



廣東農林

廣東建設廳農林局刊



HEYEY WONG



AGRICULTURE AND FORESTRY
A SEMI-ANNUAL MAGAZINE PUBLISHED
BY THE BUREAU OF FORESTRY AND AGRICULTURE
DEPARTMENT OF RECONSTRUCTION CANTON CHINA

唯一國貨
國產肥料有限公司

廣州總公司 德一西 路安亞藥房四樓

宣言書 一西沙島肥料公司

啓者本公司以爲欲解決中國民生問題，必須振興實業，而實業中之最要者，莫如農業。而農業之興廢，全視土壤之肥瘠。故古語有云：「食惟其始，必先其土。」古今中外，莫不以肥田爲第一。我國自開國以來，未有新發明之肥料，全用天然之土。其土質之貧，我國之貧，皆由於此。中國產物，雖多而利權外溢，皆由於此。唯一無兩之肥料，本公司自設工廠，自製自銷，政府亦極力補助，所以二十年來之專利權，現已開始設廠營業，特將高品質之肥料，介紹於農家，以期改良土壤，增加收穫。此肥料之成分，經已自驗，其成分極其豐富，且含有磷、氮、鉀等元素，其功效之神，實非他種肥料所能及。凡用此肥料者，其地之收成，必較他種肥料者，增加一倍以上。且此肥料之性質，極其穩定，不致揮發，且能持久，其功效之神，實非他種肥料所能及。天然生成肥料也。

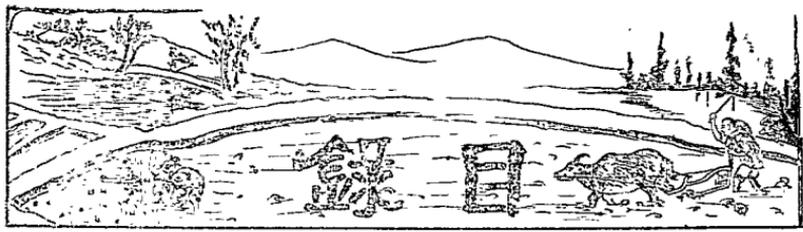
說明用法 一西沙島肥料公司

凡用國產肥料者，宜按照土地區域類別而用乃可，蓋地有肥瘠之分，田隴有爽燥之殊，故施肥時須分別施與，尤宜審察土地潤燥，荷遇田畦澆水，須將水排少，乃可施肥，方爲適合。如地增塹五畝者，應將地面掘深寸許，方可施肥，肥料施下，然後澆水以沃之。澆水之期，如是期急，命而無遺也。本公司肥料用法，係將肥料粉先放瓦缸內，或木桶，用各色屎水浸濕五七日，使其均勻，要施用時即可開水再一和之，澆灌于田畝之間，蔴植之地，三四日後，立見功效之偉速。農作物之幼小者，固易生長，即其苗前之壯者，亦因面繁茂，至於收穫則可增加數倍也。

每畝田 乾地用 拾五斤 葉樹之 小者施肥需 壹兩至半斤
濕地用 拾叁斤

（此處有垂直排列之小字，內容模糊，疑似版權或出版信息）

官
52.1.106
504



廣東農林創刊號目錄

插圖

總理遺像

鄧蔭長兼局長彥華玉照

本局全體職員攝影

本局正面風景

溫室內部構造

新建雞舍圖

溫室外狀之一瞥

防城二年生杉林

廉江之水車

高州細茄樹

紫金嶺前之崩山

模範林場林地與苗圃面積比較圖

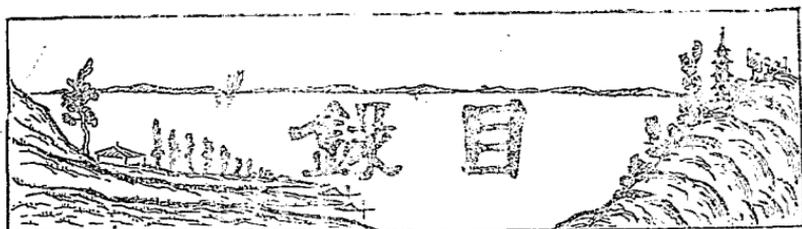
題詞

陳主席題詞

許廳長題詞

范廳長題詞

廣東農林 目錄



廣東農林 目錄

金應長題詞

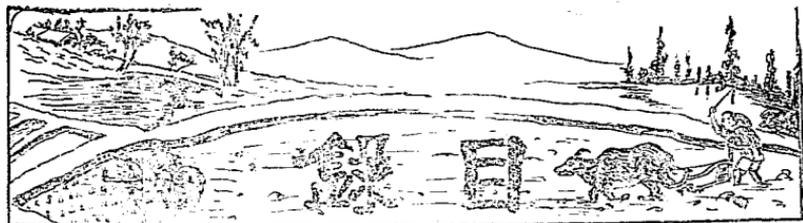
國立中山大學農科沈主任題詞

嶺南大學農科高院長題詞

發刊詞

論 著

發展廣東農業方針的商榷.....	廖景真	一
廣東農業建設談.....	謝 中	一一
廣東農業上的三角問題.....	張景歐	二九
中國以農爲國本談.....	李錫周	三三
森林與國民經濟之關係.....	戴旭昇	四五
化學與農業.....	郭植儀	五一
荒山造林要訣.....	張福達	五五
森林植物帶與果樹栽培帶之分佈.....	菊池秋雄著 曾濟寬譯	六三
發展粵省菓業之意見.....	梁定獨	六九
改良農村的幾個根本問題.....	傅思傑	七七
農業改良試驗區一來年之回顧.....	葉漢齋	八三
廣州罐頭業及其製造方法.....	蕭祖徵	一〇五
尿素對於水稻肥効之研究.....	黃民恩	一〇九
棟樹.....	傅思傑	一一五
桉樹 (Eucalyptus) 育苗的研究.....	羅振基	一二五



計劃

舉辦全省各縣農業指導所計劃.....	一
沙田稻作試驗場設置計劃大綱.....	一
提倡植油桐及改良桐油業計劃大綱草擬.....	五
增進粵省產米量計劃概要.....	九

法規

農業推廣規程.....	一
農產比賽會規則.....	五
農產獎勵條例.....	七
全國農業統計調查報告規則.....	八
農民識字辦法概要.....	一〇
提倡農民娛樂辦法概要.....	一三
總理逝世紀念植樹暫行條例.....	一九
農產種籽交換所章程.....	二〇
省農業推廣委員會組織綱要.....	二二
農會法.....	二四
農會法施行法.....	二八
廣東建設廳農林局組織章程.....	二九
廣東建設廳農林局辦事細則.....	三一
廣東土壤調查暫行辦法.....	三六



廣東農林 目錄

四

調查報告

視察開平縣九岡坪洞水利報告.....	鄧植儀	一
最近世界出產化學肥料狀況.....	梁定蜀	五
農業改良試驗區土壤調查報告.....	鄧植儀	九
東莞女兒香之調查.....	張福達	二七
廣州市糖糖澱及化學肥料之調查.....	梁定蜀	三一
廣州市蔬菜貿易調查報告.....	園藝股	五一
廣州市畜產品調查報告.....	畜牧股	七三
廣州市米機業調查報告.....	醫股	七八
潮安林場林野調查報告.....	農藝股	七八
東莞綠林野調查報告.....	李蔚篋	八五
	胡佐熙	九五

工作報告

農業課工作報告.....	一
林業課工作報告.....	一八
總務課工作報告.....	二六

附錄

廣東建設廳農林局成立宣言.....	一
-------------------	---



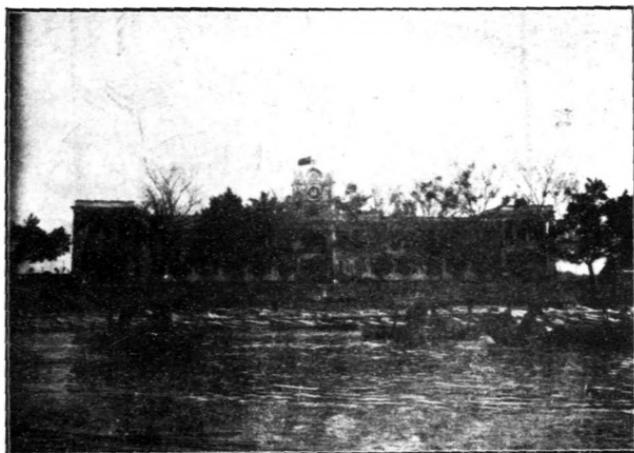
總 理 遺 像



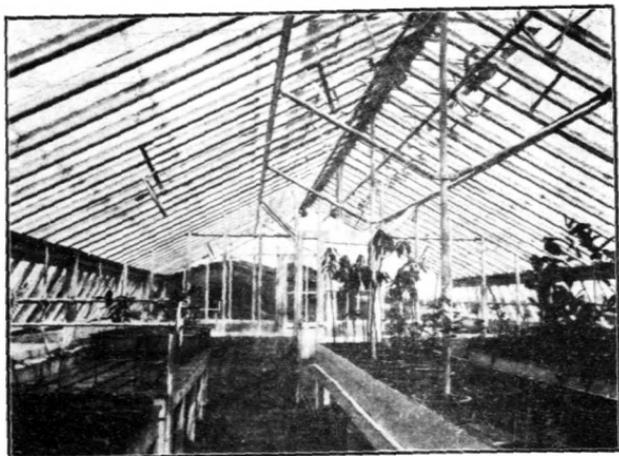
鄧長兼局長華玉照



本局正面風景



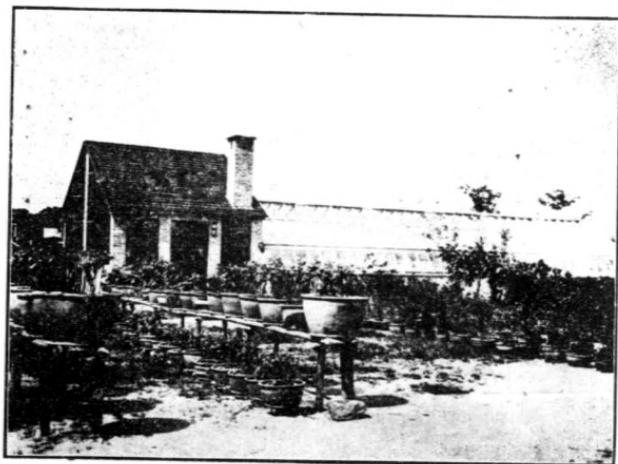
温室内部構造

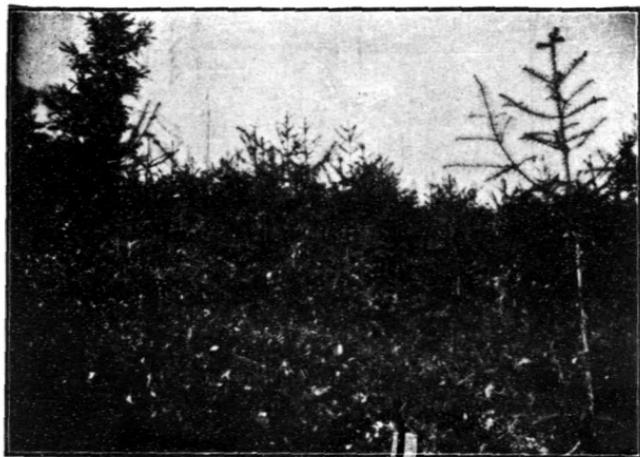


新建
雞舍
舍圖

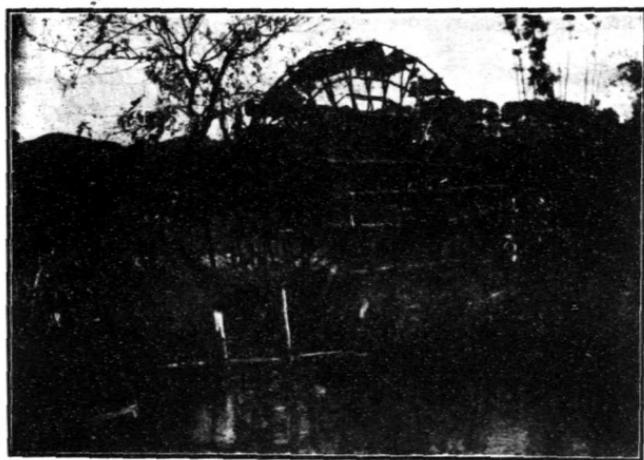


溫室外狀之一瞥





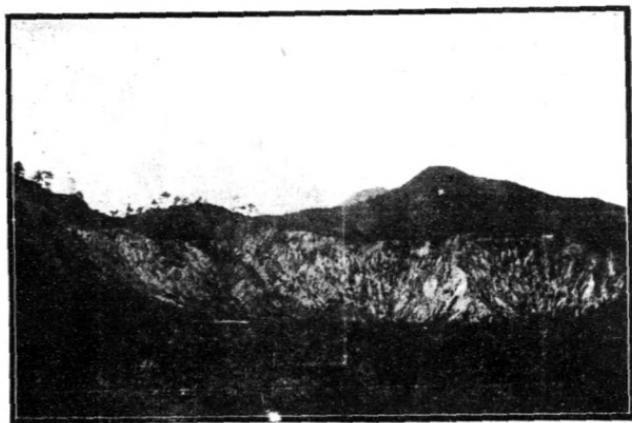
防 城 二 年 生 杉 林



廉 江 之 水 車

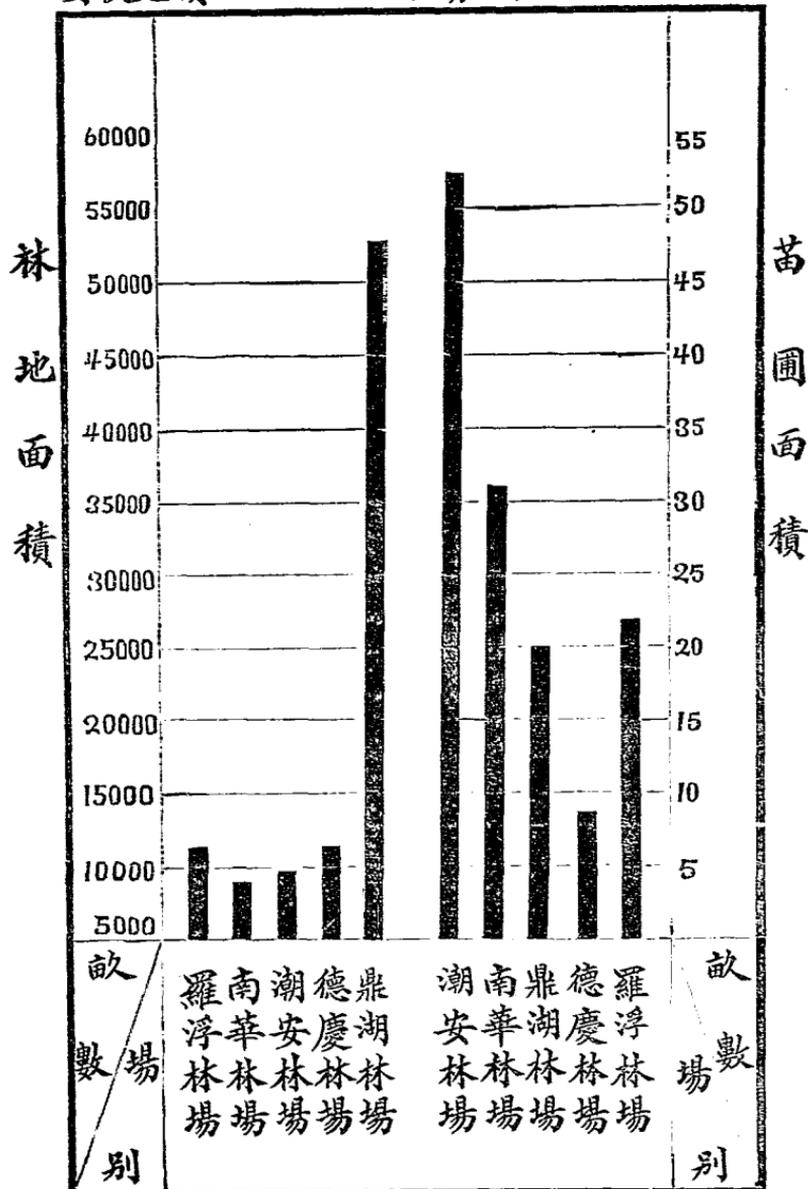


高州緬茄樹



紫巖前崩山

廣東建設廳模範林場林地與苗圃面積比較圖



廣東農林

視時登損

陳銘樞題



並日利民生

許崇清



立國之本

范其務題



建設權輿

金曾澄題



建設首要
民生問題
如何解決
維新農林
輔助建設
國民生計
在界學術

在乎民生
衣食住行
學術是憑
取精用宏
實業權衡
以充以盈
日益昌明

沈鵬題



民生根本

高魯甫題



發刊詞

國家肇造，首重民生，而民生所需衣、食、住、行四大需要之原料，莫不賴諸農林。農林發達，民生固可解決，國家亦因以安寧，是故謀國者莫不注重農林。觀乎歐美諸國，自歐戰以還，汲汲然勸耕教稼，以圖生產之擴充，良有以也。

我國古農國也，惟自魏晉以後，農政廢弛，對於農民久乏指導，不能應用科學方法，以圖改良，農林事業自因之衰落！粵省爲革命策源地，久經兵燹，農林未遑建設，比諸各省，更有甚焉！農林既衰，民生問題無從解決，人民生活日趨困苦！故此後應如何設法謀本省農林

業之改良發展，實爲目前建設之要圖。然欲謀本省農林之發展，須先有提綱挈領之農林機關，爰有本局之設立。

本局自民國十九年七月成立至今，爲期將近一年，除對於行政研究積極進行外，並注意於推廣工作。推廣方法，雖有多端，而文字宣傳尤爲重要，本刊——廣東農林——之印行，卽應此需要而產生，蓋藉此得以公共討論，而收集思廣益之效；並得以闡明本局所負之使命，發揚試驗研究之所得，使一般民衆明瞭與接受，俾本省之農林事業，得蒸蒸日上，此則本刊願與海內人士共勗焉。

論

著



發展廣東農業方針的商榷

廖崇真



世界上的國家，不問他是農業國工業國，或是商業國，但在最初，都是農業國；因為人類生活的演進，沒有不從漁獵游牧而到耕種的，後來人類思想進步，科學發達，并且因為所處環境關係，變成工業國商業國，但是對於農業，還是沒有不注意的！就看東鄰日本的商業，可算後起之秀，德國的工業，也算雄稱一世，他們一個是積極的想法增加糧食產額，一個是極力改良黍稷品質，所以有神力稻羅龍糖的成功。像這種很顯明的實例，在各工商發達國家，不難枚舉。由此，我們可以知道：農業和國家的關係，不僅是民食所倚賴，并且為工業原料所仰給，直接間接影響到社會秩序，人民

安寧，所以雖在工商發達國家，不肯把農業輕易放過的，也就是這個緣故。再就國防方面講：今世虛用無烟火藥的原料是棉花，棉花是農業的產品；換句話說，便是棉花不特可以供給我們做衣服的原料，還可以做保護國土的一種利器。更看世界大戰的時候，各國聯軍對於德國，勵行糧食封鎖政策，德國極力撐持，經歷四年之久，終究因着糧食缺乏，歸於失敗了；還有英國，也因戰時缺乏糧食，引起全國恐慌，若不是由美國源源的接濟，也要發生極大的危險，可見農業盛衰，關係到國家的存亡。

我們環顧一吓，現在世界第二次大戰的徵候又起了，全國

際形勢來講：凡是資本主義的國家，如英、日、美、意、法因爲生產多而銷場少，引起全世界的經濟大恐慌，於是鈞心鬥角，各謀市場及原料地的發展，同時運用外交手腕和關稅政策等，互相牽制，所以國際情勢，頓形尖銳化。各列強表面上在那裏粉飾太平，實際上，無不秣馬厲兵，預備背城一戰，爆發之期，當是不遠。假若遇着這種不幸的事實發生，我國或不免轉到大感瀕瀕去，那麼，食糧的存貯、工業原料的增進，未雨綢繆，急不可待了。這且不講，姑就最近的事實說：我國因爲釐金是病國殃民的，所以毅然裁去，此後對於工業的振興，已成迫切需要，而爲不可稍緩的事實，所以爲謀民食充足，來培養國家的元氣，固要發展農業，就是想增進原料的供給，以助國內工業的發展，更不得不在農業上著想。總理曾經告訴我們，說是：「建設之首要在民生……政府當與人民協力共謀農業之發展，以足民食……」而國府蔣主席在二十年元月論文裏面說：「中正茲願以二事陳述於吾同胞之前，而期一致之協力！二事維何？則重視教育與振興農業是也……殊不知農業衰頹之大原因，由於方法、技術之拙劣者乎，由於農民受不良政治影響，以

致流離困苦、不能戮力圖強者亦半。……而中國近三十年受國際侵略及政治不良影響，過去國內社會基礎尙未能成迅速之前潰者，不能不歸功於百分之八十以上之農民，仍以加倍勤劬之苦勞動之故。是以爲今之計，根本上固當力謀生產方法之改良，而同時若能解除農民之困苦，安定農村之秩序、獎勵農產之增加。……中正竊以爲中國大多數之民衆爲農民，而近年來之貧苦與亂，大抵由於社會之中堅份子群趨都市、鄉村日見空虛，隨故辭人過問，國之大危無過於此。……總之，全國人民體察中國之國情，以促進農業爲本年度最要之工作。」我們站於革命戰線上，應當一致努力，急起向前去改進農業，鞏固國本。

說到這裏，我們要回顧廣東，吓，就廣東氣候講，因爲地跨溫帶亞熱帶之間，四季溫和，并且土壤是油稻性，很爲肥沃，因爲這兩個緣故，所以別省不能發育的作物，在廣東可以發育；在有些地方，一年當中不能耕種兩次的作物，在廣東可以耕種；像糖蔗、柑橘、荔枝、龍眼許多特產，尙爲出口大宗，瓊州的椰子、樹膠，更是工業上極好原料。稻作一年兩熟，也是我國產稻區域裏面所不能盡有的，就算得天獨

厚的一個農業區域，也就是我國南部農業的中心。再就革命歷史上講，廣東是革命策源地，我們應當如何把他發揚光大，秉承總理遺訓，使政府與人民協力，共謀農業的發達，完成建設工作。現在吧，一面受着革命前不良政治的影響，一面因為革命而犧牲，喪失了許多元氣，工商是疲敝的，農業是衰頹的，雖屬占在農業特殊地位上，實際上，却是民窮財盡，困苦萬分！我們爲求工商的發展，增加富力，使民生寬裕，祇有先去改進農業；我們爲謀革命事業的普遍和鞏固，也祇有先去改進農業，而在百分之八十以上的農民身上去設想，不過，我們要發展廣東農業，不可不檢閱過去農業的情形，給我們做參考。

講到廣東之有農業試驗機關，是由於清末宣統元年間，成立之廣東農林試驗場，和分設些分區苗圃，担任改良農業和提倡造林工作；翌年由這場附設農業講習所，民國二年在高州設立一所甲種農業學校，在肇慶也設立一所甲種農業學校，担任培養農業人才的工作。可惜這種講習所和學校，設立不過幾年，先後停辦；民國十二年廣東農林試驗場，也隨而停辦了！但他所附設的觀測所，歸併前廣東公立農業專門

學校辦理；是年十一月設立廣東改良蠶絲局。十三年冬，由廣州市政府劃定石牌地二千多畝，給予前國立廣東大學農科學院，闢作第二農場。十五年春，在清遠設立第一蠶種改良所。十六年春，由國立中山大學農科在高州添設南路稻作育種場；又由省政府按月撥給經費二千元，在白雲山一帶開辦廣東第一模範林場，在這年秋季，潮州苗圃改歸中大農科管理。十七年春，又接收茂名蠶桑改良所，改歸中大農科附設茂名蠶桑改良所，并擴充爲蠶業試驗場；又於高州設立蠶業中學校。十八年春，設立森林局，並在南華、潮安各設立林場，廣東省政府陳主席和建設廳鄧廳長，於是年九月在建設廳內附設農業改良試驗區；又於十年春在鼎湖、羅浮、德慶各設林場。直到十九年七月，陳主席和鄧廳長，鑒於廣東過去的農林業，衰落已達極點，實有提倡改進的必要，特設立農林局，並把以前的五個林場和農業改良試驗區附在內，負責辦理全省農林行政試驗研究事宜。本局成立後，又增設土壤調查所，昆蟲研究所，血清製造所和各種試驗場，來辦理農業上各種研究試驗事項，俾全省農業得到相當的發展。這許多場所和唯一的農林局，都是本省古所未有，而新創的

農林機關，尤其是土壤調查所，為全國首創的土壤調查機關，也可說是革命策源地新創的建設事項。我現在把本局農務方面已經舉辦的事項，分述於下：

(一) 興辦農田水利 本省農田因水旱，以致影響農產品收穫量的減少，甚至完全都沒有收成，所以一定要興辦水利才可。我們農業改良試驗區內的農村——番禺縣洗村——有幾千畝的稻田，常乏水灌溉，特在這村舉辦水利，以為全省的楷模。自從去年八月間開始建築水利工程，現在已把水塘溝渠等工程辦妥，不久全部工程便可完竣。工程做妥了，就可利用抽水機抽取珠江的河水，來灌溉患旱的稻田。自這村水利開辦後，各農家知道是辦理水利，對於種稻有很大的利益，都自動興辦起來，譬如：三水縣的踏陵圍，蕉嶺縣的公王坡，開平縣的九崗坪洞……許多農家，都先後呈遞備案，或請派員指導舉辦。從這個情形看來，將來全省農田水利，一定有很大的改良。

(二) 調查農業狀況 為要根本發展本省農業，特舉行關於農業的各種調查：(1) 調查農民生活狀況；(2) 調查各縣稻作狀況；(3) 調查各縣農家戶口；(4) 調查廣州市畜產情形

；(5) 調查農村情形；(6) 調查廣州市蔬、菜、花卉、虫害和售賣狀況；(7) 調查土壤分布利用狀況；(8) 調查殺蟲藥劑原料砒石出產狀況；(9) 調查廣州市各種農作物的來源、價格和他的數量狀況。

(三) 改良農具 本省農民所用的農具，都是粗重笨劣，對於耕作上不獨多費勞力，減低效能；且於農業發展，大受影響，所以特把他改良。業經本局改良的，有腳踏脫穀機一種。這機價值低廉，節省人力，曾經在番禺縣寺右鄉實行試驗，工作神速，收效很大，農民多樂購用。至其他各種農具的改良，已在着手計劃，或已製造中，務求以前所用的笨重的農具，均有相當的改進。

(四) 提倡綠肥運動 綠肥的效用很大，不但可以供給肥料於植物，而且能改良土壤，所以特提倡綠肥運動，引起農民利用綠肥。這種運動，已在農業改良試驗區內各農村舉行過兩次，確能使施種綠肥的稻田增加生產，且所生的禾稻比普通的優良。因為綠肥確有效用，所以現在區內的農家都很樂意利用他了。

(五) 創辦農村信用合作社 為要救濟農民的困窮，和使金

融流通起見，特提倡農村信用合作社，已於去年十二月六日在番禺縣寺右鄉舉辦合作社一所，以作各縣農村合作的模範。

(六)改良施肥方法 施肥的方法不妥善，農作物就不能夠有充分的生長，而且自外國肥田粉輸入以後，農民多誤購用外國肥田粉，以致影響農田，產量減少。本局為救濟這種情形，特派員帶了施肥須知小冊子，赴各農村宣傳，指導農民改良施肥方法。

(七)改良選種方法 稻作選種得法與否，對於收穫量很有關係，所以特編改良選種方法小冊子，派員赴各農村指導農民依法選種，以期稻作產量增加。

(八)改良稻作表証 本省糧食，常靠洋米維持，如果不設法改良稻作，使產量增加，金錢固要外溢，且一遇接濟不及，實使我們有飢餓之虞，很容易轉給人家制我們的死命。為使稻作產量增加，維持民食計，特在農業改良試驗區內各農村舉行早晚造改良稻作表証。表証所得的結果很優，計每畝所產的穀量，比普通的約增加五分之一，將來能夠推廣於各縣，那麼，本省糧食，就不致缺乏，而民生問題，也可以跟

著解決了。

除上述幾種外，在昆蟲研究方面，對於椰菜害虫的生活史防除法，已經得到圓滿結果。殺虫藥劑，利用我們廣東土產價值便宜，取材容易的砒石，把他詳細研究，知道含砒量有百分之九十八，拿來和石灰相配，製成亞砒砒鈣粉劑，殺阻嚼口式害虫，很著功效。土壤調查方面，已着手進行調查分析工作，得有一部分的結果和成功。畜類血清製造，正在精密調查畜類病害的狀況和種類，并擬先製造豬瘋牛瘟血清，供給農民的需要。菓品和各種作物，也在選擇固有種類，來試驗研究，設法去改進品質和栽培方法，使農民可以做效，這都是本局成立以來，些許工作。但是，我們深深地感覺到過去的工作，很是微末，許多沒有做到的，而將來的工作更多，上念國家設立農政的要旨，退想人民付託的重任，愈覺惶恐，愈覺慚愧！所以今後的努力，若不倍加奮勉，不足以補救已往的缺憾，也不足以完成建設的工作。茲僅依廣東的情形，根據過去農業事實的殷鑒，擬發展本省農業的方針如下：

第一 我們要知道過去農業不能改進的原因，是由於事無

系統，不能期於一致；而經費的短少，也關重要。看美國農業經費，每年中央用於研究事業的有三千多萬美金，紐約一省，每年用在農業推廣的，有四百多萬美金，在一九二七年因為玉蜀黍上發生一種蛆虫，政府又用去美金一千萬元去防治他，所以美國的農業比我們發達，就是江浙兩省每年農業建設費，也各有二百多萬，比我們廣東要多十幾倍，那麼，我國發展農業的成績，江浙兩省所以能顯著出來的，也非偶然。改進農業並不是一紙空文，就能奏效，是要應用科學方法實地去做；像清末時候，未始不知我國農業有改良的必要，但因不能應用科學於實地，所以沒有效果。雖說是農業要改進，不過僅知其表，未知其裏，還是不知，正同總理垂訓我們，說是行之匪艱，知之維艱一樣。再看我們農業機關，不相聯絡，頗形散漫，其中工作，就不能免於相似或雷同，很不經濟，這都是改進農業的障礙！所以我們要集中人材，通力合作，籌劃大宗經費，應用科學方法，來發展本省農業。這是我們發展本省農業的第一個方針。

第二、廣東農業衰頹，經濟困難，鄉村方面，漸有空虛現象，亦匪就利用這種機會，來煽動蟲惑一般意志薄弱的農民

，對於社會秩序，常常發生動搖。我們若用兵力去平復他，不過消弭於一時，而用改進農業的辦法去實撫他，可以期於永久，但是，改進農業，應提高農民的智識，促進合作組織，然後技術纔可增進，生產纔可增加，這種下層工作，很是重要！還有關於農業的試驗研究結果，農村組織和農民生活的改善，也是急待推行到鄉村去的。過去的缺點，就在智識和鄉村分離，政府和農民隔閡，以致農學是農學，農民是農民，所以我們極急需要的是農業推廣，應每縣各設一農業指導所，實地去做官民合作的工作，使農學與農民鑿為一爐。這是我們發展本省農業的第二個方針。

第三、本省食米產額，供不應求，每年輸入的洋米，要值一萬萬元以上，在我們氣候溫暖而土質肥沃的廣東有此現象，可說不是食米的不足，而是農業衰頹的表現，因為品種劣變，不去改進，栽培簡拙，不去改良，所以不能達到最高生產量；還有耕地沒有整理，不獨妨礙改良農事，如：除虫、水利等工作，並且在無形中空耗許多土地；又據前農商部調查，說是本省農田面積，祇有二千六百萬畝，耕地如是的稀少皆為食糧不足的原因，也就是農業衰頹的表現。現在南

洋一帶，橡樹事業，驟然疲敗，歸國僑胞，有四十萬人之多，做工吧，沒有這大工廠可以容納；經商吧，又沒有資本。即使有了做，有商做，而本省糧食，也更不敷供給。那麼，我們一面改良稻作品質和栽培方法；一面勵行耕地整理，增加耕種面積，并把歸國僑胞安置到瓊崖島上去墾荒，一面釐訂墾荒條例，獎勵私人投資，用政府力量，來補助人民進行；用機器墾荒，以增加工作的速率，不特是糧食問題可以解決，并且使歸國僑胞老有所養，壯有所用。這是我們發展本省農業的第三個方針。

第四 本省特產，有菓品、椰子、樹膠和蔗等。多半是別省不能種植的。而這些特產，不是工業上的優美原料，便是出口的大宗商品，可惜栽植方法，不知改良；品種方面，不知改進，以致收量減少；又因着病蟲猖獗，損失極多。對於本省工業不能振興，商業不能發達，未免沒有些連帶關係。所以我們要把特產的品質和栽培方法來改進，還要設法防除病虫害，使產量增加。甘蔗也是本省特產，不過本省雖然是產甘蔗，而糖料却是外洋來的。甚至黃糖的製造，是購用車糖來返來的，每年損失，煞是可怕！這都是我國榨蔗汁和煮

糖的方法不精，器械簡陋，不能利用科學方法，做大規模製造的緣故。在人家是成本低廉，在我們是成本昂貴，所以洋糖輸入，日增不止，我們要想減少漏卮，固當在製造方法上著想，而同時原料的供給，更關重要。日本自奪取我們台灣以後，專心竭力，去改良甘蔗品種，來做製糖原料，這是很顯明的一個例子。我們應把適宜本省氣候土質的各種甘蔗極力去研究改良。多多種植，供給製糖原料；一面希望省府當局籌設洋糖保護稅，對於洋糖入口，科收重稅，做消極的抵制，將所有稅收，專供本省改良和提倡植蔗製糖的費用。這是我們發展本省農業的第四個方針。

第五 畜產為農家的副業。本省各農家差不多家家都有飼養，但因農民缺乏學識，對於飼養方法不知改良，畜類的疾病不識防除，以致產量不能增加。所以我們要利用科學方法來改良品種，和改善飼養方法；還要製造畜類血清來防治猪牛痘症；就是其他各種畜類的疾病，亦要用最好的方法去防治，那麼，畜類的疾病就可免除，而產量自可增加了。這是我們發展本省農業的第五個方針。

第六 本省農作物常被病蟲為害，農民無法防除，以致

受損失，雖沒有統計考查他的數目，想是每年損失不少。各種農作物中，無論那一種，都容易受病蟲害的損失，單就果品來講，因被病蟲為害，收量固然減少；同時又因果上有了病蟲害，售價低落，而運到外洋去，更被檢查機關取締，甚至遭受焚燬，所以總理垂訓我們說：「國家要用專門家對那些虫害來詳細研究，想方法來銷除。」一般的深意，自當取法，來銷除本省農作物的病蟲害，免受損失，而使本省富力增加。這是我們發展本省農業的第六個方針。

第七 講到廣東水利，雖是有三條幹河，祇因近年以來，防潦工程設備不足，頻年水災損失到幾千百萬元，而支流又是淤塞不滯，很難排洩，閘水的地方閘水，患旱的地方患旱。在政府方面，雖在東西北三江極力的做治河工作，不過就大體上規劃一切；至於各縣各鄉的支流很多，情形複雜，對於農田灌溉排水，關係更大，非就各地計劃不可。農民智識薄弱，并且缺乏團結能力，共同心性，那麼，在政府方面，對於農田水利，極需要的是提綱挈領，釐訂規程，同時派員指導督促，集合農民，分段工作，就各地情形，實地設施，而拿幹河為依歸，詳策詳力，把全省民田的水利整好，既

不患旱，又怕水害，這也是改進農業中一件緊要的事情。不過，工程很大，費錢很多，在政府方面，應設法去籌墊的款，來補助農民的進行。這是我們發展本省農業的第七個方針。

第八 農民因受從前封建軍閥的苛捐雜稅，土劣的重利佃租，再加上近十多年來的戰爭，土匪乘機劫起，田園蹂躪不少，有這些遠因近果，農民生活日蹙，甚至積一年血汗的所得，不能獲半載的溫飽，所以我們要發展農業，改良農村，必先從事農村經濟的建設，提倡合作事業組織，極力幫助他們的 success，使購買農用品和日用品，可以得廉價的便宜；對於出產品，因為有了合作組織，也可以不受中間人從中壟斷，來操縱市價；對於免除高利的剝奪，得到資本的流通，更是現在合作組織裏面的最大使命。在江蘇早已設立農民銀行，并在各縣設立分行，便利各縣鄉村信用合作社的借款，分貸農民，解決經濟上的困難，很著成績，所以我們廣東也要極急效法，籌設農民銀行，來做信用合作組織的後盾。這是我們發展本省農業的第八個方針。

第九 還有我們廣東的教育，成為畸形發達，現在雖提倡

義務教育的普及、總避不免偏重城市，少有顧到鄉村，所以農村風氣，依然閉塞，農民智識，仍舊粗淺，科學常識的觀念是沒有的，迷信神權的心理是至深的，和種種不良的習慣嗜好等，皆直接間接影响到農業的改進。這種絕大的障礙，專賴農村教育的普及，把迷信破除，可以知道人力能勝天；把智識提高，可以知道應用科學方法，而農業的改進，也就可以隨行無阻。不過這種專業範圍，很是廣濶：不僅限於學齡兒童教育，並須注重成人的教育；不僅限於日間的教育，並須注重夜間補習的教育；也不僅限於形式上的教育，更須注重其他實物的教育，所以我們要設一個農村教育促進會，聯合當地人民，辦理農村教育事業。這是我們發展本省農業的第九個方針。

把上面所說的，歸納起來，我們廣東過去的農業，在農民方面，因為少受教育，智識缺乏，對於農作的栽培，家畜的飼養，不知改良，天災虫害，不識防除，以致產量不獨不能增進，且有日趨減少，以致農民生活困難；在政府方面因為

革命前，未注意到農業的建設，關於農業的研究、推廣、行政和教育機關，很是缺乏，且無系統，經費又很稀少，不能切實應用科學方法去指導農民，而把農業發展起來。我們根據癥瘵所在，就要注意進行下列的事項：（1）整理農業研究推廣行政等機關，使有系統，並設法增加經費，以利事業的進行；（2）實行農業推廣和合作制度，以指導農民改良農業；（3）改良稻作和開墾荒地，以增加糧食；（4）改良本省各種特產，以增產量；（5）改良畜產，防除畜病，使產量增加；（6）防除病虫害，以免農作物受損失；（7）改良水利，以利耕種；（8）籌設農民銀行，便利各縣鄉村信用合作社的借款，分貸農民，解決經濟上的困難；（9）普及農村教育，以增高農民智識。這幾點，雖然不能完全包括全省整個農業的事項，但是，如果能依此一一進行，相信本省的農業必能發展了。

二十年三月十五日於農林局。

總理遺訓

中國幾千年來耕田是用人工，沒有用過機器，如果用機器來耕田，生產上至少可以多加一倍，費用可減輕十倍或百倍。向來用人工生產，可養四萬萬人，若是用機器生產，便可養八萬萬人，所以我們對於糧食生產的方法，若用機器來代人工，則中國現在有許多荒地不能耕種，因為地勢太高，設有水灌溉，用機器抽水，把低地的水抽到高地，高地有水灌溉，便可以開闢來耕種。已開墾的良田，因為沒有旱災，更可以加多生產；那些向來不能耕種的荒地，既是都能够耕種，糧食的生產自然大大增加了。



廣東農業建設談

謝申

本來，本省農業建設，已得賢明當局與不少農業專家爲之計劃，實施；不學如我，何敢置喙，亦無庸置喙。不過，愚者亦有一得，聖人尙擇藪蕘；爰本斯義，故竟自忘其謏陋，而爲是談。重以於忙中掙管，其舛謬之處，更在所難免，尙希閱者加以原諒與指正！

——作者識——

一、農業建設之必要

(一)孫總理手定之建國大綱有云：「建設之首要在民生，故對於全國人民之衣、食、住、行四大需要，政府當與人民協力，共謀農業之發展，以足民食；共謀織造之發展，以裕民衣；建築大計劃之各式房屋，以樂民居；修治道路運河，以利民行。」民生主義第三講有云：「我們現在講民生主義

，就是要四萬萬人都有飯吃，並且要有很便宜的飯吃，要全國的個個人都有很便宜飯吃，那才真是解決了民生問題。」觀此，當可想見農業與民生問題關係之密切，爲建國之要圖矣！民生問題中最重要之「食」，是由農業得來，當無人能加以否認者；至於「衣」之織造原料，「住」之建築木材，「行」之舟車橋樑等，亦莫非農業之生產品，故農業生產，實爲解決民生問題之要素，亦即完成三民主義之始基。離開農業，談不上民生問題；離開「民生」，則「民族」「民權」更無所依據。爲解決人民衣、食、住、行四大需要，實現總理建國大綱計劃，完成三民主義之使命，均不能不注意於農業建設。

(二)中國自古以農立國，農民佔全國人口百分之八十以上，農業生產佔全國生產百分之九十。地位既如此重要，則其四大需要，宜乎可以給足；但是事實上竟大謬不然：所食者

，無非最粗劣之食品，或竟不得一飽；所住者，無非草房茅屋，或至不蔽風雨；所衣者，無非粗麻大布，或至不能蔽體；至於「行」方面，不但不能絲毫解決，且要替人抬轎拉車，作牛馬不如之生活。在此種情形之下，農民本身直為一副生產機器，機器雖不絕製造出品，但絲毫不能自己享用，不平孰甚！三民主義之目的在救中國，在為民衆謀幸福，農民佔全民衆之最大多數，所以救中國最大之目的，即是救農民；要救農民，自不能不注意於農業建設。

(二)中國地大物博，跨溫熱兩帶，本來人民衣、食、住、行四大需要之原料，應該足以自給，且有餘裕。惟就本省而論，每年糧食不敷四分之一，進口糧食價值在一萬萬元左右；進口木材價值在三百萬元左右；其他如絨毛衣料，幾完全來自外洋，棉絨布疋，數亦不貲。此種農業生產供不應求之景象，尤其是糧食問題，直接足以剝削人民之生計，涸竭國家之財富，間接即足以擾亂國家社會之安寧秩序。設不幸國際間發生戰爭，港口一被封鎖，糧食之供給，即告斷絕，則人民之生活，社會之生存，國民之生計，羣衆之生命，更何堪設想！總理在民生主義內曾引過一個例証：「當歐戰的

時候，德國自始至終，沒有打過敗仗，但是歐戰的結果，德國終歸於大敗。這就是因為德國的海口都被聯軍封鎖，國內糧食逐漸缺乏，全國人民和兵士都沒有飯吃，甚至於餓死，不能支持到底，所以終歸失敗。」可見祇糧食問題一項，已足為國家生死存亡之關鍵，故為謀糧食自給，國家生存，不能不注意於農業建設。

(四)中國人民經濟滅落，尤其是農民，已無可諱言，故帝國主義者，得以經濟壓迫與掠奪，欲圖擺脫此種壓迫，必須使生產增加，增進其經濟程度，方有辦法。欲達到此種目的，固然工商方面，亦有關係；但農業為工商之母，故有特別注意之必要。在農業上增加生產之方法，除擴大生產面積之外，亦可因技術而使同樣土地面積之產量增多。孫總理民生主義第三講云：「中國的人口，是比法國多十倍；中國的土地，是比法國大二十倍。法國有四千萬人口，因為能夠改良農業，所以祇得中國二十份一的土地，還能夠有飯吃；中國的土地面積，比法國大二十倍，如果能夠仿效法國來經營農業，增加生產，至少要比法國多二十倍，應該可以養八萬萬人；全國人口不但怕飢荒並且可以得到糧食的剩餘，可以

供給他國。但是中國現在正是民窮財盡，全國人口現在都是不餓飯吃，每年餓死的人數過千萬，就是由於沒有飯吃。中國之所以沒有飯吃，原因是很多的：其中最大的就是農業不進步，其次就是受外國經濟的壓迫。」如果農業進步，農產增加，人民生活所需之原料，可以自己供給，則工商業自然可資以發達，帝國主義之經濟侵略，自無所施其技，故為打倒外國經濟之壓迫計，不能不注意於農業建設。

(五)中國因為產業落後，社會生活發生恐慌，一般受經濟壓迫之人民：不能不另謀出路，寧以生命作冒險之掙扎。其結果：不流為盜賊，亦必為共產黨所誘惑利用，不甘作豬仔，以血汗供外人之驅策；亦必磨集戎行，以肉體作砲彈之犧牲。此種現象，絕非社會之福。欲謀肅清匪共，其根本辦法，即為使人民各有生業；否則今日肅清，明日繼起，將永無底定之日。況現在國內軍事已告結束，原有軍額，勢難免於編遣；而軍隊士兵，其應募之動機，泰半基於生計所驅；一旦遣散，無所歸宿，其不流為匪共，為社會之益者幾希。凡此種種，其救濟之法，當非發展農業未由，故為救濟失業，安輯流離，以根本肅清匪共計，不能不注意於農業建設。

(六)邇來南洋群島，因樹膠錫米價跌，大羈華僑失業，被迫回國，據報章所載，已逾四十餘萬人。最近中央僑務委員會報告：「全世界華僑合計一千一百四十七萬，南洋群島佔七百二十六萬七千人。」此種海外僑胞，當歐、美、日人尚未涉足其間之時，尚可以惟我獨尊；現在歐美人反喧賓奪主，所謂「經濟殖民」，「政治殖民」，「文化殖民」，均已告成功，坐收莫大之利益；最近東鄰日本，更鼓吹「南進政策」，竭力向我華僑進攻；近幾十年來，土人亦日漸進化；印度與土耳其又極力鼓勵移民，影響所及，均足與吾僑胞以致命傷，將來恐不免有盡景被追歸來之一日！查此等僑胞，尤以閩粵居多，本省現在已糧食不能自給，倘一旦驟增此數十萬失業游民，不及早為之準備安插，其勢若不流為餓殍，亦必挺而走險，社會之安寧，必蒙莫大之影響！救濟之道，除運用政治手腕以維持當地僑胞地位外，當以發展農業為前提。本省農業落後，荒地甚多，生產面積與耕作技術兩方面，均有增進改良之可能，故為救濟失業回國僑胞，維持社會秩序計，尤不能不注意於農業建設。

他如滬上之紗廠綢廠，因麥與棉花之供給不足而致停工或

倒閉；蠶絲茶葉，因品質不良，致國際貿易地位日見低下。推原其故，亦無非由於農業落後，不能供給原料與改良品質，故欲謀工商業之發達，更不能不先謀農業之進展。

一·農業建設之綱領

(甲)關於行政試驗方面：農業建設之必要，已如前述。其關係既如此重要，業務又如如是紛繁，故非專設機關，分工合作，難期成效。

(一)省設農務局 為圖全省農業整個發展，非設一統籌兼顧之機關，以規劃管理全省農業事項不可；惟此所謂農業，應指廣義而言，凡農、林、漁、牧、桑蠶等，均應包括在內。緣此各項，均有密切相互並長之關係，自無須另立門戶，徒召分岐，致行政研究試驗與推廣工作，轉多無謂之累贅。為圖農業行政之利便，而免周折起見，至好直隸於省府；最低限度，亦必須付予對內對外，充分行使職權之全權，較易圖功。本省原已設有農林局，本可以負此發展農林之全責；惟因經費有限，組織亦覺微欠完密，其工作之效果，或恐不免因此而稍滯。本來，本省當局，丁此戎馬倥傯，庫款支絀當

中，能確立農業建設之基礎，毅然設立農林局，以樹改進農業之楷模，已屬難能可貴，足為吾人萬分欣慰！不過，為要期政府貫徹民生建設之主旨，仍未能認此為滿足。現在省內外軍事均告結束，相信當軸諸公，對於此種農業建設之樞機，必能更加發揚光大使臻至善，以使其費節效宏耳！

(二)縣設農務局 在實施調政，厲行農業建設當中，省已設立農務局，以管理計劃改進全省農業；則縣設農務局，承省局之指揮，管理計劃改良全縣農業，以收指臂之效，是極應該而且切要者。現在縣政府組織法，固尙無農務局，即組織法內應有之建設局，設立者仍屬少數；即令已經設立，而能認真從事、注意於農業建設，設立農務課或農業技術人才者，恐如鳳毛麟角。坐是之故，去年農林部頒發縣區農業調查表，農業統計表，與建設廳令發之各種農業調查表等，各縣填報者，已屬少之又少；能填報清楚者，更不可多觀。推原其故，皆係各縣漠視農業行政，無農業負責人員之結果。各地如此，農業要政，從何辦起！如欲農政推行盡利，各縣非遍設農務局不可；如果各縣有因情形不同，行政經費太少，不克設立者，最低限度，亦宜於建設局內另設農務科，

以專責成，絕不能完全想置。

(三) 舉辦農業試驗場 欲窮天然之奧妙，利用自然以改進農產物之品質與產量，必先從研究試驗着手，將試驗研究所得之優良成債，傳播於農民，然後能收改良農業之實效。誠以試驗研究，為改良農業之基本工作，試驗場即為其基本機關。本省自民元時代，已有廣東省地方農林試驗場之設，可惜當時場地過小；(僅三百餘畝)又不大注意於宣傳指導，故雖開辦十餘年，所得成績，祇在歷屆報告書內，確屬不少；但農民腦海所能接受者，恐微乎其微。直至民十二年，在戎馬聲中，商辦廣東銀行以七十餘萬元之代價，遂斷送此碩果僅存之農林試驗場！現在中大農科，雖然於若斷若續之中，繼其遺緒，而其中間有繼續性之試驗研究，已泰半付諸東皇矣！吾人如果認定農業應當改進，則試驗場不可不即行設立！

(一) 省辦農業試驗場 宜附屬於農務局，受農務局之指揮監督，擇一面積廣袤而交通稍為便利之相當地點，將農業上一切實驗研究改良事項，集中經營，以為本省農業之模範區，而樹改進農業之風聲。更以各地農業情形之需要為標準，劃全

省為若干區，就各區中某種農產最有發展希望者，設立特種試驗場；如順德之蠶桑，新會之柑橙之類，以謀分途改進。

(二) 縣辦農業試驗場 每縣應設農業試驗場一所，接受農務局之指導，研究改良該縣之農業。但得就各縣財政狀況，而伸縮其業務之範圍，或與苗圃合為一氣，總以每縣均有農業試驗機關為原則。

各農業試驗場，均應注意於改良表証，於境內擇適當地點舉辦，或委託相當之農家行之，以期改良之效果，得以深入農民心坎，而自助改良。如此，始能收普遍改良之宏效。

(四) 設立農業指導所 農業指導所之職責，除指導農民改良耕作，改善農民生活之外；如各種農業調查統計，亦可因此而得確切之結果。查此種指導所，中央頒布之農業推廣規程，已有系統之規定，縣區鄉均有設立，農業設施，始可推行，農業改良，始能與農民發生關係。如已有試驗場地方，至好互相合作辦理，不必另立門戶；緣指導所需之材料，有待於試驗場之供給，而試驗場所得之結果，亦可藉以普及於農民，互相為用，相得益彰，同時並可以利用人才與節省經費。

(五)制定本省農業法規 法規爲施政之軌道，欲使本省農業上軌道，政府有所依據，以設施，農民有所遵循以實行；則對於各種獎勵農業與保護農業之法令，自不可不分別制定頒佈。查此種法規，經前農礦部制定頒佈或由中央頒佈者，尙屬無幾；即令有之，亦未必盡適於本省之需要，非酌量補充擬定不可。其法規中之重要者，如：墾殖法，水利法，獎勵墾殖條例，獎勵水利條例，驅除病蟲害獎勵條例，畜疫防除條例，改良農業獎勵條例，禽鳥保護法，屠殺耕牛禁止法，與其他足以保護農民，裨益農業者，均應分別緩急制定之，以應農業建設當中之急切需要。孫總理民生主義第三講有云：「……中國要增加糧食的生產，便要在政治法律上，制出種種規定，來保護農民。……對於農民的權利，有一種鼓勵，有一種保障，讓農民自己可以多得收成。」更可見制定農業法規之必要。

(乙)關於增加生產方面：增加生產，爲改良農業最後之目的，凡一切農業設施，均無非直接間接謀生產之增加爲前提。孫總理民生主義第三講云：「我們對於農業生產，除了農民解放問題之外，還有七個增加生產的方法要研究：第

一，是機器問題；第二，是肥料問題；第三，是換種問題；第四，是除害問題；第五，是製造問題；第六，是運送問題；第七，是防災問題。」研究增加生產方法之重要，可以想見。

(一)整理耕地 本省耕地面積，向無確實統計，此疆彼界，錯雜無章；不但虛廢地力，抑亦妨礙耕作，尤不便于新式農具之使用；爲利便實施土地改良工作，增加生產面積及生產力計，均有分別整理之必要。着手之初，須先將區域道路阡陌等，用法律爲之規定；並採用相當強制手段，使有關係之地主，一致協同實施，以期收地盡其利之目的。

(二)整理荒地 本省荒山荒地，所在多有，尤以雷遠兩屬爲夥。據陸軍測量局推算，全省九十四縣陸地面積，共計六四五三八華方里；據財政廳之調查推算，全省田畝面積，爲七五〇三九華方里，僅佔陸地面積百分之十一強，是則全省荒地，實佔八成以上；爲謀地盡其利，與「耕者有其田」起見，均非急切整理利用不可。整理之初步，卽爲官荒民荒之清理，然後依據 總理之主張：「無主之荒地，應由公家收管開墾；有主之荒地，當科以值百抽十之稅，至開墾完竣爲止；如果三年後仍不開墾，則由公家沒收開墾。」依此切實

施行，本省生產面積，可以增大四倍以上。在一般情形之下，生產量當然與生產面積爲正比例，則本省糧食，不但足以自給，卽民生四大需要之原料，當更無慮其缺乏。

(三)開發雷瓊 雷州爲本省南部一半島，瓊州爲海南一島，均屬土地肥沃，人口稀疏，童山荒地，觸目皆是。瓊州尤接近熱帶，所有熱帶植物，如：樹膠、椰子、甘蔗、檳榔、咖啡、菠蘿、菠蘿蜜、香蕉等，無不特別適宜。現在本省建設廳爲救濟南洋失業回國華僑起見，已派員前赴徐聞（雷州一縣）瓊崖一帶實地調查，計劃開墾，並有撥款三十萬元從事墾殖之擬議；如果將來能成事實，本省農業前途，當增莫大之利賴。至於詳細實施辦法，政府必能依據調查所得之結果而妥爲擬定，可無庸於此處嘆苦；惟有些微下見，欲於此順便一談者，則無論計劃開墾全省荒地或僅限於雷瓊，均應設專責機關，如：墾務處，或墾殖委員會，或……之類，以負計劃管理之全責。至於實施經營，與其建築在政府上面，毋寧在民衆上面之爲愈。政府宜盡量提倡獎勵；於領荒方面，予以極端之便利；於設計方面，予以周密之指導；於治安方面，予以切實之負責，則資本家與華僑，當無不樂於投資經

營之理。如能趁此南洋華僑失業回國時機，妥爲籌辦，當必能以其開闢南洋群島之精神，轉以致力於雷瓊，則雷瓊之繁榮，自可計日而待。

(四)興辦農田水利 本省年來因旱潦頻仍，饑饉荐臻，年中損失，何止鉅萬。而高亢之旱地，卽非遭旱魃，亦不能耕種者，更所在多有；又如東西江一帶之圍田，常有患浸，致成收成，或不能耕種者。補救之法，惟有提倡興辦農田水利事業，指導人民設蓄水塘、水閘、抽水機等，利用機器以排水灌溉，并切實獎勵誘掖之，則不生產之地，可變爲生產，旱浸之患，亦可以減免。

(五)改良農具 工欲善其事，必先利其器，故欲農業工作效率之增進，非有相當之耕具不可。本省原有農具，非盡不適宜，不過苦窳笨拙，尙待改良之處正多；同時，關於新式農具之介紹，亦爲不可緩之事。最近經農林局改良之腳踏脫穀機，與新購入之犁田機（電牛）等，均可介紹指導農民應用；而關於大規模之墾殖時，則提倡利用機器開墾耕植，尤爲必要。故農業建設當中，不能不注意於此。

(六)改良稻作 穀米一項，爲吾國人主要糧食，稻作之豐

歉，影響於人民生活，國家安危者至大。本省東南瀕海，氣候溫和，土地肥沃，本為極適於稻作之區；徒以一般農人，對於品種不知改良，施肥與耕種方法不加研究，年中生產，不惟不能增加，且有日削之勢，每年須賴安南、暹羅、蕪湖米糧之接濟，達四分之一，價在萬萬元以上，堪不危懼！現在中大農科，雖已進行於稻作之純系育種，將告成功；農林局亦已設有稻作試驗場，惟經費與專業範圍均嫌過小，難期宏效，實覺有擴充之必要；緣改良稻作之問題甚多，要非分別進行不可。抑尤有進者，本省未開之旱地甚多，此種旱地，能開發以栽培陸稻者，當亦不渺，故對於稻之耐旱性。陸稻之品種與栽培法等，均應格外注意之問題。

(七)改良菓品 本省菓類甚豐，佔農產物之重要地位。其中品質優良，為世稱道者，如：新會之橙，四會之柑，增城之荔枝，淡水之沙梨，韶關之李子等，均膾炙人口；惜農人故步自封，不知改良，又缺乏交換研究之機關，不能推廣繁殖，馴至品質日劣，產量銳減！就橙類而言，年來更受金山橙輸入之影響，價格日見低落，此顯而易見者。為改進品種，推廣繁殖，以增產量而發展人民經濟計，均有充分注意

之必要。

(八)改良畜種 本省農家，殆無不以家畜為副業者，古人謂「無家不成家」，可以想見。惟一般飼養者，多聽其自然繁殖，於種畜之良否，絕未加以注意改良；即就豬而論，當母豬須交配繁殖時，絕不注意於公豬之選擇，任令以營養不足之劣公豬交配了事，因遺傳之結果，劣種流傳，遂致每况愈下！豬固如此，其他家禽豕畜，亦何莫不然，故宜養成優良種畜，分發農民，使之繁殖推廣，以收改良畜種，增加生產之效！

(九)防除畜疫 畜牧為農家重要業務之一，不惟於經濟上佔重要之位置，即於力役上亦相資不少。本省牛疫豬瘟，與家禽瘟疫，幾無年幸免，輾轉滋蔓，不可嚮邇！往往全村牲畜十去八九，其損失之大，何可以數計！故欲謀畜牧事業之進展，不特於積極方面，謀畜種與飼養法之改良；而消極方面，防止其疾疫之損失，尤為急切！現農林局已設有畜類血清製造所，製造防疫血清，惟查其初期計劃，祇限於豬類血清之製造；就本省農業情形而論，無論役用肉用，足以左右農家作業與經濟狀況者，牛之地位，均比豬為重要，故對

於牛疫之防除，牛類血清之製造，非提前注意不可！

(十) 防除植物病蟲害 農作物最大之損失，除水旱災饑而外，厥爲病害與蟲害兩門：病害由於細菌之作祟，農人類多莫明其妙，祇得委諸自然；蟲害由於昆蟲之侵蝕，尙可爲目力所察見，而爲人工之捕殺，然皆於事無濟；本省農作物，受病蟲害之損失，雖無確切之統計，但一般農人，殆無不承認其爲最厲害，最重要，思防免而苦無辦法者。即以稻一項而論，稻爲本省糧食之中心，其最普通之蟲害，如鐵甲蟲、(即俗稱烏仔)螟蟲、浮塵子等，幾無年無之，祇其發生之程度有深淺之差耳。本省每年產米量，據中大農科丁教授所編糧食政策草案內所推算，約三千八百四十餘萬担。假定每年受病蟲害之損失，以最輕微作百分之十計，已達一百九十二萬担，每担以十元計，已損失一千九百二十萬元，凡事實上決不止此，如更值蟲害繁生之年，其損失更何堪設想！最近據建設廳農業試驗區調查番禺鹿步司內樞沙、文冲等鄉之荔枝生產，每年達一百六十三萬六千餘元，因蟲害之損失，達四十九萬餘元，佔產量十分之三。以此小區域，荔枝一項，已如此之鉅，推及於全省與各種農作物，則損失之數，更何

可以數計！現在農林局已設有昆蟲研究所，對於解決蟲害問題，當已有負其責者；惟於病害方面，尙付缺如，不能不認爲絕大憾事，而希望當軸注意補救者！

(十一) 指導施肥 施肥之目的，爲補助地方之不足，供給農作物以需要之養分，使能繁榮滋長，俾產量增加。本省農民，對於肥料性質與施用方法，不深研究；不但耗金錢於虛耗，且時貽農作與土地兩方面以障礙，滋爲可惜！如石灰本爲間接肥料，而農民因其初年施用有效，遂不斷施用，致反受其累，又如最近風動一時之化學肥問題，主張或禁或否，意見分歧，然究其實際，化學肥多屬價廉而效速之肥料，原無害農之可言，徒以農民不明施用方法，政府缺乏指導，肥料商人祇知惟利是視，又不加詳細說明，或更摻入雜質，以至盲人瞎馬，反受其害者，當亦勢所難免。譬如吃飯，本屬極有益而爲維持生命之必需，但無吃飯知識，又無人指導，則食之過飽，或累進不時之食……等，亦可令人致病致死，將曰：「飯爲有害之物，禁人食飯？」化學肥之害，何以異是。故當此農業建設，農民智識尙在幼稚之時，與其謀消極之禁止，毋寧積極增進農人智識，切實注意於肥料之利用指

專與檢查，並同時籌備自行製造，以免仰給外洋之爲愈！

(十二)調查土壤 土壤爲農業三要素之一，一切農作物之所資以滋長者，其關係之重要，自無待贅言。本省土壤狀況，前未經調查，故對於肥料施用，作物栽培上，與其他排水灌溉等，均無所依據以計劃改良。現農林局已設有土壤調查所，從事調查工作，當可以負此使命；惟冀其能以次擴充業務，完成其使命！

(十三)提倡冬耕 本省農田，每於晚造收穫後，多任令休閒，雖於休閒期間，能將田壟起越冬，亦可以恢復一部分之地方；然丁此糧食恐慌，供不應求現象之下，仍以用於生產方面，栽培冬期作物之爲得計。如種植麥類、荳類、油菜、馬鈴薯、番薯，及其他適宜於冬期作物，均足以補助糧食，增益農家經濟。又種荳科作物，如蠶豆、麥豆之類，以作綠肥應用，尤足以增益土中肥分，使來春作物生長暢茂；故宜制定提倡冬耕辦法，指導農民實行。

(十四)注意農產製造 農產製造，爲農家副業之一。本省大宗農產品，如：蔬菜、海介、牲畜等，當大宗出產時，因供過於求，不能不貶價而沽，若能加工製造，而使之貯藏久

遠，徐徐運銷，匪特經濟上得以增加收益，而異地異時之產品，亦可隨時供吾人快朵頤，其利滋大。且此種製造事業，多可利用農暇時爲之，即婦孺稚子，亦可從事，其彌補農家經濟，殊非淺鮮，殊覺有注意研究與提倡之必要！

(丙)關於農業推廣方面：欲達改進農業之目的，不祇在技術方面之研求試驗，尤貴在能將研究試驗所得之優良成績，普及於農民，本省過去辦理農業之失，卽爲農民與農業機關，若風馬牛不相及，上下隔絕，安望其能收改良農業之實效！最近報載：「實業部會同內政、教育兩部，通令各省市遵辦農業推廣機關，第一年由中央補助各省經費二十二萬五千餘元，已由實業部擬定呈請中央指定庚款餘資及關稅撥補，擬于七月起逐步施行。」中央已如此提倡，本省能不積極計劃進行！

(一)設立全省農業推廣委員會 農業推廣之目的，爲普及農藥科學智識，增高農民技能，改進農民生產方法，改善農村組織，農民生活，與促進農民合作。使命如是繁重，故非集多數農業人才，組織委員會，從詳計劃進行不可。查此種委員會之組織，中央頒佈之農業推廣規程已有詳細規定，而

省農業推廣委員會組織綱要，亦經農部制定，江、浙、雲南、山東等省，均已先後依照成立；本省爲革命策源地，寧可後人。

(二)各縣設農業指導所。此爲農業推廣規程內之一貫政策，前於農業行政試驗方面，經已詳及，茲不復贅。

(三)指導農民團體組織。中國農民素乏組織，亦不知組織之重要。查民國元年時，曾有農會暫行規程之頒佈，十三年又有農氏協會章程之頒佈；惟此種制度施行以來，對於農民生計之改善，與農業生產之增加，不但絲毫無效，而且適足爲土豪劣紳或魯莽滅裂之徒所利用，轉以剝削真正之農民，深爲可慨！但吾人深信農民如有良好之團體組織，如農業研究會、農業促進會、農會、與各種農民團體等等，有助於農業推廣者至鉅；蓋推廣農業之責任。雖在政府，而其實行，端賴農民之合作，方能得良好之結果。徵諸東西各國，對於農業之改進，政府固莫不積極實施，而農民亦莫不運用其團體之力量，以爲政府之助，故其國之農業，日臻發達，遠爲我國所不及。最近國民政府，已明令廢止農氏協會章程，新頒農會法；現在國民會議，行將開幕，本省農民團體，

應佔有代表六人，當如何指導其早日依法成立，以協助政府改良農業，是萬分急切，應當加以注意之一件事！

(四)改良農村組織。我國農民，佔全人口百分之八十以上，可見農村在政治上地位之重要，本黨政綱對內政策，亦有「改良農村組織，增進農人生活」之規定；誠以我國農村，向少組織，即令有之，亦多爲封建勢力所支配，適足爲一般劣紳作威作福，藉以壓迫農民之工具，故欲增進農民生活，非急速改造農村組織不可。改造之法，厥爲實行農村自治，用全村之人力財力，以解決全村各項建設問題。其目的，是求全村公衆之幸福；其辦法，是互相合作，使完成一新農村。國民政府建國大綱規定，以「縣爲自治單位」，固甚精密；但無農村自治爲基礎，則地方自治之權能，仍不免落在少數人手內，而形成一新特殊階級。所以改良農村組織，實行農村自治，爲訓練農民，完成地方自治之基本要圖。

(五)農業巡迴演講。中國農民，終歲胼手胝足，因經濟問題，不容許其有受學校教育之機會，故其知識閉塞，於改良農業前途，扞格殊多！補救之法，除發展農村社會教育外，當以巡迴演講爲首要。利用農閒之時，輪迴到各農村演講開

於農業上之知識；至好携備活動農業影片，同時放影，藉引起其摹仿改良農業之興趣，而收普遍之效。

(六)農產展覽會 物必有比較而後見其短，有競爭而後能進步，罔不獨農產爲然。本省各地農產不可謂不豐，其中品質優異，足資推廣者，自所在多有；徒以缺乏公開比較之機會，秘而不宣，故不能收互相觀摩競進之效。查本省農產展覽會，前後共舉行兩次，而自第二次舉行後，距今已屆十年，尙難爲繼，是誠憾事！且又祇屬一時一地，無普遍與永久性質，效究未宏！政府厲行建設，對於展覽會或比賽會規程，自當制定頒行，省縣每年應舉行一次；并於省農政機關，籌設永久性質之農品陳列所，蒐集各處優良農品，與足資改良農業之機器標本，分別陳列，任令人民觀覽，以引起其改良農業之觀念。

(七)普及農業表証 俗諺云：「耳聞不如目視」，農人智識簡陋，此種觀念，更爲堅牢，故用學理解釋或口頭宣傳，雖舌敝唇焦，天花亂墜，亦不過如東風過馬耳，影響殊少。欲免斯弊，宜將試驗研究所得之優良成績，擇農村適當之農田，實施表証，或託適當之農家行之，亦未嘗不可。現在建

設院所舉辦之農業改良試驗區，其泰半工作，卽爲改良表証，已收相當之成績；但祇限於一隅，難收宏效，爲普遍改良農業計，此種改良農業方法，應有設法普及之必要。

(八)農業調查 從事改良農業，必應先知其不頁之點，方易爲力；否則，無的放矢，必難期成效。惟欲明瞭其不良之點，自非調查不爲功；如農民經濟，農民生活，農村組織，與農村教育，農田水利，及其他重要農產之栽培、生產、運銷等情形，均應分別詳查，制成統計，以爲改良農業之張本。

(丁)關於農民經濟方面：中國以農立國，人民之經濟生活，完全建築在農業經營上面，農民佔國民之最大多數，農業生產佔全民生產十之八九，可見農業爲人民經濟之泉源；農民之經濟生活，亦即國民之經濟生活，農民經濟生活之良否，直接影響於國家社會之經濟狀況。中國自民元以來，國內戰爭，連年不息，軍閥土匪，乘機掠奪；重以國際資本主義之侵略，直接間接均予農民經濟上以莫大之損失。故謀農業建設，以期國民經濟之改善，其開源辦法，固在於生產之增加；而丁此農民經濟已萬分崩潰當中，應如何調劑扶植

、令能各盡所能以從事經營，當亦目前急切之問題。

(一)設立全省農業銀行 農業銀行，係用以輔助農業之發展，放於於農村、墾牧、農田水利、漁業等之長期中期貸款事業爲目的。現在本省農村經濟，滅落萬分，各種農業生產之經營，有皆於金融之補助者至切，如欲發展本省農業，對於農業銀行之設立，實不容稍緩。查本年農商部農業建設實施方案，關於農商銀行一項，已有如下之規定：「以交通之利便，農民之衆多，物產之豐富，需要之迫切四點爲原則，由中央分三期舉辦：第一期，南京、廣州，於民國二十年二十一年二十二年内成立；第二期，瀋陽、北平、漢口，於民國二十三年二十四年二十五年内成立；第三期，蘭州、成都，於民國二十六年二十七年二十八年内成立。」吾人正宜促其實現。

本省絲業家，因鑒於年來生絲在國際貿易上無甚起色，其主因爲歐美各工商先進國家，恃其雄厚資本，力將本國絲業改良，遂使我國絲業銷路更受重大打擊。爲圖救濟起見，已有絲業銀行之設立；最近更由絲業銀行向本省中央銀行貸款三百萬元，專爲發展絲業之用，此種自動振勵之精神，至足

爲吾人欽佩！但一般農業，其營業與資本，均不易如絲業之集中，勢難由農業家自動組織，非有賴於政府之力爲規劃實施不可。

(二)設立農民銀行 農民銀行，以供給農民資金，發展農村經濟爲目的。本省農民因經濟落後之故，缺乏資本以從事生產，遂不免於受高利貸，或更受一般劣紳、土豪、地主重利盤剝，生計之困迫，殊不堪問！爲急謀農民解除此種痛苦，以增加生產力量計，非速設立農民銀行，以最低利息放款於農民，俾農村金融周轉便利不可。查此種銀行，江蘇省已有設立，成績卓著。本年農商部農業建設實施方案，亦有如下之規定：「由各省按照其經濟情形，分別設立，並由中央酌量加以援助。除江蘇省已辦有農民銀行外，其他各省，希望按左列四時期籌備成立，其有自願提前成立者聽。第一期，浙江、湖南、湖北、廣東、河北、山西、遼寧，於民國二十年二十一年二十二年内成立；第二期，福建、河南、山東、江西、吉林、黑龍江、四川、廣西，於民國二十二年二十三年二十四年内成立；第三期，陝西、甘肅、寧夏、雲南、熱河、綏遠、察哈爾、貴州，於民國二十五年二十六年二十七年內

成立；第四期，新強、青海、西康，於民國二十八年二十九
年三十年內成立。」本省爲革命策源地，經破壞之餘，民生
凋敝，有存於金融之周轉，以從事農業者倍切，當更有提前
成立之必要！

(三)提倡農民合作 合作之目的，在防止奸商資本家之破
制，而使農民自動聯合，共謀相互之利益；假如有信用合作
社，則加入合作社之農民，即可向該社作長期或短期之低利
借貸，以應耕種上各種之需要。此種合作社，既互相以信用
聯保，即可向農民銀行，或農業銀行貸款，以轉貸於農民；
故農民銀行之與信用合作社，實如指臂之相需，互相滋長者
，又如有生產合作社，則當農產物收穫後，可以公平價格出
售，不致被奸商市儈操縱掠奪；此外如消費合作，運輸合作
等，無不在在于農人以莫大便利，而爲補助發達農民經濟之
唯一辦法。

(戊)關於農業教育方面： 農業教育，爲研究農學與灌
輸發揚農業知識之先驅，如果農業教育不普及，一般農民得
不到農業知識，墨守成法，牢不可破，必難達改良農業之目
的。本省與辦農業教育，以前清宣統二年時廣東農林試驗場

所附設之農林講習所爲嚆矢。由此逐漸演進，而爲廣東農業
專門，廣東大學農科，以至於現在之中山大學農科。當時廣
東羅興高州，各有甲種農業學校一間，民國十年，陳炯秀
長廣東教育委員會，以感於師資之缺乏，急須造就；農業未
流，無關國計，遂先後令改辦師範學校。本省農業教育，遂
僅得中大農科，如魯靈光之踞然獨存！厥後嶺南大學農科，
仲愷農工學校，先後設立，全省大小農校，亦僅鼎足而三。
際此訓政開始，民生建設當中，此種民生建設之樞機——農業
教育事業，實有充分注意之必要。

戴季陶先生二十年元日發表本年應做的建設工作一文，有
云：「各省必須設一高等農業學校，每校至少要有五千畝以
上的農場，一萬畝以上的林場，學校的地位，務須以適合於
荒地開發爲原則。其次，則以省政府道區爲標準，每區設一中
等農業學校，每校至少要有五百畝以上的農場，一千畝以上
的林場，以上兩種建設，均須於二十年籌備完竣，二十一
年開學。」確屬至言，其望政府與人民努力赴之，俾臻實
現！

(一)高等農業學校 本省高等農業學校，國立者有中大農

科，私立者有嶺南農科，對於高級農業人才之造就，本已足
以供給需要。惟南大農科，規模尙小；中大農科，年來於農
場與設備兩方，雖稍有擴充，然其內容究欠充實，未能滿足
吾人向上之要求！課程門類之設置，亦似未能完全因應本省
農業社會之需求爲標準。如本省年來迭告蟲害，農家所受之
損失，實比任何爲大，中大農科除於農專時代，曾一度開設
病蟲害學系，羅致專才研究教授外，以後竟付缺如，以至此
項人才，絕對不能供給需要，殊覺憾事！希望當局切實注意
充實其內容，並補完其缺憾！

(二)中等農業學校 本省高等農業教育機關，已有兩校
，中等以下之農業教育，尙漠不顧及，遂形成獨頭現象。農
學知識，亦因是而不能推廣；加以所在地又爲繁華都市，與
農業社會未隔隔膜；倘長此以往，農業教育，必成爲畸形之
發展，而形成一特殊階級，於改良農業前途，決無裨益！故
爲平衡發展農業教育，俾依系統以推廣農業智識，謀農業之
改良計，除同時注意推廣農村教育外，舉辦中等農業學校，
實爲切要。

查本年全國教育會議議決：「改進中等教育計劃案第三節

廣東農林

廣東農業建設談

丙項載：普通高中，及普通科、師範科、家事科，與農工商
中校數之比率：(一)凡合設之高中，應與農工商高中，各佔
半數爲原則；(二)如已設普通高中，及普通科、師範科、商
科、家事科，與農工商中校數超過三與一之比者，至少應將
超過比率之高中，於訓政期內，分別改辦農科或工科。」查
本省省立學校，設有高中班級者，凡二十一校，其辦工科者
僅工業專科學校之附設高中工科；而農科則尙未舉辦。各科
與農工商之比較，實超過三與一之比率。據廣東教育廳二十
年度行政計劃，「擬於三十年份起，體察各地情形，將原有高
中酌改農科或工科，以符議決通案。」在教育行政當局，已
感着中等農工教育之重要，吾人寧不協力以促其實施完成！

(三)農村社會教育 本省過去之教育事業，大都偏重於都
市，對於農村鮮有顧及，以致農民孤陋寡聞，作業未由進
步；又因困於經濟，微論成年人者不易得求學之機會，即兒童
亦以輔助農作，力役田野，而致失學；爲求普及農民知識，
俾改良農業能收切實之效果計，此種教育，實爲現在農村社
會所急切需要。如成年農民補習學校，平日或半夜學校，及
其他一切平民學校，民衆學校等，均農村社會所需要，而爲

農業推廣之急先鋒，在農業建設當中，應該注意者。去年農部亦曾制定農民識字辦法綱要，令發各地辦理，以期提高農民智識；中央黨部訓練部，亦以社會教育之重要，厲行舉辦民衆學校，以爲成年補習教育之實施機關；本省教育廳二十年度行政計劃，亦擬設立民衆教育院，以訓練民衆教育師資，法本至善，惟望其均能切實民衆化，與切實注意於農村，並注意其所需要以定課程之標準，以副民衆教育之實耳！

二、結論

農業建設，佔各種建設事業之首要地位，已如前述，殆亦盡人所知。其中所舉建設之綱領，祇就管見所及，認爲最近之將來，所應當實現者。惟發展農業，頭緒萬端，直接間接關聯之問題亦極夥，固非此短少時間與篇幅所可殫述，亦非現在省庫能力所能同時具舉者；貴在酌量情形，分別緩急先後，以次實施，斯爲至計；如徒摭拾東西陳言，人云亦云；人亦有，或更以官僚態度出之，一味敷衍塞責，當此本省農業尙在壘路擇徑當中，其結果，不特無效可見，抑亦無事

可辦，徒貽農業建設前途以障礙，抑尤有進者，農業建設，勞難如工商事業之近利急功，更不克如公路建設之可以道里計成績；蓋改良農業之效，雖一時覺其甚微，而風聲所樹，於潛移默化之中，有予民生前途以莫大之利，而莫之或覺者；固不宜因其不能以數量計成績，收入作贏餘，遂認爲無成效，灰其期望之熱忱也。又建設事業，尤非有相當之經費不爲功；三民主義治下之政府，是爲人民遺產，是爲人民謀幸福者，自當切實爲經費上之籌劃，分出農民由血汗而供給政府金錢之一小部分，以爲農民謀幸福，爲國家策富源，要亦責無旁貸，理所應然者！

國府蔣主席，民國二十年新年告民衆書有云：「……中國近三十年來，受國際侵略及政治不良之影響，過去國內社會基礎尙未成迅速之崩潰者，更不能不歸功於百分之八十以上之農民，仍以加倍勤劬，忍苦勞動之故。是以爲今之計，根本上固當力謀生產方法之改良，而同時若能解除農民之困苦，定安農村之秩序，積極獎勵農產之增加；即使以固有之技術方法，從事生產，亦足以增加多量之國富，充裕不少之民力。……中正竊以爲中國大多數之民衆爲農民，而近年

來之貧困衰亂，大抵由於社會之中堅分子，群趨都市，鄉村日漸空虛，隨畝鮮人過問，國之大危，無過於此！故今日之急務，又必須全國同胞，確認勸農之重要，父兄詔其子弟，鄉里勉其同閭，一致僇力以從事於農產之增加。至於肅清匪患，興辦保甲，推廣農業合作，流通農業資金，凡所以安定農村，充實農村者，自政府以至社會，自尤當唯力是視；乃若發展交通，整治水利，則政府已定爲首要之政務，自必竭力以推行。總之，應全國人人體察中國之國情，以促進農業爲本年度最要之工作！……」謹引以殿斯篇，並以勗本省之農業建設！

