的推廣，農民對於肥料的增施以及施肥方法的改善都漸漸地明瞭，到了民國廿七年本省消費各種化學肥料，植物油餅，骨粉及其他動物質肥料達六十四萬八千八百九十公噸，又堆肥綠肥及其他自給肥料九百零二萬七千四百四十三公噸，共計九百六十七萬六千三百餘公噸，當年的米平均每公頃能產二七·四市石，其他農產物產量也大有增進，這種增產的主因就爲了增施肥料的緣故，由此可知肥料對於本省農業關係的重大。

## 二、本省肥料施用沿革

最初本省農民除了一部份有施用綠肥習慣外，其他一般農民無施用肥料的習慣，因此土地生產力逐漸遞減，至民國十五年（一八九六年）開始有少量豆餅運進，這是本省施用販賣肥料的嚆矢；以後經過日政府之推廣獎勵，實施肥料無償配給，

發給購買肥料補助金，促進農會及糖業公司共同購入肥料，於是販賣肥料的輸入量和施用量都見激增，但是專靠一些販賣肥料的供應，增產的效果一定不大，必須配合自給肥料的增產來補充土壤的腐植質和地力的消耗，所以在民國前四年又儘量推廣栽培綠肥作物，開始指定綠肥模範田，發給綠肥獎勵金，配置各地技術人員以負責指導監督的工作，稻作收穫量是年有增加，根據民國五年統計，每公頃模範田糙米產量增加情形如下表所列：

### 綠肥獎勵成績

年次	總面積模範田設 置畝數	模範田比普通田 糙米增產畝
民國前四年	五九二	三六八
同三年	五三二	四一〇
同二年	六九三	六四八
同一年	八六三	四三七
民國元年	八六三	四三七
同二年	七四三	四三六
同三年	七四三	四三六
同四年	七四三	四三六
同五年	七四三	四三六

至民國七年本省農業增產五年計劃擬成，當時就着手擴充種植綠肥模範田，同時分配綠肥種子，鼓勵綠肥栽培面積，民國廿九年又設置綠肥採種圃，開辦自給肥料審查會，堆肥製造講習會，補助建設堆肥舍，於是自給肥料的施用也隨着販賣肥料消費數量的增加而增加現將過去歷年每公頃平均販賣

肥料和自給肥料施用列表如下：

年次	販賣肥料		自給肥料		共計	
	數量	指數	數量	指數	數量	指數
民國元年	八二	100	二六八	100	三五〇	100
同二年	八〇	九七	三三〇	123	四一〇	123
同三年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同四年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同五年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同六年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同七年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同八年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同九年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十一年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十二年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十三年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十四年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十五年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十六年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十七年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十八年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同十九年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十一年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十二年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十三年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十四年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十五年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十六年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十七年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十八年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同二十九年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同三十年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同三十一年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123
同三十二年	七〇	八五	三三〇	123	四〇〇	123

### 三、本省肥料消費情形

本省肥料的施用情形上面已經略提一二，因此本省肥料的消費數量也就逐年增加，茲將販賣肥料及自給肥料每年消費數量列表如下：

年次	消費數量		備考
	販賣肥料	自給肥料	
民國元年	1,968,400	1,968,400	
二年	2,726,000	2,726,000	
三年	3,996,000	3,996,000	
四年	4,976,000	4,976,000	
五年	6,212,000	6,212,000	
六年	6,820,000	6,820,000	
七年	7,000,000	7,000,000	
八年	7,000,000	7,000,000	
九年	7,000,000	7,000,000	
一〇年	7,000,000	7,000,000	
一一年	7,000,000	7,000,000	
一二年	7,000,000	7,000,000	
一三年	7,000,000	7,000,000	
一四年	7,000,000	7,000,000	
一五年	7,000,000	7,000,000	
一六年	7,000,000	7,000,000	
一七年	7,000,000	7,000,000	
一八年	7,000,000	7,000,000	
一九年	7,000,000	7,000,000	
二〇年	7,000,000	7,000,000	
二一年	7,000,000	7,000,000	
二二年	7,000,000	7,000,000	
二三年	7,000,000	7,000,000	
二四年	7,000,000	7,000,000	
二五年	7,000,000	7,000,000	
二六年	7,000,000	7,000,000	
二七年	7,000,000	7,000,000	
二八年	7,000,000	7,000,000	

同 二九年	1,072,800
同 三〇年	1,072,800
同 三一年	1,072,800
同 三二年	1,072,800

以上販賣肥料在民國十八年時各作物消費量以甘蔗佔首位約佔總數百分之四九其次是稻作消費量，約佔百分之四十，所餘百分之一才供給甘藷，茶等其他作物，但是到了民國廿七年，各作物販賣肥料消費量却以水稻最多，佔百分之...，甘蔗其次佔百分之...，而自給肥料的消費一向以稻作最高甘蔗其次。

### 四、本省肥料貿易情形

本省肥料的貿易於民國前十六年就已開始，以後逐年增加至民國元年時，肥料輸入量達七萬公噸，價值約三百五十萬元，僅等於當年貿易總額百分之三，近來本省農業發達迅速，在第一次世界大戰時，已達到十八萬噸之多，其價值等於當年貿易總額百分之六，自民國十七年以後，隨着農業的集約化以及肥料知識的普及，硫酸銨，過磷酸石灰，大豆餅化成肥料和配合肥料等的輸入量激增，民國廿七年時輸入量達到最高的紀錄即六十萬公噸，價值六千萬元，至於本省肥料的輸出為數甚微，因本省肥料生產甚少而消費量甚大的原因，當時所輸出的肥料不過一部份供給南洋方面的特殊利用或我國國內的需要，一部份却供給日本，以少數骨粉，魚肥用作日本九州方面的烟草柑桔等栽培施用，現附本省歷年販賣肥料輸入輸出數量表列在下面：

甲 輸入數量表

年份	從外國輸入數量	從日本輸入數量	共計
民國元年	6,600	3,400	10,000

乙 輸出數量表

年次	對外國輸出數量	對日本輸出數量	合計
二年	1,170	2,600	3,770
三年	1,170	2,600	3,770
四年	1,170	2,600	3,770
五年	1,170	2,600	3,770
六年	1,170	2,600	3,770
七年	1,170	2,600	3,770
八年	1,170	2,600	3,770
九年	1,170	2,600	3,770
一〇年	1,170	2,600	3,770
一一年	1,170	2,600	3,770
一二年	1,170	2,600	3,770
一三年	1,170	2,600	3,770
一四年	1,170	2,600	3,770
一五年	1,170	2,600	3,770
一六年	1,170	2,600	3,770
一七年	1,170	2,600	3,770
一八年	1,170	2,600	3,770
一九年	1,170	2,600	3,770
二〇年	1,170	2,600	3,770
二一年	1,170	2,600	3,770
二二年	1,170	2,600	3,770
二三年	1,170	2,600	3,770
二四年	1,170	2,600	3,770
二五年	1,170	2,600	3,770
二六年	1,170	2,600	3,770
二七年	1,170	2,600	3,770
二八年	1,170	2,600	3,770
二九年	1,170	2,600	3,770
三〇年	1,170	2,600	3,770
三一年	1,170	2,600	3,770
三二年	1,170	2,600	3,770

同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同							
三二年	三一年	三〇年	二九年	二八年	二七年	二六年	二五年	二四年	二三年	二二年	二一年	二〇年	一九年	一八年	一七年	一六年	一五年	一四年	一三年	一二年	一一年	一〇年	九年	八年	七年	六年	五年	四年	三年	二年	一年
1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

本省光復時候，因為一般土地多年來受着戰爭

五、光復後本省肥料供應情形

的影響沒有充分的肥料供應，地力逐漸衰退，農作物的產量也逐漸地減低，政府當局看到了這種肥料對於本省農業的特殊重要性，和恐慌的嚴重性，於是，在治本方面就一面積極地修理戰時被破壞的省內原有化學肥料工廠，來陸續恢復生產石灰氮和過磷酸石灰，一方面着重獎勵自給肥料增產來補充化學肥料供應的不足，到現在省產石灰氮數量每月平均大約可以生產八百噸，全年預計可產九千六百噸，此數已經距離過去最多產量時期不遠。省產過磷酸石灰數量，目前如果有充足的原料，優良的煉礦，預計每月大約可以生產三千五百噸。每年可以生產四萬二千噸，而超過往年的最高紀錄。自給肥料在設置施肥改善指導團，召開施肥改善講習會，堆肥製造講習會，自給肥料講習會等情形之下，成績也相當圓滿。最近本省又進行籌設大規模肥料工廠，希望將來能夠達到自給自足的地步！

其次為要解除目前難關，又在治標方面注意，積極向外輸入化學肥料作合理的分配，但是在第二次世界大戰之後，國際間的肥料供應都感到缺乏，海上的交通又不便利，一切都增加了本省籌劃肥料供應的困難，一直到了民國三十五年向行總訂購了十五萬噸的化學肥料，這才解決了當時一部份的肥料問題。但是這些肥料在卅五年六月開始運臺，配銷業務最初約一萬四千餘噸，由臺灣善後救濟分署辦理，全部分配在卅五年度第二期作物上，至同年十二月才交由肥料運銷委員會繼續辦理分配給卅六年度度的稻作、小麥、甘藷、甘薯、青菜和卅七年的第一期作物施用，所以每年實際分配的數量無多，如果和民國廿七年的肥料消費量比較起來究竟太少，這就不不得不在每次分配肥料時作最可能的合理

的設計，每批肥料都配合着本省農業增產的計劃按照各縣市耕地面積，作物需肥情形等因素在施肥期前委託各級農會轉配農民，因為這是救濟肥料，它的價格低，成份高。至於肥料施用的方法又在農林處

舉行的化學肥料講習會和宣傳指導週的指導宣傳之下都發揮了相當的效果，例如卅六年度各主要作物的每公頃的產量，已經比光復時候增加了不少，其中雖然還有豆餅供應以及其他的因子存在，可是這批肥料却是主要的因素，茲將卅六年度各主要作物施肥數量及生產情形列表估計于下：

民國卅六年各主要作物每公頃要素施用數量表(公斤)

作物名稱	販賣肥料		自給肥料		合計
	氮	鉀	氮	鉀	
平均	10	15	20	25	35
其他	...	...	...	...	...

要素施用數量表(公斤)

作物名稱	最高產量	最低產量	平均產量	備註
第一期稻作	1200	1000	1100	糯米
第二期稻作	1300	1100	1200	同右
甘藷	1500	1300	1400	同右
甘蔗	1800	1600	1700	同右

民國卅六年各主要作物每公頃產量表(公斤)

此外今年糖業公司37—38年期甘蔗已經也由糖業公司自行籌劃相當數量的肥料，卅七年度第二期作物所需要的肥料也由中央撥配八萬四千噸，預計連同肥料公司生產的石灰氮，過磷酸石灰今年實際所消費化學肥料的數量可能在十七萬噸以上！

六、今後應趨途徑之芻議

綜觀上述，可知本省農業增產係由于充分肥料供給以及適宜的施用和指導，所以鑒於來，我認爲本省肥料今後應趨向下點途徑進展一

(1) 肥料供應的普遍化

本省肥料生產除過燐酸石灰和石灰氮以外，其他肥料幾乎都沒有生產，同時生產數量雖在鼎盛時期，數量僅及實際需要的十分之一左右，所以要達到肥料供應的普遍化第一點要做到擴充現有肥料工廠設備，同時要新設一個產量足夠本省應用的硫酸銨工廠，其次要繼續輸入重要肥料如硫酸銨，大豆餅鉀肥等第三點是要抑低肥料價格以減輕農民負擔，間接亦可抑低各種作物的生產成本。第四點自給肥料要繼續增產。

肥料分配工作是本省農業主要工作之一，為達到肥料在適期中分配與某種在計劃中的生產作物和避免肥料價格之上漲起見今後必須成立永久性的專責辦理肥料配銷的機構。不論是豆餅或是化學肥料，都應該由這個機構統籌辦理，這樣才能够收到實效。

入和省產肥料必須要繼續澈底的檢驗。(4) 肥料施用的經濟化 在目前肥料缺乏情形之下，我們要經濟利用，就必須靠各項的肥料試驗來參考，過去本省肥料試驗雖有很多，但是未完成的項目亦復不少。例如販賣肥料和自給肥料併用的各種試驗，水稻，甘蔗以外之其他作物施肥試驗都必須繼續辦理，同時還須要把試驗結果，施肥方法，施肥時期，施肥數量推廣與農民始能用最少的肥料期獲最大的效果！

# 食糧作物病蟲害防治

· 王鼎定 ·

(一) 本年上半年病蟲害發生情形  
本省糧食作物以水稻，甘藷，蔬菜等為主，然本省地處溫暖，適於各種病蟲繁殖，每年因此而損失者極大，本年第一期稻作以稻熱病(Diculispora Oryzae Cavara)，馬鹿苗病(Gibberella Fujikaroi (sawada) W. R.)三化螟(Schoenobius incertellus Walker) 錢甲蟲(Hispa SimilisUlmann)，負泥蟲(Lemaor-yzae Kuwayama)，及夜盜蟲(Sp. odoptera maurita Boisduval)等為最常見，蔬菜害蟲以蚜蟲(Aphis)，黃條跳蚤，夜盜蟲，菜青蟲等亦普遍發生，甘藷之害蟲則以臺南縣發生之夜盜蟲，澎湖縣發生之麻龍(土名)(Herse Convolvuli L.)為害最烈。

據調查所得，第一期稻作受稻熱病為害者達一二三%左右，為馬鹿苗病加害之損失，亦在一三%上下，又臺東縣栽種之粟，因受粟夜盜蟲之害，損失相當可觀。

害蟲發生者，是為吾人難能預料而不能作全面設施與防治者，引為憾事。茲將本年上半年病蟲防治工作陳陳於後：

(二) 防治經過  
上半年來為配合糧食增產工作，針對水稻，蔬菜，甘藷等三種作物之主要病蟲害，從事防治工作，仍採用以往辦法，由本處擬定計劃，籌劃補助經費並準備多量殺菌殺蟲藥劑，以無代價方式配發農民使用，同時由于本處派駐縣指導人員之實地指導，一切工作尚能如期達到預定效果，惟病蟲種類繁多，所備藥劑往往不敷應用，常有顧此失彼之弊，加以本省氣候特別，病蟲害發生常亦因氣候之遷變而轉移，故時有特殊

(1) 水稻病害防治  
農林處因鑑於本省第一期稻作稻熱病，馬鹿苗病之日趨擴大與嚴重，於卅六年底即計劃將全省水稻之原種原種圃，所需之種谷全部實施消毒，後以消毒藥劑缺乏，僅能在各縣市政府及農林處可能範圍之下，從事實施消毒防治，計於第一期在屏東市，臺東縣應用五〇倍福麻林(Formaline)溶液浸種計消毒稻種二八八五石，又在屏東市拔除馬鹿苗病株六、五七六、七八〇本，並在新竹，臺中花蓮等縣及嘉義市等應用撒佈草木灰，排水，拔除病株

等方法防治稻熱病，馬鹿苗病計一三八九市畝。  
(2) 水稻香蟲防治  
第一期水稻三化螟防治，原預定在臺北、新竹、臺中、臺南、高雄等五縣及屏東一市為中心防治區域，並各補助水稻香蟲防治獎金拾萬元，各縣市以稻熱發生種類不同，有將是項補助金用於獎勵防治其他害蟲者，此等害蟲包括錢甲蟲，負泥蟲，稻捲葉蟲，夜盜蟲者，應用之防治方法有捕蛾，採卵，拔枯心苗，施用烟壘，網捕，拍殺，驅鴨，滴油掃落，開溝，撒布五%DDT等，共計防治面積二三二、六三七市畝，並採捕三化螟卵一九〇二五八塊，捕蛾八六八〇六四頭，拔枯心苗四〇七四八三九八本，同時復用烟壘治螟(屏東)一七七市畝，又在臺東縣網捕錢甲蟲二三五〇〇頭，捕殺負泥蟲二〇〇〇餘頭又三公斤，粟夜盜蟲(為害水稻)幼蟲四千餘頭並拔除被害株一二〇〇〇株，臺南縣斗六，北港虎尾等區稻田中，五月間



突發夜盜蟲，除為害水稻外尚加害甘藷，蔬菜，麻類等，損失頗重，本處除應用 DDT 撒佈外，並派員協助發動農民捕殺幼蟲，數日間發動農民及學生達二萬餘名計捕殺幼蟲達三九二三萬斤，經防治後，蔓延程度始熄，終至撲滅。八月間高雄縣潮州區各鄉鎮發現蝗蟲為害水稻，陸稻，甘蔗等本處據報，亦即派員前往督導防治，並召集當地戶長參加治蝗座談會，於六日間計捕殺蝗成蟲三六〇〇〇頭，雖擬應用藥粉製成毒餌，但因麥熟來源困難，乃改用捕捉及應用 DDT 撒佈，頗得良好成績。

(3) 蔬菜害蟲防治—本年春季高雄，臺南等縣所屬，蔬菜田中發生蚜蟲，夜盜蟲，青蟲等，本處應用尼古丁劑，砒素劑，5% DDT 粉及開溝等予以施治，計在臺南縣捕殺噴心蟲幼蟲三二市斤，並應用藥劑防治蔬菜二一三六市畝。