廣東農林

廣東農業建設談

群衆贊許 孔泰 政府揚

紅十字油

每樽二錢半重 醫藥病 告眼電

永泰紅十字油公司出品

總行 廣州一德路 製藥廠 美南五



廣東農業上的三角問題

張景歐

廣東一省，就地理上講，屬於亞熱帶、拿土壤來說，多為沖積性，因為這兩個緣故，所以氣候溫暖，土質肥沃，是很合於耕種的。引伸起來，便是：在我國有些地方所不能發育的東西，在廣東可以發育，有些地方在一年當中不能種兩次的農作物，在廣東却可以種；換句話說：廣東是我國一個最好的農業區域，也不為武斷。我們試走到田間去，不難看到青青的甘蔗，黃黃的柑橘，和那四季不斷的蔬菜，再回到市場上一看，除却舶來品和少數國產工藝品以外，那件東西，不是來自田間的，照這樣說，廣東的農業，也算得發達，沒有改良的必要了。其實不然，何以呢？甘蔗雖多，糖料是仰

給於外國的，稻作雖有，米糧是不發爽的，果品蔬菜，因為遭受病蟲害，損失了不少，而運到外洋去，又是不受人家歡迎，甚至不能入口的；所以名為最好的農業區域，實際上，虛有其表，地不能盡其利啊！就現在情形論，廣東農民是勤樸耐勞而富於進取性的，可說是一種好現象；不過，有許多地方，盜賊橫行，很難安居樂業，高利盤剝，遭受經濟壓迫，往往舍去田間生活，跑到外洋去或都市來謀生，以致農業衰頹現象，一天甚似一天，這是何等危險的景象！

廣東的人口，總計有三千多萬，其中農民約占百分之八十，根據這個數字算起來，那麼，廣東所有的農民，至少要在

二千萬元以上。現在，這種不頁的現象，未來的恐慌、徬徨發生在這二千萬農民身上；就直接方面講，固然是農民的不幸；就間接方面講，農業衰頹，影響到工業原料的踴躍和缺乏，以及社會的生計和秩序問題。我們還記得歐戰時德國失敗的主要原因，便在食糧缺乏、現在第二次大戰的空氣，又彌漫於全世界了，深信在最近的將來，一定是要爆發的，我們中國因為環境關係，或不能免於轉入漩渦，軍實上的整備，固不必講，就是糧食的存儲，也很重要；而我們廣東每年的米糧，仰給於外洋的，價值在一萬萬元以上，這真是極可慮的事情！再就革命的立場上講：總理革命，是在求大家有飯喫，要大家起來革命，所以總理對於農民問題，曾經殷殷的指示我們；現在農民的生活不能解決，農民的基礎，就不能鞏固，那麼，我們站在革命的戰線上，對於這種問題的解決，便是「責無旁貸」和「義不容辭」了，作者在粵不久，未能詳細觀察，僅就幾個月來的經歷，對於今後廣東的農業人才、經費、和計劃，發表一點意思；因為這三件事同一的重要，好似等邊三角形一樣，所以叫做三角問題。不敢說是「言能中肯」，而廣東農業問題的急待解決，那是作者所敢

斷言的，還望大家共同討論，努力進行吧！

一·人才

農業問題要解決的很多，例如：土地改良、品質增進、產量加多……等，要研究試驗，要推廣宣傳，都賴着專門人才去做。就已有農科畢業生，還是不彀；就已有大學農科，也欠充實，中等農校，更是「寥若晨星」，幹部人才不足，這種原動力，如是薄弱，要想改良農事，鞏固農業地位，真是南轅北轍，所以我們急亟需要的，便是人才。照本省情形講：在大學方面，要按事實的需要，分門別系，培植改良本省農業的領導者；在中等農校方面，須從速添設，注重實用科學，做農民的指導者。對於農科學生，要特別優待，免除學費，使一般有志貧苦青年有機會上進；對於農科學校，政府方面應予以實質上的補助，擴充設備，使在校學生，得受完善的教育；還要選派已經畢業的學生，在本省服務多年，具有豐富學識和經驗的，去到各國，致察研究，作為借鏡。那麼，人才有了，所有關於農業上一切問題，也就可以研究解決了，不然，頭痛醫頭，腳痛醫腳，來源堵塞，總不是個

根本的辦法，所以人才一項，是很重要的。

二一．經費

廣東農業地位的重要 比江浙兩省，過無不及，而農業經費，却非常之少，和江浙相較，不到十分之一，所以廣東農業的進展，很是遲緩。試看江浙兩省的農民，對於灌溉，也知利用打水機了；養蠶繅絲吧，知道土種是不可靠的，而改用改良種了，知道土式繅絲是不合需要的，而改用新式絲車，早有棋里絲的盛名，暢銷到外洋去了；棉花是種美棉和改夏雞腳種，纖維長度，比較以前是長得多了；驅除害蟲是應用科學方法，已經有着相當效果了。這都是花費了許多經費，去研究，試驗，推廣所得來的。以廣東如是的氣候，如是的土質，祇要有經費去研究、試驗、推廣，何愁沒有良好的效果；不過在政府方面，雖有提倡的決心，獨苦沒有偌大的經費，實際這也不是難事，例如：外國肥料的入口，大家都知道他是經濟優畧，是廣東的一筆大漏卮；蠶種不良，大家都知道沒有好結果的，我們姑從這兩點上着想，那麼，農業經費，似乎不難籌措。辦法是：增加外國肥料入口特稅，可

以爲禁於徵，減少漏卮；倣效日本先例，蠶種由政府專賣，可以改良蠶絲，淘汰土種，拿這兩項收入，專充改良廣東農業的用途，我們取的是農民的，用的也就用在農民身上去，不單是農民直接受了利益；間接因爲農業發展，工商業也就能振興起來，全省便富庶了。

三．計劃

廣東農業的改進 不僅靠着人才經費；因爲有了人才，而不集中，還是散漫，有了經費，而不通盤支配，難免倚重側輕。照現在情形論，廣東農業機關，似乎各自爲謀，沒有一個有系統的分工合作計劃，各做各的研究工作，各辦各的推廣事業，各取各的教育方針、人才費用，都不經濟。要糾正這些缺憾，由省府方面，召集各農業團體，組織廣東省農業改進委員會，凡本省農業上一切設施，以及經費的支配等，都從委員會裏解決，根據各專門人才的意見，歸納起來，決定方針，再分配工作，由各農業機關擔任，可以連貫一氣，得到整個的結果，而人才也可集中，經費也可節省，并且不

致各自為謀、避免了不少相同或類似的工作，收效一定是很大的。

現在再拿三個問題略東講一下：(一)造就農業研究和推廣人才，以應時勢的需要；(二)政府方面，急宜妥籌農業改良經費；(三)各農業機關，應切實合作，用最經濟的方法，力謀廣東全省農業的改良。

衛生藥精

骨即止痛 血強腦腎壯筋
夜分而對於應
力產
獨到非徒以珍
效補之四段無
後失調之面青唇白尤為功效
貴呀歸者可比
每瓶五毫 每打五元
中外各埠商在藥房
均有代售

大過應酌

宜服衛生藥精



念心老牌
總行廣州市一
德馬路
老舖南閣增
沙
支行香港
大道西豐
蹄

四川監製
牛健強國藥

癩癩皮膚水
立愈頑癩疥癩皮膚濕毒
痕癢不止胎毒爛頭水
蟻鹹粒油蟬角虱芽症
猛力五毫加料宅試用尾

安文 電版



中國以農爲國本談

李錫周

我們中國以農立國，從歷史上和事實上都可以證明。古代有周的井田制度，以及宋代的青苗錢法，都是前人鼓勵農業的實據；餘的如王田制、授田制、均田制、屯田制等，無一不是爲謀農業之發展而設的，及至清代：因明末的長期戰事，令到大部的疆土，被戰事蹂躪不堪，所以當時覺得最急需解決的問題，就是恢復那浩大荒蕪的耕地，圖求民食的增益。

因爲這個原因，政府遂將所有的土地，用相當的代價來賣給農民；又欲增加耕地生產的效能，所以對耕地的購買者加以限制，如在較繁殖的山東河南等省，每家只能買水田三十畝和旱地五十畝。倘家有壯丁，每丁便可添買水田三十畝，這種添購的權利，條件乃在壯丁，因爲壯丁確有生產的效能。山西是當日人口較稀的地方，政府欲獎勵移殖，乃寬其限制，每家可買上田五十畝，普通田一百畝；四川也是地廣人稀的，所以也同一限制，若有壯丁的家庭，也是每人可得購

上數的一半。除了這種制度以外，政府還設有專官來管理農政的，當時地方官的努力墾植者有獎，廢弛者有罰，并通令人民多種棉桑，禁殺耕牛，在初世的時候，因政府要發展農業，設有獎勵人民的法則，凡農人富于經驗，又勤于操作的，政府便從而獎賞他。在康熙年間，政府曾頒布過保護耕種的法令，除一品官外，凡踏過他人的耕地者有罰，此可知清代政府對於農業的注意了。

然而到了民國以後，政府對於農業又怎樣呢？建國大綱說：「建設之首要在民生，故對於全國人民之食、衣、住、行四大需要當與人民協辦，共謀農業之發展，以足民食；……」由此，可知現政府對於農業也很注重了。

中國國民黨對內政綱第十條說：「改良農村組織，增進農人生活，這又是爲發展農業的一個先決問題。孫總理說：『中國沒有飯吃的的原因很多，其中最大的原因，就是農業不

進步。」可知農業在現在的中國是很急切的無疑了。邵元冲先生說：在過去的幾年中間，中國國民黨的各屆全國代表大會，以及前日的二中全会，對於建設問題都有具體的討論，然討論的結果，大家總注意到農業建設的問題。講到農業建設問題，往往會引起多少人的懷疑，以爲現在已是工業時代的世界，各國都特別注意到工業化，至於農業時代，似乎已成爲過去的名詞了，如果現在還是要來講農業立國，不是不近潮流嗎？其實這些都是似是而非的話。我們知道無論任何國家社會，固然在這個時代中間，不能不注重工業，但惟其要注重工業，更不能不注重農業。因爲在理論方面講來，工業是以製造物品爲原則，就是把許多原料品成爲製造品。但是原料品從那裏來呢？大部份還不是要靠農業方面嗎？所謂：「農以生之，工以成之。」一定要由農業產生了許多原料，才可以供給工業製造的用途。決不是單講工而不講農，工業就可以發展的。同時農業產生原料，一方面固是幫助工業的發展，一方面我們人類的生活所需，更是完全取給於農產，所以我們要知道，現在各國科學無論怎樣進步，工業無論怎樣發展，只能說偏重工業，不能說完全拋棄農業

；只能說有許多國家環境不許他們發展農業，不能說有了工業，就不講農業。如果我們再從事實來看，更可以證明上說的不謬。近代各國的情形，究竟怎樣呢？像美國是一個工業的國家，各種工業製造品產量很大；但在農業方面說起來，同時也可以執世界的牛耳。美國對於農業科學的研究，種籽肥料的選擇，以及一切農產器具的改良與進步，都是各國所罕見及的，決不是靠了工業的發達，就可以不重農業的，所以美國現在除了地大物博產豐富的特點，再去發展工業，才有偉大的成功。我們再看歐洲方面：法國的工業很發達，但是農業方面的進展，也是非常迅速，到現在還能保存農業的基礎。還有丹麥國，因爲能利用農業的豐富，發展農業合作，雖然面積不滿中國的半省，而農業畜牧的交易，却非常偉大，即照一九二八年的統計來論，單以豬肉、雞蛋和牛油三項，輸入英國的已值三萬萬克郎，以丹麥這樣一個小國而有這樣大的農產輸出量，也可見他的農業成績的進步了。講到英國的情形，本部三島，面積很小，固然對於畜牧方面，如羊毛的培養，也非常發達；但是對於別的農產物，確是不能以本部的生產量，供給本部的需要，更不能供

給本部工業原料品的需要，因此英國也並不是只注重工業，就把農業放棄，還是找到了許多殖民地來補足，成爲一個大不列顛大帝國，使工業和農業都有盡量發展的可能，最後再看到亞洲的日本，也因為地域很小，宜工不宜農，但是他們一方面在本國國內，除了平地種植農產以外，就是山谷地，也去盡量墾植。但他們的農產仍不願求，予是不但在他們的殖民地內，設法補充，還要侵畧到我們中國的東三省等地方。一九二八年的調查，日本在朝鮮經營農業，所得的產額達十萬萬二千萬元，這也可見他們的農業成績了。

根據上面的事實，提倡農業是世界各國必取的目標，所以農業始終是建立國家的基礎。像美國、法國工業發達同時靠土地的廣大，還是竭力提倡農業；像英國和日本爲地方所限，只能偏重工業，但也並不是不想發展農業，還是要到外國去找殖民地，作爲原料的生產地，補助自己的不足，凡此種種，都可以證明農業對於國家社會的重要，決不能漠視了。所以法國有名的政治家說：「對於國家經濟的政策上來講，我們現在應該發展工業，但是決不能因發展工業，就來犧牲我們的農業。」這種見解的確值得我們注意啊！

我國近數十年來，外受帝國主義者的壓迫，內受軍閥匪共的牽累，天災人禍，叠叠迭至，令到田野荒蕪，頭顱載道，因此農業的社會，漸呈衰落的状态，而世人對於農業，更漠不關心了！幸得仍有幾個要素，能推着我國的農業作無已的前進。這幾個要素是什麼呢？（一）開墾廣大的未耕土地；（二）氣候適宜；（三）人工低廉。有這三個要素，我們中國各項農產物，遂亦能因而增加不已。然所謂農爲國本，又有什麼證據呢？

一、以出口的農產物爲証

在民國九年的時候，我們中國的出口貨物，僅值五萬萬兩，到了民國十八年，出口的數目便增至十萬萬兩，相去幾及一半，出口貨物的逐年增加可知了。現在把海關的出口貨數目報告列下：

民國九年	五四一、六三一、〇〇〇兩
民國十年	六〇一、二五六、〇〇〇兩
民國十一年	六五四、八九二、〇〇〇兩
民國十二年	七五二、九一七、〇〇〇兩

民國十三年	七七一、七八四、〇〇〇兩
民國十四年	七七六、三五三、〇〇〇兩
民國十五年	八六四、二九五、〇〇〇兩
民國十六年	九一八、六二〇、〇〇〇兩
民國十七年	九九一、三五五、〇〇〇兩
民國十八年	一、〇一五、六八七、〇〇〇兩

出口貨雖有這樣偉大的數目，逐年雖有遞增的趨勢，然從表面上看來，也不能顯出我們中國農產物的增加，因爲這些出口增大的數目，或者是國人努力于工業，而運出大部工業產品出口不定的。這種懷疑，如非有特別詳明的記錄，實不能令人明瞭，所以我再將海關的出口貨分類報告列下：

民國十八年我國出口的各项貨物

(一) 米糠麥統	三、八五六、四三八担
(二) 糧食	七、二〇六、三一二担
(三) 苧麻等	五三〇、四七九担
(四) 烟葉	一六七、三三二担
(五) 茶葉	九四七、七三〇担

(六) 各種豆	往日本	一〇、七一〇、四八〇担
	往歐洲	一二、三五〇、二五五担
(七) 荳油	往他國	三三、一三一、七四三担
	往日本	三、八一六担
(八) 豆餅	往歐洲	八四二、三六六担
	往他國	二六八、八六五担
(九) 駱駝毛	往日本	一一、〇五〇、九五二担
	往歐洲	八〇五、二〇〇担
(十) 氈毯	往他國	六、八五九、五七七担
	往日本	五三、五二〇担
(十一) 羽毛和髮毛	往他國	一六〇、六六一條
	往日本	一六四、六六七担
(十二) 未硝山羊皮	往他國	一一一、二二七担
	往日本	一一一、二二七担
(十三) 羊腸豬腸和他種牲畜腸估值	往他國	四、〇三、九二七兩
	往日本	一、五六一、一八六兩
(十四) 已硝及未硝羔皮	往他國	二一、五〇〇、〇六五兩
	往日本	六三、三九四担
(十五) 各種未列名已檢未檢的產品估值	往他國	六三、三九四担
	往日本	七九、六二三担
(十六) 乾蛋白	往他國	七九、六二三担
	往日本	七九、六二三担
(十七) 凍蛋白	往他國	七九、六二三担
	往日本	七九、六二三担

(十八) 乾蛋黃	九一、五八五担
(十九) 濕凍蛋黃	二〇七、六七八担
(二十) 機器乾蛋品(黃白全)	二〇、八三七担
(二一) 濕凍蛋品(黃白全)	六六八、八〇二担
(二二) 鮮 蛋	五九三、〇七八、〇〇〇個
(二三) 皮蛋鹹蛋	一二、七九二、〇〇〇個
(二四) 紙 烟	八四、四九八担
(二五) 棉 紗	三四四、七三六担
(二六) 夏 布	一八、九八三担
(二七) 市布粗布	二、二四九、九七九疋
(二八) 木材估値	一六、〇七五、九三〇兩
(二九) 各種白絲	一二四、一二〇担
(三〇) 各種黃絲	二六、三九五担
(三一) 灰絲(已繅及未繅)	二九、五一九担
(三二) 生錫	六四、四二六担
(三三) 純錫	三三一、七四一担
(三四) 紫銅錠紫銅塊	五七、三六四担
(三五) 鐵礦砂	一六、一九九、八三四担

(三六) 生鐵塊

三、三九七、三九〇担

(三七) 鉛礦砂

八六、二〇三担

(三八) 錳礦砂

六九二、四八四担

(三九) 錫錠錫塊

一一三、八七八担

(四〇) 錫礦砂

一四六、六五四担

(四一) 鋅礦砂

三七三、〇四一担

(四二) 煤

四、一三三、二八一噸

依上列各項觀察，由第一項至第三十一項，均是直接原料或改變形色的農產物，而非農產物部份，只有由第三十二項至四十二項共十一項，然這十一項又均是腦于礦產物，亦直接由土地產生出來的。總之，我們中國出口的貨品，多數是農產物，少數屬於礦產物，由上列各項出口量看起來，總可一目了然的，現在再把各類的產值來分析比較如下：

民國十一年出口貨物的價值(海關報告)

貨品的種類

價值

荳餅

四九、〇〇九、〇〇〇兩

荳

四四、九〇六、〇〇〇兩

烟捲

一〇、一七一、〇〇〇兩

煤	一四、九〇〇、〇〇〇兩
棉花(原料)	二二、八六一、〇〇〇兩
蛋品物	一一、九九四、〇〇〇兩
蛋(鮮鹹蛋)	一一、九五六、〇〇〇兩
豆油	一一、二九四、〇〇〇兩
白絲	一一、〇六五、〇〇〇兩
黃絲	一〇、四七八、〇〇〇兩
野絲	一五、一九六、〇〇〇兩
生綢疋頭	三〇、二七四、〇〇〇兩
紅綠茶葉	一六、六六二、〇〇〇兩
羊毛	一一、八九三、〇〇〇兩
共數	二六六、六一九、〇〇〇兩

照上面的項目看來，只有煤一項不是農產物外，其餘都是原來的或改變形色的農產物。總額有二萬六千餘萬兩，非農產僅有一千四百餘萬兩，依這個例來計算，農產物佔全出口值百分之九三·五。農產物既佔全出口值的最大數，由這可以證明我們中國以農爲國本了。

二、以農人的數量爲証

我們中國農民的人數，素無精確的統計，想明白他的確數，實是不易。照中外人士對於我國人口和農業所研究的，多說我們中國農人的數目，佔人口百分之八十以上，或說是在百分之八十五以上的，還有人說在百分之七十五以上的，所以百分之八十這個估計，總有相當的準確。但他的準確程度多少，我們未便下何斷語，或者這是一雖不中，不遠矣。」現在在全國找不到真確計算的時候，我們姑且拿幾個最近調查的省份來代表，想能得到一個大概的平均數。根據南京立法院的統計，近幾年調查所得，農民戶數佔人口總戶數的百分比率如下：

河北	百分之八六
山西	百分之八三
遼寧	百分之八二
熱河	百分之八〇
江蘇	百分之七九
察哈爾	百分之七八
綏遠	百分之七五
浙江	百分之六九

平均計 百分之七九

照上表看來，其中最多的是百分之八十六，最少的是百分之六十九，所以平均的計算，得數為百分之七十九，這個數目，與普通說百分之八十的估計，相差不遠。照這個比例來看，可知我國農民佔全國人口總數的絕大多數了。上表的統計，雖是最近調查所得的，然僅及八省，尙未達全國各省的半數，恐未能作代表的數目，現在再把前北京政府農商部總務廳統計科在民國十三年印行的第九次農商統計表列下，看看到底是在怎樣的情形。

省份

農家戶數(民國三年調查)

京兆(即北平)	五九八、八八五
直隸(即河北)	四、〇四四、三二〇
奉天(即遼寧)	一、六三〇、四三八
吉林	五五〇、七六九
黑龍江	二七五、六六二
山東	五、三〇三、一六三
河南	六、〇七八、一七一
山西	一、九四七、九七七

廣東農林

中國以農爲國本談

江蘇	四、八六五、〇九七
安徽	二、三五九、五七九
江西	四、〇七七、一四五
福建	一、二二八、九〇三
浙江	三、九六七、四五三
湖北	三、九三一、〇三三
湖南	三、〇九八、四一五
陝西	一、九七一、八七四
甘肅	七六七、二七七
新疆	四二二、三六五
四川	六、〇九九、五九四
廣東	二、六二四、一三四
廣西	一、六八三、四三四
雲南	一、三〇〇、二五二
貴州	四七一、五〇六
熱河	
綏遠	
察哈爾	一〇四、八六六

總計

五九、四〇二、三一五

據農商部的報告表所記錄的，係由民國三年至民國九年，較近的材料，當爲民國九年了，然我在此不取民九的數目而取民三的數目，係因當日的記載，包括省區最多而比較完備的使爲民三這年，所以暫以民三爲標準，農民戶數爲五九、四〇二、三一五戶，以平均每戶六人計，業農人數爲三五六、四一三、八九〇，當全國四四〇、〇〇〇、〇〇〇人口總數百分之八十一了。

我何以估計每戶有人口六人呢？因爲在民國十一年時候，南京金陵大學農科調查了安徽蕪湖附近農戶一〇二家，每家平均人口爲五。四人；又在河北鹽山調查了農戶一五〇家，每家平均人口爲五。三五人；又在民國十二年北平清華學校學生在成府村調查了李四家，每家平均人口爲四。九五人；同年又有一個學生在安徽休寧縣湖邊村調查了辛六家，每家平均人口爲四。四人；又在民國十一年北平華洋義賑會在河北、山東、江蘇、浙江四省調查二四〇村，包括七〇九七家，每家平均爲五。二五人；又在民國十七年北平燕京大學學生調查了成府村三九一家，每家平均人口爲五。一八人；

又在民國十六年北平中華教育文化基金會社會調查部調查了塘沽久大精鹽公司工人的家庭六四家，每家平均爲三。九八人；又在民國十五年北平燕大社會學系學生由李慕漢先生率領調查掛民屯村一百家，每家平均爲四。〇六人；又同年調查黑山扈村，馬連窪村及東村共六十四家，每家平均人口爲六人；又在民國十六年四川成都大學布郎教授調查四川成都平原農戶五〇家，每家平均人口約一〇人；又同年調查四川峨眉山農戶二十五家，每家平均人口爲六。五人；今年我調查廣東台山葫蘆山村六十二家，每家平均人口爲四。四人；又同年調查台山平安村四十七家，每家平均人口爲四。七人。總以上各個調查，每家平均人口總在五人至六人間，現在用表來列明如下：

地方名

每家平均人口

四川成都平原

五〇家

一〇。〇〇

四川峨眉

二五家

六。〇〇

河北黑山扈

共六四家

六。〇〇

馬連窪村東村

安徽蕪湖

一〇二家

五。四〇

河北鹽山 一五〇家

五・三五

河北山東 共七〇九七家

五・二四

江蘇浙江

河北成府村 三九一家

五・一八

河北成府村 八四家

四・九五

廣東台山平安村 四七家

四・七〇

廣東台山美麓山村 六二家

四・四〇

安徽休寧湖邊村 五六家

四・四〇

河北掛民屯 一〇〇家

四・〇六

河北塘沽 六四家

三・九八

看上表所示，我估計每戶平均人口爲六人，相差不過了。

我何以又說中國是四萬萬四千萬人口呢？這是根據陳華寅的統計和海關的報告而定的。

關於我國人口的統計，有人說是四萬萬，又有人說是三萬萬，這樣相差將有一萬萬多的數目，所以令到統計學者每起劇烈的爭論。本屆第十九次國際統計會議，於民國十九年九月十五日起至二十日止，開會于日本東京的帝國貴族院，到

英、美、法、日、德、意、中、俄等二十七國統計學專家八十餘人，我國國民政府所派的代表爲劉大鈞、陳長蘅、陳華寅三人。是屆大會所討論的，爲人口統計、統計方法、經濟統計和社會政治統計等問題，我國代表提出論文六篇，其中以陳長蘅的「中國人口問題」及陳華寅的「一九二九年之中國人口概觀」兩論文，頗能引起大會深切的注意；陳長蘅氏并與美國康奈爾大學教授統計學校威爾考克斯博士對中國人口問題，作極有價值的辯論，他們所辯論的大旨如次：
威爾考克斯博士說中國人口僅三萬四千萬人。他的證據大致依歐美人口學者的研究，一九〇一年總調查的結果，中國人口共爲三三〇、〇〇〇、〇〇〇人，至一九一〇年，約增加一〇、〇〇〇、〇〇〇人，合計爲三四〇、〇〇〇、〇〇〇人，嗣後沒有增加，所以中國最近人口，應仍爲三四〇、〇〇〇、〇〇〇人。

陳華寅氏反對威氏那個統計，說中國人口現下有四萬四千萬人。他根據一九一二年總調查的結果，中國人口計本都各省爲三一三、〇〇七、一〇一人；（粵桂皖三省除外，因當時未調查。）又據前二年（一九一〇年）調查，粵桂皖三省人

口總數爲七四、八八二、八九九人。就始以這數爲標準，而一九一二年時中國本部各省的人口，已滿三八七、八九〇、〇〇〇人，另加蒙、藏、青海，當爲三九三、一九〇、〇〇〇人。威氏根據一九一〇年統計，因有數省未曾調查，故殊不能認爲完備。至一九二九年的人口總數，依一九一二年的確數，每年每千人平均人口的增殖率爲百分之七·八，以這個比例來推算，中國最近的人口（卽一九二九年）當爲四四〇、〇〇〇、〇〇〇人，同時列舉十八年來（一九一二至一九二九年）我們中國各省各縣人口統計的概要，并詳述增加的比率，藉以否認威氏那種論斷。當時兩人論戰甚久，未能解決，結果便由主席奇尼（三意人）宣告，說這問題應再待研究，俟下屆大會再行討論，此可知中國人口問題的複雜了。

據上所說的理由，除非威氏再能加以切實的證明，我們總認陳華寅氏的統計較爲可靠。現在再把民國七年海關報告人口表開列如下，來參照陳氏所論的結果，是爲可靠的。

省別

人口數

東三省

一九、二九〇、〇〇〇

四二

河北	二九、四〇〇、〇〇〇
山東	三八、〇〇〇、〇〇〇
四川	七一、四五六、〇〇〇
湖南	二二、〇〇〇、〇〇〇
湖北	三四、〇〇〇、〇〇〇
江西	二四、五三四、〇〇〇
安徽	三六、〇〇〇、〇〇〇
江蘇	二六、九二〇、〇〇〇
浙江	一七、八一二、〇〇〇
福建	二〇、〇〇〇、〇〇〇
廣東	三二、〇〇〇、〇〇〇
廣西	八、〇〇〇、〇〇〇
雲南	七、五七一、〇〇〇
山西	五五、〇〇〇、〇〇〇
陝西	五五、〇〇〇、〇〇〇
甘肅	五五、〇〇〇、〇〇〇
河南	五五、〇〇〇、〇〇〇
貴州	四三八、四二五、〇〇〇
合計	四三八、四二五、〇〇〇

照上列有數字的省份，僅有十八省，尙有山西、陝西、貴

州、新疆、內外蒙、青海各地方未算在內，若算在內，便有四萬五千萬以上的人數了。這數或者是估算得太高，然由民國七年至今日民國十九年，相去已有十三年了，人口的增殖率，雖不敢說比得上歐美各國那樣的迅速，但無論怎麼樣總有多少增加罷。所以我認中國四萬萬人口的數目，現在不獨尚可保持，不會減少，而陳氏所論的四萬萬四千萬實為較真確較有理的統計。

茲以農民佔全人口百分之八十計算的結果三五〇、七四〇、〇〇〇人，（尚有數省未算在內）來和前北京政府民三調查所得的人數三五六、四一三、八九比較，相差不遠，可知這

個數目，是可靠的。

我們中國的農民既佔全國人口百分之八十的大多數，由這也可以證明我們中國以農為國本了。

總括來講：我們中國歷代當局對於農業是很注意的，就是現在國民政府也很注意農業的建設，以產物而論，在我們中國出口各貨物中，農產品的價值，又佔全額百分之九三。五；若論農民的人數，又佔全國人口百分之八十。有這種種的證明，不論怎麼樣說，都可斷定我們中國是農業的國家，是以農為國本的國家，想人人都不敢厚誣罷！

廣東農歌

改用陽曆真方便，節氣年年定不偏，每月兩節日期定，不看曆書也了然。
六號廿一上半載，八號廿三下半年，依照月令行農事，五穀豐登樂堯天。
一月小寒與大寒，農家此刻稍偏安，利用閒時製農品，打算年中事百般。
二月立春雨水連，整地栽桑最爲先，樹木移植開時做，預備犁鋤好種田。
三月驚蟄又春分，甘蔗花生種要勤，早稻及時應播種，芋頭包粟種紛紛。
四月清明谷雨藏，整好禾田好插秧，小麥黃熟收要早，家家忙個事蠶桑。
五月立夏小滿逢，早稻中耕莫從容，菓樹冗枝宜剪去，荔枝月底枝頭紅。
六月芒種夏至天，晚稻宜播夏至前，甘蔗此時宜培土，早稻須防受旱煎。
七月小暑大暑從，早稻收穫莫放鬆，蠶房窩舍須乾淨，暑濕期間第一宗。
八月立秋處暑傳，農家忙個不停留，整好禾田插晚稻，最好秋前第一週。
九月白露秋分令，收了芋頭又花生，荳角絲瓜此時好，晚稻施肥要中耕。
十月寒露霜降來，禾場倉廩預先理，霜降過後禾盛熟，收了禾時把麥栽。
十一立冬小雪時，冬耕作物最相宜，薯麥蠶豉趕緊種，豈作綠肥麥充飢。
十二大雪冬至聯，收蔗製糖可賺錢，桑樹此時宜根刈，橘荔橙黃快過年。



森林與國民經濟之關係

戴旭昇

人類生存在世界上，務須獲得其物質生活資料，人口愈繁，則所需亦愈多；所需愈多，則尋求之慾望愈大，是為各種經濟現象之原動力。凡人慾望，多係得隨望蜀，無滿足，無窮期，不論其為利為害，至達到結果之目的時，其進程之經過，無不含有競爭性質，間接對於國家社會之進步，實有重大之關係，即為貪新惡舊，此人之常情也。惟其所以貪新者，蓋其中必有優勝之點，以投人之所好，是則對於世界文化之推進，實為自然之步驟；又因文化愈進步，則人類之慾望日益增進，勢又不得不使其充足，以應需求，而救濟其缺乏，是社會與個人，同受其福利，亦不少也。

近今世界各國，對於建設事業，莫不積極進行，未與者舉

辦，舊有者改善，經之營之，無時或息，其大綱總不出乎提倡實業，振興工藝，以為國家經濟與政治之後盾。夫森林為實業之母材，苟吾人欲求建設事業，舍其根本上之母材，不先尋求，以供應用，徒托空言，以終國家偉大之建設事業，其可得耶？徵諸歐美各國，於力圖建設之初，無不以振興林業，注重母材，為當日之先務。至其與人生之關係，似乎不比五穀，以供民食之重要，但其關係之密切，實際上而論，實合重大之意義。試思吾國人當以人之終也，謂為就木，其用意之所在，頗稽的確，吾以為人之初生也，謂為就木，亦未嘗不可，計吾人一生中眼簾居常所接觸比比皆是者，厥為木材器具，可已概見矣！是故森林之于國計民生，實為不

可缺少者也。茲試姑舉其效用言之：

(一)直接效用 森林于民生之直接效用，即森林之直接利益，亦即滿足吾人慾望之能力也。吾人於衣、食、住三要素中，賴于木材者，實不勝枚舉，即如：布、紙、木屐、洋傘、乾烟管、拐杖、烟盒、紙扇，皆為吾人居家外出照常攜帶必需之物也；以為食者，即如：冬菇、木耳、花蓂、筍類，吾人習慣上常用以佐餐者；淺而易見者，即如：吾人所居之房舍，建築中所用之棟、樑、桁、桷、門板、窗戶、地板、天棚、樓梯、板塔……等物，皆木材為之也；其次如：傢俬中之檯、椅、桌、櫈、櫃、箱、櫃、睡床、書架、算盤、快子、升斗及小孩所用之玩具，以至火柴、牙籤、……等物之微，亦木材為之者也；尤為顯著者，厥為燃料，即：柴薪、樹枝、樹葉，固為吾人所不能欠缺者，皆有賴於森林也。此固就一般普通之需用而言耳，至于其特殊之效用，關於交通事業，如：船舶、戰艦、汽船、木船、鐵路、車輛、橋樑、工業用具、鑛業用具、漁業用具、農業用具……，隨處皆足表現其功用之重大。總而言之，在在無一非木，即在無一可以缺木材也。以上所舉，因為森林之于人類中有形

之利益，有形之效用，人人得而知之；然尚有所謂間接之利益與效用為人所不易知者，亦屬重要者也。

(二)間接效用 森林與民生間接效用，即吾人于森林中間接所得之利益，德國森林大家畢克氏有言曰：凡一國森林之荒廢，即一國衰危之預兆，蓋其能變貧瘠荒涼之地，而為人烟繁盛之區。昔者小亞細亞之巴列士丁拿、埃及、米所波大米及希臘諸國，本為世界文明之鼻祖，今也版圖色變、國且不國，推厥原因，論者未嘗不係由於林政之廢弛，使土地荒瘠，經濟困難，危及國家所致；又如德國北部土地，本屬貧瘠，殆難補救，惟其國家人民，均能明瞭森林利益，間接可以變更土質，莫不注重林政，努力經營，卒能反貧瘠為肥沃，轉貧為富也。蓋森林不但可以改良土地已也，其對於防止土沙墜石，壅積河床，涵養水源，使其水源適度，調和氣候，加增雨量，其次關於地方衛生，莫不具有絕大之關係在焉。因森林有清潔空氣之功效，供給養氣及吸收炭氣之能力，對於人類之健康，精神上之舒暢與治事上之關係，俱為重要之條件也。其最淺而易見者，即關於地方風景，園林設置問題，已足以增進地方之美觀，更可以使人精神煥發，意志高

向，遊息其間，令人心曠神怡，益增鄉土感情者，森林之茂盛，實有與焉。如據瑞士與亞拉伯亞典域之比較，有過其地者，自不待言也明矣。據各國調查所得，於有森林之地與無森林之地相比較，其增加雨量約四分之一。我國水旱災禍，遠如黃河缺堤，吾粵乙卯年潦水之役；近如陝甘旱災慘象，無不令人談虎色變也。按森林之效用，關係民生如是之深切，利益之宏富，已如上述，是故環球上富強國家，莫不注重經營，講求材木之生產，以應人類之需求。

(二)各國森林之成績 木材爲人民日用所必需，常有不絕之來源，方爲調濟最要之條件。倘吾人論及生產之要素，實不外土地、勞動、資本 顧造林所利用之土地雖屬貧瘠，未嘗不可以舉辦；資本雖微薄，未嘗不可以經營；即關於勞動方面而論，比較上亦可不至如農業之忙碌，必亟亟以應時候性之許可，而且可以解決貧瘠之荒地荒山，保障農業之發展，是故文明國家，對於森林所佔面積，實有重要關係。據從前調查所得：德國森林面積爲三百二十三萬九千餘頃，約佔全國面積百分之二十六。奧國（含奧匈兩國）森林面積三百四十一萬四千五百餘頃，約佔全國面積百分之三十九。瑞士森林

面積三百一十三萬四千五百六十頃，約佔全國面積百分之四十八。挪威森林面積一百零九萬零八百八十頃，約佔全國面積百分之二十一。俄羅斯森林面積三千三百十五萬四千四百頃，約佔全國面積百分之三十九。意大利森林面積六十六萬八千一百六十頃，約佔全國面積百分之十五。西班牙森林面積一百三十五萬七千四百四十頃，約佔全國面積百分之十七。比利時森林面積八萬三千三百六十頃，佔全國面積百分之十八。荷蘭森林面積三萬六千頃，約佔全國面積百分之七。英國森林面積一十九萬六千六百四十頃，約佔全國面積百分之四。日本森林面積六十萬八千頃，約佔全國面積百分之六十。至吾國森林面積，於民國三年農商部調查所得，計共有一百三十六萬六千五百頃，約佔全面積百分之〇七。三，但大都爲天然林，以東三省所佔爲最多；其中爲人工所造之森林，已稍具成績者，厥爲山西省。據民國七年大林区署調查所得，爲一萬二千二百二十九畝，佔全省面積百分之零一一七。與外國所有森林面積比較，非但有霄壤之別，且大部分原爲天然林；即以人工所造之森林面積而論，亦未必盡合適當之經營，似無可言也。查德國辦理森林人員，計九

千三百、採林業者、佔百分之十二、其生活與林業有關係者、三百餘萬人；印度一萬零五百餘人，美國三千九百五十人，日本二千八百七十人，俄國三萬六千二百餘人，瑞士一千四百二十五人，與國七千六百人，法國四千四百餘人。至於我國辦理林政人員、尙未有統計，大概以山西省爲最多，因該省興辦林業最早；若就廣東現在而論，約五十人，以三千萬人推算，約六十萬人中佔一人。至關於森林經費一項而論，世界各國以德國爲最多，達至四千六百三十六萬八千元，美國九百五十萬元，與國六百零五萬三千元，法國五百二十四萬九千元，中國于民國五年規定預算九萬一千元，爲數之微，固不在論，然亦不過一預算案耳。廣東現在造林行政經費，已發給者每年一十萬八千七百四十元。關於各國每年收入之淨利，德國約五千八百三十六萬元，俄國四千三百萬元，日本一千六百萬元，法國九百四十七萬元，印度六百十萬元，以上所舉者，大都十年前調查所得之統計，若以現在而論，當不止此，固意中事也。至於我國森林所得之利息，論者或舉東三省之伐木公司所收入以爲堵塞，須知東三省伐木公司實在之利權，久已操於俄人之手，所得之利息，非吾

國之囊中物矣。吾國今日對於森林方面，若與言利益，究若與言漏卮，將每年各國木材輸入統計調查，於事實上較爲切近也。

(四)各國木材輸入之統計 溯吾國自周朝已設掌林之官，卽有植木之法，伐木之制，但至今日木材生產，日益短少，自不能不有木材之輸入，以爲調劑木材之缺乏。嘗考粵海關貿易清冊，于民國初年木材之輸入數爲六百二十餘萬元，越三年已增加二倍約千餘萬元。據最近民國十六年木材輸入統計表，中國輸入價格開釋三千八百五十萬零六百兩，計申小洋約五千四百二十二萬九千六百餘元，輸入量數，以百分率計，則美國佔百份之五十五；若以本年金價高漲加倍計算，其數爲一萬萬零八百餘萬元。吾國以四萬萬人推算，每人須負擔兩角五仙，此不過關於木材輸入之漏卮，至於其間接者尙未計及，其漏卮之深，從此可想見矣！以廣東一省而論，據民國十六年海關報告，木材輸入，價格爲九百四十二萬一千九百餘兩，合小洋約一千三百二十萬元；倘以金價推算，則達二千六百四十萬元之譜，以吾粵全省人數，約三千萬計算，則每人每年無論男婦老少，對於此項漏卮之數，平均負擔

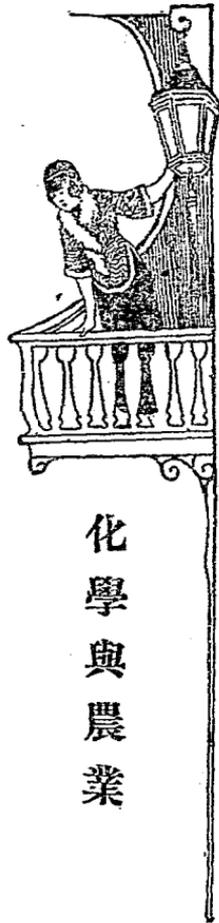
幾及一元；尤有甚者，厥爲間接上所受之損失，卽吾粵每年由外洋輸入米石，價格約一萬萬元計，吾人對於此項漏卮之數，每年每人不論男女老少所負担者已達二元有奇，不可謂不多矣！就中因受水旱災禍之影響所致者，十居其八，因害蟲所受之損失，不過十居其二耳。吾以爲今之談農事者，苟不重視森林，以求其根本補救之道；言治水者，徒以增設水閘，建築隄壑爲前提，若置森林事業于不顧，倘甚其詞曰，是殆舍本逐末，似亦不爲過當歟？顧中國自昔至今，以農立國，地廣人稠，位居溫帶，土地肥沃，得鄉土之優待最厚，何至五穀不足以應需求，薪木不足以資供給，興言及此，曷勝浩嘆！一木殖焉，而漏卮若是，反受外國經濟壓迫，國

何以爲國？是以國人欲求經濟上之安全，固當注重森林事業，亟亟以圖進展，方爲根本解決之道。粵人親事之爲重要者，動輒以能食爲重，吾固以爲若舉森林與國民經濟之關係而論，推其極隨處皆可以爲食也。所謂得食者，非如去年陝甘旱災情況，一班難民有樹皮可食之謂，蓋謂森林收效，則雨量調勻，對於農有五穀豐收之望；對於治水，無洪水橫流之災，民衣、食、住、行數要政，皆得其所矣。衣食何有不足耶？至論陝甘災情一事，正得食之反比例耳。然其所以至此，吾又可斷言曰，皆由於當地人民缺乏常識，漠視森林事業，失却人事之講求，致令水源素無含蓄，雨量不能加增所致，惜哉！

總理遺訓

……近來的水災，爲甚麼是一年多過一年呢？古時的水災爲甚麼很少呢？這個原因，就是由於古代有很多森林，現在人民採伐木料過多，採伐之後，又不行補種，所以森林便很少，許多山嶺都是童山，一遇了大雨，山上沒有森林來吸收雨水和阻止雨水，山上的水便馬上流到河裏去，河水便馬上泛漲起來，即成水災。所以要防水災，種植森林是很有關係的；多種森林，便是防水災的治本方法。有了森林，遇到大雨時候，林木的枝葉可以吸收空中的水，林木的根株可以吸收地下的水；如果有極茂密的森林，便可吸收大量的水。這些大水，都是由森林蓄積起來然後慢慢流到河中，不是馬上直接流到河中，便不至於成災，所以防水災的治本方法，還是造林。……有了森林，便可以免去全國的水禍。我們講到了種植全國森林的問題，歸到結果，還是要靠國家來經營，要國家來經營，這個問題才容易成功。

節錄民生主義第三講



化學與農業

鄧植儀

化學者，研究宇宙間一切物質之成分，與其化學變現象之科學也。農業者生產動物植物質以供給人類生活之需要之事業也。前者為格物之學，以求真知；後者為生產事業，以審種類，二者初未有若何關係。迨至近代化學之知識日增，應用之處日廣，而維持民生之農業，亦因而利用其種種發明，以謀改進；同時化學之科學本身，因種種之需要亦演進而分科，以應時代之要求。近百年來，世界之農業漸趨於科學化者，就中以運用化學之處為多。茲為之分期而申論之如左：

一、第一期（十八世紀以前）

考自然科學之進展，以化學物理二者發達較早。從古代哲學中考究，大抵人與物接觸日久，初因感覺自然現象之變遷

，而欲推究其所以然之原理，第以知識有限，偏重理想，而試驗研究之方法簡陋，結果多祇得其皮相，或祇明其當然之道耳。故在歐西之古代哲學中，有以宇宙為空氣、水、土、火四者組合而成，而有四要素造成宇宙之說，與我國金、木、水、火、土五行之說相似，迨後化學之知識日增，從前之所謂四要素五行之中，除火係非物質外，其餘均非一單純原質，而為多種原質所構成，可設法而分析之，是則組成宇宙之物質非復如前說之單簡，而各種物體得按所知各原質之特徵而為詳細之考究，以求其種種化學變現象之原理矣。惟化學之知識，在十八世紀以前，對於非金屬與金屬原質之發明尚少，又對於燃燒原理亦未明瞭，而火之作用莫明其妙，迨至一七七四年，拉華氏（A. L. Lavoisier）發明燃燒為氧化作用，

而火不過為能力之一種現象，自是而後，宇宙為四要素組成之說與點金學說同時推翻矣。

又考泰西研究科學之士，利用化學知識，對農業注意研究而可紀者，在十六世紀之中，有皮利師 (Pallas) 以麥稈灰蘆含有鹽質，謂此灰分得自土中，施灰以為田料，可保土力久遠，又有雲可門 (Van Imhoff) 與杯耳 (Boyle) 研究植物生長，結果謂植物祇需水便可長成肌體；在十七世紀之中有高笠布 (Thauber) 倡硝石為植物生長必須之說；米有 (Waver) 研究中硝石之量，在春季時分量甚高，益証明硝石之學說；却羅卑 (Knobel) 倡土中腐有機質為植物生長需要之說；又波藍夫 (Boehave) 著化學教科書，言植物採取土液之滋養，而土液中含有化石及動植物腐化等質，綜上所述，自十六世紀以來，化學之智識，已開始應用於研究作物生長之營養要素，祇以知識有限，尙未明瞭其真相，故在此時代之中，農業仍屬無甚改進之可言。

二、第二期（十八世紀至十九世紀中葉）

一七五五年，英國愛丁堡學會成立，設計改良一切技術及

製造，遂引起化學家堪氏 (Lavoisier) 之研究土壤，試驗肥沃之土含有油質，遂以油質為植物營養所需；又用蒸餾法試驗植物生長，並云植物之液，即含有各種養料云。一七七一年白理司黎 (Berthollet) 發見污濁空氣，植物能潔淨之，三年後，又發明空氣中之養氣，然仍不識光化作用也。一七八一年加云地氏 (Chevalier) 發明水之成分，同時般若候氏 (Ingemann) 土尼比亞 (Scheele) 等亦信十六世紀雲可門等之試驗，實為空氣固定之明証，但仍於光化作用未明，故空氣作用之玄妙未諧也。

一八〇四年法人地莎蘇 (J. Sussure) 研究植物生理與化學關係甚詳，著一書名曰植物之研究，演述光化作用與土中礦物質之重要，並信土中淡素為重要給源。一八一三年地維 (Davy) 著農業化學一書，詳論空氣土壤肥料植物之成分與光化之作用；同時太亞 (Thénard) 亦著農業原理一書，以土之肥料，視乎所含有之腐有機質定之，而植物吸收養料，多由腐有機質得來，其所含炭素亦從有機物中得來，其說又稱腐有機質學說。一八三〇年法人布升高 (Boussingault) 創設農場，並於農場之內設置化學實驗室，為世界試驗場之鼻祖，其

研究問題甚多，舉其要者爲輪栽淡素等問題，並發揮地沙蘇發明之原理，其言土壤供給植物以無機磷質及淡質。一八三〇年至一八四四年司並高 (Spence) 以研究植物灰分，較諸植物養料尤爲重要，其分析植物灰分之成分甚詳。一八四〇年德人李壁氏 (Lilje) 著一書，名曰有機化學應用於農業及生理學，關於有機化學發明甚多，並證明腐有機質非足以完全供給淡素養料，而推翻太亞之腐有機質學說，並提倡植物礦質養料學說，以收穫之豐富，視肥料所含有礦質養料之多寡爲斷，礦質肥料之利用，實李氏開其先河，近代化學肥田料之製造與其普及利用，實始於是也。

以上所述，自十八世紀至十九世紀中葉，化學日漸昌明，科學之士，本其所有之智識，對於植物生理與營養問題爲詳細之研究，確定植物生長之要素，而尤以李壁氏之礦質養料學說裨益滋多，蓋人造肥料足以補助地力，從此農業之利賴化學發明，日益顯著矣。

三、第三期（自十九世紀中葉以來）

自十九世紀以還，化學之助進農業者，大概可分改進農業

與利用農產兩方面說明之：

(甲) 改進農業 自布升高氏創設農場，研究農植物生長以來，迄一八四四年，英人基羅拔 (Simen) 在英國之路典斯的首創農事試驗場聘請羅衣氏 (Lawes) 爲技師，研究肥料硝化作用，各作物之需要淡分，土中淡素之增減，與土力諸問題，蓋欲藉此種種結果，以圖改善農業生產也。此試驗場創立，迄今八十餘年，爲現在世界農事試驗場之最古者，其研究多屬農業根本問題，其成績有累積至四五十年，而仍未或未曾結束者，是亦深謀遠慮，欲求澈底之明瞭也。自路典斯的試驗場成立後，其他各國均陸續設置農事試驗場，各就地之農業情形，謀改進之方法，舉行詳細而有系統之研究，查各試驗場之工作，應用化學之處，多在產品之分析，土力之研究，肥料之施用，病蟲害藥之製造，與農產之製造及保藏諸方面，其效用足使生產方法日就改善，而利用產品至最經濟之程度，又成爲農業改進中一大問題矣。

(乙) 利用農產 工業原料，多屬農產，而集中生產與大規模之經營，對於生產者均較經濟，故自十九世紀以來，工業與農業類科學之發明與機械之進步，得爲大規模之發展與改

革，例如：麵粉、油、糖、酒、烟、棉、麻、絲、織、繅、織、食品、乳業等是也。此種工業，其原料均抑給於農產，應用化學方法，以檢查原料之優劣，改善製品品質之處甚多，倘非化學進步，則此種事業不能為長足之進展，與精製之得法，而農業亦不得間接而蒙其利也。故近五十年來，化學科學本身之演進，對於農業成立農藝化學一科，此固由於農學成為應用科學之一，然農工事業之猛進，實亦有相當之要求也。農藝化學之進展，現在大抵分土壤、肥料、殺虫藥、農產分析、農產製造，諸方面以研究，其目的在生產經濟，產品改良與提高製造之效率，使土地利用得其當，病蟲害可以防

除，產品之利用達最高程度，則人事之經營可獲美滿之效果。雖然，就以往之事實觀察，近百年來化學之輔助農業，誠非鮮淺！第以農業範圍至廣，情形複雜，有非單從化學方面可以解決者，如細菌作用與動植物生理其例也。然此種種方面，化學亦有應用之地位，故生物生理與細菌，現亦應用化學以研究，而成立其所謂生物化學、生理化學等專科也。總而言之，生產事業，固非利用科學以改進不可；而尤其是關於物質方面，非利用化學之智識以圖改善不能，農業既屬生產事業，何能作例外耶？



荒山造林要訣

張福達

中國森林荒廢久矣！影響所及：直接則木材告罄，米珠薪桂，國民經濟十字打緊，據民十八年度海關報告，全年外材輸入總額，計達大洋五千三百餘萬圓，損失之鉅，殊足驚人；間接則水源涸竭，土砂崩壞，旱災潦患，有加無已，此無形之禍，更不知伊於胡底！故建設之要，首重民生，而荒山造林，實為今日燃眉之急。惟林政失修，垂二千餘年，童山赤壤，頹廢已極，今從事治理，關於造林問題，自應詳細考慮，縝密研究，方收完滿效果。茲將管見所及，為述荒山造林要訣，側重於廣東方面，以求荒山造林之適合，大雅君子，幸垂教焉！

一、實況調查

林業生產要素：(一)土地，(二)資本，(三)勞力，尤以土

地乃林木之障護，養分之淵源，關係至重且鉅，故造林地之肥瘠，乾濕、深淺、高低、傾斜，及方向、位置、氣候、交通、山形，宜一一查勘明確，方能決定造林方針，與事業進行之步驟。此實況調查，為造林第一步工作，不可等閒視之。

• 茲將調查項目如次：

- (一)地名 某村某土名。
- (二)地目 山地、平原及其他。
- (三)位置 四至、高度、斜度，及附近都市村落之道路方向。
- (四)面積 全面積若干畝。
- (五)所有主 公有、或民有，及所有者姓名。
- (六)地勢 傾斜、平坦，及山川形勢。
- (七)土質概況 土壤種類及其性質。

(八)氣候 雨重、雨期、溫濕度、霜、雪、暴風之概畧情形。

概畧情形。

(九)交通狀況 水路與陸路之交通。

(十)荒廢原因 濫伐、火災、水災、蟲害及其他。

(十一)荒廢結果 水災、旱災、及木材薪炭業情形。

(十二)附近農林產物供給需要情形。

(十三)附近農村狀況。

(十四)其他關係事項。

一、施業計劃

無論何種事業，必須預定計劃，造林亦然，依前項調查，於林地實況，既已明瞭，則業務之進行，應有相當設計，分析言之：

(一)森林區劃 面積在千畝以下，可依地形、山脊、區分為若干林區，每區百畝至三百畝，或每區更設若干林段，每段五十畝至百畝。又面積廣袤，在數千畝以上，可分全地為若干事業區，每事業區設若干林區，每區設若干林段。而林段之土質、地形及其他狀況，概畧相等。區劃既定，則造林

次序，依年遞行，施業方案，遂無紊亂之弊。

(二)分年造林 造林事業，貴有持續性，連年或隔年舉行，前者稱連年作業，其造林之回數，等於輪伐期之年數；後者稱隔年作業，其造林回數，等於輪伐年數二分一，——三分一——其中，以連年作業最善。例如：林面三千畝，定輪伐期為三十年，逐年造林某林區或某林段約百畝，則三十年之後，林齡少壯秩然，遂成所謂法正林，所輪伐之林產物，年年收入其額量大約相同，歲款出入有定，此乃最完美最合理之造林方法也。

(三)選定樹種 造林重要問題，厥為選定樹種，蓋森林事業，年期久遠，倘選種錯誤，以致日後失敗，則舉歷年之金錢勞力，廢於一旦，寧不可惜！惟選種要件有三：

(甲)適應其地之氣候、土性，能安全生長者。

(乙)用途甚廣，木材或種質，備有相當價值者。

(丙)抵抗各種災害，能達造林目的者。

其中第二項容易滿足，第三項能設法驅除，惟第一項關係至重，適應力亦至強，分述如下：

(一)關於氣候之選擇 廣東氣候，當以東北江上流之地，

接近溫帶，欽、廉、瓊、崖各地，接近熱帶，故造林用樹，宜以溫帶至熱帶中間者，適宜選定之。茲分北中南三部，指定造林樹種如次：

北部（東北江上流一帶）適宜此部之造林樹種：如：中國

松（馬尾松）、杉、油桐、森樹（苦棟）、有加利、香椿、

樟樹、柳類、椎類、皂莢、竹類等。

中部（廣、肇、惠、潮、高、雷一帶）適宜此部之造林樹

種，如：中國松、杉、森樹、油桐、有加利、烏欖、樟

樹、秋楓、合歡類、竹類等。

南部（欽、廉、瓊、崖一帶）適宜此部之造林樹種，如：樹

膠、椰子、檳榔、森樹、海桐、胭脂樹、合歡類、中國松等。

中國松全省皆可栽植，對於荒山，尤安全生長，其次為森

樹：有加利各種，氣候上可稱適合無誤之樹種也。

(2) 關於土地之選擇 土地之肥瘠、乾濕、深淺、粗細、

傾斜及方位，均與選擇樹種有關，中庸土性，即肥沃合度，

乾濕適中，粗細平勻，及表土稍厚者，無論何種樹木，皆易

成活。但樹木常有一種特性，有能在瘠地生長者，有能在砂

土生長者，有宜於乾燥或水濕之地者，有宜堅實或疎鬆之地

者，種種不一；方向亦然，陽樹宜於西南，陰樹宜於東北，

不能變換。祇地之傾斜，對於樹木生長，無大妨礙，三十度

內外，尚優為之。今于廣東境域，將土質適宜之樹，畧揭如

次：

稍肥地 杉、樟樹、桐類、有加利、樹膠、椰子、柏樹、

森樹、竹類等為最適宜。

瘠礫地 中國松、合歡類、相思樹、皂莢、赤楊、枳椇等

為最適宜。

水濕地 水松、柳類、赤楊、秋楓等為最適宜。

乾旱地 中國松、合歡類、三年桐等為最適宜。

砂質地 中國松、合歡類、千年桐等為最適宜。

表土深厚地 樟樹、桐類、胡桐、木麻黃等為最適宜。

表土淺薄地 有加利、赤楊、柳類、竹類等為最適宜。

日陰地 杉、樟樹、桐類、椎類等為最適宜。

當陽地 中國松、合歡類、相思樹、油桐、森樹、有加利

等為最適宜。

當風地 相思樹、秋楓、木麻黃、龍眼、烏桕、樟樹、竹

類等為最適宜。

查荒山土質，乃瘠磽、乾旱、當陽三者居多，故造林樹種，當以中國松爲首選，合歡類次之，森樹類又次之。前人倡言「赤松亡國」，以爲其國多松，則國土強弱，不速廢理，國家將亡之意。願吾粵荒山，幾松樹亦無之，求第一期造林之貫徹，不得不提倡種松，中國松！中國松！不啻荒山造林之唯一樹種也。

(四) 決定作業種類 作業種類，爲喬林、萌芽林、中林、混農林、混牧林等，而荒山造林，以喬林爲適。喬林有皆伐喬林、擇伐喬林、割伐喬林、二段喬林之別，而以皆伐或擇伐最宜，前者施業利便，後者能維持地力也。然森林以林相區別之，有所謂單純林與混交林；以林齡區別之，有所謂同齡林與異齡林，而荒山造林以單純林爲當，蓋同一樹種，生長率平勻，容易蔭蔽密也。又以同齡林爲當，蓋林齡劃一，可行皆伐作業，處理便，管理易也。要之，荒山造林：(1) 成活要安全，(2) 鬱閉要迅速，(3) 施業要簡單，(4) 保護要週到。須根據調查情形，地方木材需給關係，及其他經濟問題，酌量損益，決定相當之作業法焉。

(五) 確定輪伐期 全林既區劃爲若干林區，若干林段，則

各林區段，應規定造林年度及開伐主伐年度，由作業種類，決定施業方針，及進行步驟。例如：某林區段，擬於某年度，造成松之單純林，而目的在養成薪炭材，行皆伐作業，則輪伐期可定二十年或三十年，採密植主義，樹距三尺至五尺，故林齡一七八年，即可庇蔭，十年可行第一次開伐，十五年可行第二次開伐，二十年主伐；或仍五年一開伐，至預定期行主伐。其他林區亦如之，故輪伐無已，收穫可期，造林之順序定矣。

(六) 預定收穫量 分別樹種、作業種、及輪伐齡，從而算定各林區段主伐開伐之收穫量，逐年核算現價；(或期以價)藉以推知若干年後，全林收支可以相抵；更若干年後，得獲幾何溢利。

二、育苗及造林

(一) 育苗法 育苗有播種、揀枝、分根、分蘖之別，欲獲多量苗木，則宜揀種。茲述播種育苗法如下：

(1) 採種及儲藏 育苗用種籽，宜在造林地附近採收，若無法採收，務擇與林地風土相似之處採購，選強壯之中年母

樹，並無病害蟲傷者，充分成熟後採收，行風選、水選，或目選，一俟乾燥，然後貯藏。大粒種籽，如：桐類、椎類、可即播種，或混倍量之乾砂，埋於地窟中儲藏之；小粒種籽，如：中國松、杉、木麻黃、香椿、秋楓、裝入布袋，懸於通爽處儲藏之。又種皮堅厚者，如：油桐、椎類、龍眼等，播種前可用溫水浸一晝夜，則有促進發芽之效。

(2) 苗圃及苗床 苗圃宜設於造林地附近，切近水源，搬運利便，並易監督之處，而土質畧與林地相似，以深有環砂土者最良。先於前年秋季，反覆耕耘表土，區劃苗床步道，大步道設於苗圃中央，寬約五尺，小步道設於各苗床之間，寬約二尺。苗床有播種與移植之別，床幅各異，前者三四尺，後者四五尺，其方向因地形而異，概以南端東西向者，對於架棚防日霜霜等，得充分效用，條播與移植，可減殺北風之力也。至苗床高低，恒不一定，乾燥地並深根性樹種，床宜低；卑濕地並淺根性樹種，床宜高。又圃地傾斜，過十度以外，其苗床宜分階段，使床面平坦，以免雨水衝洗。此外圃地低窪者，宜設排水溝，廣袤者多鑿水池，此皆苗圃設備上充分注意之點。

(3) 播種及移植 播種概分撒播、條播兩種，細粒種籽，如：中國松、杉、赤楊、木麻黃，可行撒播；大粒種籽，如：油桐、森樹、桐類、椎類，可行條播。用撒播者，先將床土平均，以手或播種器散布，次用竹筒覆土，而覆土厚薄，依種籽大小而異，以種籽若隱若見為度；細小者不覆土亦可，稍加鎮壓，使土與種籽密着便妥。用條播者，於床面每距三四寸至一尺，橫劃小溝，溝內以相等距離，並列種籽若干粒，再覆土剔平；而入土深淺，亦依種籽大小而定，畧與種籽直徑相等，固不可過淺，亦不可過深，過淺恐易乾萎，過深有妨萌發也。至播種時期，可分春秋二季行之，春播者發芽力強，蟲害亦少，故松、杉等細粒種籽，均宜春播，播後床面須敷薄草，以防土地乾涸。其餘苗木保護要點：(甲) 暑熱時宜酌搭蔭棚，霜重時宜酌搭暖棚；(乙) 隨時芟除雜草；(丙) 相當灌溉；(丁) 驅除蟲菌害等，均審度情形行之。

苗木成長逾一二年，若叢生過密，則互相壓迫，苟任令置之，則優勝劣敗，不能發育完備，故播種之翌年或第三年，宜換床移植。惟移植時期，因樹種而異，如：松、杉、相思及秋楓，多在第二年(滿一年生)行之；生長緩慢者，第三年

滿二年生)或第四年(滿三年生)行之;大概粗生樹種,移植較早,慢生樹種,移植可遲。移植時,宜分別大小,剪存根端三四寸,削去枝葉少許;闊葉樹如樟樹、相思樹,有截斷末幹移植者,要之,剪枝去葉,關於氣溫高低,蒸發量多少,因勢利導,斟酌損益可也。至移植距離,又視苗之大小及樹種不同,如松、杉株距可三寸至五寸,列距 $\frac{1}{2}$ 寸至二尺,樟樹及有加利,株距至一尺,列距二尺至二尺五寸。各床栽植,不可大小混一,若小苗被大苗壓迫,則有礙樹之生長也。

(4)運備及假植 苗木成長,至適於造林用時,於春季生長開始以前,或冬季生長停止以後,用銳利小劍,插入根旁,徐徐掘起,大小分類,束為一定數量,以稻草細繩之,運於林地。如苗木運輸遠方,宜以濕苔填敷根底,外包稻草、或草蓆,裝入木箱,而後運備,及達林地宜速栽植,不能即植,宜解開細束,假植於日蔭之濕潤地,或浸根於泥水中,二三日內種植亦可。

(二)造林法 大別為天然造林、及人工造林,前者,造林材料存於所在地及附近,或種熟落地,或齊株萌芽,自然生長,以形成森林者也;後者,造林材料由人工的準備,或播

種,或植樹,均藉人力,以撫育成林者也。今荒山赤壤,原日既無樹木殘存,則天然造林,自不適用,試單以人工造林而論,播種植樹兩者,究以何者為宜,何者有利,自應體察地方情形,就(1)氣候、(2)土性、(3)樹種、(4)勞工、(5)經費、(6)樵牧各點,從而決定焉。要之,同一荒山,同一事情之下,最安全最可靠者,莫如植樹造林。造林苗木之大小,依樹種而定,有加利、油桐、苦楝、合歡等,用一年生苗木,中國松用一年至二年生苗木,杉、香椿、樟樹、秋楓等,用二年至三年生苗木,桐類、推類、烏欖等,用三年至四年生苗木。而春秋二季,均可植栽,春以新芽開放以前,秋以樹液流動停止之後;惟廣東氣候溫暖,樹木生長,幾無休息,似隨時可以造林,不過尤以春季最佳。

植樹地點,須預先整理,除去雜草藤蔓等妨礙物,次用鋤或鑿開穴,掘出之土,置於穴旁,穴之大小、深淺,視樹苗之大小而定,大概比苗根稍深,根之擴張度稍廣為度。樹苗入穴,即以掘出之土填充,先填上層土,次填下層土,蓋上層土常曝日光風雨,已成粉末,富有養分,適於樹木生長;下層土固結成塊,鋪陳表面,徐徐風化,有自然分解之利也。

• 但新植林地，依氣候及其他原因，植後不無枯萎，至翌年春季，須即如數補植，補植用苗，選年齡稍大、且健全無病者。

植樹方法分正方形植樹，長方形植樹，正三角形植樹，及不等邊三角形植樹四種，以正三角形及正方形者為完善。而植樹疎密，依樹木種類及林地狀況而定，陰樹宜密，陽樹宜疎，闊葉樹宜密，針葉樹宜疎，瘠地宜密，沃地宜疎，搬運利便之地宜密，交通阻碍之地宜疎。要之，廣東荒山，瘠穢者居多，乾燥期日甚長，所有造林，宜取密植，就樹種區別之：

株距三——五尺 松、杉。

株距五——七尺 有加利、秋楓、樟樹、香椿。

株距七——十尺 森樹、油桐、合歡類、桐類、椎類、椰子、檳榔。

株距一五——二〇尺 烏欖、白欖。

株距二〇——四〇尺 樹膠。

植樹前欲知苗木株數，可依次式求之。設W為列間距離，D為株間距離，F為林地面積，Z為苗木株數，則正方形植

$$\text{樹法} \quad Z = \frac{F}{D^2} \quad D = \sqrt{\frac{F}{Z}}$$

說明：正方形植樹，其苗木在縱橫兩線相交之點，且距離相等，一樹占領面積，等於株距自乘，以除林地面積，即為苗木株數；若全地周圍植樹，則依此式，應加該鄰地之和，以株距離之，加一計算。

$$\text{正三角形植樹法} \quad Z = \frac{F}{\frac{D^2 \times 0.866}{\sqrt{3}}} = \frac{F}{D^2} \times 1.155$$

說明：正三角形植樹，苗木位於三角形之頂點，株間距離相等，一樹占領之面積，等於株間距離自乘，與〇。八六六相乘之積，以除林地面積，即為苗木總數。

四、保護及撫育

(一)保護 森林災害甚多，原因亦不一：其屬於天然者則有暴風驟雨、積雪、冽冰、害蟲、病菌等禍患；屬於人為者則有火災、焚墾、濫伐、獵火、防匪、戰壕、燒炭等災情，均足為森林之敵，尤以火災最為森林大害，一經起火，撲滅至難。故保護工作，宜注意次之數項：

(1) 森林火災之預防及消防。

(2) 森林盜伐、侵墾，及其他加害之預防及制止。

(3) 有害動植物之預防及驅除。

(4) 幼樹之保護及培。

(二) 撫育 每年夏季須割草一二回，隔五六年間至幹之梢頭部分，超越雜草最高部分為度，又每年冬季，宜剪卸下枝

• 卸枝目的：(1) 使產無節良材，(2) 促進向上發育，(3)

養成本末同大之木材，(4) 利用枝葉，(5) 以便幼樹生長。惟卸枝之量，依林木疎密，林木種類，陰陽性關係，各有多少，要無礙於生理作用可也。

以上各端，乃個人芻見，舉其犖犖大者。竊以荒山造林，此為切要之圖，蓋先調查以明實況，知實況始能計劃，有計劃方便實施，而造林大計定矣，於是從事育苗，依期定植，復能保護週到，撫育得宜，所謂要訣如是而已。



森林植物帶與果樹栽培帶之分佈

(在青島中華農學會第十三屆年會演講)

日本京都帝國大學教授農學博士

菊池秋雄

曾濟寬譯

森林植物受風土之影響甚大，而果樹則與之相反，完全受人工之保護。此兩種雖性質全然相異，若比較研究之，可得說明其間之密切關係：

(一) 溫帶地方之夏乾帶夏濕帶及其中間帶

溫帶主要果樹的原產地之風土，與其多年改良栽培地之風土，有如何關係？茲欲比較研究之，特先說明森林植物帶分佈之大概。

下所述之森林植物帶分佈狀況，乃依佈洛克爾(B. Blocher)氏之調查。因余欲專說明北半球之溫帶主要果樹之分佈地，故將與果樹栽培無關係之寒帶地方除去。

(1) 硬葉林地 地中海之歐洲南部、非洲北部及小亞細亞

廣東農林

林植物帶與果樹栽培帶之分佈

之一部屬之。此地氣候之特徵，即是植物活動之夏半期(四月——十月)雨量少，空氣乾燥，氣溫高，反之，植物休眠之冬半期(十一月——三月)雨量較多，氣溫亦不低，無論何地均是同樣溫暖，故自生於此種地方之植物，須具備夏季能耐乾燥之形態，即以闊葉常綠之栓皮櫟、阿利布樹等硬葉植物為其地森林植物之代表。森林生態學上之硬葉植物及乾生植物，在此地佔大部份，土壤亦多帶鹼性，我等若實際旅行此地而觀察之，全然與亞細亞東部地方呈反對之景象。北美合衆國之加利福尼亞州，與此地方相類似，所生長之植物種類雖然不同，而形態上幾乎完全相同。

(2) 沙漠地及半沙漠地 本區域占有小亞細亞、阿拉比亞及由波斯地方，至於亞細亞中部並北美合衆國中部等廣大面

積。此等地方春夏秋冬四季雨量極少，一年之中，冬半期雨量，較夏半期多，氣溫在夏半期盛夏時候非常之高，冬半期則極端之低，結局則與硬葉林地之大陸氣候約畧相同，故此等地方，絕不能成立喬木林。土壤多屬強鹼性，生態學上之半球形灌木，多肉性植物，鹽性植物占生長植物之大部份，但植物不繁茂之處甚多。若欲在此種地方經營農業，則灌溉為第一必要之條件，即是在硬葉林地經營果樹園，亦有灌溉之必要。

(3) 樟櫛林地 日本南半部，高麗半島之最南端及中國之南東部屬之。本多靜六博士所謂暖帶林之大部份，即屬此範圍內，此等地方夏半期雨量特多，濕度非常高。冬半期雨量少，空氣頗乾燥。此點與硬葉林地全然呈反對之現象；氣溫夏半期高，冬半期亦較暖，此點與硬葉林地相一致。此等地方闊葉常綠樹繁茂其間，北部多櫛櫛類，南部特多樟樹及樟科植物。北美合衆國東南部弗洛里達地方，與此地有同樣之氣候。

(4) 雨綠林地 布洛克潘氏劃分中國本部揚子江流域與黃河流域之間大部分地方為雨綠林地，以雨量之分布及氣候溫

暖而論，與樟櫛林地相類似，但雨綠林地之特徵，則為夏半期雨量雖多，有時或特別乾燥，而使落葉樹一時落葉，入於夏季休眠狀態；再遇降雨，則發芽而入於活動期以恢復原狀。印度與巴西之熱帶地方，亦多有此種現象。余僅經過揚子江沿岸之上海地方，對於雨綠林地之觀察，雖不充分，但以爲將此種地方，一律劃入雨綠林地，實在不甚妥當；本多博士曾將此等地方以南歸入暖帶林地，其北歸入落葉林地（又稱櫛櫛帶）余以爲此種意見較爲正確，故對於布洛克潘氏之說，不免懷疑；及至一九三〇年出版之森林帶分布地圖，果經布氏修正，而以此等地方歸入樟櫛林地，再將以前作爲樟櫛林之一部分的日本最南端，台灣及中國之南東部稱爲暖帶多雨林地。此點尚有研究之餘地，余以爲本多博士將北部歸入落葉林，較爲適當；倘中華民國諸君再加研究，能得正確之成績，更是余所盼望者也！

(5) 落葉林地（一名夏綠林）屬於本區域者，亞洲爲中國北部滿洲，日本之北半部，高麗半島之大部分；美國爲東部諸州；歐洲爲中部以北及英國等，與本多博士所謂櫛櫛帶之地方相當，一般富有落葉闊葉喬木，以櫛櫛（水青岡屬）之植

物爲其代表。雨量較樟櫛林地少，夏冬兩半期雨量之相差不甚多，祇有冬季降雪少量之處，在冬半期特別乾燥，氣候無論夏冬兩半期雖均比硬葉林樟櫛林地較低，蓋因夏半期氣候溫和，故成爲溫帶北部之重要森林地帶及農業地帶。

綜合上所述各森林帶而觀察之，硬葉林與沙漠地及半沙漠地，夏半期乾燥，冬半期比較多雨；而樟櫛林與雨綠林，則夏半期多雨，冬半期乾燥，與之適相反。今從便宜上，稱前者爲夏乾帶，後者爲夏濕帶；又因落葉林雨量之分布，介於前二者之間，故稱爲中間帶。北半球森林帶之分佈，雖如此分爲三帶，但其間亦有許多例外，因其無關重要，所以從畧。

(二) 果樹之種類或品種之進化路徑與風土之關係

我等所栽培之溫帶主要果樹，茲欲研究其進化路徑而比較其對於風土之適應性，特分別說明於次：

(一) 西洋梨與東洋梨 西洋梨之原種，野生於歐洲硬葉林地及亞細亞西部之沙漠地及半沙漠地，長時期加以改良栽培

廣東農林 森林植物帶與果樹栽培帶之分佈

者，爲拉丁民族。（即意大利、法蘭西等之國民。）爲原生於夏乾帶，而就夏乾帶以栽培改良之結果，故具備有適於夏半期乾燥地方栽培之性質。從十七至十八世紀時代以來，漸次栽培於歐洲落葉林地而加以改良，故其適地亦隨之擴張，如於夏乾帶及中間帶之一部從事栽培，一定可以成功；但在日本南半部及中國之南東部，因夏季多濕，結果不良，僅不過枝條發育茂盛而已；在日本東北落葉林地，可望得有相當結果；即在中國山東滿州地方及高麗半島之中部以北，亦能得同樣之結果。反之，東洋梨之原種，野生於揚子江流域，及日本九州中國等地方，舊時或由揚子江流域輸入日本，再經日本改良，或就本地野生而加以改良，其來歷尙不明；大抵不外將野生於東洋夏濕帶者栽培於日本南半部樟櫛林地，經長時期繼續改良而得來，故東洋梨須多雨多濕之樟櫛林地，或落葉林之南部，始能栽培成功。

中國北部及滿州之固有梨，大抵來源於 *Prunus ussuriensis*。此種梨野生於中國大陸之落葉林地，並就原地方以爲改良，故栽培於樟櫛林地，結果不良，以此更可明瞭果樹對於風土之適應性，與其原生及改良栽培之地，均有密切之關係。

(2) 歐洲葡萄與美國葡萄 此二種在植物地理學上全異其分佈區域。歐洲葡萄野生於小亞細亞地方之沙漠地及半沙漠地，數千年以前即為地中海沿岸諸國所栽培，就中栽培最盛而加以改良者為意大利、法蘭西、西班牙、葡萄牙諸國，與西洋梨有同樣之進化路徑，極適於夏乾帶之栽培，故歐洲葡萄之裸地栽培 現今地中海沿岸地方及美國加里福尼亞成為最有名之產地。中世紀以後，栽培於歐洲中部以北之落葉林，而且加以改良，其結果又與西洋梨大畧相同。若在日本南半部及中國南東部裸地栽培，因夏季多濕，不能成功。

美國葡萄乃係改良美國東部落葉林之中部以南之原種而得來，頗適於中間帶及夏濕帶之栽培；在日本夏濕帶及中間帶地方，到處均可以裸地栽培成功。至於歐洲葡萄，在日本南半部地方，即雖氣溫有相當之高，亦須溫室栽培，方能完全結實。以此比較，即可知兩者性質之差異如何矣。

歐洲葡萄從古代輸入中國大陸，已有事實之證明，其中有名紫電、紫玉等品種，即屬於此系統之歐洲葡萄；日本之甲州葡萄，亦屬此系統，故從便宜上將此等統名為亞細亞系之歐洲葡萄，栽培於夏濕帶及中間帶之南部結果容易。

(3) 東洋桃與西洋桃 中國系統與歐洲系統 桃之原產地，本非波斯實為中國；不過太古時代，野生於中國夏濕帶之桃輸入波斯，經長時期改良栽培，以致變成適於夏乾帶風土之系統。此種輸入歐洲，在地中海沿岸夏乾帶地始能完全改良，而成為歐洲系統 移植夏濕帶，則結果反不良；至遺留中國大陸之桃，則稱中國系統，其改良栽培，與歐洲系統不同，故變成適於夏濕帶風土之種類。

距今五十年前，此兩系統曾輸入日本。至於現在，日本利用此兩系統交配改良，養成多數品種，栽培於檸檬林地得到經濟之成功；然而在美國東南部，則歐洲系統不能成功，現祇栽培中國系統及兩系之雜種桃。

(4) 密柑類與甜橙類 密柑類多栽培於中國大陸及日本之夏濕帶地方。原為中國大陸東南部所產，適應於檸檬林之風土，日本栽培之溫州密柑，即為此類之代表。

地中海沿岸硬葉林地方，栽培有種種甜橙類，原產地雖為東洋地方，但因長時期在夏乾帶地方改良栽培之結果，變化為適於夏乾帶之系統，適與歐洲系統同一進化路徑；因之甜橙類在日本檸檬林地不能栽培成功，而在美國西部加州地

方，反可完全栽培；至於美國南東部栽培日本之温州密柑類爲發達，又屬當然之事實。

上所述之果樹外，適於夏濕帶之種類，爲東洋原產之柿、枇杷、李等諸種。就中以李爲不可思議之果樹。無論夏乾帶、夏濕帶、中間帶，均具備有同樣適應性。故日本之南半部及北半部、美國西部加州及東部諸州所栽培者，均表示有同樣之成績。

(5) 萍果與櫻桃 萍果係改良歐洲中部以北落葉林之野生者而得來，至於現在，無論在歐美及東洋落葉林地方，栽培萍果均可以經濟之成功。櫻桃野生於歐洲硬葉林之北部及落葉林之南部地方，現在所栽培分佈之區域，亦與之完全一致。

(三) 以對於風土之適應性爲根據之果樹之分類

適於夏乾帶之果樹，如栽培於夏濕帶，欲使達其結果之目的，不但須費非常之手續，即使可以結果，而其產量必不豐，平時對於特殊病蟲害之抵抗力亦甚薄弱，結果徒使生產費

廣東農林 森林植物帶與果樹栽培帶之分佈

加多，而經濟之效果甚少；倘若將適應於夏濕帶風土之果樹，栽培於夏濕帶地方，即使任其自然，結果亦必容易。我等如以夏濕帶爲本位而考究果樹之分類時，可稱前者爲「所成之果樹」，後者爲「能成之果樹」。我等如希望一地方有大宗出產，而栽培果樹時，假使所栽培者非能成之果樹，則必不能實行經濟之經營。要之，本爲東洋原產之果物，如能就東洋地方以爲改良栽培，比之移栽外國種類，經濟上頗爲得策；如不得已而由歐美地方輸入果樹時，亦須注意各種果樹適應之風土。凡在地中海沿岸地方及美國加州栽培成功之果樹，在東洋地方之夏濕帶，栽培必然困難；惟在歐洲及美國地方之中間栽培成功者，乃容易栽培於東洋地方之中間帶，而得經濟之成功。故根據各種果樹所適應之風土而選定類似於此風土之栽培地方，與林業家根據森林植物之分布而選定適合於造林地風土之森林樹種如出一轍，均爲果樹栽培上及造林上不易之理。

欲知某種果樹對於某地之適與不適，從森林植物帶分佈之見地，探尋果樹進化之路徑，以求應用於實地經營，此爲我等最應該研究之事也。

世界大樹林

地點 美國加州 (California) 之 Sierra Nevada 山之南麓，地面延長二六〇哩。其中有大樹林三十二處。

樹名 *Sequoia gigantea* 世界爺，其中

最大者稱為 General Sherman Tree，神代杉王樹紀念南北戰爭故名。

發見時期 樹林之最初發見者爲一八四一年 (General John Bidwell) 氏，而王

樹之發見者爲一八七九年狩獵家 Tomes Walworth 氏。

年齡 三千年以上最大者，由四千至五千年。(推定)