(4) 甘藷害蟲防治—五月間臺南縣甘藷田內發現臺灣夜盜蟲，為害面積頗廣，本處據報，派員攜帶 5% DDT 粉前往防治，(防治結果併入水稻害蟲中)，又在臺東應用藥性酸鹼防治麻龍(土名)，計防治五七九八市畝。

(5) 水稻稻田特殊害蟲防治—臺北縣宜蘭區屬低濕地帶之頭城，礁溪兩鄉鎮稻田中，近數年來有發生所謂「鹽水蜈蚣」(土名)者，深居土中，咬食水稻幼根，被害者呈倒伏枯萎之狀，年因此蟲而損失之稻量，達總產量

五〇%以上，為害烈者顆粒無收，本處前為減輕農民損失起見，在未有適當防治方法之前，函請肥料配銷委員會，於該兩地，每公頃水稻田加配硫酸銨二〇〇磅，予以施用，意在促進稻根之發育，經施用後，確能收效，農民至感愉快，然以硫酸銨僅能促進根部發育，而對於該蟲並無殺害之效，故本年春特指派工作人員一人，長駐該地，從事探討有效防治方法，經數度試驗之結果，發現尼古丁劑效力最強，茶粕與魚藤混用次之，藥性酸鹼效力雖佳但對水稻生長，極有影響，然尼古丁劑來源缺乏，一時無法供需，乃暫用藥性酸鹼五噸予以分配防治，計防治三六三八市畝，本處為謀徹底撲滅該蟲起見，正計劃應用尼古丁劑予以施治中。

茲為便於明瞭起見特將上半年病蟲防治結果列表如下表：(附表)

(6) 其他作物病蟲害防治—臺南縣蔗田黃條病發生極烈，應用拔除病株方法，防治一三一九市畝，計拔除病株二萬餘斤，另二六七〇〇株。屏東市糖業公司農場，春季發生蔗風蟲，本處與該公司合作，防治蔗田九四〇市畝，蟲之死亡率，六〇%。又臺南縣斗六區五月間，突然發生夜盜蟲，除為害水稻外，黃麻，田菁被害亦烈，計用捕殺防治捕捉幼蟲三九二三萬斤(與水稻合併記載)，共防治面積四〇五二〇市畝。本年三月間應用聯總善救物資，如石油乳劑，石灰硫黃合劑，防治柑橋病蟲害，計在臺南、臺

臺灣省卅七年上半年度糧食作物病蟲害防治成績表(1948)

類別	發生病蟲害種類	防治地區	防治方法	防治成績	備註
水稻病害	稻熱病 馬鹿苗病	新竹、臺中、花蓮、臺南、三縣、及屏東嘉義二市	(1) 種谷消毒 (2) 排水 (3) 撒佈草木灰 (4) 拔除病株	1. 消毒種谷2835石 2. 拔除馬鹿苗病株6576—780本 3. 撒佈草木灰等防治11389市畝	
水稻害蟲	三化螟 鐵甲蟲 負泥蟲 捲葉蟲 夜盜蟲 鹽水蜈蚣(土名) (學名未詳)	臺北、新竹、臺中、臺南、花蓮、臺東等縣及屏東嘉義兩市	(1) 採探螟卵拔枯心苗 (2) 施用藥劑治螟 (3) 採探鐵甲蟲負泥蟲成蟲驅捕食，及滴油防治等 (4) 撒佈 DDT 開明溝及藥劑捕殺防治夜盜蟲 (5) 應用藥性酸鹼併入土中防治鹽水蜈蚣	(1) 採探螟卵190258塊，捕蛾8668064頭 拔枯心苗40748398本 (2) 防治鐵甲蟲235000頭 (3) 網捕負泥蟲幼蟲20000頭又三公斤 (4) 捕殺夜盜蟲4500頭拔除葉被害株12萬餘株 (5) 採探夜盜蟲幼蟲5°23萬斤 (6) 防治面積計達232637市畝	「鹽水蜈蚣」僅發生於宜蘭之頭城礁溪二鄉，經本處發給性酸鹼五噸防治達3638市畝又應用硫酸銨促進生根補救九千餘市畝
甘藷	夜盜蟲、麻龍(土名)	臺南縣澎湖縣	(1) 撒佈 5% DDT 粉，開溝及捕捉 (2) 試用藥性酸鹼防治麻龍	5798市畝	夜盜蟲防治與水稻同時開始合併記載
蔬菜	蚜蟲、噴心蟲、青條蟲、夜盜蟲、青蟲	屏東、基隆、臺南三市及高雄臺南二縣	1. 噴射 DDT 砒素粉、尼古丁諸劑 2. 捕殺並開溝明溝防治夜盜蟲	2136市畝	(1) 夜盜蟲防治成績與水稻合併記載 (2) 臺南縣捕殺噴心蟲幼蟲32市斤

中、新竹三處防治四四六市畝，三五〇〇株。附表：





基隆市	新竹縣	新竹市	臺中縣	臺中市	彰化市	臺南縣	臺南市	嘉義市	高雄縣	高雄市	屏東市	屏東縣	花蓮縣
九	二四	三五	二六	二七	二八	二九	三〇	三一	三二	三三	三四	三五	三六
八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
楊啓能	陳福來	李國常	黃陣南	周木鵬	侯練	陳崑嶺	黃仁忠	陳成通	邱發增	黃阿保	林因良	林因良	林因良
八德鄉	北區	北區	南區	南區	東石區	新南區	鳳山區	三民區	長治區	關山區	富里鄉	富里鄉	富里鄉

### 四、本年度實施概況

農林處為加強稻作增產競賽工作起見，本年度除規定各縣市自行舉辦外，另由處方主持，分別一、二期作舉辦全省稻作增產競賽會。第一期作參加預賽稻農計四二五名，經各縣市預賽評判員審查結果，得參加決賽者僅十九名。決賽評判均由本處會同省農會派員前往執行，成績均較上年為優，每甲收量有高至一萬六千餘斤者，最低者亦在一萬二千餘斤以上。至於第二期競賽辦法經於七月十六、十七日提出全省農務檢討會議討論通過，目前正在準備實施中。茲將其辦法抄錄於左：

#### 稻作競賽辦法

- 一、競賽目的：  
改良增產技術提高增產信心以普及增產運動。
- 二、主辦機關：  
農林處主辦縣市政府及各級農會協助實施。
- 三、競賽標準：
  1. 參加本競賽之水田限于連萊種。
  2. 參加本競賽之水田限于「兩期作田」其面積定為乙公分(三〇二畝坪)
  3. 一塊水田面積不達乙公分者得與毗連之另一塊水田湊合為乙公分但不得以隔離之兩塊水田湊合之。

該市無申請預給農林處獎狀

該市無申請預給農林處獎狀

4. 每公頃稻谷收量估計在六千公斤以上者。
5. 各縣市參加預賽者之名額不予限制但參加決賽者不得超過附表一之規定。
- 四、競賽申請：
 

參加競賽者須先填就申請書耕種概況報告書(附表二)及經營概況報告書等子八月末日以前呈送所在地縣市政府轉呈農林處備查。
- 五、預賽審查：
 

預賽審查應依照左列規定辦理之，並將審查之結果呈報農林處。

參加決賽程序：

  1. 種植水稻品種名稱。
  2. 競賽水田面積以平板測量田畦內緣之面積計算之。
  3. 一株平均穗數：調查生育中庸者二十株。
  4. 一株平均粒數：就前項植株中取五株計算之。
  5. 株間縱橫距離：縱橫各取乙百株計算每株間之距離。
  6. 每公頃估計稻谷收穫量：以省農業試驗所所定之稻谷一升粒數計算每公頃單位收穫量。
  7. 擬定決賽審查日期：限于收穫前擬定決賽審查日期逕報農林處以便執行決賽審查。
- 六、決賽審查：
  1. 決賽審查員于水稻收割後應會同縣市預賽審查員複測「測量方法見前」水田面積。
  2. 收量審查應將水稻全部收割並秤其全部稻谷之產量。
  3. 脫谷後應將前項收割之生谷取六公斤「一〇臺斤」裝入布袋予以密封並填具參加人姓名收穫日期品種名稱生谷重量貼在布袋上面運往省農業試驗所乾燥之。
  4. 農業試驗所將上項生谷乾燥至水分一二·五%後即行風選並計算其乾燥率及精選率。
  5. 收量計算應將田間所秤生谷重量與前項乾燥精選率折合計算每公頃單位數量。
  6. 成績決定由前項方法計算所得每公頃單位收量最多者為優。
- 七、給獎辦法：
 

決賽審查成績優良之農戶其中最優者(即第一等)由省政府主席頒給錦旗外餘由農林處按三等分別給予獎金或獎狀以資鼓勵茲規定第一等計一名獎金二十萬元第二等計二名獎金每名一十萬元第三等計五名獎金每名五萬元。

八、競賽預算：

項 目	金 額	說 明
獎 金	200000	一等2名100000元，二等2名每名100000元。
禮 券	100000	三等5名每名50000元。
獎 費	100000	
合 計	400000	

附表(一) 各縣市參加決賽名額規定表

縣 市 別	參 加 名 額	縣 市 別	參 加 名 額	縣 市 別	參 加 名 額
臺 北 縣	4	新 竹 市	1	臺 中 縣	4
臺 北 市	1	臺 中 縣	1	臺 南 縣	1
臺 中 市	1	臺 南 縣	1	臺 南 市	1
臺 南 縣	1	臺 南 市	1	合 計	33

附表(二)

耕種概況報告書

- 一、出品田：
  1. 土質及耕土之深淺；
  2. 灌溉排水之良否；
  3. 前作物名稱。
- 二、種子：
  1. 品種名稱；
  2. 採種及貯藏方法；
  3. 選種方法；
  4. 預措及消毒。
- 三、苗圃：
  1. 整地方法；
  2. 形狀及種別；
  3. 每坪肥料種類及施肥量；
  4. 每坪播種量；
  5. 間拔除草病蟲害防治計劃；
  6. 苗圃設置日數。
- 四、本田：
  1. 耕耘及整地；
  2. 肥料每公頃施用量及施用時期；
  3. 肥料種類、全量、基肥、追肥施用日期(一—三次)；
  4. 株間平均距離及每坪株數；
  5. 中耕及除草「回數及實施時間」；
  6. 灌溉排水方法；
  7. 病蟲害防治計劃
- 五、其他參考事項：

五、結 論

稻作增產競賽工作為鼓勵農民改善水稻耕種方法之最有力量辦法已為公認之事實。但現在所行競賽方式均以個人為對象，倘能以村里為競賽單位，各村里長或隣長等必感責任與興趣，督勉稻農則其屬內「怠農」與「勤農」必能步調一致，從事改良耕種則成效更大，而米穀增產前途更無限矣。

雞瘟的簡易預防法

葉向陽

雞瘟是養雞的致命傷，不論專業養雞場或副業養雞，一遇雞瘟發生，迅速流行，死亡枕藉，尤其在中國的農村中，常有發生，莫不束手無術。茲就積極的預防消毒方法，介紹三種簡易消毒藥品調製法，在農村中最易辦到，純粹國產，價廉物美。

一、生石灰面：取生石灰加少量水份，使化成粉末，最好在應用時，把石灰塊加水發熱崩裂粉碎者為佳，如此可以不失效力，用以撒佈雞糞停留處。

二、石灰乳：取生石灰一份，加水九份即成。此種石灰乳也要在使用時調製，此乳用以刷在雞舍的板壁棧木欄柵、木板等，或其他一切染有病毒的地方。

三、熱瀝汁：用瀝油(做豆腐用的瀝)一份加水二十份，草灰五份，混合煮沸即成。此汁用以洗滌雞舍器具，最為衛生。

實際消毒法：在雞舍消毒以前，先把舍內各種器具完全搬出，地上敷草除去，再除去表土；在表土上最易附着病蟲菌，此種表土，宜運到舍外遠處，用石灰撒布四週，另用新土填入踏平，使之堅固，將雞移入。

搬到室外的器具，像給餌器，產卵箱，棧木等先用開水沖刷，再用瀝油洗滌，並日光消毒。

雞舍板壁先行拭去塵土，次用石灰乳刷上一次，乾後再刷一次。舍內既經消毒已畢，運動場也得消毒，實際上能把泥土刮去，另換新土，方為安全。

雞瘟一旦發生，病毒留着雞舍，務必把健全者立即隔離飼養，杜絕互相往來，尤其是管理者注意飼槽，水器，一切應用器具，分別放置，以隔絕病毒傳染的媒介。

雞舍管理者以外，絕對避免看病雞的和好奇的人，羣集於有病雞的家庭中。雞瘟流行時，如預防傳染起見，宜禁止放牧。

總之：杜絕雞瘟發生，始終要靠預防，平時極力注意防止病菌的來路，同時再勵行消毒；傳染病的發生，定可杜絕，以上所述各節，均簡易施行，切勿忽視。

(轉載自農業生產月刊八月號)

# 甘 藷 增 產

上官百春

## 一、甘藷之分佈及其重要性

甘藷係一種熱帶性之作物，性喜高溫，生育初期須有適度之雨量；中期以後，則所需雨量較少。本省除具有適宜之濕度及雨量外，且有優良之沙質壤土及坡度適中之高地，對甘藷生長習性，殊屬相宜；因之，本省之甘藷栽培，遍及全省，尤以南部各縣市栽培為盛；種植之面積，僅次於甘蔗和米谷，為本省農民主要食糧之一。

甘藷在本省除為多數農民之主要食糧及家畜飼料外，且可供本省製粉釀酒工業等之主要原料，近以製粉及酒精工業發達，對甘藷之需要更大，故其經濟價值實不可漠視也。

## 二、甘藷品種之改進史略

甘藷在本省用途之廣，已如上述，但本省原有甘藷品種，甚為混雜，產量雖高，而澱粉之含量較少，且品質低劣，不適合近代工業之需求。從前日本入會在本省發展酒精工業，為改進其原料，在甘藷品種的培育方面，曾一度下過工夫。民國前五年，農業試驗機關，即積極進行甘藷品種的改良工作，起初僅作一些引種、選種、栽培等研究工作，至民國十一年後，始集中於嘉義農業試驗支所，引施人工雜交法，育成本省甘藷優良新品種，定名為臺灣種，澱粉含量得以增加一倍，品質亦有所改良，此等新品種，現已推廣至全省各地矣。

## 三、本省甘藷之栽培狀況

表自治時代，本省甘藷之栽培，成績已相當可

視，當民國二十八年間，每公頃之平均產量即達一、八二九公斤，至于種植面積，則以三十二年之一、六〇九、七五五公頃為最高峰，總產量以二十六年為最高，計全省產量共一、七六九、九八四、九三〇公斤，由此可知日人對此竭力鼓勵增產之成就。惟自三十二年以後，日人將人力物力，全盤集中於應付戰爭，故對於農業方面，未能兼顧，本省農業，遂呈衰退現象，因而甘藷之栽培亦逐漸減少，至三十三年時，全省之栽培面積，突然銳減至一六五、五七〇公頃，三十四年又減至一三四、七一五公頃，益以經營效率之降低，產量亦日有遜色。茲將民國二十五年至三十四年，十年間，本省甘藷之栽培狀況列表如左：

年次	耕種面積 (公頃)	收穫量 (公斤)	一公頃平均收穫量 (公斤)
民國二十五年	1,829,755	17,339,650	9,478
同 二十六年	1,869,933	17,996,850	9,623
同 二十七年	1,835,510	17,761,870	9,678
同 二十八年	1,769,984	17,147,770	9,686
同 二十九年	1,609,755	15,339,650	9,523
同 三十年	1,570,000	15,140,000	9,646
同 三十一年	1,530,000	14,700,000	9,608
同 三十二年	1,609,755	15,339,650	9,523
同 三十三年	1,340,000	12,800,000	9,552
同 三十四年	1,340,000	12,800,000	9,552

## 四、兩年來本省甘藷良種之培育及增產概況

光復初期，本省因受戰爭之影響，致全省之農

業與建設，幾瀕危殆之境，所幸，兩年來經政府當局之積極倡導與全省農民之通力合作結果，現已逐漸復原，關於甘藷之栽培面積，生產量，單位面積產量，以及品質改良等，均有顯著之進展，茲將光復以來，本省甘藷之增產概況分述於後：

(一) 良種之培育及推廣——兩年來本省甘藷增產，除本處在繼續研究培育優良新品種外，目下仍以臺灣三號、十號、十六號、十七號、二十五號、二十六號、二十七號、三十一號、等品種為推廣對象，三十五年之推廣面積為一六五三四六公頃，三十六、三十七年雖曾大量推廣，但尚無明確統計數字，惟種植面積之增加實屬必然。

(二) 原種圃及採種圃之設置——作物產量之多寡，與產品之優劣，端賴種苗之供應程度及培育之狀況而定，欲達此目的，惟有按照原種圃、原種圃及採種圃之繁殖方針，培植優良種苗推廣之，其辦法詳述如左：

1. 設置原種圃——該項業務由農林部及本處指撥專款，委託各縣市農林總場及嘉義農業試驗支所，分別繁殖後，以種藷無償供應各縣市，供作原種圃繁殖之用，三十六年度計設置原種圃四公頃，生產原種三六、〇〇〇公斤，三十七年計設置一七公頃，生產原種一五三、〇〇〇公斤。