此樹之高度爲二七三、九呎，根際周圍一〇二、七呎，根際最大直徑三七、三呎，根際平均直徑三二、七呎，地上八呎高之徑二七、四呎，地上百呎高之

徑一八、七呎，最長之枝一三、〇呎。最長枝而徑七、三呎，總重量一二、三三五磅，六三九磅(六一七噸)，樹幹重量二、二〇七、二〇〇磅，枝重三五六、六四〇磅，根重七四九、七六〇磅；皮重一五五、七九磅，葉重九四四〇磅。

開花 晚冬開花，花有淺青黃兩種。

結實 球果鮮青色，長約二吋半，附于樹上過數月，熟後乃落于地，每年結實數在數千以上。

繁殖 種子落于新開地或野火燒迹，則發生而長成；然落于草地或林地，則發芽不良矣。

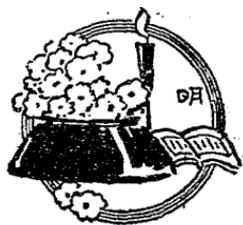
枝根樹皮 地上幼木之枝，大抵細長形；中年木則下枝多枯，故下部由五十呎至五十呎之處無樹枝也。老木之頂端多枯，蓋因落雷之損傷也。幼木樹皮爲紫色，老木爲肉桂色，皮厚者三呎，能抵抗野火，

故年輪達數千年，根比幹不甚長，然根部甚重，故能支持久遠。

木材 大樹之生木及枯木，均非常堅牢，曾有倒木一根，其切斷處發生樅樹，已達三百八十年，而木材猶硬健如故，未腐朽也。

災害 經過幾次火災，尚有恢復力，對於虫菌害之抵抗性亦甚強，最忌者人害、火害、雷害，然老樹幹頭雖被雷害，尚藉其發激生氣復生新幹焉。

John muir 氏謂，大樹森林始於冰河時代之末期，冰河已解，世界爺即生長於是，或現在幾多世界爺森林，實則其以前曾經過長久時代爲冰河區域，此可於觀察森林中各處冰塊滑落之痕迹占知之。Shanahan (Tomes) 森林中尚有四十二哩之大空處，或爲其最後之冰床云。(餘略)



發展粵省菓業之意見

梁定蜀

人欲謀生，必執一業，以其勞力結果之剩餘，以易他人之物，于是農人以穀易布，工人以布易穀，故農人不耕而得衣，工人不耕而得食，苟不耕不織，一事不為，則無食無衣，將流為乞丐餓殍矣。於國亦何獨不然？觀夫世界各國，因地勢、氣候、民性、及富源之殊異，而執業各別：有專事農業，以其出產剩餘，以易他國之工業品者，此所謂農業國，如：丹麥、阿根廷、法國、澳洲、俄國是也，有專事工業，以其出產剩餘，以易他國之農業品者，此所謂工業國，如：英國、日本、比利時是也；或兼事農工，而不求諸他國者，如：美國、德國是也。無論農業國、工業國，其出產愈多者，則其國愈強，反之，則愈弱。此一定不易之理也。

我國本屬農業之國，惟因國人對於稼穡，不事研究，以致

廣東農林 發展粵省菓業之意見

農業毫無進步，農產品不獨無增加，反有減少之虞！以粵省言之：吾粵氣候溫和，土質優良，農產品本應豐多，但因農業不振之故，即民食所繫之米糧，尙不能自給，須仰外米之輸入，歲達一萬萬元以上，而各種衣、食、住用品，及奢侈物之輸入者，為數更鉅；據海關報告，輸出之產品，不足以抵其半。夫外貨輸入，超土貨之輸出，即是金銀外溢，金銀外溢，國民經濟大受影響。而我國今日之所以貧弱者，亦即此故也。

為今之計，根本辦法，固須發展農業，惟農業之種種不一，其方法亦因而殊異。以粵省言，農作物中，最適合本省氣候土質，以科學方法改良而能有多量輸出外省，或外國為根本解決本省經濟問題者，莫如菓類。蓋本省氣候溫和，土

質優良、爲產果最適宜之地，菓類之多，甲於全國，每年產量亦頗不少，如：潮州一帶產柑，年值五六百萬元，新會產橙，年值二百萬元，廣州附近南番兩縣產荔枝、龍眼、楊桃等，亦不下二三百萬元；與其他果類產額共計，全省每年價值約在二千萬元以上。若能利用科學，從事研究，改良栽培、施肥、貯藏、運輸販賣諸方法，以及病虫害之防治，當可使生產量增加多倍，產量增加，不獨能供本省民食，且能輸出外地而多獲外資，故爲利用天然優惠計，爲維持本省經濟計，亟宜注意發展果業，以使果品產量增加。茲將發展本省果業之管見述之於下：

一、調查

欲發展本省果業，必須明瞭省內產菓之詳細情形，欲知本省產菓情形，非從事調查不可。蓋調查後，對於某地某種菓樹應如何改良，栽培、施肥……應如何改善，自可按情度勢，利用科學方法使之發展也。調查方法，擬由局派員六人，分東北南路三組每組二人，需期約三個月。先往本省重要產菓區域，如：新會、潮州、南華、羅岡等，然後再往其他各

地調查，調查畢，即將下列情形：(1)各種菓類之名稱、品種、出產地氣候、土壤、栽培施肥方法、株間行間距離；(2)菓樹之接駁剪枝方法，有無病虫害及其爲害情形，有無防治方法；(3)菓之形狀、色澤、重量、香味及其品質；(4)菓樹每株平均出果若干，每畝平均出菓若干，每斤價值若干；(5)有無副產品，副產品之製造方法若何；(6)貯藏運輸方法，輸運至何處，買賣手續若何；(7)該地所輸入之種類、數量、價值……等，分別製成報告書，以備研究改良之參考。

二、徵集品種標本

調查員除從事調查本省產菓狀況外，並須同時徵集品種標本，(須標明品名、產地、採集日期……)寄回本局以爲改良品種之資料。此外又向各省或國外徵集著名果品種子，以爲改良本省果種之用。

三、宣傳

果類多含發酵微菌，食之易助消化；又含各種生活素甚多

、礦質亦富，無論老少健康，或弱病之人食之，皆有益衛生。
• 查歐美各國政府衛生當局，爲使人民身體健康計，常作大規模之宣傳，如：關於果品之美術標語、生果展覽會，並印發小冊子教民利用果類以助烹饪，及製生果糕餅雪糕以充食品。近年來美國人最發喜食一種苦橙 (Grapes Fruit)，亦政府及果業合作社宣傳之力也。我國近十餘年一般時髦士女，喜食美國之金山橙。查此種橙酸澀，遠不及本省新會橙之鮮甜，何以我國人反喜食之？蓋因無識西醫之宣傳，而一般人受其愚惑，祇知有金山橙，不知有中國橙，更不知中國橙之養生價值，遠勝於酸澀之金山橙也。因受西醫宣傳之故，金山橙運銷我國日多一日，計每年在本省銷售者不下五十萬元，將來銷路未可限量！可見區區迷信醫生宣傳，已發生如此效力，若本省農林、衛生、社會當局及各縣建設局宣傳提倡人民食中國果品，製美術之圖畫、標語，並多開果品展覽會等，曉以食果之效益，愛國大義，庶幾一唱百和，以振興本省菓業。

四、培養果藝技術人才

廣東農林 發展粵省果業之意見

吾粵農民經營果業，本有經驗，惟對於果樹之施肥、除害、栽培，以及果品之貯藏、販賣、運輸等缺乏科學方法，以致果業未能發達；故欲發展本省果業，須先培養果藝技術人才，然後分派各產果樹之農村，指導農民依科學方法，從事改良，則果業可望發展也！

五、設果藝試驗場

擬由本局于新會潮州二處各設一果藝試驗場，以試驗改良橙柑二種菓樹，蓋此二處，爲本省著名出產橙柑之地也。再于其他產果區繼續增設果藝試驗場，或于省會附近擇地另設果藝試驗場。茲將試驗程序列之如下：

(甲)地勢之試驗

在各種高低傾斜不同之地，試種各種果樹，以知某種果樹適宜于如何之地勢。

(乙)土壤之試驗

在各種不同之土壤，如：沙土、壤土、粘土用相同之肥料及栽培法，試種各種果樹，以知某種果樹適宜於如何之土壤；並試驗果樹對於土中水分多寡之關係，及試驗

其對於土設之關係。

(丙)施肥之試驗

肥料之種類不一，施法亦各不同，欲知某種果樹對於某種肥料、數量，及施法之生長情形如何，則須舉行施肥之試驗。試驗方法如下：

(1) 某種果樹在沙土中，需淡、磷、鉀各若干。

(2) 某種果樹在壤土中，需淡、磷、鉀各若干。

(3) 某種果樹在粘土中，需淡、磷、鉀各若干。

(4) 試驗在某種土壤、用何種肥料、或何種混合肥料，最適宜于某種菓樹之生長。

(5) 試驗在某種土中，何時施肥，最適于某種菓樹之生長。

(6) 試驗後，須觀察各種應肥對於果實大小、酸甜、核之大小、葉之盛衰、產量增減，及對於病蟲害之關係如何。

如何。

(丁) 試驗果樹對於氣象各種關係

(1) 測驗各種果樹對於寒霜之抵抗力。

(2) 試驗各種果樹對於多量雨水之關係。

(3) 測驗各種果樹對於全年空氣溫度之關係。

(4) 測驗各種果樹對於全年總共日光鐘點之關係，如果之顏色、甜味、結實、遲早等。

(5) 試驗果樹對於全年雨量及雨量分配之關係；如病蟲多寡、果實受雨霉壞等。

(6) 試驗溫室中之溫度，對於各種果類發芽及生育之關係。

(戊) 果樹栽培法試驗

(1) 試驗種子之培植方法。

(2) 試驗移植、接枝、駁樹方法；並試驗接枝之生活率及其生活時期。

(3) 試驗剪枝對於果樹之關係。

(4) 試驗株間行間，應距離若干尺，為適宜。

(5) 試驗嚴寒時保護果樹之方法。

(己) 改良品種試驗

十年前美國之橙，猶核多、皮厚、味酸，後經多年苦心改良，遂致成爲今日無核、薄皮、味較甜之橙。我國柑橙雖味鮮甜，而果汁太少，核太多，黑葉荔枝之核太大

，番石榴之核多皮澀，青眼核大，蕉類不香，桃李果身太小。總之，本省果類應設法改良，使果類之糖分增加，或增加果類之汁液，或減少果核，或增加更變其香味，或改良果皮之厚薄，以增加其抵抗病蟲害能力，其餘應改良之處甚多，只須苦心研究，根據遺傳性學，利用花粉精法，或接樹法等，以改良本省之果樹。

(庚)防治病虫害之研究

種果樹者之最大困難問題，即各種病虫害害是也。病虫害之爲害果樹，小則收成減少，甚至全株枯斃。本省果樹每年受病虫害之損失，雖無統計，然總在五百萬元以上。查本省農民對於果樹病虫害之防治方法，不外手捕、網捕、或用誘蛾燈，或以烟骨水蘸果樹枝上，或用白灰塗果幹，或依古法，如：將鷓鴣糞堆于龍眼樹芽上，可免食葉虫，插苦楝枝于西瓜田中，則可殺專食瓜根之豬嘔虫等，甚至用迷信方法，非收效甚微，則完全無效，故欲免病虫害爲害，非研究防治方法不可。擬于每試驗場聘請專門技師，設病虫害試驗室，從事研究，以免果類受損失。茲將關於防治病虫害研究之需要點，述之如下：

廣東農林 發展粵省果業之意見

(1) 研究害虫之生活史，由卵而蛹，由蛹而化蛾，每時期之棲食地、及其生殖速率。

(2) 研究害虫之狀態、呼吸器官、體之大小薄厚，爲害之部分，是口吸或口噬。

(3) 研究各種果樹受害之時期爲開花期，或結果期，或成熟期。

(4) 研究果樹受害之部分爲根、或幹、或枝、或蕾、或葉、或花、或果，及其爲害之情形。

(5) 研究除治害虫之各種藥品，及藥品之化學性質。如一綠化邊先 $C_{12}H_{16}$ 之毒力強于一綠化邊先 $C_{10}H_{14}$ ，在環形有機化學質中，分子量愈重，則毒愈強；溶化力愈大，則毒愈強；且藥品與葉面及體間之表體伸力 (Tension) 影響毒藥之効力甚大，此亦須研究之。

(6) 研究各種捕蟲殺蟲器具之製造法，及其利用方法。

(7) 研究益蟲益鳥及殺蟲之病菌等之利用方法。

(8) 研究病菌之生活程序、繁殖速率及數量；研究病害發生於果樹之何部分、及爲害狀況。

(9) 研究病菌對於外界之抵抗力，如寒、熱、乾、濕，及

各種消毒藥。

(10) 研究某種橙柑或其他果類各品種，對於某種病害之抵抗力。

(11) 研究各種毒液，如波爾多液、白根地液及石灰……，對於病害之消滅力。

以上所述，不過關於防治病蟲害之研究要點，其餘應研究之事項甚多，不勝枚舉。若研究後，將研究所得指導農民製造器具及毒藥劑，依法防治，則本省果樹，可免病蟲害之損失矣。

(申) 貯藏果品之研究

發展本省果業，其目的除增加產量，供給本省人民食用外，並運銷於外地，如國內各處南洋等產果缺乏之地，當未銷運之際，則須貯藏。貯藏之得法與否，則須賴於研究也。查本省果類不能久藏，以為週年供給及銷運於他處者，係因貯藏之不得法故耳。

美國加省之橙及葡萄能週年隨時運銷各處，以供食用，皆因其貯藏之得法也。貯藏方法，有冰藏、地窖藏二種，然無論何法，均須研究之，否則貯藏難收良效。例

如：本省冰藏荔枝之運往上海、天津者，到時皮變黑色，肉已腐壞，失其價值，蓋因貯時溫度在荔枝冰點以下，荔枝偶離冰箱，而至溫度高之處，則體積漲大爆裂，各種微菌乘其爆裂之隙侵入，遂使荔枝變為皮黑肉腐矣。故欲冰藏生果不致腐壞，須研究各種生菓之冰點，冰藏時不可將溫度降在該果冰點之下。此種研究，可逕向英國或美國購生菓冰點電定器，以試驗各種生菓之冰點。地窖藏果法，將生菓堆積、密藏地窖之下，不使外間空氣侵入，窖內炭氣放出，則生菓尚能繼續其生理上之呼吸作用。吸入養氣，呼出二養化炭氣、水分及熱，漸漸將地窖之養氣吸盡，即停止呼吸作用，而地窖充滿二養化炭氣，在此氣中發酵素不能生活，故生菓藏於地窖中數日後，則果內之發酵素即死，而生果發熱出汗，將其汗拭乾後，用已在消毒稀液浸過，晒乾後用薄沙紙包裹之，以免微菌之侵入，或傳染，如此則所藏之生菓可歷數月不壞。

(壬) 種菓樹之經濟研究

調查果園內各種果品，統計每斤之生產成本 如：地

租、菓株、人工、肥料、殺蟲藥等，以明瞭某果園成本低廉，或某果園成本高昂之原因。其成本高昂者，固須設法使之減低；成本低廉者，亦設法使之再低，以達多得產果低利之目的焉。

六。獎勵果類副業

果類副業，如：罐頭生果、果汁、乾果等，亟宜獎勵，設法改良製法，減少出口稅，使與外來者競爭，以免漏卮。

七。設果品販賣合作社

世界各國，如：丹麥之牛油、火腿、鵝蛋出口事業；美國菓類及汽車出口事業，渣華糖產事業，及其他農工國之出口事業，莫不有鉅大商業組織，以符商業競爭之條件。在工業生產者之聯合，謂之托辣斯；在農業生產者之聯合，謂之販賣合作社；在消耗者之聯合，謂之購買合作社，其名雖異，其理則一也。本省果業既有各種發展之可能性，若加以政府之指導獎勵扶助，將來執全球菓業牛耳，可為預卜！惟當茲世界商業競爭時代，對外貿易，非有相當之組織，不能與之競爭，此種組織為何？即果業販賣合作社之設立是也。

廣東農林 發展粵省果業之意見

果業販賣合作社之組織，可由一省或一縣之植菓樹者組織一總社，再按地方情形及業果者之多少，而設立分社若干處。所有出產之果品，一律送交合作社，由合作社代其辦理一切販賣事宜，例如：果品之大小、優劣、輕重之鑑定，果類之包裝、貯藏運輸及價格之規定……等，均由合作社負責辦理之。合作社既負此種種責任，則所有業果者，可免互相競爭減價之弊；減少商人居中漁利；又可用合作社之信用，向銀行借款救濟植菓樹者之急，或為發展果類事業之用；而廣告、保險、貯藏、裝運各費，又可以減至最低；同時又可將鑑定時淘汰不及格之果，製成罐頭生果、果汁、乾果，以免虛耗，而獲餘利；其餘種種利益，不勝枚舉。合作社之效益，豈微也哉！本省未能於各縣組織果業販賣合作社以前，現擬先于新會、潮州兩縣各設一果業販賣合作社，或就近于廣州之花地一帶舉辦一販賣合作社，以為全省之模範。

八。政府獎勵及扶助

欲發展本省果業，除業果者設法改良外，尚須政府獎勵扶助之。獎勵方法，例如：設果品展覽會，凡有優良果品者，

則給以獎賞，使農民皆有所嘗試；同時又可表演接樹、殺虫、貯藏、販賣方法使農民見而取法之。凡本省出產之果類，皆免納一切出口稅以示獎勵。若業果藝之農民，如有困難問題時，政府可以扶助者，則扶助之，俾使其發展。

九。加重征收外國果類入口稅

近年來美國學者對於果藝悉心研究，改良果種。劃一販賣法，加以政府獎勵，不收運費以運銷世界各處；日本對於果樹之經營，亦不遺餘力，關礙球羣島與台灣為果園。以我國為其香蕉、橙、蘋果等之市場。我國因此等生果之輸入，每年滯留為數極鉅，就本省而言，外國運來之橙片果類副品，如：橙汁、葡萄汁、罐頭生果、乾果等，每年約有一千萬元以上。

查日本自改良發展琉球、台灣果業以來，對外國果類征收入口稅百分之二百五十，例如價值一元之橙，即課以重稅二元五角，務使外國果類不能入口以蹂躪其本國之果業；美國亦然，故凡政府之欲保護其國幼稚農工事業者，莫不採用此

政策。我國果業現受外人擁奪，亦不能不採用此種政策，加重征收外國果類入口稅。茲將其征收方法列之如下：

(甲) 由財政廳于各分關分卡征收外國果類入口稅，值百抽百至二百五十。

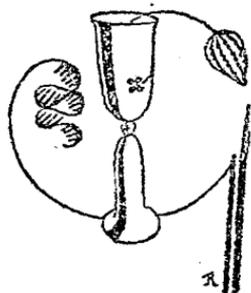
(乙) 實業部商品檢驗局檢驗入口果品附征重稅。

(丙) 建設廳撥肥料入口稅之辦法，以征收果品入口稅值百抽百至二百五十。

(丁) 由財政部通令全國海關，一致執行增加生果入口稅。以上方法之用意，無非杜絕外果輸入，俾本省果業得以發展無碍；又可將征得之款若干成，以為辦理果藝試驗及行政費也。

十。檢驗入口果類

各國法律皆有入口果類之檢驗，以防果類入口時，附帶各種傳染病，以害其果業也。現我國已設商品檢驗局，希望該局對於入口果類，舉行嚴厲之檢驗，以免有病菌之果類輸入為害也。



改良農村的幾個根本問題

傅思傑

欲根本解決國事，須先謀整個社會的安全；要謀整個社會的安全，須改善整個社會的人民生活。換句話說，即是整個社會的人民生活不起恐慌，便得安定；人民生活安定，什麼國事也可根本解決了。

中國自古以農立國，農民佔全國百分之八十以上，所以，農村社會是構成中國的主要社會。可是，中國今日農村社會的情形，誰都知道是比其他社會衰頹；農民的生活，比其他各業的民衆都艱苦。佔全國最主要的農村社會的生活爲最艱苦，怪不得全國混亂不堪，終無寧日呢！

可是，一般人對於農業和農村生活，以爲沒有什麼多大的問題，都不關心，把農民看輕，然而不關心儘管不關心，看

廣東農林 改良農村的幾個根本問題

輕儘管看輕，那些沒有解決的問題，還是潛伏着的呢！我們要曉得，農村社會是構成中國的主要社會，農民是中國的主人翁；如果農村社會衰頹，農民都在地獄裏討生活，那末，國家也就隨而衰頹了。遠者且勿論，試把最近二百年來的歷史看罷：第一是明末李自成張獻忠流寇之亂，他們所統率的，就是山、陝、江、南、山東各省的農民；當時因爲賦稅繁苛，連年饑饉，農民的生計已陷于癡瘡不給的田地，所以有振臂一呼，農民便蜂起響應。換一句話說，就是因爲農民的生計問題沒有解決，所以才造成明末的流寇之亂……其次是洪楊之役，他們自廣西金田起義，所領導的，是南部各省的農民。……再其次就是義和團之役，義和團領導的，也

是南部各省的農民（引用農民問題與中國之將來，東方雜誌二十四卷，十六號）。從種種的事實看來，誰都不能否認農民生活是和中國沒有關係的，農村生活問題既是這樣的重要，那末，不得不設法以謀解決，所以我們的國民政府和本黨的對內政綱上，特別地標明「改良農民生活，實行農村自治」，以解救中國農村生活的困苦。本黨同志，一息不停地在吶喊着，這是中國農村改善的好現像。

中國農村的改善，既是必要，而且漸次促成現在一般人民的注意了。但是，農村生活的改善，非徒托空言，即可奏效的，必須實際研究實施的方法。農村社會是很複雜的社會，從其發生問題的原因上看來，當然要從各方面去實行改革，才能有效，非一方面進行，即可成功的，這點，我們應該要曉得。現在，我把改其中國農村的幾個根本問題寫在下面和閱者討論。

(一)增加農業生產 要改良農村生活，第一問題是增加農業生產。因為農產增加，農業經濟自然充裕，農業經濟充裕，農村生活便會漸次改善了。至于增加農業生產的方法，有數端：

(A)增加耕地 中國現在表面上很似到了人口過剩的狀態，人民已急急移住海外，農民趨向都市，以謀他自己的生路。實則，中國土地並非不廣，乃因大部分廢棄不知利用，所以有土地不敷人口分配之虞了。據民國九年，郵局調查人口統計，民國十年農商部報告各省農墾畝數，推算其比例，每人平均畝數計為：

直隸(河北)	二·九五	山東	四·一二
山西	四·八五	河南	一一·五一
甘肅	四·七九	陝西	三·四五
湖南	〇·七七	廣西	六·八〇
江西	一·六九	江蘇	二·二八
四川	二·五一	雲南	一·一六
安徽	二·〇九	湖北	五·九〇
廣東	〇·六九	貴州	〇·一二
浙江	一·四九	福建	一·八四
新疆	四·六八	奉天(遼寧)	
吉林	一一·二一	黑龍江	

上所列之數，雖不能十分正確，但也相差不遠了。如果以

一人食量平均所需的耕地，爲三畝至五畝，平均四畝計，則超過此數的僅有河南、湖北、廣西，和東三省，而貴州僅一分零，廣東、湖南僅六七分。由這數看來，可以知到耕地不敷。耕地既不敷，農業生產便不能增加了。

增加耕地的方法，可分兩種來說：第一是獎勵墾墾，利用荒地，使耕地面積擴大；第二係引用精密的經營方法，整理農田，使耕地增加。

(B) 施行科學化的經營 增加農產的方法，除增加耕地外，便要利用科學化來經營農業，因爲從前經營農業，以經驗爲基礎，農民只知守舊，不知革新，以致過去的農業不能進步，農業不進步，就是農產不能增加，所以要增加生產，就要施行科學化。近代科學呈絕大的進步，由動植物學以闡明農作家畜的生育狀況，和環境的關係，病蟲害的原因；由化學以解明農產物營養的狀況，和土壤肥料之本質；最近利用遺傳學，以完改良農作物和家畜的方針。總之，現代經營農業的人，不能專靠經驗，處處要參酌學理，以實施改良，才能使生產增加，收入變多啊！

施行科學化的經營，以增加生產的方法很多，例如：各種

廣東農林 改良農村的幾個根本問題

耕種法的改善，選擇種籽，改良農具，防除病蟲害，灌溉排水的設置，施肥法的改善，以及一切關於農業技術方面的，都要引用科學的原理來改善。這種改善的工作，對於增加生產很有効力。不過中國農民墨守舊法，對於新法新術頗難施行。所以無論農業學術機關、農民團體、農村社會領袖，和其他熱心社會事業的人們都應該極力督促；農業科學家和其他負責機關，像農科大學和農事試驗場，要負責研究和推廣的工作，務使所有的農民們都能利用科學方法，以經營農業。

(二) 改善農村經濟 農村經濟是很缺乏的，而且又沒有良好的經濟組織，所以農民沒有資本去購買農地，農民只好去租幾畝地過那個戶的生活。因爲農民們一定要租地，所以地主能要挾他們，有時甚至壓迫他們；他們不得已，只是服從地主的的要求，去做地主們的牛馬。農民既沒有資本買農地，也沒資本去買農具和農業上必需的物品，對於農業經營上，很不便利，古人說得好：「工欲善其事，必先利其器。」他們的器既不便利，當然事也不會善。我國的農業沒有進步，一半當然是農民太重保守，不能利用科學方法來改良，恐怕一部

分也許是農民沒有錢去購買新設備罷。有的時候，因為天災或是人患，農民不但不能去謀發展，連飯都沒有吃的日子也是有的。到了這種困苦的日子，他們爲着懷寨所迫，不能不向有錢的地主們或是小資本家去借貸，所貸得的款，利息很重，條件是很苛的，然而 農村沒有良好的金融流通機關，這也沒法，因此，可以證實改良農村經濟組織的重要了。

改善農村經濟的最好辦法，是提倡農業合作。農民們能合作起來，組織各種合作社，譬如能組織信用合作社，便可藉社團互助的信用，而借得最低利息的款項來經營農業了。

合作的效用，唐啓宇博士已有詳細的分析：「(一)節省一切糜費；(二)利益均霑，不受他人之剝削；(三)待遇公平，無偏頗之弊；(四)免除一切欺騙事情；(五)平衡生產及消費，使恐慌與失業不致實現；(六)節省時間、勞力，以從事他項工作；(七)持自助互助之精神，不生依賴性；(八)樹以親仁善鄰之義，使相親相愛之益益彰。」農業合作有這許多效用，所以，不但能改善農民經濟，增加農民生產能力，且可提高農民生活和道德了。

我國江、浙等省，已先後設立合作社，就是廣東，也由農

林局指導番禺縣寺右鄉的農民們，設立一所信用合作社了。但是這種合作社，未能普遍到各農村。我們希望政府派員到各農村裏宣傳合作的利益，並指導農民們實行組織各種合作社。如果全國的農村通通都組織有各種合作社，那末，農村的經濟自可改善了。

(三)改善農村教化 教化的意義很廣，凡教育、道德、風俗都是。農村教化的良否，對於農村生活很有關係，所以要改良農村，就不可不改善農村教化。現在把改善農村教化的幾個辦法說在下面：

(一)普及教育 智識爲一切行爲的指導者，沒有智識的引導，人們也就會迷失途途。好像一只海船，失了羅盤針似的。所以農村生活不發達的根本原因，是由於農民智識不發達；想農民智識發達，個個農民都有智識，就要普及教育。普及教育的方法很多，最重要的：(甲)設立農村學校，招收農民們來教他，使他們有科學的智識，尤其是農業科學智識；(乙)科學演講，於晚間或是農暇的時候，開科學演講會，以實驗科學的智識於農民；(丙)設立圖書館，於農村裏設有圖書館，置備農學用書，和各種有益的報章雜誌，以便農民閱

讀，這也是很有益農村教化的。

(2) 改善農村娛樂 農民們聚居困苦的農村裏，終日胼手胝足，餐風沐雨，辛辛苦苦以經營農業，當然很想有趣味的娛樂，以安慰心身啊！但現在農村的娛樂，除了建醮奉神和吸烟賭博幾種惡劣娛樂外，沒有正當而可安慰心身的娛樂。如果要改良農村，就要依照前農礦部所頒發的提倡農民娛樂辦法綱要進行，由地方政府或農業機關，派員到農村裏指導農民們做有益的娛樂，把從前不良習慣的娛樂改善，那末，農村的劣點，就可由此而改良了。

(四) 便利交通 不論什麼地方，如果交通不便，各種新文化都不能輸入，而各種事業都不能進步。我國農村衰落的原因雖然很多，而交通不便利，也是原因之一，所以要農村改良，也要使交通便利才可。希望政府對於農村的交通要注意！把主要的幹道修築起來，使與都市的道路相聯，還希望農民們大眾聯合起來，把自己村裏的道路修築，使交通上得到相當的便利。貧苦農村社會裏，沒有能力去建築十分好的村道，也用不着很好的建築，僅期能勉強通行車馬罷了。

改良農村的範圍很大，而且農民生活和國家的關係尤大。上述的幾件事，當然不能完全包括，不過就他的根本問題着想罷了。

關於上述的幾項，如：建築道路、農業合作、教育、娛樂等，我們國民黨早已施行這種運動，以爲下級黨部的主要工作，不過他們的成績尚不十分好，所以今後要由政府養成一般農村領袖人才，去領導實行。現在農村社會裏面，缺少適當的領袖人才；比較能幹的人，都因爲農村生活太乾燥，報酬太少，都向城市去謀發展了，所以農村的領袖人才，異常缺乏。負造育人才的機關，像農科大學、農業中學、農村師範，也應該同時造就農村領袖人才，以便派赴農村裏工作。農村領袖的待遇，應該特別改良，使他們能夠安心工作；此外，還要獎勵農村社會服務，使農村領袖能夠了解他們重大的使命和職責，抱着犧牲的精神，吃苦的決心去工作。

現在普通的人：止顧權利，不盡義務，所以社會裏面，彼此容易發生衝突，不能合作，要想社會共同生活發達，必要把權利思想拋開，專注意自己的職責，自己的義務。在農村社會裏面，這種服務精神，是很重要。如果，能夠培養多量

選擇良好的農村領袖人才，到農村裏做改良農村的工作，把上述的幾個根本問題解決，那末，我們中國的農村一定可改良，農民的生活，也定可改善；就是全國的人民生活，也隨

而安定，整個中國便會變為物阜民康的樂土了！！
一九三〇；十一，十，于潮梅沿河分會總苗圃

最新
出版 測候指南

每册大洋四角

是書係國立中山大學農科學院職員鍾桃先生所著。鍾先生因鑒我國測候書籍缺乏，特出歷年經驗，并參酌東西洋各國測候方法測候用表，著成是書。內分二編，共十二章，另表與表解各十四。簡明實用，為學習農林蠶業及研究氣候者不可不備之書。

發售處：廣州 國立中山大學農科氣候觀測所

代售處：廣州 文明書局 光東書局 時敏書局

國立中山大學出版部售書處



農業改良試驗區一年來之回顧

葉漢予

一・成立之意義

廣東土地氣候，均宜於農。且地跨溫熱帶，故特產尤豐。溯自海禁未開以前，粵省糧食，向能自給；蠶絲出產，常爲外人所稱道；畜產雖不及北各省之盛，然統計全省畜類，只以豬牛兩項計算，價值亦達七八萬萬元；果樹品種之多，則爲全世界冠；瓊州一帶，產生多量椰子樹膠，更爲工業之良好原料。惟因農民墨守成法，不知改良，以致洋米輸入漸多，每年超過一萬萬元；蠶絲原爲本省出產大宗，而利權亦漸爲外人所奪；畜類因病害而致死亡者，每年損失價值數亦達七八十萬元以上。且近年屢遭兵燹，農民生計，更形困苦！長此以往，若不圖謀補救，則民生前途，何堪設想！故非急求改良農業不可。吾粵政府對於農業之改良，深知須有充足

經濟與人才，始易收效，但因軍事時期當中，省庫支絀，不能作廣大之設施，是以先擇番禺縣屬鹿步司十餘鄉爲改良農業區域，以樹全省之楷模，其關係農業前途至深且大，此本區之所以成立也。

二・工作之經過

本區於十八年九月六日奉准成立，以經濟及人才關係，暫假中山大學農科爲辦事處，現改隸農林局，經費所增有限，每月僅三百餘元。成立以來，計至現在——十九年十月份，不過一閱而已。在過去一年過程中，依照原定之工作計劃，雖不敢言有成績，但已深得多數農民明瞭與贊同。倘若農業建設經費充裕，一切工作計劃能如意實施，深信將來之進行，當非常暢順，農業建設前途，甚可樂觀也！茲將一年來

之經過工作，擇其要者，分述於後：

(一) 擇定地點

(1) 擇定本區地點 依照本區計劃，指定東山附近十餘農村為本區區域，故自奉令籌辦後，即偕同推廣員數人，前赴該政視察，並決定擇番禺縣屬登步司之寺右鄉、楊基村、洗村、二牌、棠下、車陂、珠村、黃村、芳崗、沙、文冲、員村、獨德等十三鄉為本區改良農業實施地點。

(2) 擴大區域 本區原定和共村、文冲等十二鄉為本區實施改良農業地點；後因農民阻礙與信仰，特擴大大石、石溪、雙岡、沙圃一帶。

(二) 設立事項

(1) 設立直屬辦事處 本區為接近農民，利便農業改良工作進行起見，特在本區區域內市圍墟設一駐市團辦事處。該墟每逢夏歷二五八日為墟期，區內各村農民雲集墟內，誠為本區區域內最適中之地點。

(2) 設置無線電收音機 現在本省都市日形發達，而農村

反趨衰落，以致農民漸次放棄其隨畝耕作，集中都市，實於農業前途，影響甚大，關係國計民生亦極切要，且殊失都市與農村發展之平衡。是以本區得江孔殷先生贈送無線電收音機一副，即在駐市團辦事處裝置，使區內農民藉此明瞭社會狀況，物價市價；而於宣傳演講時，可以增加農民興趣；平時附近農民於耕作之餘，聚聽音樂，亦可導其為正當娛樂，而減流於烟賭之途。

(三) 農業調查

(1) 農村調查 欲改良農業，必須先從事調查，始易著手。本區成立伊始，即製定農業狀況、農業經濟、及農村教育等調查表，派員前赴各農村調查，以作改良農業之根據。

(2) 地質調查 與辦本區水利及農業改良，須有明瞭地質之結構，故特派水利工程師薛基錫前赴各農村確實調查。

(3) 調劑糧食調查 本區近感本省米價昂貴，民食恐慌，非設法調劑不可，故特派員赴廣東烟酒事務局，及雜米商業公會，調查本省製酒額及糧食屯積情形，以便設法調劑糧食。

(4) 洗村農田旱荒之調查 本區奉令與辦洗村水利後，特派員前往該村調查受旱狀況，及受旱禾田面積，以資規劃。

(5) 全區農民經濟之調查 為明瞭全區農民經濟狀況，以便改良農業起見，特派員着手調查，一俟調查完竣，當有詳細之報告。

(四) 演講宣傳

(1) 農民演講會 番禺第四區(即本區區域)辦事所長及委員、暨各農村領袖，以農業改良之重要，特於十八年十一月一日在番禺學宮光齋堂開演講會，歡迎本區辦事人員演講，情形至為踴躍。是日日本區特派推廣員數人赴會，對於本區施行計劃、及改良農業問題，均有熱烈之演講。

(2) 農業巡迴演講 本區為使農民了解農業改良之意義，及聯絡感情起見，特舉行農業巡迴演講，携有活動影畫片多種，為增加農民聽講之興趣。現已舉行多次，每到一鄉，聽講農民非常踴躍，成績甚佳，以後仍繼續進行。

(3) 羅崗墟農業演講 本區工作區域，原來不包括羅崗墟之三十餘農村，但為將來擴大區域範圍起見，特於去年二月

廣東農林

農業改良試驗區一年來之回顧

十八日派員攜帶各種宣傳品前赴羅崗墟宣傳，是日為該墟墟期，該墟三十餘村農民，多赴該墟貿易，遂於是日在該墟墟頭墟尾分兩次演講，聽者極眾，同時分派本區所有宣傳品，及遍貼標語。該墟縣黨部執委鍾陸棟、羅崗紳耆鍾鶴銜出面招待一切，並於演講後，在該墟附近擇禾田一畝，為綠肥表証區，以便舉行綠肥運動。

(4) 東圃墟演講 本區為使農民明瞭改良農業之意義，以利進行工作起見，特派員赴駐東圃墟辦事處，於二五八墟期日在該墟華光廟側舉行演講，每次演講，到聽者均有一百人，情形至為踴躍。

(五) 飼養試驗

(1) 改良畜種試驗 本區以十九年度工作計劃，應進行畜種改良，特請蕭組徵先生前赴非律賓購買巴克西豬種、印度乳羊、改良廣州鷄及列罕鷄優良品種雞蛋等一批，經已運到，分別試驗矣。

(3) 試驗意大利蜂種 本區區內各農村種植果樹甚多，惜農民不知利用蜜蜂傳遞花粉，使其多結果實；及利用果樹

八五

天然花粉飼養蜜蜂，以獲厚利。本區有見及此，特購意大利蜂數群，假中山大學農科飼養。俟飼養分群後，即向區內各農村推廣飼養，以增農民之生產。

(六) 改良表証運動

(一) 第一次綠肥運動 綠肥乃栽培有嫩植物，在一定時間墾入土中，使之腐化而為肥料之用，故名綠肥。其效用不但直接供給農作物以有機質淡肥，且能使土壤中之溶解性肥分得以保持，下層肥分得以上述，而改良土壤，誠為最適農作物生育之肥料也。歐美各國早經盛行，收效甚大；我國亦應做法利用此種綠肥，以助肥料之不足。我國近來因化學肥料輸入日增，利權外溢固為可惜，且因農民亂於施用，以致耕地漸趨硬化，更屬可慮！本區負改良農業使命，對此問題，以為亟宜提倡栽培綠肥植物，舉行綠肥大運動，以為農業補助之一助，其舉行計劃如下：

綠肥運動計劃大綱

一、綠肥運動在本區區域內各農村舉行之。

二、召集本區區域各鄉辦事所所長或鄉耆組織綠肥運動委員會，處理本區綠肥運動一切事宜。

三、本區辦事人員，為綠肥運動指導員。

四、綠肥運動委員，在各該鄉與鄉中農民組織各該鄉綠肥運動會。

五、本區區內各鄉每鄉準備已收穫之稻田一畝為綠肥表証區。

六、印發綠肥之利用小冊子一萬冊，標語五千張，傳單一萬張為宣傳品；並組織演講隊，於每鄉舉行綠肥運動日積極宣傳。

七、每鄉選擇該鄉適中地點，鄉民往來所經之處，為綠肥表証區，使農民咸皆明瞭綠肥之效用。

八、每表証區補助整地費二元，禾稈灰一百斤費一元。

九、綠肥運動所用綠肥植物種子，由本區供給。

十、各鄉綠肥運動委員有處理各該鄉表証區工作之責，但本區主任得隨時派員視察指導之。並製有綠肥試驗登記

表，切實登記，以資攷成。

鄉名	施種者姓名	綠肥種類	施種面積	施肥種類	肥料量	肥料價值	下種日期
黃村	黃煦仁	蠶豆	一畝	草木灰	二百斤	八毫	十一月廿九日
茅岡鄉	周焯炳	蠶豆	八分	草木灰	一百七十斤	五毫	十一月三十日
文冲鄉	陸寶生	蠶豆	八分	草木灰	一百七十斤	五毫	十二月三十日
車陂鄉	蘇冠南	蠶豆	一畝	草木灰	二百斤	八毫	十二月一日
橫沙鄉	羅伯袞	蠶豆	一畝四分	草木灰	二百二十斤	八毫	十二月一日
楊箕鄉	李煒南	蠶豆	八分	草木灰	二百斤	六毫	十二月二日
寺右鄉	姚巽南	蠶豆	四分	草木灰	五十斤	三毫	十二月三日
石牌鄉	池大濤	蠶豆	一畝	草木灰	二百斤	八毫	十二月四日
棠下鄉	鍾喜	蠶豆	一畝	草木灰	二百斤	六毫	十二月五日
珠村	潘文甫	蠶豆	八分	草木灰	一百六十斤	五毫	十二月十日

本年秋季天氣亢旱，晚稻收穫稍遲，收穫後，又需人工車水灌溉，然後整地，故各鄉綠肥下種期與綠肥運動日期微有變更。

綠肥運動之成績

本區於去年十二月二十六日舉行綠肥運動，其經過情形，已畧述。茲將區內各鄉種植綠肥植物發芽情形、生長情形，及犁入田中時期先行列表於後。至其培肥成績如何，則詳見綠肥稻作表証成績表內。

各鄉種植綠肥植物成績一覽表

鄉	種名	肥類	面積	肥料	種期	發芽情形	生長情形	田入時	備考
鄉沙橫	荳	綠肥	畝一	斤百二	一月二十	五芽千 以齊二 上二月 ，發十七 芽率日 在九觀 成察，發	原旺一 ，無有日盛， 病旺觀，莖四 虫盛察，甚日 害之壯觀， ，狀長健， 已，葉仍二 含其能月 花青維廿 蕊綠持極	日四十月三	
鄉陵車	荳	綠肥	畝一	斤百二	一月二十	以芽十二 上齊二月 ，發十八 芽率日 在九觀 成察，發	較廿為一 黃七旺月 花日盛廿 蕊村觀，莖五 珠察，莖日 ，雨生強觀 鄉為長健， ，良佳，生 ，已，長 ，已，長	日五十月三	
鄉冲文	荳	綠肥	分八	斤十七百一	日十三	禾七芽十二 田成不，甚 過甚齊二月 早其原一十七 所故，發日 致，因芽觀 ，該區率察， ，區僅發	，日佳一 ，觀莖廿 葉莖察，幹四 呈呈，生弱日 黃色，長仍，觀 ，如二月 前廿生 ，不廿長 佳六不	日四十月三	
鄉岡芽	豆	綠肥	分八	斤十七百一	月一十三	五芽十二 以齊二月 上二月，發 ，發十七 芽率日 在八觀 成察，發	莖青日盛一 ，綠觀，莖廿 ，無病生，無 虫害，長壯觀 ，良，二，生 已，莖廿長 含花莖六旺	日四十月三	
村黃	荳	綠肥	畝一	斤百二	月一十九	以芽十二 上齊二月 ，發十八 芽率日 在九觀 成察，發	含葉廿為一 花青七旺月 蕊綠日盛廿 ，色觀，莖五 ，無病生，其 虫害，長壯觀 ，已，莖廿長 ，已，長	日五十月三	
名鄉	種名	肥類	面積	肥料	種期	發芽情形	生長情形	田入時	備考

村	珠	鄉下棠	鄉牌石	鄉右寺	村箕得
譜文	禧	喜	澹大	南巽姚	南煒李
壹	壹	壹	壹	壹	壹
分	八	畝	畝	分	分
灰木草	灰木草	灰木草	灰木草	灰木草	灰木草
斤十六百一	斤百二	斤百二	斤十五	斤百二	斤百二
毫五	毫六	毫八	毫三	毫六	毫六
日十月二十	日五月二十	日四月二十	日三月二十	日二月二十	日二月二十
以芽十二 上齊二月 ，發芽十八 率在八日 成發	五芽十二 以上一月 ，發芽十八 率在九日 成發	種區成芽十二 多禾田上齊二 食老其原發一 去甚故芽十九 所致多，率九 ，因該六日 ，蠶莖日觀察 花莖，生甚，發 長，佳，一月 ，疏廿六日 ，生少觀察 長佳，二月 ，良，廿八 ，已，有	以芽十二 上齊二月 ，發芽十九 率在九日 成發	五芽十二 以上一月 ，發芽十九 率在八日 成發	以芽十二 上齊二月 ，發芽十九 率在九日 成發
莖七佳一 日觀察，月廿 青綠，能莖廿 ，生不五日 長，生觀察， ，生長壯，生 ，生長二月 ，生廿八 ，生廿八	莖七佳一 日觀察，月廿 青綠，能莖廿 ，生不五日 長，生觀察， ，生長壯，生 ，生長二月 ，生廿八 ，生廿八	莖七佳一 日觀察，月廿 青綠，能莖廿 ，生不五日 長，生觀察， ，生長壯，生 ，生長二月 ，生廿八 ，生廿八	莖七佳一 日觀察，月廿 青綠，能莖廿 ，生不五日 長，生觀察， ，生長壯，生 ，生長二月 ，生廿八 ，生廿八	莖七佳一 日觀察，月廿 青綠，能莖廿 ，生不五日 長，生觀察， ，生長壯，生 ，生長二月 ，生廿八 ，生廿八	莖七佳一 日觀察，月廿 青綠，能莖廿 ，生不五日 長，生觀察， ，生長壯，生 ，生長二月 ，生廿八 ，生廿八
日五十月三	日七十月三	日七十月三	日八十月三	日八十月三	日八十月三

各鄉所栽綠肥植物，以培肥為目的，故本區於三月十日舉行稻作表証運動時，視察各鄉綠肥表証區已達開花時期，即指導農民將之犁入田中，使其腐敗作為施種稻作肥料應用。

(2) 早造改良稻作表証運動 我國近年來因農業衰落，米麥產量減少；就本省而論，每年須仰給外來之米，約值一萬萬元以上，長此以往，若不圖謀補救，則民食前途，何堪設想！故非急求改良，增加產量，以維民食不可！改良之法頗多，惟能行之最簡，收效最大者，莫如徵集試驗最有成績之穀種，分發農民，使農民自行試驗，藉資觀摩，而收募儉之效，費少效宏，誠改良稻作最宜施行之法，此本區之所以有改良稻作表証運動之舉行也。稻作表証方法分三種：(一) 既種綠肥植物農田，施種改良穀種表証區；(二) 普通農田施種改良穀種表証區；(三) 普通農田施種普通穀種表証區。此種表証方法，於區內寺背底、樓箕村、石碑、獵德、洗村、員村、棠下、黃村、車陵、茅岡、橫沙、珠村、文冲等十三鄉，每鄉擇三畝禾田舉行。此三種表証之舉行，其效用：三表証區可為循環之對照，使農民明瞭綠肥之功效，與改良穀種之增加收成，而成知多施綠肥，多選擇優良穀種。

本區於十九年度工作計劃有改良稻作表証之舉，故預徵集中大農科、嶺南農科及仲凱農工三校試驗最有成績之東莞白，及銀粘兩種穀種數百斤，并刊印稻作改良法小冊子肆千餘

冊，以備實施稻作表証辦法。原擬於冬季往種綠肥植物之農田，每區補助石灰費一元，整地費二元，中耕費一元，共四元外，其餘每區補助肥料費六元，整地費二元，中耕費一元，共九元，以便農民樂於接納奉行，後因經費僅領得一百二十餘元，與前預算相對相差太遠，乃變更辦法，綠肥農田區發給改良穀種十斤，補助石灰費六元；普通農田施種改良穀種區，發給改良穀種十斤；其餘普通農田施種普通穀種區，由農民自行將原來穀種施種，舉行時，將此辦法通知各鄉農民得各該鄉農民樂於舉行，改良農業前途，比之昔日良多矣！預定表証運動日期：三月十日文冲、橫沙，十一日茅岡、珠村，十三日黃村、車陵，十四日石碑、洗村，十五日樓箕村、寺背底，十七日獵德、員村。在舉行運動期間，本區前廳主任，暨推廣員三人，按日出發各鄉，為改良稻作表証運動，每到一鄉，即散發小冊子及演講選擇穀種方法；演講後，並觀察各該鄉前經施種冬季綠肥植物表証區情形。查當時綠肥表証區栽種綠肥植物，正在開花時期，生長茂盛，除指導農民將之犁入田中使之腐敗，作為施種穀種肥料應用外，另擇禾田二畝為對照區，以資比較。茲將各鄉施種稻作表証之

廣東農林 農業改良試驗區一年來之回顧
農家，列表於左：

九二

鄉名	施種者姓名	穀種種類	施種區數	施種面積	肥料種類	分量	價值	播秧日期	備考
文冲鄉	陸寶堂	改良東莞白	三區	二畝四分	石灰	三十斤	六毫	三月十五日	
橫沙鄉	羅伯袞	改良東莞白	三區	三畝四分	石灰	五十斤	八毫	三月十五日	
茅岡鄉	周焯炳	改良東莞白	三區	三畝	石灰	三十斤	六毫	三月十六日	
珠村	潘文譜	改良東莞白	三區	二畝八分	石灰	三十斤	六毫	三月十六日	
黃村	黃翰池	改良東莞白	三區	三畝	石灰	三十斤	六毫	三月十六日	
車陵鄉	蔡冠南	改良東莞白	三區	三畝	石灰	三十斤	六毫	三月十七日	
棠下鄉	鍾喜	改良東莞白	三區	三畝	石灰	三十斤	六毫	三月十七日	
石牌鄉	池大濤	改良東莞白	三區	三畝	石灰	三十斤	六毫	三月十七日	
楊箕村	李煒南	改良東莞白	三區	二畝四分	石灰	三十斤	六毫	三月十八日	
寺右鄉	姚巽南	粘	三區	二畝四分	石灰	三十斤	六毫	三月十八日	
洗村	盧啓春	粘	二區	二畝	石灰	三十斤	六毫	三月十八日	
獵德鄉	李韜	粘	二區	一畝九分	石灰	三十斤	六毫	三月十八日	

此次施行改良稻作表証共十二鄉，內有洗村、獵德二鄉，因去冬該二鄉禾田過旱，不能施種綠肥植物，故此稻作表証，僅施種改良穀種與普通穀種二區。至改良穀種發芽情形，生長情形、成熟日期、及收穫量多少，則詳述於各鄉施種稻作表証登記表。

(附) 稻作表証登記表

	村名	姓名	種類	面積	肥料	播種日期	分秧日期	發芽情形	生長情形	開花時期	收穫時期	收穫量	與普通穀種 收量比較	備考

稻作表証成績及綠肥之效能

本區於去年三月十日舉行改良早造稻作表証運動，其經過情形，已如上述。茲將區內各鄉綠肥農田施種改良穀種表証

各鄉施種稻作表証成績表

區，普通農田施種改良穀種表証區，及普通農田施種普通穀種表証區之稻作生長情形，收穫量等，據表証農民所填報，彙表於後：

村名	姓名	種類	種植	面積	肥料	播種日期	分秧日期	發芽情形	生長情形	收穫時期	收穫量	與普通穀種 收量比較	備考
珠	潘	白堯東良改	類種	積面	料肥	期日	期日	形情	生	期時	斤十五百七	收量比較	備
		豈蠶種季冬	形情	類區	積面	期日	期日	形情	長	期時	斤百六	收量比較	考
		一	類區	積面	料肥	期日	期日	形情	情	期時	斤百六	收量比較	
		一	類區	積面	料肥	期日	期日	形情	形	期時	斤百六	收量比較	
		灰石肥綠豈蠶	料肥	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日
		日五月四	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日
		日二月四	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日	期日
		一齊芽發	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情
		結力，一初 實強，葉月生 極，極後長 佳，開青則稍 ·花綠轉差 齊，形， 整，分場， ，藥茂經	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情	形情
		日十二月七	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時
		斤十五百七	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時
		斤百六	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時
		百穀粒種餘每 二十種區粒種 斤區收多區二 ·比量一十百三 較與百十通穀 多普十通穀	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時	期時

廣東農林

農業改良試驗區一年來之回顧

業	村		黃		村	
	油		黃		文	
白莞東良改	粘 銀	白莞東良改	白莞東良改	粘 銀	白莞東良改	
荳蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬	荳蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬	
一	三	二	一	三	二	
畝 一	畝 一	畝 一	畝 一	畝 一	畝 一	
灰石肥綠荳蠶	料田肥學化	料田肥學化	灰石肥綠荳蠶	料田肥學化	料田肥學化	
日八十月三	日五廿月三	日五廿月三	日五廿月三	日六月四	日五月四	
日三十月四	日六十月四	日三十月四	日三十月四	日五廿月四	日二十月四	
一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	
，孽茂一初 結力，月生 實強葉後長 甚，極，稍 佳開青則差 。花綠轉，惟 齊，形，無 整分錫經	不害生 大，長 齊惟甚 整開佳 。花，無 與結病 實虫	花一生佳 與月長。極 結後甚。強 實葉暢。整 甚稍旺。花 齊黃，惟。結 。開經。實 。開經。甚	佳但力，一初 。極強葉月生 齊，極後長 整開青則稍 。花綠轉，差 結較，形，惟 實遲分錫經	，時害生 但期，長 不比葉甚 大，一齊佳 齊二綠，無 。整區，無 。幹開病 早花虫	月花害生 後極，長 葉齊分甚 稍整孽佳 變，力，無 。黃催強 。經。病 。一開虫	
日六廿月七	日二十月七	日五廿月七	日四廿月七	日六月七	日十二月七	
斤十五百六	斤 百 五	斤十五百六	斤十七百六	斤十八百四	斤 百 七	
斤 百 五	斤十八百三	斤 百 五	斤十二百五	斤 百 四	斤十八百五	
斤種，種除每 區收區粒種 比量多，較 較與十普 多，比二百 一通除通 百穀粒穀十	餘每種 粒種 。穀 一百 五十	斤比量多，每 較與五比種 多普十普穀 一通除通二 百穀粒穀百 二種，種餘 十區收區粒	斤種，種除每 區收區粒種 比量多，較 較與十普 多，比二百 多普十普 四通通通 十穀粒穀十	餘每種 粒種 。穀 一百 二十	區收種除每 比量區區粒 較與多，較 多普一普二 百通百普二 百穀粒通 斤種，穀十	

楊 秦	村 陵 車			村 下	
	南 冠 蘇			興	
白莞東良改	糯 君 白	白莞東良改	白莞東良改	糯 君 白	白莞東良改
荳蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬	荳蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬
一	三	二	一	三	二
分 八	畝 一	畝 一	畝 一	畝 一	畝 一
灰石肥綠荳蠶	日一廿月三	料田肥學化	灰石肥綠荳蠶	料田肥學化	料田肥學化
日 六月四	日 三月四	日一廿月三	日十二月三	日十二月三	日八月十三
日五廿月四	日五廿月四	日四廿月四	日四廿月四	日四廿月四	日三十月四
一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發
，花盛一初 結稍，月生 實遲葉後長 甚，極，稍 佳但青則差 。極綠轉， 齊整開旺經	不二害生 齊區，長 。齊區為開 。早花佳 ，時，無 結較病 實一虫	佳開一初 。花月生 齊後長 整，則甚 ，結暫旺 實弱，經	齊，生長 整分甚 ，孽力佳 ，結實強， 頗，葉青 。佳開綠 。花綠	，害生 不，長 大雅尙 齊區佳 。與無 結病 實虫	不生一初 如一月長 一暫後甚 區弱，佳 之，葉佳 優放稍， 良結黃惟 。實，經
日二廿月七	日 十月七	日四廿月七	日四廿月七	日三十月七	日六廿月七
斤十五百五	斤 百 四	斤十四百五	斤十八百五	斤十二百五	斤十二百六
斤十二百四	斤十八百三	斤十四百四	三十四百四	斤 百 四	斤十八百四
二種，種餘每 十區收區粒種 斤比量多，穀 。較與比二百 多普十普通 百穀粒穀十	餘每 粒。穀 。一百 五十	多量多，每 六與五，種 十普十普穀 斤通餘通二 。穀粒穀百 種，種餘 區收區粒	多量多，每 六與五，種 十普十普穀 斤通餘通二 。種，種餘 區收區粒	粒每 種。穀 。一百 六十	種，種餘每 區收區粒種 比量多，穀 較與比二百 多普十普通 八通餘通十 穀粒穀十

石池	右 寺			村 基		
	南 巽		姚	嵩 松		
白莞東良改	粘 銀	白莞東真改	白莞東良改	粘 銀	白莞東真改	
蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬	蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬	
一	二	二	一	三	二	
畝 一	分 八	分 八	分 八	分 八	分 八	
灰石肥綠蠶	尿 糞 人	尿 糞 人	灰石肥綠蠶	尿 糞 人	尿 糞 人	
日五月四	日四月四	日四月四	日四月四	日六月四	日六月四	
日一廿月四	日二廿月四	日二廿月四	日二廿月四	日六廿月四	日五廿月四	
一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	
與生長 結實甚 齊，開 花	差不生 齊，發 ，故結 實稍 花	強生長 ，開其 非齊， 整，分 力	，分盛一 結枝，月 實多，葉 甚，開青 ，花線轉 ，齊，為 盤禾旺	較開一 故早花 結，時後 實但不 差大，稍 ，齊二 ，舉區	齊，生長 整，開向 ，花佳， 結實佳， ，葉青 ，良但 ，極綠	
日十三月七	日九廿月七	日八廿月七	日八廿月七	日十月七	日三廿月七	
斤十八百四	斤十二百五	斤十二百五	斤十二百五	斤十五百四	斤十五百五	
斤二十八百三	斤十四百三	斤 百 四	斤 百 四	斤 百 三	斤 百 四	
下種，種 區收區， 比量多， 較與一 不普通 相上， 殺粒殺 ，收 肥力食 不足去 多，該 所，被 致，老	餘每 粒種， ，殺 一百 五十	餘種，種 斤區收區， 比量多， 較與一 不普通 相上， 殺粒殺 ，收 肥力食 不足去 多，該 所，被 致，老	餘種，種 斤區收區， 比量多， 較與一 不普通 相上， 殺粒殺 ，收 肥力食 不足去 多，該 所，被 致，老	餘每 粒種， ，殺 一百 五十	餘種，種 斤區收區， 比量多， 較與一 不普通 相上， 殺粒殺 ，收 肥力食 不足去 多，該 所，被 致，老	

橫 羅	村 崗 茅			村 牌	
	炳	焯	周	濤	大
白莞東良改	粘 銀	白莞東良改	白莞東良改	粘 銀	白莞東良改
立蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬	立蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬
—	三	二	一	三	二
畝 一	畝 一	畝 一	畝 一	畝 一	畝 一
灰石肥綠立蠶	料田肥學化	料田肥學化	灰石肥綠立蠶	料田肥學化	料田肥學化
日六十月三	日二月四	日一月四	日一月四	日五月四	日五月四
日廿月四	日二十月四	日一廿月四	日一廿月四	日二十月四	日一廿月四
一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發
病綠，一初 虫，分月生 害，開後長 。花孽力則 齊強特差 整，形；惟 ，葉旺盛 無青盛經	色生 長，向 開佳 花較 較早 。葉 青綠	實，一初 較變後長 。黃，甚 。生佳 ，長但 ，故漸 結弱經	，病一初 結虫月生 實害後長 甚，則不 。優開轉佳 。花盛，惟 整無經	長一初 漸月生 弱後長 。業向佳 。葉黃，惟 粒，生經	爲整生 優，長 。結其 實佳 比，開 三花 區齊
日六廿月七	日一十月七	日十二月七	日廿月七	日三十月七	日九廿月七
斤十二百五	斤 百 四	斤 百 六	斤十二百六	斤十四百四	斤十八百五
斤 百 四	斤十五百三	斤十五百四	斤十六百四	斤十八百三	斤三十五百四
斤種，種餘每 區收區粒種 。量量區穀 。較多，比 較與五普 多十通 五通餘 十穀粒	粒每 種穀 。較 多 。一 百 五 十	斤種，種餘每 區收區粒種 。量量區穀 。較多，比 較與四普 多十通 一十穀粒	斤比量多，有 。較四五種 多普十穀 一十通穀 一十通穀 一十通穀 一十通穀	餘每 種穀 。較 多 。一 百 六 十	餘，種種餘每 區收區粒種 。量量區穀 。較多，比 較與六普 多十通 七十穀粒

洗 啓 盧	鄉 沖 文			村 沙	
	堂	寶	陸	套	伯
白莞東良改	白 至 夏	白莞東良改	白莞東良改	白 至 夏	白莞東良改
閒休季冬	閒休季冬	閒休季冬	豈蠶種季冬	閒休季冬	閒休季冬
一	三	二	一	三	二
畝 一	分 八	分 八	分 八	畝 一	畝 一
料肥學化糞人	料田肥學化	料田肥學化	灰石肥綠豈蠶	糞 豈	糞 豈
日六廿月三	日十二月三	日十二月三	日 廿 月 三	日五十月三	日六十月三
日六十月四	日 四 月 四	日三十月四	日三十月四	日九十月四	日 廿 月 四
一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發
花，生長極力甚佳，葉青綠	壯生，開花時較早	強生，開花齊整	區生長力弱，比二三	整區生長力弱，開花力不大齊	花綠，分孽力無病蟲害
日四廿月七	日四十月七	日七廿月七	日八廿月七	日 十 月 七	日六廿月七
斤十二百七	斤十四百四	斤 百 五	斤 百 四	斤十三百四	斤十四百五
斤十五百五	斤十三百三	斤十八百三	斤 百 三	斤十五百三	斤十三百四
三種，種區收量較多，比普通種收量多	每種收量較多，比普通種收量多	比量多，比普通種收量多	區收種較少，比普通種收量多	餘種收量較多，比普通種收量多	斤，量多，比普通種收量多

德 籍		獵 李		村 春	
粘 銀	白莞東良改	粘 銀	白莞東良改	粘 銀	粘 銀
開休季冬	開休季冬	開休季冬	開休季冬	開休季冬	開休季冬
二	一	二	一	二	一
分 九	分 九	分 九	分 九	分 九	分 九
糞 人	糞 人	糞 人	糞 人	料肥學化糞人	料肥學化糞人
日七廿月三	日七廿月三	日七廿月三	日七廿月三	日六廿月三	日六廿月三
日六廿月四	日六廿月四	日六廿月四	日六廿月四	日六十四月	日六十四月
一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發	一齊芽發
生長甚佳，無病蟲害，開花時期較早	生長甚佳，葉青綠極多，開花較二區齊整	生長甚佳，葉青綠極多，開花較二區齊整	生長甚佳，葉青綠極多，開花較二區齊整	生長尚佳，葉青綠分，開花時期較早	生長尚佳，葉青綠分，開花時期較早
日二十月七	日五廿月七	日二十月七	日五廿月七	日四十月七	日四十月七
斤十三百四	斤十二百五	斤十三百四	斤十二百五	斤 百 五	斤 百 五
斤四十五百三	斤十一百四	斤四十五百三	斤十一百四	斤十六百四	斤十六百四
每種穀一百六十餘粒	每種穀一百九十餘粒	每種穀一百九十餘粒	每種穀一百九十餘粒	每種穀一百四十餘粒	每種穀一百四十餘粒

觀上表可知此次施行蠶豆綠肥與改良稻作表證之結果，蠶豆綠肥與人糞、豆麵、化學肥料等比較功效相埒，惟能疏鬆土壤，增進地力，則比之化學肥料等為優也。改良穀種收量比之普通穀種增加甚多，現各鄉農民已紛紛向表証農家定購此項優良穀種，以為明年種植之用。本區仍當繼續工作，並一面多徵優良穀種分發施種，以期增加生產，漸次推及於全省，為解決本省糧食問題之始基。

(3) 改良蠶崗菓樹 本區自區內各農村舉行稻作改良後，即進行蠶崗菓樹之改良，查羅崗乃栽種菓樹最繁盛之鄉，惜

廣東農林 農業改良試驗區一年來之回顧

農民墨守成法，不知改良，以致生產日形減少。本區區域現雖未擴大至羅崗鄉，但為發展菓樹及利益農民起見，特於去年三月廿六日派員赴該鄉，用新法接駁荔枝、橙、梅等表証，各農民極表歡迎，並行視察去冬所種蠶豆綠肥表証區。查該綠肥表証區，現正開花時期，生長暢茂，除指導農民施行作為施種稻作肥料應用外，另擇附近禾田二畝，為對照區，以資比較。

(4) 家禽改良運動 畜牧為農家重要副業，如能飼養發達，非但生產增加，即農業前途，亦關係不淺！故歐美各國積

極改良畜牧，間接其農業亦日形發達也。非國農人對於畜牧事業，素無研究講求，就本省而言，其家養者只如昔放任何養，不加注意，故畜種日弱，產量減少，長此以往，不加以改良，則今日文明進化之中，難免不為天演淘汰。本區負改良農業責任，除積極改良種植方法，以謀地盡其利外；特派員赴菲律賓選購優良雞種及巴克西豬種回粵，以備推廣及改進本省畜種之用。改良步驟，第一步先舉行改良廣州雞，將由菲律賓購回之優良雞種分發區內相當農人飼養繁殖，及與本地雞交配，以期改進。此本區之所以有家禽改良運動之舉也。

本區於十九年度工作計劃有家禽改良運動之舉，故預為選擇前由菲律賓購回之優良雞種二百餘只，及刊印改良雞種法小冊子三千餘冊，與發給表証、農家志願書、登記表等，以備施行。預定運動日期：二十六日珠村、黃村、車陂，二十八日棠下、石牌、洗村，二十九日文沖、橫沙、茅崗，三十日楊基村、寺右鄉、獵德，在舉行運動期間，本區前主任，暨推廣員三人，按日乘火車汽車或小船出發各鄉，為家禽改良運動，每到一鄉，即擇相當農人分發雞種及召集當

地農人演講改良雞種方法，演講後，并視察前施種作表証區。查稻作表証區現已插秧旬餘，生長暢茂，大得農人嘖嘖稱善。日來各方紛紛來函索取此項雞種，日必數次，惟因所存無多，擬俟再行孵化繁殖，然後分發飼養，以廣宣傳。茲將各鄉發給表証農家列表於左：

鄉名	表証農家姓名	雞種種類	雞種數目	備考
黃村	黃翰池	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿六日發給飼養及孵化
車陂	蘇冠南	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿六日發給飼養及孵化
珠村	潘文譜	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿六日發給飼養及孵化
棠下	鍾喜	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿八日發給飼養及孵化
石牌	池大濤	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿八日發給飼養及孵化
洗村	盧啓春	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿八日發給飼養及孵化
文沖	陸寶堂	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿九日發給飼養及孵化
橫沙	羅伯葵	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿九日發給飼養及孵化
茅崗	梁贊	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿九日發給飼養
茅崗	周鐵垣	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月廿九日發給孵化
楊基村	秦崧嵩	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月三十日發給飼養及孵化
寺右鄉	姚巽南	菲律賓改良廣州雞	雞蛋十只	四月三十日發給飼養及孵化

獵德	李 聰	菲律賓改 良廣州雞	雞六只	四月三十日發
獵德	李 扶	菲律賓改 良廣州雞	鷄蛋十只	四月三十日發 給飼養 給解化

(5) 晚造改良稻作表証 本區自舉行早造改良稻作表証後，即繼續徵集中大嶺南兩農校試驗最有成績之油粘及竹粘兩種穀種，以備晚造改良稻作表証。舉行時，其辦法除照早造外，以各鄉農民信仰本區早造穀種之優良，多爭施種。故每到一鄉，除發給表証農家施種外，則多發施種於一二農家施種，以廣宣傳。

(6) 第二次綠肥運動 本區於去冬曾舉行綠肥運動一次，已收相當效果，各鄉農民對之均表信仰，亟應繼續擴大提倡，以期普遍，故特增編綠肥之利用小冊子，刊印標語傳單，選擇綠肥種籽，以備實施。自準備一切後，即於去年十一月十五日在駐軍團辦事處，召集區內各農村代表開第二次綠肥運動大會。是日所有各鄉農村代表均到會，計約至十人，情形比前更為熱烈踴躍。是次會議結果，除依照上次運動計劃大綱施行，及各鄉農村代表報告各該鄉綠肥植物生長情形與培肥成績外，並規定各鄉栽種綠肥種子日期：十一月廿日文沖

橫沙、珠崗、茅崗、廿一日珠村、吉山、黃村、廿二日車陂、石溪、官溪、廿四日棠下、石牌、洗村、廿五日楊基村、寺右鄉、獵德、員村。在舉行指導期間，本區按日派員出發各鄉，農民歡迎情形甚為熱烈，每到一鄉，除指導表証農家及各自備種籽農家栽種外，即召集農民演講綠肥之利益，散發小冊子及遍貼標語。經此次綠肥運動後，得各處農民函詢綠肥栽種方法，除檢寄綠肥小冊子外，並逐一詳答，以廣提倡。

(七) 考察與指導

(1) 考察葉類病蟲害 果類中病蟲害最甚者為橙類之雞頭黃病，每年損失不貲。本區前主任廖崇真於三月十六日偕同嶺南大學農科學院院長高魯甫及教授冷治培博士，赴珠村考察，並携有病橙數株，俾從事研究，設法防除此種虫害。

(2) 指導農民插秧 本區改良稻作表証運動，經將改良穀種發給各鄉農民播種，每屆插秧之期，均派員前往指導。
(3) 視察改良稻作表証區 本區前施種稻作表証區，現已旬餘，其生長情形如何，亟應視察。故特派員前赴各鄉視察

登記，以資攷成。

(4) 考察黃村、茅崗稻作蟲害 本區內黃村、茅崗一帶稻作，發生一種蟲害，農人稱爲烏仔，爲害頗烈，農人無法防除，任其爲害。本區特派員前往考察，採集標本多種研究，研究結果，已得防除該害蟲之方法，並經指導區內農民依照防除矣。

(5) 視察各鄉表証農家飼養改良鷄種 本區前舉行家禽改良運動，將由菲律賓購回之鷄種，分發各鄉表証農家飼養，現已飼養日久，其生長情形如何，亟應視察，故特派員前往各鄉視察登記，以資攷成。

(6) 指導農民選擇穀種方法 本區稻作表証，每屆收穫之期，均派員前赴區內各鄉指導農民選擇優良穀種方法，並採取表証區之稻作數札，以爲製標本之用。

(7) 指導施肥 施肥不得其法，農作物不能有充分之生長，且年來外國肥料輸入後農民多誤用，致農田硬化。本區特派員攜帶施肥須知小冊子，赴區內各鄉分派，並指導農民依科學方法施肥於禾田，務使以最經濟之肥料，而獲得最多量之收成。

(8) 防除蔬菜蟲害 本區寺右鄉、洗村、棠下、車陂等鄉栽種椰菜黃芽白等甚多，惜發生虫害，無法防除，致損失甚大！本區特會同昆蟲股派員前赴各鄉調查研究，經研究所得，製定除虫藥水，裝載噴霧器携往該鄉指導農民驅除，成績甚佳。

(9) 改良農具 本局改良農具不遺餘力，經製造脫穀機一副。查該機價值低廉，節省人力甚大。本區特派員携帶該機前赴各鄉乘農民收穫時，實行試驗，工作神速，農民見之莫不驚奇，現各該鄉農民已紛紛來函本區定購矣。

(八) 興辦事項

(1) 舉辦農村信用合作社 本省農民多數爲經濟所壓迫，不能自行耕作，流離失所，農業之荒廢，於此爲最大原因。本區有見及此，特擬具計劃與預算等呈請局長轉呈建設廳撥款五千元在區內寺右鄉舉辦農村信用合作社一所，以樹全省之楷模。奉准後，即與該鄉農民接洽，着手籌備，對於應用一切賬簿章程辦事細則等，已擬訂妥善，加入社員者有數十人，皆屬品行端正，並無不長嗜好之農民。經指導召集社

員大會選舉執監評定委員後，即於去年十二月六日開成立典禮，各機關長官及各鄉代表到者有數百人，情形非常熱烈。

(2) 興辦洗村水利。本區區內洗村農民盧鼎玉、盧啓春、洗幼學、羅富言等，以連年旱荒來區請求興辦該村水利，並呈請建設廳轉呈省府撥借款項；經省府核准撥借款三萬四千元，二百餘元爲興辦該村水利經費，令區負責規劃。本區奉令後，副局長廖崇真即偕同水利工程師及測量員等前赴該鄉踏勘地勢，詳查灌溉來源，並測量全鄉受旱禾田面積及水道等，經二月餘測量規劃妥當後，即於去年九月招商開投興工建築。現已開工月餘水塘水渠等工程已告成，俟遲一月後，全部工程即可竣工。查粵省農田尙少利用抽水機爲灌溉之用，故由政府擬要舉辦，以示楷模。此種借給洗村水利辦法，在政府不過暫行借款，以資經營，而水利既興，各地農村咸知取法，風聲所播，將有不待提倡，而即自動辦理矣。

三、將來之計劃

本區檢閱既往經過，斟酌現在情形，除十九年度未完成及有繼續性之工作，則仍繼續進行外，現擬定將來之計劃於後

，如能以次第施行，則粵省農業之建設，庶有可矣。

- (一) 舉辦稻作畜種區
- (二) 改良園藝
- (三) 改良農具
- (四) 防除全區虫害
- (五) 改良畜種
- (六) 設立優良種子介紹處
- (七) 舉辦合作事業
- (八) 組織農業改良會
- (九) 舉行農產比賽會
- (十) 籌辦全區農民教育
- (十一) 設立農民詢問處
- (十二) 改良娛樂
- (十三) 防治畜疫

附註：綠肥運動情形，改良稻作表證情形及郵廳長赴寺右鄉信用合作社開幕訓話情形各圖，附列於下：

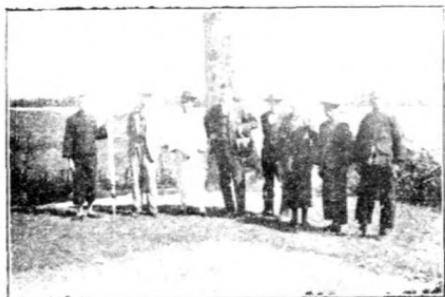
雷英記建築店啟事

敝店向承建廣州市及四鄉鉅大工程營業以來，建築堅固，價錢克己，久為社會人士所稱許。最近投建廣東建設廳後座及農林局之畜舍工程，工作堅固，依時不誤。如蒙

惠顧，請移玉到敝店接洽，無任歡迎！

敝店在後樂園街十八號及二十號

形 情 動 運 肥 綠



形 情 動 運 肥 綠 村 基 楊



形 情 發 出 學 大 山 中 由



形 情 動 運 肥 綠 鄉 坡 車



形 情 動 運 肥 綠 鄉 崗 茅



形 情 動 運 肥 綠 鄉 碑 石



形 情 動 運 肥 綠 村 黃

綠肥生長情形



茅崗鄉綠肥生長情形



楊基村綠肥生長情形



棠下鄉綠肥生長情形



車院鄉綠肥生長情形

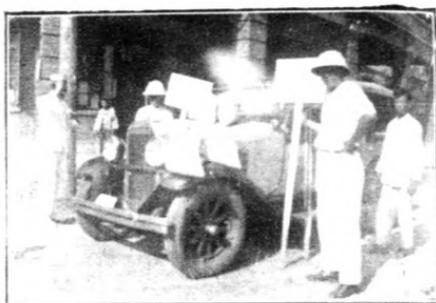


植沙鄉綠肥生長情形

形 情 動 運 証 表 作 稻 良 改



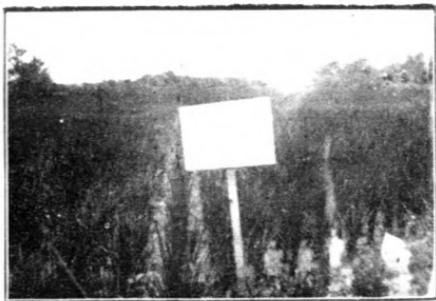
形 情 鄉 碑 石 至 發 出



形 情 發 出 廳 設 建 由



形 情 動 運 証 表 作 稻 良 改 鄉 陵 車



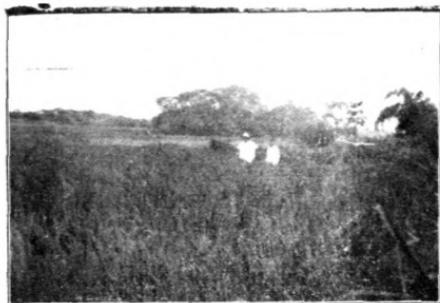
形 情 動 運 証 表 作 稻 良 改 鄉 碑 石



形 情 長 生 証 表 作 稻 良 改 村 珠



形 情 長 生 証 表 作 稻 良 改 鄉 崗 茅



形情長生誕表作稻瓦改村黃



形情築建工興利水村洗



形情話訓幕開社作合用信鄉右寺赴長廳鄧



形情驗試鄉右寺在機穀視察長廳鄧



形情驗試鄉右寺在機穀脫良改



廣州罐頭業及其製造法

蕭祖徵

一、罐頭業之起源

罐頭事業，乃近代農品工業之一，當十九世紀之初，為保存食物法中之最優者，其法或為晒乾、或浸水、或炙以火及蜜餞。其初發明也，係在二千七百六十五年時 *Pauliniani* 氏將肉食裝於密壇內一小時後，而發覺此被煮之肉，可免腐爛之虞；又一七八二年 *Shrove* 再加研究，凡將一切食品用酸醋煮之，亦可得保存云。自拿破崙之後，罐頭之製造方法稍為改良，蓋因當時拿破崙與敵交戰，軍中無預貯糧食，以致餓俄而死者不知凡幾，其後法政府始知罐頭之製，為行軍糧食中一重要問題，遂於一九五五年至一八〇九年間，以一萬二千法

郎鉅款為鼓勵 *M. Nichols Apport* 之舉。該氏亦于翌年即一八一〇年，曾發表一論文，詳述彼之方法，將生菓置於玻璃瓶內，以水煮之，其時間長久視乎菓類之品質為標準。凡食品所以腐壞者，乃空氣變化之作用，苟能將空氣盡量抽去，則罐內之食品可保不壞。彼之方法，當時尙屬疑問，後經法國皇家大化學家 *C. L. Berthollet* 氏數次研究，竟與 *Nichols* 氏之法不同，而謂凡食物之所以腐壞，乃因酸化作用，欲免其害，非將空氣排出不可。彼之理論，及至微菌學發明後，復加以種種證明，社會人士始信 *Nichols* 氏之方法。然直至一八三〇年方敢製成罐頭商品。一八九七年英國 *W. G. & J. P. Young* 氏曾發表一論文于藝聯會名曰：「不需糖之製罐頭生果方法」，彼因在法

國時曾得 J. H. 氏之指導，同時 J. C. H. J. 得英政府許以專利權。營造肉食、果品、瓜菜種種罐頭業焉。

廣州罐頭業係在三十年前創于一般回國學生，尤以粵人為多。彼等以在外所獲之知識實施于祖國，倘管理得宜，技藝精良，製造罐頭不特為一種殖利事業，且可助國家經濟之發展。現下廣州市製造罐頭業之最發達者首推廣奇香罐頭公司。該公司開辦多年，稍具規模，每年獲利當不少也。

一、罐頭製造之重要

罐頭一物，對於國家社會極關重要，且予吾人以莫大之便利。茲畧述其要點如下：

(1) 罐頭食品，能供吾人食用上之便利。吾人所食之物品，每因季節或地域上之關係，以致不能隨時如意食用，例如荔枝等本屬夏季菓物，蘋果本是北省寒帶之果品，若能將其製為罐頭，則無論何時可以購而食之，不受季節或地域所支配。