2. 原種圃設置情形——由本處撥款補助各縣市直接經營或委託篤農家繁殖，以種苗供應採種圃繁殖之用，茲將兩年來各縣市設置情形，列表如左：

三十六年度各縣市甘藷原種圃設置情形表

縣市名稱	設置面積 (公頃)	生產量 (公斤)
臺北縣	11.00	110,000
臺北市	0.11	11,000
基隆市	0.11	11,000
新竹縣	0.11	11,000
新竹市	0.11	11,000



縣市名稱	設置面積	生產量
臺北縣	三〇〇	二〇〇〇〇
臺北市	〇	〇
基隆市	〇	〇
新竹縣	〇	〇
新竹市	〇	〇
臺南縣	〇	〇
臺南市	〇	〇
嘉義縣	〇	〇
嘉義市	〇	〇
高雄縣	〇	〇
高雄市	〇	〇
屏東縣	〇	〇
屏東市	〇	〇
花蓮縣	〇	〇
花蓮市	〇	〇
澎湖縣	〇	〇
澎湖市	〇	〇
臺灣省	三〇〇	二〇〇〇〇

三十七年度各縣市甘藷原種園設置情形表

縣市名稱	設置面積	生產量
臺北縣	三〇〇	二〇〇〇〇
臺北市	〇	〇
基隆市	〇	〇
新竹縣	〇	〇
新竹市	〇	〇
臺南縣	〇	〇
臺南市	〇	〇
嘉義縣	〇	〇
嘉義市	〇	〇
高雄縣	〇	〇
高雄市	〇	〇
屏東縣	〇	〇
屏東市	〇	〇
花蓮縣	〇	〇
花蓮市	〇	〇
澎湖縣	〇	〇
澎湖市	〇	〇
臺灣省	三〇〇	二〇〇〇〇

縣市名稱	設置面積	採種數量
臺北縣	三〇〇	二〇〇〇〇
臺北市	〇	〇
基隆市	〇	〇
新竹縣	〇	〇
新竹市	〇	〇
臺南縣	〇	〇
臺南市	〇	〇
嘉義縣	〇	〇
嘉義市	〇	〇
高雄縣	〇	〇
高雄市	〇	〇
屏東縣	〇	〇
屏東市	〇	〇
花蓮縣	〇	〇
花蓮市	〇	〇
澎湖縣	〇	〇
澎湖市	〇	〇
臺灣省	三〇〇	二〇〇〇〇

三十七年度各縣市甘藷採種園設置情形表

縣市名稱	設置面積	採種數量
臺北縣	三〇〇	二〇〇〇〇
臺北市	〇	〇
基隆市	〇	〇
新竹縣	〇	〇
新竹市	〇	〇
臺南縣	〇	〇
臺南市	〇	〇
嘉義縣	〇	〇
嘉義市	〇	〇
高雄縣	〇	〇
高雄市	〇	〇
屏東縣	〇	〇
屏東市	〇	〇
花蓮縣	〇	〇
花蓮市	〇	〇
澎湖縣	〇	〇
澎湖市	〇	〇
臺灣省	三〇〇	二〇〇〇〇

3.採種園之設置，由各鄉鎮委託篤農家繁殖之，以供農民所需之種，其設置情形列如左表：  
 三十六年度各縣市甘藷採種園設置情形表

縣市名稱	設置面積	採種數量
臺北縣	三〇〇	二〇〇〇〇
臺北市	〇	〇
基隆市	〇	〇
新竹縣	〇	〇
新竹市	〇	〇
臺南縣	〇	〇
臺南市	〇	〇
嘉義縣	〇	〇
嘉義市	〇	〇
高雄縣	〇	〇
高雄市	〇	〇
屏東縣	〇	〇
屏東市	〇	〇
花蓮縣	〇	〇
花蓮市	〇	〇
澎湖縣	〇	〇
澎湖市	〇	〇
臺灣省	三〇〇	二〇〇〇〇

(三)舉辦甘藷增產競賽——由本處督促各縣市組織競賽會，對於種植成績優良之農戶，除予以精神鼓勵外，另再發給獎金，藉期一般農民之耕作效率得以提高，而達增產之目的；歷年以來，辦理成績，尚稱良好。

(四)增產面積——本省在光復初期，因勞力財力之不足，生產幾乎一蹶不振，幸經兩年來在政府之積極督導與獎勵之下，面積及產量均有增加，三十五年全省之栽培面積由一三四、七二五公頃增為一七六、〇二九公頃，產量亦由一、一六五、二六二、八九〇公斤增至一、三三〇、五〇五、五八八公斤，三十六、三十七兩年之栽培面積及產量，目前雖無明確之統計數字，但就各縣市栽培情形估計之，當較三十五年為高也。

### 五、結 論

由上觀之，本省甘藷增產工作，似乎已具相當成績，但欲求產量之繼續增加，對種藷之改進及推廣仍應作進一步之研究與努力，日治時代雖曾在本省育成良種數種，但品質與產量，均未達極限，推廣面積尤其不夠，故全省上下仍須繼續努力，以期達到最高產量之目的。

○ ○ ○

蔬 菜 增 產

蔡 東 海

一、蔬菜之栽培狀況

本省天然環境優美，加以氣候溫和，雨量充足，終年均適于栽培蔬菜。而蔬菜種類多至百餘種，尤以蘿蔔、甘藍、白菜、茄子、胡瓜、冬瓜、薑、蕃椒、蕃茄、芥菜等為大宗。

在日治時代曾經致力增產，產極豐，除供應本省需要外，尚可輸出。迨戰爭期中，因集中全力于糧食增產，對於栽培面積遂逐漸減少，僅以維持本省自給自足為範圍。

光復後省當局鑒於蔬菜增產，關係民生至鉅，乃着重蔬菜優良種子之輸入與採種，並推廣優良品種，指導農民栽培技術，以期達到增產目的。茲將歷年蔬菜栽培面積及產量列後，以供參考。

年 別	面 積	產 量
民國廿五年	四三,五八〇	四,一〇〇,〇〇〇
同 廿六年	四三,四〇〇	四,三〇〇,〇〇〇
同 廿七年	四三,六六六	四,二〇〇,〇〇〇
同 廿八年	四三,三三三	四,一〇〇,〇〇〇
同 廿九年	四三,五五五	四,二〇〇,〇〇〇
同 卅一年	四三,四四四	四,一〇〇,〇〇〇
同 卅二年	四三,五五五	四,二〇〇,〇〇〇

二、蔬菜之採種業務

同 卅三年	五九,八六九	三三,八四四,四二
同 卅四年	三三,三三七	三二,八七二,〇〇
同 卅五年	四三,三三八	三三,四八七,四三

本省氣候溫暖，雖適于蔬菜之生長，然而對於蔬菜之採種較為困難。除少數之本地種可以進行採種作業外，其他高級之蔬菜種子，均由國內或日本輸入。泊乎太平洋戰爭發生，各地烽火瀰漫，運輸困難，因而素仰給于日本本土運來之本省蔬菜種子，亦告斷絕，日人為補救計，故特積極悉心研究省內蔬菜採種工作。是為本省有計劃性蔬菜採種之先聲。考當時所採取之方法計有二端：一為自設採種場所——民國卅二年（昭和十八年）在臺南州之阿里山與臺中州之大南庄，前後分設採種試驗機構。二為鼓勵民間採種——先由臺灣總督府擬定需要數量，通知各州（縣）依照預定計劃生產。自是以還本省採種事業，略呈蓬勃氣象矣。

甲、直轄採種站概況

光復以後本處對於原有兩採種場所，均積極繼續推動，二年來已有相

當的成就，但因種種困難，工作成績尚未能達于理想地步。茲將兩處現況介紹如下：

(一)阿里山蔬菜採種工作站——位於臺南縣嘉義區吳鳳鄉之樂野村，乘阿里山線火車達到奮起湖車站，再向東南方行山路十公里，需時約二小時。該站原有面積三〇公頃，因限於山勢，場園分為三處。本年正月間再開墾新園地一處，面積四公頃。卅六年全年度事業費八〇萬元，卅七年上半年度事業費六五萬元。現由本處調派五人駐站管理業務。卅六年曾經收穫蘿蔔十餘公石，馬鈴薯三,〇〇〇公石，即以廉價配給農民。本年收穫蘿蔔（美濃早生）二十公石，馬鈴薯（紅丸）一,〇〇〇公石，甘藍（三池中生）一公石，及白菜少量，預定委託省農會按市價五折配售農民俾予推廣。

(二)大南蔗苗繁殖場——位於臺中縣東勢區新社鄉之大南村，其主要業務為蔗苗之繁殖，惟本省蔗作採用三年輪作制，故可利用該場之輪作休閑土地，兼辦蔬菜採種業務。目前採種面積計共十公頃，工作人員由該場職員兼任，所需經費即由本處補助，計卅六年度補助一,一九五,〇〇〇元，卅七年上半年度因經費無着，僅補助十

萬元。卅六年收穫種子十餘種，除蘿蔔有數斗外，各種為數均屬微末。本年收穫蘿蔔（有美濃、宮重、聖護院等三種）三三公石，糖豆一,六公石，大蒜三〇公石，預定與阿里山種子一併推廣。其他少量之甘藍、芥菜、菠菜、花椰菜、四季豆等種子，則撥充該場為播種之用。

乙、採種業務之行政措施

本處鑒及本省每年需要種子甚多，而所能等量則較少，而且為養成自行採種習慣起見，除上述直轄辦理採種以外，尚有推行下列各項事業：

(一)獎勵自營採種園——由本處獎勵各縣、市政府與農會，設立自營採種園，協助政府採種事業。如臺中縣農會，在霧社設立採種園，面積五公頃，職員二人，本年收穫蘿蔔八〇〇公石，本年上半年度曾由本處補助十萬元，予以獎勵。又臺北縣農林總場在草山竹子湖，設置採種園五分地，派職員一人，專司蔬菜採種試驗工作，成績尚佳，該縣最近將計劃擴充面積，向農處請求補助經費，藉以發展本省採種事業。

(二)示範採種——卅六年由臺北縣農林總場等六試驗場所，作研究採種示範，以探究採種適當時期與方法，將其結果推廣農民採用。經費由本處補助，總金額為一二〇萬元。

(三)特約農家採種——由各縣市選擇富有採種經驗之農家，發給每公頃

五千元之補助金，計全省一八四戶，採種面積七三公頃，補助金總額三六萬，元主要蔬菜種類為白菜，豆類，蘿蔔及甘藍等數種。

### 三、引進良種繁殖推廣

過去本省所需蔬菜種子，如上述所說環境所限，甚少產出優良種子，故大部份均由國內或日本設法採購，民國卅二年本省向日本定購之種子數量，有三、六九七公石（一、〇五四日石），但實際上運來者僅有一、四〇九公石（七八三日石）。

#### 甲、向國外引進推廣

光復後，農處暨及本省因受戰事影響，萬般頹廢，欲復興建設，首從農產開始。特向日本與聯合國善後救濟總署，請求蔬菜種子輸入。計有日本種子與美國種子，茲分別簡述如下：

(一)日本種子——卅五年春，我國向日本索取賠償物資時，列有蔬菜種子若干，經許多曲折，遲至同年十二月，始行到臺，計有甘藍二、四四一公斤，花椰菜六〇公斤，全部已由本處配發各機關與農民種植。

(二)美國種子——善後救濟總署運臺之美國種子，計有二批。第一批係卅五年秋，計有八十桶，每桶二十五套，每套內有種子二十六種，總計二千套，由救濟分署配發各機關與農民。第二批係卅六年五月，有九、二七四公斤，計十四種類，三十品種，由

本處於六月接收，至七月中旬全部發完畢。計分配農業試驗機關學校等一、三七八公石，一般農民七、〇〇〇公石，高山地帶農民八八七公石。該兩批種子，經各地農民種植栽培，其成績雖各地間有不同，但發芽率，生長期與產量等均良好。

#### 乙、向國內引進推廣

農處向為改進本省蔬菜品系，繁殖高級蔬菜種子起見，於卅六年十一月間，特向四川、福建兩省訂購高級蔬菜種子，計向四川省農業改進所園藝改良場，約購者有甘藍一五〇公斤，球莖甘藍三五五公斤，選擇榨菜二一公斤。向福建省永安農事試驗分場，約購者有平頭甘藍捲心白菜各一〇〇公斤。該項種子，兩處均已收穫完畢，現福建部份業經到臺，四川部份亦正在啓運中，惟因兩處在開花時期與收穫時期，受霪雨影響，致種子數量減少，因而對本處原訂合約亦有出入，其實有數萬計福建四九公斤，四川一六二公斤，共計二一一公斤。除分發本省採種場圃，實施採種繁殖外，尚有大部份送回原有種子，則同時配售農民。

#### 丙、本年度種子推廣

本年度蔬菜種子之推廣，業已籌劃完畢，計有阿里山，大南村，福建，四川等處共二千餘公斤。現已訂定推廣辦法，由省農會轉發各縣市農會實施分配。茲將可推廣種子之種類數量等，列表以供參考。

種類	數量		阿里山	大南村	福建	四川	合計
	公石	公斤					
甘藍	1.054	10540	1.054	1.054	1.054	1.054	4.216
球莖甘藍	0.355	3550	0.355	0.355	0.355	0.355	1.420
捲心白菜	0.100	1000	0.100	0.100	0.100	0.100	0.400
平頭甘藍	0.100	1000	0.100	0.100	0.100	0.100	0.400
榨菜	0.210	2100	0.210	0.210	0.210	0.210	0.840
合計	1.719	17190	1.719	1.719	1.719	1.719	6.876

### 四、結論

蔬菜為人類日常生活上重要糧食之一，本省自然環境之適合于蔬菜生產，已如上述。唯因氣候溫暖，致使採種事業，難免有若干困難，但考諸已往成績。實有待於今後之努力。

本省蔬菜與長江以北各地之產品相比，在風味言，雖未能盡如人意，惟以本省氣候溫暖之特殊關係，加以繁殖優良種子，而努力增產，則本省蔬菜外銷，前途定為樂觀。況冬季華北一帶因凍結不能生產之期，即本省有厚望焉！

生產最盛之時期乎。而將來本省蔬菜之外銷，勢必與日本等外國有所競爭，因此吾人不得不講究其對策。

1. 加強採種業務：應運用技術，財力以期達到自給自足之域。
  2. 改良品種：過去對於改良品種，尚未充分研究，將來本省蔬菜增產之目標，既然在於外銷，故改良品種之重要，更不待言。
- 總而言之，本省蔬菜，基礎頗著成就，若能解決上述兩點，藉以增進生產而供外銷，即本省農村經濟之繁榮，有厚望焉！

### 本刊編輯基本態度

- 一、本刊以鼓勵農業寫作爲志趣，來稿不問寄自何地，投自何人；只要內容充實，寫作優秀，本刊無不愛惜備至，一視同仁。
- 二、來稿一經錄用，無分內稿外稿，稿費均按規定數目計算，月終發出。
- 三、本刊期期在求進步中，虛心接受指導與批判。

# 如何增產？

(短論)

(容)

農業增產的方策，在消極方面，有病蟲害之防治，煙害或礦毒之祛除；積極方面，則有品種改良，種子交換，土地利用，土性改善及耕地面積之擴展等。現將臺灣農業情形及其增產的方策，略略敘述如下。

## 一、消極方面

農產物每年受病蟲害之侵害損失至巨。臺灣之農產物以水稻甘肅為主，其次稻所受害最烈者；有稻熱病，一點螟、稻浮塵子、鐵甲蟲、負泥蟲、棉象等，每年因此等病蟲害之損失數量，約達五〇萬石之多。甘肅之主要病蟲害；有稻枯病、白條病、黃條病、及螟蟲等，每年受侵害之損失亦甚巨。其餘作物亦復如是。故能設法預防驅除，必可增加產量無疑。又如工廠較多之區域，及有煙塵或毒液散逸之處，農作物亦常受侵害而致減少生產，宜除去此項障礙以保護之。

## 二、積極方面

1. 作物品種之改良 應用種種方法改良作物種子，使成爲品質優良，產量加多之品種，自能積極增加單位面積之生產。

2. 種子之交換 臺灣之蓬萊米種子由日本輸入，甘蔗苗由爪哇暹羅其那等處輸入，其他各種種子常由他處運來，尤以蓬萊種子爲多，如一般種子由原產地移植於他處，往往能得優良之成績，爲農家所共知的事實。

3. 耕地面積之擴展 欲增加農作物生產量，必須擴展耕地面積，自無待言。臺灣全省土地面積爲

三、五九六、一二一·二五公頃，其中耕地面積經逐年開墾之結果，在民國九年已有七十七萬公頃，水田佔三十八萬公頃，旱地佔三十九萬公頃，及至近年耕地面積達八十三萬公頃，水田佔五十二萬公頃，旱地佔三十一萬公頃。今後察看地質地形，講求土地利用尚有擴展之可能。

4. 土性改善 開墾耕地因受地勢之限制，未可隨意拓展，臺灣中部有高山聳峙，到處有湍急之溪流通過，農家可耕之地更受限制。故就現有之耕地，設法改善其環境及理化學之性質，以增進地力，是亦積極增加農產之一策。臺灣現有之農作如水稻、甘蔗、蕃薯、落花生等似均未達正常之生產量，水稻每年固有種二期或三期者，但其總收穫每不及想像之多，故有改良土地之必要。所謂土地改良，廣義言之，即肥料之施用，灌溉排水之設備，地下水之調節，耕耘方法之改善，鹹性酸性煙毒等有害物質之除去是也。斯項改良辦法，應與作物之性質相配合，方能發揮其生產能力。例如土性調查之際，必詳考土壤化學的成分與理學的性質。而就全臺灣作概觀的比較，更加彰化之粘板岩質土壤，嘉義之看天田，沿海地方之鹹土，山鄉地方之黏土，臺北一帶之砂岩及頁岩土壤等，大體分類，而互相比較其地力與作物之生產力；則對於作物種類之選擇，肥料之應用，與乎栽培方法之改進等方有切實的把握。

現代對於土壤膠質物已作進一步之研究，即膠質物之含存對於土壤之性質有至大之影響，近來已大爲明瞭；土壤中膠質物之增加，能使土壤理化學之性質改進，亦已爲一般人士所承認；是不能不謂

爲土壤學之進步，亦研究作物生產增進之重要幫助也。

原來土壤由岩石之崩壞分解而來，故欲研究土壤，必先了解礦物，近來始將研究礦物之方法，應用於土壤學，即顯微鏡的觀察，已可適用於土壤之研究，於是對於判別土壤之成因；地力之優劣，與作物之生產有甚大之資助。例如桃園澎湖之赤色土壤，同爲黏土，視之無甚區別，化學成分亦無顯著的差異，若以顯微鏡觀測之，方知其礦物成分有不同之點，而其分解之後能否生成植物養分，亦可由此推知之。即澎湖島之黏土，含有方解石 (Calcite) 及燐灰石 (Apatite) 分解時可以生出植物養分，而其生產力反較桃園黏土爲劣，此何故？蓋澎湖島之地力原較桃園爲優，而因風強雨少之故，作物無以發揮其生產能力，是以收穫減少。然則調查土壤之性質，使對於作物生產力之發揮作適當之改善，在農業上是爲重要的工作，亦即增加生產極有效力之手段。惟土性之改善，即一般所謂土地改良者，應就種種方面相互施設而行，如灌溉排水、耕耘、施肥、及其他各種手段同時並進，方爲有效，如無系統無計劃，及無適當之組織，而僅作局部之施行，自無以收增加生產之實效。

5. 土地利用 在農業上所有土地宜用於適良條件之下使生產得以增進，是爲經營農業之要道。故土地之利用，應與土地改良相輔而行，收效較大。無如海濱灘塗，與其養魚，不如改植蘆葦爲有利；反之都市附近，開掘耕地而養鯉常能獲利。彼桃園地方之黏土，多種茶樹，非茶樹之適於栽培，實因除茶樹而外，尚無其他適當之作物故也。如能改良土地，而選擇較爲有利之作物，是在土地利用上極重要的工作。臺灣全省有十餘萬甲之黏土，故到處見有瘠薄之土與貧弱之作物，如能講求改良之法，而用以栽培甘蔗水稻之類，更進而謀單位面積生產量之增加，是爲本省農業增產極重要之政策。

# 作物良種應如何推廣？

(短論)

林應時

作物育種，莫不經過長久時間與

耗費可觀之人力財力，所純化者又須分發各地進行地方適應試驗，視其適合當地環境與否，方可決定推廣，是以每一作物良種之育成而至於推廣，實非易事。惟吾人應如何使育成之良種，能普遍推廣各地農家，使其得到實益，則有加以研討之必要，茲謹就筆者愚見所及，擬就下列數點，以供參考。

(一)設立推廣試驗區：作物受自然環境影響甚大，甲地優良品種移栽於乙地，未必即能如甲地生長之優良，故育成之良種，是不能普遍適用，必須先經區域試驗始可確定。加以一般

農家因限于智識，墨守繩規，對於良種推廣未必深信肯予接受，所以在作物尚未大量推廣前，必須選擇接近試驗場所鄉村或人口較為密集適中之處，其土壤且可代表當地一般農田性質者，設立推廣試驗區，先將擬推廣之良種與當地品種作比較試驗；一面以決定擬推廣品種之價值，一面使農民有充分之信仰，然後大量推廣各地，則其成效自可事半功倍。

(二)健全鄉農會暨合作社組織：根據過去下鄉工作經驗，不特工作時感困難，且任宿亦成問題，考其原因，乃政府人員下鄉，農民多存畏懼心理，因畏懼而生厭惡，致工作鮮有成效。欲免除此種困難，則鄉農會暨合作社之組織，是有莫大助益。本省各縣市鄉農會暨合作社均有組織，唯尚欠健全，故欲謀推廣事業之順利推行，對於不健全之鄉農會或合作社，政府必須加以扶植指導，然後吾人對於良種推廣，即可從農會會員或合作社社員着手，避重就輕，其成效當可易見。

(三)選擇推廣對象：作物初步推廣，應先選擇當地農事機關農會會員或合作社社員已如上述，倘能選擇當地智識較高，對改良事業具有熱心與興趣，而又素為一般農家信仰之有聲

望農民為推廣對象則尤佳。此外如推廣新種較本地土種歉收者，其所受損失應由推廣機關負責賠償。但如農戶，耕種不力，管理不善，致受損失者，可不負賠償責任，似此均為使農民安心接收新種之必要手續。

(四)推廣人員之選擇：優良品種能否順利推廣，除繁平良種本身之是否確屬優良外，推廣人員之是否具有刻苦耐勞與切實辦事之精神，亦有莫大關係，故推廣人員必須具備不辭任何困難與失敗之毅力，深入農村，常與農民接近宣傳，態度尤宜誠懇；並將推廣良種與當地土種實地比較優劣，務使農民深信無疑，始可望推廣事業之成功。又為工作順利計，負責推廣當局，可先向縣市各區鄉鎮，抽選當地較有智識之農家子弟，加以短期訓練，然後派回本鄉擔任推廣工作，既可免除語言不通之苦，且可使農民易於信仰。

## 作者·讀者·編者

我們一向很自信：臺灣產生一個很優秀的農業刊物是毫無問題的，因為臺灣農業特別發達；農業人才比比皆是；一放眼一伸手都是農業材料；以如許的絕好條件作為一個農業刊物的源泉，那有辦不好的道理呢？

最近二三期來，投稿者日盛增多，九期剛付印，十期的稿件已經齊全了；各地農業機關和讀者來信，都對本刊表示興趣；從這些情形證明，我們的自信絕非空頭的，而是有事實根據的。

本刊期期能有進步的現象，這是作者的賜與，和讀者的愛護，我們除對作者和讀者表示謝意和欣慰外，我們仍不忘編輯部內應如何努力：使編排能够醒目，看稿能够細心，校對不至錯誤，出版不致脫期，選稿要嚴格，稿費能儘先發放；這樣才不至辜負作者和讀者的期望！

順便我們要提到寫作問題。這一期退稿很多，其原因不外：(1)稿件性質不合本刊要求；(2)內容不够確實和充實；(3)寫作技巧不够考究。本刊

稿子綜合起來只有論文、說明文、和報導三種，這三種文字可說最易寫，也可說最難寫。說它易的，因為它都是平鋪直敘的寫法，只要意思能發揮清楚，也就好了；說它難的，因為它不像文學一類的作品富有感情，要寫得生動確是棘手，俗語說：「平平路跌死人」，農業作品苦就苦在是「平平」的！可要說的東西直截了當的說來，不要拖泥帶水，不要牽連太遠；第二該求它「凸出」，材料拿到手應下一番剪裁取捨的工夫，拉渣的儘量刪去，最要緊的部份應該使它凸出。例如一連串地來幾個表格，就得把重要的數字特別提壓讀者注意，使它凸出；我們最怕看到的，是全文讀完之後，得不到幾點深刻的印象；最冤枉的，莫過於重要的東西給平板的寫法淹埋了！以後我們就不願選用像流水帳似的作品，為求本刊精彩起見，這一點請作者特別原諒。除此之外，來稿千萬請於每月五日前寄到，如果遲了，只好延到下期刊出。稿件早寄到，編輯部才有整理和編排的時間，如果稿件寄到太遲，而又因重要不得不排進，就難免有許多疏忽。作者、讀者和編者的關係實在太密切，我們如同手足似的，遇到感觸便由衷地道出我們的要求和願望。

# 臺灣蔬菜外銷展望

郁宗雄

蔬菜外銷不但可以發展本省農村經濟，而且可以調節省外冬季蔬菜的供應，因此本省蔬菜外銷事業自有它的重要性，而它的前途是光明的。

由於氣候的特殊，本省的蔬菜生產時期也比他地不同，在別的地方祇能在夏季栽培的蔬菜在臺灣可以在冬季生產，人家要用溫床溫室來栽培的時候，臺灣正是露地栽培的興盛季節，這就是臺灣的天惠，也就是蔬菜外銷的雄厚資本；現在把本省發展蔬菜外銷的條件作一簡單的敘明，也可見本省蔬菜的如何可以發揚光大。

一、天惠 用天然的大溫室來形容臺灣的氣候是最確當了，在冬天寒冷的地方（像長江流域以北、日本、韓國）溫床及溫室栽培雖很發達，但是他們須要巨大的資本和精練的技巧才能克服自然，因此必須以昂貴的售價來維持生產的成本，然而產量總是有局限的，不過供給少數高貴人士為對象，不能適合普通人們所需要；當寒地正是需要溫室溫床栽培的時候，本省適宜露地栽培蓬勃的黃金時代，由於栽培的簡單容易，能够大量的輸出，可以低廉的售價傾銷於各大市場；本省果能在冬季（事實上不限於冬季）將須要高濕方能生長的蔬菜大量輸出，那末必使寒地的溫室蔬菜為之失色，甚且無法立足，至於可能威脅本省蔬菜外銷的日本蔬菜雖然佔有航業及品種上的優勢，但也無法與之在市場上競爭抗衡的。

二、地利 由於科學的進步，交通的發達，生產品祇要有利可圖就可以無遠勿銷，臺灣的交通是發達的，無論是偏僻的鄉村蔬菜也可以很簡捷的輸送到都市集中待命，這無疑的擴充了栽培的面積，同時也佔得了時間上的便宜，減少了運輸中的損失。臺灣冬季蔬菜對外市場既是有利，那末就不難使本省的蔬菜趨向大規模的栽培，成為企業的生產，好在臺灣的土地利用上儘可利用冬季水田休閑期

實行輪作（水田休閑期北部一〇〇—一四〇日，中部九〇—一二〇日，南部九〇—一二〇日），祇要有水流的地方一定很有利，他如利用蔗田的間作，更是近年栽培上的一大成功。臺灣的冬季雨量很少，日照充足，雖然灌水較為費力，可是對於蔬菜生理上賦有優越的條件，不單使生育良好並且對於產品的品質也有所增進，同時還增加了貯運能力。

三、人和 農業的經營中勞力是一大要素，臺灣因為氣候的特殊，冬季勞力有相當的過剩，所以勞力的供給不致缺乏，同時工資也較為便宜，生產費就減少，一方面農村勞力不致浪費，有助農民經濟。臺灣的農業機構相當普遍，組織也健全，優良種的統一推廣，肥料的分配，經濟的周轉產量的集中處理等在行政上都可以發揮良好的成績。

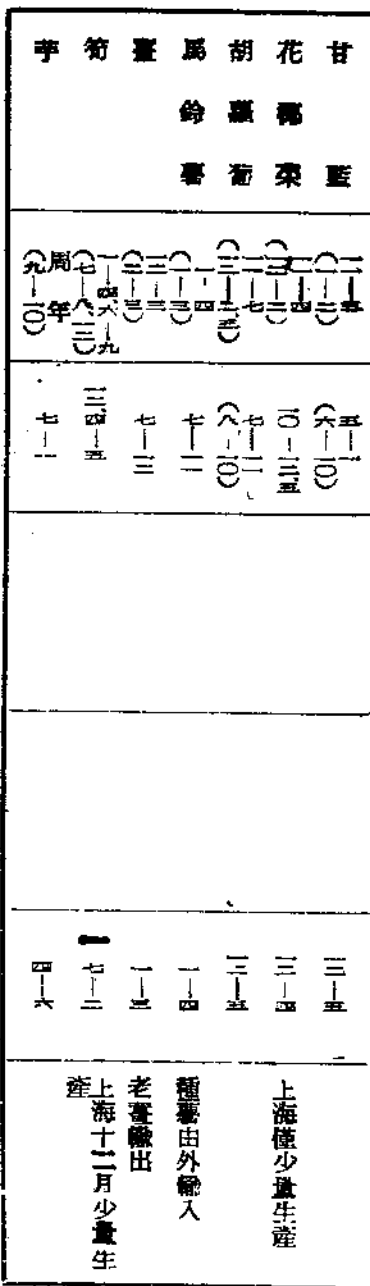
從上面的三方面看來，本省的蔬菜外銷基礎太優越了，不過一件事業的成功是錯綜複雜的，事在人為，如果事先沒有充分的考慮，甚至不明瞭事業的性質，盲事生產，則就是賦有優越的條件也不會有多大的成績，下面的幾點事實正是發展蔬菜外銷中必須注意研究的問題。

第一 輸出的種類 輸出的種類要考慮時間上的有利，生產上的安全，運輸上的妥當，市場上的銷路，經濟上的合算，以及蔬菜本身的價值；能合於上面的原則的像需要高濕的果菜類如胡瓜、西瓜、南瓜、茄子、蕃茄、辣椒、豆類等可以作為主要的輸出品，其他如甘藍、花椰菜、胡蘿蔔、馬鈴薯、筍、芋、薑、洋蔥等也是有望的輸出品。

第二 輸出的時期 輸出的時期也就是生產的時期，生產的時期須考慮到消費市場的需要情形和各地的供給狀況，現在把各種有望的蔬菜生產期與各地作一簡單的比較，也可以明瞭本省蔬菜生產期的優越性了。

種類	臺灣	上海	東北	日本	有利輸出期	備註
胡瓜	二月	五月	二月至三月為封土時期，平均氣溫在〇。以下，一切蔬菜不能生長，僅有貯藏蔬菜維持悠長的冬季。	生產期與上海相仿而可能稍早開始收穫。	二月至五月	括弧內為生產盛期
西瓜	三月	六月			三月至六月	
冬瓜	三月	七月			三月至六月	
南瓜	三月	七月			三月至六月	
茄子	三月	七月			三月至六月	
蕃茄	三月	七月			三月至六月	
辣椒	三月	七月			三月至六月	
菜豆	三月	七月			三月至六月	甜酸輸出





第三 生產品處理運銷上的技術問題 諸凡產品的適時採收和採收的技巧、搬運的方法和包裝的式樣、產品的分級檢查、信用的維持、運銷的組織、舟車設備運輸量以及運輸期中的種種生理的變化（如蔬菜運到冷涼地方會凍結，溶解後即腐敗；低溫後熱的關係等），都得詳加研究考慮。

第四 種子的供給及品種的改良 蔬菜採種事業是和栽培事業相互發展的，因為外銷上必須有優良純正的品種才有利，因此就需要發展採種事業以供應大量的純正種子，因為採種事業的發達，栽培事業也得以安定繁榮；本省蔬菜種子因為氣候的限制，而使許多種類在採種上有所困難，依賴外省輸入，蔬菜事業未免被動生產，缺少安定保障；種子的供給如果根據適地適作原則，那末本來感到採種困難的種類姑不妨向省外訂購（太平洋戰爭前本省蔬菜種子大部向閩粵訂購），也是合於經濟原則的，如果以省內的經濟為前提，同時欲求栽培上的安定及品種的純正與保證確實那末種子的自給確實必要；在短期間內本省採種事業尚未發達之前，一面宜向外訂購適合本省理想的種子，一面應當獎勵指導提倡採種事業，務使種子能够自給自足甚至能向外輸出為得策。發展蔬菜外銷除了力事生產之外，品種的改良實在解決本省蔬菜外銷缺點治本的方法之一，品種改良雖然較費時間和財力，可是它能使產品合於時代的進步而適應社會的需要，何況目前本省的蔬菜缺點很多，亟待改進之處不少，依照目前的情形看來，可用下面的三種方法改

進品種似乎較為妥善，即(1)繁殖本省現有良種以補救暫時的種子缺乏；(2)引種可以在短期間內適應的新品種；(3)雜交育種可以有成於本省氣候下生育良好的理想新種。

第五 生產和消費的調節 在某時間內由於大量的生產將使產品的價值貶落無幾，影響農家的損失至鉅，這在生產立場上具有危險，發展外銷上蒙到困難，所以必須有計劃的生產，方能使生產方面平均供應、消費方面陸續享受。本省因為南北氣候的變異，已使栽培時期有了很大的參錯，大有周年生產的可能，不過大量生產時萬一市場有變動，或運輸阻滯的時候仍不免有生產過剩的危險，所以發展加工來保全生產上的波動似為最有效的手段，事實上利用加工品外銷對於蔬菜外銷上有莫大的助益，同時因為加工事業的發達更可以促進生產事業的振興，此外利用品種的早晚，播種期的參差也以調節生產的辦法。