(2) 罐頭製造，可助農民增加經濟之收入。農民所穫之果蔬或其他易腐之農產品，常因盛熟之時，市上供過於求，而

售價低廉，收入減少；且一時難於售盡，以致腐爛，而受損失。若於此時將其製為罐頭，俟至求過於供之際，方出售之，不特可免損失，且可獲大利也。

(3) 罐頭食品，不特能供吾人食用上之便利，且對於病者亦有莫大之利益，例如某種食品為某病必需之滋養，一有罐頭，則無缺乏之憂。

(4) 罐頭食品，可助旅行上之便利，蓋吾人旅行外地，烹飪極感不便，如攜有罐頭食品，則可不須烹任而得食，故罐頭乃旅行之佳品也。

(5) 各種農產品，每因生產過多，供過於求，以致售價低廉，且一時難以售盡，而受損失；若能利用此多餘之農產品，製為罐頭，運往外國，可獲外資，而增國家經濟之收入。

(6) 罐頭可助軍用上之便利。行軍上每因糧食缺乏，或運輸不便，以致失敗，故為預防國際失和戰爭爆發時，而便利行軍計，須振興罐頭業。

二、罐頭製造之方法

(1) 製罐頭之用具 製造罐頭，須先預備各種器具，關於

製罐頭之用具甚多，其主要者，如：錫線鉗口、熔錫鐵杆、燃料、鐵錘、招牌紙、溫度表、刀、漏斗、包錫、蓋鐵、自動刷、馬口鐵罐、玻璃樽、造罐身機、廢斗、木枱、鉗、水池、滑輪、火爐、木盤、熔鐵爐、水鏡……等是也。

(2) 製造罐頭之普通手續

(A) 原料之採集及選擇 當未製罐頭之前，須先採集原料，以備製造。原料收集後，則行選擇，將其種類大小優劣分別之，以合于製罐頭為標準。各種生果及原料必須擇其最優美且新鮮劃一者為佳。將已選擇之原料分為等級，通常以木板一塊穿以適合之孔，凡原料經過此孔者，其體積大小劃一，即採以為製品。

(B) 原料之處理 各種原料於選擇後，必須以沸水刷淨之，如瓜果類之有皮核者，則須去其皮或核。肉類須用水煮至一定之熱度；如果類中，其皮色青者，則浸以咸水，保其原有之色澤。總之，處理之方法不一，視其種類品質如何而定。

(C) 入罐法 每一罐頭，必有一定之份量，普通果實蔬菜

等類之入罐多用機器，惟上等之鮮果，則以手工為之。

(D) 鉗口 在廣州之罐頭公司，所鉗之罐頭俱以手工為之。其法先以一燒紅之鉗鉄，使錫鎔化後，將蓋與罐身配合，然後過鉗，鉗後須試驗其有無隙穴，如有，則再鉗妥之。

(E) 抽空 鉗罐時，必須於罐頂中留一小孔，以為抽空之用。將罐置於沸水之上，使罐內食物變熱，以驅逐罐內之空氣，而使罐內無空氣，則可免罐身膨脹。罐內不致生鏽，並能保存食物，不致變壞。

抽空方法有二種，即熱氣抽空，與機器抽空是也。熱氣抽空法之優劣點：(a) 能將物體軟化，但對於多數食物甚不適合；(b) 將食物之顏色變淡；(c) 不能保存原有之香味；(d) 不能將罐內之空氣抽盡。機器抽空法之優劣點：(a) 內食品不致軟化；(b) 能將罐內變真空；(c) 地位時間及用費比較為經濟。廣州之罐頭廠因缺乏此種機器，仍採用熱氣抽空法；罐經抽空後，則將其小孔用錫釘密，勿令外間有空氣透入。

(F) 煮法 將已鉗妥之罐頭，放于一熱水池內，同時試驗有無氣泡，若某一罐內有氣泡出者，則此罐富有疏虞，須再

針密之。罐頭既經妥後，則將其載於鍋內煮之。煮時水之熱度高低及時間長久無一定，須視各種食物之種類，罐之大小而異，最高之熱度不過華氏表二百餘度耳。若煮時需高熱度，則加以鹽與鈣之氣氛於鍋中，使熱度增加，惟其最高之壓力，亦不過十五磅耳。廣州市用壓力方法，除廣奇香外，其餘均用大水池，廣奇香之氣壓池乃一平方形，約四十英尺濶，一百二十英尺長。

普通煮罐頭，係用錶以測時刻，其法以一木板裝二錶于牆上，一錶用以知開始煮罐頭之時刻，另一錶用以定已煮完之時刻，兩者相減，則知所費之時間為若干。若木板祇裝一錶，則此錶所指者，乃煮完之時刻，必須詳細計算，方知所耗之時間若干，如用氣壓法，則有氣壓錶，一望而知其數量矣。

四．廣州罐頭業畧情

廣州現有之罐頭製造廠，大小共七間：泰康路之福隆，河南，廣州街之廣奇香，廣美香，冠益，市政廳側之張廣源，維

新路北之梁成記，長堤靖海門之新德隆等是也。

此等罐頭製造廠中，其設立最早，而用氣壓力製造者，僅廣奇香號耳。其所製之罐頭，多屬肉食品，多數是運往美國，然銷於內地者，亦復不少。至張廣源、福隆、廣美香、新德隆等廠出品，以生果、魚肉、蔬菜為大宗，運銷於各地，亦復不少。他如冠益及梁成記所製造者，祇蔬菜而已。

廣州為中國製造罐頭最適宜之地，其氣候之溫和，水陸交通之便利，各種產品極豐，果蔬等特產尤多，於理罐頭事業甚為發達，惟查其實際，乃竟不然。蓋因各工廠規模過小，辦理不善，又不能利用新法以致出品不美，不能與舶來品比美，銷路不廣，故不發達。據海關報告每年罐頭入口價值不下數百萬金，而以牛奶罐頭為尤甚，如此利權外溢，良可嘆也！廣州既處此天惠最厚之區，若能於製造方法大加改良，採用機器製造，擴充資本，以從事大規模之經營，則將來不難與舶來品并駕齊驅，而外來之罐頭，不抵抗而自滅矣！



尿素對於水稻肥効之研究

黃民恩

緒言

距今四十年前，德人克盧匿亞氏 (D. K. Klüver)，曾於日本東京帝國大學駒場農藝化學室，作一度尿素對於土壤及植物之試驗，試驗結果，獲悉新鮮人糞尿頗有害於農作物。據其所發表之論文，畧謂：「新鮮人糞尿所以呈有害作用者，蓋以其中所含尿素，土壤不能吸收，常溶解於土壤液中，日居月諸，漸次濃厚，遂爾妨礙水分滲入於植物根中，植物亦自是枯槁而死。故欲免尿素之爲害，須令其腐熟，俾尿素變爲碳酸銨 (Carbamide Ammonium) 並經土壤吸收亞摩尼亞之後，方可無害於作物云云。」自是之後，篤信此說者固不乏人

，而疑信參半，以尿素未必直接有妨礙植物之生育者，抑亦不少。迨至一九〇四年，羅甫博士 (Dr. R. R. R. R.) 乃於前述化學室中，命日人澤學士用葱之幼植物，行水耕試驗，以研究尿素 (Urea) 毒害之有無，試驗結果，知尿素之濃度在千分之五以上時，果呈毒害作用。其後麻生慶次郎博士，更命北村學士用向日葵、陸稻、水稻等，行水耕、砂耕，及木盆栽之試驗，厥成績與澤學士相同；亦發見尿素之水溶液，若含有尿素千分之五以上時，頓呈有毒作用。且代砂以土，則依土壤之性質，而所呈毒害作用，每不相同，以砂土之害爲最甚；若尿素濃度在千分之五以下，雖亦不無毒害作用表現，然在壤土壟土中，則其害僅少而已。

泊乎前歲，麻生博士，乃百尺竿頭，更進一步，用各種水陸作物，在駒場試驗地作大規模之試驗。始知尿素一物，其用量若與普通肥料所含之澆量相等時，不特毫無害於植物，且肥効顯著。其力量不亞於硫酸銨 (Ammonium Sulphate)；並爲文公表於世，謂：「此物可應用於水田陸田，在腐積質輕壤土中，實爲良好之肥料云云。」

其時適余忝職黃埔中央軍校園藝主任，偶閱日本雜誌，見德國獅馬牌亞尼林 (Ardin) 曹達公司，自利用哈巴氏 (Haber) 法，固定空中淡氮合成亞摩尼亞，以製造硫酸銨，或硫酸銨等肥料。售賣以來，近復將此等合成亞摩尼亞，令與碳酸作用，發明合成尿素一物。其製品命名爲 Nitro Phos 已輸售於肥料市場。此等合成尿素，不特可應用作園藝肥料，且適於一般農作物云云。余因讀麻生博士論文之後，又復鑒此合成尿素之消息，不覺感從中來，以爲尿素爲物，苟施於作物，可收無毒之功，則其製造方法，即不用合成亞摩尼亞，而採用石灰淡素轉製之法，更爲省費易舉！因此特購尿素加以檢查，見其中含澆百分之四，且不含硫酸。此種尿素既不含硫酸，連年施於作物，土壤當無變成酸性之虞，所含之

澆量已多，運輸於遠方之運費自省，誠爲最優良之肥料也！我國當此司農仰屋之秋，欲創辦肥料製造事業，似宜擇此種功用大而且易舉之尿素以製造之。然於未從事製造之前，自應得一周詳使用之法，昭示有衆，然後因勢利導勸民廣爲施用於水田，方可有百利而無一弊，此余所以有尿素之水稻試驗，而本文之所由發表也。茲將尿素對於水稻肥効試驗結果，分述之於下：

第一次試驗

試驗地點 梅縣松源

供試作物 水稻

試驗期間 由十八年七月四日至十月二日

試驗方法 先埋內徑約二尺三寸，深約二尺之土管六個

於水田，預定每畝施澆、磷、鉀約九十斤之比例，各管實以過磷酸石灰二三·八克（含水溶性磷酸百分之一七·五者），木灰五·二克（約含鉀百分之八者），硫酸銨二〇·二克（含澆百分之二〇·七三者）尿素八·九二克（含澆百分之四六·二二者）於其中，而分爲無澆管、硫酸銨管，尿素管，其木

灰則於未施別種肥料之前一日，先行與土壤混合均勻。稻苗則取絲苗種，擇其高大相等者，以八條為一株，於七月四日時十株於各管。引試驗地水以作禾苗灌溉，同時並注意務令各管內之植物，咸得於同一狀況下，生長發育。如是管理至八月十五日遂開始開花，於禾苗生育期間，測其高度四次，計各管禾苗之平均高度如下表：

管名	七月四日	七月十八日	八月二十二日	九月四日
無澆管	一·二三尺	一·三八尺	二·一〇尺	二·三〇尺
無澆管	一·四〇尺	一·五七尺	二·二〇尺	二·三〇尺
硫酸管	一·七三尺	一·九七尺	二·六〇尺	二·六〇尺
硫酸管	一·六四尺	一·八六尺	二·八〇尺	二·八〇尺
尿素管	一·五六尺	一·八八尺	二·六〇尺	二·六〇尺
尿素管	一·五四尺	一·九五尺	二·八〇尺	二·八〇尺

至十月二日稻已成熟，乃刈取而風乾之，去其塵埃雜物後，用天秤稱得其重量如下：

管名	全收穫量	禾稈	穀實	稅
無澆管	二二七·五克	一三〇·〇克	一〇五·〇克	一·五克
無澆管	二七九·五	一六〇·〇	一〇八	三·五

廣東農林 尿素對於水稻肥効之研究

硫酸管 五五五·五 三八八·〇 一六一·五 六〇〇

尿素管 六〇七·五 三九四·〇 二〇八·〇 五〇五

以上硫酸銨及尿素管，其中有一管曾被鼠害，此處雖未將其成績列入表中，然尿素肥効之顯著，可由此以推知之矣。

第二次試驗

試驗地點 梅縣松源

供試作物 水稻

試驗日期 十九年三月五日至七月十四日

試驗方法 亦預先理同前之土管於水田，而實永年未施肥料之水田土壤於其中，將此土壤十分攪拌之後，乃用絲苗種之長約七寸，且非常健全者，擇其等長之秧，以八條為一株，每管時九株。至其試驗種別及每管所施之肥料分量，有如下表，厥惟肥料成分，則預定每畝施六十斤。

無澆管區	石 磷 灰	硫酸	鉀	硫酸銨	尿素	硝	石
	21.1 克	10.2 克					利

分蘗數	10.0	9.2.0	9.6.5	10.2.0	14.5.0	1.5.5	14.8.0	10.1.0	16.4.0	15.7.7	11.2.0	12.2.5	11.4.0	12.7.0	1.8.3	0.1.5.8	0.1.7.0.5	1.2.0.1	1.5.0.1.2.5	0.1.3.7.3			
全量	371.0	340.0	357.0	612.0	676.0	659.0	577.0	628.0	636.0	613.7	489.0	432.0	544.0	488.0	723.0	691.0	702.0	628.0	564.0	590.0	560.7		
禾稈(克)	190.5	187.0	188.0	356.0	43.0	878.5	810.0	950.0	61.0	328.0	282.0	200.0	279.0	254.1	381.0	378.5	380.2	26.0	325.5	348.0	310.9		
穀實(克)	181.5	150.0	165.8	278.0	360.0	264.0	261.0	268.0	261.0	266.0	202.0	230.0	2.0	9.0	230.0	322.0	299.0	1.5	0.2	1.4	0.2	42.0	247.0
糞(克)	2.0	3.0	2.5	8.0	5.0	6.5	6.0	10.0	2.0	9.0	5.0	2.0	5.5	4.2	10.0	3.6	6.8	3.0	3.5	2.0	7.8		

觀上表可知尿素之肥効，不特不亞於硫酸銨，且每畝需九十斤淡質之區，用尿素及硫酸銨祇其量之半，已有良好之成績。智利硝石施用於水田，極少肥効之事，唱其說者固不乏人矣，反觀本試驗成績，吾人益信其然。至其肥効鮮少之理由，原有種種因果在，此處限於篇幅，將於他日論述之。

綜合以上兩次試驗成績，可証明廬生博士之說，確是不錯，而知以尿素物施用於普通水田，其功用不亞於硫酸銨也。尿素之製法簡而易行，農家用尿素施肥之費自可節省，苟能從事製造，推而廣之，於國計民生，當裨益不少！本回試驗之土壤，雖局在梅縣一隅，他日苟有機會，當作全省各地普遍之試驗也。

汽車大王之農業革命觀

汽車大王福特氏之理想，以爲解決農村問題，必需農工携手，然欲農工携手，則非利用機器以經營農業不可。福特氏欲實行其理想，故創造農業拖車，以節省農民之勞力，彼現已設有農業工業化之農場，場內一切工作，均全用機器，一九二三年彼將平常農人一年中之工作，由耕耘以至收穫，僅用時廿四日，卽已工竣云！

福特氏近又利用盧騎河之天然水力，沿河創設小工廠十數處，使附近農民，得從事半農半工，於是該處荒落之農村，頓呈富庶之景象云！

福特氏此種之實行，卽近代社會學家所提倡都市與農村平衡發展之議也。

一。導言



棟 樹

傅思傑

近年來，國人因感山林荒廢，木材缺乏，而造林之聲浪日高，政府提倡於上，學者宣傳於下，若苗圃之廣設，林場之建立，造林事業，遂有風起雲湧之概；荒山也、廢地也、義塚也、河堤也、學校也、兵工也，幾莫不以相繼造林聞，亦云盛矣！然其中勇氣大殫，廢然思罷者，亦大有人在。噫！我國林業復興前途，雅不樂有此種惡現象也。

夫造林學爲林學中專門科學之一，今日之從事於林業者，果皆曾寓目於是學者乎？或恐未得百分之一也。何則？蓋今日之營林者，皆誤以植樹爲造林，此殆失敗癥結之所在焉。夫植樹僅占造林學中之一小部分，樹種土宜作業之選擇，及

林木之撫育，病害之防除等，關於造林之興廢者至鉅；若視購置苗木，以抵植樹告竟，卽爲造林之能事既畢，則其造林之失敗宜矣！我國農學較爲普通，今請以農喻：凡農作物及園藝品種之選擇也，論土性、高者宜果樹，窪者宜稻作，且若者好沃，若者耐礮，皆宜詳爲考慮，不敢任意栽植；若論氣候，則更爲明顯，南方之橘，隨淮而北，化爲枳，載在古籍；兩粵之蔗，移之蘇皖，除溫室外，得成功以獲利者罕矣！林木亦爲植物之一，其年齡較長，對於土性及氣候之關係，視農作園藝之需求益殷，故造林之初步爲植樹，而植樹前對於選擇樹種之標準，當視氣候土性及林相變化而爲轉移，故於經濟之造林，首宜解決者，卽爲樹種問題也。

細察我國各地之樹種，有現成存在而無庸選擇者，卽爲本

地固有之良種，然因一般人民不加考查，率皆醉心於異木奇材，喜用泊來樹種，考之各地苗圃，人民領購苗木之種類數量，即可知矣。噫！浙皖各省黃金樹、洋槐、廣植失敗之殷鑒匪遙，業林者極宜注意之！

考棟樹為南方各省之土種，其氣候土宜，誠適於南方各省，且其造林價值，又非他木所能及者，實不失為土種中之佳木也。茲將其造林及適地等各問題詳論之，以示提倡之意也。

一、棟樹在森林植物學上之性質

棟樹屬楝科，(Meliaceae)棟屬，(Melia)暖帶生落葉喬木，熱帶地方亦能繁殖，老者高達十丈，幹圍達一丈。樹皮有白斑，年輪增加，則白灰色變為黑褐。葉為二回或三回之重羽狀複葉，小長圓形，有粗鋸齒。五月開淡紫色穗狀花，結實球形，徑五六分，熟時呈黃色，內分五室，室各含種籽一粒，學名為 *Melia Japonica* Don. 是樹一名森樹，因其皮有苦味，故俗名之為苦棟；又因其子熟時或黃色，故又稱為苦苦棟樹，廣東各地之稱苦棟，黃棟者，其實即為棟樹

也。但考實用植物圖說(恩森孫雲臺譯著，上海新學會出版)則謂「苦棟子」即為「苦木」，屬苦木科，學名為 *Triplaris* *Quadrata* Bunn. 關於性狀之說明，則亦如棟，謂：「苦棟子者，自生於山野，為落葉樹，有苦味，高二丈餘，葉為奇數羽狀複葉，由長卵形之小葉而成，花為黃綠色，有單性及兩性者。」(第二九九頁)再考李炎著造林學各論闊葉樹類，其述黃棟樹之性狀形態，亦如實用植物圖說者相同，學名亦一，屬楝科棟樹屬，*Pternannia*。根據此兩書，則知黃棟樹與苦棟子本為一樹，即學名所謂 *Quadrata* Bunn. 者是也。但察其所述性狀，又與棟(*Melia Japonica* Don.) 相類似，但非同科。故雖中名有同，而亦不能并論，茲僅以棟(*Melia Japonica* Don.) 一種討論之，至於苦木(舊名)與棟有無關係，及其造林法等，則容再為文以論之，茲從畧，特此聲明。

二、棟樹之分佈及其生長概況

棟樹為溫帶及亞熱帶生長之樹木，分佈於吾國者甚廣，如長江以南，及珠江流域，皆為其產地。據古籍本草備要載，則以川產為良。廣東各地棟之天然林及人植林均有之，且

其分佈亦廣；幾凡家宅、空地、河岸、堤畔，以及山丘等，皆有是木之存在。惟皆未加以相當之撫育及保護，故其生長不良好，時爲人畜之殘害，僅有萌蘗小苗，及橫枝老木而已；至於合理經營之大面積森林，則殊爲罕見。且是樹木材價格昂貴，韓江上游之天然棟林，供人民之砍伐，運輸販賣，於潮汕各埠，而供工藝之材料者，亦不少也。惜近年來因受且巨之伐，而人民未加以栽培，其所存留者無幾耳！吾人現時如能提倡造林，加以合法之經理，則將來當不難恢復舊觀也。

棟樹生長甚速，且不擇地而生，沃土肥坭固爲其所好，即荒山瘠地，亦能生長。考棟在苗圃時，喜生於沙質壤土，及輕鬆粘土，至於全沙土，則其生長較緩，而能得適潤之土壤，則其生長亦極速。查各地苦棟林生長最適之土壤，即爲山谷、山麓、河畔等沃地，且凡屬平原地，皆能生長，荒山地造林，則生長較緩，多結種籽，稍呈衰老之狀，惟能得適量之濕度，及較鬱閉之地，則其生長亦頗良久也。棟爲抵抗天然害蟲之樹種，至於山地造林，可不擇方向，材質雖不甚強硬，惟對於風力之抵抗，則似不弱。查各地山嶺造林，其

生長最茂者，則爲向南東之山地，即西北部亦能生長也。

棟樹在主要造林樹種中，生長爲最速之種；一年生之苗木，高可三尺五，二年生則可六尺餘矣。考多數苗木，幼年生長迅速，則中年生長力不減退，如合歡之類。雖幼年亦與棟同，至五六年後，其生長則衰退；惟棟則至五六年而至中年，其生長亦極速也。且在闊葉樹類中，樹木生長，鮮有枝下高達二三尺，而不捲曲分枝者，惟棟則生長通直，枝下高達二三丈者，尤爲多見。是故棟之生長速度與形態之優美，實爲闊葉樹類中所罕見者也。茲將調查棟樹之生長情形列表觀之，即可知其大概矣。（是表爲一九二九年著者所調查，地址即爲韓江各私立林業公司，棟林區所統計之表。）

(表1) 關於棟樹之生長狀況

(A) 棟林各樹生長調查

樹年	齡	幹高直徑(寸)	樹高(尺)
3		1.2	8
6		2	17
9		4.3	20
10		8.5	25

15	15	13
11.3	10.7	7.2
29	28	23

(B) 一本生長調查表

年 齡	高 度 (尺)
1	3
2	6.5
3	11.7
4	15.0
5	18.2
6	22.0
7	24.0

年 齡	直 徑 (寸)
2	0.65
3	1.3
4	1.82
5	2.62
6	3.44
7	4.94

註：一。(A)表所載者雖樹齡漸增，而其生長量仍不及樹

齡少者，可知棟之造林與地質之關係甚大。

二。(B)表係七年生之棟樹將其生長狀況，逐年記載之表。

四·棟之造林

(A) 種籽

種籽之形質 棟樹通常五月開花，十一月實熟。種籽之重量，隨產地及母樹之年齡大有關係，優良之種量，通常約一五·二九兩，粒數為五〇三粒。果實為長圓形，核外有果肉，核內包藏種籽五粒，但通常一核則僅能發芽二株至四株而已。發芽率之保存期為三年，發芽成數為百分之八。

種籽之採集 棟之種籽熟時，呈黃色。故採集者可存其種呈黃色時，即行採收。惟棟樹形大，生長高，採種時頗費時間。如能在種籽成熟之期，即調查採種地，擇定採種母樹，即在母樹下掃除落葉雜草等，至十二月或一月種籽成熟過度落下時，然後在地下拾取，則可採收多量種籽，而亦經濟。去年水口總圃因為採收大帶土種計，即行是法，採收棟樹種子頗多，而其成熟度高，種籽亦良，故是法殊為可行也。

棟樹種籽之良否，與其母樹之年齡極為關係。前曾將棟樹種籽施行檢驗，如：八年至十年生之母樹，所採之種籽，純度為八三，每百粒之重量為一·九五兩；三十至四十年生之

母樹，所採之種籽，純度達九二，每百粒之重量爲三・七兩。其關係于重量之差，幾及一倍，故採種母樹，宜擇生長強壯之二三十年生者爲宜。（參閱拙作林木種籽之研究農墾第一百三十期）

種籽之儲藏 儲藏種籽之法有二：（一）將種籽浸水三四日，去其種皮及果肉，然後曬乾儲藏者；（二）種籽採後即曬於日光之下，俟乾即連皮儲藏者。二法均可施行，惟前者播種時，恐籽種過乾，易失發芽之力，但其所發之芽則甚齊一；後者籽種可得相當之內皮，以作保證，發芽力保存期可達三年。惟播種後之發芽，則參差不一，此其缺點，故現在棟樹之儲藏多行後法，俟播種之際，即洗其種肉，其發芽甚爲齊一也。

播種期 棟樹爲發芽頗遲之樹木，（約七星期）故播種可較早施行，約在每年一月三月即可播種也。

播種法 擇苗圃潤潤之地，作成四尺闊之畦，整地完後，即可行點播法，距一寸播種一粒，而以土覆之。覆土不宜過厚，以免有碍發芽，約厚二三分至一寸即可矣。若苗圃地乾燥者，則宜在播種前，將種籽浸水三四日，然後下播，則發

芽較易。播種之時，既爲春日，雨量必甚充足，故無須灌溉；如係早春，則須施以相當之水分，使其發芽迅速齊一也。

（B）苗木

苗木之形質及成長 棟樹生長極速，形質甚佳，種籽播後七星期即發芽，十一二週開始完全發芽。此時之成長視地質如何而定，如係播於沃地適潤處，則生長尙速，一年之苗木高二五——三尺，第二年高五——七尺，第三年則可達一丈以上；但播種於乾燥地，或瘠地者，則一年生苗高約五寸——一尺，第二年則可達二——三尺。移植在滿一年生時，即可舉行，遲則至二年生亦可；但亦有滿一年生之苗，即可供山植者。苗木在苗圃期間之久暫，因氣候土宜而不能一律，普通一二年即可山植，有爲苗木小或林地不宜幼苗，因延至三四年生者，是則供給於補植及栽植行道樹及各種風級林爲多者。大而積之經濟林，則於造林費及成活數上，俱爲疑難之問題矣！

苗木之保護 苗木在苗圃地時，天然害之抵抗力強，害虫亦少，惟常見圃地棟苗之枝葉，爲天牛成蟲所吃食，此等爲害極小，吾人可設法保護之。又因天氣乾旱，苗木致發生

將苗提起，使泥土密接根際，然後再加土壓實；如能依上手續進行，則所植之苗，多能成活，揀苗一次移植，即可山植；惟欲養成大苗，爲風緻林、行道樹、補植樹等用者，則可再移植一次也。

苗木之選擇 揀苗之大小年齡等，俱因造林目的而異，固不足爲選擇苗木之標準，惟如形狀、齊整、性質等，則宜注意選擇！故揀苗須擇定形狀正直，苗莖無捲曲者，以之造林，方能產地直之良材。苗木尤須齊整發育，性質健全，及組織緻密者，方爲良好之苗木。

苗價 我國林業不振，林業機關之組織不完備，故各地苗木價格甚高，如嶺南大學農科林場之揀苗，一尺至十五尺高者每株價達一角至五角，中山大學農科之揀苗三尺至六尺高者每株亦達二角至三角。然是樹本爲土種，苗木容易生長，爲提倡造林計，自應廉價出售，俾民衆得以領植。查潮州苗圃出山苗高四至八尺者，每株三分至一角，潮梅治河分會總分各圃 揀苗每百株爲八角。（一尺至四尺）今後各林場苗圃，宜格外廉價出售，以應民衆之需求也。

(C) 造林法

廣東農林 棟 樹

(一) 概說

棟之造林，其法甚多：(A)因棟爲須種籽蕃殖，且種籽形大，亦能久露地面，而不至損及發芽率，故可施用天然下種法造林，惟在今日中國山地類多赤裸，雜草繁茂，欲天然下種之成林甚難，且在今日中國森林隨意濫伐，除深山幽谷及受特別保護地域外，欲見一大面積之森林，誠爲難能之事實；因此棟樹之欲行天然下種法造林者，殆無能爲，故此法僅可爲將來之旅行。(B)因棟爲生長極速之樹種，發芽力強，且對於天然之抵抗力强，故播種造林法，似可施行。如韓江上游各林業公司既有實驗。(參攷拙作整理荒山與播種造林農聲第一百二十四期。)(C)因棟易移植之樹種，若爲迅速造林，且欲發育多致良苗計，則植樹造林，尤爲妥當。(D)因棟爲萌芽力强之樹種，施用萌芽更新而造成新林，亦爲一適當之造林法。(E)且棟既爲萌芽力强之樹種，如分根、分蘗等造林，亦可施行也。惟此項造林法手續繁雜，且成活之數不高，故造林家多不採用之。茲將適宜於棟之造林法，如植樹播種、萌芽更新等法，俟下分述之。

(一) 植樹造林法

植樹之苗木 棟樹造林所用之苗木有數種：一爲實生苗，即苗圃中所繁育之苗木；一爲根生苗，即爲棟林根部所生之苗。二者均可以供造林之用，惟根生苗木，除既造有大規模茂盛之棟林能生苗木外，初次舉行造林，則不能多得苗木；實生苗則棟種既多，養苗容易，故現在中國造林家，多用實生苗以造林。然實生苗與根生苗生育何者爲良？亦應有研究之價值。茲將治河分會圃苗木選擇及修剪之試驗，表列於後：

(第3表) 關於棟苗之選擇及修剪之試驗

(A) 實生苗與根生苗之比較

苗 別	原植數	成活數	生長比較	栽 植 期	調 查 期
實生苗	五十株	五十株	優良	八年二月十五日	八年十二月五日
根生苗	五十	四七		八年二月十五日	八年十二月五日

(B) 剪根之比較

截根度	原栽數	成活數	生長比較	栽 植 期	調 查 期
多 剪	二十株	二十株		八年二月十六日	八年十二月五日
少 剪	二十株	二十株	優良	八年二月十六日	八年十二月五日

總觀上項試驗，可知棟苗之選擇造林，宜用實生苗爲佳。且造林之苗木，不宜多切根部，宜留適當之根鬚，蓋棟樹直根長大，鬚根少，故不宜多切根部，致減少吸收水分作用也。

普通山植苗木約爲三——六尺者，若苗木過大，則造林費昂，且苗木之成活數低，是須顧慮者。苗木自苗圃拔起後，應趕快裝束，即送往造林地，不宜逗留過久，至有碍成活；如往遠處苗圃購苗，尤爲易患之事，故須留意，以最短時間內即植下爲妥。若苗木既掘伐，如不即時造林之際，亦可行假植也。

植樹之距離 棟樹栽植之距離，因：(1)此樹生長迅速，(2)此樹爲陽樹、不耐被蔭，故植樹距離，宜較寬廣，以遂其發育。惟尤須考慮者，即此樹既爲陽性，若距離過寬，則至多分枝葉，結實亦早，爲產良材計，故又宜密植，其樹幹方能得通直。通常以六尺——十尺見方爲合宜。

植樹之季節及方法 棟之植樹，宜於未發芽前行之，如在廣東地，則春季二三月舉行栽植，則其成活數高，秋冬兩季水分缺乏，是不宜也。至其山植之方法，則與移植法相同，茲不另述。

(二)播種造林法

棟之實行播種造林者，在韓江上游各縣已多採用之，成績亦頗為良好。其法極為簡便；當春初即可將儲藏之種籽，浸水二三日，先將山地整理妥當，即可掘穴播種。播種之距離，大約三尺正方，每穴可下種二三粒，覆土不宜過厚，致碍發芽。播種後春末即能發芽生長，至翌年春宜除草二三次；若苗木發芽過密，即可行間拔，留三株強健苗木，所拔之苗，亦可為他山之造林用。首三年苗木尚無橫枝，至二三年則有生橫枝甚多者，宜於秋季修剪一次；第四至第七年每年亦須打枝，此種工作，殊為重要，否則苗木橫枝過多，致早年結實累累，有碍林木之發育也。

棟之行播種造林者，其位置最宜於山麓、山腹、山凹、以及荒廢地等。蓋是樹在幼齡期間，須吸收水分過多，以助發育，若植之於山頂與及高岡旱地等，則頗不宜也。

(四)萌芽更新林

棟生長甚速，查私人所經營之棟林至十年生即達斫伐期；惟林木之生長如積蓄金資，在一定限度內，年齡逾多則生長材積益大，若棟之伐期宜於二十年生者為最適。(查本省各

模範林場，樹林之伐期亦定為二十年至三十年。)棟生長過久，若達三四十年，則幹材常成中空，木材反劣，故對於伐期宜十分注意。查棟之萌芽力極強，故棟林伐採之後，能由根株萌芽，故此時造林多利用萌芽更新法，以造成新林。且所萌之芽，生長極速，一年生可達五六尺，二年生則能達一丈。但欲利用是法蕃殖，則伐木之時，於秋分至春分為良；蓋是時，伐木後之新芽生長迅速，所伐之材，水分亦少。萌芽叢生於伐木根部周圍，宜擇其中健壯者一二本，餘均除之，並須覆以土壤，使其根部不至暴露於日光。惟在肥沃之地造林者，則當年芽長五六尺，至檣部過大，成長後變為中空，材質欠佳，宜於初年更新之枝條截去，令其再生，則中部可堅實矣！

五．棟之利用

棟樹材色淡赤，邊材白色，堅軟中庸，易鉋削，氣乾比重○．六五。(據李榮著造林學各論。)用途極廣，在南方各省，舉凡家具、裝飾、几、案、箱、匣及船材，主用是木，蓋棟材易施工作，不易破裂，現在洋式家具，亦採用是材，誠

爲工藝界之良材也。葉根皮芽，均含有毒性，製成粉末，或煎汁，可爲驅蟲劑，爲農圃驅蟲良藥。實可入藥，據本草備要（第二卷木部）云：「棟實苦寒有小毒，能入肝舒筋，能導小腸膀胱之熱，因引心包相火，下行通利便，爲疝氣要藥，亦能治傷寒、熱狂、熱厥、腹痛、心痛、殺三蟲、療癆疥。」

六·結論

棟樹造林之適宜於中國南方各省，以及其造林諸問題，既於上詳論之矣。茲復將棟樹造林在南方各省之利益，統括述之於後：

(1) 棟爲南方各省之土種，故選用以造林，無不適宜，且所造之林，亦頗安全，而成長亦易；因其風性土宜之適，合故也。

(2) 棟爲生長迅速之樹種，一二十年即可砍伐利用，故造林之獲利期速。

(3) 棟樹用途甚廣，木材價格昂貴，故造林能得厚利。

(4) 棟樹生長良好，幹高直，少分枝，故木材價格昂貴，

爲工藝上良材。

(5) 棟樹之適合造林法甚多，造林家能利用其山嶺自然情形而造林，故造林費頗節省。

總觀上列各項，可知棟之造林適於我國之情況矣！惟是今日中國荒山遍地之秋，民衆之努力從事植藝者少，雖有佳種，而亦無所用焉；故在今日中國對於棟樹之經營，無一合理之造林者。然棟之造林利益又如上所述之大，故現在林業機關應將棟之造林努力試驗研究，以期爲民衆之模範，仍須將各種造林良好方法，宣傳於民衆，以資採納，則我國各省對於棟之造林方能合於科學之經營，而民衆方能得造林之趣，此則在今日中國林業開發時期，亟須提倡之者。現在廣東農林局所辦之各模範林場，如潮安、南華、鼎湖、羅浮等，對於棟之造林，選爲主木，積極經營，則將來棟之造林，民衆可得範示，而從事經營，至於將來之成績，當可得良好也，熱心經營林業之人士，宜注意之！

一九三〇，六，二十八。于潮梅治河分會總苗圃技術部。



桉樹 (Eucalyptus) 育苗的研究

羅振基

○……○
研 究
的 起 緣

我從林校畢業以後，便在潮梅總苗圃工作，對於各種育苗技術的試驗，感着非常的興趣，因為，從學校裏所獲得的學識，一層一

層的加以實地的考察試驗，從而推証所學的理论是否正確與謬誤，必然有了一種自信感着快愜的。

尤其是對於外國樹種如桉樹 (Eucalyptus)、黃金樹 (Catalpa Spontanea Warder)、洋槐 (Robinia Pseudacacia)、特別有興趣去研究。這些從外國輸來的樹種，他的樹性怎麼樣？生長狀態怎麼樣？是否適宜於中國栽植？這是值得研究試驗的問題。

雖然關於這問題的研究，有時可以在農林叢報上看到，但是，從實地種植試驗考察其究竟所得的觀感，較任何叢報上所言的情狀為更可確信。

所以對於桉樹、黃金樹、洋槐等，在這四年來，均按步而

分別地舉行育苗試驗，再參証各書報所載關於研究這類樹種的理論是否真確，以判別他是否適宜於中國全部或一部的栽植，這便是我研究這些外國樹種的緣起。

現在僅介紹我四年來對於桉樹育苗的一點小經驗。至於黃金樹、洋槐等的育苗狀況，俟後再分別詳細地報告。

可是，我要聲明：本篇所述，不敢謂為育苗上的一種成功，不過將個人所經驗過的意見寫出來，給有志研究栽植這類樹木的人們一種參考材料罷了。

○……○
性 狀
明 瞭
要 點

在我未說桉樹育苗試驗如何之前，關於他的性狀和種類，應有先行介紹的必要。因為這

種原產澳洲的樹種，在我們中國北方各省固仍未有，就是輸入廣東內地，亦為時不過三十餘年，雖經嶺南、中山兩大學農場提倡試栽於前，潮梅各苗圃育苗推廣於

後，然估計這樹的苗木產量，多不過十餘萬株。由產量有限的情形推測，那末，見過這種樹的形態的人固然不多，而明瞭這種樹的怪狀的人更少！

我記得十年前在中學念書的時候，學校裡新建一校園，從廣州嶺南大學購得種籽五六包，其中有一包為核樹種籽，不知這樹性狀的教師們，把種籽撒在園圃上，天天小心奕奕的在那裏灌溉，後來僅生長幾株有碧綠的潤葉樹，師生們都引以為珍奇，以為這就是所謂核樹(Eucalyptus)了！在後，有在廣州見過核樹的人，才說這是錯誤。原來，生長一株核樹都沒有！這不是一種笑話嗎？

所以，我們要栽植核樹，先要明瞭他的性狀。現在先說核樹的種類：



核樹的種類很多，據英國植樹學家的調查，約有二百種，而其中經鑑定最可識別足以徵信的，亦不下一百二十餘種，但輸入我們廣東栽植的僅有十餘種。嶺南大學農場為搜集這項樹種最多者，試錄這校農場的統計表，以見核樹品種的一斑：

品種名稱	別名	原	名
檸檬香核		<i>Eucalyptus Citriodora</i>	
檸檬核	糖核	<i>E. Corymbosa</i>	
小球核	白樹	<i>E. Globulus</i>	
白蠟樹核		<i>E. Lonicerylana</i>	
樹膠核		<i>E. Resinifera</i>	
雀嘴核		<i>E. Vostana</i>	
堅固核		<i>E. Robusta</i>	
三角葉核		<i>E. Pyramidalis</i>	
杏仁香核		<i>E. Amygdalina</i>	
美麗核		<i>E. Vicifolia</i>	
圓葉核		<i>E. Rurilis</i>	
多枝核		<i>E. Viminalis</i>	

至於現在中山大學管理的潮州苗圃，從前原為嶺南大學農科的分場，林建中先生主持經營，所有種籽，多由該校發給，所以核樹種類大抵相同。

本總圃(即潮梅總苗圃)，以下同。創辦以來僅四年，對於核樹種籽，除向潮州苗圃選購多少外，其餘悉在嶺大農科購辦

• 現在育苗試驗較有成績者，爲下列幾種：

種名	別名	學名	種籽形狀	生長狀態
大葉核	堅固核	參見上表	種籽長細紅褐色	幼苗粗大病蟲較少
細葉核	又名雀嘴核或赤核樹	參見上表	種籽細細赤褐色	幼苗細長軟弱
圓葉核		參見上表	極細小褐色	幼苗矮壯
藍核	白樹核又名小球核	參見上表	大粒黑色作多角形	少分枝惟柔弱易爲風吹折
檸檬香核	留久香	參見上表	大粒扁平深褐色	幼苗粗壯宜早移植
多枝核		參見上表	細小赤褐色	多分枝但生長頗速

品種不在多而在優良，這是植物學家的定論。本園圃所播種，已經嶺南大學農場的試驗，復經我們苗圃的選擇、培育優良，這比新從外國輸來未經試驗的種籽爲可靠。

○形 樹幹是圓直而材質堅硬，皮色梭紅，他的枝
 ○的 稍係呈青綠色，且稍具棱角，細葉核、藍核
 ○別 樹膠核、白蘇葉核等枝幹比較苗條軟弱，

圓葉核、多枝核則枝幹矮壯，此外尚有數種屬於小灌木的，但在廣東便沒有這類的樹種。

葉的形狀，因種類而不同。如大葉核是短闊如心形，細葉

廣東農林 核樹 (Blenny) 育苗的研究

核、藍核爲細長如楊柳之葉，圓葉核……等爲形圓或橢圓，檸檬香核有柔細的毛茸。

葉柄以細葉核爲最長，間有七八分的，藍核則全無葉柄。葉的色澤亦有分別，藍核葉呈着灰白色，尤爲特別的表徵，油味很濃，市上榨油多採這種；大葉核呈深綠；細葉核則呈淺藍，畧帶粉狀；圓葉核係呈灰青的。

各種葉片，都含有刺鼻的油味，假如用手去揉擦，便可聞得他的油味。這種葉油有防菌的效用，所以有人取之以擦瘡癩。

花生在短枝葉液上，作單歧或分歧，有花四五朵。含蕾未放時有綠皮包裹，花開後上層罩花蕊的圓頂之冠便脫落，雄蕊挺開，飽含粉質，子房在雄蕊之下，房容三四胞，胞稔充實，雄蕊從子房管生出，雜入雄蕊蕊。

花謝以後，花萼成杯形，漸變堅實，其中有芽叢，種籽即藏在內。成熟時，果實的外蓋自行分裂爲五，種籽便隨風飄散，所以很不容易收集，價值每磅約需毫洋十元至十二元。

○種的籽 ○說到核樹種籽，是非常的微細，而尤以圓葉核、細葉核、多枝核、每錢種籽幾有一萬粒

○選擇 ○以上；至於大葉核、藍核、檳榔香核種籽，比較大粒，然每錢種籽也有幾千粒不等。種籽多呈赤褐色（參見上表），但深淺和形狀頗難分別；因為種籽微小，選種也不容易，我們只能以目選其色澤新彩而已。至其不新鮮的種粒，定是貯藏不妥，致受潮濕成塊狀的黏結，對於發芽效力全失。這是我以前購買種籽經過的事。

所以，我以為要選良好種籽，必以親自選取強健母樹所結的種籽為可靠。不過，在潮梅地方，老大的核樹尙少，事勢上未能做到，不能不向遠地函購。但是，在不久的將來，我們地方上所栽育的核樹長大，未嘗不可以自給吧！

○育苗 ○種籽微細，選種不易精確，而對於發芽量難免減少。在一兩種籽中，照一錢種粒的數目推算，能產十萬株苗木，但至少在一萬株以上，難道發芽量佔全數十分之一都沒有嗎？可是，下播後常常僅發芽幾十株。僑民國十六年春本總圃初次試播的大葉核

就是他的例。現在列表如下：

名稱	種數	播種期	發芽期及其狀況	成木株數	附記
大葉核	1號	五錢一分	共年三月七日後有萌芽	21	連日天晴氣溫
大葉核	2號	五錢二分	九月後始有萌芽	15	4均華氏表四十九度
大葉核	3號	五錢未覆	共年三月六日後萌芽亦	7	

我們觀上表，可知發芽量大差，我曾細心考察，種籽不新鮮，固是一大原因，而水分供給不適當，也不免有關係。記得在種籽下播後四日，為欲增高氣溫促其發芽，特挖出在陽光下照酒，一時因專他去，回來時見表土既呈乾燥現象，我疑心到種籽將萌芽給無情的陽光焦炭，以至失掉發芽力。

所以，在五月份第二次下播，為試驗種籽發芽力，除大葉核外，另試播細葉核二盆，而且特別注意水分的供給、淋水異常周到；技巧有二天撒下絲絲的微雨，正合天然與人工的培育，發芽雖較前次為多，但不久亦暫次枯死不少。

名稱	種數	播種量	播種期	發芽期及其狀況	成木株數	附記
大核	二	一兩	五月三	五月三	124	五月七日
細核	二	九錢	五月三	五月三	43	氏表六度

這次試驗，對於種籽發芽的比較增多，這大約是氣溫適宜，因為這類樹種喜溫暖，（詳見下段）氣溫太低，恐有影響發芽量。這次氣溫平均華氏六十五度，比較前次已高十餘度了。

但是，種籽發芽後，為什麼有這樣多的枯死呢？經我細察，便為水分太多，幼弱的苗根，因土壤過於濕潤而枯腐；同時用口噴水，水勢太強，有影響於苗根的動搖，甚至掀起表土的幼砂，黏着於幼苗的嫩葉上，致負不起重量而倒折。縱有時能用小竹片搗去倒折的幼苗，但也為葉孔的閉塞，阻礙他的呼吸作用，而漸次枯萎。

總之，經了這兩次的教訓，我知道，幼苗的保育真不容易，尤其是在種籽下播至苗木長成木質的期間。

- ……○ 改造
 ○……○ 種盆
 ○……○ 水的用具
- 最初所用的育種盆，是土製圓形的瓦鉢，正徑長約一尺，圓心深約四寸。（原為農家盛

這種瓦鉢，恰像盤形，其圓周部分距離鉢底的深度很淺，土壤很容易乾燥，而在圓心部分，則以蓄土多而過於濕潤，對於幼苗水分的供給，却很難均勻了；而且圓之周邊粗大凸出

，近邊處所播種籽，有礙發芽，所以十六年秋間舉行第二次播種時，特注意育種盆的改造。

我計劃購買原裝飛鷹牛乳罐頭的木箱十餘只，督率工人將木箱的四側木片截去少許，造成四英寸深的育種盆，箱底已有木板的空隙，不須再穿排水孔，這算是絕妙的育種盆。

- ……○ 土壤
 ○……○ 試驗
 ○……○ 種盆盛不同的土壤四種：

(1) 砂質壤土 (Sandy loam) 由砂土與粘土混成，砂土成分多於黏土。

(2) 壤質砂土 (Loam sandy) 粘土與砂土混成，黏土成分多於砂土。

(3) 腐植質壤土 (Humus loam) 腐植土與黏土混成，腐植質成分多於黏土。

(4) 腐植質砂土 (Humus sandy) 腐植土與砂土混成，腐植質成分多於砂土。

再將各盆土壤搗碎填實，各播以細葉檉種籽，再用粉篩濾取砂質壤土的碎粒以薄覆之。且在種籽未發芽至發芽後長成

木質期，注意水分適當的供給，特購買發衣的澆水壺，以免口澆水分的均勻，結果發芽成績如下：

土壤種類	盆播極發芽期及其發芽株數	成木株數	附記
砂質土壤	一六錢 七日後發芽	七五	九日十日下午播
壤質砂土	一六錢 八日後始發芽	一四一	連日溫
腐植質砂土	一六錢 九日後始發芽且風寒	四五	度平均為華氏六十九度
腐植質砂土	一六錢 七日後發芽頗齊整	一五九	

對於種籽的發芽率，因為所試的樹種同是細葉桉，固無從比較；但以不同的土壤，影響於同一種籽之發芽量和他的長成木質成數，便可從上表來判別了。以我個人的推測，壤質砂土雖無影響於發芽量，但土壤經水分的滲透以後，組織復原緊密，苗根不易侵入，發分缺乏，稍受陽光即易枯萎，所以能成木的株數不多。腐植質壤土含有酸性，有損種子發芽量，即幸而發芽，亦抵不住酸性的侵害，所以能成木質的幼苗更少。至於砂質壤土，輕鬆易於排水，頗適於種籽的發芽和牛長；但以土壤瘠薄，幼苗成長不易，萎靡孱弱，容易焦枯，如果施以稀淡的肥料水，還怕他有害於嫩葉。上述各

種土壤都不如腐植質混合砂質的土壤較為優良，因為腐植質有改良土壤的功效，用砂質混和，減少他的酸性，便可發分適中，排水容易；所以從種籽發芽以至長成木質較少枯萎，而優於別種的土壤了。

經了這次試驗以後，桉樹幼苗的培育，均用這種成分混成的土壤，再沒有冒險去用其他各種純質的土壤了。

○……○ 第二 民國十七年向嶺南大學農科購買種籽三磅，價值三十六元。這次，除了大華桉、細葉桉

○……○ 成績 以外，還有藍桉、圓葉桉兩種。不過後兩種買來時，尚混在細葉桉內沒有分別，直至苗木育成木質後，才由我審別出不同的種類來，這大約是種籽採收或貯藏時混雜的緣故吧。

這一年的育苗成績比較有增進，現在把育苗的成績列表如下：

播種期	盆數	發芽株數	成木株數	備 考
十七年三月十六日	七	一、四八〇	八一六	陰雨四日，對於幼苗有影響，且發現蟲害。

十七年五月九日	五	七〇五	三三三	天氣漸熱，且亢旱，幼苗焦枯不少。
十七年九月十五日	一一一、六〇九	一、三七八	多	秋涼後尚佳，但施肥不適當，有多少枯萎。

更把幼苗長成木質後分類移植於苗床的一年生長狀況列表如下：

種類株數	生長狀態	施肥次數	病蟲害	平均高度(尺)
大梭五三七	幼苗粗大在未移植前施人尿少蟲害，僅角形。枝梢四水一次，秋涼後復移時有枯三。五	全	被蟲咬斷根者，達二十三。七	五
細梭三四九	枝柔弱。疏空。生長稍鈍。	全	少蟲害二。〇	七
間梭五八	健壯，但枝幹枝亦柔細。	全	間有被蟲咬斷枝幹者三。六	〇
藍梭一〇二	粉白色。	全	斷枝幹者三。六	〇

按九月十五日下午播的梭樹，因為太幼小恐受寒霜侵害，所以未移植；而三月十六日和五月九日所播的，則於十月上旬移了植。這時適連日天陰，工作很便宜，所以這次因移植傷損而死亡的樹苗不多，僅是八十三株。

○ 移的植 ○
○ 手的續 ○
說到梭樹移植的手續，和普通苗木移植無異，但因梭樹屬淺根性樹木，移植時不必剪根，更要保存他的根鬚，以免損傷元氣。查本總苗圃所創製的育苗盆，苗木移植時可以把四側的木片除去，而全盆幼苗附着土壤，就可和盆托出，不必費勞去掘取，而傷損他的根。且苗木取去後，將四側木片裝訂，復成絕妙的育苗盆，這比較初次所用的瓦鉢完善得多了。

又苗穴固要掘取深廣，以順苗根的自然，而株間的距離亦要求適當，以免空棄地力，因為這不過是假植，藉以養成強健的苗木，並非永植這地的。又查梭樹密植，可以促幹材的堅直，但過於繁植，便難免立地的不足，所以最好距離六七寸，並採用三角植樹法為合適的。

至於剪去大葉，以減少水分的蒸發，植後淋水，以免鬚根的乾燥，是植樹應有的手續，在此不必多說了。

我從前看過譚鶴所著的廣東與梭樹一書，以爲梭樹的移植，是一樁不容易的事。曾試用他所主張的大竹節育苗法，將竹節破為兩片，用麻繩纏固，盛入碎泥，移植幼苗於其上，至高尺餘時

，再將蔗繩剪斷，取去竹片，剩下的幼苗附着泥土，再移植於苗床，這種育苗法雖然有利於移植，但手續繁雜，費用很大，不是經濟的事。

那是我初年間用瓦鉢育苗時試驗過一次，及後改造育苗種，移植手續簡單，苗木復易栽活，再也沒有用大竹節育苗去移植了。

總之，桉樹移植於苗床，必要待幼苗長成木質枝幹堅健以後；若幼苗尚柔弱時進行移植於苗床，縱有原土附着也未有枯死的。因為，幼苗抵抗天然諸害的力量還薄弱呢！

○……○ 本總圃第一年間所養育的桉樹，為數有限，且以經際尚殘，縱有幾株被虫害而萎枯，亦除治……○ 誤以為土壤不適宜，或者水分供給不適當所致。

第二年三月間下播的桉樹才發現有一種毛虫，從他處爬來嚙他幼苗，但是也不過偶然的，捉去以後沒有再繁殖。去年和今年春間也發現這種毛虫，假如是夜間爬來，幼苗就不免損失不少了。

查這種毛虫在春夏雷雨或陰雨連日，最易繁殖。伏居在茂盛的牽牛花野藤之下，至於天高氣爽的秋季很少發現，朔風

凜冽的冬天更不用說了。

再幼苗移植於苗床，以枝幹纖小柔軟，也常被一種咬根虫侵害。這種咬根虫形狀頗似蟋蟀，在虫聲唧唧的秋天最多發現，隱伏在苗床土內，夜間爬出咬斷苗根，但不是充作食料，大約這虫類不嗜好樹液含有的那種強烈的油味，所以放棄咬斷的苗根不食，另咬其他的苗根，以至桉樹幼苗常受其害。尤其是去年秋間移植的幼苗受害最烈，統計被害苗木不下六百株。

我會用石灰或石油肥皂合劑，灌入蟲穴，以為能毒殺害蟲，可是，第二天害蟲復從土內挖掘第二個孔穴。幼苗依然有不少為其咬斷。這真是沒有辦法！雖有時用鋤開其穴，得找出害蟲，但常亦迷他的穴跡，難以找尋；且鋤掘土壤最易動搖苗根，害蟲沒有捕殺，苗木先已枯萎了。這種辦法也不完善。最後，我們計劃夜間去巡查，用燈火誘殺，比較能多捉幾個害蟲；因為這害蟲在夜間爬出穴口，見火呆若不動，所以易於捉獲。

我在這四年來育苗工作上，對於桉樹害蟲的發現，不過上述兩種，而桉樹幼苗長成二尺高以後，木質堅硬，且樹液含

有油味，再沒有害蟲去侵蝕了。除非老年的桉樹，木質枯朽，或者易引蟲類，但這種我還沒有親見過，不便多說。

○幼樹：桉樹幼苗，易生橫枝，但無碍隣生的樹木，不修剪亦無妨，因為橫枝雖多，而中幹挺直

○剪枝：高出橫枝之上，亦能成爲良材。且以多生枝葉，葉孔的呼吸作用較大，而材幹上長生育亦較速；至栽植於馬路上，直幹矗立，復有橫枝圍護，狀似傘形，風吹搖曳，也未嘗不美觀。

不過，以有限面積的育種盆及苗床，就不能任其橫枝叢生，必須隨時剪去，以免橫枝交叉，直幹彎曲了。

總之，幼苗未移植於固定的場所（即造林地）任其發育以前，應隨時剪去側生的枝幹爲適宜。

○適當的施肥：桉樹的施肥要如何才適當呢？通常定要考察土壤的成分，同時要看苗木的生長狀態而定

○施肥：前者的施肥，是爲維持地力；而後者的施肥，便爲補充植物所需的養料吧。若過量的施肥，常不爲植物吸收而徒流失的，這是很明顯的事實。桉樹的幼苗，

吸取養分之力有限，實無庸多施肥料；而尤以未成木質的幼苗，即一次施肥不適當，不獨無益於幼苗，反促他枯萎的。

民國十七年九月十五日日本總圖下播的桉樹，在初發芽顯齊（參看上表）但後來因恐怕冬天嚴寒行將來臨，要先培育苗木強健，所以在幼苗高僅一英寸時，即取人尿百分之二十，水百分之八十施之，第二日苗葉即呈焦萎現象，幸即用水洒之，不然將枯死愈多。計這次因施肥而枯死的達一百七十餘株，不能不算是一種重大損失。

經了這次教訓，我決計從土壤的成分混合得宜着想。注意播種所需的土壤，採取腐植土和砂壤土混合成的中庸土壤（參看上節所述）已不過於瘠薄，亦不過於肥沃，適於幼苗的生育，無庸施肥料。至苗木長成木質有五、六英寸高時，始施用很稀淡的人尿水，促其健壯以備移植。但施肥時要注意的：切勿洒滴尿水於幼嫩的葉上，而第二日早晨，復以清水以解澆，自然枝葉少枯萎。這次的施肥很緊要，我曾作一度精確的試驗。現在不妨將試驗的成績列下：（用以試驗的樹，爲大葉桉。）

原生寸)	施肥日期	尿量	旬日效驗	一月後平均高度	備考
五·六	十八年五月三日	百分之十二	六·六五九	七·五	
五·五	十八年五月三日	百分之十三	六·七三〇	四	旬日後苗長寸餘
五·七	十八年五月二日	百分之十四	五·九二七	〇·二	因尿量太濃，多有阻得他的上長生育未施肥料比施肥不適當的為優。
五·七	——	——	五·九七七	·四	

查表內第四種，為未施人尿水的和第二種施肥適當的比較，一月後平均高度相差三寸。而尿肥量含尿素的多少影響於苗木的生長率，也可以在表內明白的看出來。還有，受肥

種類	月份												備注
	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	備	注	
大葉桉	〇·二	〇·八	一·〇	三·五	五·五	一一	一九	二四	三二	三五	按五月開施人尿水一次，所以七月生長迅速。		
細葉桉	〇·二	〇·九	一·二	三·七	五·八	一一	二一	二六	二五	三八	移植後復施肥一次，所以十月間高度驟增，但十一月後天氣漸寒生長較遲。		
檸檬香	〇·二	〇·八	一·〇	三·四	五·四	一一	一八	二三	三一	三四			
圓葉桉	〇·一	〇·七	〇·九	二·三	四·六	九·五	一三	一七	一九	二〇			

料惠益的苗木，特別的嫩葱可愛，葉節的距離疎長，同是生葉三片，而養分不足的短矮不長進。且移植後，苗木強健的容易恢復元氣，若孱弱的三四月後還不能高長二寸，予這可見移植前施肥的緊要了。至於移植後幾個月，可以看土壤的肥瘠和苗木的弱壯程度，分別施以適當的人尿水，那是不能概說的。

○……○ 凡稍知桉樹性狀的人，都說桉樹生長迅速，但是桉樹一年生長率幾何呢？恐怕很少人去測……○ 測驗吧。我會注意到這問題，於十八年三月十五日下播的桉樹，按月登記他的生長平均高度。現在把所紀錄的照抄於下：

○……○ 生長率

藍	枝	九月	上旬	〇・二	〇・八	一・一	三・七	五・七	一三	二〇	二五	三四	三六		
多	枝	枝	九月中	旬	〇・一	五〇	七〇	九二	一四	〇	九・三	二二	一五・五	一八	一九

再就梭樹的生長率與生長迅速的苦楝、合歡、黃金樹、貴楊相比較，有如下表：

樹種	生長民國六年				民國七年				民國八年				民國九年			
	(一年生)				(二年生)				(三年生)				(四年生)			
備注	(尺位)															
梭樹	三・五	七・五	一五・〇	二〇・〇	按表內各種樹均育成苗											
黃金樹	二・〇	三・五	五・八	八・〇	木，栽植於圃舍附近，風後樹者，而梭樹僅指大至梭一種											
苦楝	三・〇	六・五	一二・〇	一五・〇												
合歡	二・五	七・八	一〇・五	一三・五												
貴楊	三・〇	六・八	九・二	一一・五												

依測驗所得，梭樹初年間的生長率有如幾何級數，(Golden-ratio) 由此可見其生長的迅速了。

聞美國名聲很大的黃石公園 (Yellow Rocky Park) 有高達二十丈的梭樹，再據該國加利福尼亞省 (California) 的調查，二十五年生的梭樹，其材積與二百年生的梭樹 (Oak) 的材積相等，這更足證明梭樹生長率的迅速了。

本總圃的梭樹，去年才有出山，因為初年所育成的梭樹為數不多，除於圃舍附近栽植四五十株以點綴風景外，餘都贈送與附近鄉村學校試植，所以去冬出山苗木都為二年生和一年生的生長健壯者。苗木高度四尺至八九尺不等，統計出山苗木有二千三百餘株。齊這次領植的却少栽植於山嶺上，因為潯梅屬地域潦澗，來圃領苗的很為踴躍，不敷分配，人人視為珍奇的樹種，多領植於庭園前後和學校周圍。計到圃領植的人各地都有，尤以與寧縣的鄉村學校領植者為最多，這可見人類好奇心的發達了。

這次來圃領苗者，多未收費，因所領植的株數有限，且多屬學校機關人員，以他們能珍重植樹，所以不按章收費了。本來我們苗圃所以把苗木按價取植，原不過限制人類的貪慾，和珍重樹木起見的。縱收費用，二株梭樹也不過需費兩毫，比較各地的商業苗圃農場所售梭樹苗每株價格二三元

者已便宜得多了！

至本年冬季出山的接樹，預計有五千八百餘株，現在已接有許多學校和私人詢問領植期的信；預想那時領苗者必較去年更踴躍！

○……○ 苗木出山後培育，本來不是本篇範圍內的問題，但也無妨說一說，因為有人會疑心到：
○……○ 接樹育苗這樣困難，則出山後的培育也是不

容易的，所以要附帶解釋。接樹育苗雖困難，可是苗木高度有四五尺以上，就很容易生長了；因為接樹長成木質以後，抗拒天然諸害的力漸強，所以生長很容易。移植時如果注意防護，栽活後第二三年可任由他自然上長生育，不必按年打枝，因接樹長大後少生橫枝例。至於造林法和油桐、苦楝等普通樹木相同，不過接樹應密植，使樹冠容易交接。才易成林。普通以七尺距離植一株為最適，但細葉接以葉疎，距離六尺為妙；至栽於馬路兩傍，尤應密植，在南洋各地所見，每三四尺植一株，蓋非這樣栽植，不能庇蔭。

○……○ 最後，說到氣候的影響，據歐美各國植物學家試驗，都說接樹不適於寒帶的牛長。所以美國、法國所有的接樹，大都在南部各省

生長，至法京一帶，僅作盆栽，冬天要移入暖房；譬如巴黎城外馬爾海松 (Mantes-la-Jolie)之玻璃暖房，盆栽接不少。

再就我們中國的氣候觀察，接樹亦不適江浙以北各省栽植。聞數年前南京金陵大學農科會試栽過，亦以不能禦寒而枯萎。但依我個人推測：在閩、贛、湘、滇、粵、桂等省便適宜栽植。因為我們以最近幾年接樹在廣東繁殖的狀況，足以證明廣東氣候的適宜了。而湖梅地方居於北緯二十四、五度，這四年來所栽的接樹，尚未見受寒害而枯萎；那末，北緯三十度以下的閩、贛、湘、滇各省，想也可以栽植，不過，在冬天時的幼苗要加人工的防護，至苗木強健以後，便無問題了。

一九，一一，二七於潮梅總苗圃技師室

計

劃

舉辦全省各縣農業指導所計劃

一、導言

廣東土地氣候，均宜於農，且地勢溫熱帶，故特產尤豐。湖自海禁未開以前，吾粵糧食向能自給；絲茶出產，常為外人所稱道；畜類雖不及北省之盛，然統計全省畜類品，以豬牛二項計算，價值亦達七八萬萬元；菓蔬品種之多，則為全世界冠，惜農民墨守成法，不知改良，以致品種日劣，產量減少。就米食而論，每年須仰給外來之米，約值一萬萬元以上，其他各種物品，須仰給於外省，更不勝計也。長此以往，若不圖謀補救，則民食前途，何堪設想！故非急求改良之道不可。願改良農業之道，自以研究為要圖，惟無推廣工

作以進行，則改良農業實難奏效；蓋研究為內部工作，而不能將成績推廣於外，農業前途，終難受若何影響也。即雖有全省推廣機關之設立，而無下層推廣機關，互相聯絡，則進行工作，亦甚難普遍。近據廣東農業改良試驗區施種改良穀種結果，每畝禾田每造能增加收量一担，即退一步言，每年均以一造計，則廣東全省農田面積三千一百餘萬（三一、二四七、四六四）畝計，如能推行全省，每年可增加三千一百餘萬担，以現在市價每担六元計，每年可增加一萬萬八千餘萬（一八七、四八四、七八四）元。單以稻作一項計，其改良所得增加之數，已如此之鉅，故設縣農業指導所，以普通推廣優良之成績，而謀民食之富足，實不容緩也。

二、組織

第一條 縣農業指導所受廣東建設廳農林局之指導及監督。

第二條 縣農業指導所設農業指導員兼所長一人，及副指導員若干人，事務員若干人，視察各縣工作之繁簡而定。

第三條 縣農業指導員由建設廳委任之，副指導員由縣行政機關及縣農業指導員會同呈請建設廳委任之。

第四條 縣農業指導所辦事處，應設於適當地點，以便推廣。

第五條 縣農業指導所因舉行推廣工作之利便，得與農民團體，縣內一切農林蠶桑機關，教育行政機關，其他有關係之機關，鄉村小學教師，及鄉村良好領袖合作行之。

三、業務

(一) 推行本省及隣省農機開試驗研究所得之成績，其主要如左：

(1) 綠肥運動。

(2) 改良稻作表証。

(3) 改良畜種運動。

(4) 介紹優良栗樹及樹苗。

(5) 普及優良農林經營方法。

(6) 普及優良之農家副業原料與方法。

(7) 普及病蟲害之防除方法。

(8) 普及優良之農具及肥料。

(9) 推行其他成績。

(二) 提倡並扶助合作社之組織：

(1) 宣傳合作社之利益。

(2) 宣傳關於合作社一切規章法令之應用。

(3) 指導合作社之組織及改良。

(4) 其他關於合作事項。

(三) 直接或間接舉辦下列各事：

(1) 提倡村有林。

(2) 各種農業展覽會。

(3) 農產品比賽會。

- (4) 農產品陳列所。
- (5) 巡迴展覽。
- (6) 兒童農業園。
- (7) 農業討論會或研究會。
- (8) 農民談話會。
- (9) 農民娛樂。
- (10) 提倡並扶助農民團體之組織。
- (四) 為增進農民智識及技能，應舉行下列各事項：
 - (1) 鄉村農林講習所。
 - (2) 鄉村婦女家政講習所。
 - (3) 農林夜學。
 - (4) 農林函詢及面詢。
 - (5) 巡迴演講，特殊演講，幻燈演講，及農林影片之演放。
 - (6) 提倡並扶助鄉村公共報館，及巡迴文庫之設立。
 - (7) 其他增進智識及技能事項。
 - (五) 提倡並扶助鄉村社會之改良事業，其主要者如左：
 - (1) 扶助鄉村制度之實施。
 - (2) 促進鄉村道路之改良及發展。

廣東農林 舉辦全省各縣農務指導所計劃

- (3) 促進鄉村衛生之改良。
- (4) 指導鄉村之正當娛樂。
- (5) 指導農家家政之改良。
- (6) 扶助失業農民。
- (7) 扶助鄉村正當自衛事項。
- (8) 其他鄉村並社會之改良事項。
- (六) 提倡並扶助墾荒造林，耕地整理，及水旱防治。
- (七) 實施關於農業調查及統計，並編輯農業淺說、報告、農林教育畫報，及他種定期不定期出版物。

四、步驟

本年因庫款及地方情形關係，現酌定先行舉辦中山、南海、東莞、番禺、三水五縣，其餘各縣則逐年施行，於五年內舉辦完全。

五、經費

農業改良包羅至廣，非有充足之經費，不能奏效。故全省縣農業指導所經費，現依民政廳所編定縣份等級分別，擬定

一等縣經常費六千元，二等縣經常費五千五百元，三等縣經常費五千元。經常費由各縣籌撥，並由省政府補助之。補助辦法，依照縣份等級而定，一等縣二千元，二等縣二千五百元，三等縣三千元。至開辦費，擬定每縣五百元，由省政府撥給之。

六·結論

全省縣農業指導所之設立，在政府每年不過補助二十萬五千元，能增加之數（一八七、四八四、七八四元參閱導言），兩相比較增加八百倍，為全省民食計，為國家建設計，實有舉辦之必要，惟現因省庫支絀，故擬定五縣先行舉辦，以樹全省之楷模，如能施行暢順，則吾粵農業前途之發達，庶有焉矣！

介紹 果樹園藝學

▲材料充足釘裝精良

▲每冊定價大洋一元三角

國立中山大學農科教授溫文光將其研究試驗所得之效果著成此書。內容豐富，材料充足，對於果樹栽培上之新法，果園之設計，果實之貯藏販賣，病蟲害防除等之設施管理，莫不敘述詳盡，可供大學農科及農業專科學校教本參考之用，亦為經營果樹園藝者不可不備之書！

總售處：

廣州國立中山大學農科推廣部

分售處：

廣州開明書局 國立中山大學出版部售書處

沙田稻作試驗場設置計劃大綱

珠江三角洲之沙田，估計當在二百萬畝以上，所產穀米以
供廣州市場者至鉅。近據調查所及，如沙角炮台附近之沙田
，每年早冬兩造，合計每畝產量不過三百餘斤，即最號稱肥

沃之萬頃沙田，亦不過四百斤內外；以理論，三角洲之沙田
，本應爲廣東穀倉，而實際上出產竟至於此，是爲解決本省
糧食問題計，大有不宜忽置者。茲據在沙角附近之地踏勘所
及，畧揭其應行改良及試驗計劃大綱如左：

一．種籽改良

查廣州地方，每於早造成熟期之七月發生風害，而以沙
田之廣平無障者受害尤烈，是則早造抗風力強，或成熟較早
之良種，有育成之必要；至晚造，則九十月後屢限雨水不足
，江流低下，鹹潮暴長，遂至鹹水爲害，即七八月間於少雨
時，亦時有鹹潮爲害者，是則耐鹽性之良種，亦有育成之必

要也。查本省各地潮田本有耐鹼種，惟概屬有芒紅米種，是
應用耐鹼種與其他潮田無芒白米種交配，而改良之，然本地
土種之優良，純系之育成，亦不能可少也。

二．灌溉排水法改良

凡耕沙田者，專視江水浮泥之沉澱，爲肥料之唯一供給泉
源，故自波水長後，或插秧以後，每日輒灌排一次，然於開
闢灌溉時，以急速爲主，盡量開放，並不問各間上下層水之
含土壤分量若何。對於地土及水稻生育上之影響如何，此有
調查之必要及改良之餘地者一。沙田多劃七八十畝爲一大區
，十餘畝爲一小區，於此作大小溝洫，以資灌溉之用，然溝
僅深尺內外，是在灌溉總不發生窒礙，而排水則尙嫌不足，
且據調查所得，於春初間之地下水位，高距田面不過一尺內
外，爲增進土壤通氣性溶解及排除土中鹽分，使水稻根易發

育，莖易生長者計，此有研究之必要及改良之餘地者二。農民習於普通灌溉方法，不問水質之鹹波程度若何，是以於七八月間晴天稍多鹹潮，卒至水積多蒙受害，即內地稻田尙未受旱，而沿海沙田先已苦鹹；又於冬期淺深溝洫，而利用春季雨水及海上低潮，以洗滌土中鹹氣之方法，農民似亦未知，此有試驗之必要及改良之餘地者三也。

三、耕作法之改良

據調查所及，沙田農民全屬蛋戶，其耕作方法除淤泥沉澱及冬耕頗有以維持地力外，其餘概爲原始的掠奪式之農業，所有中耕除草施肥等，概屬闕如，此中固有大大之改良餘地，以圖增產者在也。就中改良法可分兩項：一爲依原有之粗放耕作法，以圖改良；二爲依內地之集約耕作法，以圖改良。就第一項言：(1)宜施行早造旱田直播試驗，以避波水運至，及七月風害；(2)宜施行晚造遲植試驗，將早造插秧後，即植晚造者延遲至六月，以便早造將生育完全收量增加；(3)宜施行早造抗風力強種種之單作試驗，或晚造單作試驗，而於收穫後試種甘藷、小麥、蠶豆等穀作物，或綠肥。就

第二項言：則早晚分造插秧，并於各造均行中耕、除草、施肥，而依內地種種耕作改良法，舉行試驗是也。夫以淤積而成最適植稻作之三角洲地方，欲令其早或晚造每畝產量至三担內外，或單造之每畝產量四五担，固屬有可能者。又冬耕及直播法并可以機械行之，以求勞力之節省。

四、施肥改良

沙田地方現在總全不施肥，而年收穫每畝概三担以上，則其土質深肥蓋可想見。惟據踏查所及，土概粘重腐植質少，地下鹹水亦高，假令能與上述改良方法，而施以適當之腐植質肥緩性肥，及據土壤分析結果而施以適宜之磷肥，則其收量或尙比現在倍增也。

五、改良試驗進行計劃

如上述沙田稻作之改良餘地殊多，惟因經費或其他關係，一時容未易一一實行，爰酌量緩急，擬就沙角附近之沙田設置小規模之試驗場，其進行辦法大畧如左：

(一)試驗田 查該處農業公司現經營之沙田約有三千畝，

極望政府能為該處沙田謀生產之增加，并願為種種幫忙，在初年開辦一切未有阻緒；宜暫時從小規模者着手。擬定試驗田面積自十畝至十畝，向該農業公司租用之，其辦事處，亦借該公司現有之房舍以資節省。

(二) 辦事人員 暫置場員一人主理，其職責另定之；并僱工人二名，以操各種工作，不足者就地僱傭之。

(三) 試驗研究事項 (1) 簡單之氣象觀測，(2) 潮落漲落高度之觀測，(3) 潮水之深淺層之鹽分檢查，(4) 各季節地下水高度及鹽分之檢查，(5) 灌溉排水法試驗

，(6) 耕作法試驗，(7) 施肥法試驗。

(四) 經費 (1) 開辦費一千五百元，購置氣象及水温觀測用具，並其他器具雜費等。

(2) 經常費	場員 薪給月	一八〇〇
	工人工資 二人月	四〇〇〇
	田 租年	七〇〇〇
	散工雜支等月	三〇〇〇
旅 費月	一〇〇〇	
合 計年	三、一九〇〇	

簡介 實用生絲檢驗學

此書是謝醒農先生所著，沈鵬飛教授校正。內容材料充足，共分上下兩篇。上篇又分：第一章緒言，第二章生絲檢驗所之意義，第三章生絲檢驗之必要，第四章生絲含有水分量，第五章生絲檢驗所之沿革，第六章生絲檢驗所法規，第七章生絲檢驗所之器械，第八章生絲檢驗所檢驗部之設計，第九章生絲檢驗法分組，第十章檢驗絲綫抽取法，第十一章請求檢驗須知，第十二章生絲檢驗費；下篇又分：第一類，肉眼檢驗：第一章色澤檢驗，第二章絲質檢驗，第三章整理檢驗，第四章東裝檢驗，第五章商標，第六章肉眼檢量簡略分等法；第二類，器械檢驗：第一章原量檢驗，第二章正量檢驗，第三章練減檢驗，第四章總力檢驗，第五章裁度檢驗，第六章類節檢驗，第七章均度檢驗，第八章絲力檢驗，第九章黏力檢驗，而每章中又分爲節項等。書末並附以擬設生絲檢驗所之計劃及預算書，對於生絲檢驗之方法與理論，莫不敘述詳盡。爲我國業蠶家與研究蠶業者，不可不備之書！定價：每册大洋壹圓，寄費在內。

發行者：國立中山大學出版部。

印刷者：香港商務印書館。

發售處：國立中山大學出版部售書處 國立中山大學農科學院推廣部。

提倡植油桐及改良桐油業計劃大綱草擬

理由及目的

桐油爲一種乾油，於造船建築及一切防水器物多塗附之，在我國久已普及利用，其生產地首推四川、湖南、江西、廣西等省，而吾粵則次之。自二十世紀以來，國外製造者漸知我國桐油之優點，多來採辦。查民五以前，漢口等處之桐油市價，每担約值大洋十元，嗣以採辦日多，輸出增加，其價逐漸高漲，近十年來常在大洋三十元以上，此始由於廿年來外國工業界之注意利用，與經科學之研究，明瞭其爲乾油中之佳品，而用途較前愈廣也。故桐油對外貿易，常有求過於供之勢，獨惜種種油者、榨油者、販運者，以至對外貿易者，均未有完備之組織，相當之聯絡，而政府又未積極爲之指導保護與監督，遂至年來常發見有外國商人對中國桐油不滿

之意。查桐油對外貿易，其銷場爲美國及歐洲，年來美國油業製造者，以取用桐油數目日有增加，積極提倡，就地生產，於南部數州試植油桐，著有相當成績；而英國又以其南洋殖民地，近年樹膠價跌，無法挽救，亦有改植油桐之議，倘此兩地能產多量桐油，頓成我國桐油對外貿易一大隱憂也！雖然對外貿易，或有問題，倘能及早綢繆，未常不可以繼續增加其出口數量；即退一步言，桐油在工業用途，既如其廣，我國工業不能發達則已，苟能積極發展，則國內需用已屬不少。查吾粵氣候溫和宜植桐，據現時所知產桐出油之處，已有十餘縣，况省內地多荒山，宜植油桐之處所在多有，益以桐子之開始收益，爲期不過三五年，或六七年，其收益之速，爲一般造林所無者，現在訓政時期，農林建設，尤爲急務，竊以爲應利用荒山提倡植桐，并對於桐油採取及運

銷貿易，亦應設法改良，以謀桐油事業之發展。茲謹就管見所及，分別草擬提倡植桐及改其桐油業計劃大綱如下：

(一) 提倡植桐

查本省現有植桐之地，在龍川、紫金、從化、增城、龍門、博羅、高要、靈山、欽縣、樂昌、蕉嶺等縣，均有擬由本局先多派專員前往各該縣調查其生產狀況，及適宜植桐之荒山荒地情形，并由本局林業課根據調查情形結果，分別擬具詳細辦法，提倡進行；同時各林場倘有適宜地段，亦進行造桐林，以資提倡。

(二) 改良製油法

查土法榨油雖均用木槽榨取，而各處手續仍有不同之處，有祇榨一次或多次者，有加熱不加熱者，而加熱之程度又不一致者，其結果即使油質純正而色澤已參差不一，且常滯隔不淨，每致油身不清，油脚難免，均爲外商不滿意之處；倘或有他油纒雜，尤爲詬病，此實予油漆製造者以諸多不便，而甚至於受損失也。土榨之法不獨有上述缺憾，即榨油效率

亦甚低。查土法榨油之渣滓（即桐油麩）每含殘餘油分且百分之十以至二十分不等。至用新式機榨油方法與情形易使一致，則貨品不至參差，而出油效率亦較土法爲高，榨得之渣滓，祇含油分百分之五耳。擬由政府擇定適宜地點，設立小規模之榨油廠，設備新式適用之榨油機械，以樹模範，俟經辦理有良好成效，即由政府獎勵人民自行設立。至所設之廠，每日出油若干？用機大小？應體察當地目前與最近將來之產桐子數量，酌定之。

(三) 施行桐油檢驗

爲保障桐油之良好品質，取締攙雜他物及分別油之等級，以便購辦者之識別，與保障買賣兩方之利益起見，應由政府施行檢驗，以證明之。查桐油檢驗漢口商品檢驗局已於去年開始辦理，此間亦宜切實執行，以堅信用。

(四) 改良裝運法

查現在裝運桐油，多用竹筲與白鐵火油罐。此項裝載器皿雖屬輕便，易於上落，但油分常有損失，且亦未見其經濟，

宜設法改用較大油箱，并備專船運輸，由廠地運運至出口地點轉上洋船，有如火油洋行之裝運火油，較爲妥當。

(五) 組織桐油業商會

桐油事業對內對外，既有極大發展之希望，應組織妥當商會對外貿易藉策群力以維信用，而利推銷；對內與生產者謀種種之合作，俾植桐製油均得相當之協助，免受將來意外之損失，則整個桐油事業，將見蒸蒸日上矣。

農聲 第一百四十三期要目

廣東森林植物帶及重要造林樹種之一考察..... 曾濟寬	廣東稻作患旱情形與灌溉設備之標準..... 丁穎	莠草之生活史及其防除法..... 趙善欽	農村社會學之史的發展(一續)..... 日本岐阜高農教授 鈴木榮太郎著 翟克譯	環狀剝皮對於桃的果實及其枝條發育的影響(續)..... 三水泰治 金多翰譯	廣州氣候報告..... 鍾桃	農林消息..... 編者	校聞..... 編者	價目 每月出一冊，全年出十二冊。每冊大洋一角，全年定閱大洋一元。國內寄郵在內，國外另加郵費四角。	定報處 廣東省廣州市東山 國立中山大學農科農學編輯處	本編 輯處 啟事 逕啟者：本報自一百十三期起，至現在各期尚有餘存，欲研究或參考農林學識者請備價購買可也！
-----------------------------	--------------------------	----------------------	---	--	----------------	--------------	------------	---	-------------------------------	---