結論 戰亂時期我國各地都市人口聚集，蔬菜的需要迫切而宏大，長江流域以北的各大城市都是冬季高產蔬菜的良好市場（像上海、青島、天津、大連等），如果將來交通發達，運輸事業進步，外銷的範圍更可以擴充到日本、韓國等地；所以將來臺灣冬季蔬菜外銷的前途是遠大的；吾人應當利用天惠、地利、人和去儘量發揮本省的特長，造福社會，繁榮農村；一方面供給北方同胞質良味美的新鮮蔬菜，或交換北方豐富的棉、麥、豆餅等，解決本省蔬菜的缺乏，實在是互相裨益的。三十七年八月一日

蕃茄俗名洋柿子，為茄科植物，年生草本。其果實含有大量水份，為夏令解渴良物，且富有消化力，食之減少疾病。對肝臟病及腎臟病有治療之功效，種子可榨油。果實實食能助脂肪之消化，因能保健，中外人士皆喜食之。

### 蕃茄「即洋柿子」 TOMATO

蕃茄俗名洋柿子，為茄科植物，年生草本。其果實含有大量水份，為夏令解渴良物，且富有消化力，食之減少疾病。對肝臟病及腎臟病有治療之功效，種子可榨油。果實實食能助脂肪之消化，因能保健，中外人士皆喜食之。

「栽種時期」 二月中旬播種於溫床(苗床)，此係春播。秋播在八月左右。發芽及移植三四次，至四五月左右即可定植出圃。春播約七十五日即可收穫。

「氣候與土質」 大抵與茄子相似。怕乾燥，時時降雨生長必良好。土質以壤土或砂質壤土為宜。江浙一帶之氣候與一般土壤均適宜栽種。

「栽培法」 一、播種：條播時，間距三寸深二寸。播後即行酒水，發芽後作三四回之移植，均在苗床中行之。蕃茄之育苗較為困難，如栽種無經驗，可買現成之苗栽種。

二、整地：苗未移植之先，須將田中土壤敲碎，並作一尺左右之深耕，同時即施肥與土混和。作畦寬度為四尺左右。

三、定植：定植之間距一尺五寸左右，定植之洞其直徑與深度均在七寸左右。洞中施以肥料與土混和之。定植以後，即須作架，以毛竹或木架之。

「肥料」 將堆肥、油粕、米糠、糞便、過磷酸石灰、草木灰等混合後使用之。第一次施肥量為定植後兩次追肥量之一半，第一回追肥在五六月間，第二回追肥在七月左右。追肥時注意勿過分施用糞便，俾免葉葉之徒長而無補收穫，實肥(磷肥)須多施用。

「病蟲害」 蕃茄之蟲、病、害較多，苗之成長期內，易罹立枯病，須於根際撒以一層左右之草木灰以預防之。蕃茄之栽培最忌通風，適作時病害發生較烈。故蕃茄初種一年後之田地須三四年內不再種植蕃茄。蕃茄之黑斑病與腐敗病等，可以打液(DDT)數次撒布之。

「注意事項」 一、蕃茄之生活力甚強，故在生長期生枝葉茂盛，但為使其實日照良好及通風便利計，枝葉須常加剪除。惟枝葉過分剪下後，造成本株衰弱，果實不能肥大。

二、需防止出土過乾，梅雨期內，田中須敷稻草草厚達三寸至五寸。如出土過乾，久不降雨時須以水澆酒水。

三、支架時須注意使直立，俾使日照全株，果實即可肥大。

「收穫」 六月下旬可開始採收。至深秋止可連續採摘三四個月。每種之種子，須採果實有裂縫者，取出其子以水洗滌後，再使乾燥而收藏之。

「贈送種子」 函索蕃茄種子請付郵資，逕寄杭州華家池浙江大學農學院農藝系附設郵政立收。(轉載自浙大農學雜誌第四期)

# 臺灣的水產冷凍事業

莊奕馨

## 一、前言

最近物價漲得驚人，鮮魚好的一、二千元一斤，最便宜的也要七、八百元。而常聽漁業界的人說：魚價太賤沒有辦法經營下去。奇怪的很！我們銷售者以為魚價太貴，而他們生產者却以為太賤，這個矛盾在裏面？可以說是交易上的不合理，中間者詐取過甚的緣故。所以單致意生產，不顧及分配是不合經濟的原理。現漁業界因為販賣制度的不好，與調節的不善，遂發生這種現象。關於生產品分配的複雜問題中，本文僅先談到調節一個因子。臺灣魚價調節的機構，過去已經相當完備，所以漁業也較發達。惟調節的重要，首在貯藏。然而食品除了罐頭之外，差不多都帶有腐敗性，即經施行過防止腐敗的鹽乾物類，若不另設裝置，要行長期的貯藏也是困難的。那末如何使魚貨長期的貯藏而不致腐敗？此無他，就是利用冷凍。則冷凍的設備在水產業上是極重要的，兩者的關係非常密切，差不多可以說沒有冷凍就沒有水產。故欲求水產的發展，必須有冷凍的設備。當今漁人們得在廣大海面自由自在的漁撈，也是因有冷凍的關係。冷凍的使命如此重大，那末它的意義如何？即包含製冰、冷藏、凍結等三種的事業。

## 二、製冰事業

臺灣冰廠的沿革——臺灣製冰工廠的首創，是距今五十三年前，在臺北設立日產五噸能力的水廠。其後因為人口的增加，文化的向上，及水產事業的發展，冰廠的增設，逐漸擴張到全省各地，其最盛時期日產，達一千一百餘噸。所以不論何時何地，都可以買到冰塊，遂發生了生產過剩，致有民國七、八年間的水業恐慌時代。因為各水業者互相競爭濫賣的結果，彼此皆陷於經營難。後來各經營者為求他們自身的利益，乃聯合組織一個臺灣製冰同業公會，在該會統制之下，限制生產，協定價格與販賣的地域，因此水業界得到相當的安定一直到現在。

臺灣製冰的產銷量——民國三十二年度全省銷冰量為十五萬噸，其中陸上用冰十一萬噸，水產用約四萬噸。又十五萬噸中十二萬噸是現臺灣水產公司的前

身日本漁業統制會社的產品。然而民國二十九年，水產用水是八萬噸，陸上用冰約七萬噸。其原因是戰爭期中多數漁船被日人徵用的關係。據去年的調查現在本省全年需用冰額為一五一、一〇一噸，即陸用四五、三九二噸，漁業用一〇五、七〇九噸。而臺灣水廠因戰爭中遭盟機炸燬損失極大，及因各工廠建設年久，機件破損缺乏修補器材，及電動力的不足，致現在共有三十七所，日產能力六四九噸的工廠，不能生產半數的冰額。則三十六年度之產冰量僅為九一、三〇〇噸，與全省需要量相距甚遠。

製冰的配銷法——(甲)共同計算配銷法——在同一市內或其隣接地內有二個以上不同經濟組織的工廠，其配銷區域不能判然區別時，為避免互相摩擦起見，則組織一合作社行之，就是各廠的製品皆不能直接販賣，統由合作社與仲賣人，然後由仲賣人配銷與消費者，合作社將所收冰款依照協定價格繳交生產者，並扣除合作社費用，其剩餘金額則依照社員工廠設備的規模及其他特定條件分配之。

(乙)仲賣實法——由生產者直接實與仲賣人，再由仲賣人配銷與消費者這種方法，是全省通行的。

(丙)直賣法——由生產者直接售與消費者的方法，在小工廠或小都市行之。此外在生產過剩的地方，為節省無謂的開支，以集中生產的辦法來減低生產費，乃停止不必要的工廠，只運轉優良的工廠。又在盛夏季節製冰不敷需要時，為使配銷圓滑起見，也有依照承銷人過去的成績配售的方法。

## 三、冷藏事業

冷藏庫的意義——現在朱門大戶用來貯藏魚肉水果啤酒等的冷藏箱也稱做冷藏庫，但這是箱，不是庫，現在要說的冷藏庫，是一種倉庫的設備，其內部施有絕緣的工事，以冷凍機使室內的溫度降低的裝置。

製冰業與冷藏庫——製冰的使命，是於漁船出漁時裝入船中，在漁撈中防止漁獲物的腐敗及保持其鮮度的。冷藏庫的使命，是漁船歸港，漁獲物起出後，把它貯藏起來作調節配銷的。所以兩者關係非常密切。

臺灣冷藏庫的沿革——利用冷力來貯藏糧食的方法，是開始於一八三八年，美國格羅斯塔斯的漁船，以冰冷藏魚類的。至一八六〇年，再進一步，把冰和食鹽混入絕緣的箱中，以降低溫度來貯藏魚類，經試驗的結果，得到非常的成功，遂取得美國的特許權。

臺灣的冷藏建設，是開始於民國七年，即設立現在的臺北冷凍工廠，約建一百噸的小規模冷藏庫。但其設備後却沒有人利用它，僅為消費市場的小商人貯藏他們每天賣剩下來魚肉類，到翌日再取出版賣的。所以未能成爲一種事

業，因為當時還沒有人知道利用冷藏庫的利益。後來經過一番的經營，獎勵糧食品店的寄存，不且不收他們的保管費，且對於保管物加以賠償的責任，以求普遍的利用。遂得漸入冷藏事業的軌道。

臺灣光復前，全省冷藏庫遍設於各大都市，差不多是現在臺灣水產公司前身的兩日本漁業統制會社的獨佔事業。其收容能力計四、四二〇噸，並有冷藏水庫一萬噸（貯水量）的大規模設備。光復後概歸臺灣水產公司經營，其收容力只剩一、七二四噸，尚不及從前半數。

冷藏保管法——冷藏庫的用途極廣，除貯藏魚類、肉類、蔬菜等糧食之外，又可利用於毛織品、皮革類、蠶卵，及藥品等的貯藏和殺菌。其保管的方法，視各物性質不同其溫度。如弄錯了保持的溫度，反會損毀保管物的品質，或使其腐敗，所以保管物在入庫前，須先檢討其溫度，然後以適當的溫度調節之。冷藏庫因其保持溫度的差異分為三級以保管各物。

甲級（攝氏零下十二度以下）——冷凍魚、冷肉、凍卵、鯨魚肉、各種肝臟類及其他凍結物。

乙級（攝氏零下七度至十一度）——牛油、牛酪、火腿、燻製品、鹽鮭、鱈等。

丙級（攝氏零下六度以上）——鹽乾魚、鮮魚（三日內）、卵類、生菜、生肉、牛乳、蔬菜類、酒類及其他飲料品等。

惟適當於乙級及丙級之物品，亦可以利用冷藏貯水庫。又物品入庫後，須要時時注意室內的溫度，且要常常檢點保管物的冷藏狀態。茲將臺灣光復前冷藏庫利用率列表如下：

民國二十九年	百分之六三
民國三十年	百分之四五
民國三十一年	百分之三〇
民國三十二年	百分之三五
民國三十三年	百分之五〇

光復之後一個年間，每月平均保管量，為八、三三三、四七五公斤。

#### 四、凍結設備

臺灣水產公司原有凍結廠五所，每日凍結能力，共四五、四噸。每年凍結鮮魚及鳥獸肉等約二、〇〇〇噸。戰爭中遭遇戰災，致全部或部份毀損者計四廠，每日凍結量，減少三四、四噸。故現在可施行凍結者僅有一廠，每日凍結量僅十餘噸。惟因原料缺乏仍未能運用，故光復後可謂完全進入停止狀態。

（由第六頁轉來）

忽略了大多數小作農戶的福利，擴充於農機使用範圍之外，顯然是背理逆情。凡困難的專業往往於特殊的環境中完成，大不列顛的 Down 村於第二次大戰前，若干土地，地形峻狹，不宜機墾，多野草叢生；可是為支持戰時糧食的供應，循下面三個途徑進行：（一）地主不能自己墾植，鄉村戰委會代邀機墾隊或一位隣居協同原地主耕作；（二）多數隣居合資購置農機，共同作業；（三）上面（一）（二）兩法都行不通，鄉村戰委會使許多農夫拿出他們自己的曳引機和其他農機，代耕一個短時期。結果牠的生產超過預定的目標。上列三個辦法很值得我們的參考，他們的成就，增加了我們對農機合作的信心。

（五）改良農機：美式英式和日式的農機各有其特殊性能，臺灣的農機為爭取農時，必須速度高；為適合狹小的經營規模，其型式不可過大。我們應購置先進國各型農機都一架來實驗，比較，以備採用和修改，取他人的長處，配合自己的環境。善後事業保管委員會將聯總八百萬美金助我國發展農業機械，設廠製造農機，如能先下一翻工夫去實驗，定出各種適合本國環境的新式農機，那就比較合理理想了。英國人有一個農業機械化促進會，又有一個皇家農機工程研究會，共同負起農機的改造，新機的發明；並協助製造廠研究及實驗，所以他們的農業機械化技術於世界上，自成一種方式。本省從事農具改進的工廠有農林處農機具實驗工廠，牠具備良好的基礎，對農機的改進有濃厚的興趣，專置調查研究室負責設計改進；此外臺灣大學有農機具工程系，從事研究，臺灣對於農機改進的人才和設備，已經有些基礎。

以上五項發展方針，如全部積極推行，何時能夠表現一些成績；配合畜牧；和改良農機二項需要較長久的時間；農機作業可使生產增加；和爭取農時及合作經營三項較易見效。農林處為減輕農民負擔，實驗經濟農場收半數機械代耕費，計劃本年倡導機械耕作一、七〇〇甲，農林當局已在農機推行艱難聲中，找尋出路了。嗣後機耕場地，如能增加機械作業種類，其出產比普通方法能够增多，自然會建立農村對農機作業的信心。又如某時颶風或病蟲為災，毀損作物，已無收穫的希望，必須趕快再播，假使仍用人畜畜法，慢耕緩播，農時已迫不及待，把握這個機會，選擇適當的地段，用機械作業一或二日，完成去舊換新的工作，其再種田園收穫仍告豐登，那麼一般農夫對農機的觀念必然改變了；然後導入合作組織，培養互助精神，也較易進行。（三七、九、十日）

本期稿擠，未登出來稿，容下期刊出；「中國之糖業」(中)亦容下期發出。

# 植物礦物質營養不良診斷法

T. Wallace 著  
李祿先 譯

該書原題為 "The Diagnosis of Mineral Deficiencies in Plants" 內分  
五章：第一章植物營養作用提要；第二章土壤與礦物質養分供應之關係；第三章  
測定礦物質營養不足之方法；第四章作物營養缺陷之徵象；第五章目察診斷法之  
田間應用。其材料新穎，行文淺近而實用，本社特請譯者將全書譯出，茲先登第  
一章，其他各章當按期刊出。

農林月刊社附誌

## 第一章 植物營養作用

### 提要

植物生長進程之性質 植物生長進程各階段之  
詳細情形，乃植物生理學家及植物生物化學家研究  
之主題非本文範圍所及，本文所專論者為植物因礦  
物質營養不足所引起而現於植物表面之諸徵象。茲  
先略述植物之主要生長進程，俾吾人由此可得一生  
理學之基礎，以辨察後文所論之諸徵象；知其乃為  
植物生命活動之複雜機轉發生混亂之結果，而非因  
若干特殊營養不足所生之直接而不可變更之朕兆。  
植物生長發育所經之主要進程可概述於下：  
吸收作用：以根系將水份，礦物質搬運入植物  
體內。

炭素同化作用(或稱光合作用)：以葉自空氣中  
吸收二氧化碳，此氣體在葉綠素之周緣與水化合形  
成醱類，而游離氧。

原形質之形成：原形質為植物體內具有生命之  
物質，其成份以蛋白質為主，蛋白質則為由較簡單  
之氫化物形成之複雜氫化物。

呼吸作用：為氧素與植物綜合之食物(尤以糖  
類為然)結合，而釋放能量之作用。

蒸騰作用：乃自植物體內(葉部尤甚)失去水  
分之作用。

運輸作用：為物質於植物體內之移動。  
貯藏作用：以積餘之產物，貯存於器官及體素  
內。

植物生長時，有種種連續不斷之進程，建造炭  
與氫之複雜化合物，嗣又使之破壞而成較簡單之物  
質，水及氧素與此種之進程，具有密切之關係，此  
等進程，總稱植物之代謝作用。

代謝作用進行中，形成無數物質，如糖類、澱粉  
、纖維、醱類、木質素、單寧、氨基酸、蛋白質、  
醱胺類化合物等，若干植物且能產生種種特殊之物  
質，如菸草之尼古丁。

設上述種種進程之作用為正常時，植物勢必吸  
收充分之水，多少維持其細胞於膨脹狀態，復因各  
植物不斷以不同之速度喪失其水份之故，水之吸入  
與其在植物體素中之運行須能適應此等變化。

一代謝作用之結果，植物已發育其專司生長及專  
司生殖之種種器官，諸種器官各具特殊之性質，而  
於養分之供應，復各有其特殊之需求。

一切植物均有頗固定不移，而具季節性之生長  
史，一年生植物，如穀類植物於一歲中完成發芽，  
生長，開花，結實，而多年生之落葉樹如蘋果，梨  
樹等，則於春季開始生長，利用其所貯存之食物，  
形成嫩枝，芽，花蕾及果實，嗣則脫落其葉；然此  
時乃以其貯藏之食物運至各貯藏器官，以備來年