增進粵省產米量計劃大綱

設稻作育種區辦法

廣東地居溫熱兩帶，其氣候之溫和，土質之肥美，農業本應發達，米糧本應富庶，惟按諸現實，農產不獨不發達，且有日趨衰落之勢；米糧不獨不豐庶，更有不敷之虞！查本省每年須仰外來之米，約值一萬萬元以上，以資維持，此固由生產上求過於供，抑亦因農民墨守繩法，不知改良，有以致之也。本省糧食，在平日賴外米之輸入，尙能勉強維持；若一旦遇國際封鎖，外米不能輸入，則全省人民必至受飢待斃！故爲維持民食，鞏固社會之安寧計，誠非從事力謀糧食之增加不可！欲謀糧食之增加，必須急從稻種栽培方法及稻田面積三方面設法，方有解決希望。茲僅以稻種方面言之，本省產米不敷，稻種之良劣有極大關係，非設稻作育種區，稻種問題無從解決，其法將本省分爲中、東、南、西、北五區，在每

區擇適宜地點，劃定稻田若干畝爲育種面積，其耕戶爲育種農，由本局廉價分發經改良稻種與育種農栽種，本局派員監督指導；如各區因土壤氣候關係，本局所分發各種稻種均不宜於栽植時，則由本局付託或派員協同各該區之指導所或本局所屬農林場所指導農民，就地選擇較優良之稻種分別推廣之，尙能依法辦理進行順利，約計十年內全省稻田可以全用經選過之稻種施種。查本省耕地面積有三千餘萬畝，平均計每畝每年增加產額值四元，合算已達一萬萬二千萬元，不特不敷之數可以補足，且有餘米。至於經費方面，則經營費自有育種區負擔，若需政府支付，指導人員或各有原職，或義務協助，祇有於工作期間需招待費用，約計每年工作期間最多不過六十日，所費亦極微，此外對於稻種之收發貯運，

祇需少許息金及耗拆補助等費，然比之完全由政府設大規模育種場，其所出稻種足供全省稻田之用者，其經費之比較有天淵之別，抑亦情勢所不許。至若設小型育種場，年產稻種三五百担，逐步推行，須知吾粵民食問題，已日趨嚴重，故亦斷非時間所能容許。經選種籽比未選種籽產量必較多，此原則早經確定，照現在情勢而論，本省經改良而品種確定之稻種，未必可以多得，稻作品種之澈底解決，仍須留俟稻作試驗場及各農科學院繼續研究，就農業行政而論，祇有見一步行一步，加一斤便得一斤，故本計劃不言稻作選種區，而言稻作育種區，採得經選種籽再選再育之義務，求使全省人民明瞭選種之法，而全省所用稻種最低限度亦經一次之選擇，有心稻作選種者，幸了然於此，勿生誤會，相信本計劃之實現，對於選種方面，自有相當貢獻也。

一．組織

育種區一切進行，由本局農藝及農業推廣兩股會同辦理，技術方面，由農藝股負責；事務方面，由推廣股負責，雙方訂定詳細合作辦法，由局長核定施行，不另設專職。

二．步驟

(甲)第一期(由民國二十年一月至廿二年十二月) 第一年

(一)設第一稻作育種區(中區)

(子)地點擬在三水縣東莞縣及番禺縣逐步司各鄉村。

(丑)面積二千畝。

(寅)穀種二百担。

(二)付托在東南西北各區，本區所轄各場所，或願意勸助各農業機關，就此選集優良穀種，並代分發本局已採得各種改良穀種與各該地農民栽種，並選擇設置育種區地點，如遇必要時，由本局派員協同辦理。

第二年

(一)第一育種區擴大至六千畝。

(二)將上年第一育種區所得穀種，除本區留用者外，盡量給價收買，分別發放與中區各地農民備價給領。

(三)繼續上年第二項工作，本年內每區須選備穀種八萬担。

第三年

(一) 第一育種區面積擴大至三萬畝。

(二) 繼續上年第三項工作。

(三) 開辦第二(東)(三)(南)(四)(西)(五)(北)四育種區，每區面積十萬畝。

(乙) 第二期(民國二十三年至廿九年)

第四年

(一) 繼續上年第一二兩項工作。

(二) 繼續上年第三項工作。

(三) 二三四五區出穀種開始推廣。

第五年至第九年依照第四年進行繼續辦理。

第十年全部工作完竣，全省所有稻田均用經改良之穀種施肥，以後各育種區工作仍繼續辦理，以備穀種之補充及作再進一步之稻種改良工作，務使本省稻種日臻優良。

本計劃係僅就稻種方面設計，倘對於栽培方法及增加稻田面積，兩方面能同時進行，則增加一萬萬元產米額之目的，更易達到；其期限且可縮短三分之一，甚至一半。

三、經費(第一年)

經費 七五〇、元〇〇

第一款 稻種補助費 四〇〇、〇〇〇 此次係初辦預算每

担穀種折價一元，四百担合計如上數。

第二款 宣傳費 一五〇、〇〇〇 開辦時印刷淺說文

件費一五〇元，不足由推廣股酌撥。

第三款 雜費 二〇〇、〇〇〇 車費伏力茶水文具

紙張雜項每造一〇〇、〇〇〇，一年兩造合計如上數。

合計 七五〇、〇〇〇

稻之可怕害虫

(謝申)

稻之重要害虫，有螟虫、蝗虫、蠶甲虫、浮塵子、螟蛉、蟲蝨虫，尤以螟虫為害最烈而普遍，因其年間發生之次數不同，而有二化螟虫、三化螟虫之別，其習性與防除之法，均大致相同。茲就二化螟虫之發生經過畧述之。

每年發生二回，第一回之成虫在四五月，第二回八九月；幼虫則第一回五六月，第二回九十月。寒地每年只生一回，而暖地有及四回者。為害者係幼虫，第一回之為害，係由葉腋穿入稈中嚼食髓部，斷養分之上升，以致稻苗枯萎，受第二回幼虫之害者，均成空穗而枯死。冬期皆在糞稈內越冬，至糞外化蛹成虫，多於黃昏時飛出。第一回者產卵塊於苗之葉尖，第二回則於葉梢之附近。有暮光之性，成虫為小形灰色之蛾，或稱白蠅，前翅有七個小黑點，卵扁平圓形，呈鱗狀之塊；幼虫頭褐色，體灰白，有黑線五條；三化螟虫之幼虫頭淡褐色，體綠白色，茲并述其簡易之防除法如下：

- (一) 秧田發見有螟虫時，宜勤於捕蛾採卵。
- (二) 受害之苗稻拔而燒之。
- (三) 保護卵寄生蜂。
- (四) 發蛾期用誘蛾燈誘殺之。
- (五) 突然灌水浸一晝夜亦可殺滅頗多。
- (六) 春季幼虫自糞外出化蛹，故於堆糞之處飼養鷄群，頗有效益。

法

規

農業推廣規程

第一章 總則

第一條 國民政府爲普及農業科學智識，增高農民技能，改進農業生產方法，改善農村組織，農民生活，及促進農民合作起見，依本規程之規定，實施農業推廣。

第二章 組織

第二條 各省應酌量該省情形，採用左列三種組織之一；於必要時，得由農礦部會同內政部、教育部指定之。

(一) 國立或省立專門以上農業學校，與省農政主管機關會同有關係之機關團體組織一農業推廣委員會，管理關於該省內農業推廣事務，其委員會組織章程另定之。

(二) 國立或省立專門以上農業學校內，設一農業推廣處，

管理該省內之農業推廣事務，爲扶助其進行，並得設農業推廣顧問委員會，其組織章程另定之。

(三) 省農政主管機關內，設一農業推廣處，或推廣委員會，管理該省內之農業推廣事務，其組織章程另定之。

第三條 各省以若干縣爲一區域，每區設區農業指導員一人，督察該區農業推廣事務，並協助該區之縣農業指導員及副指導員。此項區指導員，由推廣委員會或推廣處委任之。

各省亦得量度情形，設省農業指導員若干人，而不設區指導員。

第四條 推廣委員會或推廣處內，得設置各系專門委員，由專門以上農業學校教授及富有學識經驗之農林專家兼任，亦得特聘農林專家若干人專任之。

前項專門委員，應隨時供給最新之農業智識，及襄助編擬推廣進行計劃，於必要時，並應赴各縣工作。

第五條 各縣設農業指導員一人，副指導員若干人。

具左列資格之一，并經嚴格考試及格者，得充農業指導員。

(一) 中等以上農業學校畢業，富有經驗者。

(二) 曾任副指導員著有成績者。

具左列資格之一並經嚴格考試及格者，得充副指導員。

(一) 農林蠶桑專修科畢業者。

(二) 中等以上農業學校畢業者。

(三) 合作社指導員訓練機關畢業者。

(四) 其他相當學校畢業或肄業，並有農林學識經驗者，考試及格後得與以相當時期之推廣訓練。

第六條 農業指導員與副指導員，須以誠懇、耐勞、任事熱心、明瞭黨義、思想純正，並確能鄉村化者充之。考試除學識試驗外，並須注意於操行之考察。

第七條 各縣得設鄉村家政指導員，此項指導員，必須以具有相當學識經驗之女子充之。

第八條 推廣委員會或推廣處，對於各縣農業指導員及副指導員，有指揮督促之責。

第九條 各縣農業指導員辦事處，應設於適當地點，其名稱為農業指導辦事處，或農業指導所。

第十條 舉行農業推廣應先事調查，並定工作程序；更宜與農民團體縣內一切農林蠶桑機關、教育行政機關，其他有關係之機關，鄉村小學教師及鄉村良好領袖合作行之。

第十一條 各省應先選擇情形適宜之縣，設置農業指導員及副指導員，或祇設指導員一人，再行酌量情形次第推廣及全省各縣，一律設置農業指導員及副指導員。

第十二條 在農業推廣人才極為缺乏之省，應由省農政主管機關與省教育主管機關，從速設法養成之。

第十三條 農鏞部直轄各試驗場，及其他農林蠶桑機關之與農業推廣有關者，得與推廣委員會或推廣處合作，從事推廣。

第十四條 省立中等農業及蠶桑學校，應與推廣委員會或推廣處合作，從事推廣。

第十五條 省立農林試驗場及省立其他農林蠶桑機關，應與推廣委員會或推廣處合作，從事推廣。

第十六條 省立農林試驗場及省立其他農林蠶桑機關，應與推廣委員會或推廣處合作，從事推廣。

第十七條 省立農林試驗場及省立其他農林蠶桑機關，應與推廣委員會或推廣處合作，從事推廣。

第十八條 省立農林試驗場及省立其他農林蠶桑機關，應與推廣委員會或推廣處合作，從事推廣。

會或推廣處合作，從事推廣。私立各級農業學校得與推廣委員會或推廣處合作從事推廣。

第三章 經費

第七條 農業推廣經費，分省費及縣費兩種，由省政府酌量。該省及各縣情形分別確定之。

第五條 農鑛部、內政部、教育部，於必要時，得會同呈請國民政府酌撥專款，以補助農業推廣經費。

第六條 農業推廣之進行，得由農民團體補助經費。

第四章 管理

第七條 全國農業推廣行政事務之監督，由農鑛部會同內政部，教育部任之。

為協助及督促農業推廣之進行，得由農鑛部、內政部、教育部聯合其他農業機關農民團體，合組一中央農業推廣委員會，共同組織，章程另定之。

第六條 各省農業推廣委員會或推廣處，應於每年將推廣情形，呈由主管廳轉呈農鑛部、內政部、教育部備案。

第五章 業務

第九條 農業推廣之業務，分為左列各款：

- (甲) 推行農林試驗場農業學校之成績，其主要任務如下：
- (一) 供給優良種子樹苗及畜種，(二) 普及優良之農林業經營方法，(三) 普及優良之農家副業之原料與方法，(四) 普及優良之農具及肥料，(五) 普及及虫害病害之防除方法，(六) 推行其他成績。
- (乙) 提倡並扶助合作社之組織及改良，如：(一) 宣講關於合作社一切規章、法令之解釋應用，(二) 指導其組織及改良，(三) 其他關於合作社事項。
- (丙) 直接或間接舉辦下列各事項：(一) 各種農業展覽會，(二) 農產品比賽會，(三) 農產品陳列所，(四) 巡迴展覽會，(五) 農業示証，合作示証及普通示証，(六) 兒童農業園，(七) 農業討論週，(八) 農民參觀日，(九) 農民聯歡會，(十) 農民談話會，(十一) 森林保護運動，(十二) 提倡並扶助正當農林團體之組織，(十三) 農林產地指導，(十四) 其他關於農業指導及提倡事項。

(丁)爲增進智識及技能，得舉辦下列各事項：(一)鄉村農林講習所，(二)鄉村婦女家政講習會，(三)農林講習班，(四)農林夜校，(五)農林函授科與農林函授及辦事處面詢，(六)巡迴演講、特殊講演、幻燈講演及農林影片之演放，(七)提倡並扶助鄉村公共書報閱覽處及巡迴文庫之設立，(八)其他增進智識及技能事項。

(戊)提倡並扶助鄉村社會之改良事業，其要點如下：(一)扶助新村制度之施行，(二)促進鄉村道路之改良及發展，(三)促進鄉村之改良，(四)指導農家家政之改良，

(五)指導鄉村之正當娛樂，(六)扶助失業農民，(七)提倡並指導鄉村房屋之改良，(八)扶助農村正當自衛事項，(九)其他鄉村社會之改良事業。

(己)提倡並扶助墾荒、造林、耕地整理及水旱防治。

(庚)實施關於農業調查及統計，并編輯農業淺說、報告、農林教育畫，及他種定期出版品。

第六章 附則

第三條 本規程自公佈日施行。

農產比賽會規則

十九年農鑛部公佈

第一條 凡各縣人民或團體，爲謀改良農產推廣銷路起見，得依本規則舉行農產比賽會。

第二條 凡農產、水產、畜產及農用物品，均得在農產比賽會比賽。

第三條 凡欲舉行農產比賽會者，須擬具比賽會開會簡章，在各縣市呈經地方長官轉呈該省農鑛廳核准；在特別市，呈經社會局核准、轉報農鑛部備案。

第四條 農產比賽會開會簡章，應詳載左列各事項：

- 一 縣名。
- 二 比賽會名稱。
- 三 舉行地址及會期。
- 四 出品人姓名。
- 五 出品種類及出品人提供之數量。

六 出品物之陳列及售賣辦法。

七 審查方法。

八 違反會務之處分。

九 其他必要事務。

第五條 農產比賽會得聘請專家，並請求第三條所列主管機關地方長官，及當地農業機關派員共同組織審查委員會，審查出品之優劣。

第六條 審查員費用除聘請專家由農產比賽會支給外，其廳局或機關所派人員由廳局及各機關担任之。

第七條 農產比賽會之出品，經審查委員會評定優劣後，得分別等級依照農產獎勵條例第五條之規定，給予獎勵。

第八條 農產比賽會之出品格外優良，有應由農鑛部獎勵者，應照第三條程序轉呈農鑛部請獎。

廣東農林 農產比賽會規則

六

第九條 農產比賽會經費，由呈請人自行籌集，遇必要時，呈請地方長官酌予補助。

第十條 兩縣以上舉行聯合比賽會時，應向該兩縣以上地方長官呈請會同核轉。

第十一條 在農產比賽會舉行期內，關於出品物之一切費用，由各該出品人自行負擔。

第十二條 本規則自公布日施行。

農產獎勵條例

農績部公佈

第一條 凡中華民國人民所營農業，應用科學方法，或新式

機械改良品種，或增加產量確具成績者，其農產得依本條

例獎勵之。前項獎勵，於參用外資之農產不適用之。

第二條 農產之獎勵，根據左列四項：

(一) 在農產展覽會，或農產比賽會，經評定成績優良者。

(二) 舉行農田耕種比賽，經評定成績優良者。

(三) 地方自治機關，或農民團體，依調查視察或其他報告

，認定其成績優良者。

(四) 農民自行呈請獎勵，經派員查明其成績屬優良者。

第三條 獎勵之種類：

(一) 獎金。

(二) 獎章。

(三) 褒狀。

(四) 獎牌。

(五) 除前項所列獎勵外，得於一定限內，准免或准減國內
產銷各稅，或國營交通事業之運輸費。

第四條 凡依本條例請獎者，應具呈請書，呈請農績部核辦

，關於獎勵准駁及應給獎勵種類，農績部得組織審查委員
會審查之。

第五條 凡依本條例獎勵農產時，除由農績部逕行獎勵者外

，其由各地方機關，或比賽會自行獎勵者，應彙送農績部
備案。

第六條 凡已得獎，仍繼續擴充改良者，得繼續給獎，但已

得獎之數不得算入。

第七條 凡以串通濫混取得獎勵者，經查出後，除追還產主

之獎金或獎品外，連同舞弊人員一併依法懲處。

第八條 本條例施行細則，由農績部另以部令定之。

第九條 本條例自公布日施行。

全國農業統計調查報告規則

第一條 全國農業統計，每年舉行調查報告一次，由各省農
鑄廳或建設廳先期印就部定調查表式用紙，頒行各縣政府
遵照辦理。

第二條 農業統計年度，自一月一日起至十二月末日止。

第三條 調查報告事項，均以本年度實況爲限，若農產物，
雖經播種而收穫期須至翌年者，應歸入下屆調查。

第四條 各區農業調查表，由各縣縣長在各區中指定熟悉農
業人員負責調查，約計總數按照表內所列細目，據實分別
填載。

第五條 各區如有特產物品，爲調查表所未列者，應分別填
入各欄。

第六條 調查時所有各項數目，均應訪問詳實，核算精確，
其單位應照各表所定圓、畝、石、斤等填寫，不得任意更
改。

第七條 調查時，應檢閱表中附載之注意各條。

第八條 各區之調查表，應於翌年三月末日以前，由各區負
責調查人員填就兩份：一份呈送縣長存案，一份由縣長製
成縣統計表，連同原表呈送省農鑄廳或建設廳轉呈農鑄
部。

第九條 縣長對於各區之調查表，應詳加審核正其錯誤，以
憑填造。縣長認爲必要時，可令復查。

第十條 縣長彙齊各區農業調查表後，綜核總數編製縣農業
統計表。

第十一條 各縣農業統計表，應於五月末日以前由縣長填就兩
份，一份呈送農鑄廳或建設廳存案，一份由農鑄廳或建設
廳製成省統計表，同縣表呈送農鑄部。

第十二條 各省農鑄廳或建設廳對於各縣報告，應詳加審核；
如查有錯誤疏漏之處，應責令更正補報。

第三條 各省農墾廳或建設廳，應彙齊所屬各縣農業統計表

及報告材料，按照門類編製省農業統計表。

第十四條 各省農、林、漁、牧等，如有重大變遷及應與應革

計劃，得於各表備攷欄內詳晰敘。

第十五條 依本規則蒐集之資料，係專為編製全國農業統計，

在未經農墾部發表以前，不得供給別項之用。

第十六條 各區調查人員工作敏捷，資料翔實者，應由縣長擇

尤開單呈請省農墾廳或建設廳轉呈農墾部酌與獎勵。

第十七條 各省農業統計表報部日期，以七月末日為限。

第十八條 本規則自公布日施行。

農民識字辦法綱要

甲·組織負責機關

由教育農礦兩部會同督促各省縣市區或鄉鎮，組織農民識字委員會，爲辦理農民識字之負責機關，其組織及職掌如左：

一·組織

(1) 省農民識字委員會

1. 省政府代表一人。
2. 省黨部代表一人。
3. 省農礦廳(或建設廳)及教育廳代表各一人。
4. 省教育會、省農會，暨省婦女協會之代表各一人。

(2) 縣或市農民識字委員會

1. 縣或市政府代表一人。
2. 縣或市黨部代表一人。

3. 縣或市教育局，暨建設局之代表各一人。
4. 縣或市教育會、農會，暨婦女協會之代表各一人。

(3) 區或鄉鎮農民識字委員會

1. 區或鄉鎮公所代表二人。
2. 當地黨部代表若干人。(每區黨部至少推出代表一人。)

3. 當地教育會、農會、婦女協會之代表各一人。
4. 當地小學校教職員公推之代表三人。

於必要時，得由教育、農礦兩部會同中央黨部之代表組織中央農民識字委員會，並得將此項組織推行到閩及鄰。

二·職掌

乙·實施步驟

(1) 舉行宣傳 在未實行辦理識字運動之先，應依照教育

部公布之識字運動計劃大綱組織。各地方識字運動宣傳委員會，並舉行識字運動宣傳週，將識字之重要及政府辦理識字工作，必須嚴厲之原因及計劃，向農民切實宣傳，以喚起其對於識字之了解及要求，而贊助政府之設施。

(2) 辦理登記 凡年在五十歲以下，十二歲以上之不識字農民，均應查明登記。其辦法由小範圍之鄉辦起，查明彙報團長，各團又彙報到鄉或鎮，鄉鎮公所彙報到區，各區又彙報到縣，以便縣委員會斟酌情形，會同所轄各級委員會計劃，並籌備一切實施教授。

(3) 設立學校 計劃規定後，即由各當地委員會視人數之多寡，住址之遠近，選定適中地點設立農民補習學校、農民識字學校，隨受學者之耕作情形，分班分期施教。其應先行籌備者，約為次列數種：

1. 校址可利用黨部、鄉村小學校，各公所、機關、祠堂、廟宇，及私人之自願借用者，但地點以適中為宜。

2. 教員應由當地黨員，小學及私塾教師，高級小學以上學生及識字之人担任，係義務性質，以每人担任二級，教至畢業期滿，各生成績及格為度。屆時由當地委員會按照教育部

成年補習教育計劃內之規定，給送愛國獎狀，以資獎勵。

3. 課本應選農民適用之千字編輯農民千字課本，以資應用；或採用教育部編行之三民主義千字課亦可。

4. 校具向當地借用，以利用固有器具，不另購置為限。

5. 限期完成，由教育農礦兩部會同考察各省區之富力、及文化程度、師資數量等，劃分為若干區，以規定其辦理完成之時期。屆時未辦完者，除實有特別情事外，應將負責者予以責處分。

丙。經費來源

經費之來源，可依下列幾種由負責機關全體計劃之。

1. 教育經費項下撥充。

2. 當地政府補助。

3. 機關或團體之補助。

4. 私人補助。

5. 就當地公賦公產及寺廟公地山場等收入項下酌量撥充。

但須呈經縣政府核准。

6. 徵收特種稅或附加稅，如遺產稅、烟酒稅、田畝附徵等

，但須呈經各主管機關核准。

兩部另訂之。

丁•視察及獎罰

戊•其他

在實施期內，應由委員會派員隨時視察各地辦理之成績，及進行之遲速，分別獎懲；其不識字之農民故意規避，不肯就學時亦應處以罰金。其視察獎懲及罰金辦法，由教育廳擬

本綱要未備事宜，得參照教育部成年補習教育方案規定之辦法辦理。



提倡農民娛樂辦法綱要

十九年農礦部公佈

第一 緣起

增進農人生活，爲本黨政綱之一，而提倡農民娛樂，實爲增進與改良農人生活之要圖。茲畧舉其利益如左：

- (一)可使農民於朝夕勤勞後，得精神上之安慰。
- (二)可使農民於無形中，得以增進智識，鍛鍊體格。
- (三)可消弭農人閒居時，種種不正當之行爲。
- (四)可養成農民愛羣團結之精神。
- (五)可爲改良農村之先聲。
- (六)可輔助自治之進行。

上所述可知提倡農民娛樂，極關重要，欲期其早日實現，並謀全國進行之整一，自宜訂一通行辦法，俾得據爲實現之標準，是爲本綱要之緣起。本綱要由內政、農礦、教育三部遵照第三屆中央執行委員會第二次全體會議議決案，會同制定，呈奉行政院核定施行。其內容當於後項依次分述，茲

先舉其大綱如左：

- (一)提倡機關。
- (二)娛樂事項。
- (三)提倡方法。
- (四)經費。
- (五)與提倡有關之其他事項。

第二 提倡機關

欲提倡農民之正當娛樂，宜組織委員會，俾有主管機關提倡，用專責成。此項委員，應按次列規定組織之：

- (一)名稱 農民娛樂促進委員會。
- (二)組織 全國各縣及縣以下各區鄉鎮，均應分別設立，各定名爲某縣或某縣某區某鄉某鎮農民娛樂促進委員會。
- (三)委員會 委員及常務委員之人選，按照及區鄉鎮兩種

分別規定於次：

(甲) 縣委員會

1. 委員由次列各機關各推定代表一人充任之。

(1) 縣黨部。

(2) 縣政府。

(3) 縣公安局建設局及教育局。

(4) 縣農會及縣教育會。

(5) 本縣學校、社會、教育機關，及農業推廣或農村消費合作之機關，公推代表數人，由縣政府圈定三人。

2. 常務委員由縣政府及縣建設教育兩局之代表充任之。

(乙) 區及鄉鎮委員會

1. 委員由次列各機關，各推定代表一人充任之。

(1) 當地最高黨部。

(2) 區或鄉鎮公所。

(3) 當地農會及教育分會。

(4) 當地小學校、社會教育機關、及農業推廣、或農村消費合作之機關，公推代表數人，由縣政府圈定

三人。

2. 常務委員由區或鄉鎮公所，及當地農協教育兩分會之代表充之。

縣委員會由內政、農林、教育三部會同咨請各省政府督促各縣組織之。委員會成立之後，須將其成立日期、委員姓名、及成立之情形，呈報省政府及省民政、農林、教育各廳備案。

區及鄉鎮委員會，由縣政府及區公所督促組織之，區及鄉鎮委員會成立後，須將其成立之日期、委員姓名、及成立情形，呈報縣政府及各上級委員會備案。縣政府於收到各會呈報後，應彙呈省政府及民政、農林、教育各廳備案。

(四) 職權 負提倡正當娛樂之專責，但縣委員會須受縣政府、區鄉鎮委員會須受該鄉鎮公所之指揮監督。

(五) 會所 借用當地公共機關。

(六) 會費 由縣政府在公地、公產、公款收入項下酌量撥充之。

(七) 其他 各該會辦事細則，及其他規程等，在與本綱要不抵觸之範圍內，得自行規定之，但須呈報各上級行政機關備案。

第二 娛樂事項

應提倡之娛樂事項，可區別為次列數種：

(甲) 堪以保存之舊娛樂事項：

- (1) 年節游行歌唱（廢歷年節之各項歌曲，均可移至新歷年節，但以防碍社會風俗者為限。）
- (2) 年節鼓樂同前。
- (3) 各項音樂。
- (4) 圍棋象棋及其他棋類。
- (5) 拳術。
- (6) 競走。
- (7) 競渡及游泳。
- (8) 放紙鳶、踢毽子，及其同性質之遊戲。
- (9) 其他堪以保存之舊有娛樂事項。

(乙) 應予保存及改良之舊有娛樂事項：

- (1) 演劇。
 - (2) 大鼓說書。
 - (3) 山歌、蓮花腔，及各農村原有之其他歌曲等。
 - (4) 其他須改良之舊有娛樂事項。
- 以上各種，須由委員會審查，將原來迷信神權，誨淫誨盜，及不合時代精神之處刪去，酌量加入三民主義 總理各項遺教及國恥事項為材料，仍予一律保存。

(丙) 應予倡導之新式娛樂事項：

- (1) 各種新式棋類。
 - (2) 各種球類。
- (包括乒乓球、網

廣東農林

提倡農民娛樂辦法綱要

- 球、藍球、足球等。
 - (3) 化裝演講。
 - (4) 新劇。
 - (5) 巡迴新劇團。
 - (6) 留聲機講演及唱歌。
 - (7) 幻燈。
 - (8) 影劇。
 - (9) 巡迴演劇團。
 - (10) 農具展覽會。
 - (11) 種子或收穫成績展覽會。
 - (12) 農作競賽會。
 - (13) 農民俱樂部。
 - (14) 其他之新式娛樂事項。
- 以上各項，每年最少須推廣三種以上，其他亦須逐漸提倡之。

第四 提倡方法

提倡伊始，方法宜不厭求詳，舉其重要者如次：

- (一) 宣傳 農民保守性極重，且智識淺陋，少見多怪，欲事提倡，頗感困難，故必先事宣傳，使對於提倡娛樂有正確之了解及同情，庶可增進實施之效力。宣傳方法，約分下列數種：

- (1) 組織講演隊，由委員會特組織講演隊，於農暇時召集農民舉行講演會，或化裝講演，最好於講演時携帶娛樂品，(如留聲機等)以增加聽講者之娛樂興趣，但講演內容，應適合農民之程度及生活之需要。

(2) 粘貼標語及壁畫，於農村中交通要道及市鎮，粘貼簡明標語，或寓意滑稽之色彩畫，以引起農民之注意。

(3) 編印宣傳刊物，以極簡明文字編成小冊，散佈農民，但文字須淺顯，而內容務切實際。最好用有韻之山歌形式，輔以插畫，更易引起農民閱讀之興趣。

(二) 誘引 循循善誘對於受教育者收效固巨，對於程度幼稚之農民，尤宜適用。其方法大畧如左：

(1) 歡迎參觀，例如足球會、籃球會等，可許農民儘量參觀，以引起其模仿；遇舉行大規模之遊戲會，或同性質之娛樂事項，并宜設法招致鄰區、鄰鄉、鄰鎮、或鄰閭之農民組織觀光團，前來參觀，其來者概宜優與招待，并特別指導。

(2) 延與同樂在參觀已久，興味業經引起時，可與同樂，加入動作，此後此項加入者，即為本會宣傳人，收效極大。

(3) 指導作法，遇有志願練習，而不諳作法者，可將作法詳細指導之，例如：游泳法、手琴練習法、足球籃球規則、留聲機開演法、幻燈開演法等是。

(4) 出借器具，農民經濟不充，且生性儉約，故儘有志願同樂，而因無款購置必需器具，以致觀望者，故俟宣傳效力，已經擴大時，即宜購置各項，應用器具免費出借，以資提倡。

(三) 設備 關於娛樂之各項設備，宜積極舉辦，以資提倡。進行之始，最小限度，應備具下列各種：

(1) 民衆茶園。

(2) 公共體育場。(包括球場、游泳池等。)

(3) 公共娛樂場。

(4) 大鼓說書場。(可附設民衆茶園、或公共娛樂場內。)

(5) 露天電影院。

(四) 獎勵 為促進正式娛樂起見，獎勵亦不可少，合於下列各規定者，均應分別獎勵之。

(1) 足球、籃球、網球，或其他球類競賽之優勝員。

(2) 棋類之優勝員。

(3) 拳術或游泳，及其他運動優勝員。

(4) 化裝演講、大鼓說書、及表演新劇之有意義者。

(5) 其他有獎勵價值者。

至於獎勵方法，可適用者大要為次列數種：

- (1) 花紅。
- (2) 旗幟、銀盾等。
- (3) 名義；例如某鄉鎮精足球者，可贈與某鄉鎮足球運動優勝員名義；某區精拳術者，可贈與某區拳術優勝員名義等。
- (4) 獎贈器具，例如足球、籃球、乒乓球等。
- (5) 公宴慶賀。

(五) 補助 於必要時，對於各鄉各村或各閭農民自動推行新式娛樂者，可酌量予以補助。補助之種類如左：

- (1) 補助臨時指導員。
- (2) 補助娛樂器具。
- (3) 補助開辦費。

提倡方法大畧如上，惟實行時，仍有應注意之點有二：

(一) 因地制宜，例如：各鄉鎮繁盛區域，及各市街各市集俱，應擇要或巡迴提倡。

(二) 因時制宜，例如：國慶日、總理誕辰、新年等，均可利用之，為提倡娛樂之時機。

廣東農林 提倡農民娛樂辦法綱要

第五 經費

委員會經費已於上第二節籌計，無庸贅述；至經常費用，其來源不外就地籌措，茲舉其可以利用者如左：

- (1) 向充當地迎神賽會、修齋建醮，或其他不正當娛樂事項之經費。
- (2) 當地政府津貼費。
- (3) 當地公產，如寺廟及山場等收入項下提撥費。
- (4) 當地公款收入項下提撥費。
- (5) 機關團體之捐助。
- (6) 私人捐款。
- (7) 當地充公資產及遺產稅。

第六 與提倡正當娛樂有關之其他事項

提倡娛樂固可依上述方法積極進行，惟尚有與提倡有關之事項數種，亦宜特別注意，分述如左：

(一) 嚴勵取締舊有之不正當娛樂 舊有之不正當娛樂，設不嚴勵取締，則新式正當娛樂無法進行，故宜由各級委員會督促當地公安局，或其分局，嚴勵執行之。茲述不正當之娛

樂事項如左：

(1) 聚賭狎妓。

(2) 迎神賽會。

(3) 賽燈會中或其他種進會時，所具封建思想，或淫靡性質

之娛樂事項。

(4) 花鼓戲及同性質之各淫戲。

(二) 嚴行考績 各級委員會提倡成績，設不隨時考核，必將陷於僅有虛名之弊，故考績方法，萬不可少。茲分別規定如左：

(甲) 各行政機關及各級委員會，屆滿一年須將其提倡成績

呈報上級行政機關，其系統如左：

(1) 鄉鎮委員會，須呈報鄉鎮公所及區公所。

(2) 區委員會須將本會及所屬各鄉鎮成績，呈報縣政府。

(3) 縣委員會須彙齊本會及全縣各區成績，呈報省政府。

(4) 縣政府須彙齊全縣總成績，呈報省政府及民政、農林、教育各廳。

(5) 各省民政、教育、農林各廳，須彙齊全省成績分別呈報內政、農林、教育各部。

(乙) 各行政機關考核所屬成績，按次列規定辦理：

(1) 各區鄉鎮成績，由縣政府考核之。

(2) 各縣由省民政、農林、教育各廳會同考核，於必要時，並應派員視察之。

(丙) 各行政機關，對於所屬各下級提倡機關，應根據考核結果，分別獎懲。獎懲之標準如左：

(1) 應予獎勵者。

(子) 在轄境內，能將一種娛樂普及者。

(丑) 娛樂事項逐年增加者。

(寅) 確有其他提倡成績者。

(2) 應予懲戒者。

(子) 在轄境內僅少數地方實行，多數地方，仍沉湎舊俗

惡習不返者。

(丑) 新式娛樂事項，毫無設法增加者。

(寅) 提倡新式娛樂經過二年以上，毫無成績者。

(3) 獎懲事宜，由各該上級行政機關隨時執行，在縣為縣長，在各區鄉鎮為該區鄉鎮鎮長，行政成績之一種，列入正式考成。



總理逝世紀念植樹暫行條例

民國十八年二月九日農商部公佈

第一條 各省應於每年三月十二日 總理逝世紀念日舉行植

樹式，及造林運動，以資喚起民衆注意林業。

，切實負責保護管理。

第八條 舉行植樹式所需經費，應由各省縣市長官 負責籌

第二條 植樹式，應就植樹地點舉行之。

撥。

第三條 各省農商廳或建設廳每年應將該省及所屬各縣市預

第九條 各省農商廳或建設廳，應於每年植樹式舉行後兩個

定植樹地點繪製圖說，連同植樹計劃，彙呈農商部核準備

月內，將該省及所屬各縣市本年植樹情形，及以前植樹成

案。

績，連同圖表影片，彙呈農商部查核備案。

第四條 各省縣市每年舉行植樹式，每處至少須植樹五百株

第十條 各省植樹式植樹成績，得由農商部派員視察分別獎

，或造林十畝。

懲。

第五條 植樹地點，如無相當荒山時，得於堤岸或道旁舉行

第十一條 各特別市舉行植樹式，及植樹辦法，參照本條例

之。

辦理。

第六條 舉行植樹式時，政府各機關長官職員，各學校師生

第十二條 本條例如有未盡事宜，得由農商部呈請修正之。

及地方各團體民衆，應一律參加，躬親栽植。

第十三條 本條例自公布日施行。

第七條 植樹式所植樹木，應由地方公安局及林業主管機關



農產種子交換所章程

第一條 農產部爲便利各地交換優良種子起見，特設農產種子交換所。

第二條 農產種子交換所，分左列各種：

一 中央農產種子交換所。

二 各省農產種子交換所。

三 各縣農產種子交換所。

第三條 中央農產種子交換所，附設於中央農事試驗場，各

省農產種子交換所，附設於省立之農事試驗場，各縣農產

種子交換所，附設於縣立之農事試驗場，或農業指導所。

前項各農事試驗場未設立，或有其他故障時，得由各該主

管官署委託其他農業機關辦理農產種子交換事務。

第四條 農產種子交換所設主任一人，技術員及辦事員若干

人，主任得以各該場場長兼任，技術員及辦事員，由主任依事務之繁簡，呈請主管官署委派。

第五條 各省縣農產種子交換所，應將該管區域內所有優良種子之種名、特質、及所宜土質、肥料、培植方法等，編具表冊，呈報中央農產種子交換所。

中央農產種子交換所，接受前項呈報後，應分別鈔發各縣。

第六條 各縣查閱前條表冊，欲得某項種子以廣試種時，可依序呈請中央農產種子交換所，向出產之縣徵取轉發。

第七條 交換之種子分甲乙兩種：

甲種一縣與他縣因交互試種交換種子，或雖非交換，數量無多者，均不給價。

乙種一縣欲得他縣種子為推廣試種之用，數量既多，又無別項交換者，應由領受之縣給價，種子由人民領用時，除

有特別情形准予免價外，應令其繳納原價。

第八條 凡交換種子所需郵運等費，由領受之各縣農產種子

交換所擔任之。

第九條 各縣農產種子交換所，每年須將所徵取之種子試種

成績，填具詳表呈報各省農產種子交換所；各省農產種子交換所，再彙轉呈報中央農產種子交換所。

第十條 中央農產種子交換所，每年須將各省各縣交換種子

情形及試種種子成績，呈報農礦部備核。

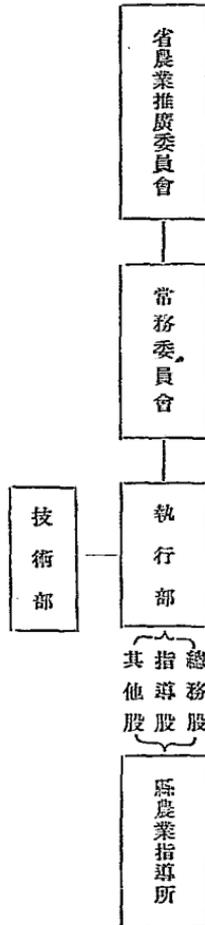
第十一條 本章程自公布日施行。



省農業推廣委員會組織綱要

中央農業推廣委員會第七次會議通過
 十九年三月十一日

- 一、本綱要係專就農業推廣規程第二條第一項所規定之組織訂定之。
- 二、本組織綱要之系統如左：



- 三、省農業推廣委員會，由國立或省立專科以上農業學校、省農政主管機關，會同教育廳、民政廳、省黨部，及其他有關係之法定機關團體，各派一人組織之。
- 四、本委員會設常務委員三人，其中一人為主任委員。
- 五、除省農政主管機關，及專科以上農業學校所派代表，為當然常務委員外，并由其他機關團體所派代表，互推一人為常務委員，一省同時有省立及國立專科以上農業學校者
- 六、主任委員應以省農政主管機關，或專門以上農業學校所派委員擔任；於必要時，得由中央農業推廣委員會議決指定之。
- 七、本委員會會議，分左列二種：
- (甲)常務委員會議

(乙)大會

- 八．執行部設主任一人，並得設副主任一人或二人。
- 九．執行部主任及副主任，由主任委員提出常務委員會議通過聘任之，並報告於大會。
- 十．執行部主任及副主任，須由農林專家充任，以專任為原則，但得由本委員會委員兼任之。
- 十一．執行部除設總務股，指導股外，於必要時，得設編輯股，及其他各股。
- 十二．指導股事務，得由區或省農業指導員担任之。
- 十三．區或省農業指導員，由專科以上農業學校畢業，富有經驗者充任之。
- 十四．區或省農業指導員，由常務委員會議決任用之。
- 十五．指導股主任，得由執行部主任或副主任兼任之。
- 十六．技術部主任，應由執行部主任兼任之。
- 十七．技術部設各項專門委員若干人，為本部技師。
- 十八．本組織綱要，如有未盡事宜，由中央農業推廣委員會議決修正之。



農會法

民國十九年十二月三十日國民政府公佈施行

第一章 總則

第一條 農會以發展農民經濟，增進農民智識，改善農民生活，而圖農業之發達為宗旨。

第二條 農會為法人。

第三條 農會得設置農業試驗場、農產陳列所、及農具陳列所，並辦理農業及農民之調查統計。

第四條 農會對於左列事項，應指導農民及協助政府，或自治機關之進行。

(一)關於土地水利之改良。

(二)關於種子肥料及農具之改良。

(三)關於森林之培植及保護。

(四)關於水旱蟲災之預防及救濟。

(五)關於農業教育及農村教育之推進。

(六)關於公共圖書室、閱報室之設置。

(七)關於公共娛樂之舉辦。

(八)關於生產、消費、信用、倉庫等合作事業之提倡。

(九)關於治療所、託兒所，及養老濟貧事業之舉辦。

(十)關於糧食之儲積及調劑。

(十一)關於荒地之開墾。

(十二)其他關於農業之發達改良。

第五條 農會應答覆政府或自治機關之諮詢，並接受其委託。

第六條 農會得就有關農業之發達改良，建議於中央及地方

政府。

第七條 農會分鄉農會、區農會、縣市農會、省農會。

第八條 同一區域內，每級農會，以一個為限。

第九條 下級農會，應接受上級農會之委託，為農業調查及

報告

第十條 有左列情形之一時，管業部得召集各區農會聯合會

議。

(一) 經實業部認為必要時。

(二) 經五省以上省農會之提議時。

第十一條 農會之區域，依現有之行政區域；但有特別事由時，經該管監督機關核准，區農會、鄉農會得不依現有之

區域。

第十二條 農會不得為營利事業，但以增進會員利益為目的，辦理之生產、消費、信用、倉庫等合作事業，不在此限。

第二章 設立

第十三條 鄉農會、市區農會之設立，應有該區域內有會員資格者五十人以上之發起，及全體三分之一以上之同意。

上級農會之設立，應有直接下級農會過半數之同意。

第十四條 農會於設立前，應擬具章程呈請該管監督機關核准。

第十五條 前條章程，應載明左列各款事項：

(一) 名稱、區域、及會所所在地。

(二) 會員入會、出會、及除名之規定。

(三) 職員名額、權限、任期、及選舉解任之規定。

(四) 關於會議之規定。

(五) 關於經費之規定。

第三章 會員

第十六條 凡中華民國人民住居該區域內，年滿二十歲，具有左列資格之一者，得為鄉農會或市區農會之會員。

(一) 有農地者。

(二) 耕作農地面積在十畝以上，或園地面積在三畝以上之佃農。

(三) 中等以上學校畢業習農業者。

(四) 經營與農業有直接關係之事業者。

第十七條 雖具前條資格，而有左列情事之一者，不得為農會會員。

(一) 褫奪公權，尚未復權者。

(二)有反革命行為，經判決確定者。

(三)禁治產者。

第十八條 上級農會，以其下級農會為會員。

第四章 職員

第十九條 縣市以下之農會，設幹事長，副幹事長各一人，

幹事三人至五人，由會員大會選舉之。

第二十條 省農會設理事五人至九人，監事三人至五人；候

補理事三人，候補監事二人，由會員大會選舉之。

第二一條 區農會以上之農會，經該管監督機關之核准，得

設評議員，由會員大會選舉之。

第二二條 農會職員，應於就職後十五日內呈報該管監督機

關，並轉實業部備案。

第二三條 農會選舉之職員為名譽職。

第二四條 農會職員有左列各款情事之一者，應即解任。

(一)因有不得已事由，經會員大會議決准其辭職者。

(二)曠廢職務，經會員大會議決，令其退職者。

(三)職務上違背法令，營私舞弊，或有其他重大之不正當

行為，經會員大會議決令其退職，或由實業部或該管監督機關令其退職者。

(四)發生第十七條各款情事之一者。

第五章 會議

第二五條 農會會員大會，分定期會議及臨時會議兩種，由

幹事長或理事會召集之。

第二六條 農會會員大會之決議，以會員過半數之出席，出

席會員過半數之同意行之。

第二七條 左列各款事項之決議，以會員過半數之出席，出

席會員三分之二以上之同意行之。

(一)變更章程。

(二)會員之除名。

(三)職員之退職。

(四)清算人之選舉及關於清算事項之決議。

第六章 經費

第二八條 農會經費分左列二種：

(一)事務費 由會員負擔之。

(二)事業費 由農會募集，但有必要時，得由地方行政官署補助之。

第二九條 農會收支，每年除呈報該管監督機關，並轉實業部備案外，應通告各會員。

第七章 監督

第三十條 農會之監督機關如左：

(一)省農會之監督機關爲省政府。

(二)縣市農會及其以下各級農會之監督機關爲縣政府，或市政府。

第八章 解散及清算

第三一條 農會因農會會員大會之決議，違背法律情節重大

者，監督機關得令其解散，但須經上級官署，或實業部之核准。

農會經會員三分之二以上之出席，出席會員三分之二以上之同意，會員大會得決議解散，但須經監督機關之核准。

第三二條 農會爲前條第一項之解散時，其清算人由監督機關指定之；爲前條第二項之解散時，其清算人由會員大會選舉之；遇不能選舉時，由監督機關指定之。

第三三條 清算人有代表農會執行清算上一切事務之權。

第三四條 清算人清算及處理財產之方法，應經監督機關之核准，或農會會員大會之決議。

第九章 附則

第三五條 本法施行法另定之。

第三六條 本法自公布日施行。



農會法施行法

國民政府公布施行

第一條 農會區域，依現有之行政區域者，冠以該區域之名

稱；其不依現有之區域者，得另冠名稱，呈請該管監督機關核定之。

第二條 中華民國人民，且有農會法所定農會會員資格，年

滿二十五歲者，始得被選為農會職員。

第三條 依農會法第十條之規定，召集全國農會聯合會議時，其代表人數由實業部定之。

第四條 依農會法第十八條之規定，下級農會為上級農會之會員時，應派同數代表出席。

前項代表之名稱，鄉農會、區農會、或市區農會二人，縣農會、或市農會一人。

第五條 鄉農會或市區農會依農會法第十四條之規定為呈請時，應載明左列各款：

- (一) 該區域內有農會會員資格者之全體人數。
- (二) 該區域內有農會會員資格，同意設立農會者之姓名住址

所。

(三) 發起人之姓名、年齡、住所，並願簽名。

第六條 區農會以上之農會依農會法第十四條之規定，為呈請時，應由同意設立該農會之直接下級農會負責人簽名。

第七條 依農會法設有評議員之農會，其評議員名額，應於農會章程中規定之。

第八條 鄉農會或市區農會之會費，依農會法第二十八條第一款負擔之，額數每人每年不得逾國幣一元。

第九條 農會圖記，由該管監督機關頒發，其文質形式大小，均由實業部定之。

第十條 農會職員任期一年，但得連任，其選補之職員，以補足原任之任期為限。

第十一條 農會辦事規則，由各該會會員大會議定，並應呈該管監督機關備案。

第十二條 本法自公布日施行。



廣東建設廳農林局組織章程

第一條 廣東建設廳爲管理左列農林事務，設立廣東建設廳

農林局。

(一) 關於農藝事項。

(二) 關於園藝事項。

(三) 關於畜牧獸醫事項。

(四) 關於病蟲害事項。

(五) 關於農業推廣事項。

(六) 關於農林行政事項。

(七) 關於官有林經營事項。

(八) 關於林業推廣事項。

(九) 關於草擬廣東地方單行法規事項。

(十) 關於監督指導各縣市政府辦理林業事項。

(十一) 關於其他農林業關係事項。

第二條 農林局設三課八股

農業課

農藝股，園藝股，畜牧獸醫股，昆蟲股，推廣股。

廣東農林 廣東建設廳農林局組織章程

林業課

林政股，營林股，推廣股。

總務課

第三條 廣東建設廳農林局設置左列職員：

(一) 局長一人。

(二) 副局長二人。

(三) 課長二人。

(四) 技正若干人。

(五) 股長、技士、技佐、各若干人。

(六) 總務主任一人。

(七) 事務員若干人。

第四條 局長由建設廳長兼任，主持全局事務，監督全局職

員。

第五條 副局長由建設廳長呈請 省政府委任，助助局長分

任農林業務，監督所屬職員。

第六條 課長暫由副局長兼任，承局長之命令，處理各課事

廣東農林 廣東建設廳農林局組織章程

務。

第七條 技正由建設廳呈請 省政府委任，承長官之命處理

及計劃所屬技術事務。

第八條 技士、技佐由建設廳委任，分理各該管事務。

第九條 總務主任由建設廳委任，辦理該課及不屬其他各課

股事務。

第十條 事務員由局長委任，承長官之命分理文牘、會計、

庶務各事項。

第七條 本局因事務之繁簡，得置僱員若干人。

第八條 本局於必要時，得另覓相當地點為試驗研究場所，

或設其他附屬機關。

第九條 本局設局務會議，討論農林重大問題，解決各種提

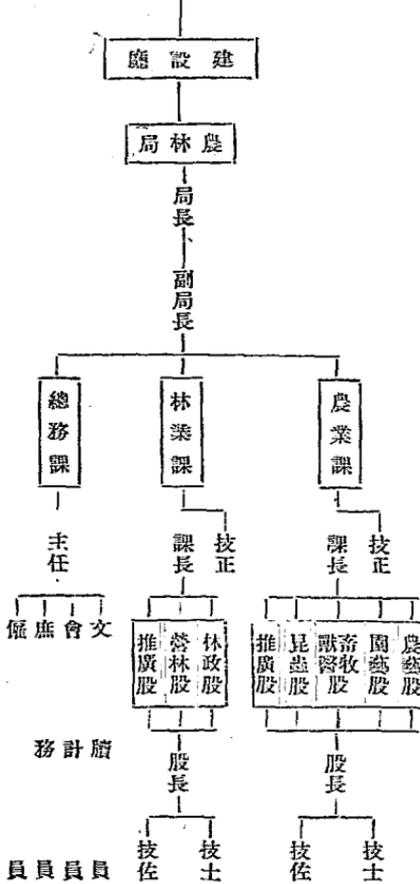
案，並報告各課股進行事宜，其章程另定之。

第十條 本局辦事細則另定之。

第十一條 本章程如有未盡事宜，得呈准 省政府修改之。

第十二條 本章程自呈請 省政府核准之日施行。

廣東建設廳農林局系統表





廣東建設廳農林局辦事細則

第一章 通則

第一條 本局職員辦理局務，除依照廣東建設廳辦事細則及本局組織章程外，悉依本細則之規定。

第二章 職責

第二條 本局各課股職掌如左：

(甲) 農業課

(子) 農藝股

- (一) 關於農作物選種事項。
- (二) 關於農作物栽培事項。
- (三) 關於農作物病害之防除事項。
- (四) 關於肥料及土壤之試驗及改良事項。

廣東農林 廣東建設廳農林局辦事細則

- (五) 關於農具之應用及改良事項。
 - (六) 關於農藝標本製造事項。
 - (七) 關於農田水利事項。
 - (八) 關於整理耕地事項。
 - (九) 關於調查荒地及開墾事項。
 - (十) 關於農藝調查事項。
 - (十一) 關於其他農藝事項。
- ### (丑) 園藝股
- (一) 關於蔬菜品質及栽培法之改良事項。
 - (二) 關於花卉培養法之試驗事項。
 - (三) 關於園藝作物病害之防除事項。
 - (四) 關於園藝標本之製造事項。
 - (五) 關於風景園藝事項。

(六)關於推銷園藝品種事項。

(七)關於調查事項。

(八)關於其他園藝事項。

(寅)畜牧獸醫股

(一)關於畜種改良事項。

(二)關於家畜飼養事項。

(三)關於畜病之防除及治療事項。

(四)關於畜牧標本之製造事項。

(五)關於調查事項。

(六)關於其他畜牧獸醫事項。

(卯)昆蟲股

(一)關於農林、畜牧、害益蟲、鳥之研究事項。

(二)關於害益蟲鳥標本之製造事項。

(三)關於有害益蟲鳥之防除，或保護事項。

(四)關於調查事項。

(五)關於其他昆蟲事項。

(辰)推廣股

(一)關於農業調查事項。

(二)關於農業統計事項。

(三)關於農業宣傳及編輯事項。

(四)關於農業提倡及指導事項。

(五)關於各股研究所得結果之介紹及宣傳事項。

(六)關於其他農業推廣事項。

(乙)林業課

(子)林政股

(一)關於荒地承領造林事項。

(二)關於森林保護事項。

(三)關於林業團體事項。

(四)關於保安林編入及解除事項。

(五)關於調查事項。

(六)關於其他森林行政事項。

(丑)營林股

(一)關於官有林之經營管理事項。

(二)關於模範林之指導監督事項。

(三)關於保安林之保護事項。

(四)關於林業試驗事項。

- (五) 關於育苗造林事項。
- (六) 關於施業案編成事項。
- (七) 關於森林標本之製造事項。
- (八) 關於調查事項。
- (九) 關於其他營林事項。
- (寅) 推廣股
 - (一) 關於林業調查事項。
 - (二) 關於林業統計事項。
 - (三) 關於林業宣傳及編輯事項。
 - (四) 關於林業提倡及指導事項。
 - (五) 關於森林種苗之介紹及交換事項。
 - (六) 關於其他林業推廣事項。
- (丙) 總務課
 - (子) 關於其他各課文書之會核事項。
 - (丑) 關於不屬其他各課文書之撰擬事項。
 - (寅) 關於國防之典守調用事項。
 - (卯) 關於文件之收發繕校事項。
 - (辰) 關於檔案之整理保管事項。

廣東農林 廣東建設廳農林局辦事細則

(巳) 關於會計出納事項。
(午) 關於其他庶務事項。

第三條 局長綜理全局事務，指揮監督所屬各職員。

第四條 副局長輔助局長辦理局務。

第五條 各課課長主任承局長之命，掌理各該課事務。

第六條 各技正承長官之命，協助各課掌理各該課技術事

宜。

第七條 各課股長、技士、技佐及其他職員，承長官之命分

掌技術及各該管事務。

第三章 文件處理

第八條 每日收文由收發員摘由編號，送總務課主任按下列

辦法，分別送辦。

(甲) 奉廳發下文件，分送主管課辦理。

(乙) 直接報局文件。

(子) 如屬廳文，先送廳核。

(丑) 如屬局文，先送副局長轉呈局長閱後，分送主管

課辦理。

(寬)如屬密件，逕呈廳長開拆。

第九條 附有現金鈔票、證券、物品之文件，收發員須於收

文簿內逐一註明，即將各該附件，送交會計員蓋章收存。

第十條 判行稿件，由總務課主任交繕校員繕正核對，繕校

畢送收發員檢由編號。如屬廳文送廳印發；如屬局文送

監印員蓋用關防局章後封發，如遇各稿件有隨時變更辦

法時，須送回主管課俾觀後方行發繕。

第十一條 各課職員承擬文稿，自收到日起，至遲不得逾兩

日送稿；急要事件，並應隨到隨辦；如有特別情形，不

能即辦者，須先將理由陳明。

第十二條 農林兩課稿件，應由經辦職員署名蓋章，先送主

管股長轉會主管校正分別核閱蓋章，再送總務課主任會

核蓋章，轉送副局長覆核蓋章；總務課稿件由經辦職員

署名蓋章後，送由主任核閱蓋章，再送副局長覆核蓋章

，均於每日下午四時按廳文局文分別送交。

第十三條 各課股事務互有關聯者，由主管課擬擬辦法，與

相關課股商定後辦文會章送稿；彼此意見不同時，應按

廳文局文分別請示。

第十四條 重要事件須先請示者，應擬議辦法具簽連同文卷

遞呈呈奉核定，然後起稿。

第十五條 已辦文件，應隨時由主管課送交卷員登記歸卷。

第十六條 各職員調卷，須於條內署名蓋章，並不得散失疎

洩，用畢送還原條發銷。

第十七條 各課文件有應登本廳刊物者，應由局長，或副局

長，或各課課長主任蓋章，送本廳編輯處發表。

第十八條 文件尚未公布或關係機密者，各職員均有嚴守秘

密之義務。

第四章 局務會議

第十九條 本局每星期六日下午二時開局務會議一次，凡技

佐以上均須出席。

第二十條 局務會議以局長為主席，局長因事不能出席時，

以副局長一人代之。

第二一條 每次局務會議，各課應將前星期經辦事項擇要報

告。

第二二條 各職員提議案，應先期繕備提議書，交總務課油

印於會議前分發出席各員，以備討論。

第二三條 局務會議由文牘員紀錄，送總務課主任或關係各

員修正，油印報告。

第二四條 局務會議議決事項，按期呈題決定之。

第五章 勤務及考核

第二五條 本局各職員按照規定時間辦公，其辦公時刻及休

假日期，遵照省政府通令辦理。

第二六條 各職員須於規定時間到局，並於考勤簿內親自簽

到；其遲到早退者，均應向長官聲明，並於簿內備考欄

註明理由。

第二七條 各職員請假，應將事由填明呈由局長核准，方得

離局；急事不及請假，時期在二日以內者，回局時須聲

明理由，補具請假書；其期逾二日以上者，仍須於離局

兩日內具書補請給假。

第二八條 各職員奉公出差，或奉呈給假，均應通知總務課

登記，按月報應考核。

第二九條 各職員每日承辦文件，應按日列表分報廳局查

核。

第三十條 辦公時間內，凡有賓客來訪，除因公預約外，一

概不得接見。

第六章 附則

第三一條 本細則如有未盡事宜，得隨時經局務會議議決呈

廳核定修正之。

第三二條 本細則自呈廳長核准日施行。



廣東土壤調查暫行辦法

本省土壤調查，事屬創舉，現在國內既無成規之可援，而

各國用方法，亦殊不一致；益以年來研究土壤之分布，與分類之新主張原則，根本觀念與前不同，所用方法與前亦有出入。現各國漸有變更舊制，引用新法之趨勢，我粵舉行土

壤調查，將來對外應有種種之聯絡，所採用之辦法，允宜體

察國內外現情，慎為擬定。現參照萬國土壤學會第一次大會

，土壤調查分類及名詞訂定委員會主席馬畢氏 (G. F. Marchant

現任美國農部土壤局土壤調查所長) 所擬之世界土壤分類計

劃案，及美國最近採用新系統之全國土壤分類計劃書，暨其

他美日諸國現行法，折衷擬訂本省土壤調查暫行辦法，計分

左列五項：

第一項 土壤分類法。

第二項 土壤垂直剖面研究法。

第三項 野外調查進行手續。

第四項 化驗土壤方法。

第五項 製圖法。

第一項 土壤分類法

土壤分類，依左列系統辦理之。

(1) 部 (Group)

(2) 屬 (Subgroup)

(3) 系 (Series)

(4) 類 (Class)

(5) 區 (Type)

(1) 部之釋義 部為土壤分類之最高階級，就土層中某種物質移動與運積之程度而區別之。凡正常土壤本體垂直剖面 (Soil Profile) 可分為兩大層，其上層為真正土壤本體 (Solon)，而下層為母岩或原始土壤物質之未受若何風化者。

此正常土之本體，再分為兩小層：其上者稱曰溶提層，又稱為A層，(Horizon of Extraction or Horizon A)即表土，以其中原有一部分物質，經理化作用漫溶而流入下層也；其下層稱積聚層，又稱B層，(Horizon of Concentration or Horizon B)即底土，以其受納A層流下之物質，而積聚也；再下之大層為母岩，或原始土壤物質，又稱為C層世界土層。依其真正土壤本體內容提層與積聚層之特徵，而區分為兩部：

第一部 第一部之土，其中A層細微礦質，如粘土、細土等，每受機械力量運入B層，故A層土質常較B層為粗，而又鬆疏；又A層原有物質之養化鐵、鋁、及礫土、礫金鹽類、或有機質等，亦每受化學作用溶解，流入B層而積聚。至土壤原有之碳酸鈣，則完全流失入於C層，故此正常土原有碳酸鈣完全消失，而無留存者，此部土壤大概發見於濕潤區域，故亦稱濕潤界土。

第二部 第二部之土，其A層細微礦質有無受機械力量運入B層而積聚，則不一定；但在正常之土，必有積聚礫土及礫金鹽類之B層，尤其是碳酸鈣，大概因化學作用所致。此部土壤，大抵成於雨量缺乏之地，故又稱乾燥界，或半乾燥界。

界。

(?)屬之釋義 屬乃分類之第二級，在第一部中，就現在已知之事實為根據後，可分為下列五屬：

(甲)灰色土簡稱灰土(Tan soils)本屬土壤在未墾植(處女土)之始，其表面恒積有森林殘落之葉一層，帶有多少苔蘚之屬，厚度自數公分以至三十公分不等，腐化未透澈，色常棕或黑，而帶酸性反應，其下為礫質土，色灰，厚度常至三十公分以上，若屬砂質，則恒在二十公分以下。灰土層之下，其色棕或棕黃色，或咖啡棕。其結構密實程度，因各情形而有差異，至不一定：有鬆軟如剪絨，有結實如石子，有鬆軟適中者。凡質地結實之土，包恒此鬆軟者黑，結實者多發見於砂質之土。就化學性言之，此層土較上層灰土富含有機質及鐵鋁，而上層灰土則有砂二套；此層棕色土(即B層)之顏色，在上部為最濃厚，以次漸淺而至下層(即C層)。此土多發見於濕潤界，而氣候較寒之區域。

(乙)棕色土簡稱棕土(Brown soils) 此屬土當未墾植時，表面覆有一薄層殘葉或生於葉面之苔蘚，葉之苔蘚色暗黑，腐化已透澈，或粒狀結構，厚度鮮過三公分。其下之表層礫

質土，厚度自二·五至十二公分不等，雜有機質，而色黑；再下則土色由淡棕色，以至黃棕色。此二層合成爲A層，厚度常達四十六公分。至B層之結構，則比A層密實，而其棕色較深，間亦有淡紅色者，但無咖啡色之有機質積聚，而A層亦無如灰土之顏色。至化學成分，B層含鐵錳較富，而A層砂礫二較高，A、B兩層中，無碳酸鈣之積聚，但在壤土及砂質壤土、細土與粘土，其鈣之成分常高，A層之有機質成分常低，若經開墾，則漸次消失。

(丙)紅黃土 (Yellow and Red Soils) 此屬土之A層(即表土)之特徵，頗似棕色土，第其色澤較黃，而風化較透澈，倘與上述(甲)(乙)兩屬同質地之土相較，則所含有之膠質物(Oxalates)較富，而其鹽基物質流失較甚，故結果留存之鐵鋁等養化物較高。其特徵之最顯著者，爲有機質及腐金與腐土金物量微少，A層色澤由灰至黃，B層由黃至紅，而B層積有多量之鐵鋁養化物也。

(丁)紅土 (Lateritic Soil) 此屬土色帶黃紅或紅，與(丙)屬相似，第其A層與B層較A層色淡，而質地較粗；B層積聚鐵鋁較多，而腐土及腐金鹽基之流失較甚，以其風化進行

較(丙)屬透澈也。更有一點，或可作爲與(丙)屬區別者，即B層中之下部或C層之上部，有輕養化鐵帶，或粒核之形成是也。此種輕養化鐵帶，或粒核，一經暴露，如受以刷崩塌之土，則附帶之粘土洗去，而遺存之鐵養，變成狀如鐵滓，或崩拆成塊，輕養化鋁亦有形成帶之可能，但不若鐵之普通耳。此養化鐵之結聚，多發見於熱帶或亞熱帶地，名曰紅土，故本屬土因而得名。

(戊)棕黑土 此屬土與棕土甚相近，其主要相異之點在A層上部之顏色。在未墾植時，土面無葉苔蘚層之覆蓋，在棕土屬之黑色土層甚淺，但在本屬，則深自二公分至三十公分以上，其餘特徵大致相似。此屬土之表土，富於有機質，故亦影響B層不少，尤其是在粘質土當乾旱時，起龜裂紋而甚深，有機質容易侵入B層，故B層有機質量常較棕土屬者之B層爲富。

上述五屬之外，倘於實際調查時，有未能適用者，得酌擬增訂之。

第二部之土壤，就現在所知者，可分八屬。以本省地屬濕潤區域，此部土壤不易發見，暫從缺不列入。

(3) 系之釋義 系為分類之第三級，就屬之內，依土壤母岩或原始物質之性質，或 A B 層次之厚薄等而區分之。系之取名多用初發見之地名，或以該系土最顯著而最廣布之地點名之，如羅岡系。

(4) 類之釋義 類為土壤質地 (Texture) 之區別，與部屬系原無若何關係，但為分別土區之一要素，亦可供普通一般土壤之類別，或特別土性之區分，故列諸分類系統之內。土類之分別，係依據土粒成分如何而定。茲擬定土粒分組與土類規定之標準如左：

組：(甲) 土粒分組及名稱 土粒依其徑度之大小，分左列各

土粒組名	徑度(公厘計)
礫	二·〇〇以上
細礫	二·〇〇至一·〇〇
粗砂	一·〇〇至〇·五〇
中砂	〇·五〇至〇·二五
細砂	〇·二五至〇·二〇
極細砂	〇·一〇至〇·〇五

細土或稱埴質 〇·〇五至〇·〇〇五

粘土 〇·〇〇五以下

(乙) 土類及名稱 土類係依據土壤各組土粒成分，別為左列四種十五類：

第一種 凡土壤所含細土及粘土不及百分之二十者屬之，分為左列四類：

(1) 粗砂質土 (Vulvose Sandy Soils) 含細礫及粗砂超過百分之二十五，而其餘三類砂不及百分之五十者。

(2) 中砂質土 (Medial Sandy Soils) 含細礫、粗砂及中砂超過百分之二十五，而細砂不及百分之五十者。

(3) 細砂質土 (Fine Sandy Soils) 含細礫、粗砂、中砂不過百分之二十，而細砂百分之五十以上者，

(4) 極細砂質土 (Very fine Sandy soils) 含最細砂百分之五十以上者。

第二種 凡土壤所含細土及粘土自百分之二十五至五十者屬之，其中可分為下列三類：

(5) 砂質壤土 (Sandy Loam) 含細礫、粗砂及中砂超過百分之二十者。

(6) 細砂質壤土 (Fine sandy loam) 含細礫、粗砂及中砂不過百分之二十，或細砂在百分之五十以上者。

(7) 砂質粘土 (Sandy clay) 含細土不及百分之二十五者。

第三種 凡土壤含細土及粘土在百分之六十以上者屬之，其中可分為下列五類：

(8) 壤土 (loam) 含粘土不及百分之二十，而細土不及百分之五十五者。

(9) 埴質壤土 (Silt loam) 含細土百分之五十以上，粘土不及百分之二十五者。

(10) 粘質壤土 (Clay loam) 含細土自百分之二十五至五十五，粘土自百分之二十五至三十五者。

(11) 埴質粘土 (Silt clay) 含細土超過百分之五十五，粘土百分之二十五至三十五者。

(12) 粘土 (Clay) 含粘土超過百分之三十五者。

第四種 含礫及細礫成分高者，分下列三類：
(13) 礫質砂土 (Gravelly sand) 含礫及細礫百分之二十五至五十，細土粘土不超過百分之二十者。

(14) 礫質壤土 (Gravelly loam) 含礫及細礫百分之二十五至五十，細土粘土百分之二十五者。

(15) 礫土 (Gravelly soil) 含礫及細礫超過百分之五十者。

附特別土類 凡有機質或石灰質之含量特別超著，或岩過多者，得用下列定名區別之。

(1) 含有機質自百分之五至十者，就原定土類名之上，冠以「富含有機質」字樣。(Soil richer in organic matter)

(2) 含有機質百分之十至二十者，就原定土類名之上，冠以「頗富有機質」字樣。(Soil fairly rich in organic matter)

(3) 含有機質百分之二十以上者，稱有機質土。(Organic matter soil)

(4) 含石灰質(碳酸鈣)百分之十至二十者，就原定土類名之上，冠以「頗富石灰質」字樣。(Soil fairly rich in lime)

(5) 含石灰質百分之二十至三十者，冠以「富石灰質」字樣。(Soil rich in lime)

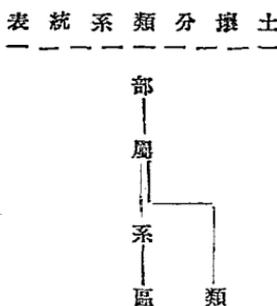
(6) 含石灰質百分之三十以上者，稱石灰土。(Marl)

(7) 地面岩露頭之處過半，不宜農作之地者，稱石質土。

土壤分組，參照美國土壤局之土壤機械分析法，以篩及離心力機分析之，其法另錄。

(5) 區之釋義 區乃土壤分類之單位，亦即系統中最下之一級。凡同屬一區之土，其土之質地相同，物質之來源、結構、顏色、地勢、排水情形，與土層深淺，及一切特徵無甚差異，其命名係用土類名，而冠以所屬之系名，如羅岡砂質壤土。

以上所定之分類系統，可列表如下：



第二項 土壤垂直切面研究法

土壤垂直切面，係指由土面垂直而下，至未經若何風化之

土層，普通在濕潤區域，以深至一或二公尺為度；乾燥之區，常有超過二公尺。研究之法，可用土鑽採取土層以驗之，但最善之法，則就現成開掘之池窖，或公路，鐵路經過新切之口，與抗谷等處驗之，否則開掘較大之孔而觀察，自較鑽探者為清晰，但較費時間與經濟耳；倘必要時，亦應行之。土壤垂直切面之層次 土壤垂直切面，可分ABC三大層，（即表土，底土及原始物質層。）而每大層中，可因其特徵之變易，而再各分為A₁A₂B₁B₂C₁等，倘A₁之上，有整層有機質之覆蓋者，用A。標誌之。每層大致之厚度，分別記載之。

土壤垂直切面之顏色 垂直切面之顏色，大都由兩部顏色組成，一屬表土層者，一屬於表土以下之土層者。其色大概可別為灰、黃、紅、棕、黑等，或間有各色斑紋點者。

土壤垂直切面之質地 依土類之規定法，按層檢定之。（如砂質土、壤土、粘土等。）

土壤垂直切面之結構 其大致結構，可按層區分為粒、團塊、段、柱、粘閉等狀，其辨別法另有規定。

土壤垂直切面之粘膠狀態 其粘膠可按層分別為鬆疏、軟

實、密實、硬粘、結粘、土盤、硬土盤等。

土壤垂直切面之通透性 其通透性，可按層區別為通透、難通透、及不通透等。

土壤垂直切面之機質 其有機質量，可按層檢定，別為高、中、下等。

土壤垂直切面之反應 其反應可按層檢查，別為中性、石灰質、酸性及鹼性等。

土壤之由來，可分別如下：

A 原生(殘積)，次生(運積)。

(1) 年代——(甲)新成——(乙)未完成——(丙)完成——(丁)古生已脫化

(2) 原始物質——(甲)酸性岩——(乙)鹼性岩——(丙)

砂岩——(丁)頁岩——(戊)石灰岩——(己)黃土——

(庚)沖積土——(辛)混合物或未能檢定物質

B 土層至底岩之深度——(公尺計)

地面之形勢 地面形勢，區分為平坦、微起伏、岡陵起伏

、山岡性及底地等。

地面傾斜 地面傾斜可區分為平、微斜、頗斜、極斜、梯

級等狀。

地面冲刷崩塌情狀 地面因冲刷而崩塌，可別為整片與谷形，及微有、畧有、甚劇、極端等情狀。

排水狀況 排水可分為天然與人為兩種，並別為良善、中庸、或無劣等况。

復檢查其地下水位，於乾燥時、雨季時及平時距地面若干公尺。

原生植物在天然森林地或草原等處，原生植物每尙留存蕃殖，應注意考察其種類，而記錄之。

研究土壤垂直切面，應選擇每土區內，足以代表之地點多處而行之，並記其所在地於土壤圖內。倘用土鑽探取時，須知在同一土區之內，各土層之厚度不一致，可按採土法，(見下)野外調查進行手續)分別各深度採取，並注意其顏色、質地與結構，有無變易，倘有變易發見，再於附近依其深度按層鑽取，分別裝載，以備室內之檢驗。

第三項 野外調查進行手續

野外調查進行手續，可分準備及實行調查工作兩方面說明

之：

(一)準備。在未出發實行工作調查前，準備各物品及應辦事項如左：

(1)該縣底圖及分段底圖。

(2)調查表冊日記等。

(3)野外製圖用品。

(4)採土器具及裝土袋等。

(5)旅行用具。

(6)考察該縣地質構成大畧，以備分系之根據。至調查全省部屬系之分佈辦法，將來另定之。

(7)劃分地段以便進行。

(二)野外工作。野外工作，包括下列各事項：

(1)鑑定土系及土區，調查其境界，按圖記載，并填表說明。

(2)採取土壤標本。

(3)附帶調查農業重要事項。

上列(1)(2)(3)兩項，依所定表式，另詳辦理，并作報告書，詳細報告之。

(4)採取土壤標本。

在同一土區之內，或同土區某段內，採取一代表標本，先審察其範圍與地勢情形，同選適當地點十處，或二十處以上，採取標本；凡屬特殊地點，如道路溝邊推肥，或雜他項物件處所，以及新施肥田地，不宜採取。倘土層甚深，如風積堆積等土，其外狀頗一致者，得取其表層二十公分深為表土，三十至六十公分為亞表土，六十至一百公分為底土，一公尺之下至二公尺作為代表原始物質(即(層)；倘土層外狀分明，顏色、結構、質地顯著不同，得隨其不同之處，依其層之深度，分別採取，但尋常採取，以表層二十公分為表土，二十至五十公分為亞表土，五十至一百公分為底土，以下為原始物質層。

樣本分量。每一土區或一土區內之某段，視其面積之大小與土面情形，酌取代表標本若干，(耕地每十方公里最少一個，可耕而墾植或荒廢者，每二十方公里至少一個，墾植無希望者，每五十方公里或一百方公里一個。)每代表標本，係由該地段內十處或十處以上之適宜地點採取混合而成，其重量須有十二斤以上，以備物化檢查之用。

取樣本法 採取樣本，可用土鑽或鐵鋤等器。倘地面有乾草雜物遺留，應先掃去，然後採取，倘用土鑽，於該地點先畧踏實，然後施鑽，土孔上層既實質，則可免有鬆土墜下之虞。

採表土法 用鑽採取表土時，先鑽至應探深度之半或三分之一，（例如二十公分，則應先鑽十至十三公分。）用兩足夾近鑽處，徐徐將鑽提出，以免牽動大塊土塊同時翻起，鑽探既成一隱質孔道後，繼用鑽探至應探之深度，提出與前者混合為一，作為表土樣本，載入樣本袋內，而標誌之；倘用鐵鋤以採土，則挖掘一孔，切成一垂直之面至應探深度，用器將相當厚潤深之土採取。須知所採土壤為量有限，採取時，應特別謹慎行之為要！

採亞表土法 亞表土就表土採去後，循原孔道而下採取，倘取表土係用土鑽，難免有多少鬆碎土粒墜下，宜先用鑽探出拋棄之，然後鑽取亞表土至應探之深度；倘用鐵鋤等器採取，苟有表土遺留，亦應先提出，然後如前開探下層亞表土，提出另盛入一樣本袋內，而標誌之。

採底土法 採底土法及應注意之點，一如上述，採得之樣本裝入布袋，而標誌之。

每地點既採得數個樣本（即表土、亞表土、底土三層。）後，即進行至其他地點，如法採取之。

採原始物質層法 此層物質，係為研究垂直切面而採取，其採取深度，若非遇母岩難採，則採至二公尺止。

混合樣本法 每土區或每土區內之某段，既取得多處地點同樣本後，分別各土層混合之，作為代表樣本。其混合法，用漆布一方，將樣本傾置於中央，用小木棒翻動多次，從土堆之底部各處挖取土壤約六斤，移置他漆布，如上法再翻勻之，平鋪之，對角平分四份，而截取其對方兩份，約得土三斤，即裝入玻璃瓶中，以備分析化驗之用；其餘暫存之，俟檢定後，然後拋棄。

第四項 化驗土壤方法

土壤化學成分之檢定，除認為有全部各成分檢查之必要外，每土區之代表樣本，須行下列各成分之檢定：

- (一) 全淡。
- (二) 全鉀。
- (三) 全磷。

(4) 有機質。

(5) 腐有機質。(於儀器未備時，得用此檢定以代有機質。)

質。)

(6) 碳酸鈣量。

(7) 石灰需要量。

(8) 土性反應。

上述各成分之檢定法，大畧分別於左，其詳細方法另錄。

(1) 全淡 全淡之檢定，用修正加爾多 (Muller's method) 方法以硫酸、硫酸鉀、硫酸第一鐵及硫酸錳置化土中之淡為硫酸銣，然後蒸溜檢定之。

(2) 全鉀 全鉀之檢定，用土葛士法 (J. Lawrence Smith's method) 以綠化鈣及綠化銣燃燒土壤，將全鉀提取，以鉛綠鹽檢定之，為節省鉛綠鹽之消費，則擬用亞硝酸鉍以代之。

(3) 全磷 用碳酸鉀與鈉熔燒土壤，提取磷酸，最後變為鉛磷酸銣，而測定之。

(4) 有機質 用銘酸銨化法，以硫酸與重銘酸鉀養化土中有機質為炭酸，檢定其炭酸量，然後推算有機質數量，倘土含有炭酸鹽，則按數校正之。

(5) 腐有機質 腐有機質，又稱腐植質，其檢定法，用百分之四亞摩尼亞液提取，而檢定之。

(6) 碳酸鈣 用磷酸直接加入土壤檢定其發出之炭酸氣量，而推算定之。

(7) 石灰需要量 用坩治法 (Volcan Method)，以石灰水檢定之。

(8) 土性反應 用試驗紙或徐魯乙、或奄麥臣法檢查之。倘需要檢查其他成分，與鐵、鎂、鈣、矽酸鈉、錳、鋁等之全量，或淡、磷、鉀之適用量時，得採用美國農藝化學師

會編訂之方法辦理之。

第五項 製圖法

依據調查所得之結果，製備下列四種土壤圖：

(1) 各縣詳細土壤區圖 縮尺為五萬分一。

(2) 各縣簡畧土壤區圖 縮尺為十萬分一。

(3) 全省重要土壤區圖 縮尺五十萬分一。

(4) 全省土壤部屬圖 縮尺五十萬分一。

以上各種圖內之土壤部、屬、區分別着色，附中英文畧名

，以示區別，而便閱覽，於圖旁附誌各部、屬、區之重要特徵，及土壤垂直切面圖，以深至二公尺為度，所有圖內不註等高綫，惟河流、鐵道、新闢公路、都市鎮、及重要鄉村之位置，依照度圖註明。土壤之部屬或區，各有其特別着色，擬俟將來進行時，陸續分別規定之，但屬第一種(詳上土類)一砂土類，則以黃色為主色；第二種土類，以紅色為主色；第三種粘土類，以藍色為主色；其有機質或石礫量多者，則

以符號表示之。其符號規定如下：

有機質

石山土



其餘各種普通地圖符號，須標誌時，得依陸地測量局底圖

規定者；倘本年萬國土壤學會已有決定通用製圖各主色及符

號時，則分別探明取用之。

新漢口月刊第八期業已出版

要目

實行民權主義的根本要着

一年來管貧民借貸處之概況

美國市公園系統之發達與其價值

本府裁撤衛生局暨設立衛生管理處之經過

整理紙業計劃書

漢口市十九年份郵電統計

本市演員之人數籍貫及年齡

本省市區內政府機關一覽表

本月刊由市政府秘書處編輯發行。每期售洋二角，全年二元。漢口現代書局

民智書局 中華書局 商務印書館均有代售。

調查報告



視察開平縣九岡坪洞水利報告

鄧植儀

一、行程

十二月八日自廣州出發，赴新昌渡。至九日下午抵台山屬之新昌埠對河，即爲開平屬之長沙縣政府所在地也。渡河與縣府接洽，寄宿該處旅店一宵，翌晨由縣政府派兵護送，乘汽車至開平縣城，路程約四五十里，自縣城至九岡坪之馬岡墟已築有公路，原擬乘車而往，因以汽車停開，改乘輿經樓田村，過河往馬岡墟，計程共約十餘里耳。抵馬岡墟已下午一時，會晤各鄉紳耆，查詢一切，翌晨七時由馬岡出發。同行者有廖副局長，曾隊長（駐馬岡墟縣兵隊長），吳君有勝，其他紳耆數人，縣兵及鄉民數十人。沿馬岡尖石公路，經官堂、焦堂、大廠等村，復在大廠折向西行三四里，視察九極塘、虎山塘及沿途舊有圳溝；經牛鼻孔村，過獨鶴山坳菱角塘，復由大塘、山根等村之西至石拱寶門，察其遺跡，仍續

向西行，經鯉魚咀至牛欄洞沿途舊圳多尙存在，至是已臨大沙河畔。過木橋至河之北岸，即爲營仔村，再向西行約一里，有金古寺建於山麓，現時河水甚低，大半河床露出，水深之處，亦不過四五尺耳。到達該處時已正午。在此視察約三小時，以該地未便留宿，至三時即起程返，回抵馬岡已七時許矣。計程約有四十里，翌日十三即啓程返，十四日回抵廣州。謹將視察情形及擬定指導整理水利辦法，分別報告如次：

一、九岡坪洞之位置與農田概況

九岡坪洞位於開平縣城之西，東界大水洞之西便高阜，南至牛山，西至恩開兩縣界山脈之高阜，北至大廠、蟹山、竹園、水邊仔等村。東西廣約十里，南北長約二十里，面積約二百里。其地勢低者，開作水田，高者墾作旱地，但岡陵多未利用。出產以稻及甘藷爲大宗，而間植甘蔗、薄豎，其

土質或砂或粘，但砂質者多屬砂壤，而砂份極細，自馬岡墟至工廠沿公路兩傍發見黑土，其中有機質甚豐，而面積亦不少，已取有樣本另行研究。據鄉民云：此處水田本屬數逾三千石（約一萬畝），不過以早春及秋間常患旱，種稻望天，殊無把握，故恒因是而改種甘藷，以充糧食。即就今年而論，雨水本較調勻，該處水田灌溉之水，仍不敷分配，平均每畝尙不能超過一担云。但所產粘米、甘藷質地良好，欲求增加每畝產量，與救濟已開墾而荒廢之田地，自應以解決水利爲前提，似無疑義也。

三、現在之灌溉規模

據吳君有勝及一般鄉民云：前清嘉慶年間，有督糧道尹陶中正曾一度規劃築堤開圳，引水灌溉該洞田地，并出示遺下圳溝分布圖，茲照繪附呈。查閱該圖，知當日計劃係自大沙河上游附近金古寺之處，築堤蓄水，導入總圳，（以下請參閱圳溝分布圖）經牛欄洞口沿鯉魚咀、鯉魚埔、三担六岡，過石拱寶門，復經獅子騰、鳳山尾、小娘潭菱角塘，出獨鶴山頭，過牛鼻孔村而入虎山塘，再由圳導至九極塘爲總蓄

水池，而分發灌溉洞中田地。查其原有之堤，據云因當時工程不善，被水沖去，不復有痕跡之可尋；惟圳溝則自金山寺對岸，以至九極塘多有遺存，而石拱寶門仍存石灰三合土之殘段痕跡。查九極塘面積有百餘畝，現在水已放盡，惟其塘底深處，較出水口尤低，現尙有水自數尺以至十尺不等，此塘爲一大山塘，四圍盡屬山岡，形分九丫，因而得名。此塘之出水口，築有石灰三合土，填長約十六尺高，約八尺中藏六寸徑水管，分三層出水，工程亦甚堅固，計自金古寺附近至此，約有二十里。圳溝纏繞之地，多屬山脚，地勢傾斜頗大，但自九極塘以下，地勢漸趨平坦或低陷，雖間有高阜，然引水灌溉亦非難事，故陶氏原定計劃，以九極塘爲總匯，分發四圳灌溉大廠以下各村之田，誠屬可能者。惟惜當日築堤拱寶門工程不善，功敗垂成爲憾事耳！現有之灌溉規模，自九極塘以下仍尙保存使用。惟九極塘面積不大，假設其爲一百五十畝，可儲水深只有八尺，若在夏季充分儲滿，以防秋旱，最多不過可以應付一千五百畝；倘秋季盡放，而多季及早春欠雨，則插秧便生問題；縱使早春可蓄滿塘水，而耕耙又可賴天雨，此塘之水，用以插秧，充其量亦不過可應付六

千畝耳。該處水田面積既超過萬畝，無怪其常有不敷之患也。就現有之規模而論，即便雨水調勻，亦難免歉收。蓋灌溉溝內水之滲漏與蒸發爲數不少，且水田之中，尚有一部分帶有砂性，高者用水較多也。故祇賴現有九種水塘即使增高出水之壩，多蓄數尺之水，仍不足以應付。唯一救濟辦法，自以恢復陶氏之舊規，由大沙河上流引水源灌溉爲是。

四·大沙河上流之水能否利用

查大沙河發源於馬頭岡，距金山寺不及十里，沿途受納山嶺排下之水至共和市西約四里之處接合，北來之支河再向東行約二里分兩叉，折向東南流過大水洞。查北來之支河，其長約及大沙河，自發源地至匯合處十分之八，而排水面積不亞於大沙河上流，因此可推想其水量，亦不弱於大沙河上流也。又查現在大沙河流域，享受水利程度最高者，莫若大洞一帶田地。現雖冬季河水尙滾滾而來，聞有埤二十餘處，但就所見及者多已失修，雖蓄多量之水，想其效率亦甚微矣。推算大沙河之流域，除北來之支河不計外，自發源地之馬頭岡以至尖石約有一百方里，又自尖石至大水洞南之龍灣壩附

近再匯合兩叉水之地點，止約有四百方里，而金古寺以上至發源地之馬岡，不過二三十方里。倘截取此段上流之水，亦不過用去原有下流之水，約二十分之一耳。况復有北來之支河乎，或云尖石以下地多墾開排入河內之水，比較或少，然亦不過截去尖石以上之區域四分之一耳，况復未算及其北來支河乎。就大沙河流域尖石以下一段計算，其面積有四百方里，而九岡坪洞佔其半，截取二十分之一，或甚至四分之一之源，不能謂爲過分，即使大水洞一帶之土埤，仍常不加修理，想亦不致發生若何危險，况復有修理之可能耶？由是觀之，則截取此段水源，對於下游水利不致有患旱，而無可補救之事實發生也。

五·擬定指導辦法大綱

截取大沙河上游之水，不致妨碍大水洞及附近一帶鄉村農田水利既如上述，而恢復陶氏舊規，亦屬一般鄉民之主張。就觀察所及，爲節省經費，便於實施起見，一切圳溝之綫，擬大致仍舊，而加以修理。至建築蓄水堤，運水過坑洞，增加蓄水量，防護圳溝諸問題，擬定辦法大綱如左：

(1) 建築蓄水堤 擬在大沙河上游附近金古寺之處，擇適當地點，其河床之下五六尺內是硬質石層，堪作築堤地基者，建築石堤一度，橫過河床以蓄水。查該處地質爲花崗岩，河床滿布花崗岩石卵，築堤需要之砂石材料無須外求。所缺者祇土敏土、木板、及鋼鐵料耳。該段河面寬度自一百二十呎至一百五十呎不等，至堤之高度，要以不因蓄水致有淹沒上流田畝爲限，須於建築前測量擬定之，據現在觀察高出河床六七呎，尙未致妨害也。

(2) 運水過坑洞 查圳溝經過之坑洞有二：一爲牛欄洞，二爲三担六圍附近之坑洞，(即原先之石拱窩門)。前者之寬度約五六呎，後者約四十呎，爲經濟起見，可用木板或鐵片製成水槽，運水下支以木架，渡過坑洞。此種設備，在樓田村附近已有，而水面之寬更有過之，但此種水槽之兩端接連實地處，宜用三合土溝數尺接實之。

(3) 增加蓄水量 查現有蓄水之處，在九極塘以上，祇有虎山塘，而虎山塘之面積不過十餘畝，且淤積淺淺，應加深之，以便附近農田之採用。惟九極塘面積不大，應付春秋兩季旱天之需，照現在情形，實有不能，倘築堤蓄水之後，水

能源源接濟不斷，則不成問題，若一年之中間，有不及接濟之時，則擬築高獨鶴山塢之水門，將小娘潭菱角塘之地段，其面積約百畝作成蓄水池，以補助之。此段工程應否實施，須俟測量，由蓄水堤至九極塘全綫之高低，與規定運水入總圳之最低水頭後，始能決定，倘屆時須增建水塘，而因困於經濟，則培高九極塘之出水壩，亦足以補救之。

(4) 防護圳溝 圳溝經過鯉魚咀一帶傍山而行，該山土質鬆軟，易受雨水沖卸填塞圳溝，故該山名爲豆腐山。該處原有圳溝，現已填塞，即鯉魚埔亦已充滿，須行修理，擬沿該山坡距圳三二十呎之處開保障渠，截留山面之水，分數渠接入圳溝，以免再有地面冲刷之弊。此項接入圳溝之卸水渠，宜用礮石或三合土築成之，同時倘能就該山一帶造林涵養水源，則防護更週也。

此外尙有一點於實行建設時，應注意者，即九極塘出水處之水管，宜改大也。就現在六寸徑管五條而論，即水滿之時，盡行啓放，於二十四小時內只能灌田一千五百畝至一時深；若灌溉二吋深水，則祇可灌七百五十畝，出水未免過緩，是應酌爲改大，以應付萬畝之田。(餘畧)

最近世界出產化學肥料狀況

梁定蜀

外國化學肥料入口，年以數千萬元計，即粵東一隅之肥料輸入，每年達一千萬元有奇，銷流之廣，於此可見。欲謀抵抗，不得不注意各國肥料事業之情況焉。

磷質肥料

磷酸礦 一九二七年此類礦甚形發達，法國在北非洲之礦出產日增，如都尼士一九二五年出產二百六十九萬噸，一九二七年增至三百餘萬噸。自經營摩洛哥礦後，其進步尤速。

一九二一年	八、二三二噸
一九二二年	八〇、五四九噸
一九二三年	一九〇、六二四噸
一九二四年	四二九、九五八噸

廣東農林

最近世界出產化學肥料狀況

一九二五年	七二一、二二八噸
一九二六年	八八五、七二〇噸
一九二七年	一九八、〇七七噸

此特別發達中發生一問題，摩洛哥之豐富磷礦，將不免置都尼士及區資亞二礦於破產地位，於此三殖民地礦家會議結果，擬互相聯絡，不致礦產價互相排擠，現尙未有澈底辦法，以解決各問題也。然一九二七年法國採出之十八萬五千噸磷礦，大半皆為鍊冶之用，而非用於農業者。由美運歐，肥料十分之八是磷礦石。

過磷酸 各國所產過磷酸之情況頗佳，第一出產國是美國，多數輸往古巴及加拿大；第二出產國是法國，一九二六年產二百四十三萬噸，一九二七年二百二十一萬噸，但此二年

廣東農林 最近世界生產化學肥料狀況

之輸出額皆十八萬二千噸也。至於意大利雖亦有出產，但由
法國輸入者為多。英國每年銷用此種肥料約六十七萬噸，其
中有十六萬噸是由外國輸入者。由此可知英國自己所產之過
磷酸肥僅一萬噸耳，然其尙與比國在競爭生產中，其前途之
希望甚大也！

冶鐵副產之磷粉 法國一九二七年所產之副產磷粉甚有進
步，是年輸出比前多三分之一，一半輸往德國，四分之
一往比國及盧森堡國，蓋法國農民用此，比歐戰前為多也。

氮質肥料 現在世界各國所產製之氮質肥料，比前無甚增
加，惟現各大工業國皆注意此種氮質肥料之製造，尤特別注
意設法減輕運費。一九一三年全世界氮質產額一百二十五萬
噸，一九二三年智利硝占全氮質產額百分之十八耳。人工造
氮質日以加增，故空氣中之氮氣，製成肥料之事業日增。茲
將全世界氮之產品開列如下：

硫酸亞摩尼亞	百分之四九·四
智利硝	百分之十八·二
Cyanamide	百分之五·四
硝酸鈣	百分之十三·七

其他雜類 百分之十三·三

此雜類之用於農業者僅佔一半，其他一半則為工業用矣。
農業用之肥料，如：綠化銨、硝酸銨、硝化鉀、尿精、硫化
硝酸、鉀化氮、尿精化磷、及亞摩尼亞脩等是也；工業用者
，如：亞摩尼亞汁、硝酸、硝酸銨、及炭酸銨。自人工造氮
質發展後，則天然氮質礦隨而消耗減少，各業皆欲鞏其勢力
於其本國或他國，故各國政府特保護其本國之氮業。

硝酸鈉疲落後，迄一九二七年與一九二八年則銷路尚好，
其價亦復原。結果硝酸少出十六萬五千噸，人工造氮質多
出十萬零五千噸。

氮業在法德國之情況 法國之智利硝及人工氮質本多由別
國輸入。但近來出產亦漸增，如一九二六年出產四萬一千七
百噸氮氣，一九二七年出產五萬三千噸。在法國各工廠需用
氮，亦逐年加增，如一九二七年用十二萬六千噸，一九二六
年用十萬零九千噸，一九一三年用七萬三千噸。

德仍一向保守其氮業之霸王，其人工造氮現供全世界消用
者約居半數。

硝酸鈣 現在有一新趨勢，就是昔日挪威為世界硝酸鈣出

產之集中地，現已漸漸移至德國、法國及意大利矣。第一主要產德，能供給全世界三分之二，為五十五萬五千噸。現德掘二國之硝酸鈣製造人聯議謀增加兩國之產額，法國在柏林地方(Berlin)製造，每日出一百噸，創辦數月，已出一萬二千餘噸，聞此廠又擬製別種氮質肥料云。

此硝酸鈣製造之發達，實由於人造亞摩尼亞化學技術之進步。蓋亞摩尼亞於二電炭極間，稍熱之，以成硝酸及硝酸鈣，實比直接燒熱空氣之氮，于炭極間為經濟及省費也。以經濟言之，同一之電力，新法比舊法能多產三倍之氮。而硝酸鈣之銷途亦大增，德國去年農用二十四萬噸，丹麥農業用去十萬噸，法國現已比前三年之銷用增加三倍矣。

鉀質肥料

德法二國之鉀礦 德國之鉀礦總會 Kalisynikat 及法國之亞爾沙士地方之鉀商總會 La Société Chimique des Potasses d'Alsace，現已聯盟使此一國之出產及賣價互相平衡，不相排擠。德從前鉀業之困難問題，現已解決矣。於一九二七年輸出四百三十九萬噸鉀鹽，一九二六年則輸出三百八十五萬

噸留為自用者，兩相比較，適與輸出量相等。

法國之鉀礦亦增加出量，一九二七年產鉀鹽一百十六萬噸，輸出四十六萬餘噸，比一九二六年輸出為少，與德聯盟之結果，對於德固甚得益，但法國自己為將來計，此聯盟亦足以改善目下之情形，而裨益於法國亦屬不少，即世界銷用鉀礦亦因而日增也。

西班牙之鉀礦 西班牙于一九二六年出產淨鉀二萬五千五百噸，一九二七年增至一萬一千噸。法政府現限制出產，最少三萬噸，最多不得過七萬噸。其銷售亦甚平穩，規定在國內每噸不能售價高過二十五皮士打 (Pecas)，輸出之價比國內售價高百分之一。西班牙之鉀業總會，常留出產總額四分之一為國內之用。

波蘭之鉀礦 Kalia及S. C. 兩處一九二七年產既納三三三及司雲納 (Solvay) 共二十七萬六千噸，比一九二六年增多二分之一，比一九二五年增多一半。惟現在波蘭之農業猶用更濃厚之鉀鹽，如鉀化或硫酸鉀等，故一九二七年由德國輸入八萬二千噸，每年銷用約二十二萬七千噸，其中十三萬九千噸是本國出產，昔德屬各省所銷用約居總數之半，

俄國各省用三分之一耳。

美國之鉀礦，美于一九二七年產五萬噸，足以供給全國需用五分之一。此五萬噸內，有十分之八。五由美國鉀及化學公司出產，而十分之一是美國工藝化學公司出產，其餘十分之五，則出自各工業之副產品。美國鉀業所製之鉀獲利甚微，故此業無甚發展也。

各質混和之肥料

近數年來新化學肥料大有進步，蓋由於出產者及銷用者之需要而使然也。現在美、德、法諸國對於肥料品之供給，甚為注意，已設法將其製法改良，使運輸包裝貨倉等費用減輕

，售價低廉。此種廉價之肥料，已成功者，如：德國所製之磷酸混亞摩尼亞及磷酸混鉀是也。

磷酸混亞摩尼亞肥料為用甚大，因內含甚濃之氮及磷酸，足以減輕費用，故經濟上甚為得宜也。此混合肥料內含氮百分之五十三，磷酸百分之二十一。一九二六年德國銷用十一萬噸氮及三十三萬噸磷酸，故此新磷酸混亞摩尼亞內氮與磷之比例，適為德國農業銷用氮與磷之比例，故一百磅維格蘭姆重之磷酸混亞摩尼亞，足以抵三百五十六磅之過磷酸及一百六十四磅之硫酸銨也。其出產額雖少，但新工廠陸續開展，將來之需求此新混和肥料，定日益增加也。

農業改良試驗區土壤調查報告

鄧植儀

緒言

土壤調查所，自去年十月成立，即依照預定計劃進行南海番禺兩縣土壤調查，適以辦理農業改良試驗區當事者急欲明瞭該區土壤情形，而其在地理又屬番禺，故於十一月即開始調查該區土壤，該區既屬番禺縣之一部分，故本報告亦即為將來全縣土壤調查一部分也。本調查所用地圖，係根據陸地測量局之五萬分一地圖而進行。其野外工作，大致分兩組負責調查：第一組為彭君家元、吳君文利、周君燭輝、溫君大明；第二組為主編者及陸君啓先、劉君茂青、呂君潤民。室內研究工作，關於化驗方面，由彭、吳、陸及劉君天樂擔任；而機械分析鑑定土類，則由劉、周、溫、呂四君與作者擔任，此辦理經過之大畧情形也。查試驗區範圍，面積雖不廣

，而土壤系統頗複雜，機械分析工作雖早已完竣，而化驗方面以所成立未久，設置未備，工作進行頗感困難，故耗費時間較多，然尙幸中大農科予以種種協助及方便，故工作仍可進行，此應誌謝者也！

第一 位置及面積

農業改良試驗區在番禺縣之中部，位於北緯二十三度六分至二十三度九分三十秒，與東經一百一十三度一十九分至一百一十三度二十八分之間。在廣州市之東，珠江之北，西自寺右鄉，東至橫沙，南至珠江，北達瘦狗嶺，中山大學農場與吉山一帶。廣九鐵路橫貫其中，公路四達，水陸交通稱便。東西長約十五公里，南北寬約五公里，陸地面積計有七方公里，伸七二〇〇〇公畝。其中低地水田面積約佔

百分之七，約有五〇一三〇〇公畝，幾全屬耕地；其餘高地岡嶺之土，約占百分之二八強，面積約有二〇〇七〇〇公畝，雖省市林場與中大農場利用墾闢者已不少，然荒廢者尚過半數也。

第二 地勢與地質

本區之地勢，大致北高於南，北中兩部多岡陵起伏，而南部沿江為沖積平原，較為平坦，仍有岡陵起伏其間，倘在中山公園（蠶山砲台）與中大農場之鷄籠岡登臨一望，全局大勢可以明瞭。所有河涌，大部發源區內或區外之北部山嶺，向南流入珠江，其源之遠大者有沙河、車陂河、烏涌河；其次者有泮村涌、棠下涌、魚珠涌等。河涌交錯，故低田水利甚稱普及，第據調查所知，其中尙有小部分之水田，在鐵道之南，附近吉山、茅岡一帶，以不近河涌，未得水源，常有苦旱，此迨因該處村鄉對於水利整理尙之完善組織，未能統籌兼顧所致，是人事未有盡耳！

考本區內地質，發見之岩石，有變形砂石、（又稱石英砂巖）花崗岩、紅砂巖、紅頁巖、及紅礫巖，後三者統稱曰

紅巖。據兩席地質調查所最近考察廣州地質之解釋，（尙未發表）以變形砂巖為較老之巖層，而紅巖成於其後，花崗岩為侵入體，分兩期侵入：一在變形砂岩之後，紅巖未成之前；一在紅巖生成之後，其中界綫尙待研究云。查試驗區之北部，自瘦狗嶺之崗（南面）迤東經馬鞍岡、鷄籠岡均發見有紅巖之底層，位於變形砂巖之上，再東至雙壽嶺，則祇存形變砂岩露頭於花崗岩之間；又東則有大村岡（吉山之南）為形變砂岩；自大村岡再東，多屬花崗岩，而無紅岩發見，故自瘦狗嶺至大村岡之東西綫，可謂為紅岩與變形之接合綫。紅岩因地質變遷而傾向南，故在綫之南常發見紅岩，而在綫之北祇發見花崗岩耳。沿江一帶以至鐵路之低地，多屬珠江沖積，而岡陵圍繞之谷地，大都由岡面冲刷物質堆積而成，所謂谷底沖積也。區內之岡陵，除瘦狗嶺外，其高度多在一百公尺之下，紅岩底岩與變形砂岩所成岡陵形勢較為傾斜。至紅岩及花崗岩之岡地則傾斜稍緩。

第二 氣候

廣州氣候之記錄，以現在中山大學農科之觀測所所記載者

爲較完備，而歷時最久，蓋以其承前農林試驗場與農專學校及廣東大學繼續辦理者也。本區貼近該觀測所地點，其所記

載自可適用於本區。茲揭其自民元至十五年氣候平均表列左以備參考。

(一) 民國元年至十五年氣候平均表

量	雲速	風最	向風	度風	濕壓	氣	最溫氣	最溫氣	溫	氣	類別
											次
均	平均	平均	方	多	平均	平均	平均	低	高	均	月
2.58	2.16		N		72.42	767.22	9.06	18.7	13.72	月	一
7.45	2.03		N		79.55	765.02	10.73	18.17	14.29	月	二
7.85	1.82		NNE		81.87	764.07	13.91	21.10	17.44	月	三
7.50	1.90		SE		83.59	761.31	17.91	24.93	21.73	月	四
6.70	1.70		SE		83.02	758.95	22.29	29.30	25.36	月	五
66.5	1.71		S		83.87	756.75	24.33	30.01	27.14	月	六
5.37	1.84		E		80.25	755.13	24.80	32.92	28.48	月	七
5.74	1.75		S		81.21	755.63	24.95	32.69	28.18	月	八
4.69	1.79		SE		76.19	758.39	23.57	31.96	27.17	月	九
4.28	1.96		N		71.65	762.88	21.01	29.46	25.74	月	十
5.14	2.16		N		69.45	765.17	16.05	25.00	20.89	月	十一
5.38	2.17		N		70.31	766.65	11.59	20.63	16.52	月	十二
5.76	1.92		N		77.78	761.50	18.35	26.32	22.99	均	平
											計 總

(二) 民國元年至十五年絕對氣候平均表

溫 氣		類 別	年 次	天 氣	日 數	蒸 發	日 照		
低	高							計 總	比 率	計 總
0.0	36.4	年	元	晴	19	31.7	77.9	45	151.0
2.7	36.1	年	二	陰	10	76.7	55.8	25	79.2
0.0	36.9	年	三	晴	10	88.3	64.8	20	73.2
0.6	36.9	年	四	晴	10	164.4	69.5	23	86.2
1.1	37.6	年	五	晴	11	252.3	96.9	35	143.3
0.7	36.7	年	六	晴	9	243.8	93.7	35	141.0
0.0	36.7	年	七	晴	15	243.9	121.9	54	225.1
1.7	36.2	年	八	晴	13	286.1	111.9	50	201.0
2.2	37.7	年	九	晴	17	145.5	127.3	59	216.8
1.1	36.6	年	十	晴	22	47.7	128.6	60	213.9
2.8	35.0	年	十一	晴	21	43.2	106.8	53	173.1
3.9	36.3	年	十二	晴	19	30.7	84.2	43	148.9
1.4	37.2	年	十三	晴	17	145.5	127.3	59	216.8
0.7	37.2	年	十四	晴	15	243.9	121.9	54	225.1
1.3	36.7	均	平	均	17.5	165.1	111.8	42	152.7

考 備	蒸大最		量雨大最		度 濕			風 速			壓 氣		
	量	發 間時	一 間日	乾	最 濕	最	速	低	最 高	最			
最大雨量，一時間各數，民國元年至十二年未列者，因其時儀器未備，未有觀測故也。	7.3	.....	70.0	34	100	10.5	746.2	769.9				
	6.1	.....	132.6	8	100	12.0	741.7	773.4				
	7.5	.....	160.	54	100	12.5	744.5	78.0				
	8.5	.....	78.5	29	100	10.3	752.0	775.1				
	7.2	.....	37.5	31	100	16.5	759.0	774.0				
	6.3	.....	85.9	27	100	12.5	749.0	778.5				
	8.1	.....	88.0	30	99	36.0	78.4	776.0				
	6.6	.....	92.0	36	99	10.0	749.8	776.6				
	7.5	.....	232.4	36	99	13.0	46.0	776.0				
	6.8	.....	143.9	24	98	10.2	750.0	775.5				
	6.6	.....	69.5	28	100	12.5	47.0	777.0				
	7.4	.....	86.3	35	98	14.3	741.6	774.7				
	8.1	35.0	62.9	35	100	12.9	751.0	773.6					
	7.5	37.5	125.7	48	100	20.7	749.2	775.0					
	7.5	32.0	10.0	51	100	16.2	750.6	775.0					
7.3	33.5	165.0	31.9	99.5	14.7	748.1	775.2						

由上表觀之，氣溫平均最低在一月，為攝氏九・〇六度，而最高在八月，為二四・九五度，故一年之中，除重要作物外，可經營之冬期作物種類甚多，蓋以霜害甚少也。自民元

至十五年之間，其絕對最低之溫度雖有至零度者，但為時甚暫，即下霜之溫度，每年亦見數次，然亦不致有大礙於冬期作物者，以時期不久故也。

氣壓 十五年間各月平均，除四月畧與正常氣壓相當外，在正常氣壓上者，爲一二三十一十二各月，而以一月爲最高，其數爲七六七公厘強。在正常氣壓下者，爲五六七八九各月，而以八月爲最低，其數爲七五五公厘強。考其逐月高低之變遷，大概與氣溫適成一反比例，惟其中氣壓低降氣溫高昇，倘各趨至極端時，往往釀成強暴風雨，最足爲植物之害者，素見不鮮也。

濕度 十五年間各月平均百分率，在七〇以下者祇十一月，在七〇以上者爲一二九十及十二等月，在八〇以上爲三四五六七八等月，且年中達至極濕之限度者，十五年中佔有十年，此乃濱海氣候之特殊點，與農事最關切者也。

雨量 十五年中各年總計最多者爲九年，其數達二千六百公厘以上；最少者爲五年，其數亦達一千公厘以上；而十五年間總計而平均之，亦達一千六百公厘以上，雨量亦不爲少，且雨量分布多在春夏秋季，而冬季亦常有，倘利用得法，旱魃不易爲害也。

風向 大概每年四月至九月天氣炎熱時，多在南至東象限內；而一二三十一十二等月，天氣寒冷時，則多在北至

東象限內。此其故，蓋因本區濱海，熱季海風吹於陸，寒季陸風吹於海所致也。惟農家於此對超畦栽種之農作物，其畦行之方向，各因其時其地而注意審擇可也。

風速 風之速力，各年各月平均，其數大都由一尺至二公尺有奇；而十五年平均數爲一、九二公尺，寔不足以言風速之大。惟一年之中，往往有疾強烈暴等風，雖時間尙暫，次數非多，農人對於栽培作物，亦宜加意保護，庶免損失。

又按表內之雲量，以由零至十各數目記載，晴陰雨日數，以每日雲量在八以下者爲晴日，在八以上者爲陰日，雨量達十分之一公厘以上者爲雨日，合註明。

第四 土壤

本區內一切山岡高地定積之土，係屬第一部紅土屬，其色自紫紅以至紅黃不等，表土（A層）質地較亞表土或底土（B層）者粗，（參閱下列機械分析表）其風化進行在地勢高者異常透徹，常達五公尺以上，蓋因氣候溫暖雨量充足所致也。在底土（B層）中常發見有輕養化鐵之結核，或形成帶狀，此於中山大學第二農場之花崗巖土隨處發見，而尤以表土沖

刷劇烈之處爲顯著，恒露出地面，或於道路切口見之，此沖劇之土，表土層缺乏不存，可云古生統化之土，大概因原有山林完全伐去，無法涵養水源所致也。至表土未受若何沖刷而傾斜稍緩之岡土，其垂直切面可保存完備，第表土層不深，多在二十公分左右，亞表土層與底土層不甚分明，而底層或原始物質層(4)層則常深在五公分之下，隙間有在一公尺外者，如近石牌村東之紅巖土是也。

本區之內，所有低地之土，大概屬新成之沖積土，年代較淺，尙未進化至完成土，其中由珠江沖積者多。在中南兩部沿江一帶，所謂何流沖積土也。其地勢稍高，貼近或介乎山岡之間等，則由岡面土沖刷下來而成，即所謂谷底沖積也。所有沖積層，其厚度至數公分以至數公尺不等，但河流沖積之厚度多在二公尺之內，而谷底沖積則多在一公尺內。

本區山岡之土，除省市府林場及中山大學第二農場範圍已利用闢作耕地林地外，餘多未有利用，第所有沖積土壤，已利用作水田或種蔬菜矣。

本區土壤除有小部分石質土外，依其原始物質或母岩之不同，擬分爲下列五系五區：

廣東農林 農業改良試驗區土壤調查報告

(1) 廣州系 由廣州一帶最後生成之紅岩風化定積而成，已發見者除小部分石質土外，有砂質壤土區，其面積爲八五二五〇公畝。

(2) 羅岡系 由花岡岩風化定積而成，已發見者有砂質壤土區，其面積爲一〇〇九五〇公畝。

(3) 鍾村系 由水口系石英砂岩，亦稱變形砂岩風化定積而成，已發見者除小部分石質土外，有礫質壤土，其面積爲一四〇五〇公畝。

(4) 珠江系 由珠江沖積而成，現已發見者有壤土，其面積爲四〇九〇〇公畝。

(5) 石牌系 此土屬於谷底沖積，由紅巖、花崗巖、石英砂巖等岡面沖下之物質積成者，多屬細砂質壤土，然間有礫質壤土，其所佔面積屬土壤者，有九二三〇〇公畝。茲將各系之土區分別詳述其性質與農林狀況如左：

一、廣州砂質壤土

廣州系之土，係由紅巖風化定積而成。查本區內之紅巖，有砂岩、頁岩、礫岩，而所成之土，以砂質壤土爲最廣，故以

本土區爲最發達。其發見地點，在本區之西北部及中部爲最多，約佔試驗區面積百分之十二。其土色爲紫紅（或稱赭紅）表土、底土、及原始物質層（A B C 三層）之土色大畧相似，不易分別，土面常散布有殘餘碎礫。此土之未墾植者，其表土結構似屬粘質，第一經墾植，則頗鬆軟，而成團粒狀；但亞表土以至底土團粒漸次減少，成團塊狀，以細土及粘土分

子向下移運，故表土之通透性較底土爲佳。幸地勢畧有傾斜，地面排水尚佳，而沖刷亦不甚烈。地下水位常在二公尺以上，天然排水尚屬良好。至植物叢分中之淡燐兩層爲量甚少，鉀量則屬中等，有機質量甚少。而酸性反應，普通由中至強，倘須調和至於中性，每公畝須用石灰（灰酸鈣）自八十至一百二十公斤不等。茲將機械分析及化驗結果節錄於下：

(甲) 機械分析成分表 (%)

樣本字號	礫	細 礫	粗 砂	中 砂	細 砂
番 1002 表	4.78	3.82	8.40	12.40	20.76
番 1002 表亞	4.54	3.67	6.61	10.04	15.60
番 1002 底	6.62	3.28	7.68	10.65	15.40
番 1001 表	12.58	5.5	6.49	9.12	17.70
番 1001 表亞	10.35	5.67	6.50	8.48	14.12
番 1001 底	8.35	5.27	6.89	6.04	8.07
附 記					

腐有機質 (%)	鉀 (%)	磷 (%)	澆 (%)	樣本字號
				番 100 表
				番 1002 表亞
				番 1002 底
	1.11	.034	.04	番 100 1A
	1.21	.010	.04	番 100 1B
	1.28	.008	.07	番 100 1C

(乙) 化學分析成分表

由上表觀之，細土及粘土份子，土層愈下愈增，表土與底土比較，增加自十分之二·五至八不等，足以表示移運之程

度甚顯著也。

粘 土	細 土	極 細 砂
12.40	19.55	17.95
18.70	3.35	16.02
15.70	27.0	13.25
10.80	16.30	20.90
12.25	23.18	18.50
18.95	28.76	15.90

上列為普通代表樣本，其表土深自 0 至 20 公分，亞表土自 20 至 50 公分，底土自 50 至 100 公分。

至中上，可無須特別注意者。至酸性反應，自弱至中，若欲調和土壤至於中性，需要石灰（碳酸鈣）每公畝自四十至八十公斤不等，茲將機械分析及化驗結果節錄如下表：

(甲) 機械分析成分表 (%)

樣本字號	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	細土	粘土
番101表	5.63	2.84	11.33	16.45	17.60	9.15	20.15	16.20
番101表亞	6.60	2.36	10.35	15.70	16.88	7.08	18.50	23.30
番101底番1501表	3.66	4.24	11.33	15.08	15.30	7.15	16.15	16.40
番1501表亞	2.92	9.31	11.45	10.20	10.66	5.95	26.00	3.40
番1501表亞	17.88	8.97	9.05	1.14	8.23	6.33	25.40	15.85
番1501底	10.25	12.65	10.12	7.47	7.85	5.82	23.97	16.80

由上表觀之，粘土由上層移運至下層，不若廣州砂質土壤之顯著，然仍屬不少。至細土在一〇一號土不獨不見其積聚增加於底土，反見其較表土少者，大概以底土以下仍易移運，或一公尺以下之土層其積聚為顯明，此則有待於將來研究者。

(乙) 化學分析成分表

樣本字號	淡	磷	鉀	腐有機質	酸性反應	石灰需要量 每公畝(公斤)
番101表	.09	.011	.78		中	83.30
番101表亞	.09	.007	.74			
番101底番1501表	.09	.014	.70			
番1501表亞	.06	.037	.93		中	78.75
番1501表亞	.03	.013	.92			
番1501底	.02	.037	1.14			

由上表觀之，植物養分之三要素，以淡燐二者為最缺乏，而有機質亦甚少。查其現在墾植者，多在液狀花園墾所成之砂質壤土，所栽者多屬檳榔、甜竹、荔枝之屬，所用肥料多屬人畜糞亦適宜也。此區土若用以種植，除上述各種外，赤松、梭樹、刀豆、菠蘿等均宜，但須注意其地面冲刷為要。

三、鍾村礫質壤土

鍾村系之土，乃由水口系巖石風化定積而成，據兩廣地質調查所最近考察廣州附近地質報告，（尙未發表）發見廣州附近巖層之較老者為水口系，其上為小坪系，大概在下中生界至二疊紀而形成。水口系中有紅色粘土巖、石英角礫及礫層、石英砂岩及灰色頁岩；小坪系中則有黑色頁岩粘土及砂岩。在試驗區內者，祇發見石英砂岩，所成之土為礫質壤土，間有表土二十公分層含礫少粗砂多者，如番字二〇二號樣本（見下表）似近粗砂質土，但以含細土粘土之成分甚高，倘連合亞表土計算，礫質成分已達百分之二十五，故可作為礫質壤土。本土區發見於本試驗區之北部與東部，面積甚小，

不過佔試驗區百分之二耳。其土色黃白，且常有岩石露頭，與石質土混合，惟石質土面積不大，地勢傾斜，風化不甚透徹，故礫質成分高，以土方薄弱，雜草疏落，不便耕作，故多未利用而荒廢。惟地位當高而傾斜，故天然排水良好，但嫌其地面水奔逸過甚耳。茲將其機械分析及化學分析結果列表如左：

(甲) 機械分析成分表 (%)

極細砂	細砂	中砂	粗砂	細礫	礫	樣本字號
3.68	11.85	12.70	14.40	12.75	11.01	番202
1.84	8.00	8.95	12.42	5.81	14.10	表番202
1.88	6.93	8.70	11.50	8.60	26.95	亞番202
4.58	5.29	4.06	5.75	8.60	18.39	底番2001
5.43	6.78	4.72	6.78	8.80	16.90	表番2001
						底番

粘 土	細 土
12.01	20.40
11.30	17.80
15.70	19.00
27.90	25.43
19.50	31.20

由上表之各土層細土粘土成分觀之，移運程度殊不顯明，蓋以風化進行尙淺而土尙新也。

(乙) 化學分析成分表

樣本字號	淡 %	磷 %	鉀 %	腐有機質 %	酸性反應	石灰需要量 (每公畝 公斤)
番 20 ³	0.02	.005	.17		弱	70.
表 番 20 ²	0.02	.005	.25			
亞 表 番 20	0.2	.012	.29			
底 番 20 ¹	0.01	.046	1.34		中	124.95
表 番 20 ¹	0.01	.043	1.52			
底						

廣東農林

農業改良試驗區土壤調查報告

由上表觀之，淡磷均屬異常微小，而鉀量則各地相差甚大，至〇·一七以至一·五二，有機質甚少，腐有機質亦必甚少，此有待於將來分析者。酸性反應自弱以至中，若欲調和土壤至於中性，每公畝自七十至一百三十公斤不等。此區土壤現祇宜於植松放牧而已。

四·珠江壤土

珠江系之土，乃由珠江沖積而成，在試驗區範圍內，以本壤土區所佔面積為最大，約佔試驗區面積百分之五七·六，為農業最重要之土區也。其沖積土層，大都位於紅岩之上，其厚度自數公分以至數公尺不等，而普通約在二公尺內外，乃新成土也。其亞表土及底土自砂質壤土以至壤土粘土不等，但以壤土為最普通，次為砂壤與粘土，均不多見。珠江附近之引水滲一帶，其底土屬粘土，所植荔枝等均不及珠江村、獅德一帶，甚有不能生長者，大概因底土閉結所致；但自底土下約一公尺，則發見有砂質土層。查本區土之表土，其色自暗灰以至灰黑，底土色澤常相似而較淡，在底土或一公尺下之土，間帶有棕白等色，大抵接近原始底層風化土也。

• 土之結構，多屬團粒狀，耕作情形良好，除底土屬粘性重之地帶外，排水不甚劣，然以地勢平坦，地下水位普通多在二公分內，天然排水係屬中下，然以多利用作水田，故亦適宜無碍。本區土壤，除沿鐵路兩旁數十尺範圍內及道路水溝未有利用耕植外，除幾盡墾作水田蔬圃果園。查土壤之植物養分，淡之量仍屬中下，其平均數不過為千分之一強，磷之量則屬中上，平均約萬分之五，鉀之量頗富，平均約百分之二強，至腐有機質量則屬中等，自百分之一至二。五不等。• 酸性反應自弱至中，若欲調和至於中性，每公畝需要石灰（碳酸鈣）自三十四公斤至八十八公斤不等。茲將土壤之機械分析及化學分析節錄於左表：

(甲) 機械分析成分表 (%)

細礫	礫	樣本字號
2.13	1.75	番3502表
2.3	2.40	番3502亞表
2.25	2.23	番350底
3.48	2.43	番3505表
1.04	0	番3505底

(乙) 化學分析成分表

鉀 %	磷 %	淡 %	樣本字號
1.90	.060	.11	番3502表
1.80	.060	.09	番3502亞表
1.92	.036	.04	番3502底
2.22	.032	.10	番3505表
1.50	.030	.0	番3505底

粘土	細土	極細砂	細砂	中砂	粗砂
13.25	45.55	12.2	13.55	6.09	3.48
15.90	44.80	11.50	13.00	6.22	3.80
21.00	41.10	8.58	14.05	6.33	4.30
17.40	33.3	12.22	18.10	7.75	5.30
41.50	40.00	10.68	3.20	1.45	1.32

石灰需要量 每畝(公斤)	酸性反應	腐有機質%
33	最弱	1.20
		1.02
		1.11
87.5	中	2.49
		7.59

由上表之機械及化學成分觀之，本區之土堪稱肥沃，爲試驗區內上等土區也。倘淡燐等常有補充，水利管理得當，土力自無缺乏之虞。查試驗區內之農業，以在本土區內者爲最發達，水稻田所占面積爲最多，次則爲蔬菜。其統計詳後。

五、石牌細砂質壤土

石牌系之土，乃谷底沖積，地勢多平坦，由附近岡陵土面沖下物質積聚而成。查本系中附近之岡陵，其地質至爲複雜

機械分析成分表(%)

本字號	番 601	表	番 601	亞	番 601	底	番 602	表	番 602	亞	番 602	底	番 4001	表	番 4001	亞	番 4001	底
-----	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	--------	---	--------	---	--------	---

，有紅岩花岡岩及石英砂岩各種，原擬詳爲區別，第以研究工作尙未有充分準備，暫擬歸納於一系。此種土初發見於石牌村北，中山大學農場之水稻試驗區一帶，因而名之。本系之土現發見者祇有本土區，位置多在珠江壤土之北，介於珠岡壤土區與岡陵之間也。其面積約占試驗區百分之二十一，亦農業重要區也。其沖積土層較珠江沖積之厚度爲薄，約一公尺內外，而普通五十公分下，即發見谷底原有巖之定積土層，以其色澤結構均不同也。本壤土之色自灰黃以至暗紅，大概與犁植年代之新舊有關，有機物質增加之影響也。其結構疏密適中，團粒易成，地勢常較珠江壤土區畧高，故天然排水較好，地下水位普通常深在二公尺之下，其土力較遜於珠江壤土，然比試驗區內其他各土區爲佳。現多利用作水稻田、甜竹園，或蔬圃，收成除甜竹外，似不及在珠江壤土所經營者。茲將機械分析節錄表列如左，至化學分析現尙未完竣，容後列報。

粘	細 土	極 細 砂	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	礫
8.20	39.80	25.00	14.20	5.98	3.58	1.34	11.30
9.25	35.75	24.20	15.41	6.00	3.70	3.90	1.41
6.00	33.20	16.90	5.60	12.20	3.03	2.21	2.10
9.55	34.30	17.10	14.82	3.50	3.48	4.17	2.66
6.62	33.30	5.72	16.30	14.60	11.85	7.84	3.81
10.40	38.60	3.88	17.20	8.60	2.92	1.72	6.00
6.70	32.30	26.70	15.30	7.5	4.95	2.41	3.81
9.75	29.30	28.10	18.10	7.90	5.98	2.83	3.05
7.60	27.10	27.20	13.70	6.75	2.94	2.64	3.84

以上所述各土區中，原有發見差異之土類，應分別敘述者，如廣州系中有中砂質土發見於石牌及黃花園附近；珠江系中有砂質壤土發見於車陂附近；石牌系中有礫質壤土發見於程界、車社，然大都面積不廣，未及分別研究。至石質土發見於紅巖與石英砂巖接合線，西由瘦狗嶺東迄大村岡，零星

散布。又紅巖所成之石質土，發見於茅岡附近之長魚頭岡及嶺山，（中山公園）間有赤松雜木生長其間，然生長極疎落，至瘦狗嶺與大村岡間之石質土，祇生疎落雜草、赤松、雜木甚少。

第五 農業生產概況及其前途

試驗區內陸地面積不過七一方公里，伸合中畝（排錢尺計）不過約八萬四千五百畝，其中山岡之地約占十分之三，約二萬五千畝，平坦低地佔十分之七，約六萬畝。據本局推廣股之經濟調查，試驗區內有二十五村，人口五萬八千餘，農民約佔百分之九十，有五萬二千二百九十六人，若以地積分配

，每人不過平均一畝五分，即每農戶以五人算，每農戶所有地亦不過十畝，况十分三之岡地尚多未利用，則現在每人所有生產之地積不過一畝餘。以理推論，生計本屬不易維持，幸而所經營之地積，水稻田約三萬八千三百畝，（約佔經營全地積百分之四五·三）果園地約二萬三千八百畝，（約佔經營全地積百分之二八·一）蔬園地約陸千八百畝。（約佔經營全地積百分之八·一）查其每年每畝平均生產所值，稻作不過三十元，果樹則有百四五十元，而蔬菜則約有三百元，雖蔬

菜經營工作較多，然人口稠密，貼近都市，交通便利，利益甚厚。又據查全區生產所值，稻約一百零七萬圓，果以橙、荔枝、梅等為大宗，約三百四十餘萬圓，蔬菜約二千零五十餘萬圓，如是調劑經營，生計可稱寬裕也。

試驗區內現有森林幾等於零，然岡地之未經營者約有二萬畝，（中畝）倘能合法利用以造林或作果地，則農民生產能力大可增加；又低地水田，其中稍缺水利者尚有數千畝，除洗村方面已由本局協助進行整理外，倘其他地段能興起仿行，使土地之生產能力可達較高程度，則農民經濟改進不鮮，此則有望於將來者！試驗區貼近廣州都市，交通運輸便利，倘土地利用合法，耕作得宜，農民經濟之進步，非目前所能限量者也！

國立中山大學農科學院出版農書

家蠶生理學書	機器紙	一冊	壹圓二角	廣東種桑指要(一小冊)	贈
實用生絲檢驗學		一冊	大洋一元	養蠶紀要(一小冊)	贈
測候指南(氣候觀測所編)		一冊	大洋四角	蠶病預防法(一小冊)	贈
氣象觀測所報告第二號(一冊)			五分	廣東蠶種製造法(一小冊)	贈
農聲(每月出一冊)			全年一元	治虫法(一小冊)	贈
廣東農業概況調查報告書(一冊)		六冊	六角	禾稻害蟲(一小冊)	贈
廣東農業概況調查報告書續編上卷(一冊)		六冊	六角	治植物病聖藥(一小冊)	贈
番禺增城東莞中山糖業調查報告書(一冊)		一冊	一角	細菌(一小冊)	贈
水稻灌溉水調查報告書(一冊)		一冊	一角	肥料(一小冊)	贈
牛瘟(一冊)		一冊	一角	綠肥(一小冊)	贈
南路稻作育種場報告書(第二號一冊)		一冊	一角	化學肥料(一小冊)	贈
說耕(一冊)		一冊	一角	施肥須知(一小冊)	贈
水稻良種及蔗之良種(一小冊)		一冊	一角	罐頭製造法(一小冊)	贈
種麥(一小冊)		一冊	一角	怎樣造成一種混合肥料(一小冊)	贈
增加稻作收成法之一(一小冊)		一冊	一角	獸疫預防須知(一小冊)	贈
筍蔗試驗報告(一小冊)		一冊	一角	豬瘟(一小冊)	贈
果樹剪枝法(一小冊)		一冊	一角	紀念樹保護法(一小冊)	贈

注意

- 一、定農聲月報直接向國立中山大學農科學院編輯處接洽
 - 二、購測候指南直接向國立中山大學農科氣候觀測所接洽
 - 三、其餘各書報，除舊習者須備價向國立中山大學農科推廣部購買外，屬於贈閱者，每冊附郵票壹分，逕寄國立中山大學農科推廣部，當即寄奉不誤。
- 通訊處：廣東 廣州市 東山國立中山大學 農科學院

東莞女兒香之調查

張福遠

一·名稱 女兒香，亦名莞香，又稱牙香，其取義有二：

一緣香紋柔嫩，如執女之拳，故以命名，美之也；一則香農以香爲業，凡所開鑿，其女兒先擇其尤者藏之，亦以此得名。

其餘以色言之，有鴟鴞斑、硃砂管、黃熟、黑格等名稱；

以形言之，有馬牙、馬尾漚、竊鑿、結根等名稱；以聲言之

，有鐵格、菱角殼、香角等名稱，皆香之貴也；若稱水熟、

水浸、直木，則枯澁浮散，香之下劣矣。又以樹體部分區別

之，有白木香、連頭香之分，名目繁多，不遑枚舉。

二·學名 *Aquilaria sinensis* (Lam.)

三·樹性 女兒香，屬瑞香科常綠喬木。葉有大小之別，

大者稱大葉香，爲長卵形；小者稱細葉香，爲披針形，其中

，以細葉香爲貴。葉互生，緣邊無鋸齒，兩端尖，以全葉長

二寸許，呈青綠色，形狀略與樹蘭相似。花白色，爲鐘狀，

三四月盛開，六月種子成熟，圓形，如綠豆大，呈黑色。樹

皮灰赭色，質薄而緻密。據土人稱，香之幹如樹蘭，葉如黃

楊，子如連翹而異，比擬未免失當，然亦可知其概略。

四·產地 東莞縣缺口屬之金桔嶺、金欽嶺、鷄翅嶺、大

塘、龍江、白石嶺、百花洞、牛眠石、梅林、烏坭坑、寮步

等各鄉皆有之。其中，以金桔嶺、金欽嶺爲上，鷄翅嶺、大

塘、龍江、白石嶺、百花洞、牛眠石，次之，烏坭坑、寮步

又次之。

五·土宜 無論何種土壤，均可培植，尤以瘠壤，卽黃壤

雜有砂土者，香味最佳。據人研究，謂瘠壤則潔，潔則不犯乎穢濁之氣，而砂石礫石，所觸皆堅礙，故堅韌積中，乃有盤錯糾結之狀，因名香結。分之，則生結、熟結、鐵結、血結，皆上品也；反是，若入膏腴，則生長暢達，而精華散越，不得凝聚云云。要之，沃土生長者，材質疎鬆，細胞分裂甚速，所含有機成分，容易散逸，故香氣不及瘠土者之佳，其理庶乎近之。

六·種植 土人絕少播種發苗，皆任其天然下種，掘採自然生苗一二年者移植之，又非大面積造林，多在春二三月，擇旱地基壘之下，分行列植，株距約六七尺，以疎植為主，蓋疎植欲其頭盤踞開拓也。而植後之保護及管理，亦甚簡易，絕不施肥，亦少灌溉，每年僅除草一二回。

七·採香 凡種香六七年，則伐其正幹，截長一二寸，縱破為數引，名曰白木香，售為歲時供神之用，伐正幹者，俾益抽旁枝，欲樹頭蓬大也。又越五六年，乃鑿香頭，初鑿曰開香門，鑿數行，如馬牙狀，鑿後用黃砂土封蓋，使之復生，今年鑿一行，明年可加三四行。富者十餘年始開香門，貧者七八年即開，開後年年可鑿，於一月行之，有年鑿一次者

，有年鑿二次者。前者有一年孳息，香胎氣足故佳；後者孳息期短，香胎氣散故劣。是以同一地位，同一土質，而香木或重或輕，或堅或脆，皆一鑿兩鑿之異也。樹頭久鑿成洞，可環坐數人，而採香盡幹而止，所鑿之香，長一二寸，寬五六分，厚二三分，畧弧形，宛如馬牙，故稱牙香；此外斷口處所鑿之香，與白木香同大，上口凝結成黑黢，土人稱連頭香；是知白木香、連頭香、牙香（女兒香）皆同一樹，所以異者，大小貴賤之別耳。

八·品質 品質優劣，與產地、樹齡有關，適地之樹、年齡老者，所鑿之香，愈久愈貴，若閱百年，其黑如漆，其黃如金，其堅如鑽，擲地作金石聲，斯為最上，乃貯藏日久，材氣盡化，而味始純也。然香實有用新瓦罐焙火，乘熱將香貯入，蒸去水分並樹液，充為黑滲，輒得善價，但真元流溢，香味辛辣，不可不辨。

九·產額 香樹富含水分，計生香一斤，含水量占二分之一，經過週年，水分消失，畧得乾香半斤。而每年一樹鑿香多少，依樹齡及直徑大小而異，平均計算，約可採女兒乾香半斤，連頭乾香一斤。又查東莞每年產香數萬，以各地零星

東莞兒女香樹圖



東莞兒女香樹

東莞兒女香樹

東莞兒女香樹

東莞兒女香樹

開整，並無精細統計，今概畧合算年產女兒香可四五十担，連頭香一百担，即賤劣之白木香，亦不過四五百担而已。

十·香價 女兒香上等每斤二三元，中等一元，下等三四毫至七八毫，最下等一二毫；連頭香上等每斤三四毫，中等二三毫，下等一毫以下；又白木香無分等級，平均每担二元。

十一·效用 焚燒莞香，除清賞及供神外，並能去潮辟穢。

昔人嘗論：伽楠香之富貴、沉水香之窈窕、檀速香之隱逸，若夫黃熟，（女兒香）則香之君子云云。比擬之微，可見一斑。又香根槎柯屈曲，可爲杯棗，爲硯座，爲禽獸形，頗稱雅品。而下等香，以樹蘭蒸之，香頗蘊藉，或以香柚皮卷之，味勝蘭香。又香皮可製紙，蟲豸不敢犯，種熟落地，可作肥料，其效用亦大矣哉！

蚯蚓與農業

蚯蚓是蠕形動物之一種，生息土中，在土中作穴，沿途吸食土粒，將土粒中之可用養料用去，其不可用者復排洩出來，即所謂糞。此種排出之土粒，因經過蚯蚓之消化作用，令肥分增加，吾人常見草原之上，或山林之地，有鬆散之土如通過篩孔者，即蚯蚓所排洩而堆積者。堆積愈多，則土性亦愈肥，故蚯蚓實有改良土壤性質之能力，利益農家不少；並且因其穿穴土中，能使空氣與水流通，以促土壤之分解，改良土壤性質更不少。故蚯蚓實有令瘠土變肥之功效，農家宜保護繁殖，不可加以損害。

廣州市糖糠麵及化學肥料之調查報告

梁定蜀

一・化學肥料調查概況

本省與外人通商最早，故用外國化學肥料（又名肥田粉）亦最早，迄今，已有二十年之歷史矣。近年來外國輸入之化學肥料日有增加，民十八年進入本省肥料之價值，約一千萬元，占全國數量三分之一。銷用地點，以潮汕一帶最多，施用於稻作甘蔗，其次東莞之稻田甘蔗，順德三角洲之桑田，以及附近各城市之種蔬菜瓜果者，大多數施用之，其餘各縣施用亦漸多。據前廣州農產物檢查所統計本省所用肥料百分之九十九為硫酸銨，其餘百分之一為過磷酸石灰、智利硝、混合肥田粉等，可見本省農民未明施肥原理，其所以偏用硫酸銨者，因水稻需用淡質肥料，較他質為最多，每畝施用十斤，葉色即呈青翠，生長迅速，農民遂喜用之，但穀米產量，無

大增加。農民之用化學肥料，成績有佳者，然大半因偏用此種酸性之硫酸銨，遂令土壤變硬，三五年後遂成石田；種蔬菜者，葉變為較硬質，且失其甜味；種蔗者，蔗汁不佳，種種不良成績，故引起一般農民及社會人士之反對。此種影響何以不見於歐美各農學園，而見於中國耶？此實因舊肥料之奸商與各縣稱肥田粉分銷處之商人，混以食鹽等雜質以欺農民所致也。政府對之，應澈底檢查方許可其售買，如是則不再為害於農民也。

本省所用化學肥料，多來自英國之帝國化學品製造總公司，由上海之英商卜內門洋行總代理，以硫酸銨一種銷流最多，其次為德國顏料工業股份公司及德國各化學製造廠，由上海愛禮司洋行總代理之；在粵方面，則本市沙面捷成洋行代理之。獅馬牌硫酸銨及獅馬牌混合肥田粉製造方法，皆

用電流，將空中淡氣變為銣質，故其中毫無砒青毒質。此二大商家皆有大規模之計劃與組織，各有試驗場多處，分佈遼寧、江蘇、浙江、山東、福建、廣東各地，聘用中外農業及化學技師多名，按土壤氣候之情形，而在中國製出十餘種混合肥田粉，極力宣傳推廣，指導農民施用，各農業大學之外人教授，又從而鼓吹之，此外國肥田粉所以銷路甚旺也。

日本、美國亦輸入硫酸銣甚多，日本之硫酸銣皆來自東三省日人煤礦，或其他工業之副產品，故其所製之肥料多含有毒質，惟價較廉。最近我國亦以外國硫酸銣為主料，再配以骨粉、灰泥、鱗殼、血料、垃圾、磷石等，每每不明化學之理，故出品不優，而間中有害者，但數量過微，不為重要。我國鹽工業不發達，缺乏淡礆鉀原料，不能自製，利權外溢，良可慨也！

肥田粉之買賣手續，最為單簡，由總代理招請各縣經理，其合約方式如下：

立合約

埠 公司 (以下稱甲方)
(以下稱乙方)

- (一) 乙方向甲方承辦 處代理批發之權
- (二) 乙方向所買之田料，甲方須按期交貨，及不得在該代理

管轄之內，另招別人代理，以免衝突；惟乙方推銷不力，或自願放棄者，不在此限。

(三) 乙方承辦推銷，每月最少須銷貨 包為底；若多銷時，可隨時增加，并增加保證。

(四) 乙方必須暫交甲方保證 如現金計回週息五厘，若以物業作保，可不計息。

(五) 佣金按價目九六扣找，如每月銷五千包以上，佣金九五扣找；若非有合約代理者，不在此限。

(六) 價目暫定每担 元 毫，若價有漲落時，甲方得通知乙方變更，乙方須切實奉行。

(七) 如乙方所買製成田料，對田土化學工程指導，皆由甲方轉請總公司派人指導辦理。

(八) 乙方所定田料，皆由香港 貨倉作為交收清楚，運輸費用概由乙方支理，照價伸計。

(九) 乙方由取貨之日起，限三十日為期，結算一次。貨款不得延欠，如有拖欠過期一日，甲方有權隨時將保證扣除，另照加利息，乙方不得異言；如乙方取貨過於保金額，必須隨時增加，不得推諉遲誤。

(十) 乙方面承辦以 年為期，如無過犯得繼續辦理，甲
 方不得另換他人代理。乙方陸個月無法推銷，可向甲方
 聲明理由，如果甲方允肯，可隨時退辦。

至解除合約之日，查明無欠甲方款項，得將保證金提回
 ；若有欠貨款，甲方亦將保證扣清，然後找回，乙方無
 得異言。

(十一) 所有關於肥田料宣傳印刷廣告登報等，由乙方向稿
 ，訂明價目，交甲方核准該廣告等費，由甲方負責支給。
 (十二) 如乙方向推銷不力，或有損甲方名譽及營業損失，甲
 方得向乙方撤戒，取銷乙方代理之權。

(十三) 該合約以簽訂之日起，即發生效力。如合約有不妥
 ，或須有修改之必要，甲乙雙方得隨時會同修改。

南方總經理
 承辦代理人
 見證人

年 月 日

我國政府以奸商所售之化學肥料，常混入毒質，為防除其
 為害農民起見，特由前農綏部分設農檢所于廣州，每逢有肥
 料入口時，須商人將其數量成分報驗，若檢驗其成分不符
 ，或含毒質者，即不准銷售；否則發給執照與檢查證，貼于
 盛肥料之袋上，現農檢所已改歸併於商檢所，其檢查工作仍
 舊進行，若能認真辦理，則奸商自然可減少。茲將所調查各
 種化學肥料之品質來源、色澤、狀態、成分，及每斤淡或磷
 酸或養化鉀之價值，列表如左：

品名	源色澤狀態成	分每担	價 值	每斤要素價值	每 年 銷 量
鳥 尿	灰黑粒磷發化鉀	三三.八〇 二二.八九 三三.一八	五元二角 三元	淡 二角二分	六 百 包
鳥 尿	棕灰粒磷發化鉀	二二.三九 一三.五〇 四.五五	五元二角 三元	淡 一 元	二千二百二十六包

廣東農林 廣州市糖糖糶及化學肥料之調查報告

硫酸銨美	肥田料日	肥田料美	肥田料在汕頭改裝	大連肥田粉	冲大連	硫酸銨大連製肥工廠	硫酸銨德	美國田料美	硫酸銨美	白鳥屎
國白長柱淡	本白細粉粒淡	國灰白粒淡	灰黑柱淡	棕柱淡	棕柱淡	粉淡	國棕粒淡	國白粒淡	國灰白粒淡	白粉淡
二〇・九五每百斤	二〇・七〇每百斤	二〇・五四每百斤	二〇・四〇每百斤	二一・〇〇每百斤	二〇・六三每百斤	二〇・六七每百斤	二二・八六每百斤 二二・二六每百斤 二四・四〇每百斤	二〇・八九每百斤	二〇・八二每百斤	四一・〇〇每百斤 七五・五六每百斤 四七・七一每百斤
八元	三元三角三分	二元四角	六元五角	七元	七元六角	六元	八元	六元三角	七元	三元
淡三角八分	淡二角四分		淡三角一分	淡三角三分	淡三角六分	淡二角九分	淡一元四角	淡三角	淡三角三分	淡二角三分
一千五百包	八萬四千斤	一十六萬八千斤	一百包	一百五十包	五十四包	一千一百六十包	二百包	一百包	一千一百二十包	六百包

廣東農林 廣州市糖糖舖及化學肥料之調查報告

大連田料	美國肥田料	磷調合肥料	硫酸銨	硫酸銨	硫酸銨	大連田肥	扇灰	硫酸銨	東京肥田料	大連田料
滿洲鐵路株	國灰	元興洋行	德國兀來	亞工廠	白	株	灰	大連鞍山	株	株
長柱淡	灰白粒淡	灰藍粉	白粒淡	白柱淡	白粒淡	柱淡	粉淡	淺棕粉淡	柱淡	柱淡
二一〇七每	二〇九〇每	八七一八每	二〇六一每	二〇九六每	二〇七三每	二〇七三每	二〇五六每	二〇一九每	二〇四五每	二〇九三每
百斤	包	包	包	包	包	包	包	包	包	包
十一元	八元零六分	三元五角五分	五元六角	八元	九元二角四分	九元一角	十元	六元三角	十八元三角	十一元七角
淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡
五角四分	三角八分	五角二分	二角六分	三角八分	二角七分	二角七分	四毫五仙	三角一分	五角五分	三角八分
二百九十包	一百包	一百五十包	九十四包	五十包	五百六十包	一百九十包	三十包	一千一百六十包	一百包	一百四十包

廣東農林 廣州市糖糶舖及化學肥料之調查報告

亞摩科士美	美	國白粉及粒	養化鉀	二〇・四四	每	百斤十元四角四分		九百五十包
Algon	美	國灰白細針淡	淡	一六・五八	每	包十七元五角五分	淡	六百一十六包
肥田粉		灰白針淡		二一・〇〇	每	包十三元六角五分	淡	一千四百包
肥田粉德		國灰白細粒淡		二〇・七五	每	包十一元六角	淡	三百五十包
大連蛋料日		本櫻色柱狀無氣味淡		二〇・八五	每	包十一元七角六分	淡	一千三百八十八包
肥田粉德		國灰白細粒淡		二〇・七七	每	包十一元六角	淡	四包
白肥田料	英國南方公司	灰白粉淡		二一・一〇	每	包十九元五角	淡	一千五百包
紅黑肥田粉	在港配合紅	黑淡		二〇・七八	每	包十五元二角九分	淡	一百包
大連田料	南滿洲綬	柱淡		二〇・九九	每	包十六元一角六分	淡	二百九十包
撫順硫酸銨	南滿鐵路公司	針淡		二〇・八六	每	包八元二角	淡	三百九十包
美料肥田粉美	國白	粒淡		二〇・七四	每	包十三元八角	淡	二百七十六包
						包十元零九分		
						包十八元二角		

白色肥田粉日	和合粉香	硫酸銦德	硫酸銦英	硫酸銦英	硫酸銦	美國硫酸銦	甲配合肥料	硫酸銦美	英針田料英	硫酸銦美
本白細粉粒淡	港淺灰粉	國白	國糖	國糖	Mitsui Mitsui	美國紐約黃白粒淡	神戶多記黑粒和黃粒	國灰白針淡	國白	國黑
二〇・八五每	淡磷酸 二七・七九 六・八七	粒淡	粒淡	粒淡	粒淡	粒淡	有味 養化鉀	養化鉀	針淡	針淡
百斤五元	包九元九角	二〇・九三每	二〇・四每	二〇・七〇每	二〇・五九每	二〇・八八每	四・一四每	二〇・九六每	二二・一四每	二〇・八每
		包十五元五角八分	包一百六元五角一分	包百斤十元二角八分	包百斤九元七角五分	包百斤八元一角二分	包百斤九元六角七分	包百斤十三元六角二分	包百斤八元七角八分	包百斤九十九元一角一分
		淡三角九分	淡四元八角五分	淡四角九分	淡四角七分	淡三角八分	淡九角三分 淡二元三角一分 淡一元四角	淡三角八分	淡四角一分	淡四元六分
二百五十包	一千五百包	七	五	五	四	五	一百六十八斤	八百四十包	一百包	五十包

肥田料粉	白 沙 針	德 加 華	美 料 美	骨 炭	白 長 針	鳥 屎	乙種肥田料	鳥 屎	元 鳥 屎	硫酸銨田料
日本多木廠		Mitsui M Minrgoo	國黃白細粒				神戶多記 肥料公司			
棕灰粒大	白長細柱淡	椶長針淡		黑	白長柱淡	黑 灰	大粒斑色	灰黑粒	灰棕粉粒	棕長柱淡
小不齊				水分			養化鉀	養化鉀	養化鉀	
澆澆澆				磷酸			澆澆澆	澆澆澆	澆澆澆	
養化鉀										
六·三 八·九 五·九	二一·〇 二一·〇 二一·〇	二〇·五 二〇·五 二〇·五	二一·一 二一·一 二一·一	二九·二 三·八 三·八	二〇·九 二〇·九 二〇·九	一三·七 二·六 六·〇	六·七 六·五 六·三	三·一 三·九 三·八	四·七 九·一 三·二	二〇·七 二·二 二·八
每	每	每	每	每	每	每	每	每	每	每
百斤九元四角二分	百斤七元五角	百斤九元	百斤九元四角	百斤三元九角八分	百斤七元五角	百斤四元	百斤七元	百斤三元	百斤三元	百斤八元九角
淡一元四角八分										
五千零四十斤	八百六十包	五十包	六十四包	三百八十一包	二百二十包	一百斤	一百六十八斤	六百包	八百包	一百包

田川肥田粉 日本三井 礦山株式 會社 櫻針香味淡	大連粉中日貿易 櫻大粒狀淡	硫酸銨英 國灰白粒淡	硫酸銨撫順縣廠 黑色柱狀淡	硫酸銨 櫻短針淡	硫酸銨 白粒淡	白沙德 國白粒淡 磷酸	肥田料粉美 國灰白粒淡	肥田料粉美 國灰白粒淡	硫酸肥田粉 南滿洲鐵 路公司 棕長柱淡	肥田料粉 日本多木廠 灰粒淡 磷酸 養化鉀
二〇・七二每 百斤十一元五角	二〇・四六每 百斤十一元	二一・〇二每 百斤八元二角六分	二〇・八五每 百斤十一元三角	二〇・七八每 百斤十一元零四分	二〇・五九 每 百斤六元一角	一〇・一七 一三 每 百斤九十一元	二一・〇一每 百斤九十一元	二〇・八九每 百斤九十一元	二〇・七九每 百斤八十一元五角	一〇・三七 六・七二 三・九五 每 斤十三元
淡五角五分	淡五角四分	淡三角九分	淡五角六分	淡五角三分		淡四角三分	淡四角三分	淡四角三分	淡三元九角	淡一元三角六分
三 百 包	三 百 八 十 包	一 千 七 百 八 十 九 包	五 百 七 十 包	二 百 九 十 包	一 千 六 百 八 十 包	八 十 包	一 千 六 百 八 十 包	八 百 四 十 包	八 百 八 十 包	三 千 三 百 六 十 斤

廣東農林 廣州市糖糖舖及化學肥料之調查報告

硫酸銻 英下內門日	硫酸銻 英國白細針	硫酸銻 美國櫻柱	硫酸銻 櫻黑針	硫酸銻 美國倫敦灰白針	加黑硫酸銻 德國白粉	硫酸銻 美國亞廠 白色粒狀	英國白料 利昌洋行 白色粒狀	德國白料 三井洋行 灰色粒狀	硫酸銻 德國國白	硫酸銻 荷蘭囉灰
粒淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡	淡
二〇・九八每	二一・〇〇每	二〇・八九每	二〇・八三每	二一・〇〇每	八・五九每	二〇・八九每	二〇・九每	二〇・八二每	二〇・九六每	二〇・九三每
百斤 十元九角	包 十八元三角	百斤 十二元四角	包 二十元八角	百斤 一元零一分	包 十三元八角	百斤 八元八角	包 九元三角六分	百斤 六元五角	百斤 八元三角	包 十五元一角
淡 五角一分	淡 五角五分	淡 六角	淡 四角一分	淡 四角八分	淡 一元零六分	淡 四角二分	淡 二角六分	淡 三角一分	淡 四角	淡 四包四分
二十五包	三十二包	九包	三百九十包	七十六包	二百零四担	九百零八包	二百四十三包	二百三十五包	二千五百包	二百五十包

廣東農林 廣州市糖糖齋及化學肥料之調查報告

農禾肥田粉	大連鞍山製肥工廠	淺棕粉淡	二〇・二〇	每包	十元零八分	淡	三角一分	一千一百六十包
大有禾田料	神戶	粉淡	二〇・七〇	每包	九元	淡	二角七分	八百四十包
東京田料		棕柱淡	二〇・五〇	每包	十八元三角	淡	五角六分	一百包
東京田料	滿洲鐵路	柱淡	二一・〇〇	每包	十一元四角	淡	三角三分	五百八十包
東京田料	滿洲鐵路	柱淡	二〇・八〇	每包	十四元	淡	四角三分	五百八十包
硫酸		白粒淡	二〇・七九	每包	八元四角	淡	二角五分	一千一百二十包
撫順硫酸	滿洲鐵路	粒淡	二〇・八二	每包	十二元三角八分	淡	六角七分	八百七十包
撫順硫酸	滿洲鐵路	粒淡	二〇・七八	每包	十二元三角八分	淡	六角八分	五百八十包
硫酸	大連鞍山製肥廠	細柱淡	二〇・三二	每包	十元七角九分	淡	三角三分	三千四百八十包
硫酸	南滿鐵路	柱淡	二〇・七六	每包	十元三角	淡	三角一分	一千三百一十包
大連肥田粉	大連南滿鐵路公司	蓄稷柱淡	二〇・七九	每包	十四元二角八分	淡	四角三分	二百九十包

硫酸銨	國黃白細柱	淡	二〇・九九每	包	十元五角	淡	三角三分	五百六十包
硫酸銨	大連南滿鐵路公司櫻長柱	淡	二〇・五〇每	包	十四元二角八分	淡	四角四分	二百九十包
硫酸銨	國美 國灰	淡	二〇・九八每	包	十元五角	淡	三角二分	一千一百二十包
鳥鳥屎	棕黑粒粉	淡	四・四二	包	四元	淡	五角六分	四包
鳥鳥屎	灰黑粒粉	淡	三・三五	包	二元五角	淡	五角六分	四包
東系田粉	棕柱	淡	二〇・五〇	包	十八元三角	淡	五角六分	一百包
鳥鳥屎	灰黑粒粉	淡	三・三五	包	十一元四角	淡	五角六分	一百包
鳥鳥屎	磷化鉀	淡	三・五七	包	四元	淡	五角六分	一百包
鳥鳥屎	磷化鉀	淡	三・五七	包	二元五角	淡	七角五分	四包
鳥鳥屎	磷化鉀	淡	三・五七	包	二元五角	淡	七角五分	四包
大連田料南滿鐵路	棕長柱	淡	二〇・八四每	包	十八元九角二分	淡	五角三分	一百五十包
硫酸銨	白粒	淡	二〇・九一每	包	十三元零七分	淡	六角二分	六千一百一十六包

附註：(1)化學肥料每包重一百六十八斤

(2)平均淡質每斤三角五分

(3)平均磷質每斤二角五分

農作物需用各種肥料，猶人之需用食品，不能缺少者也。

往，於國家經濟固受損失，即對於農業生產上，亦大受影響。

本省現因固有之有機質肥料不足應用，故外國之肥田粉遂隨

補救之法：在消極方面，增加外國肥田粉之入口稅，及免本

而輸入，肥料既為農作物之必需品，若不設法補救，長此以

國固有肥田料稅；在積極方面，則實行推廣綠肥區域，使利

用空中淡氣，並指導農民輪種豆科植物，增加肥料產量，則本省淡質肥料可以自給，不須仰給於外來之硫酸銨也。至於磷質肥料，本地原有骨粉鳥糞等，若能設法改良製煉法，或可敷本省之用，對於檢查方面，宜徹底禁售混入雜質之化學肥料，俾農民不受其害，則本省肥料問題，庶可解決矣。

二、糖類調查概況

本市大小糖商多聚於溶光街與瓊花直街一帶，其所買之洋糖，係購自香港，而香港之糖則大多數來自渣華，由各經紀人轉買與各糖行。查渣華糖商現擬直接向本地糖行貿易，廢除經紀人一層手續。由港運至本市之洋糖，每担繳納關稅二元五角，在本省之土洋糖，每百斤約收糖捐七毫二至八毫，視糖之價值而定，納稅後由承辦糖捐之裕德公司發給糖類完捐証，貼于桶或包上，否則重罰。茲將民國十九年十一月份糖市之價列舉於下：

二號粗沙糖	每担	十三元
三號沙糖	每担	十二元

爽幼沙	每担	十五元
軟幼沙	每担	十五元五角
蜜片	每担	十二元

吾粵每年銷食糖類數量，無從統計，據最近夏威夷大學遷奇教授著之關於糖業統計刊物內載，全世界中以中國用糖最少，每人每年僅用糖四·一磅，（澳洲人用糖最多，每人每年用一百三十六磅。）若此數目實確無訛，則本省人口三千萬，每年當用糖一十二萬三千萬磅，約合十萬萬斤。

茲據海關報告本省糖類入口總數如後：

赤糖（青糖在內）		
十六年度六七、二八二担	共值三五八、〇六五兩	
十七年度一一二、〇八五担	共值六二七、六九六兩	
十八年度七六、二六二担	共值四二二、七二〇兩	
白糖		
十六年度九四四、一六四担	共值七、七二七、九四兩	
十七年度一、八七三、元八担	共值一一、一九五、八六兩	
十八年度一、四一三、四四担	共值一一、二八〇、四三兩	

車白糖

十六年度二〇三、八九八担 共值一、五三三、九六兩

十七年度一二七、五九五担 共值九陸九〇四兩

十八年度七七、五八陸担 共值陸〇二九七五兩

白方糖(塊糖)

十六年度四二担 共值陸〇九兩

十七年度八十六担 共值一、一〇一兩

十八年度二〇七担 共值二、五八四兩

冰糖

十六年度陸、二五二担 共值五九、八五陸兩

十七年度陸、九三三担 共值陸八五〇一兩

十八年度二、陸〇一担 共值二五九一七兩

未列各糖類

十六年度一八〇担 共值一、八二六兩

十七年度 五九担 共值 六七二兩

十八年度 三六担 共值 四七二兩

統計全省糖類入口數量：十六年共一、二二一、八一八担

，共值九、六九二、二六三兩，十七年共一、七二〇、〇

四六担，共值一二、九九〇、七一〇兩，十八年共一、五七

〇、一三陸担，共值一二、三三五、一四一兩。普通甘蔗每

畝可出糖二三百斤，若欲供全省用糖，當需甘蔗田三百萬畝

。本省甘蔗每因蔗種及栽培不良，灌溉失宜，病蟲為害，以

致失收者多；且無良好工廠製鍊，農民用舊法榨糖，無形中

損耗不少。即以榨糖費而言，每百斤糖搾工費已三圓半至四

圓之多，若在鄉間製成片糖，每担須十一二圓，其他運費厘捐

尙未在内。瓜哇白沙糖每担在瓜哇只售四五圓，運到廣州雖

納繳一切運費關稅捐稅，尙比本省之片糖為廉，且瓜哇

白糖，尙有將價低減之餘地。本省之片糖因原料缺乏，而

以洋糖代原料，若長此以往，糖業不獨不能發展，勢必日趨

衰落！欲謀補救，固宜整理地方治安，使農民得安其業，即

對於洋糖入口稅亦應提高，以保護本省糖業。台灣自歸併日

本後，厲行糖業政策，導以新式機械，獎以溢格金錢，一面

頒發蔗種，借給肥料等，以致糖產量日增，而糖業日益發

展矣。英國亦因其糖業凋敝，而施行保護與獎勵政策，扶助

糖廠，給以獎金，(獎金額，以出糖之多少而定)。農民又可

以向糖廠領取優良種子，故英國糖業亦得以進步也。

(附)香港糖業調查概況

本局對於振興糖業之計劃，除徵集試種優良蔗種，發與農民栽種外，並從事改良蔗糖之糖分與抵抗病虫力，及擇水分不足之地，試種甜菜(又名糖蘿白)以作每斤淨糖出產費之比較。至於製糖方面，則指導種蔗之農民設立合作社，互相合作，改良製糖之方法，使製品優良，並設法改良製糖廠，或設新式鍊糖廠，以減少糜費。總之，務將糖之製造法改善，糖之出產費低減，以抵抗洋糖。而發展本省之糖業焉。

香港糖業除由渣華及各處輸入外，俱被太古製糖公司壟斷，前港地會設立一中華製糖公司現已倒閉，至冰糖製鍊廠，香港一地亦有十餘家，但資本少，貨色低，不能與日本及太古相比美，近因糖業衰落，收盤者已有數間。
茲將香港糖業調查所得，表列如下：

品名	商標	商號	出產地	製鍊地	製鍊方法
太古車糖	太古	太古製糖公司 Y. E. H. H. P. X. O. C. C. N. N. S. S. Cubes.	渣華	香港	用機器將渣華赤糖煮鍊
渣華糖(分赤白兩種，另分粗幼砂)	麻包上蓋有藍線為號	建元、渣華糖業信托公司、品利等	渣華	渣華	赤糖只由蔗身取出後不製鍊，粗沙即用藥水將赤糖漂白，幼沙則用機器將赤糖漂白後，另壓功之。
日本車糖	JYP YS YTX TKX 等	三井 三菱	渣華 台灣	日本	將原身蔗糖用機器化學製鍊。

買賣手續	由太古洋行及其各分行分銷	由渣華或香港代家定買。	由各該行代理沽買。
色澤狀態氣味	色有淺深，黃白皆備。白者為市面最高等之糖，色澤亦較日本及渣華所出者為高。	赤者味澀，白者味清。	有黃白兩種，色味則黃淡白清。
價值	每担由拾元零四角至七元	每担白粗沙約七元，幼沙約七元四角，赤糖約六元。	現市價每担約值七元八角至七元三角
價值起落	民國十九年八月份每担九元三角，九月份八元五角，十月份八元三角，十一月份八元五角。	民國十九年八月份至十一月份起落約一元	由民國十九年八月份至十一月份起約一元二角
用途	用途極廣	用途最廣，凡用糖之家，無不用之。	
銷用地點	中國各省及南洋安南一帶。	中國及南洋各處均用之。	以中國為最，日本朝鮮次之。
每年銷量	約一、五〇〇、〇〇〇担	約四千萬担。	未詳
除赤白糖外，另有糖水仔，即製糖後所餘之物，價格甚廉，酒廠醬園多樂用之，太古渣華均有出售，太古味佳，故價值亦較渣華者為高也。			

三、糠類調查概況

殼之內部曰米，外部曰糠，此乃普通而言。磨米時先去其外殼，同時內部之白米碎亦被磨去些少，其出品名曰朴糠。

磨去白米與糠之間之赤色皮，令米粒潔白光滑，此赤色粉皮，名為玉糠。其可消化蛋白質為百之七，而質質與維他命則較多于已磨之米。若再將米粒磨滑，則更多一種糠，名曰白糠，或稱白碎。