春季生長之用，在其生長史中，植物之根，莖，葉  
中，皆有營養元素及其所形成之物質之固定的化學  
變化發生。後文吾人將論及，於研究植物營養不足  
所生之影響，及推斷其所以發生之原因時，此等變  
化情形，實頗重要。

植物之環境 思考植物之營養問題，不僅注意  
土壤所含，或加于土壤之植物營養料之量，且須顧  
及植物生活于其中之一切有關情形，舉一例以觀，  
吾人已熟知對於生長中之植物，溫度不宜過低，否  
則無法生長，然若溫度過高，則亦能受害，故植物  
之生長，恆有一最適溫度，此最適溫度，又因植物  
之老幼而異。光線之重要亦為吾人所習知，吾人可  
使一植物獲得最充分之光線，亦可遮蔽之，使其不  
克獲得充分之光線。

每日光照持續之長短，亦影響植物之生長，植  
物可分成需「長晝」始克完成其生長史者，及僅需  
「短晝」即可完成其生長史者兩類，植物設不能適  
度獲得其所特需之「長」或「短」晝期，則其生長情  
形即不正常，即可不華不實。

大氣濕度對於植物體內水份多寡之決定，亦復  
重要，植物體內水份之多寡，實視兩點而定，一為  
自根部吸入水份之多寡，一為從葉面洩失水份之緩  
速，後者頗受空氣濕度之影響。

土壤中縱含充分之養料，亦難保證其必能為植  
物根部所吸收，後文吾人將論述此等物質，如何以  
植物不能利用之形態存在。此等物質，即使為適於  
植物吸收者，然因他種因素，亦可阻止吸收作用之  
發生，例如根部空氣不足時，即可發生此種情形。

適所論各種植物環境因子之影響，因其並非個  
別地獨立地發生作用，而係彼此之間皆能互相變更  
其效果者，故問題即趨複雜，例如晝間光線強度所  
生之效果，可因濕度不同而異。

植物對各種養份之需求，受光線，濕度，水之  
供應，及普通環境中其他各因素之影響，如光線強

度較低時，氮素之需要較少而鉀素之需要則較大，此種事實於溫室中番茄之栽培實為重要。氮素對於植物之影響及光線之關係，可由下列事實證明之：設於正常光線強度下，以不足之氮素供給，栽培植物，當該植物之莖部顯現衆所周知之缺綠徵象（灰綠色、黃色、橙色及紅色）時，即將該植物遮蔽，則其葉色即將轉為暗綠色，並可察知其生長之增進，吾人能證明光度降低之結果，植物體內乃積性其『不溶性』氮素以增加可溶性氮素，破壞蛋白質而生可給性氮素以供生長作用之需。

各種環境因子之錯綜關係，可以 Long Aston 地方蘋果樹之試驗說明之：

植 Bramley (蘋果之一種)之苗木於盛堆肥之大盆中，施以少量之氮肥，以其中之若干苗木，培養於特別構造之玻璃屋內，另將同數之苗木置於附近之鐵絲網棚中，棚中苗木不顯現嚴重之缺綠徵象（灰綠色與黃色之葉，紅褐色之樹皮及泛紅色之果實），若添施氮肥，則此種情形即可改正。反之，植於玻璃下之樹，因玻璃屋內光度較弱而溫度較高之故，即茁壯生長，產生肥大而綠色之葉，與大而綠色之果實。

於弱光度下，缺鐵缺鉀所致之徵象，可較不嚴重。在夏季中缺乏肥料所生之影響，較冬季為輕，而缺則恰與相反。

吸收水分之速度，低溫時較高溫時為緩慢。吸收之效率且有賴於良好之通氣情形。生於冷濕土壤之植物，氣溫高時能使植物體內缺乏水份。

土壤之情形，頗使作物肥料供應問題趨於複雜，第二章中若干段詳論及此。

植物生長所需養料，包括二氧化碳（經葉面氣孔，取自空氣）與水，及所謂礦物質養份，後二者則以根為媒介，進入植物體內。

自下列事實可知水與二氧化碳對於植物營養之重要，在生長中之植物兩者佔其總重量之八〇%至

九〇%。而炭素合計，則佔其乾物量之八〇%以上，所謂乾物量，即水份除去後之固形物，反之，礦物質養份則以植物體內所含之灰分衡之。所謂灰分，乃植物體內之有機物經加熱破壞後所得之礦質餘渣也。常佔植物乾物量之五%至一五%。

近似知有若干種為『生長刺激素』或『荷爾蒙』之有機質存於植物體內，而其中之某數種亦見於土壤及天然肥料中，此等物質能呈顯者之生長反應，如增進根之生長，使枝葉發生彎曲，刺激或抑制芽之生長，增加果實之長成，阻止果實之開裂等，彼等於植物生長中似有重要之任務，此等能產生生長反應之物質，如β-吲哚醋酸(β-Indol-acetic acid) β-吲哚酪酸(β-Indol-butylic acid)苯乙酸(Phenyl-acetic acid) α-萘乙酸(α-Naphthalene-acetic acid) 維生素B<sub>1</sub>(Vitamin B<sub>1</sub>)等皆是。

吾人雖已證明有天然之維生素B<sub>1</sub>發生於土壤中，能為植物所吸收，然植物自土壤中吸收此等生長物質之情形，迄今尚未了然。

礦物質養份 在多種研究中，已證明若干元素對於植物之健全生長為必需，此類元素時或稱之為基本要素，復因若干元素之需要較大，稱為『大量元素』餘則需要較少，稱為『少量元素』或『微量元素』

『大量』與『少量』兩名詞，未能說明此等元素對於植物生長之重要性，故吾人擇『微量』元素一詞名後者。

大量元素：氮、磷、鈣、鎂、鉀、硫

微量元素：鐵、錳、硼、銅、鋅、鈷（鐵位於兩者之間，常被列入大量元素中）

此外尚有鈉、氯、矽……等元素，對於某數種植物之生長，有良好的影響；然迄今尚未證明此等元素對於植物之生長為必不可缺者，鉛普遍存於植物體中，然似缺乏直接之營養價值；雖常用硫酸鉛因其酸化性質，能使生長於鹼性土壤中之八三花

(Hydrangea) 顯色，自紅變藍，又其對於營養作用尚可能有間接之影響。

其他尚有若干元素常出現於植物體中，惟吾人未知其營養何有益之功能，彼等對於植物常屬有毒害作用者。

營養元素，惟在其呈某數種形態存在時，始克為植物所吸收；植物自硝酸鹽類及鉍鹽類取氮素，自磷酸鹽類取磷，亦自銻鹽類等之鹽類（例如鉍等之硫酸鹽或氯化物）中，始克攝取銻等元素，又自硫酸鹽類吸收硫，自鐵鹽或亞鐵鹽類攝取鐵，自硼酸鹽類吸收硼，自銅及鉍之鹽類吸收銅與鉍，自鉍酸鹽類吸收鉍

實則可有若干例外，舉例觀之，氮元素可以『有機質』之形態施於土壤，如路克粉或尿；而硫則可以純元素之形態施於土壤，如硫酸，硫酸鈣等，此等情形下所施之物質，於其為植物吸收前，仍先為土壤中之微生物改變為硝酸鹽及硫酸鹽等形態。茲將與植物吸收礦物質養份有關之其他要點列舉於下：

(a) 礦質養份，僅能自較稀淡之溶液中為植物所吸收，否則植物即受傷甚或致死。

(b) 某數種元素能減低植物吸收他種元素之速度，如鈣能滯緩鉀之吸收，鉀亦滯緩鈣之吸收，此種現象稱為『對抗性』

(c) 養份於某種比例下被吸收時，即生成健全之植物，此等比例為適當時，該營養液稱為『平衡』，各養份間比率過大時，即生營養不足之情形，若所吸收之總與所吸收之鉀之比，比值甚高，則植物即患鉀素營養不足症。

(d) 營養液之酸性及鹼性反應非適度，液中各養份之量及比例即使適當，亦不可不為植物吸收。酸性鹼性可以 pH 值度之，pH 值僅為敘述溶液中酸度情形之一種表示方法，而非表示酸之總量，中和點（即當酸性及鹼性相等時，酸鹼之效果即互相對



消)以P.H.E.O表之,此值以下溶液呈酸性,此值以上,溶液呈鹼性,多種作物喜微酸性—P.H.6.0至6.5—作物所能適應之最大酸鹼度,酸性方面約為P.H.4.0左右,鹼性方面約為P.H.9.0左右。

(e) 營養液中須含无份之氣,亦即空氣流通情形必要良好。

礦物質養份之功能 關於礦物質養份之主要功能之知識,有助於吾人了解因缺乏其中任何一種而產生之效果。

A 重要之大量元素

氮：為構成植物體內若干重要物質之主要成份,諸基本要素中氮尤為重要,原形質為細胞中具有生命之物質,而氮則佔原形質乾物量之四〇%至五〇%,故一切植物之生長進程中,氮之需求較大,且與此直接有關。植物設無充分之氮素供給,即不能發生可察覺之生長,而於此種缺氮情形下之植物,必停留於發育阻滯,或相當地不發育之境地。

植物之多種器官,如種子中蛋白質殊屬重要,而蛋白質乃氮素化合物,且葉綠素中亦含氮素。

就後者觀之,可知植物缺氮時,其葉部所含葉綠素之量必較少,故傾向灰綠色。

除上述各物質外,植物體內尚有多種重要之有機物,如氨基酸,醣類,植物鹼等,均為氮之化合物。

某類氮化物,在植物體內甚易移動,故常易集結於生長部份,以供氮之需要,且能以其貯藏之供應品,運至最切需氮素之部門,此種運輸,恆為將業已衰老之體素內之氮素,運搬至缺少氮素之幼嫩之生長部門,此種氮素之移動與再用,可解釋氮素營養不足之徵象,常在較老部份先行顯現,而正在生長中之部份,受影響恆最遲。

磷：與氮相似,此元素在植物體內,與生命之生長進程,具有密切關係,磷為構成核酸之一份子,又存於細胞核內,細胞核為活的細胞之主要部

份,故吾人可推想,缺磷之結果能使植物之生長,大受限制,磷對於種子及油脂之代謝作用均有其重要性,磷之化合物,對於呼吸作用,官能之效率及氮素之利用皆有關係,因缺乏磷質而顯現之徵象,其所以與缺氮之徵象相同或相似者,可能由此種關係解釋之。對於根之發育,種子或果實之成熟,磷亦十分重要。

鈣：鈣在植物體內,多存於葉中,種子與果實,含鈣量較低,鈣之主要功能之一,即其乃細胞壁之構成者,葉助中含有大量不溶性鈣化物(Calcium Oxalate),此種功能,實具有基本之重要性,蓋倘若為他種元素(如鐵,鉀等)代替時,則有機物及礦物質鹽類即頗易透過細胞壁也。

鈣之其他功能如下：  
能中和有機酸；與分生組織(Meristem)尤其與根尖之活力有關,又對於氮素之吸收作用,可能為重要者。

植物體內所含之鈣雖大部份為可溶於水者(捲心菜中之可溶性鈣即達六〇%之多),但鈣似不易自衰老部份移運至幼嫩部份,故幼嫩體素中含鈣之比例,低於衰老之體素。此可解釋缺乏鈣質而生之徵象,何以始於枝梢。

鐵：關於鐵之顯著事實為：鐵為構成葉綠素之要素,故於此種色素之形成,實屬重要,植物缺乏鐵時,常呈「褪綠病」(Chlorosis)之徵象,鐵在植物體內又被認為磷之傳導體,於含有大豆素及含油甚豐之種子形成時為尤然。

錳在植物體內,似為甚易移動者,植物缺乏錳時,顯係將錳自較老部份運至較幼嫩之體素,能於較幼嫩體素之生長進程中,再加利用,缺錳之徵象,係自最老之葉中首先出現,以有系統之進展而至於最幼嫩之葉。

鉀：鉀與其他大量元素不同,並非為構成與植物代謝作用有關之物質,如蛋白質、脂肪、碳水化合物)之成份之一,故鉀之作用,殊難確定,雖曾經多方研究,吾人仍難確言鉀之功能業已完全明瞭。

植物各部門均有大量或相當大量之鉀存在,鉀對於葉及生長點特別重要,因此等部門含鉀量殊豐也。植物體內所有之鉀,可能皆以可溶性之形態存在,且大部存在於細胞液及細胞汁中。

營養元素中,鉀在植物體內之流動性及可溶性較為明顯,由此可說明植物於鉀素供給不足時,衰老部份之鉀,不難為幼嫩部份加重利用。

鉀已表現之功能中,及與鉀可能有關之種種進程中,下列各項值得提及：炭水化合物與蛋白質之形成；植物細胞內水份之調節,及因蒸騰而喪失的水份之調節；為種種複雜物質之接觸劑及縮合劑；為酵素作用(例如Diastase)之促進劑；又因其放射性而有助於光化作用。

若干例證中證明植物之含鉀量,常高於其健全生長所需之量,通常認為此種鉀之過度(即不必吸收之)吸收情形時有存在。

鉀在植物體內之巨大流動性,其為幼嫩體素重加利用,用與其對於幼嫩體素之特殊重要性,及其調節植物各種進程之種種顯著功能,大體與觀察所得相符,鉀微有不足時,其影響自較老之體素首先察見,旋自老體素進及生長點；然於營養不足尖銳化時,生長點即嚴重地受其影響,通常為植物體尖端部份之枯死,或植物體全部之崩塌。

硫：硫在植物體內為構成蛋白質(Cystine,及構成某種揮發性化合物(如芥子油)之成份,硫雖非構成葉綠素之一份子,似亦與葉綠素之形成有關,硫對於葉綠素及蛋白質之功能,無疑地可說明缺硫之影響與缺鉀之影響相似之故。

B 重要之微量元素

鐵：鐵與葉綠素之形成,關係密切,然非葉綠素之構成者,鐵在此種關係中所佔之地位,似僅為



一接觸劑，因其具有此種功能，故缺鐵時「褪綠病」即為一明顯之徵象。在呼吸作用中，鐵亦可為接觸劑——擔任氣體之傳送。

關於鐵之頗重要之點，乃其在植物體內較不流動之性質，其流動性似受若干因子之影響，如鐵之存在，鉀之缺乏，及光度之強盛等，吾人有證據可以證明，植物體中葉綠素之量與活動性(即易溶性)之鐵有關。

由此可見，植物之所謂缺乏鐵質，實常可意味為鐵之不流動性，並可說明缺鐵徵象首先顯現於較幼嫩之體素之原因。

錳：對於葉綠素之形成，錳被認為具有與鐵密切協作之功能，故缺錳時褪綠病為常見之徵象。

錳被認為具有接觸劑之功能，在植物體素內，其活動與氧化，還原等作用尤有密切關係。

硼：硼之實際功能尚未全悉，然自他種微量元素之例證中，可推測其能行接觸作用，並具有調節化學作用之功能。硼所顯示之若干特殊效果，有如下列：

硼能延滯因缺乏鈣而生之效果之顯現，然不能替代鈣；硼傾向於保持鈣之可溶性，硼能調節鉀與鈣之比率，及鈣之吸收；且可能與細胞內氧化—還原之平衡有關。

上述各種功能，與植物因缺乏鈣質而生之種種結果相符，植物缺乏硼時，其生長進程顯現突然之崩潰，而代謝作用則呈劇烈之混亂狀態。

鋅與銅：此等元素之特殊功能雖尚未定，然吾人仍有證據足以證明此等元素之功能為接觸作用及調節作用，兩者均缺乏時即生「褪綠病」，同時生命之生長進程即呈嚴重之總崩潰。

C 偶或對於植物有益之元素  
 鈉：嚴格言之，鈉並非為基本要素，故在植物之代謝活動中，吾人殊難想像其有何特殊之功用。於其所生之若干顯著的效果中，鈉常被視為鉀

之保存者，因其能部份代替鉀之任務也；然於鉀素缺乏失銳化時，尚無事例足以證明鈉能完全取鉀而代之。在此種情況下，縱使喜愛鈉之作物，如甜菜，Mangold 牧草，大麥等，以鈉代鉀亦復無效。鈉對於植物與水之關係似不無影響，常使甜菜能耐乾旱，設無鈉素，此種乾旱程度即足以發生嚴重之影響。

氯：關於氯元素在植物體內所營之功能，諸例證間頗有矛盾存在，且無法作概括之說明，對於茅草，已證明氯能增加其體素中之水份，並能影響炭水化合物之代謝作用，在葉內則導使澱粉之積貯。氯在植物體內以氯化物(Chloride)之狀態存在，且全部為可溶性者。

礦物質元素之毒害作用 基本要素及非重要之元素，在植物體內均可發生毒害作用。

前者中之大量元素，其毒性較微量元素為輕，植物對於大量元素之過度消費，有一頗為安全之限度，而對於微量元素，則此種界限頗為狹小，對於非重要元素亦有類似之情形，故若干植物對於某類元素能大量忍受，如鈉或氯，然於若干元素如鉀與鎂則少量即可使植物受傷。

礦物質元素，可以兩種方式使植物蒙受其害：(1)一種元素過量時，可導成另一種元素之缺乏，終於引起代謝作用之混亂，例如過量之磷，能使鉀呈營養不足，而過量之鉀，則可導成磷或鈣之缺乏，此種形式之傷害，尤多存在於重要元素中，(2)一種元素之存在，可直接傷害原形質，促使植物迅速死亡。

植物營養不真之徵兆 植物在不適宜之環境(包括礦物質營養不良)生長時，對各種不同之缺陷，恒具有特殊之反應，例如，光線不足則葉內之綠色素質即形減少，而葉可能褪綠而變白，植物之外貌似可曾被「拉長」者，莖細而長；若溫度過高，其生長即繁茂而軟弱；水份不足時，其生長即受抑

制，體素多木質，而葉色轉蒼。復次，每種元素之不足或過多，均能在植物素多之器官中，產生特有之效果，如葉之性狀(包括密度、大小、及葉之式樣)、莖之性狀(如直徑、色澤、及節間之長度等)根之性狀(如顏色、纖維之量，及不正常之繁密等)；花蕾之性狀(包括花開之數量與時間)，果實之性狀(如大小、色澤、硬度、風味)等。

辨認此等特有效果之能力，形成植物營養缺陷目察診斷法之基礎，其中之若干方法，且甚易為熟練之農夫所習用。實則數年來英國之果樹栽培者，已利用缺鐵缺鉀所呈於葉部的徵象，嗣則且利用缺磷之徵象，以為其施用此等肥料於果樹之主要指導。

關於營養缺陷之徵象，及田間應用此類徵象以判斷作物對於肥料需要情形之種種方法，將於第四第五兩章中詳論之。

(本章完)

### 農業生產月刊

三十七年度  
第三卷發行

內容：注重實驗心得，不談空論。

提倡技術改進，增加生產。

刊費：半年金圓六角，寄費免收。

歡迎直接長期訂閱。

社址：北平市(25)前永康七號

農業生產社

# 美國農業機械化的近情

鄭·月·遂·

美國除了在戰爭武器、科學儀器、醫學藥品等方面力求進步和改良之外，就是對於農作物方面，也是極其重視的。美國的科學家是從多方面平均發展的。

在種植棉花的區域和種菜的的土地上甚至於牧場裏，都有農業改進的科學家們日夜在研究着。就是農人們本身，也是很熱烈地討論着如何利用機械，以減少人力和物力。他們最近已開始採用許多種的機械了，這些機械，不但可以增加每年農作物的生產，量而，且對於社會經濟方面也有很大的影響。

在用機械獲得良好的農作物中，以棉花收穫機，稻草收割器，花生以及玉蜀黍的收割機為最佳，其次要算是打掃倉房的清潔機，殺蟲的噴射器了。其中最能激動社會經濟的新農業機械，要算是棉花機。機械的價值約在五千元之數，而收效之宏大，足使生產的成本，每次減少數百元之鉅。在十年前剛發明時，一則因為價值太高，再則因為收穫時常有雜質混入，所以當時很少人採用它，現在就不然了。

美國的農業在今天，完全機械化了。除草機早已代替了鋤頭，用飛機散播化學藥品，使棉花在夏日自己成熟；即使位置較低的棉花，也會同時成熟。因此，棉花收穫機的功能，更有價值。用於牧羊

和牧牛的生草收割機也很便利，從機器中割下來的草，一直會被送到車箱裏去，再經過除水機之後，便造成了乾燥的食料了；而草葉內的維他命及蛋白質，仍然可保留無遺。

種植蔬菜的農人，相信在五年之內，可以得到一種減少百分之五十的勞工機器。製造農業機械家，正在進行如何保存甘菜種子的研究；因為甘菜的種子，可以包含好幾個子仁，這些專家，天天在研究着要怎樣才能使子仁分開，不致擠在一起，防礙發育；為了完成甘菜耕種的全部機械化，另外還需要剪草機，收穫機，這些機械，可以完成全部的收割以及保育的工作。

花生也有收穫機，它可以減去人工收穫的百分之七十的勞力，還有脫壳機，每小時工作等於人工三百小時的效率。玉蜀黍的收割機也是最近發明的，且出產品也日漸增加，在美國這種收割機使用時，往往可以獲得比看球賽還要擁擠的觀衆。籽麥的收割機，是自動推進的，它的外形非常怪異，它的功效可以使滿地的糧食，送入倉房裏去。

在畜牧的木柵裏，可以使用電氣機器，使之清潔，不必用手去工作，還有一切洗毛機，可以在數秒鐘內，洗淨駝鳥的羽毛。在農場方面，已有兩百多種電氣機器，它們已破二百五十萬多個的農場應

用着。

農人們都在熱烈地渴望迅速的把農業完全機械化，同時，他們也具備購買機器的資金。因為他們已經深嘗着農工的痛苦；工資雖高，經驗又缺乏，並且，也不甚可靠，有時，還找不着人肯做，此外，他們也明白，使用機械是比較經濟的。根據最近的統計，使用機器的成本，是生產的百分之十四，而使用農工的成本，則是生產的二百分之一百八十。

棉花機械化對於棉業經濟的影響之大，似乎是在預料中的事。美國農業部的五年計劃準備在五年之內，用大量的資金協助棉植區棉花耕作的機械化，同時，也協助已經種植棉花而不適合種棉花的地方，改種其他農作物。如果這個五年計劃能夠如期完成，美國的棉花，可以在全世界的市場上和其他國家的棉花相競爭了。

農業機械化對於美國人口也有同樣重要的影響，若干年來，大都市的兒童數額少於農村，美國城市人口反而增多的原因，是由於農村輸出了許多年青的人，於是，農夫的數目大大減少。但是，美國的農人們不關心這些，外面正進入原子時代，而在農村裏，仍努力於進行應用機械從事改良農業呢！

(譯自紐約時報)

# 通訊

## 復興聲中的臺灣蠶業

劉旭初

### 一、蠶業生產的地區和數量

蠶絲是本省特產的一種，在農村經濟上所佔的地位，極為重要，全省產絲的地方，計有臺北市，新竹市，臺中市，彰化市，嘉義市，臺南市，高雄市，屏東市，臺北縣，新竹縣，臺中縣，臺南縣，高雄縣，花蓮縣，澎湖縣，等十七個市縣。在繁盛的年代，栽桑的面積有一、一五九。五四市畝，收蠶的數量有二二八、一三三公分，養蠶的農民達三、三七八戶；所生產的鮮繭有九〇、七五五公斤；繅製的生絲有三、〇一一。二五五公斤；製造的蠶種有二四九、〇〇〇張；直到民國廿九年，太平洋戰爭發生以後，因為受日人獎勵糧食的生產，又因為運輸的隔絕，銷路受阻，於是本省蠶業的基礎，就告沒落了。

### 二、蠶業改良場的使命

臺灣省農林處，為了圖謀復興本省的蠶業，達到恢復舊有桑園的面積，增加繭絲的產量，減低生產的成本，改進蠶種的品質，容易收到效果起見，故在民國卅四年十二月份，乃將從前臺灣總督府養蠶所，更改名稱爲農林處蠶業改良場，主持策劃全省蠶業的復興及改良的事宜，經兩年半以來的努力成績，理想雖然還差得很遠，但是已走向了復興的途徑；現將本省復興以來的蠶業推進的情形，簡略的敘明於下。

### 三、光復後蠶業沒落的情形

光復以後，就是民國卅四年，實在本省蠶業最不景氣的一年，栽桑的面積二〇〇、九二市畝，收蠶的數量一九、一九五公分，養蠶的農民七三四戶，生產的鮮繭一三、四〇九公斤，製造的蠶種四、八八二張（比較過去繁盛的時代，相差何止天壤之別！）

### 四、調整蠶業機構

蠶業改良場有鑒於這種情形，就將從前日本農林省蠶絲試驗場臺灣試驗所

稱爲大湖指導所，從前臺中臺灣野蠶株式會社改稱爲天蠶絲實驗製造工廠，從前長野縣蠶業試驗場三灣出種所，改名爲三灣製種所，從前朝鮮總督府農事試驗場臺灣蠶種製造所，改名爲竹東製種所，均隸屬於蠶業改良場，並且分別辦理育苗、栽桑、製種、推廣、實驗、監督及天蠶絲加工等等工作。

### 五、繁殖桑苗推廣栽桑

本省的桑樹，大多數都爲自生自滅的野桑，所有正規的桑園，因受戰事的影響，不但未加以修剪，施肥，甚至挖掘改種其他的雜糧，光復以後，已蕪然無存，桑是蠶兒不可缺少的飼料，沒有桑葉怎能養蠶，如果欲提高蠶種的品質，增加繭絲的產量，非繁殖桑苗，改進桑樹不可；故從光復以後，就積極着手桑園的除草、中耕、培土、整枝、施肥、和桑苗的繁殖，以期奠定了蠶業改良的基礎；卅五年度以時間非常匆促，并且缺少經費，僅繁殖了桑苗十萬株，卅六年度臺北蠶業改良場及大湖指導所，共繁殖插木苗六、〇〇〇株，實生苗六〇、〇〇〇株，補植臺北蠶業改良場及大湖指導所，共計四、五〇〇株；卅七年春又由臺北蠶業改良場及大湖指導所共同培育桑苗一三、六〇〇株，同年無價配發推廣栽培已育成的桑苗共計七六、一五〇株，并又補植臺北蠶業改良場及大湖指導所桑苗一、三七〇株；是以自卅五年以迄卅七年的六月底止共計繁殖了桑苗有一七九、六〇〇株，補植各場所的有六、八七〇株，無價推廣農民栽植的有七六、一五〇株，現列一簡明表於後：

年 度	桑 苗		備 考
	繁殖株數	推廣株數	
卅五年	100000		內插木苗六〇〇〇株實生苗六〇、〇〇〇株 合如上數 內推廣在久間種苗三二七〇株在來種苗七二 九八〇株合共七六、一五〇株
卅六年	60000	6150	
卅七年春	136000	6150	
合 計	296000	12300	

### 六、製造蠶種推廣飼育

本省經營蠶種製造業的，戰前最盛的時代有四十一家，(民國廿二年)收蟻的數量達一六、一三三公分，製造的蠶種有二四九、〇〇〇張，光復以後，據調查僅存有公營的場所五家，製造的原蠶種有三二〇一張，普通的蠶種有一九、六三五張；是以從卅五年到卅七年春止共計所製造的蠶種有六、五三〇張，普通的蠶種有四七、七八二張，爲了獎勵農民，利用農閑的時期，經營蠶桑的事業，藉增國際的貿易，換取外匯充實國庫起見，都已委託各地的農會及畜紡公司苗栗蠶絲工場，先後免費推廣蠶農飼育，以便提高蠶農養蠶的興趣，現列簡明表格於下：

附註	年 度		備 考
	製成淨種數	推廣淨種數	
竹東製種所在卅六年十月委託江蘇大有蠶種製造場作飼育品種試驗三海製種所在卅七年二月委託江蘇二九蠶種製造場臺灣分場經營製種業務	卅五年	三三八六	〔蘇紡公司苗栗蠶絲工場三年來所製原蠶種六〇〇張普通蠶種約二六〇〇張尙未列入此項表內〕
	卅六年	二二六六	
合計	五九八〇	八三〇〇	
		三六六六	

### 七、蠶種場監督業務

本省蠶業的監督，在日治時代，不但嚴密實施，而且具有相當的規模，惟從本省光復以後，因爲經營蠶種製造業的，都爲公營的機構，所以就暫停辦理到民國卅六年九月，臺灣省農林處，有鑒於本省的蠶業逐漸繁榮，爲謀改進蠶種品質，蠶種的強健，及繭層絲量的增加，而減少每擔生絲所需用的繭量，藉求精進，而免粗製濫造起見，對於本省蠶種的製造，監督的事宜，除了遵照中央頒佈蠶種製造條例及施行細則辦理外，更擬定本省蠶種製造的補充辦法，(卅六年十一月十五日臺灣省政府公佈)恢復監督取締，使得本省的蠶桑事業，依循正規，向前發展，二年半以來，計審查合格轉請農林部核發許可證的，有臺北蠶種製造所，大湖指導所，三灣二九蠶種製造場臺灣分場等三個場所，現將卅六年秋蠶期及卅七年春蠶期，各製種場所製種的成績，列成簡表於左：

卅六年晚秋蠶期臺灣省各製種場所製種成績表

製種場所	製成毛種數	抽提母蛾數	型式	病率	備 考
臺北蠶種製造所	三三二	二%	新製	無	以上均係普通蠶種蘇紡公司苗栗蠶絲工場并未列入
大湖指導所	二七六	同	同	同	
三灣製種所	六六九	同	同	同	

卅七年春蠶期臺灣省各製種場所製種成績表

製種場所	製成毛種數	抽提母蛾數	型式	病率	備 考
臺北蠶種製造所	六三三	五%	新製	〇.〇〇%	原種以下均係普通蠶種蘇紡公司苗栗蠶絲工場并未列入
大湖指導所	一三〇〇	同	散卵	〇.〇〇%	
二九蠶種分場	三二六	同	散卵	一.三%	

### 八、天蠶絲的加工製造

天蠶是野蠶的一種，在光緒廿二年，日人素木氏，由廣東海南島移來了一部份的蠶卵，來臺中的東勢新竹的卓蘭等地，大量飼育，成績還好，民國廿六年，在臺中縣就創立了臺灣野蠶株式會社，從事天蠶的飼育及加工事宜，到民國廿八年，經營蠶場的面積，已達五百餘甲，(一甲等於市畝一四.五四八七六)可收穫天蠶絲一千五百斤以上。直到民國廿九年，因受戰事影響而停頓，光復以後，由臺灣省農林處接收，更改名稱爲天蠶絲製造實驗工廠，一面繼續天蠶的飼育研究一面向兩廣江西一帶購入天蠶原絲，加工製造，所產的天蠶絲，除醫生做縫線外，並可以作釣魚絲的用途，過去每年銷售於日本及閩粵的數量約在一五〇萬條以上，本省消耗約有二〇〇萬條，卅六年五月由粵省購入原絲一三三斤，加工製造天蠶絲三四一、六九〇條，價值了二四、〇六〇條；除此以外并收購了種繭九九、五五顆，以備實驗繁殖，增加生產、供應需要。

### 九、蠶兒品種的實驗

光復以後，因本省蠶業經費，數目有限，僅從事保留各種蠶兒的品種，并就原有各種品種及由印度移入的寬麻蠶，加以固定。這個原因，是日治時代，系統混雜不堪應用，從卅五年度開始起，就積極着手分離和固定，到卅六年度止，計固定了品種蠶七十九種，在飼育時期中，分別調查蠶兒的性狀，繭的性況

# 光復以來之 東部作物繁殖場

傅 泳

### (一)

今日建設「新臺灣」，百事待興，而臺灣東部，困於地形，限於文化，其首先建設，莫重於農業。省政當局有鑒及此，乃於光復之翌年，即成立東部作物繁殖場，以期增強東臺灣作物之增產及發揚，而使本場負起優良種苗之繁殖，改良推廣以及指導之使命，而為東臺灣建設奠一基石。

本場同仁鑒於使命之重大，責任之艱鉅，兩年來竭力盡智，希圖有所表現，毋負本場之使命，雖因於地形，限於人力財力，致一切之進行，未能儘如理想，然其成就已能凌駕過去日人最繁榮時期之成績。三十五年度開荒田墾墾園使往昔破壁頹垣之狀，不復存在，並進而從事棉花蓖麻等作物之繁殖與試驗，雖無顯著進展但已恢復舊觀。至三十六年經費雖感拮据，但亦按照計劃逐步實施，而且尚能推廣棉花四七公頃蓖麻達二百公頃，此數雖微，然回憶一年前荒田頹壁之景象及人力財力困難之情況，亦差堪告慰。本年度除繼續以往之工作，大量繁殖諸作物優良品種外，尚擬推廣棉花一五〇公頃蓖麻三百公頃，黃麻三〇公頃，倘無意外困難，當不難達到。本場同仁洞悉國步艱難，農業建設之重要及東臺灣開發之迫切，自知警惕與努力，但置身偏隅，孤陋寡聞，越境堪虞，尚祈農業先進及社會人士不吝指正耳。

### (二)

本場隸屬臺灣省政府農林處，其前身即日本時代之東部棉作指導所東部特用作物種苗養成所，於民國三十五年六月一日奉農林處命令，合併以上二所而成立東部作物繁殖場。

### (三)

本年度工作計劃雖受經費限制一再縮小，但其基本精神仍本乎此。棉花為本場之主要業務，過去已有極佳之成績，本場為斷定東部棉花栽植之得失及確定其推廣之價值，固施行品種比較試驗及播種期試驗，他如蓖麻黃麻等，因於經濟，固祇得捨棄試驗工作，凡經試驗確定認為有推廣價值之作物，為保持其品種特性，以及預防劣變雜交起見，舉辦原種圃，殆確屬必要；故本場本年度計劃設置棉花、蓖麻、黃麻、安伯利麻、鳳梨、苦苣、玉咲葛藤、紅頭葛藤諸原種圃以