麥糶即附於小麥粒之赤色薄物，其滋養價值，較米糶為高。

本省產米不敷民食，而產糶亦不敷飼畜及家禽之用，年中由暹羅、安南及他省輸來者甚多。本省之糶既多處來自外地，故糶之種類亦因其出產地而異，譬如安南朴糶、暹羅玉糶等是也。

本省各處米糶出糶不多，仰給外地每年由香港輸入甚多，因其水陸交通方便，匯兌利捷，紙幣穩固，竟成中國南部糶業之交易大市場焉。至於麥糶，則多來自上海之麵粉廠。

香港之糶業商人多萃萃于南北行，然皆設有支行或買貨員駐于安南、暹羅、蘇湖各出產地採辦糶米運回香港。當船抵港時，糶商即通知駐港之廣州、石龍、日本及各處之分行買貨員到看貨，議定價格，然後起卸。

本市米糶行俱在沙基一帶，約共六十餘家，資本在二萬元至數十萬元不等，商店門口，只陳列米糶樣本，不列明價目。此等米糶行之大資本者，設有分行於香港，其資本較少者，則有買貨員一人，而資本更少者，僅託人代買而已。商人由港直接購妥貨後，自行僱船運入廣州，寄碇洲頭阻附

近，船舶廣州約七日，過此時間，如一時不能銷售，只可起卸暫貯花地貨倉，然由港採辦之糶，每載隨米船運入約二千包。關稅俱由米糶同業所組織之普益公司代報代繳，每百斤約抽四毫八分，惟此項稅率，依金價起落無一定也。沙基之米糶行，專營批發賣於本市各米店、糶舖店，或批發于四鄉之大米糶舖，而附城各鄉之小資本糶店，或雜貨店，則來本市之零沽糶店買一二包，或半包不等。

糶之銷於本市及四鄉，每月約計十萬包，每包約一担。白糶價值較昂，玉糶次之，朴糶更次之。其價格大都隨米價起落，如求過於供時，其價值自當高漲也。

茲將民國十九年十月份來自安南、暹羅、上海米糶類價格調查如下：

名	稱	每担價值	備	考
暹羅白粹		九圓五角	南順佛山銷多	
安南白粹		八圓七角	南順佛山銷多	
安南朴碌		八圓八角	附城四鄉及南順銷多	
仰光白粹		七圓五角	廣州南順銷多	
仰光朴粹		六圓八角	廣州南順銷多	

安南赤糠 四 圓

安南白糠 五圓四角

暹羅玉糠 五圓六角

安南赤糠 三 圓

暹羅赤糠 四圓八角

安南赤糠 七 圓

上海麥糠 六圓四角

廣州出產糠粹，十月份價格調查如下：

玉糠 四圓六角

朴糠 三圓八角

白糠 六圓五角

米粹 五圓六角

麥糠 六圓八角

順德佛山銷多

西北江四會等處銷多

鶴山南海銷多

廣州及北路銷多

南順兩屬銷多

廣州番邑銷流最多

四鄉銷多

廣州沙河及增城銷多

廣州及番邑銷多

四、麵類調查概况

近年自外國化學肥田料入口以來，各種麵類大受打擊。輸入之肥田粉多為硫酸銨及智利硝兩種，農民不諳科學原理，年年運用一種肥田料，施之日久，則土壤變為堅硬，此人所

共知。本局負改良農林之責，擬製造一種國產人造肥田粉，指導農民施用。其法則以麵類和合鳥糞，因鳥糞之磷質不易溶化，頗難為植物吸收，和以麵類俟麵在土中糞化，發出多量炭酸，可助鳥糞之溶化。麵在土中多變酸性，而鳥糞中含多量石灰可中和之，豆麵可以補助鳥糞有機物及淡之缺乏，或更加以碎骨粉。其配合成分不一，依土壤與作物而定，使此種肥料經化鍊後足與外國肥田粉相拮抗，且不致土壤有堅凝之患。現先事調查本市麵類來源及價格，以為大規模之經營、事關採用原料製作，故對於來路價格等，不能不亟亟調查也。廣州市麵類多來自外處，麵有以機器榨成者，有以人工榨成者。民國十九本市來自牛庄、大連等處之豆麵，銷出約計三十萬片，每片四十五斤，以番邑、花縣、東莞、鶴山、新造等處銷用居多，南順甚少，至花縣、東莞、鶴山間有將豆麵施種煙葉之用。本市麵類從前未採用外國肥料時，銷用甚廣，嗣以外國肥料源源入口，遂致大受打擊，不及原數十之三四。農民購買麵類有旺淡時之分，約在二三月為最旺時期，因二三月雨水較多，麵類入田較易溶化也。其價格起落無定，現每担約七圓左右。

廣東農林 廣州市糖練糶及化學肥料之調查報告

茲將民國十九年十月份糶類價格調查如下：

名稱	價格	名稱	價格
東江茶糶	每担四元五	本地麻糶	每担六元五
西江茶糶	每担四元	本地菜糶	每担七元五
本地牛糶	每担七元六	牛庄豆糶	每担八元

查本省糶類來自各處者，據海關報告，計十五年度約三、四九二、〇〇六担，價值關平銀約一一、一六五、三四九兩；十六年度三、七〇六、九五六担，價值關平銀約二、七六一、一九三兩；十七年度約二、九六七、九七一担，價值關平銀約九、七七二、二四五兩。

茲將民國十五年至十七年度糶類入口表列如下：

名稱	十五年		十六年		十七年	
	担數	兩數	担數	兩數	担數	兩數

其他糶類	生糶	荳糶
6.528	5.590	3.473.888
5.717	17.785	11.14.847
5.085	11.565	3.690.306
5.254	2.120	11.703.62
7.73	23.641	2.936.75
7.492	113.987	9.651.777

現本省農民習慣，常施豆糶或生糶五十斤於稻田，其成分每百斤糶約含淡質七斤，糶五十斤，則含淡三斤半，按市價每五十斤值三元半，故每斤淡質約值六角，（磷鉀含有機物值四角。）而硫酸銨每斤淡質約三角半，所以豆糶生糶之淡質，比較舶來硫酸銨之淡質為貴，同時五十斤糶，僅有三斤淡質，實不足抵稻作之吸肥量，每畝稻田至少需七十斤糶也。

廣州市蔬菜貿易調查報告

園藝股

引言

第一 菜欄情形

人類食品，除主要穀類外，以蔬菜菓品爲必需品，彼船舶中人，往往以遠涉重洋，缺乏蔬菜菓品，致患貧血症者不少，是亦可見蔬菜菓品實爲人類不可缺少之食品矣。此種食品之供求以及價格之高低，實關係人生之經濟不淺！

廣州爲全省省會，華洋雜處，四方湊集，交通便利，人口稠密，對於此種蔬菜菓品，需求甚殷，故欲此種蔬菜菓品，供求相應，價格低廉，則不可不明瞭其目前之貿易狀況，以爲計劃增加生產及減低價格之根據。而廣州販賣此種食品之場所，則爲菜欄、菜棚，此本調查所由來也。茲將調查所得，分述於下：

本市菜欄，群聚於一德路永安約壇沙蔗欄一帶，有大小欄及金山、南洋、申津等莊口之分，約共有百餘間，除下表所列商號外，尚有各號之棧房約數十間。

大欄由商人集資開設店舖，專代生產者（俗名人客）沽出菓品，待貨沽出後，扣回佣銀若干，餘將原價交還於生產家，對於市價之高低，於大欄毫無關係。

小欄則由大欄購入菓品，轉售販賣者或消費者，故小欄亦名拆欄，以其將貨物分拆零沽也。

一、菓品貿易手續

本市果欄貿易之手續，大欄與小欄不同，大欄代生產者沽貨後，將沽價交同時，則九五復九七折伸算銀數，作為佣銀；（如一百兩九五折為九十五兩，又在九十五兩作九七折，則得九十二兩一錢五分，是則一百兩沽價，而生產家僅得九十二兩一錢五分也。）又扣窰子補水，以每兩扣一分計，惟香窰每担多扣佣銀一分五厘計。扣台炮蓋金費，以每百兩扣二兩四錢五分計。總共生產者沽貨十担，價銀一百兩，除去以上各種折扣，實得銀八十九兩左右。

小欄與大欄貿易，其交銀數，則以九五復九八五折伸算，（如一百兩九五折為九十五兩，又在九十五兩作九八五折，則得九十三兩五錢七分五也。）又扣窰子補水以每百兩扣六錢照計；其餘小商人與消費者貿易，款項之伸算，與普通貿易同。

生產者與大欄貿易，大抵隨時可行，然仍視菓品之種類而異，如楊桃多在清晨六七時以前來欄，至若小商人與小欄貿易，則隨時皆可，大抵以上午為最旺時間。

一、菓品每担重量

生產者交貨於大欄，其菓品每担重量之計算，視各菓品而不同：除大蕉甜橙等，每担照原秤一百斤（司馬秤）計算外；而南華李、桂林馬蹄等，則每擔須重一百三十斤方作一擔；又糯米糍、桂味、龍牙蕉等，則每擔須一百零四斤方作一百斤；又黑葉荔枝、槐枝、酸橙等，則每擔須一百一十斤，方作一百斤計算。以上每擔之斤數，即俗所謂加三加零四加一之秤頭也。

二、菓品之催熟情形

欄中各種菓品，多無須催熟，而香蕉特異，在市欄之香蕉，除運往外埠者外，其餘先放於欄催熟然後發賣。至其催熟之方法，是先擇舖之一隅，圍以厚板，成長方形之木櫃，橫直約三四尺，高約五六尺，堆置生蕉於其中，四圍封閉，內置燒着之木脚香三枝至四枝，放入時間之多少，視天氣之冷熱而定，大約經十二至二十六小時後，由板旁之小孔試探以燭火，若放入後即見息滅時，便知其火力已足，即可將蕉取出發售。

四、菓品種類

粵中菓品運至廣州菓欄銷售者，種類甚多，茲擇其產量較多，品質佳異，及爲吾粵之特產者列舉於下：

(一)紅梅 紅梅產於番禺鹿步司之蘿岡洞及吉山、烏涌各鄉，年產額約一二千担，平均價格十元左右，多銷售於廣州、香港兩地，西人尤喜食之。其味酸而肉爽。出產期在五月間，甚少腐爛，因採下即沽，甚少貯藏也。

(二)青梅 青梅產於番禺鹿步司之蘿岡洞及吉山、珠村、北村各鄉，每年產額約七八千担，平均價格五六元左右，多銷售於廣州市及產地附近之各墟場。用途則作果品食者頗少，其大者用作製糖梅，次者淹浸及製梅醬之用。出產期多在五月間，運輸多用籃載。

(三)桃 桃產於番禺荖德里司之石馬、下茅各鄉，年產額約七八千擔，平均價格五六元。更有所謂特別保護色澤與品質，而特別佳良者，稱爲好花色，(即好色澤之謂。)其平均價格，高至二三十元，多銷售於廣州市香港兩地及內地各鄉，出產期約在六月。更有白核甜桃，係番禺鹿步司岑村之特產，平均價約十元左右，採摘期較遲。又鸚鵡桃，因保護艱難，虫害特多，現在上市者甚少，佳品者平均價約一百元以

上。

(四)李 李之最著者爲韶關之南華李，年產額未詳，但運至廣州者，約千擔左右，平均價格約三十元，出產期在六月間，運至廣州時，腐爛者約二三成。又有一種李，乃由潮州運至香港，由香港運至廣州，其形狀色澤與南華李頗似，惟食味稍遜，平均價約二十元左右。番禺之石馬、下茅各鄉，所種之南華李，近來成績頗優，年中產量亦有一千担左右，平均價約二十元。青竹李產於石馬各鄉，年產額不甚多，平均價約十元。又有一種紅李，年產額約有千担以上，祇可作淹製及作鹹酸果用。以上之李，均銷售於廣州及內地各鄉，多作生食用，出產期在六月之間。

(五)荔枝 荔枝品種甚多，其上市最早者爲玉荷包，其次爲水東黑葉等，茲分述如下：

玉荷包(三月紅)產於中山之大小黃浦，及順德之譚村，年產額有數千担，平均價格每担三十元左右，銷售於省港內地各鄉，作果品生食用，間亦有製罐頭者，產期在六月間。水東黑葉產於電白、水東一帶，與前種相同，年產量約一千担，平均價格約三四十元，亦多銷售於省港及內地各鄉，

產期在六月間。若真正水東黑葉，因路途較遠，運撥需時，每多腐爛，故甚少運來也。大早荔枝，產量無多，平均價約十元，味酸，不甚可口。黑葉荔枝，產於番禺之烏涌、鹿步司及東莞之柴圍等鄉，年產額約數千擔，平均價約廿元，銷售於省港及內地，除作果食外，罐頭亦多用之，產期在六月下旬至七月上旬。糯米糕荔枝，年產額有數千擔，平均價約在三十元左右，多銷售於省港及內地，作果食用，惟多用以晒乾作乾果，每擔價約二百元，多運銷於外洋及上海等處，產期在六月下旬至七月上旬。桂味荔枝產量無多，價約三十元左右，多作果食用，產期在六七月間。懷枝產地區域甚廣，番禺、增城、東莞產量最多，年產總額約萬擔以上，平均價在六元以上十元以下，銷售於各地，以作生食用，惟大多數製成乾果，年中乾果出口，約有一百萬元，用作製罐頭者，亦復不少，產期在七月初至八月上旬之間。除上述各種荔枝外，尚有特別優良種，如掛綠荔枝，產於增城，久負盛名，惟產量甚少，與尚書懷西園子等種亦甚少，運至廣州發售。

(六)龍眼 龍眼有石硤、烏圓、花壳三種，均產於番禺、增城、東莞各地，銷售於省港各地作果食用。產期均在七月

間。石硤年產量約一二千擔，平均價二十元左右，除生食外，多製成乾果，名石圓乾，運銷於外洋各埠，又有製為罐頭者。烏圓年產量約二千擔，平均價約十元左右，多用作乾果罐頭果等。花壳平均價約五六元左右，因其果形細小，食味不佳，故多作晒乾之用。

(七)蒲桃 蒲桃產於東莞，產量不多，年中運到廣州者約一萬擔，平均價約十元左右。

(八)鳳眼果 鳳眼果產於東莞、番禺等地，年產額約一二百擔，平均價約二三十元，產期在七八月間。

(九)杜果 杜果在本市發賣有呂宋杜、暹羅杜、本地杜三種，而以呂宋杜為最多。呂宋杜產於小呂宋，由香港轉運到省，以籃裝載，年中輸入廣州者約四五千羅，（每羅約盛果一百個）每羅約價十元，些少腐爛者約二成，產期在五六月間。暹羅杜亦係由港輸運來省，年中輸入廣州約三數百羅，每羅約價五六元，腐爛比呂宋杜更多，顏色及品質比呂宋杜較劣，產期亦在五六月間。至若本地杜果產量無多，來省發賣亦甚少，夏茅香杜最為有名，但僅數株，有時全不結實，故甚少運來廣州發售。

(十)波羅 波羅出產以肇慶爲最多，來省上市者約三四千担，上等者其心甜如糖，每斤約價十元，次等者其心不甜，價約四元，多爲製罐頭之用，運載則以散裝付渡，產期在七八月間。其次爲平胡波羅，來省發賣者約千餘担，價格約比前種較高，運載則用桶裝置，產期約在六七月之間。至於其他各地之波羅，雖有來省，但品質較劣，數亦甚少，不足計也。

(十一)黃皮 黃皮有酸黃皮、甜黃皮、白糖黃皮、獨核黃皮等，就中以獨核黃皮爲最貴。獨核黃皮，年中產額約三十擔，每擔價銀約五六十元；甜黃皮年產二三百擔，價約十五元至廿元；酸黃皮年產約五百擔，佳品者價約十元至十五元，次者六七元。以上三種，除少數作果食外，多用作裹糖之用，產期均在七月間。

(十二)大蕉 大蕉產於中山之石岐附近，番禺之市橋附近，順德之譚洲附近。年中來省者，約有五六十萬擔，平均價每百斤約三元左右。運搬用船，原筲裝載，無腐爛。產期常年均有，但最盛者在四月至八月之間。

(十三)龍茅蕉 龍茅蕉產於番禺、東莞、增城各地，年產

額約三四千擔，每百斤價十元左右，運搬與前同，甚少腐爛。產期以五月至九月爲最多。

(十四)香牙蕉 香牙蕉產於番禺、東莞、增城各地，就以產於番禺之鹿步司及東莞、增城者名爲東蕉；產於番禺之市橋、下沙者，名爲西蕉。年產總額約有四十萬擔以上，其價格視出產期及銷場而不同；七月至十月爲出產最豐盛時期，每百斤約價四五元，多銷售於廣州，年中約有十萬擔；十一月至一月，因天氣寒冷故，產量無多，價約二三元左右，多銷於內地；二月至六月出產者，產額有一萬五六千担，雖本地銷場不甚大，惟由廣州運往上海、天津者甚多，幾至全量九成以上，因其時天氣已暖，人人均以食果爲快，且其時北方果類甚少，故香蕉銷售特多，每百斤可值六七元。每年由廣州運往天津、上海者，總量約有十五萬担；由廣州運至香港者約有五萬担。至若運載情形，如運往天津者，則以竹籬裝載；運往上海與香港者，則祇以原筲付船。出口數量約值壹百萬元，各種生菓均須納稅，獨香蕉與馬蹄大柿三種則免稅，此爲特異也。

(十五)楊桃 楊桃名產地屬於花林、崙頭、官溪三處，就

中以官溪為最佳，價格常比花楸高三分之一，每百斤上等紅果約值廿元以上，但年中產額無多，不過數十担。花楸與崙頭所產者，品質亦佳，上等紅果約值十五元左右，年產額約六千担。運搬用籮裝載。產期在九十月間。

(十六) 柿 柿有大柿、水柿、鷄心柿三種。水柿及鷄心柿產於番禺之羅崗各鄉，年產量每種三百担，平均每担約五元左右。大柿產於番禺之慕德里，年產量約五六千担，每担價約七元左右。以上三種，除本地銷售外，多運往南洋各埠。運搬用竹笠為多。產期均在九十月間。

(十七) 香橡 香橡產於琶江及四會，年產量約一二千担，價格則因香橡之有指及無指而不同，有指者每担價約十五元，無指者每担價約七元。產於四會者，選其有指者運往上海，供賞玩之用，無指者用製香橡片(藥用)及素糖；產於琶江者，多製片及素糖。產期均在八月至十月間。

(十八) 白檳 白檳有黃檳、山檳、福州檳各種，就中以黃檳產量最多，惟多於產地製成鹹檳，少有運來廣州上市。

山檳年產量不逾數百担，價約十五元左右，能貯藏三數月。然後上市，產期在九十一等月。福州檳由香港運來者，年

約二三百担，每担價約三十元。近年本地所種之福州山檳，年產量約千餘担，每担價約四十元。

(十九) 苹果 苹果產於山東，由上海運至香港，由香港轉來廣州，年約五六百担，每担價約三十元，多用籮裝載，腐爛約一成，產期在八九等月。此外又有日本苹果，年中到廣州者約百担左右。多用箱載，產期約在年尾之間。

(二十) 雪梨 雪梨種類甚多，惟運到廣州銷售者僅鴨梨、鵝梨、津梨、秋白梨、京波梨數種。鴨梨由十一等月運來廣州，年約五千担，每担價約三十元；津梨多在十二月至二月間運來廣州，年約壹千担，價約廿五元；鵝梨亦多在二二月間運來廣州，年約二三百担，每担價約十五元，惟品質太劣，銷路無多；秋白梨在二三四等月運來廣州，年約二三千担，每担價約廿五元；京波梨在二三月運來廣州，年約千担，價約四十元；萊陽梨甚少運到廣州，因其腐爛太甚故也。以上各種，均由天津運至香港，由香港轉運廣州，多用堅固藤笠裝載。各種梨均有腐爛，就中腐爛較甚者為波梨、鴨梨次之，腐爛常有二三成之多，秋白梨與鵝梨，則不甚腐爛。

(二十一) 沙梨 沙梨以淡水產為最佳，平湖次之，番禺

之羅崗又次之；就中以淡水、沙坑、石上庵數株爲最有名，但甚少發賣至廣州，年中在廣州銷售者，約有千餘担。而淡水梨之與實粗大者，價約三四十元，中等廿元左右；平湖梨較次之，價約廿元；至於羅崗之梨，品質最劣，價約十餘元，多作淹浸。運搬多付渡，用桶或竹筐載，甚少腐爛。產期最豐盛在八九月間。

(廿一) 菩提子 菩提子(即葡萄)非本省產，市上所售者：(一)天津菩提子，由北方運來，每担價約五十元，用笠裝載，腐爛一二成；(二)金山菩提子，由外國運來，每担價約一百元，用箱裝載，腐爛較甚，常在五成以上。

(廿二) 馬蹄 馬蹄(荸薺)產於廣西之桂林及番禺之慕德里司，花縣之竹寮，近年則增城亦有出產，量亦不少。桂林馬蹄運至廣州者，年約三萬担，價約十二三元，次等者約六七元，因來途太遠，以致常腐爛二三成，甚至有五成之多。其餘各地之馬蹄，年產最約六七萬担，粗大者每担約價十元，細小者每担五六元，桂林馬蹄多用船散載，其餘運搬，均用草包，次細及細小者，則銷於內地；粗大者，運往金山及南洋各埠，因此物能貯藏，幾全年可以銷售。產期最旺在十一月

月至來年三月之間。

果欄中有一種商店，將新買到之馬蹄，貯於瓦缸中，經藏一星期後，選出其次者先行發賣，留其未爛者仍貯缸中。如是選擇數次，則可將日前因經長途運搬而致腐爛之馬蹄，盡行選出；而留於缸者，皆是完好之上等品，便可賣與各庄口，運付金山或南洋矣。

(二十四) 鳳梨 南崗鳳梨，年產額約四五百担，平均價每担約二十五元。桂林鳳梨，年中運至廣州者，約四五百担，每担價約廿元；漢口鳳梨，由上海運來，年約五六百担，每担價約十八元。以上各種，品質最良者爲南崗鳳梨，運搬均用蔴包裝載。產期均在十月至十二月之間。

(二十五) 桂林椎 桂林椎產於桂林，運至廣州者年約百餘担，每担價約二十五元。

(二十六) 柚 沙田柚以產於廣西容縣爲最佳，梧州附近之洲邊次之，肇慶之都城附近，又次之。產於容縣者，味佳而不美觀；產於洲邊與都城者，味較遜而外觀較美；故運出口者多用之。年中運來廣州上市者，不下三百萬顆，每顆二斤以上者價約三毫；每顆半斤以上者，價約二毫；每顆斤半以

下者，則一毫左右。銷售於省、港、澳、津、滬及內地一帶，能貯藏至二百餘日，腐爛約一二成，但多屬微爛，（仍可賣半價。）運搬多用蘇包。產期在九十兩月間。

桑蔗柚產於番禺、東莞、增城各地，每年產量約百萬顆，最大者價約二毫，其次則一毫或低至三四個銅仙。運搬用小船散載。銷途以中秋節為最盛，俗人買作賞月之用，秋節前亦有運至上海者，秋節後則完全絕跡。

金蘭柚與桑蔗柚同產地，年產量約一二千担。價格則以飭計，每担價約五元。多銷于內地各處，作中秋賞月用。

蜜柚產於西江著名為西蜜，產額約數百担，每担約價三元左右，產於本地者，每担約價五元。

降柚產於番禺，年產額約一千担，每担價約三元，能貯藏百餘日，以運附南洋之用。

（二十七）金橘 金橘產於四會，運來廣州者約三數百担耳，每担價約二十五元，多作煮糖用，產期在十一月間。間有由上海運來之金橘，年約一二百担，價約十五元，但品質太劣，僅可作淹浸用。

（二十八）檸檬 檸檬產於番禺，運來廣州者約一千担，每

担價銀約五元。用作煮糖及淹浸，但由產地淹浸及搾取汁液，以作酸水者，數量亦甚多。產期在十一月間。

（二十九）柑 潮州柑產於潮州，由香港轉來廣州銷售，年約一二千担，其好者每担約值三十元，腐爛約有五成之多，產期多在二三月。四會柑產於四會，及番禺之羅崗，由四會來者，年約百數十担，每担價約二十元。銷售期約在正月間。惟番禺之羅崗產者，其產量與年俱進，現在年產額約二千担，價約廿元至四十元，其收穫在十一月者，上市期則多在二三月間。

冬江柑產於番禺之沙田及新會之江門附近，年中來廣州者約五萬担，每担價約十元。銷售於省港及內地，并運往上海各地。運搬多用船散載。產期在十一月至十二月。

（三十）桔 桔又名冬桔，產於番禺、東莞、增城，年中到省者約二三萬担，每担價八元至十五元。運搬多用船散載，或用笠載。出產期在一二月間。

（三十一）橙 甜橙產於番禺、增城，就中以嶺頭甜橙為最著名，價約每担廿五元。產期在十二月至三月間，惟不能貯藏。能貯藏耐久者，則為番禺鹿步司之姬堂江等鄉之橙，有貯

至十二個月之多者，普通能貯藏至三五個月，價約廿元至三四十元，上市期多在二、三、四等月。年中二種共產額有三萬担，銷售於省、港及內地，運往津、滬亦甚多，即運往金山亦有。至新會甜橙，年中甚少運至廣州也。

金山橙及西檸，年中由外國運輸入口，多由沙基各果店運入，供外人食用及製橙汁檸檬汁之用。近年銷售數量亦不少。

酸橙又分華橙及缸橙兩種：華橙者，係採下即賣，採時運葉三兩片摘下，年產額約壹萬担左右，普通價約十五元，銷售省港各地，出產期在廢曆年底，以備送禮及拜神之用。缸橙者，採下入缸貯藏，待善價而沽，約在冬至時收穫，貯入缸中，每星期選擇一次，汰去將爛及已爛者，而留其良好者，產額約三萬担，每担價銀由十五元至三十元，次爛之價在十五元以下，銷售於省、港、津、滬各埠，運搬多用竹籬，或竹筴裝載，上市期多在二、三、四、五等月間。

(三十二)玉蔗 玉蔗本爲工藝作物，不能稱爲果類，但廣東所種之玉蔗多作果食用，故亦作果類。產於順德之潭洲及番禺之市橋附近，新會之江門附近，中山之石岐附近。廣東

果品出口，以蔗爲大宗，年中運往上海者，約有三十萬包；(每包六札每札五枝)運往天津者，約五萬包；另由內地運港而轉往津、滬者，亦有三四十萬包，共出口約有七十萬包，以每包二元四角計算，亦值七十餘萬元；另港澳之直接銷去者，亦有二三十萬，統計約在百萬元以上，連廣州內地及出口共數約值式百餘萬元。平均市價每扎(五枝)十八筋重者，約價二毫半；十六七筋重者約價三毫，十四五筋重者，約價三毫餘，最輕者，則價更平矣。

廣州市菓品商號調查表

商號	地址	商號	地址
祥豐盛記	古倉前街	公棧	古倉前街
均隆定記	古倉前街	俊亨	古倉前街
均隆廣記	古倉前街	英隆	古倉前街
大盛榮記	古倉前街	松盛	古倉前街
公和泰	古倉前街	和盛	古倉前街
成安昌	古倉前街	富來	古倉前街
巨隆	古倉前街	和源	古倉前街

和合	和生	兆豐	永貞	有豐	華興	祥安	萬利	昌隆泰	廣和	成興泰	祥興	三興	同昌	祥利	吉盛
維新路	維新路	維新路	維新路	維新路	一德路	一德路	古倉前街								
姓記	南盛	信昌	松生	松盛	友信	聚成	陳生棧	滙源昌	昌源	常益	李連聚	寶豐	萬成	會香	悅昌
維新路	一德路	古倉前街													

大豐	福生	寶豐	瑞豐	萬泰	德豐	源發	發利	農商公司	陸盛	隆發	惠安行	東興	吳奴記	和盛	和泰新記
維新路	維新路	維新路	維新路	維新路	維新路	維新路	維新路								
廣恒	同合	俊昌	公和泰	時豐	泰興	遠來	公成	馮順合	廣利	和發	萬興	裕豐	祥泰	連昌盛	俊隆
維新路	維新路	維新路	維新路	維新路	維新路	維新路	維新路								

恒	大	恒	聚	信	恒	廣	榮	源	兆	英	錦	生	成	悅	寶
記	治	生	安	隆	泰	茂	合	合	安	利	記	利	發	盛	和
新沙直街	新沙直街	蔗欄街	維新路												
橋	萬	新	恒	美	寶	榮	萬	裕	裕	悅	泗	生	元	協	聯
興	安	合	發	興	生	發	安	祥	榮	來	興	源	利	同	和
新沙直街	蔗欄街	蔗欄街	蔗欄街	蔗欄街	蔗欄街	維新路	維新路								

義	新	永	萬	啓	生	元	文	福	俊	瑞	聯	富	均	義	俊
信	樂	泰	益	安	隆	興	記	記	豐	隆	豐	昌	昌	合	和
菓欄街	菓欄街	菓欄街	永安街	新沙直街											
彬	陳	達	堯	莫	昌	聯	生	南	信	榮	裕	義	榮	森	富
記	祥	昌	利	兆	記	安	和	昌	隆	茂	生	棧	益	利	興
合約街	十八甫	十一甫	十一甫	逢源市	長壽街	永安街	新沙直街								

源	豐	菓欄街	華	園	西堤二馬路
區	源	龍王廟直街	新	昌	寶源市
區	豐	龍王廟直街	合	和	長堤

三・果品出入口情形

本市果品每種之調查，已如上述。茲將其輸出各地及輸入各地之果品，及全省出入口之統計，列表如下：

各地輸入廣州之果品表

地址	種類
梧州	鮮柚子 桂圓乾肉 栗 蜜棗 水馬蹄
上海	蜜棗 紅棗 黑棗 柿 李子 柿餅 菩提乾
鎮江	蜜棗

(附) 廣東全省果品出口統計表

(乾果製果)

種類	十五年		十六年		十七年	
	担	值關平兩	担	值關平兩	担	值關平兩
蜜棗	三〇五	三、四七三	一九	一四七	三三	三三一

廣州輸出各地之果品表

地址	種類
漢江	紅棗
香港	金山橙 西榴 萃菓 鮮菩提 菩提子乾
澳門	馬蹄
香港	馬蹄 桂圓乾 荔枝乾 橙子 鮮柚子 香蕉 栗 甘蔗 錫桃
天津	鮮柚子 橙子 甘蔗 香蕉 乾果 糖果
漢口	荔枝乾 香蕉 糖果
上海	荔枝乾 甘蔗 圓眼肉 圓眼乾 藥製乾 上等柚皮 香蕉 鮮香橙
青島	上等柚皮 大連香蕉
牛莊	香蕉

紅棗	四三五	三、〇一四	二四	一六八	二七	二二二
荔枝	四、九五四	一九六、三一四	一八、〇〇七	八三一、〇九八	二二、八九五	二一七、七五三
桂圓	五、七四一	一〇七、八五六	二、六五九	六二、四九五	九、八九一	二六五、四九八
柿餅	二五、一四七	一三七、九六九	二五、〇六八	一三七、七一〇	二九、二五八	一五八、六六三
罐頭乾果	九七、八九一	四八四、二八三	四七二、八五七	四二四、二二七	三九四、八四四	三七九、九五六
未列名乾果		五二六、四七三		四八四、九七一		四九二、八六七
總數	三四、四七三、四五九、三八二、五一一、八、六三四、一九四〇、八一六、四五六、九四七三、四一五、一九〇					

(附) 廣東全省果品出口統計表 (鮮菓)

種類	十五年		十六年		十七年	
	担	值關平兩	担	值關平兩	担	值關平兩
香蕉	二四〇、七二九	二九二、八二八	一六二、二五六	一八七、九四八	三三五、〇二二	一八五、三九九
栗子	六八六	六、九〇二	八七五	九、五八六	一、五六七	一七、二一七
橄欖	六、二一五	九、九二七	三三、九二九	九、九二七	八、四三〇	二九、五六九
橘子	二二一、九四七	九、五九九、二〇二	二七二、一七九	一、六五、八二四	三〇九、一三〇	四一九、七四六
梨	三、三八五	九、五七五	二、五六五	八、四七四	四、七四六	一三、五九九

種類	十五年		十六年		十七年	
	担	值關平兩	担	值關平兩	担	值關平兩
核桃	二五	四〇四				
核桃仁	二五	五〇〇	一五	三二〇	六	二五一
未列名鮮菓		三五二、六六五		四三八、七九六		七五七、二七七
總數	四七二、〇一二	三、三〇三	四四七、八一七	八、四四四、八七五	四五八、九〇三	四三三、〇五八

(附) 廣東全省果品入口統計表 (鮮菓製菓乾菓)

種類	十五年		十六年		十七年	
	担	值關平兩	担	值關平兩	担	值關平兩
罐頭蔗筍	一〇九	二、二四六	一六九	三、六九一	一〇七	二、四四一
蘋果	四五〇	三、一九三	四六〇	四、六三〇	七三〇	六、六九八
未列名鮮乾製菓	九九、〇三四	三九一、二五八	一五八、六四二	八二、三三一	一八六、四二四	〇四九、九六四
檸檬	(千隻) 三九	一〇八一	(千隻) 二〇	八〇三	(千隻) 三七	一、二四六
荔枝乾	一	四三	一六六	四、五二四	二八	六二五
桂圓	三	六八	一、三七三	三七、七五九	二四三	七、三三二
橘子	三〇九	三、二九三	一、六九九	一三三、二三二	三、六三三	二一、一六
總數		四〇一、一八二		八九七、九五八		一、〇八九、四二二

第二 菜欄調查

菜欄萃聚於五仙門一帶，有大小欄之分，共數十間，其餘亦有專營一二種蔬菜者，如長堤之羅欄是也。

大欄由商人集大宗資本組織而成，專代沽生產家（俗名人客）之蔬菜，收回佣銀。小欄資本較小，多設於大欄附近，向大欄採買大批之貨品，分拆及轉賣與小商人，再收回佣銀，或增加其價格以取利。

一、交易手續

大欄交客之款，因蔬菜之種類而異，如竹筍芋等每百兩則

廣州蔬菜調查表

（調查日期十九年十月廿一日）

也。茲將蔬菜之各種調查，表列如下：

種類	特產地	每担價格	
		最高	最低
芥蘭	附城大北小北	三·〇	二·〇
芥菜	附城大北小北	五·〇—六·〇	二·〇—三·〇
蘭蒿	大北小北	二·〇—三·〇	〇·五—〇·六
椰菜	洗村石牌	三·—四·	一·—二·
生菜	大北小北	三·—四·〇	〇·五—〇·六

九四五折，青苗（葉菜類）每百兩九四折，此外並無何種稅捐負擔。

本欄所定每担之斤數，亦各有不同，如冬瓜每一百一十斤作一担計，竹筍每一百零四斤作一担計。

二、蔬菜種類

本市附近農民所植之蔬菜，不僅供市民之需求，更有運銷香港、南洋、金山、西貢、小呂宋、上海等處者，如椰菜村所產之椰菜，則運往安南；永泰莊之檳榔芋，則運往金山是

廣東農林 廣州市蔬菜貿易調查報告

檳榔芋	紅芽芋	早芋	竹筍	黃芽白	白菜心	白菜	莧菜	君達菜	枸杞	早花芥蘭	遲花白菜	早花白菜	南風芥蘭	蕹菜	菠菜	
官	炭	點眼洞洗村	石牌	石牌洗村	大北小北蕪崗	園口西布河南禾田	河南大小北	大小北	淘金坑	大小北	大小北	大小北	大小北	大小北	大小北	大小北
瑤	步															
三·〇	三·〇	三·〇	七·〇	四·〇—五·〇	三·〇—四·〇	三·〇—四·〇	六·〇	三·〇	五·〇	六·〇—七·〇	四·〇—五·〇	四·〇—五·〇	四·〇	四·〇	四·〇	四·〇
一·〇	一·〇	一·〇	三·〇	二·〇—三·〇	〇·五—〇·六	一·〇	一·〇	〇·五—一·六	一·〇	一·〇—二·〇	一·〇	一·〇	二·〇	二·〇	二·〇	二·〇
二·〇	二·〇	二·〇	五·〇	三·〇—四·〇	一·〇—二·〇	三·〇—四·〇	三·〇	二·〇	三·〇	四·〇—五·〇	二·〇—三·〇	二·〇—三·〇	三·〇	三·〇	三·〇	三·〇

絲瓜	小北夏塘蕭崗	七·〇	三·〇	五·〇
茄瓜	河南田夏白鶴洞	五·〇—六·〇	一·〇—二·〇	四·〇
黃瓜	馬崗	三·四	一·二	二·三
冬瓜	潤石	五·〇	一·〇	三·〇
西瓜	石揭從化	五·〇	二·〇	三·〇
南瓜	新造	三·〇	一·〇	二·〇
白瓜	科子嶺	五·六	二·〇	三·四
苦瓜	坭城三元里沙頭頂園石牌	五·六	二·〇	三·四
茨菇	蕭崗	五·〇—六·〇	一·〇—二·〇	三·〇—四·〇
茨菇	辟塘	五·〇—六·	一·—二·	四·〇—五·〇
把齒蘿蔔	增城仙村	一〇·〇	四·〇	七·〇
葛	從化	五·〇	三·〇	四·〇
蕃薯	新造	四·〇—五·〇	〇·五—一·六	二·〇—三·〇
大頭菜	湖連	三·〇	一·〇	二·〇
馬蹄	畔塘	一〇·〇	四·—五·	六·〇—七·〇
蘿蔔	石夏增城	二·〇—三·〇	〇·五—一·六	一·〇—二·〇

節瓜	河南	四·〇	一·〇	三·〇
番茄	河南、白鴉洞、 梨崗、齋崗	五·〇	二·〇	三·〇
荷蘭豆	大小北、梨崗	七·〇	四·〇	五·〇
豆角	三元里、河南	六·〇—七·〇	一·〇—二·〇	四·〇—五·〇
蒜苗	官瑤、沙河	四·〇	三·〇	三·〇
芫茜	河南	七·〇	三·〇	五·〇
辣椒	沙河、車坡	六·〇	三·〇	五·〇
紫蘇	河南	八·〇	四·〇	六·〇
紅葱	崗	六·〇	三·〇	四·〇

廣州市蔬菜商號調查表

商號	地址	商號	地址
均棧	馬草埗	有記	驛前街
均祥	馬草埗	利貞	驛前街
均記	馬草埗	同利松記	驛前街
范漢記	馬草埗	何貴記	驛前街

堯記	馬草埗	恒棧	驛前街
聯益	馬草埗	怡興	驛前街
謙益	馬草埗	泰利	驛前街
片記棧	馬草埗	悅盛生記	驛前街
陳標記	驛前街	允生	菜欄水巷

(附) 廣東全省蔬菜入口統計表

香 菌	十 五 年		十 六 年		十 七 年
	担	值關平兩	担	值關平兩	
三、八一四	三九四、一九九	三、五七四	四六四、〇一五	二、三一五三〇一、七四三	

炳記	惠愛西	泰來正記	韭菜欄	新同豐興記	菜欄街	福生興記	高草埗水巷
忠記	菜欄橫街	泰記棧	韭菜欄	順利	寶華市	新大有	九里香
何德記	迴瀾直街	合棧	韭菜欄	泰興	維新路南	順合	大北直
陳全記	馬山市	永昌	聚德新街	和成	馬草步	利合福記	驛前水巷
新大興隆記	驛前街	田蝦記	南益市坊	新合記生記	龍王廟道	禮記	新橋市
新福聚	驛前街	豫源	一德路	亨棧祥記	龍王廟直街	鴻安	育賢坊
新德隆	驛前街	萬興	一德路	新和合	驛前街	廣和昌	古倉前
新大盛	驛前街	永祥	一德路	新德利	驛前街	寶棧鴻記	古倉前
富棧賢記	驛前街	生昌	萬善里	劉成興	驛前街	信棧	古倉前
順利合記	驛前街	生和祥	永安街	廣祥	驛前街	榮棧	韭菜欄
酒記	驛前街	三和	驛交街	新源利	驛前街	義和德記	韭菜欄
祥盛安記	驛前街	芹記	菜欄水巷	相記	惠愛東	新信利	韭菜欄

(附) 廣東全省蔬菜出口統計表

種類	十五年		十六年		十七年	
	担	值關平兩	担	值關平兩	担	值關平兩
胡椒	三、八七〇	一一〇、〇六二	一、九一三	五七、七〇五	二、八六九	一五八、六五一
乾、鮮、蔬菜	一九、〇二三	一〇六、七三二	三九、六〇〇	一九三、七〇二	四七、五〇三	一九九、八四九
總數	二六、七〇七	六一〇、九九三	四五、〇八七	七一五、四二五	二、六八七	六六〇、二四三
蒜頭	頭一六六、〇五五	三九二、一七六	二一六、四四五	五二六、五五五	九七、九三八	五〇五、九九四
鮮薑製薑	四九、七〇五	二四八、三〇一	六七、三七九	二九四、〇六五	六四、八三七	二八一、六九〇
香菌	一、〇九三	九四、九六三	九〇五	九五、八三九	一、三八七	一六六、八五四
大菜羅荷乾	一二九、八九六	五九〇、二五〇	一二七、五四二	五六〇、四三一	一一二、七四二	五一一、〇〇一
罐頭蔬菜	四九四、九一二	三一一、二八三	一三一、七三四	三一一、七二一	五〇一、三三三	三九六、八五二
未列名乾鮮蔬菜	五四二、九〇四	九七八、二五六	六一六、九一七	三六、七三五	六四、八九六	三三、七六九
總數	二、三七一、八二八	六四四、一九二	三五四、五〇七	二〇一、〇四七	〇二〇、五〇〇	三三、一九、九四四

三・蔬菜種籽

各種蔬菜種籽，多由種籽商人，向各蔬菜特產地運來發售。此項商店、全市共有七間，河南估六間，河北一。茲將種籽之各種調查列表如下：

廣州蔬菜種籽調查表 調查日期十九年十月廿一日

種 類	播種期	收 穫 期	價 格 (每升計)	備 考
白 青	芹七八月十	一 月四	角	上海蓮花種
青	芹七八月十	一 月六	角	上海蓮花種
芥	闊七八月十	一 月五	角	潮州種
高	蕙八九月十	十 二月一	角	潮州種
平頭椰菜	四五月十一	十 二月一	元	上海種
包心生菜	九十月十一	十 二月一	元	
玻璃生菜	九十月十一	十 二月一	元五角	
菠	菜八九月十	十 二月一	角	廣州種
菠	菜八九月十	十 二月一	角五分	山種
菜	一二月三	四 月五	角	

南風芥菜	八九月十一	十 二月三	角	
馬耳白菜	八九月十一	十 二月二	角五分	
江門白菜	二三月四	五 月三	角	
黑葉芥菜	八九月十一	十 二月三	角	
包心芥菜	八九月十一	十 二月一	元一角	
君 達 菜	十一月一	二 月一	角	
寬 菜	一二三月十	月 四	角	
包心芥菜	八九月十一	十 二月一	元一角	潮州正哥厘
白 菜	心八九月十	月 二	角	有大花中花細花三種
扁形黃芽白	八九月十一	十 二月二	元	
矮形黃芽白	八九月十一	十 二月五	角	
大 頭 菜	六七八月十	十 一月六	角	
蘿 蔔	老八九月十一	十 二月三	角五分	潮州種
杞齒蘿蔔	三四月六	七 月一	角五分	
節 瓜	一二三月四五	六 七月五	角	
絲 瓜	二三月五	六 七月五	角	

甜	瓜	二三月四	五六月二	元	
黃	瓜	二三月四	五六月一	元五角	
冬	瓜	二三月六	七月一	毫	
白	瓜	五六月六	七八月	一元五角	夏茅種
苦	瓜	一二三月四	五六月五	角	石門牌種
青	豆	角一二月五	六月五	角	
荷	蘭	豆六七月八	九月	一角五分	東莞種
莞	莖	六七月九	十月	一角五分	潮州種
韭	菜	心五六七月二	三月六	角	天津種

結 論

廣州氣候與雨量，對於園藝作業上非常適宜，若農民能乘此優點，對於選種、施肥、輪栽、排水、澆灌、包裝、貯藏等方法加以改良；更謀溫室冷藏之設備，則其生產與輸出之數量，斷不止上列之數；他如對於市欄之不公平買賣，尤應設法改善，即如一百三十斤之李，在欄只作一担（百斤）計。此種無理損失，完全由於奸商所操縱，而農民所受此種不公平之打擊，其痛苦有甚於天災之害，故各地農民，急宜組織各種農產品販賣合作社，以減少受中間人之剝削，則園藝事業，庶有發達希望！

廣州市畜產品調查報告

(第一期)
豬牛羊

畜牧獸醫股

畜產品有正副之分：正產品指豬、牛、羊、家禽(鷄鴨鵝)蛋、牛乳等供吾人食用之部份而言。副產品則指皮、骨、角、血、毛羽等，供工業肥田等用之部份而言。照原定計劃，擬派本股全體技術人員出發，於兩個月內將廣州市關於上項產品之概況，調查完竣，嗣因計劃略有變更，各員未能全時出發，祇可酌量情形，分期進行。以正產品之豬、牛、羊等為第一期，家禽蛋牛乳等為第二期，而以副產品為第三期；此外醃臘及罐藏肉品，原是正產之一，但屬畜產製造範圍，似宜另行調查，以明統系。現在第一期調查業經完竣，茲將調查所得分述於下：

一、豬

(一)種類 廣州市面之豬隻，就其來源，統分為本土豬

廣東農林 廣州市畜產品調查報告

(俗稱本地豬)及各江豬(俗稱來路豬)兩大類。本土豬，係指中區各屬所產豬隻之能于短促時間，運至本市銷售者而言。其餘來自東西北三江及南路各屬豬隻，道途遙遠，運輸轉接，甚有違自江西之信豐，湖南之桂東，廣西之撫大兩河各屬來者，概稱各江豬，此外更就其體重，劃分三等：重六十觔以上者為大豬；四十觔至六十觔者為中豬；二十觔以下者為小豬。其餘局部傷者或帶病者為次豬，經孕育者曰母猪。

(二)質量 市面豬隻來源之複雜既如上述，其品質勢當不能一律，但就其大概上論之，尚屬佳良，骨精細、毛疏幼、皮柔薄、頭輕小，皆優點也。求之外國之改良種而能兼有此四點者，恐亦不易多得，其體格近油用豬，精肉鬆滑多汁，用製烟肉似嫌畧軟，惟供餅烹，無以上之。普通體重，最大

者不過二百觔左右，而以一百二十觔上下者為最合銷場。但每年一轉秋後，則以重大者為較勝，蓋因自此季始，製餅製肉，用途廣大，故其需求，另有一新銷路也。

(三)屠體率 據各屠戶就經驗所得，本市豬隻之屠體率，平均本土豬可得百分之六十至七十斤；各江豬在百分之七十以上，至百分之八十。考其原因，買家於出豬時，必先飽以飼料，然後上秤。故本土豬上市時，肚脹膨大，腸胃充滿，浮重率增，而其屠體率自然遞減。至於各江豬，因運輸需時，到市已肚囊消縮，加之舟車震蕩，神魂喪失，食慾必減，與本地豬適成一反比例，是以各江豬價格，恒比本土豬高，亦以其屠體率較高故也。

(四)比較 就比較之意義，當言各地來豬孰優孰劣，但就實情上論，其界線頗難遽下，因本土豬未必盡良，各江豬未必盡劣。祇可將調查所見幾種較優勝者與幾種較劣者，畧為述之以供參考。本土豬中有自順德容奇運來之黑豬為最佳，全身黑色，骨極幼，毛細軟而疏，頭耳精緻，皮章潤滑而薄，肉結實，祇恐其脚骨過幼，有致跛之虞，此外無甚劣處。其次為來自北江之江西信豐豬，其形態體格與上述容奇豬無

大差別，但雙耳細而直豎，色則大花白，捨此二者，實無從識別。中等豬推西江之梧州豬，背平潤，四肘頗相稱。水東豬較劣，骨粗皮厚，肥肉多精肉少，尤以惠州黑豬至劣，骨粗大，脚高，毛粗，皮肉鬆弛，簡直無可取處，其餘大致不相上下，而飼料方面對於其品質亦有相當影響，故就風味上言之，一般本土豬似畧勝一籌。以上所述，不過就所經見者而言，此外或有更優更劣者亦未可料，非假以長期間之精確研究，未易作最終定論也。

(五)買賣 廣州市生豬之買賣，分東西兩市場。東市業戶共六家，設市東元運中約，又稱東欄豬，西市業戶共十五家，設市西六二三路金利大街一帶，又稱西欄欄。東欄上市豬隻，除本土豬外，以東江豬隻為主體，西欄營業範圍較為廣濶，除本土豬外，西外兩江及南路豬隻，均滙集於此以求善價，兩市均屬扣佣代買性之營業，對於貸客賬目包收包結，信用頗大，每晨四時起開市，至晨八九時完市。秤碼，以淨重九五折算伸貨價，找數銀碼以九八二折算清結。其餘每豬所負稅捐，均代扣繳，至於豬糧伏力等費均有定規，事屬農品販賣範圍，茲不再贅。本市肉店據民國十八年市政府統計

年鑑所載計共四百零五家，均分別向市內自購定生豬，或由較大屠戶大帶購辦，送往各屠場屠宰，運回分割零沽。

(六)統計 查自民國十八年八月起至十九年七月止，一年內本市共屠豬四十七萬四千八百頭，平均每日屠宰一三〇〇、八二頭。其中百分之六四·五一爲大豬；百分之二五·七三爲中豬；百分之九·七六爲小豬。又每日本市所食豬肉之量，爲每日所食各種獸肉之總量百分之七八·六〇，而該年度內，本市所食豬肉(連內臟)，總量爲四千三百九十四萬八千零六十九斤，其數亦頗足驚人，同時可由此而知廣州市市民對於肉食之習尚，以豬肉爲最，又可知中豬與小豬之銷場，不及大豬之銷流遠矣。

二·肉牛

(一)種類 廣州市上肉用牛隻，就其種類，分水牛(俗稱青皮)及沙牛(俗稱紅皮或黃牛)兩種，其來源更爲複雜，因本省及附近隣各省，除瓊崖間有外，其餘均無以畜肉牛爲業者。現在本市每日所屠者，不過鄰省或本省農戶之餘剩牛隻，與年老不堪役用，或有其特別原故，無保留之價值者而已。

；亦間有乳業戶所汰除不堪乳用之洋牛、及乳犢，入屠場宰沽；此外市面更無別種牛隻，屠充肉用者。

(二)品質 本市肉牛品質，至難判別，因其年齡及健康狀況，極其參差，無從概括論定，不過單就水牛與沙牛之肉而論，水牛之肉堅結而色較深赤；沙牛之肉較鬆軟，汁較多，色畧淺，而風味畧勝。至於確切之判別，仍須視乎各牛之體驅、年齡及其健康狀況，始能判其品質之優劣。惟水牛疾病較多，但少結核症；而沙牛對於各種疾病之抵抗力較強，而對於結核症之抵抗力，又反不如水牛。至於其皮、毛、骨節之粗幼，亦視個體而各有差別。然就理論上，肉用牛之一般條件而言，本市之水牛，因歐西各國少用水牛供肉食，無從參對，但本市市上所用之沙牛，雖體量略小，但其骨格之細微，有特殊之點，倘能從飼養上及進種上改良之，極有希望也！水牛體重由四百斤至八百斤，沙牛由四百斤至六百斤。至銷場無大小差別，總以掛肉愈多，實價愈高，而銷售亦愈速也。

(三)屠體率 就普通牛隻，體魄康健，掛肉中等者，其屠體率，沙牛每百斤體量可得肉三十五斤，水牛可得三十三

斤。若祇去頭、脚、皮、水液及腸胃之殘餘廢物，則水牛之屠體率為百分之六十八，沙牛之屠體率為百分之七十。

(四)比較 按本市牛隻之來源，以東、北、西三江為大宗，南路次之，其餘俱屬散畜，由牛客自各屬墟場零星收買，運市轉售與本市屠牛業戶，以供屠宰，故其品質之優劣、屠體率之高低，純然以個體體魄之現狀為定，無從比較。但就香港肉市而論，本省運港各江肉牛，以汕尾一帶所出沙牛為最佳，梧州次之，海口與梧州不相上下，而最劣者為從法屬廣州灣運港之沙牛；至於水牛，則香港肉市少用，難以對照，姑錄之以供參考。

(五)買賣 廣州市肉牛之買賣，祇得黃沙如意坊牛市一處，業戶共三家，其營業範圍甚小，不能括覽全市之肉牛市場，因各屠牛業戶所用肉牛，向各散畜牛客零星購入者，亦屬不少。全市屠牛業戶，東五家，西兩家，河南三家，共十家。東屠場所屬五家中，友記一家，為回教徒所設。此種屠牛業戶，向稱牛欄，其實並非代售性質，係專營牛肉之發行事業，而牛肉店，全市無大戶，俱以攤位營業，零售牛肉於市民，故本市肉牛及牛肉之買賣，比之肉豬及豬肉之買賣，較

為狹小而又較為簡單也。

(六)統計 查自民國十八年八月起至十九年七月止，一年內本市共屠各種牛隻計有四萬四千三百二十三頭，平均每日屠牛一二一·四三頭。其中水牛佔百分之八五·八八；沙牛佔百分之二三·九九；洋牛佔百分之〇一；而小牛佔百分之二。又每日本市食牛肉之數量，佔全市每日所食獸肉總量百分之二一·〇〇，而該年度內，全市所食牛肉總量為一千一百七十六萬一千九百六十一斤。

二·羊

羊肉在廣州市，所佔位置並不重要，故不必分條具論。茲僅將大概情形，畧為陳述如次：

廣州市用作肉食之羊，分：山羊、棉羊兩種。山羊多來自南路與廣州灣等處，其餘俱從本省各屬零星運來；綿羊則從天津、上海運來。此種綿羊，俱是北省牧戶將不堪作羊毛用之羊，剪淨末造羊毛，然後運至本市以供肉用，故多老羊。全市業羊肉者不過二十家，大約是零售肉攤，並非大宗營業。照十八年八月至十九年七月，一年內之統計，全年本市屠

羊共六千五百八十頭，平均每日不過十八頭強。其中百分之

斤。

六〇，三二爲山羊，百分之三九。六八爲綿羊。全市每日食

羊肉數量，佔全市每日所食獸肉總量百分之四，而該年全

年度本市市民所食羊肉之總量爲二十一萬一千七百零五十二

(附註)：上列報告，係由本股人員共同工作之結果，各

項統計係根據市府屠場及私人平日紀錄核算，並非臆斷

估計，合併註明。

廣州市米機業調查報告

農藝股

引言

廣州市米機業略史

此次調查廣州市各米機廠，其主要目的有二：（一）欲詳悉各廠最高能力所碾磨之穀量如何，以備本省將來稻作產量增加後之參攷；（二）欲詳悉本省各地及鄰省輸入本市之穀類品種，及其製成精米之百分率，以爲本局稻作試驗場改良稻作品種之根據。至於其他附帶調查亦多與上舉二問題有密切之關係，故並及之。此次調查因屬初次進行，不無掛一漏萬之虞，惟冀以後繼續此項工作，庶得有更完備之報告，以供參考。當調查進行時，本市商人每有不明瞭調查本意，有誤會以爲另有作用，故于每年每家碾磨總量一項，多有秘而不宣，或報告而不詳實，因此使本調查報告中猶多遺憾！深望自此以後，商人明瞭本局工作之目的，而加以助力焉！

米機廠在本市通稱「米絞」，蓋即以機器動力將穀粒碾磨成爲白米之場所也。查本市之有米機廠，自前清宣統初年始，最先設立者爲河南海天四甲永安成米機。當時國內機器製造事業，備極幼稚，故該廠所用之發動機及米磨等，悉由德國輸入；迨乎民國初年，本市大浦口協同和機器廠成立，從事製造磨米機器，最先購用協同和出品者爲協昌成米機。該廠初設於本市河南洲咀育才書院隔鄰，開張以來，因所磨出之米粹粒較少，營業因是日進，旋以機器運行時之震動有碍于育才書院而遷移于陳村，是時東安成米機廠，亦悉本國米磨較諸德國出品尤勝，乃購協同和機器廠之米磨式座，以代前用之德國米磨。現該廠所有之德製米磨，祇餘一座而已。

據該廠之司理所述，亦以德國磨不及本國磨之佳，蓋以其製出之精米碎粒較多也。繼此二家而設立者，日有增加，迄至民國十五六年間，因工運過盛，兼以本省各地稻作收成不豐，輸入本市之穀，每不足供各家之輾磨，且以省內各地米機之設立者日多，在本市之米機廠因費用較諸設于省內各屬者爲大，故營業不能進展，時有停工之舉，迨至近年本省各地稻作豐收，安南、暹羅洋米輸入減少，因此本市米機廠之營業亦較暢旺。據近日調查各家之中，每日最少亦可工作十二小時。間亦有加開夜工者，此亦本市米機業之良好現象也。

米機廠所在地點

本市米機廠共有十七家，在花埭計有廣源、活源、協德成、利民生、利生昌、合成、福源七家；在河南白州一帶者，計有萬興、泰豐棧、岐安泰、東安成等四家；在沙基、黃沙一帶者，計有五豐、利成豐、順祥等三家；大涌口則有協源、協同成兩家；東堤氾民與一家。各家之中機力最大者，爲花埭廣源米機，置有一百二十四馬力油渣發動機一副；其最小者則爲大涌口之協同成，蓋其所用之發動力祇爲式拾匹

馬力之摩打一具，用以帶動橫磨一座而已。各廠之設立地點，皆在水道交通便利之區，蓋可以利用水道運輸工值之廉也。

營業種類及其貿易手續

本市米機廠營業之種類有二：（一）自營，（式）代磨。自營者，乃自備資本向各江穀欄購入穀類，製出精米後，多由該廠之發行處分售于市上或各鄉，或運售于本市六二三路穀米棧發行商店。代磨者，代人輾磨穀類之營業也。查本市各廠所輾磨之穀類來源，多由六二三路米機發行商店交其輾磨，或由附市各鄉農民挑到交其輾磨，俟磨成白米後所有包裝運輸一切事情皆該米主自理；磨出之粗糠、玉糠等，亦悉數交還原主。該米機廠祇于每萬斤穀收代磨工價二十五元至三十元耳。

自備資本購穀以輾磨者，在本市穀米機廠中，實佔最大多數。據調查十七家中，祇河南東安成米機一家多營代磨事業，然有時因市情關係，亦有自行購穀以製精米者；向屬自營各家有時因市情疎淡，亦有代人輾磨者，故在本市米機行中

，就其營業之性質而論，實難絕對分別，何家屬於前者，何家屬於後者也。

發動機及米磨等之來源

穀米機廠所用之發動機、就其製造地點而論，可分爲二類：一是本市大涌口協同和機器廠出品，二由德國輸入，上已言之。本市十七家米機之中，用協同和所製造之發動機者計有十三家，用德國發動機者三家，用電摩打者一家。至於所用之米磨，（價廉企磨）則幾全爲協同和機器廠出品；所用之糠磨，則以本市黃沙蘇記機器廠出品爲較多，而協同和出品亦不少。至於德國出品已甚少留存。查本市協同和機器廠出品之所以如是暢銷者，蓋有三大原因：

- (一) 出品價值較廉；
 - (二) 機件有損壞時，易於修理及補充；
 - (三) 所磨出之精米碎粒較少。
- 基于(一)(二)(三)之兩原因，故前用德國磨者亦多改用該廠出品，此亦我國機器事業之一良好現象也！

燃料種類

用煤炭作燃料以發動機件者，計有十三家。其用煤方法，可分二種：(一)用蒸汽機，(二)用煤氣機。用油渣作燃料以發動者三家，用電摩打者一家。

米機所用燃料量

各廠每日所用之燃料量數之多少，須視其機力之大小，工作時間之長短而定。查用煤各家機力在八十四馬力者，每日工作以十二小時計，則約用煤半噸；若用油渣，則需四百斤。以十七家合計之，則每日共約用煤炭四噸半，又油渣一千二百斤。至協同成所用電力之多少，因調查不詳，故從略。

發動機馬力之統計

發動機力之最大者，爲花埭廣源米機，計有一百二十四馬力油渣發動機一副；而馬力最小之米機廠，則爲大涌口協同成米機，其所用者祇二十四馬力之電力摩打一具而已。統計全市十七家共有一千零四十四馬力之發動機。茲將各家發動機馬力匹數列表于下：

廠名	發動機馬力數	廠名	發動機馬力數
廣源	一百二十	東安成	六十
合成	八十五	活源	六十
福源	八十	泰豐	五十
五豐	八十	岐安泰	四十五
利成豐	八十	協源	五十四
民興	八十	順祥	三十六
協德成	七十五	利生昌	七十五
利民生	七十五	協同成	二十
萬興	六十五		
合計	一千零四十四馬力		

本市米機廠調查表

廠名	廠址	發動機	燃料種類	每日燃料量	發動機馬力	米磨數	工人數	民國十八年每日可磨	備考
五豐	六二三路	協同和	煤	半噸	八十六	座	四十餘	二千萬	十萬
利成豐	黃恒街	協同和	煤	半噸	八十		二十餘	一千萬	五萬
順祥	同德大街	協同和	煤	三百五十斤	三十六		三十餘	九百餘萬	二萬五千

米機磨穀量

各米機每日工作時間之長短，雖因市情之旺淡而定，但就其通常習慣計之，多于每日上午六時開始工作，至下午六時停止，計一日之工作時間多為十二小時；間有因營業暢旺而加開夜工，或因市情不佳而停止工作，或減少工作時間者亦有之。但根據每日工作十二小時以作統計，則在本市各米機廠之力量最大者為福源米機，計每日可磨穀七萬二千餘斤；最少者為大涌口協同和，可磨穀一萬餘斤，若四十七家合計之，則每日可磨穀約五十七萬八千餘斤，以每百斤穀平均可製出精米六十七斤計，則本市各米機每日之最高力量，可製出精米三十九萬三千零四十斤。（各廠每日所磨之穀量，可參閱附表。）

福源	花埭河旁	德國煤機	煤	半噸	八十	六	六十八	二千餘萬	七萬二千
合成	花埭	協同煤機	煤	一千斤	八十五	六	三十八	二千萬	五萬五千
廣源	花埭	油渣機	油渣	五百斤	一百廿四	未詳	四十五	七百八十六萬	二萬二千
活源	花埭	煤機(出品) 和點未詳)	煤	六百斤	六十三	三座	三十餘	千餘	萬三萬五千
協德成	花埭	協同煤機	煤	五百五十斤	七十五	五座	三十餘	一千八百萬	四萬八千
利民生	花埭	協同煤機	煤	五百五十斤	七十五	五座	三十餘	一千八百萬	四萬八千
利生昌	花埭	協同煤機	煤	五百五十斤	七十五	五座	三十餘	一千七百萬	四萬八千
民興	東堤四馬路	油渣機	油渣	四百斤	八十四	二套	四十一	一千萬	四萬餘
萬興	河南鳳凰崗	德國油渣機	油渣	三百斤	六十五	四座	二十餘	未詳	四萬斤
泰豐棧	河南白鶴洲	協同煤機	煤	四百斤	五十四	三座	十四人	一千萬	二萬餘
岐安泰	河南鳳凰崗	協同煤機	煤	四百斤	四十五	五座	二十人	未詳	三萬餘
東安成	河南天四望	德國蒸汽機	煤	六百斤	六十四	三座	廿餘人	代磨	未詳
協源	大涌口	協同煤機 和油渣機	煤渣	二百餘斤	四十四	四座	廿餘人	未詳	三萬斤
協同成	大涌口	電壓打	電	未詳	二十四	一座	七人	三百萬	一萬餘斤

輸入穀類調查

輸入本市之穀類，因其品種之不同，及收穫時情形之各異

，故碾磨後所得白米之百分率，亦各有差等。茲就其普通者調查，所得之結果如下：

各米機夏季碾磨穀類調查表

種 類	產 地	穀 米 率 %	穀 玉 糠 率 %	穀 粉 糠 率 %	米 質
銀 粘 穀	中山 增城 番禺 新街	六六·〇〇	一一·〇〇	二一·〇〇	上
秋 香 穀	南海 花縣	六七·〇〇	一一·〇〇	二一·〇〇	中 上
早 稻 細 穀	韶 關	六五·〇〇	一三·〇〇	二三·〇〇	中
花 羅 粘 穀	番禺 花縣	六八·〇〇	一一·〇〇	二〇·〇〇	中
珍 珠 早	東 莞	六九·〇〇	一〇·〇〇	二〇·〇〇	中
新 興 白 穀	中 山 東 莞	七〇·〇〇	一〇·七〇	一八·二〇	中 下
黃 苗 穀	花 縣	六七·〇〇	一一·〇〇	二〇·〇〇	中
早 白 穀	北 江	六七·〇〇	一一·〇〇	二〇·〇〇	下
地 白 穀	東 江	六九·〇〇	一一·〇〇	一九·〇〇	下
地 赤 穀	東 江	(換米) 七五·〇〇	三·〇〇	二一·〇〇	釀 酒 用
新 寧 粘	新 街 花 縣	六五·五〇	一二·五〇	一九·五〇	中 上
花 腰 粘	東 莞	六九·〇〇	九·〇〇	二一·〇〇	中
粒 仔	花 縣	六八·〇〇	一〇·五〇	二一·〇〇	中 下
牙 粘	龍 門	六五·〇〇	一二·〇〇	二二·〇〇	上

新粘穀	增城	六六·五〇	一二·〇〇	二一·〇〇	中
三洲粘	鶴山高明	六七·五〇	一一·〇〇	二〇·五〇	中
白鶴穀	番禺	六九·〇〇	一〇·〇〇	二〇·〇〇	中
金黃早	從化惠州	六六·〇〇	一二·〇〇	二一·〇〇	中
金包銀	從化	六六·〇〇	一一·〇〇	二二·〇〇	中
(模米釀酒用) 鯽魚赤	韶關	七六·〇〇	一〇·〇〇	二二·〇〇	下
長身早	東莞	六五·〇〇	一二·〇〇	二二·〇〇	中
江粘穀	北江	六五·〇〇	一二·〇〇	二二·五〇	下
朱早穀	東莞	六九·〇〇	一〇·〇〇	二〇·〇〇	中
烏君早	河源	六六·〇〇	一二·〇〇	二一·〇〇	中
馬霸粘	北江馬霸	六五·〇〇	一三·〇〇	二一·〇〇	上
赤穀	英德惠州	七六·〇〇	五·〇〇	二三·〇〇	下

營業狀況

米機營業狀況真否？須視穀米市價之漲落及輸入穀量之多寡而定。就每年通常習慣而論，則自三月至五月間營業多屬平淡，但自七月至下年二月間，即屬暢旺時期。以調查時之

市况觀之，則本市米機營業外觀似屬異常暢旺，但就所獲純利一項計之，則去年自九月初間起至十月下旬止，米機營業多屬無利可圖；蓋其碾磨之穀類量數雖增，而製成白米後售之價格則日就低跌，故不無損失！幸去年各屬稻作皆獲豐收，本市米機營業終能得良好之結果也。

潮安林場林野調查報告

李蔚霞

前奉廳令，飭調查潮安、大埔、豐順等縣林野狀況，以爲將來計劃造林之根據，當經積極進行，惟以時間及治安關係

，調查所及，祇在附城。茲將調查所得，表列報告如次：

(甲) 大埔縣荒山概況

地名	將軍山
位置	離江東八里大埔，至高陵之孔 前道爲臨江之廣陵村。
面積	五萬餘畝
所有主	官有
地勢	自北而南而東，成曲尺形。
土質概況	山脊石礫，生草草雜，表土流失。 • 殆失盡。
氣候	溫
交通狀況	經廣陵八里而達江，有尙支流。 可抵大埔獅子口。
廢原原因	伐
廢原結果	山麓尙有魏之赤松千數百畝。
附近森林供給情形	新取材自該山，用材則來自溪。
附近農村狀況	廣陵村有百數十戶，農業多。
係關他項事宜改良附見	(一) 將軍山一有支流，通江上游。 此山應爲江之水。 (二) 林叢滿處，應播種造林。 (三) 表土較厚之處，旁流竹木。
備考	

三 河 場 山	角 屏 障
<ul style="list-style-type: none"> • 患水遭時，點之合會流支三游上江韓當適 	<ul style="list-style-type: none"> • 田許互綿里五十西江韓離 • 落村大三寨江西、渡樂安
八 千 四 百 餘 畝	八 萬 餘 畝
有 官	有 官
<ul style="list-style-type: none"> • 場市河三爲中，形月半成，蜿蜒岸西江韓沿 	<ul style="list-style-type: none"> • 形尺曲成，南而東而西自 • 個餘十峯山
<ul style="list-style-type: none"> 之後校學中河三，响隣石山，少流土表，久已荒山 • 佳較質土場山 	<ul style="list-style-type: none"> • 基特山崩，色褐黃呈土
和 温	和 温
<ul style="list-style-type: none"> • 市峯埔大通左，汕潮通下，屬五縣梅通上 	<ul style="list-style-type: none"> 西渡樂安村田許達可路陸由 • 里五十約江韓至而，寨江
伐 濫	伐 濫
<ul style="list-style-type: none"> • 松古株十數有尙，側塔音觀(一) • 株十數松赤之生年十三有學公文東(二) • 尺數及長山滿草荒外此(三) 	<ul style="list-style-type: none"> 風之姓各「蔡」「黎」麓山 千二過不，松赤皆類，林圍 松生野，解土崩山則除，畝 • 開其生散
<ul style="list-style-type: none"> • 溪銀、溪漳於給仰樞材用切一 	<ul style="list-style-type: none"> 用築建餘其，山該自取材新 • 溪銀或城埔白交則，材
<ul style="list-style-type: none"> • 所一學公文東、所一學中河三(一) • 間十數百舖店場市(二) • 所之會集民市爲，座一堂禮有園公山中(三) • 商經市本或，生謀外出多民村 少田多山(四) 	<ul style="list-style-type: none"> 渡樂安、田許如落村多近附 ，戶十數百族聚，寨江西、 • 盛斯風文，多者生謀外出
	<ul style="list-style-type: none"> • 山崩防以、杉竹栽廣(一) 得表地、探樵切一止禁(二) 致不，護被之物植齒半 廣爲變田農、解土崩山 • 地塌漠

崗 子 楊	坑 那 陰
<p>十二長崗，峙對江韓沿山架築與里十三北城沿至而陸由左，里十三西壩河三離 往落村各，區靖小爲脊山。丈十五高 里餘 皆旁雨，里十數長，尺八七寬路 道孔之奈至而水坑那陰由右，塘口合之江韓 爲訛俗，木古之前年百省殆，樹路爲松亦栽 。云樹路之栽所入仙 。嶺橫之江韓沿</p>	<p>沿至而陸由左，里十三西壩河三離 往落村各，區靖小爲脊山。丈十五高 里餘 皆旁雨，里十數長，尺八七寬路 道孔之奈至而水坑那陰由右，塘口合之江韓 爲訛俗，木古之前年百省殆，樹路爲松亦栽 。云樹路之栽所入仙 。嶺橫之江韓沿</p>
<p>畝 千 四 萬 五</p>	<p>畝 萬 二 十</p>
<p>有 官</p>	<p>有 官</p>
<p>• 中適斜傾，北而南自巖峯山，北東至而南西由，巖峯勢山 • 立壁</p>	<p>• 中適斜傾，北而南自巖峯山，北東至而南西由，巖峯勢山 • 立壁</p>
<p>• 岩片崗花有間，色黃深呈質土</p>	<p>亦岩片崗花，露暴石砂，失流土表 • 用作化風受深</p>
<p>和 溫</p>	<p>和 溫</p>
<p>• 道孔之寬尺八有則脊山 江韓有則麓山</p>	<p>至路水由右，里十三江韓至陸由左 • 里五十三江韓</p>
<p>伐 濫</p>	<p>伐 濫</p>
<p>，在存然依，年十數百今迄，樹路之里十三 旁雨脊山，畝百數千林樹風之姓饒有尙麓山 • 許尺兩僅高，松野生散</p>	<p>各，麓山或處之到罕跡人窩山峯山 伐濫皆餘，鬱蔥木林均林圍風之姓 • 木雜之生野存祇，遺無</p>
<p>• 山本自取均，材用材薪切一</p>	<p>• 山該自取均材用切一</p>
<p>以，少殊民居，落村見輒，處擴開爲較間山 • 者炭木業有間，築爲窩織、籃編</p>	<p>爲，患之水洪砂流被時，田農麓山 • 區之芋葛薯產庶</p>
<p>• 種下然天行，松古之旁雨脊山用利(一) 苗松伐欲止禁，名錄警林設會安治鄉由(二) • 費食伙之警林俱可，價代之草什(三) 治及河渡、砂防、路修爲、入收之來將(四) • 用等安 • 林濕水江韓爲編應(五)</p>	<p>水爲編應，遊上江韓響影山此(一) • 林養該源 (二)警林立設會安治鄉或府政由(二) • 木雜伐欲甲村止禁 應，岸雨之樹橫至而坑那陰沿(三) • 床河塞淤砂土免，岸堤固以竹栽</p>

(乙) 潮安縣荒山概況

山 箭 竹	名 地
• 江韓臨前，站溪意之路鐵汕潮即鹿山	置 位
畝 餘 千 三	積 面
有 官	主 有 所
• 列迤西東（度十至度六由），斜緩勢地	勢 地
有間，厚較土表窩山，土壤質砂，色赤旱者露巖石砂	况 概 質 土
霜少亦季冬，風暴甚無季夏，雨多秋春	候 氣
• 利便通交站車沿後，江韓臨前	况 狀 通 交
而害之火野，伐濫因殆，里十過不城離因	因 原 廢 荒
其生點松赤數少有僅，石砂露致失渣土表	果 結 廢 荒
• 巖巖臺拔則，面南之山，許尺五高，間	
但，城潮於給仰全薪木有所，林森無近附	林 森 近 附
、嶺蕉、埔大於給仰均，材用放薪之城濶	供 材 木 及
• 源松、渡白	形 替 給
造製之璃玻、磚、灰事從有間，農業民村	村 農 近 附
次田農出高，堤北有築山金至山箭竹由，	况 狀
• 餘	
居堤沿以所，車火排趕岸登此至客旅游上	係 關 他 其
此藉，物貨駁過艇用或，季行塲挑以有民	項 事
• 者生謀	
洋，處事辦歷什有築會上堤北，前年餘十	考 備
載及軌執便輕有尙，塌倒已今而，所一房	
• 惜可為殊，化風他任，聞其貯存具器呢	

山 架 筆
• 里十二北東城離石達上：水環而三礮河三通下。場下。
畝餘千八萬五
有 官
山之大高最屬埔為勢山列迤江韓沿，
• 礮巖
雜石岩、厚尙土表陳
和 溫
利便運水
伐 濫
田石尙，麓北之山響及畝千約林山姓皆 畝餘千林山山植齒羊及苗松生野
• 間其生叢物
木切一，少殊民居該自取均，材薪材
• 山
山間日，少殊田農
• 業副為採樵諸
前 同

鵝 鵝 飛	處等山宮公伯、山轉
<p>鵝汕潮拔直道鄉一有，里十西北城隍 ·路</p>	<p>·路公黃安通右，溪北運左，江韓臨前</p>
<p>畝餘千八萬四</p>	<p>畝〇〇〇四五約</p>
<p>有 民</p>	<p>荒 官</p>
<p>故是全麓山，斜傾勢地，丈餘十八高山 ·埔平畷田嘉</p>	<p>江韓沿，急縮為較頂山架嶺，斜傾甚不 ·縣里蜿蜒溪北</p>
<p>·少絕石砂，厚基土表</p>	<p>類土礫有間，石砂含半，岩崗花屬多 ·富</p>
<p>和 溫 季 四</p>	<p>前 同</p>
<p>可道鄉循，所一亭茶有祇，場市無近附 ·路鵝汕潮達</p>	<p>·利便通交路公，溪北、江韓連接</p>
<p>不木一致而，墓塚、伐濫、火野因殆 ·存</p>	<p>·廢荒而伐濫因殆，里十至里一僅城隍</p>
<p>，羅菠栽盛，處之厚較土表頂山窩山在 ·二之分十積面山全佔約積面</p>	<p>·地荒為變田農麓山致(一) ·露暴石砂失流土表(二) ·高日遺河溪北(三) ·淹水山為瓠田農近附，雨暴遇每(四) ·沒</p>
<p>仰全材木需所，林園風之村鄉有祇近附 ·縣各游上於給仰則城潮而，城潮於給</p>	<p>前 同</p>
<p>各汕潮梓運，業副為羅菠栽以民農(一) 從均女男論不(二)·半價值斐每，處 骨中翅坤際根在時稻栽(一)·作耕專 ·害蟲防以·枚一 稍尾管巢將際之熟成羅菠月七屆每 時栽，上畦之尺，寬於植插行即，取折 於勤，土壟即按後以，前少灰木草入混 ·管看星茅搭頂山在時花開，草除</p>	<p>溪北沿，少者字識，子男特全作工田農 大產出為，里餘十蜿蜒，立林園舊近附 在由全，畝千約共積面，處虧園果；宗 ·植栽工僱行果青城 約林松赤之生年八有後校範師山韓(一) ·近小數多有岸南溪北(二)；畝百 積面，畝餘千積面松赤數多有植，山面田稱 ·積面，松赤數多有亦近附山宮公伯(三) ·畝十五約</p>

峽 康 龍	嶺 苑 羊	嶺 間 訪
道取鄉諸廂北爲，江韓臨前 五十北城離，徑捷河大至 里	里十北城距，江韓臨前	江韓臨前里十二北城距
畝餘百七千三	畝餘百四千五	畝百八零萬一
有 官	有 官	(鄉塘厝高)有民
傾甚勢丈十四三高	斜傾勢山、丈十七約高	延綿勢山，丈餘十七高 • 中適斜傾
土 質 砂	土 質 砂	土 質 砂
和 溫	和 溫 季 四	和 溫 季 四
利便通交江韓臨前	利便通交江韓臨前	江 韓 臨 前
伐 濫	伐 濫	伐 濫
木松株十數有尙現	林造部局事從已處山崩現 • 畝十四可廣，	• 蘿菠種栽山通現
排木數少有時，林森無近附 • 處該集屯	材用切一：林森無全近附 • 城潮於給仰概，	林成未尙近附
塘厝高爲，田農數少有中山 • 有所人	落村無近附	農，家十數過不落村近附 副其爲蘿菠種栽，少甚田 • 產

山 鹿 溪 意	名 地
宜達可道鄉循，里五十二北東城臨	置 位
• 市溪	候 氣
和 温 季 四	積 面
畝百八零萬一	主 有 所
姓劉洋竹黃	別 林
林造種播——林造人	種 樹
松 赤	齡 林
生 年 七	積 材
	期 新 更
新 更 未 從	度 木 立
；密甚長生則，處之佳較質土遇每 • 寥寥長生則，處之多較石砂	况 狀 育 生
佳亦長生厚甚土表	害 虫
無	格 價 額 產 材 木
斤百元每材松	形 情 輸 運 通 交
相江韓與口溪達直可溪石臨前(一) • 通	額 手 納 繳 捐 稅
里十江韓臨，市溪意達直道鄉(二) • 利便極均通交水	形 情 業 職 林 森
合集此至袋木，游上江韓為而溪意 意効報月每，司公捐稅有設，處之 元千伍每，元十五百三洋大署區溪 • 元二抽	項 事 係 關 他 其
天之鄉津東及區城在是多田農間此 戶佃是多者農業民鄉有所，主地 潮洋南出，草畝間山是金材薪用所 小級初「新文」。少不者生謀處各汕 • 人一員數，人餘十四生學，所一學 家寄切一外在及汕潮洋南由凡(一) 以，理經長族由，益半抽元每欸之 用之業事共公他其及，路修林造為 • 股代工以可毫一股每(二)。	考 備

(丙) 潮安縣森林概況

嶼 康 龍
部諸廂北為，江韓臨前 城隍，徑捷河大至道取 • 里五十北
畝餘百七千三
有 官
斜傾甚勢丈十四三高三
土 質 砂
和 温
利便通交江韓臨前
伐 濫
木松株十數有尙現
數少有時，林森無近附 • 處該集屯排水
高為，田農數少有中山 • 有所人塘厝

河九	名	地
有，里十南之隴端在 • 江韓通可流支	位	
雨多和溫	候	氣
畝餘萬五	積	面
有民	主	有 所
• 林造株根——竹	別	林
竹	種	樹
生年四——生年一	齡	林
	積	材
伐擇年四後生	期	新 更
$\frac{1}{10}$	度	木 立
壯而直挺	况	狀 育 生
無	害	虫
竹黃之寸一遠徑直 值(條十至條七)把每 植株百竹青，半角三 • 元四	格	價 額 產 材 木
丈潤道木，滑關山高 山至溜上由材竹，餘 韓至拖流支由再，籠 • 排竹成搭江	形	情 輸 運 通 交
捐警、校學納把千每 十共計捐木竹溪意、 • 元二	續	手 納 繳 捐 稅
	形	情 業 職 林 森
	項	事 係 關 他 其
	考	備

(戊) 豐順縣森林概況

溪銀
村丙、縣梅邊後，江韓臨前 • 陽西、
和溫
萬五佔，地山之岸兩溪銀沿 • 畝餘千四
有所姓雜
• 林生野，林造人
• 竹、松、杉
• 生年十三至生年五自
林造人，伐濫——林生野 • 業作伐擇——
$\frac{1}{10}$
佳甚
無
三值，半寸五尾三丈長裕杉 二，潤，四尺三長板厚，八元 • 六元二值，寸七厚，八尺
均排木及船柴大，深水溪銀 • 間其入出可
元千每稅抽，市溪意安潮到 • 元二納
業副為炭木，業主為林杉以 格價訂面山與此至商木， 以均，元百、千、萬值雖， • 定為枚兩錢銅

隱隱
十七城縣離，江韓臨前，少田多山 里
雨多和溫
二十佔少至積面，山皆里數十直橫 畝萬
有民
莖根竹，林造枝插杉，林造種播松 林造
• 竹、杉、松
生年十二至生年一
選後年十二杉，採伐狀帶後年五松 伐擇後年三竹，伐
$\frac{1}{10}$
佳甚
無
斤十二百元每材松，上同竹
前 同
前 同
藤菠植頂山，樹吳、草人仙植坡山 草蓆植則，處之浸沖水洪被常， 斤百每草人仙，元二十斤百每草蓆 元四十值斤百每皮藤，銀兩十二

東莞縣林野調查報告

胡佐熙

一、位置及區域

東莞在廣州之東南，相距約百八十里，東接惠陽，東南界寶安，東北界博羅，西界中山，西北界番禺，北接增城。全縣總面積爲九千二百六十六方里，共分爲十一區，而四七八十一等區山地爲最多，尤以四區爲特甚，故縣屬地勢，實東南高而西北低也。

二、交通狀況

東莞水陸交通，均稱便利。水路則有東江流經其北，獅子口洋環流，其西東通惠陽，西達廣州，南通中山，終年均有航行之利；陸路則有廣九鐵路，南北縱貫疆境，而公路之已通車者，則有莞龍（莞城至石龍）、莞太（莞城至太平）

觀大、（觀瀾至天堂圍）（以上路線均全在境內者）惠樟、（惠陽至樟木頭，至水井、村站止，長約四十餘里。）等路；在建築中者，有莞樟公路；（莞城至樟木頭）在籌備中者，有清樟、（清溪至樟木頭）莞環、（莞城至環崗）兩路。將來全屬公路完成，則各區交通均可藉舟車之力矣。

三、地質

（一）紅砂岩 由山附近之紅石嶺至榴花，沿莞龍公路一帶多屬之。各山多平小，且大部分未經完全風化，不適於造林之用。

（二）花崗岩 見於四區清溪附近之色石山，至石馬附近之筆架山、石壁、徑山等處。

（三）泥灰岩 見於四區觀瀾附近之婆嶺、牛湖、村背山等

處，頗富於粘土。惟性呈黃褐色；至牛湖村背附近之求水嶺，則多雜有石英粒，風化之度較淺。

四、荒山情形

莞邑之山脉均來自惠陽，故所有大山大都位於東南方面，其東境之高山最著名者，有銀瓶咀，山高約二百八十丈，又有牛尾嶺，山高約二百丈，大細鑿山高約二百四十丈；瀨東南境有大屏障山；西北行爲蚰蛇山、蓮花山、大嶺山、水隴山；又大屏障山迤東北，有寶山（在樟木頭之西相距約十餘里。）此等大山高度皆達百數十丈至二百丈，連綿十餘里至二三十里不等，盡皆荒廢，其餘勞結成之小山嶺者，則散佈於四五六七八十一等區，其貼近民村者，尙間有散生之松，若距村稍遠者，則幾無山不荒，悉成茅草蕃殖之地域矣。其荒廢之原因，大抵始則由於濫伐，濫伐之後，每年且繼續受野火之摧殘，故雖有殘餘之樹木，可以天然下種者，亦因頻年野火之故，終無萌蘖之機會，於是年年飛揚跋扈之野火，遂完成其製造荒山之工作矣。而其結果，則木材缺乏，柴價高漲。查莞邑中，凡屬建築傢私所用材料，

多數求之於外，如杉木則皆從東江運至石龍輸入內地；若傢具用材之稍精細者，（如製新式傢私用者）則由香港販入；若夫柴薪之昂貴，更足以驚人！在東莞城與石龍，且可勿論，如茶山、常平、大朗、厚街、環崗、橋頭等處，松柴百斤值一元四五角，乾草百斤亦需六角至八九角，以接近農村之地，薪材價格之高貴且如是，則森林缺乏之程度，可以知矣。然此尙祇屬於直接供給一方面而言，至荒廢之後，其間接影響於農民之關係尤大者，則一填塞河流，二釀成風害是也。查四區淺田之九江水，觀瀾墟之觀瀾水，（皆發源於寶安諸山）及滄溪墟之滄溪水（發源於境內牛尾嶺山）等河面，皆甚寬濶，而河淺不容一舢板，蓋當雨水之季，山水挾砂石衝激而下，兩岸更日受其磨擦，遂使河床滿載砂粒，河中更堆成無數小砂洲，日前兩岸農田因地勢較高，尙未見其顯然之害，從此日積月累，河床益淺，將來必成泛濫之勢！若不早於其上流造成水源林，以捍止土沙之崩頽沿流，則農民之受其害，當不俟於百年後也！又凡屬內近來農民每有耕田不敷之憾，故於山麓地勢之稍和緩者，輒用以培植水稻。此等梯田作物，成熟多較平地爲遲，晚造之際，常有穀粒未成熟

之前，爲北風所打落者，因此農人對於此等水田作物，常不肯多施肥糞，因而無形中收成減少，因噎廢食，莫此爲甚！竊以爲若能相度地勢，設置防風林，以爲屏蔽，則風害自能除免，今不此之圖，坐令釀成風害。森林荒廢，影響民食，夫豈淺鮮哉！總之，莞邑森林荒廢之結果，在目前固受不少之損失，而未來之害，更不易臆度而估計其損失之數量，此可斷言者也！

五。森林狀況

在莞邑而言，森林實屬等於廢語，蓋吾人斷不能滿意所謂有林木於土地曰森林，如是簡單之定義也。蓋莞邑荒山之情形，已如前述，茲所能免強稱爲森林者，卽附近民村之小山間植有多少稔年之松樹，此卽所謂森林而已。此等松林大都屬於某村之姓或私人所有者，至其山地實皆屬於官產，惟以其隣近農村之故，村民對於該山之使用權，如割草放牧等，日久遂成爲習慣，不啻爲其一村或一姓人所共有。查莞屬松林，以第四區爲最多，如樟木頭附近牛矢凹前諸山，及馬塘村附近之崖山、牛湖、村背山、求水嶺、風崗新墟之

鵝公髻山、清溪附近之色石嶺、長山、河背嶺、大石嶺、石馬附近之筆架山、官倉、羅龍諸村背山等皆是，就中以筆架山一帶面積爲較大，約有千餘畝左右，其他則多不過數百畝而已。至其管理方法極爲簡單，蓋松樹天然下種蕃殖最易，苟能杜絕野火焚燒，則無論任何之荒山，但得附近有母樹數株，則一二年後必有蒼翠悅目之小松樹散佈於山面者，莞屬諸山之松樹林，大都均如是而蕃殖；其間有由人工栽植者，然極屬少數。松之蕃殖，既爲農民自覺無管理之必要，以故株間距離至不一定，有盈尺之地駢生二三株者，有遠隔一二丈始有一株者，林齡亦參差不一，蓋每年均有新生者加入故也。林地均不鬱閉，因每二三年必打枝一次，所打之枝，又務求其多，除當年新生之枝外，概不留存所致。其斬伐期大都爲十年內，最多亦不過十五年者，蓋鄉人植松之目的，全在於販賣作薪炭材也。

六。調查後關於處理荒山及造林之意見

造林事業，本宜於大面積及大規模之經營，對於經濟方面始能獲得最大之利益，此固稍有林業常識者，莫不承認之。

然大規模之經營，必有賴於大多數之資本，方今造林事業始在萌芽時代，雖其事業之爲如何安全，利益有如何之鉅大，民衆多未敢迷信。又關於以往政局之常變，農村盜賊之滋熾，凡此種種，均足以令投資者不敢前進，如是則小規模之經營亦不得不視爲當務之急矣！夫小規模之經營，亦未始不能獲得鉅大之利益，要在乎處理之方法如何而已。茲所謂小規模經營者，係指由鄉村之農民經營其附近之山嶺之謂。此種辦法，則隣近某村之山嶺須由某村人民經營之之謂。此種辦法，須由政府設立一辦理農林之機關主理其事，並予適當地點設置苗圃；一方面則預備多數幼苗及種子以廉價售於農民，或給與之，務予以造林上各種之利便；一方面則關於樹種之選定及造林法、斬伐期等，悉規定其須受農林機關之指揮與監督，如是則可以統籌全局，定一具體之計劃而處理之，是則每一村之經營，合之則無異大規模經營者之一小小班也。至將來所獲得之利益，仍歸于經營森林各村之農民，以資激勵；至於距村遼遠之高山，可俟各村森林完成時逐漸推廣，果能如是，則今茲之濯濯童山，不數十年後將必蔚然成爲

美林也。夫森林之利益，一般農民雖未能盡曉而詳知，然於此荒廢無用之山地，一旦栽以林木，使數十年後成爲多量偉大之木材，此等直接之利益，實淺而易見，農民縱愚，寧有不知。然所以終不肯毅然決然從事造林者，蓋一則農民缺乏林業知識，而又乏人指導；二則政府又不能予以林業上各種之方便；三則農村又常有放火燒山之不良習慣，妨礙林業亦復不少。有此數因，設無政府之力激勸之，資助之，則農民又安可以自起而從事造林乎？至於現有之松林，亦應由政府限制其斬伐期，並諭之使減少其打枝之數量，如現在之情形，株間距離既無規則，打枝數量不厭其多，致林地永無鬱閉之日，而地方亦永無改良之望。凡此種不經濟之事實，決不可令其繼續存在者也。至于整齊株間之距離，亦自有法，如遇有松苗數株簇生一處者，祇留一株，餘悉掘去；又其距離超出一丈以上者，宜于其中間以他處掘出之苗補植之，由是去密補疏，則距離雖不能完全相等，而大體已近於規則者矣。總之，上列所述之管見，一時或未易舉辦，然苟能實現，則莞邑林業前途，庶乎有望也！

工 作 報 告

農業課工作報告

行

本課自成立後，如與辦洗村水利、倡辦寺右鄉農村信用合作社，改良脫穀機、提倡綠肥等工作均已稍告成功，而改良

工作欄報告外，茲就本股自成立至今，（十九年七月至二十年五月）所經做之工作，要報告如下：

稻種，防除虫害，指導水利，提倡農村合作，試驗區內各鄉

（甲）關於計劃及規章事項：

農民生活之調查，土壤之調查，本市土肥外肥之調查，畜產品之調查，蔬菜之調查，菸葉之調查，穀米之調查等，亦可算收相當成績。惟本課業務，係分別由各股及附屬場所職掌，茲謹分別將各股場經過工作列後：

（一）擬定本股進行計劃大綱。

（二）擬定本股辦事細則。

（三）擬定農業課辦事細則。

（四）草擬本局成立宣言。

（五）擬定農村信用合作社章程草案。

（六）擬定調查農業改良試驗區十三鄉計劃。

（七）擬定農村信用合作社進行計劃。

一、推廣股

本股人員辦理本股內工作外，并須兼顧農業改良試驗區業務之進行，除按其工作性質，應屬於試驗區者另編入試驗區

廣東農林

農業課工作報告

- (八)起草廣東省農業推廣委員組織章程草案。
 - (九)擬定寺右鄉信用合作社進行計劃大綱。
 - (一〇)起草縣農業指導組織章程草案。
 - (一一)編造農村信用合作社服務格式。
 - (一二)擬定信用程度評定會細則、社員借款須知、信用合作社儲金須知、本局貸款寺右鄉信用合作社條例、合作社執行委員會辦事細則、社員大會細則等。
 - (一三)草擬粟品合作社計劃書。
 - (一四)擬定出版廣東農林年刊辦法及徵稿簡章。
 - (一五)擬定信用合作社登記程式說明書。
 - (一六)擬定建農半月刊徵稿簡章。
 - (一七)擬定農業改良試驗區農產比賽會章程草案。
 - (一八)擬定本股二十年度各月份工作進度。
 - (一九)擬定農民教育促進會章程。
 - (二〇)擬定農業推廣人員養成所學則及經費預算書。
 - (二一)擬定合作事業人員養成所經費預算書。
 - (二二)擬定二十年度增辦信用合作社二十所經費預算書。
 - (二三)擬定本股二十年度新預算及增設各項。
- (二四)擬定廣東省農業政策圖。
 - (二五)擬定本股春季行政計劃。
 - (二六)擬定農村改良促進會第一次徵求會員簡章。
 - (二七)擬定農民成年學校開辦經費預算書。
 - (二八)擬定本股夏季行政計劃。
 - (二九)草擬本局推廣處組織章程及預算。
 - (三〇)草擬增進粵省產米量計劃概要。
- (乙)關於編輯事項：
- (一)編印農業淺說農村信用合作社經營須知一種。
 - (二)編印農業淺說治螟虫法一種。
 - (三)編印農業淺說施肥須知一種。
 - (四)編印農業淺說綠肥利用一種。
 - (五)編輯試驗區各鄉農村調查報告及統計。
 - (六)編印農林局進行計劃及法規彙編。
 - (七)編輯農林年刊。
 - (八)編印增進廣東產米量計劃書。
 - (九)編印綠肥運動宣傳大綱。

(一〇) 編擬本股二十年度工作進度表。

(一一) 彙編本課各股經辦事項概況。

(一二) 彙編木課各股二十年度工作進度表。

(一三) 編擬東江農林宣傳隊農業宣傳大綱。

(一四) 編擬防除虫害宣傳大綱。

(一五) 編擬驅除荔枝臭屁虫運動宣傳大綱。

(一六) 編印驅除椿象及蔬菜害虫淺說。

(一七) 編擬獸醫派出所告民衆書。

(一八) 編擬爲舉辦各縣稻作育種區告民衆書。

(一九) 編集各縣稻作育種區運動情形報告書。

(二〇) 編製全省農林統計地圖。

(二一) 製繪本省異樹分布圖。

(丙) 關於調查及指導宣傳事項：

(一) 派員調查農業改良試驗區內各鄉村農業及農民生活情形。

(二) 派員調查台山縣農村狀況。

(三) 派員赴試驗區內各農村指導農民施肥。

(四) 派員赴農業試驗區宣傳農村信用合作社利益，并指導其組織。

(五) 派員赴寺右鄉指導農民組織信用合作社。

(六) 派員赴試驗區各鄉宣傳綠肥功用，并指導施肥。

(七) 派員赴試驗區內指導防除虫害。

(八) 派員赴試驗區指導改良稻作。

(九) 派員赴東園埗參加試驗區所召集之擴大綠肥運動各鄉農民代表大會。

(一〇) 派員赴試驗區內各鄉宣傳冬耕利益及指導栽種綠肥。

(一一) 擬定各縣田租及田稅調查表，令發各縣查報。

(一二) 擬定各縣戶口調查表，令發各縣查報。

(一三) 擬定各縣農業調查表三十六種，以便出發調查。

(一四) 擬具國內各省縣農業機關調查表，分別咨令查填，以便聯絡。

(一五) 派員赴寺右鄉指導籌備該鄉信用合作社成立典禮。

(一六) 派員會同土壤調查所赴試驗區內調查土壤。

(一七) 派員携帶改良旋穀機赴寺右鄉指導農民使用。

(一八)派員赴橫沙鄉指導倡辦農村信用合作社。

(一九)派員赴試驗區各鄉指導防除荔枝害虫。

(二〇)編製橫沙鄉挨戶調查統計表。

(二一)繪製番禺農村調查圖及編輯調查報告與統計表。

(二二)派員赴東莞試驗區舉行改良稻作育種運動。

(二三)編造各縣農村調查表十二種。

(丁)關於處理案件事項：

(一)令發各縣關於農鑄部令發縣農業統計表。

(二)咨民教兩廳派員會商辦理關於省府令飭會辦中央農業推廣委員會議決各省農業推廣進行辦法案。

(三)令發各縣奉農鑄部令翻印上海農產檢查所檢驗合格人造肥料，令發各縣知照案。

(四)令發各縣關於農鑄部令提倡農民娛樂辦法大綱案。

(五)令發各縣關於農鑄部令農民識字辦法大綱案。

(六)令發各縣關於農鑄部令防除螟蝗，編印治螟淺說分令各縣及各農事機關督率農民認真防除案。

(七)令發各縣關於奉農鑄部令發農業統計員須知案。

(八)令發各縣關於奉農鑄部令翻印廣州農產檢查所檢驗合格人造化學肥料平均成分表，轉發各縣及農事機關知照案。

(九)主稿呈復省府關於奉令會同民教兩廳辦理中央農業推廣委員會議決各省農業推廣進行辦法案。

(一〇)咨民教兩廳關於奉令會辦農業推廣案奉省府指復暫從緩議案。

(一一)提議省府關於創辦農村信用合作社案。

(一二)提議省府關於增設農業化學股案。

(一三)提議省府據農業改良試驗區轉據洗村鄉辦事所所長盧鼎玉等呈以該鄉連年旱害，困苦非常，請准予擬還以

後追加之水利經費一萬四千餘元案。

(一四)提議省府關於設立土壤調查所案。

(一五)批寺右鄉農民姚巽南等呈請撥借款項，舉辦該鄉信用合作社案。

(一六)批寺右鄉信用合作社呈報籌備經過及選舉結果請備案，并請撥借第一期款項案。

(一七)批開平縣農民吳有勝呈請派員指導水利工程案。

(一八)批蕪湖縣民黃甫筠等裝設水機灌溉農田呈請備案，并飭縣保護案。

(一九)令催各縣填報農業統計表調查表案。

(二〇)令飭開平縣長保護恩副局長鄧所長等赴該縣測勘水利案。

(二一)批南海縣民老潔平黃伯臣等條陳振興水利，開闢官荒，安插救兵培育科學人才案。

(二二)擬具意見關於農礦部准鐵道部咨舉行全國鐵路運費會議中之農產品運費案。

(二三)審核羅定縣第二次全縣行政會議，關於振興水利與補救農業案。

(二四)審核遂溪縣建設計劃，關於農牧公司案。

(二五)擬與吳有勝呈為開溝築堤，以興水利請備案。

(二六)指令蕉嶺縣長呈復辦理黃甫筠等裝設水機灌溉農田經過情形案。

(二七)訓令各縣縣長奉部令轉發農會法案。

(二八)令發各農林場選集優良種籽填表逕寄雲南省農墾廳

(二九)令發各農林場選集農林種籽逕寄河南建設廳案。

(三〇)檢發農會法施行法，令飭各縣市政府知照案。

(三一)批王炎州等呈為創設養蜂傳習所請備案。

(三二)令飭農林機關研究提倡飼養天蠶案。

(三三)令發山西省農墾廳徵集農林種籽表，飭各農林場選集填表逕寄案。

(三四)呈復省府關於奉令核議汕頭中華國貨維持會主席馬宗漢呈擬征收外肥特稅案。

(三五)審核鶴山縣政府計劃書，關於農業注意事項案。

(三六)訓令各農林場選集種籽照表填註，逕寄山東省立第一農事試驗場案。

(三七)訓令各農林場選集種籽照表填註，逕寄甘肅省立農事試驗場案。

(三八)訓令各農林場選集稻作填表，逕寄湖南省試驗場案。

(三九)指令增城縣黨部訓練部長呈繳六十九鄉農會名稱，請飭補入參加國民會議代表選舉案。

(四〇)指令各縣關於農會備案事項，共二百八十八件。

(四一)呈轉省府核轉關於農會備案事項共五十九件。

(戊)關於辦理函件事項：

(一)函復姚陶君關於養鷄養蜂之詢問。

(二)函復陳普霖君關於肥料問題與改良鷄種土壤性質等之詢問。

(三)函復黃世清君關於家兔之選種，性質、病症及管理方法等之詢問。

(四)函復廣東省立小學教員函授學校關於索取本省農歌事項。

(五)分函國內各農業機關徵求各種成績報告書，以備參攷。

(六)函復社會宗教研究所調查員王維祺之詢問於本局及試驗區事業情形。

(七)辦發其他普通文件計共三百二十二宗。

一、農藝股

本股工作自成立後均依所定各種章程計劃進行，惟稻作試驗場址，雖經數次之視察，均未有適宜之地點，祇得於本局址附近水田劃出二十餘畝，以供試驗及育種之用。至農具

儀器等，除已向日本訂購一宗價值洋千餘元外，並在市內採辦各種土製農具，以備應用及改良研究之用。茲將自去年七月以來，數月間經過之概況，分爲行政與技術二項，報告如左：

(甲)屬於行政者

(一)擬定本股及稻作試驗場各種章程則各項進行計劃大綱，

(二)訓令各縣關於填報農產物儲蓄情形及運輸情形調查表案。

(三)訓令各縣市商會及廣州市總商會關於奉農鐵部令徵集食米樣品并填表註明案。

(四)簽呈建設廳轉請省府通令各縣在本省境內各屬不得禁止留難米穀自由輸運，以維民食，而資調劑案。

(五)呈實業部關於呈繳米食樣品調查表及米食樣品案。

(六)指令萬寧、惠來、河源、南海、四會、英德、瓊東、蕉嶺、樂會、感恩、廉江等縣呈請補發官荒調查表，准照補發，仰即查報以憑存轉案。

(七)訓令各縣調查稻作及徵集稻作種籽案。

(八)訓令各縣填報糖類調查表。

(九)批汕頭國貨維持會爲外肥妨害國土，侵畧金錢，並請設立特稅緣由案。

(十)咨復民政廳爲汕頭中華國貨維持會呈請外國肥料設立特稅一案，將辦理經過咨復查照案。

(十一)函寄菲列濱農事試驗場糖穀種籽五包，以作交換試驗栽培。(該試驗場寄回粘稻種九種，並玉蜀黍四種，已於場內水田旱地分別栽培試驗。)

(十二)函東西洋各國農業機關及農業學校酌寄本股各種農作物及報告書等，以爲改良農業之參考。

(十三)函選送改良稻作種籽往國內各農業機關計十五件。

(十四)函檀香山美國Texas, Oklahoma, California, 及Bangkok等農業試驗場，商交換優良苗種。

(乙)屬於技術者

(一)製造各種農作物標本計有百餘種。

(二)編造稻作調查表，爲調查省內各縣稻作之品種及栽培

法 以爲着手改良之根據。

(三)編造廣州市農作物調查表，以詢查其來源、價格及消費等數量。

(四)購入江蘇省出產之各種優良棉作種籽，並栽植於本場之旱地。

(五)派員分赴廣州市內調查米、穀、烟草、麥、麵粉、花生、豆、蔗、棉花、薯類等來源價格銷路及其消費之量數，以爲改善之根據。

(六)派員調查本市米機業(調查報告另欄發表)。

(七)會同推廣股進行各期綠肥運動。

(八)派員出發東韓江宣傳及調查農林事業。

(九)施種品種試驗稻作四十餘種。

(十)試驗國內外優良棉作計六種。

(十一)試驗綠肥用之木苴栽植方法及其經濟價值。

(十二)栽植經已改良之稻種十餘畝，以備收穫後推廣於農民。

(十三)由台灣輸入優良糖蔗四種，並向增城、中山等處採購本地糖蔗五種，以試植於場內旱地。

(十四)向美國摩士種苗公司購入優良玉蜀黍、高粱等計十四

種，以備試驗栽植。

三、園藝股

園藝之範圍分爲花卉、菜蔬、果樹三大類，本股對於此三案均注意，擬用科學方法從事試驗研究，務求改良，而達增加生產之目的。茲將本股自設立至現在數月間所做之工作，分別報告如下：

(甲)關於行政者

- (1) 編訂本股五年進行計劃。
- (2) 擬定試驗場辦事細則。
- (3) 分配工人工作分花卉、菜蔬、果樹三部，各設工目一人，以專責守。
- (4) 簽呈請撥開辦費購置用具。
- (5) 參加本市菊花比賽大會評判。
- (6) 分函省外農業機關團體徵求園藝種籽。
- (7) 簽呈建設廳購 Domine 公司各種噴射器。
- (8) 編製花卉、菜蔬、果樹各種調查表。

- (9) 簽呈收用舊皮革廠外地段，開作試驗場。
- (10) 簽呈建築溫室。
- (11) 擬批王炎州等呈請仿照西法養蜂，並設養蜂傳習所，准予備案。
- (12) 簽呈建設廳請通令各縣保護果樹勿得摧殘。
- (13) 批江孔殷張翰仙呈請設養蜂場，准予備案二案。
- (14) 簽呈省府通函各省徵集園藝種籽。
- (15) 呈繳附送 總理陵園花木二十五種。
- (16) 呈報新會縣農林狀況。
- (17) 呈報赴唐家灣共樂園採集花木。
- (18) 批龍門縣各鄉農會請備案。
- (19) 編養蜂研究所預算書。
- (20) 計劃局址道路橋樑園庭等事項。

(乙)關於技術者

- (1) 栽種果樹 荔枝十三種，烏欖四種，龍眼二種，黃皮二種，桃二種，李九種，梅二種，橙五種，桔三種，柑二種，柚三種，檸檬四種，石榴二種，沙梨七種，九里

香二種，地果二種，菩提子二種，木瓜二種，葡萄、萬字粟、番荔枝、枇杷、燈籠果、蘋婆水柿、酒衝筋、山桔、結茅果、棠梨、鱧果、麵包果、蓮蔴、紅棗、洋水榕、人心果、樹波蘿、楊桃等共栽種果樹萬餘株。

(2) 栽種花卉 菊二十五種，葵三種，芍藥十種，茶花十二種，蘭花十種，梅五種，玫瑰六種，蓮花四種，鸚冠、瑞冠、百日紅、彩灼、鳳仙、金鐘、西洋紅、海棠、百合、如意花、洋蝴蝶、錦蓮、玉繡球、石竹、丁香、藍豬耳、舖地錦、錦屏風、長春、火球、落地生根、朱蘭、米仔蘭、雲松、鳳尾草、松柏、花旗杉、蠟樹、白蟻、黃蟻、元松、五彩松、鵝瓜蘭、山牡丹、天冬、洋玉簪、西洋竹、針松、瑞松、羅漢松、瑞香、牡丹、水仙、荷包牡丹、春葵、迎春、四季春、桂花、丹桂、吊鐘、玉蘭、山瑞香、夜合、檨榔、大葵、杜娟、天竹、虎刺、英瓜、含笑、萬年青、木犀、神花芒、菱蓉、夾竹桃、槐、山指甲、芙蓉、狗牙花、西藏西花、滿天紅、紫藤等，不下數百種，共栽種千餘盆。

(3) 栽種蔬菜 芫西、蘿蔔、豆、菜、瓜等二十餘種。

(4) 採製蔬菜標本六十餘種，藥品標本數種，陳列於本股辦公室；另採製三十二種，呈送建設廳。

(5) 創製新式土蜂巢箱，改良土蜂養育，精製適宜巢礎，并行推廣於養蜂家試用。

(6) 佈置本局風景園庭。

(7) 建築完美溫室，試驗各種菓品室內外生育之比較。

(8) 試驗各種菓樹之蒔種、芽接、插枝、圈枝、駁枝、接枝等之發生成績。

(9) 用三角式試驗中外肥料。

(10) 殺滅菓樹虫害法之試驗。

四·農業化學股

本股於十九年九月粗設，比其他各股較遲，茲將本股工作之要點分列於下：

(一) 選購關於化學上之藥品儀器等用品。

(二) 佈置化學室及購備應用之傢私等物品。

(三) 規定天秤法碼之標準重量。

(四) 繪製各種作物之成分吸肥量表。

(五)繪製土壤圖說。

(六)調查廣州市人造肥料、糞類及糖類之狀況。(調查報告另欄發表。)

(七)調查廣州市農產物製造情形。

(八)函復農氏詢問肥料及土壤問題。

(九)化驗西沙群島之鳥糞化學成分及肥料量。

(八)添置關於化學應用之各種藥品儀器用具。

(九)配製各種定性定量之試液。

(十)化驗豆蘗生糞之肥料成分。

(十一)化驗糠類骨類之化學成分。

(十二)化驗稻作等之化學成分。

(十三)試驗土壤與植物生長之關係。

(十四)試驗磷酸爲豇豆之間接肥料。

(十五)配製波爾多液及波根地液兩種殺菌藥，爲防治作物病害之用。

(十六)用苦楝樹葉蒸水配製殺虫藥水，以爲殺虫之用。(此種殺虫藥水成本極廉，殺虫力頗強。)

(十七)用生麵骨粉等爲原料，創製一種優良之淡磷質肥料。

(此種肥料全用國產原料製造，最適本省農民之用。現已將所製得者施於盆種之稻作中，成績優良。)

五、畜牧獸醫股

本股於十九年七月一日本局成立之時同時組設，所造工作，大概可分行政及技術兩方面：對於行政方面，除處理日常工作外，經將本股各種進行計劃擬定，呈廳核准分別進行，對於技術方面，如畜類血清製造所之設立，家禽場之建造，獸醫派出所之舉辦，均已一一實現。茲將所經過各種工作中之可紀者，畧述如次：

關於行政方面

- (一)擬定本股進行計劃大綱。
- (二)擬定本股畜類血清製造所進行計劃大綱。
- (三)擬定本股獸醫派出所贈醫暫行規則。
- (四)擬定本股及畜類血清製造所辦事細則。
- (五)擬定各種牲畜調查表式。
- (六)舉行廣州市畜產調查。

按廣州市畜產品調查，第一期關於本市畜產品中之豬牛羊三項之來源、銷量、種類等，業已調查完竣，並經造有詳細報告書，另欄發表，而第二期之本省乳業調查，亦已調查完竣，報告書亦經編妥。

(七) 徵集刊物。

按本局初成立時，圖書之設備極少，於技術上之研究殊感不便，經本股發函往國內外各農業研究機關徵集刊物，計百餘通，截至現在已收到刊物達千餘冊，均已妥為編號。於本局圖書室成立時，已掃數移交該室管理員掌管，以供全局全責之參閱。

(八) 處理日常文件。

關於技術方面者

(一) 畜類血清製造所之創設。

按本股技術方面之工作，有畜類血清製造所之設，專事製造各種畜疫血清，以便分發各地防治畜疫，該所成立伊始，以限於經費，祇可先製豬痘血清，其所址於本局成立時已開始建築，地點在舊將軍署後園。各種應用儀

器亦經分別購備，並於本局擇地設臨時辦事處開始工作。原訂計劃於十九年十月該所辦公室、豬舍等項建築，便可完成。嗣因本局奉令遷今址，以致建築工程中途停頓，祇有困陋就簡，造預備工作，自本年二月七日本局遷今址後，檢地充所址及豬舍後，該所經即加緊工作，現在製造血清，已有成效；一俟該項血清確定後，即造血清，大約尚需兩三月時間便有出品。又本年三月奉令加製牛痘血清，經將該所規模擴大，添委人員，增加經費，迅速進行，如無障礙，牛痘血清與豬痘血清，可以同時製成。

(二) 家禽場之設立。

本股附設家禽場，其建築經過與血清製造所大約相同，現已大致建築完竣，祇差內部裝置工作尙未造妥，大約六月十五日以前，便可開始家禽選種工作。至於人工孵卵試驗，已開始進行，現在先用外國孵卵機改良工式孵卵室，日間即開始建造。

(三) 獸醫派出所之舉辦。

本股自遷今地後，即在附近之寺右鄉設獸醫派出所一處

，其目的在一方面利便該地農民，一方面又以切實調查畜病。該派出所係贈醫性質，每星期一三五由本股派員前往贈醫，工作不斷。

六·昆蟲研究所

本所自奉令成立以來，八月于茲。在此八月之中，均依照五年進行計劃，按步實施。一方面添置儀器設備，力求研究便利；一方面宣傳治蟲方法，及指導農民防治蟲害。茲將本所過去重要工作，略述如左：

(1) 調查

吾粵農產以蔬菜果樹水稻爲大宗，頻年迭遭蟲害損失至鉅，第以害蟲種類各有不同，防除方法因之互異，惟未經詳細調查，殊難決定研究方針，故本所自成立以來，分別派員造赴中山、花縣、南海、番禺、新會及肇東一帶實地調查楊桃、荔枝、柑橘、龍眼、椰菜、黃芽白，及水稻害蟲之實況。復以本省土產殺蟲劑頗多，實有研究之必要，去冬曾由技術員攜帶表格依次調查。至若廣州市蚊蠅問題，至今尙未解

決，亦經本所委派專員調查河流、溝渠、廁所等分佈狀況，以作實施驅除之準備。

(2) 研究

本所根據調查結果，先就行軍蟲、荔枝椿象、柑橘介殼蟲、藍色金花蟲等之生活史，着手研究，他若瘧蚊之分類，虱蟲食性之研究，亦在進行中。亞砒酸鈣殺蟲效率之比較試驗，業已竣事。關於各種研究結果，擬於今冬刊行報告。

(3) 採集

本所自入春以來，即在廣州附近各鄉搜集昆蟲標本，上月復派技術員造赴海南島採集，尙有廣西孫山及羅浮山兩組不久亦可出發，以四個月爲期，預計今年可得標本二十餘萬件，種類在六千以上。

(4) 推廣

本所職責固在研究，而研究所得，須使農民實行，故推廣一項，頗爲重要。故自去冬以來，常攜帶毒殺劑接觸劑，召集

農民示以治蟲方法，及指導農民實行防治蟲害。

七·農業改良試驗區工作報告

本區於十八年九月六日成立，於十九年七月隸屬農林局。
茲將一年來經過之工作，擇其要者分述於後：

(一) 調查

- (1) 全區地質之調查。
- (2) 洗村農田旱荒之調查。
- (3) 全區農民經濟之調查。
- (4) 派員赴廣東烟酒事務局及糠米公會為調劑糧食辦法之調查。
- (5) 茅崗黃村稻作虫害之調查。
- (6) 百家挨戶之調查。
- (7) 獵德、橫沙、珠江、雙崗、沙圃等鄉荔枝害蟲之調查。

(二) 演講宣傳

- (1) 農業巡迴演講。
- (2) 派員赴籬崗墟演講。
- (3) 施肥演講。
- (4) 改良稻作演講。
- (5) 家禽改良演講。
- (6) 防除稻作及橙柑虫害演講。
- (7) 綠肥利用演講。
- (8) 防除荔枝虫害演講。
- (9) 防除蔬菜虫害演講。
- (10) 早造改良稻作育種演講。
- (11) 派員赴東圃棠下一帶遍貼通知各農家依照辦法領晚稻種布告。

(三) 改良表証運動

- (1) 早造改良稻作表証運動。
- (2) 派員赴籬崗改良菓樹。
- (3) 家禽改良運動。
- (4) 晚造改良稻作表証運動。

(5) 第二次綠肥擴大運動。

(6) 舉辦早造改良稻作育種區運動。

(7) 防除荔枝蟲害表証運動。

(8) 驅除椰菜蟲害表証運動。

(9) 防除柑桔蟲害表証運動。

(四) 考察與指導

(1) 考察珠村葉類病蟲害。

(2) 指導農民早晚造插秧之改良。

(3) 視察早晚造改良稻作表証區。

(4) 視察表証農家飼養改良鷄種。

(5) 指導農民早晚造禾田選擇穀種方法。

(6) 指導農民施肥。

(7) 指導寺右鄉、車陂、棠下、洗村等鄉農民防除蔬菜蟲

害方法。

(8) 視察洗村水利工程。

(9) 指導橫沙鄉舉辦信用合作社。

(10) 指導獵德、橫沙、珠江、雙岡、沙圍四鄉防除荔枝害

蟲。

(11) 指導早造改良稻作育種區施肥中耕及選種事項。

(12) 視察早造改良稻作生長情形。

(13) 視察獵德、橫沙等鄉防除荔枝蟲害結果情形。

(五) 編纂書報

(1) 編擬廣東曆農歌。

(2) 編著稻作改良法。

(3) 編著廣州鷄之改良。

(4) 編纂改良稻作表証運動報告書。

(5) 編纂綠肥運動成績報告書。

(6) 編纂家禽改良運動報告書。

(7) 編纂稻作成績及綠肥效能報告書。

(8) 增編綠肥淺說。

(9) 編防除荔枝蟲害運動宣傳大綱。

(10) 編擬改良農田水利宣傳大綱。

(11) 編椿象及蔬菜蟲驅除法。

(12) 編信用合作社宣傳大綱。

(13) 編二十年度歲出預算書。

(14) 編製洗村、橫沙挨戶調查統計表。

(15) 編增加稻作生產書。

(16) 編早造改良稻作育種區報告書。

(17) 增編稻作改良法。

(18) 編寫農村調查報告書。

(19) 編農村調查報告大要，郵寄上海社會宗教研究所。

(20) 繪製農村調查報告書封面。

(21) 編製全區各項作物分佈圖。

(22) 編處理綠肥作物情形報告書。

(23) 編本區之過去與將來書。

(六) 核辦事項

(1) 核擬民政廳第三區巡察李壽德呈請改良鶴山烟草意見書。

(2) 擬設昆蟲所組織及預算。

(3) 核復鶴山縣舉辦烟業試驗場辦法。

(4) 核擬汕頭中華國貨維持會呈請禁止外國肥田料入口

案。

(5) 擬復中國昆蟲學會條陳救濟虫害辦法。

(8) 核復台山第六區黨部呈請禁米出洋案。

(7) 擬定農業門類。

(8) 擬具本區計劃大綱及辦事細則。

(9) 呈報保護益虫及綠肥運動案。

(10) 擬具早晚兩造稻種名稱及產量比較表。

(11) 擬呈繳改良稻作表証成績及綠肥效能報告書。

(12) 擬轉呈省府補助洗村水利經費案。

(13) 擬本區布告，保護洗村水利工程。

(14) 擬函區內各鄉代表開第二次綠肥運動大會。

(15) 擬區內各鄉定購改良穀種。

(16) 簽呈洗村水利建築機房及安裝工程擬交區泰建築公司承辦案。

(17) 答復農民詢問農業問題。

(18) 擬函區內各鄉農家依照辦法領取優良穀種。

(19) 擬運動合作社計劃。

(20) 擬成年學校計劃。

- (21) 擬農民教育促進會計劃。
- (22) 函區內各鄉通知定期按日前赴各鄉指導防除荔枝虫害，請查照通知各農家齊集。
- (23) 擬頒發試驗區各熱心協助改良農業農家羅伯袞等褒狀格式，簽請核示。
- (24) 擬設立精良種籽介紹處計劃。
- (25) 擬改良園藝計劃。
- (26) 擬簽呈請撥款舉辦橫沙鄉信用合作社一所。
- (27) 擬簽轉陞泰建築公司請變通機房辦法加繞英坭地脚，請察核由。
- (28) 擬批橫沙鄉羅伯袞等請借款舉辦信用合作社由。
- (29) 擬推廣合作事業計劃。
- (30) 擬改良稻作育種區之育種農應注意事項。
- (31) 擬改其稻作育種區木牌標誌。
- (32) 核發全區表証農家來區定額穀種數量。
- (33) 擬每月行政計劃。
- (34) 擬函嶺南農科分讓晚造優良穀種。
- (35) 擬函中大農科分讓晚造優良穀種。
- (36) 擬農村改良促進會第一次徵求會員簡章。
- (37) 擬成年農民識字學校計劃及預算。
- (38) 擬烏埔生菓合作社計劃及預算。
- (39) 函本廳購料委員會請派員會同前往聯僑公司點收鐵喉曲管。
- (40) 擬組織農業改良會。
- (41) 擬舉行農產比賽會。
- (42) 擬設立農民問事所。
- (43) 擬改良農具計劃。
- (44) 擬組織兒童農業會。
- (45) 擬提倡村有林經營辦法大綱。
- (46) 擬娛樂設施計劃。
- (47) 函江蘇省立農具製造所請照購打稻機五架即日付來。
- (48) 擬批橫沙鄉羅清華羅伯袞等呈報籌辦信用合作社經過，選舉結果及請領貸款一千元由。
- (49) 擬簽呈洗村水利，以金價高漲超出預算，應如何籌撥，以完成工程，請察核示遵由。
- (50) 擬領晚造穀種播種辦法。

(5) 擬函各鄉辦事所請通知各表証農家依照辦法願領穀種多少，於六月六日以前函知本區，以便預備分發。

(七) 試驗與興辦事項

- (1) 試驗意大利蜂種。
- (2) 舉辦洗村水利。
- (3) 舉辦寺右鄉信用合作社。
- (4) 舉辦橫沙鄉信用合作社。
- (5) 舉辦早造改夏稻作育種區。
- (6) 舉辦橫沙鄉村有林。

(八) 統計事項

- (一) 全區農田統計。

(二) 全區生菓統計。

(三) 全區生菓害虫損失統計。

(四) 全區農民經濟統計。

(五) 百家挨戶調查統計。

(六) 全區出產蔬菜統計。

(七) 全區旱地統計。

(八) 全區農民統計。

(九) 全區蔬菜虫害損失統計。

(九) 徵集事項

- (一) 徵集各省農林機關優良蔬菜種籽。
- (二) 徵集各省農林機關優良稻作及麥作種籽。
- (三) 徵集各省農林機關優良菓樹種籽。

林業課工作報告

查本省林務行政，前歸建設廳森林局辦理，民國十九年七月奉令營林，推廣三股，分股辦事，所有關於林務行政及工作實施，均由本課設計，呈由建設廳核定，循序實施。

一。關於籌設苗圃選儲樹苗情形

本年舉行植樹式及造林運動後，即在石牌大崗設立苗圃，飭本局保管，係由本課負責管理保護，計已育成苗木一十二萬一千五百六十株。又本局所屬之潮安、德慶、鼎湖、羅浮、南華五模範林場，及瓊州農林試驗場，均已附設苗圃，由本課指導監督。查五林場共育成苗木七百八十八萬四千四百七十七株，選儲備用。至各縣應籌設苗圃一案，經令飭各縣限期設

立，多育苗木選儲以備造林，并分給人民造林之用。現據報已設立苗圃者，計有防城等縣十六起，在籌備中者有紫金等縣十二起。其餘未遵辦各縣，復經迭令催促籌設。并擬訂廣東縣立苗圃規程及縣立苗圃辦法大綱，呈奉廣東省政府提交第五屆委員會第九十八次會議議決照准，并錄案咨行民財兩廳查照，及通飭各縣照辦。

二。關於劃定林區廣勸種植情形

查本省原設有南華、潮安兩模範林場，本年一月增設德慶、鼎湖、羅浮三模範林場，計成立五林區，已造林面積共有四千一百九十五畝餘。查原定計劃，并擬在高雷、瓊崖兩處增設模範林場各一所，又在花縣、阿婆嶺設立林業試驗場一

所，因限於經費未能舉辦。又查本課本年辦理人民呈報領荒案，業經由建設廳給發證書計有十九起，因人民造林仍未十分踴躍，廣勸造林不可無獎勵強制規章以資遵守，本課遂擬訂廣東省私有林獎勵暫行規則、廣東省縣市林務人員獎勵暫行規則、廣東省鄉村團體造林獎勵暫行規則、廣東省鄉村團體造林種苗補助規則、廣東建設廳模範林場辦理補助鄉村團體造林種苗規則、廣東私有荒山強制造林暫行規程、廣東省各縣林業促進委員會暫行章程、廣東省鄉村林業促進委員會暫行章程，由廳呈奉省政府提出第五屆委員會第二一六次會議議決通過，令飭將各項規章分發各縣長遵照，并轉飭所屬有關機關一體知照有案。本課猶恐人民未明林業之利益及造林之方法，因又擬訂林業諮詢解答辦法，若人民自由通函或直接向農林局本課諮詢，并擬訂編印松杉樟柏油桐等造林法、路樹須知、森林專號、林業合作社範本等刊品，分送人民參閱種植；一面責成各所屬林場主任於各該場附近各縣調查林野，并就地廣勸人民造林。

二二●關於調查水源地計劃經營保安林情形

廣東農林 林業課工作報告

查本省連年水旱為災，皆因水源地森林荒廢所致，十九年四月前森林局組織調查隊，本課十九年七月繼續工作，計赴東韓北三江及欽、廉、高、雷等處調查水源地森林狀況，前後歷程一萬二千里，已將調查所得分編報告，並計劃在水源地經營保安林。東江水源地調查報告書，另行刊印業已出版。

四●關於切實保護限制採伐情形

查本省鄉間冬季燒山惡習歷經示禁，而荒火仍常有發生，特翻印去年出版之森林火災與人民之利害關係森林保護須知一書，并編印森林防火運動傳單，指導東韓江實行造林官傳大綱，組織演講隊兩隊分赴東韓兩江各鄉村宣傳演講。該宣傳隊出發時，攜帶電影畫片表演，使人民知濫伐森林及放火燒山等禍害，並實行指導人民造林方法。

說明：查農林局於十九年七月成立，本課亦於此時開始工作，則編造報告應以由七月至十二月底止為標準，惟因本課辦理林業行政及一切工作與前森林局所經營者，均有連帶之關係，故現所編者，乃十九年全年報告內中有一部分屬前森林局所辦者，特此聲明。

一·德慶模範林場工作報告

(1) 境界之確定

森林為永久性性質，故境界須確定而明瞭，否則將來必致發生鄰接地之爭執，林役權之齟齬，或於林內發生各種之犯罪行為，如火災盜伐等弊害，故境界之確定，實為最切要之舉也。至其確定之方法，最要者為測量、製圖冊，安標界數端。本場自境界確定後，即由前主任譚葆廉測量完竣，製備林圖，計妥面積；復經本任複製圖表，安妥標界。至將來全場造林完竣，林場有續行擴充之必要時，當再陸續推廣，以期造成一偉大之林場，以作民間模範。

(2) 林役權之規定

本林場一帶，全屬官荒，除點立之松樹外，均遍長蓬蒿，深可沒膝，居民習慣，男子多在家操作，女子則登山割草，挑赴城市發賣，每百斤可值四毫之譜，故灌灌童山，均為若輩食息之所需，如一旦禁絕樵採，則居民衣食不給，惡感自

生，對於林業前途，自多危害！故現規定未植林之山地，仍准其照常樵採，如植林之後，則三年內禁止樵採，至林木生長。至須經打枝時，則所得權利，歸其近村所有，惟須令其負擔保護之責，如有燒山或盜伐等行為，則依律懲辦。又村民多有於山腰平坦之處，開作農田，種植水稻，蓋視為無主荒山，自耕自食，多未經升科納稅者，此等田畝，如無礙於本場經理者，則仍准其照舊種植；如有收用之必要時，則擬補回若干之開墾費，俾其另行覓地耕種，故近村住民對於本場，頗具好感也。

(3) 苗圃地之選擇

本林場山嶺多屬險峻，或急傾斜之地，其傾斜稍緩者，則多為民間開墾作農地之用，故對於選擇適當之苗圃地，至為困難！前本擬收用西灣一帶桑田，惟均屬民業，須補價方可；後租得香山中學附近之田三十餘畝，以改作苗圃，該地背北面南，可避免寒風烈日等害，且有天然溪澗，對於灌溉，殊稱便利。惟本場面積，綿亘東西，往來路程極遠，故將來尚須另擇苗圃數區，以便造林時苗木之運搬及供給也。

(4) 施業案之編製

十年樹木，百年樹人，可知林木之收益，必待長時期以後，如計劃未週，或施業錯誤，則挽救無從，其損失殊非淺鮮！非如農業之今歲失敗，猶冀明年，稻作失敗，改植蔬菜等之易易，故必須詳細調查，確定施業計劃，俾得按圖索驥，依次舉行，方免凌亂無章，措施失當之弊也。本場施業計劃，經譚副主任擬定，編製完竣，惟始因倉卒交代，未及詳細審查；自本任接事後，即開始分班測量，詳細區劃，對於地况林况，均細別研究，現經完成一大部分，將來全部完成，即可從新編製矣。

(5) 林道之開拓及防火線之劃分

本場全屬荒山，除居民為利便樵採計，間有不規則之小道外，並無道路可言，本場自開辦後，即着手規劃林道，以便管理。現已開成林道，計有一萬四千餘尺，防火線亦經劃定，已開始展拓矣。

(6) 播種造林及植樹造林

廣東農林 林業課工作報告

本場於本年三月間，經點播松籽五萬二千穴，面積共二四·三二六畝；植杉苗五千株，面積共三一·六九五畝。

(7) 育苗概況

本場已育成苗木，其數量及生長情形如下：

種類	高度			平均	育苗法	生長狀況	備
	大	中	小				
種類							
株	177,06	3,500	1,000	2.5	經移植者	十之七	良
赤松	2,442	1	0.7	0.1	0.7	未經移植	中等
油桐	1,637	1	3	1	3.2	均經移植	良
合歡	9,186	3.5	3	1.5	2.8	均經移植	良
黃槐	1,008	3	2	1	1.8	均經移植	中等
木麻黃	7,308	2	1.5	0.5	1.2	均經移植	中等
有利	4,310	5	3.5	2	0.3	均經移植	佳良
赤楊	4,530	1.2	1.0	0.6	0.8	均經移植	中等
烏柏	4,522	2.5	2.0	1	2.2	均經移植	中等
相思	2,017	3	2	1.5	2.0	均經移植	中等

白千層	1807	1.5	1.2	0.7	0.9	均經移植	不良	多	虫害
洋楸	1544	2.5	2.	1.7	2.	均經移植	良		
側柏	1330	0.8	0.6	0.2	0.5	均經移植	不良		
梧桐	1176	3.	2.	1.	2.9	均經移植	良		
梓樹	973	2.	1.5	1.2	1.5	均經移植	良		
石栗	193	4.5	3.5	3.	3.5	均經移植	佳良		
甲水	145	2.	1.7	1.2	1.5	均經移植	不良		

現存苗木大小合計二十六萬五千二百九十五株。

(8) 推廣及宣傳工作

本林場為政府提倡林業，造成規模完善，深合學理之森林，以作民間之楷模，使民間週知森林之利益，促進其造林之觀感，使其有所做效為主旨；故對於本場工作之外，尚含有促進民間造林之鉅大使命存焉。現德慶縣山多田少，糧食已感不敷，而崩山傾陷，不知底止，良田沃野，不難盡遭湮沒，長此放任，恐終有餓殍載途之患！苟民間果能覺悟林業之必要，合力造林，則觸目荒原，將盡成沃野，而森林蔚鬱，

氣候調和，錦繡山河，滿儲良木，其直接間接之利益，固實在資料之外者！一轉移間，不難以最貧瘠之縣，一躍而為最富庶之區。日本之吉野木曾等地，為山間之一區域，而其公有財產蓄積之富，幾為日本全國之冠。致此原因，均屬林業發達之所至耳。故本場聯合本縣官民，成立一德慶林業促進會，以本縣辦事人，及各區鄉長為會員，每區設立一區分會，本官民合作之旨，實行向各地促進造林事業；并擬親往各區鄉演講林業之利益，以冀完成本場推廣林業之宗旨，比均屬本場所經過之工作概括情形也。

二一。南華模範林場工作報告

本場本年度進行之工作，悉依原定計劃施行。(一)造林區域為三、四、五等林班，而積計二千五百七十七畝八分，及補植一、二兩林班之缺穴。計分植松、杉、桉、樟、桐、香楓、油桐、扁柏、枳椇、梧桐等苗木一百零二萬一千四百餘株，松播種造林一十四萬零三百穴，另種南華李八百株。(二)苗圃育苗：本場去年育苗感覺種類太多，今年乃選定松、杉、桉、樟、油桐、苦棟六種為造林主要苗木，而六種之中，

松、杉、樟、苦楝去年已播有多量之苗，無須加播，盡量移植可矣。至桉、油桐二種，尙不敢明年造林之用，乃從事播種，計播油桐種子六十斤，桉種子二磅，而移植苗木共有二十一萬三千六百餘株，未移植及本年播種苗木約一百八十三萬餘株，此乃造林育苗之概數也。(三)建築開墾築路等，計新建辦事處一所，牌樓一座，堆肥室一間，修葺工人宿舍全座及正在興工建築之林警雜役室一所，增開苗圃一十一畝七分，大林道五千尺，續築小林道二千尺，防火線四萬七千尺而已。茲更將造林育苗表列於後：

(甲)造林苗木統計表

林班樹種	積(市畝)	株數	生長率	造林時期	備考
一 赤松	429	8390	85%	十九年十二月補植	
桉樹	17	2400	95%	二十年一月栽植	
油桐	45	1100	65%	二十年一月栽植	
白桐	31	5200	60%	二十年一月栽植	
相思	2	320	90%	二十年一月栽植	

杉樹	200	23200	85%	十九年三月補植
二 梧桐	9	2150	90%	十九年一月栽植
赤松	320	47700	85%	二十年一月補植
杉樹	410	61400	85%	二十年一月補植
油桐	13	1170	80%	十九年一月栽植
三 樟樹	102	22080	90%	十九年十二月栽植
扁柏	10	2370	95%	十九年十二月栽植
香樟	54	18660	95%	二十年一月栽植
油桐	80	6900	75%	二十年一月栽植
赤松	204	130400	70%	二十年一月栽植
杉樹	149	35100	80%	十九年三月栽植
四 樟樹	90	21700	90%	十九年三月栽植
赤松	380	264600	75%	二十年一月栽植
杉樹	251	60400	80%	二十年一月栽植
五 赤松	230	150200	70%	二十年三月栽植
杉樹	58	14000	80%	二十年三月栽植

赤松	苗圃 附近	遊軍 地	小蓮 花山	雨道 林旁	南李	合計
210140300穴	14	28	14		8	3535.5
90%	90%	95%	80%	95%	95%	1105380
四月播種	十九年 十月 十一月	二十年 二月	三月	三月	一月	
栽種	栽種	栽種	栽種	栽種	栽種	

(乙)育苗苗木統計表

(一)移植苗木表

樹種	株數	移植	植期	備考
赤松	四二九二五	去年十二月及本年三月		
桉樹	二一九三〇	去年十二月及本年三月		
烏桕	二五七〇	一月上旬		

扁柏	油桐	苦楝	樟樹	柯樹	苦椎	杉樹	細甸 合歡	合計
七三四〇	五八五〇	三二七一〇	三六六六八	一九四〇〇	四七七五	三三二七四	六二三〇	二一三六七二
一月中旬	一月下旬	二月上旬	三月中旬	三月中旬	三月下旬	三月中旬及四月上旬	四月上旬	

(二)播種苗木表

樹種	株數	播種	植期	備考
赤松	一〇〇〇〇〇〇	十九年 三月上旬		
杉樹	六〇〇〇〇〇		三月下旬	
苦楝	二五〇〇〇		二月下旬	
烏桕	三五〇〇〇		三月上旬	
苦椎	一五〇〇〇		二月下旬	

油桐	一〇〇〇〇	二十一年 二月上旬
柯樹	七五〇〇	三月中旬

合計	一八三七五〇〇	十九年十一月及二十一年二月、三月
核樹	五五〇〇〇	

廣東農林 林業課工作報告

總務課工作報告

十九年七月份

(甲)關於收發文件紀要

(一)收文共一百四十四件。

(二)發文共一千一百一十八件。

(乙)關於處理各案紀要

(一)派員接收本廳第二科移交農林各卷宗案。

(二)關於本局建築辦事處查復教育廳請照撥地段案。

(三)令發關於調查林野計劃，飭各林場暨各縣就林場所在地會同調查附場林野具報案。

(四)分令農林附屬各機關，須受本局指揮監督以一事權案。

(五)分令北江各縣長保護本局出發調查水源森林調查團員及備查，仰該縣長分別截留轉發案。

(六)令發高要縣領戶陸其祥等承領五馬山等官荒造林証書及備查，仰該縣長分別截留轉發案。

(七)令發廣東省縣立苗圃規程及縣立苗圃辦法大綱，仰各縣長遵照舉辦苗圃案。

(八)令發高要縣領戶覃家樂等承領等處官荒造林証書及備查，仰該縣長分別截留轉發案。

八月份報告

(甲)關於收發文件紀要

(一)收文共一百四十七件。

(二) 發文共一千四百七十七件。

(乙) 關於處理各案紀要

(一) 令發高要縣領戶黎簡伯承領黃岡山等處官荒造林証書及備查，仰該縣分別截留轉發案。

(二) 令發高要縣領戶劉寶璋等承領笋頭坑等處官荒造林証書暨備查，仰該縣長分別截留轉發案。

(三) 令發高要縣領戶梁浩然承領石牌岡等處官荒造林証書暨備查，仰該縣長分別截留轉發案。

(四) 造具本局七月分各種支付預算書，呈請本廳核轉案。

(五) 令各縣縣長澈查所屬戶口人數列明具報，以資考查案。

(六) 令發各林場關於修正廣東建設廳模範林場組織章程仰遵照案。

(七) 呈省政府請將廣東省暫行法規公布撤銷案。

九月份報告

(甲) 關於收發文件紀要

(一) 收文共一百九十六件。

廣東農林 總務課工作報告

(二) 發文共一百九十五件。

(乙) 關於處理文件紀要

(一) 呈省政府關於提議將全省農業承墾發放權歸建設廳農林局辦理，請提出省務會議案。

(二) 呈省政府報告八月份發給造林証書共三起，列呈備查三份，請備案案。

(三) 咨財政廳送八月收過黎簡伯、劉寶璋、梁浩然等領荒造林保証金共三起，保証金連同備查，山園繳請核收備案案。

(四) 呈省府關於修改廣東荒地承領造林暫行規程內第十五條各緣由，請頒布施行案。

(五) 關於呈准府廣東森林法規取銷一案，令各縣暨各林場知照案。

(六) 咨財政廳奉准增設化學股，經臨兩費列表送請查照案。

十月份報告

(甲) 關於收發文件紀要

(一) 收文共一百七十七件。

(二) 發文共六百六十六件。

(乙) 關於處理文件紀要

(一) 呈省政府關於奉撥東山皮革廠為農林局局址，經接收該廠址情形，請察核案。

(二) 令發高要縣領戶鄧祖仁等承領王朕山等官荒造林證書及備查，仰該縣長分別截留轉發案。

(三) 令發高要縣領戶黃順儀等承領蕉園山等官荒造林證書及備查，仰該縣長分別截留轉發案。

(四) 令發各縣市關於奉部令轉飭所屬取締農民自由組織團體，仰各遵照辦理案。

(五) 令發各縣市關於本屆造林防火運動傳單，仰各遵照並轉飭所屬舉行案。

(六) 令發各林場植樹成績調查表，仰各縣及各林場填報，以憑彙轉案。

(七) 令南路各縣政府，關於本局調查水源森林園員出發南路調查，仰各縣長切實保護案。

(八) 令發農產物儲蓄情形及運輸情形表，仰各縣長填報案。

十一月份報告

(甲) 關於收發文件紀要

(一) 收文共二百二十五件。

(二) 發文共八百零九件。

(乙) 關於處理文件紀要

(一) 訓令番禺縣保護出發該縣屬調查土壤各員，并分令各員即日前往調查案。

(二) 分令各縣公路局、各公路處，發路樹須知若干份，仰遵照辦理案。

(三) 訓令各縣政府其未經設立苗圃者從速設立，仰即遵照由。

(四) 訓令各縣政府將奉准修改廣東省荒地承領造林暫行規程，令發仰各該縣遵照辦理，並轉所屬知照案。

(五) 令發梅縣領戶和利公司管隘等領荒造林證書及備查，仰該縣縣長遵照備案，并轉給具領案。

(六) 令發高要縣領戶李以鑑等領荒造林證書及備查，仰該縣長遵照備案，並轉給具領案。

(七)令發高要縣領戶莫其藻等領荒造林證書及備查，仰該縣長遵照備案，並轉給具領案。

(八)訓令南華林場關於該場擬將十八年度經費結存餘款留用一案，經咨准財政廳咨復照准，仰知照案。

(九)公函市財政局關於收用大岡林場地段，送地圖一份請按圖內繕定號數佈告，先行收用一號至二十號止，並將經過驗契情形見復案。

十二月份報告

(甲)關於收發文件紀要

(一)收文共二百二十七件。

(二)發文共六百二十八件。

(乙)關於處理文件紀要

(一)擬具強制造林及獎勵造林等章程等件，備具提議書提出省務會議候公決施行案。

(二)呈省政府請令財政廳將前就教應劉地建築農林局局址用去興築費先行撥還，以移作修築東山舊革廠廠址爲局址案。

(三)令發各縣政府關於奉農部令發提防護造林及限制傾斜地墾植辦法一案，仰該縣長遵辦案。

(四)奉農部令發徵集農產物表，飭屬查填一案，令發各縣遵照查填，限本月內呈報，以憑彙轉由。

(五)訓令潮安模範林場關於該場請款建築一案，奉省府令以二千元爲限，仰遵照數目辦理案。

(六)令寶安縣關於領戶余溫伯領荒造林一案，經核收保證金給與造林證書，由該商具領令發備查及圖，仰該縣長遵照備案具復案。

(七)令新會縣關於領戶李吉甫領荒造林一案，經核收保證金，給予造林證書由該商具領，令發備查及圖，仰該縣長遵照備案具復案。

(八)咨財政廳關於奉令會同核議將外國肥料另設征收一案，請定會商地點及日期，以便派員會商請見復案。

(九)咨財政廳送十九年十一月份領荒造林保證金等款，并將備查及圖，請分別查收收保管案。

(十)函商品檢驗局請將前農產物檢查所奉准補助土壤調查所經費大洋一千元照舊撥支，以憑轉給案。

(十一) 咨財政廳請查照奉省府議決撥給農林演講宣傳隊經費四千元，照數撥支案。

二十一年一月份報告

(甲) 關於收發文件紀要

(一) 收文共一百四十九件。

(二) 發文共六百九十二件。

(乙) 關於處理文件紀要

(一) 訓令高要縣關於領戶鄭雲承領龜頂山荒地造林一案，准將十九號證書一紙令發，仰該縣轉給具領案。

(二) 公函治河委員會關於採大鼎山石礦案與洗萬杰等領荒造林案有關，奉省府令會同派員查勘詳覆案。

(三) 分令各縣長嗣後辦理人民領荒造林案掛查辦法，須分別將請領之荒地及圖張貼於承領人村中，及荒地附近布告人民週知案。

(四) 分令東韓兩江各縣保護農林宣傳隊員，用策安全案。

(五) 分令各縣政府關於奉部令發官荒調查表，仰遵前令依限查填彙呈來廳，以憑彙轉案。

(六) 令各模範林場依照十九年第五次林務會議議決案之規定，呈繳基本林相施業苗圃等圖，以憑考核案。

(七) 咨財政廳送十九年十二月份經征領荒造林保證金等款，連同證書備查及圖各二份，請核收分別保管備案，并見復案。

(八) 呈省政府據米隸行呈懇轉電財政部令飭安徽省政府財政廳撤銷蕪米運粵征收保證費，轉呈核奪案。

二月份報告

(甲) 關於收發文件紀要

(一) 收文共一百六十七件。

(二) 發文共五百四十七件。

(乙) 關於處理文件紀要

(一) 呈省府報告農林局遷往舊皮革廠日期，及將原日局址新舊房屋經咨請教育廳接收，請察核案。

(二) 分令各縣市催促未填繳戶口人數，各該縣限文到三日依式查填具報案。

(三) 分令各縣市長發森林防火運動傳單，仰飭屬張貼併佈

告嚴禁案。

(四)分令各縣市發 總理逝世六週紀念植樹式實施籌備辦法，仰遵辦具報案。

(五)函催卸皮革廠專員關於皮革下廠所有各機件，迅速詳細查明情節見復，以憑轉報核辦案。

三月份報告

(甲)關於收發文件紀要

(一)收文共二百七十二件。

(二)發文共一千零零六件。

(乙)關於處理文件紀要

(一)分函各機關團體舉行 總理逝世六週紀念植樹式植樹運動大會，請屆期蒞會參加，以隆典禮案。

(二)分令各縣市關於奉發農會圖紀式樣一份，照抄發各該縣市長遵式辦理，并轉所屬知照案。

(三)據血清製造所擬請增加牛痘血清開辦經常兩費一案，備具提議書提出省務會議候公決案。

(四)分令各縣市抄發造林運動宣傳辦法大綱，仰各遵照辦

法籌備舉行案。

(五)咨財政廳關於未准撥給本屆造林運動會經費，請照案撥支，以資舉辦案。

(六)分函籌備造林運動會各出席會議代表，抄送討論植樹式造林運動會紀錄各事項，請查照案。

(七)分令各縣市關於奉部定由省黨部特別市黨部及縣市黨部指導農會組織辦法，飭各遵辦案。

四月份報告

(甲)關於收發文件紀要

(一)收文共六百六十四件。

(二)發文共一千二百五十二件。

(乙)關於處理文件紀要

(一)公函商品檢驗局請將未准補助土壤調查所經費，由十九年十二月至本年三月底止，共四個月經費國幣四千元，照數撥支案。

(二)咨財政廳送本年三月份征收領荒造林保證金等款，逕同備查及圖，請核收分別保管備案見復案。

(三)呈省政府繳本年三月份填發林字第二十一號造林證書備查，請核備案一案。

(四)分令各縣市抄奉實業部冬電，關於審查農會備案文件辦法，仰遵辦理案。

(五)分令各縣市令發二十年植樹情形報告表，限文到十日內填報案。

(六)分令各縣市抄發奉實業部解釋農會法及施行法各條，仰各遵照，并飭屬知照案。

五月份報告

(甲)關於收發文件紀要

(一)收文共二百八十一件。

(二)發文共九百七十二件。

(乙)關於處理文件紀要

(一)分令各縣市關於奉部抄發解釋農會各條照抄，轉令遵照，并飭屬知照案。

(二)令惠陽縣現派農林局技佐許緯東爲惠州西湖苗圃主任，辦理開辦苗圃事，仰知照案。

(三)分令各縣市奉部令關於氣象觀察通報辦法，及應行通報事項等，仰各知照，并轉飭所屬知照案。

(四)咨財政廳送關於奉令審定各縣設置雨量測站辦法會復正副稿，請判行發還，以便飭繕再送會印案。

(五)令新會縣政府關於核准趙卓漢、趙以璇等領荒造林案共四起，令發証書四份及備查，仰分別飭領備案。

(六)分令各縣市飭遵部令將所有每年育苗造林及林業各項設施、迅速列表呈廳，以憑轉報案。

(七)分令各縣市奉部令關於農會呈部備案文件，須遵照農會法及本部解釋各條辦理，仰遵辦案。

(八)咨財政廳送本年四月份征收領荒造林保證金等類，連同備查及圖，請分別核收保管案。

(九)呈省政府繳送四月份填發造林証書備查，請察核案。

附

録



廣東建設廳農林局成立宣言

一、成立之意義

國家建設，首重民生，民生要素，厥唯農林；蓋農林事業，乃供給人民衣、食、住、行四大需要之原料，而爲工商業之基礎也。觀乎英、德、法、比各工商先進國，自歐戰以還，汲汲然勸耕教稼，以圖生產之擴充，真有以也。我國農業，由來最古，自后稷教稼，神農植五穀，歷代相沿，凡臨民上者，莫不以農事爲要圖，泊乎姬周，司農之官詳備無遺，自司徒，而甸師、載師、占師、遂人、遂大夫、縣正、里宰，以至於草人、稻人、士訓、廩人、倉人、司稼，均特設專官，蓋其時之執政者，深知農林爲衣食之所從出，國基之所由

奠，而重視之也；秦漢承其後，而師其法，繼繼繩繩，莫敢或殆；及魏晉末葉，崇尚清談，不務實際，民生大計，漠然不聞，我國之農林事業，至是遂漸趨衰落矣！廣東爲革命策源地，久經兵燹，農林事業，未遑建設，民生疾苦，比各省爲甚，故爲國家前途計，爲廣東建設計，必須設立農林專司，以統籌全省農林事業，而謀農林業之發展。此本局成立之意義，一也。

廣東氣候溫暖，土質肥美，爲各省冠。處此天惠獨厚之地，農林事業本應發達，農林產品本應豐富，惟按諸現實，農林事業既不發達，且有日趨衰落之勢，農林產品既不豐庶，更有不敷之虞。查本省由蕪湖及安南，運羅輸入之米，安南

、印度、緬甸輸入之木材，總計每年值一萬萬元以上。夫米薪爲人生必需之物，尙須仰給於外人，以致利權外溢，民食堪虞，寧不可慨！省內壘山荒地，星羅棋布，苟能廣爲墾植，以科學方法改良之，則將來生產，不僅足以自給，當綽有餘裕，故爲國家經濟計，爲民生前途計，非從事改良農林業，使農林產品增加不可。此本局成立之意義，二也。

近世社會事業之發達，物質文明之建設，均集中於都市，農村則全不顧及，以致社會文化，成爲畸形之發展，此最不幸之現象也！夫農村佔社會之大半，而人民多數業農，農村不發達，卽社會不發達。今社會紛亂，土匪猖獗，無非農村衰落有以致之；蓋農村衰落，由於農林事業之不振，馴至生活困難，弱者轉乎溝壑，黠者挺而走險，其直接間接影響於社會之安寧者甚大；管子曰：「倉廩實而知禮節，衣食足而知榮辱。」旨哉，言乎！當茲實施訓政時期，爲社會安寧計，爲農民幸福計，必須設立農林機關，統籌行政研究與推廣事宜，以振興農林，而謀農民生生活之改善。此本局成立之意義，三也。

基上三義，政府爲人民遺產之心切，故雖丁茲省厘奇絀之

時，亦毅然設立農林局，以樹民生建設之基礎。當茲成立之時，始也，關於後此之設施問題，謹揭其大端於左，以與省內人士相詰：

二一 施政綱要

(甲) 農務方面

(1) 規劃全省農業推廣系統，以期普及改良。——農民墾居鄉村，智識淺陋，對於農業之經營，墨守成法，不知改良，以致農業無從發展。茲擬依照中央農業推廣規程，組織農業推廣委員會，以管理全省農業推廣事務；各縣設立農業指導所，承委員會之指揮監督，管理各縣農業推廣事務，以期上下一貫，指導改良農業。

(2) 指導農民合作，以免經濟上之損失。——本省農民，以胼手胝足，餐風沐雨，辛苦經營所得之農產品，置之市場，因受經紀人之壟斷居奇，賈易販運，以致買賣常不得公平之價值；且農產物與農業上必需品之賣出及買入時，因缺乏組織之故，常有因競買競買而發生價格過低或太昂之事，以致受經濟上之損失，而農業亦隨之衰落！欲革此弊，則農民

合作社之組織，乃爲急不容緩之要圖。

(3) 提倡水利，以便產品增收。——農地每因水旱，以致影響農產品收穫量之減少，甚至全無收成，故宜指導農民安設灌溉機、應用科學灌溉排水方法，以防除水旱，而增加農產品之收量。

(4) 改良農作物，以增加產量。——本省衣食原料之不能自給，而須仰給於外者甚夥，故改良稻作與纖維作物，使本省衣食充足，實爲急當注意之事；他如各種農作物之栽培及品種等，亦當同時盡量改良，以期產量增加也。

(5) 發展畜牧，以增加農民之經濟。——畜牧爲農民之重要副業，本省農家多經營之。第以畜種不良，乳肉及役力之產量不豐；且每因病害發生，無法防治，致受損失。本局爲使農民經濟增加，特設畜牧場，從事試驗畜種之改良，以推廣於農民，同時並設畜類血清製造所，製造防疫血清，以供農民防除畜病之用，而免意外之損失。

(6) 改良園藝，以增菓蔬之收成。——本省氣候溫和，園藝產品頗豐，第以農民對於種品及栽培方法，不知改良，以致品種漸趨惡劣，而產量亦隨之減少，本局當專設園藝試驗

場，從事試驗改良，以期品質改善，產量增加！

(7) 防除農作物病害，以免損失。——農民經營農業所受損失者，除水旱天災外，則爲病蟲害，本省農民常因病蟲害，以致農產品減少收成，甚或完全失敗者。農民經濟大受影響；故本局設昆蟲研究所，從事研究，並指導農民應用科學方法，防除病蟲害，以免損失。

(8) 改良農具，以期力省效宏。——我國農具自神農教稼以來，絕少改良，農民之勞力直與牛馬無異，而其效能亦最低。查美國以六百萬農戶之力，竟有五千三百餘萬匹馬力之產生；而我國六千二百萬農戶之力，僅不過得四千四百萬匹馬力，其效率之差，適爲一與八之比，宜乎我國之農民雖胼手胝足，豐年僅得一飽，凶年仍不免於死亡也。故改良農具，實爲當今改良農業之急務！本局擬於可能範圍內，將固有之農具加以改善，並介紹適用之外國新式農具或設廠做製之，指導農民使用，以期節省勞力，而增加生產。

(9) 調查土壤，以期利用改良。——農作物產量之豐否，與土壤有密切關係；欲就自然之環境，研究利用土宜，改進耕植之方法，以期增加生產，必先明瞭土壤之成分性質，故

特設土壤調查所，從事調查研究土壤各種問題，以資改良。

(10) 組織農業改進會，以謀農業之發展。——本省農民素少聯絡，對於農業之改進事宜，亦少研究講求之機會，故農業雖有數千年之歷史，而仍無所改進。本局為改良農業便利推廣起見，擬指導農民組織農業改進會，使農民本互助之精神，互相聯絡，並使與農業機關直接發生關係，以共謀農業之改良與進展。

(11) 獎勵開墾，以增加生產面積。——本省已墾之地，僅全省十分之一，其餘皆荒山荒地，若利用新式機械耕植，屯兵移民開墾，則生產面積增加，全省糧食問題，不難解決矣。

(乙) 林務方面

(一) 增設模範林場，以興林業。——本省重山荒地，觸目多有，棄利於地，誠為可惜！為利用此種廣闊之荒山造林起見，擬除前已設之五模範林場外，再擇適宜之地增設林場，以興林業，而鞏固國民經濟之基礎。

(2) 獎勵公私有林，以促林業之發展。——欲於最短期間

，利用全省荒地，從事造林，除增設模範林場外，並設法獎勵人民團體或私人經營林業。况林業為生產事業中最確實安全之事業，甚適以充地方基金事業之用，更有獎勵經營之必要！惟林業是特殊事業，須有特殊人材、方能勝任；且收利期遠，在收利期前，每年須有相當之資金，始能繼續進行。本局對此二點，當設法輔助，以利其進行；他如保護上，運輸上，亦當謀種種利便，總期人民無企業困難之感焉！

(3) 從事水源地造林，以保護人民之生命財產。——本省頻年洪水旱災為患，以致受損失者，不知凡幾。欲謀根本救治，惟有實行水源山地之造林；尤其是對於崩塌山地，於最短期間，造成鬱蒼之森林，以為保護全省人民之生命財產。

(4) 促成各縣縣立苗圃林場，以謀林業之普及。——按苗圃為造林之基本事業，今後當促各縣從速設立苗圃；並於山地較多之縣治，加設縣立林場，以謀林業之普及。

(5) 組織森林促進會，以促各地林業之改良發展。——森林事業與地方人民有密切關係，欲發展地方林業，須集合實業專家以及諸民衆，共同組織森林促進會，以促林業之發展。擬每縣或合數縣設立一森林促進會，本局當謀種種便宜，

以助其會務之發展。

以上所述，不過舉其要綱而已。此外，如：單行農林法規之擬訂，農林業之調查，以及農地整理等，亦須着手進行。總之，在革命建設當中之廣東，一方面迫於國民經濟之需要，對於歐美之物質文明，發展農林，固當依據總理遺教，作迎頭赶上之準備；一方面鑒於本省農林產品供給之不足，對於今後農林建設之方針，更不得不採自給自足之政策。須知在國家建設上，要能學歐美之所長，而後能根本抵抗帝國主義之侵略；須先實現農林產品自給自足之政策，而後能鞏固國民經濟之基礎。故廣東農林建設問題，實負有兩重使命，關係革命前途，非常重大。然而欲完成此兩重使命，則有賴於提綱挈領之農林機關，爰有本局之成立。本局使命既如此其重大，自當依照施政方針，以謀農林之發展，而應民生之需要，倘望民衆共同協助進行，俾完成其目的與使命，是所厚望焉！

廣東農林

廣東建設廳農林局成立宣言

總理遺訓

農政有官，則百姓勤；農務有學，則樹畜精；
耕耨有器，則人力省。

人能盡其才，則百事興；地能盡其利，則民食
足；物能盡其用，則材力豐；貨能暢其流，則財
源裕。

景雲樓

本樓向辦各界紙張表冊，華洋簿記，公文呈式，隨時劇備妥當，出品精良，各港文房及用品一切科學儀器，測量機械，可謂式式俱備，物美價廉，久爲各界歡迎，社會稱許。兼聘高等技師精製各種銅版、鋅版、水印、關防，自製八寶金黃色，歷久不變，藝術印刷中西文件、圖畫雜誌，舉凡五采石印、僑票、美術股票標語，快捷無誤。貴客光顧，即擲以華函，傳以電話，均能遵命着伴依時送到。

批發處

廣州市惠福東路門牌十二號
自動電話一一八一三號

本樓謹白

編後話

王慶
顯迪·
智雍

本刊——廣東農林——係遵行本局第七次局務會議議決案而編印的。出版期原定在去年十

來，但已經排印的仍照舊登載，這要向各位作者道歉的！

二月間，後來因為印務局排印誤期和經費問題的關係，以致改期在本月才出版，計距本局的成立時期——本局係在民國十九年七月一日成立——差不多有一年了，我們遂決定以後每年這時出版一次，就是說本刊係一個定期的年刊。

這一期創刊號的出版期，既因上說的關係以致改期，所以在徵稿期內所收到的文章有些已失了多少時間性，其中未排印的當然把牠抽出

還有一點要聲明的，本局所擬定的各種計劃和本省的農林單行法規，業經印有單行本，或是在本局各種刊物會登載過的，都不再刊載了。關於調查報告的文章很多，如：徐聞荒地調查報告，北江水源林調查報告，南路水源林調查報告……都另有專刊；此外，還有很多篇屬於這種的文章，因為篇幅關係，未能盡量刊載，希作者原諒！原諒！

民國二十年五月二十日



B.M. & Co.

八肉門

肥田粉

各種肥料



廣東省作

中華民國二十年五月三十日出版

廣東農林

第一期

機器紙
書紙

每册定價大洋六角八

編輯者 廣東省建設廳農林局

發行者 廣東省建設廳農林局

印刷者 廣州惠愛東路 文化印務公司

代銷處 廣州財廳前 廣州圖書消費合作社