期保其純系，防止其混雜，育成強健無蟲無病之優良種苗，惜限於人力財力，設置面積倍減，雖非本場同仁所甘願，但亦無可如何，惟本年度

推廣面積之增加，亦差堪告慰本場同仁耳。茲將本年度工作計劃表列於後：

計劃項目	試驗類別	原種圃設置	預定推廣面積
棉花	21 品種試驗三〇公頃 播種期試驗二五公頃	一〇〇	一五〇
蓖麻		一五〇	三〇〇
黃麻		三〇〇	三〇〇
安伯利麻		一五〇	
毒魚藤		一〇〇	
玉咲葛藤		一五〇	
紅頭葛藤		一五〇	
鳳梨		一五〇	
苦苣		七六	

### (四)

開發東部為建設新臺灣之起點，而建設東部宜首先促進農林建設，此社會人士所公認而無可非議者，願本場成立之初，即以開發東部資源之鑰鑰自許，建設東部農業之濼床自居，豈知兩年來，人力不足經濟拮据，困難重重，遂致理想打了折扣，然回顧本場以不良之先天，而有今日之發展，亦堪自慰。際茲建設東部其奮上之時，本場同仁面對如許困苦艱難，嗷嗷待哺之人民及一望無垠荒草叢生之原野，內心感到異常的沉重，當本祇求耕耘不問收穫之初衷，努力克服困難，俾邁向建設光明的途程；倘國內賢達及關懷本場之同工不吝指正請求改進，則本場建設東臺灣之理想當不難實現，而東臺灣之繁榮與發達，誠可指日而待也。

# 鳳山的菜園

· 陳文郁 ·

鳳山是高雄縣府的所在地，雖然是個舊式的街市，可是軍民的出入很多，所以它發展得極快。在這繁華的小都市，日日需要的蔬菜，都是由四個蔬菜園供給的。其最大的是火車站前西面一帶三甲有餘的園地，其次是縣府南面和東門附近各約七分左右的土地，若台其他部份，約共有六甲餘地。經營這些菜園的都是專業者，他們每個人所經營的面積平均不過一分左右，是個極小規模，而極其集約的經營法。並且因為其集約的經營，所以其僅僅一分土地的收入，能够養育他們一家十口的生活，而不至感覺困苦。由這情形看來，可見鳳山茶園價格的高度。

這裏的菜園都是排水良好的砂質壤土，將近晚秋的時候，如果你踏進菜園，是無法看到一根雜草的存在，因為他們除得很乾淨，管理得非常的周到。此時菜園裏所種的蔬菜大約如下：

- 一、果菜類——菜豆、茄子、蕃椒。
- 二、葉菜類——土白菜、結球白菜、甘藍、花椰菜、菠菜、萵苣、茼蒿、芹菜、大芥菜、韭菜、胡荽(莖荳)。

其中土白菜，菠菜、葱和大芥菜是佔大部份的。而根菜類差不多不能看見。他們經營面積雖小，而利用的方法，是極合理的。例如：在茄子、甘藍、花椰菜等株間播育結球白菜和大芥菜等的幼苗，而在預備作定植的園地，先栽種菠菜或萵苣，或土白菜等短期蔬菜，在育苗期間內完成其收穫。收穫後，馬上移植結球白菜，和大芥菜的菜苗。至間作利用的方法如下：

- 1 花椰菜間種植菠菜。
- 2 茄子間種植土白菜。
- 3 甘藍間種植萵苣。
- 4 葱間種植土白菜。

鳳山秋季的菜園，雖極繁盛，然而這時候出現於鳳山市場上的蔬菜的大部份，都是由外地運來的。

在夏季(兩期)，菜園的狀況，是比不上秋季的，只有土白菜、韭、葱、莖菜、及萵菜等數種而已。而市場上所賣的，除此等之外，有蔥頭、蘿蔔、醃菜、胡瓜、鹹瓜、南瓜、苦瓜、冬瓜、絲瓜、薑、竹筍、筍干、黑芋、茄子、紅

豆、刈薯、及蕪(莖白筍)等十七種，都是由外地運來的。所以鳳山茶園的蔬菜供給力，不論在秋季或夏季皆不能夠滿足。

概言之，鳳山的菜園經營還是舊式的，栽培地不論時期和種類，它的播種床地，都不够高。臺灣一般的情形都是這樣。雖然平床式對於灌溉水是比较方便的，而於排水、日光及通風則不宜，大概都是不知會因此促進病蟲發生的關係。

我想如果在雨季時間，把這些平床式的栽培，全部改爲高床式，來種植價格較高的蕃椒和茄子等果菜類，鳳山的菜園收益，還可以增加。

至於蔬菜的種子，在該處菜園，除甘藍及結球白菜之外，全部是自己播種的。其中芹菜、菠菜、胡荽、萵苣和土白菜等，比較容易採種的種子，正在計劃向外地出賣。

陽春二月間，此地的菜園，都開滿着萵苣和土白菜的黃花，並瀾漫着芹菜和胡荽的花香。

總而言之，軍民來往之多，予鳳山加速其發展，也是生產者的福音。在這時候，如果加倍努力，改善栽培技術，鳳山的蔬菜園業，尙有更大的希望。

## 稿 約

- 一、本刊歡迎有關農業各種稿件。
- 二、來稿請用白話文並加新式標點。
- 三、稿費每千字以臺幣一千五百元至三千元計算，月底結出。
- 四、稿末請註明通訊地址及真實姓名。
- 五、來稿本刊有修改權不願者請預先聲明。
- 六、本刊每月逢二十五日出版每月五日爲來稿截止日期。
- 七、來稿請於五日內將稿件寄到，以便當月刊出。
- 八、來稿請寄臺北中山南路農林處「農林月刊編輯部」。



# 開發民力建設鄉村

晏陽初

中國的安危足以左右東亞和平，東亞和平是世界和平的支柱。

目前的世界還是個「唯力是視」的世界：有力者存，無力者亡；有力者主，無力者奴，有力者支配人，無力者被人支配。而今日所謂有力者往往就是那些擁有雄厚資本，擁有軍火武器的強權者，他們正以他們的強權壓迫着世界的弱小民族。這顯然是一種反常悖理的逆流。我們中國雖經過八年英勇的抗戰，到今天還是一個無力的弱國，仍然為有力者所支配。其實，我們並不是根本無力，而是我們的「力」被淹沒了，被壓抑了，被摧殘而扼絕了！結果，使中國整個社會毫無生機，中國的廣大土地和人民全不發生作用，這是中國之所以危殆終年，東亞之所以不能安定。這對於世界和平當然是很大的一個威脅。

究竟中國的「力」在什麼地方呢？它潛藏在廣大的佔有全世界人口五分之一的老百姓當中。這廣大的人民生長在他們的土地上，終年辛勞的操作着，無知的被驅使着，流血流汗，他們會發揮過無上的威力：他們建築了萬里長城，他們開鑿了南北漕運的河流，他們穿草鞋，吃粗糲，抗了八年的血戰，他們在九十天內修成了足以起落超級空中堡壘的飛機場。幾千年來他們就這樣勤苦地，天荒地，渾渾地，流出他們的血汗。他們應該有權利要求合理的生活，也應該有能力安排他們的生活。但，不幸，他們受了封建傳統的壓迫，以及外來強權的欺凌，以致他們一天甚於一天的過着牛馬生活，到今日，他們實在已經是奄奄一息了！我們在今天，已只有「民」而無「力」，這是中華民族極大的悲劇，極大的危機！

爲了挽救這種危機，我們今天急需的不是空洞的口號和標語，而是真正站在國家民族的利益上，真正站在老百姓的立場上，爲老百姓做點起碼的基本的實際有益的工作。這工作，就是把蘊藏在中國廣大鄉村中偉大磅礴的力量民力開發出來。

中國的農民負擔向來最重，生活却最苦：流汗生的是農民，流血抗戰的是農民，繳租納糧的還是農民，有什麼「徵」，有什麼「派」也都加諸農民，一切的一切都由農民負擔！但是他們的汗有流完的一天，他們的血有流盡的一天，到了有一天他們負擔不了而倒下來的時候，試問，還有什麼國家？還有什麼民族？

所以，今天更迫切的需要培養民力充實民力的鄉村建設工作。

鄉村建設工作是多方面的：凡與人民生活有關的無不包括在內，而千頭萬緒之中，必須抓住問題關鍵之所在，那就是：建鄉須先建民，一切從人民出發以人民爲主，先使農民覺悟起來，使他們有自動自發的精神，然後一切工作，纔不至架空。我們要達到開發民力的目的，須從整個生活的各方面下手：必須灌輸知識——「知識」就是力量；必須增加生產——「生產」就是力量；必須保衛健康——「健康」就是力量；必須促進組織——「組織」就是力量。我們所謂開發民力，就是開發人民的知識力、生產力、健康力、組織力。人民自己有了這種能力，纔能稱作「自力」，有了「自力」纔能作到「更生」！

時賢對於鄉建工作的見解似乎並不一致：有的重視政治，有的偏向民衆自衛，有的高唱惟有教育可以救國，有的特別強調農業。這些都甚重要，但鄉村建設不是任何一面可以單獨解決的，而是聯鎖進行的全面的建設。因爲社會與生活都是整個的，集體的，聯繫的，有機的，決不能頭痛醫頭，腳痛醫腳，支離破碎的解決問題。例如：欲增加生產首先就要改良技術，而技術的改良，又非要知道的增進不可。同樣，知識的進步亦有賴於生產的增加，體力的強健，乃至組織力量的運用。這一切，都是互相關聯的，互相爲用的。

鄉村建設雖始於鄉村，但並不止於鄉村，它不過是從擁有最大多數人民的鄉村下手而已，它的最終目標當然是全中國的富強康樂，因而奠定世界和平。這條路，今日也許有些人以爲緩不濟急，他們認爲目前最迫切的是解決饑餓，物價，戰爭種種現實問題。當然，這些問題都是今日最嚴重的，但，我們不應該忘記，三十年前，當鄉村建設工作發動時，何嘗沒有人認爲現實問題是戰亂，災荒，窮困等？何嘗不以爲此種鄉建工作是太緩不濟急？這種被批評爲緩不濟急的工作一天不動手推行就更多遲緩一天，而一切現實問題仍將存在。說「迂緩」並不能否定問題，不做尤不是「迂緩」的解答。所以三十年前應該走這條路，今日還是只有這條路可走。捨此別無一途，更無捷徑。

我們不否認鄉村建設是艱巨的工作，三十年來許多同志同進深入農村研究實驗從事工作，且都有其相當的成就，尤其是在方法與技術方面，如識字教育，鄉村衛生，農業推廣，經濟合作，農民自衛以及整個的縣政建設，都有極可寶貴的心得提供出來。抗戰之前，這類工作會普遍於南北各省，形成一個全國性的社會建設運動；抗戰期間，在有過鄉建工作的許多地方，更充分表現了農民力量的偉大！這些事實加強了我們的自信心，博取了國際的同情，給知識份子爲民衆服務開闢了一條嶄新的大路。

鄉村建設雖有如此的意義和價值，但工作總在阻遏曲折之中，始終未能建

到吾人理想的境地。事實上，我們只是學術社會團體，我們所能為力的乃是鄉村建設的研究實驗，至於較大規模的推廣實施，非賴政治力量不可，而不幸這三十年來，國家連年遭遇內憂外患，政治始終未能踏入正軌，一直到今日，仍是漫天烽火，兵連禍結，使這種為人民的基本工作困難重重，遭受無窮的阻礙。可是我們並不知難而退，愈在艱難的局面之下，愈需要我們加倍努力因為今日的局面，人民幾已陷於絕地，不容我們袖手旁觀，見死不救！其實所救的只是你我自已，中國老百姓的失教，貧困，散漫，弱病，一日不解決，中國的社會就一日還要動盪混亂！人民就一日不能不繼續做奴隸！所以鄉村建設是基本又基本，迫切又迫切的工作，今日中國要求安定，要求繁榮，要真正實行民主，都必須從這為人民謀福利的基礎上入手，因為求安定，首先是人民的安定，使人民能安定，纔是社會安定之本。求繁榮，首先在農村的繁榮，農民生活水準提高，纔能得到普遍的繁榮。尤其實行民主，人民在文化政治經濟各方面的基本力量——知識力、生產力、健康力、組織力——未曾開發出來，如何談得到真正的民主呢？

三十年來，本著我們堅定的信念，努力這種工作，環境却使我們的工作不能滿意，且今天的處境更使我們痛苦。我們要做還是不能如理想去做，不做又復深感良心不安，只有在艱苦之中，冒著漫天烽火，站在人民當中，含著眼淚，咬定牙關，做一點算一點，做一滴算一滴，除了加倍努力之外，更深望各方面共體時艱，捐棄成見，轉陰霾為光明，化暴戾為祥和，都站在為人民謀福利的立場上，以工作成績相競賽。那時，民力纔能發揚，民主纔能實現。

我們站在中國人一個起碼的立場，以鄉村工作者的身份誠懇的要求各方面，尤其對知識青年人士，今日大家極度苦悶自不待言。但，一味垂頭喪氣，何補時艱？唯有走到田野當中，走到農民當中，認識農村，服務農民幫助他們挺立起來，纔是我們彷彿中唯一的出路，也就是我們中華民族的唯一出路。當然，今日的鄉村環境萬分惡劣，工作難免不受阻害，然而只要我們有正確的認識，有堅決的行動，有前倒後繼，百折不撓的精神，任何陰霾終必衝破；任何困難，必可克服，因此，我在此特鄭重提出『開發民力，建設鄉村。』這八個字，作為大家今後努力的方向！幸希教之。

(原載八月十四日大公報)

### 繼續徵求特約通訊記者

本刊擬繼續徵求各地特約農業通訊員，凡有意應徵者，請書明簡歷，歷，試稿一次，合則由本社專函約請，稿酬從豐。

(由四十一頁轉來)

及飼育時的環境等等，今年四月又作了第二次各品種的飼育，分別在四月十二日十三日收養完畢，並選擇去年品種優良的蠶種飼育，以作品種比較的實驗；至於鹿麻蠶純系的工作，經幾年來不斷的努力，先後共飼育了六次，多數都純系，共計固定了五品種，詳註在下表內：

品種名	體形色	幼蟲體色	斑紋	肢色	繭形	全繭量(公分)	簇繭量	繭層率
H 2	圓形	青	形	黃	紡錘	三三三	二〇元	二二%
H 4	乳白色	白	同	白		三三〇	二元	三〇%
H 6	同	同	同	同		一八〇	二元	三三%
H 9	同	黃	同	同		三二五	二元	三三%
H 10	同	同	同	同		三〇〇	二元	二七%

### 十、結論

本省氣候溫暖，對於養蠶和栽桑，都很合宜，卅五年度，雖然積極推廣獎勵，並且施行蠶種免費配給，以資提倡；惟因桑樹不多，繭價很低，以致於不能夠引起農民飼育的興趣。近年以來，臺灣公司苗栗蠶絲工場，收購鮮繭，製成生絲，今後鮮繭的出路，可以無慮，而農民如果能夠以鮮繭一擔，掉換到食米四石，就可樂於栽桑養蠶，至於今後臺灣蠶業，究竟如何改進，請參看拙作臺灣省農林月刊第二卷六期，發展臺灣蠶業芻議一文，除此以外，改進、推廣、和研究須同時並進，則本省蠶業，不僅可以恢復舊觀，而且還能夠發揚光大。

卅七年八月於臺灣省政府農林處特產科

### 代郵

李學勇 諸先生：尊作收到，容下期刊出。

周光宇 諸先生：尊作收到，容下期刊出。

薛承建 諸先生：尊作收到，容下期刊出。

通訊員諸君：

除有投稿者每月贈送本刊一本外，餘因人數太多，無法人人贈送，請原稿！

諸位作者：來稿務請應用白話文並加新式標點。

編者

### 產品種類

鳳梨罐頭

蕃茄醬 阿明露酸  
蕃茄醬 醬油  
咖啡罐頭 醬色  
各種果子露 脫谷機

鳳梨白蘭地  
及鳳梨酒由  
公賣局經售

## 臺灣農林股份有限公司 鳳梨分公司

總經理 朱廣才

本公司地址 臺北市武昌街六八〇號

新竹工廠地址 新竹市公園里

彰化工廠地址 彰化市西勢子字過溝子一〇四號

員林工廠地址 臺中縣員林鎮新生路三五號

南投工廠地址 臺中縣南投鎮平和里七三八號

二水工廠地址 臺中縣員林區二水鄉二水村九四之一

臺南一廠地址 臺南市三分子七七號

臺南二廠地址 臺南縣新豐區永康鄉烏橋村三八八號

臺南三廠地址 臺南市運河

鳳山工廠地址 高雄縣鳳山牛潮坡里四九四號

實施農業政策的路明燈  
農林工人員的必需手冊

## 臺灣農林法規輯要

優待一個月九折發售  
每冊實收貳千七百元

總發行：省政府農林技術室

每冊定價參千元

營業項目：自營茶園  
精製外銷

產 品：紅 茶 烏 龍 包 種

臺灣農林公司



茶 業 分 公 司

分公司：臺北市武昌街二段八十九號

電報掛號二一五九一 電話二一五九〇・二五九一

精製第一廠：臺北市武昌街二段八十九號

第二廠：臺北市延平區建昌街二十四號

第三廠：臺北市中山區武神街二十三號

茶文山 海山 大溪

場三叉 魚池 銅鑼圈

試驗所：魚池 平鎮

經濟部林業登記證京警字第一〇〇〇號

精華印書館承印