

# 湖 南 農 業



第 一 卷 第 九 期

論 著

本 期 要 目

茶葉政策之歷史意義及其要素.....陳 憲 (封面)

本所創設南嶽實驗茶園之意義及其工作方針.....周詠會 (三)

研 究

二向三向葉因子試驗之設計與分析.....周 憲 (六)

果樹害蟲之初步觀察 (續一).....吳 璠 (二四)

安化茶場創製之茶葉篩分機.....黃本鴻 (三二)

軋花機械之配備與管理.....陸詩濤 (三五)

報 告

鄂、湘、川、黔、邊區設嶺紀念林園營造之經過.....解奇聲 (四〇)

民國三十年度七八兩月份本省天氣概況.....趙春吾 (四三)

農業消息——二十六則..... (四六)

左  
16

湖 南 省 農 業 改 進 所 編 行

中 華 民 國 三 十 年 九 月 出 版

南京圖書館藏

## 論著

# 榮墾政策之歷史意義及其要素

陳 憲

劃時代的榮譽軍人屯墾，在薛長官「苦鬥必生苦幹必成」的精神感召之下實現了，開墾一期墾殖兵，本年底可增至六千餘人，這一偉大的事業，集團生產，是為三民主義抗戰而始，應為三民主義建國而終，有識之士，無一不希望生長成功，因此作者特寫成「榮譽軍人屯墾之理論與實施一書」。都凡三篇二十四章，共萬餘言，冀綜合各方之思想，以真實之觀念，精密之設計，構成榮墾方案，以為興田墾就之嚮導，本文即第一篇概論的一環，到意讀疏，在所不殫，特敘及之，以求指正，並供關心屯墾之研究焉。

作者謹識

此文係由「榮譽軍人屯墾之精神及其時代之使命」與「榮譽軍人屯墾政策之因素」兩文合編而成，茲以榮墾政策之意義重大，各方尙少專文研討，故特儘先刊出，以快 讀者；復以原作者另有專書出版，本文既係全書「概論的一環」，故為連貫兩篇內容，以便作一次發表起見，改作現有標題，尚祈 作者見諒，是幸！

編者附識

## 一、榮墾政策之歷史意義

我國以農立國，兵工屯墾，古有良模，既創井田之制，授民耕作，復制定以國賦出兵，故上馬務農，下馬務農，兵與農相互為用，武備生產，兩不偏廢，刑公所謂自生以來，兵農為一，耒耜以養生，弓矢以免死者是也。三代以前，兵工之事，語焉不詳，秦漢以後，戰爭頻仍，軍需浩繁，昆錙等佃田之議，籌兵於農，以圖給養，而免國庫之空虛。漢宣帝時，西羌變叛，詔營平侯趙充國討之，充國奉命西征，屯兵涇中，為持久之計，乃實行兵工，從事農墾。其屯田之初，因資本無着，即以所得糧食芻秣之半，以易農具牲畜種苗必需之品，俾有工作之設備，一面令將士于軍隙，學習種植樹藝，使各具一藝之專長，而工作得因技術之準備以增其成效。如是行之，不及一載，而成效大著，國家儲蓄芻秣，不復給糧餉，十萬大軍，幾能自食其力，及趙氏屯田之第三年，軍中積貯萬餘石，不費國家升米斗粟，而精究服數長成，相率輸賦，不敢再行東犯。是以趙充國在西域十餘年，國家不耗養兵之費，幕府初無告罄之文；且當關中諸地，猝遇水旱疾疫之災，竟能資其餘粟以相濟，充國晚年，復守者屯田十二便，力倡兵於農之說。是充國不第為我國屯田之導師，並為我國兵工之先聲。由趙充國屯田之實效觀之，其事關係國計民生之重大，更不可言而喻也。諸葛武侯矢志扶漢，六出祁山，頻年征伐，餉糈竭蹶，民生疲敝，乃效法前人，分兵渭濱，從事耕種，以所收穫，供給大軍，而軍民亦賴以租安。下逮唐宋，屯田之外，復辦營田，國家設立專使，以資督辦；唐之工部，於百工山澤之外，兼掌屯田，營田之制，則為募民就耕，分里築室，猶如今日所盛倡移民實邊之辦法；宋代國勢衰弱，武事不振，屯田之事雖無足法，而王荊公之新政，實為兵工之模範，惜不克從容以致富強耳；迨元人入主中原，兼併歐亞，版圖之大，亙古未有，軍備之盛，亦足驚人，凡蒙古籍人民十五歲以上，七十歲以下，悉得應徵為兵，凡兵上馬從軍戰鬥，下馬從事墾牧是以元代屯田，不讓前朝，又徵工匠，以為匠兵，製造軍器，修築道路

，元代兵工不可謂不盛，惜元人治才缺乏，內政不修，兵戈擾攘，財政紊亂，故兵工雖行，不能救亡；明初亦力事屯田，雖成祖之後，屯田之制破壞，而屯田專使之職，亦卒罷撤；泊乎滿清入關，奴視漢族，率其同類，分據津要，坐食餉糈，習為驕惰，屯田之良制盡廢，兵工之善政隨亡，兵農割若鴻溝，募兵制度，因此而起！平時則虛糜糧餉，戰時則不可為用，而世俗遂有「好男不當兵」之嘆。民國成立以來，國父痛言募兵之害，力圖建設，即有化兵為工，寓兵於農，兵工屯墾之主張，惟屯墾範圍，尚未涉及榮譽軍人，抗戰以還，薛司令長官主政湖南，鑒于國防生產之重要，倡導榮譽軍人屯墾，復授命第九戰區榮譽軍人處長趙凌雲先生，在湘西增設榮譽軍人生產處，以主其事，故今以墾墾之官兵，而為榮譽軍人之生產，實為我國劃時代之創舉，其使命之重大，而義之深遠，尤非尋常從業者可比擬！唐啟宇先生有云：「墾者，開土種植，維持大多數人民之生活」又云：「屯墾目的，在增加生產，改善分配，使得安居樂業之謂也」。然此為一班墾殖之概念，不足以詮釋榮譽之真義，蓋榮譽軍人屯墾，負有大時代之使命，始於抗戰，終於建國，以國防為體，以安置傷殘增厚生產為用，歸納言之：榮譽軍人屯墾，即本抗戰建國最高之原則，以殘障軍人，用集團合作經營之方式，設墾墾殖，開草萊，斬荆棘，共同生產，共同消費，合理分配，建設新村，使成土著，而達成共有、共享、共治之社會，故榮譽運動，係空前的建設運動，可以建軍，可以建國，可以建農，且此一運動之活力，能鼓勵抗戰將士，在前方為民族奮鬥，在後方為生產鬥士，其真實之價值與特質，約有三端：

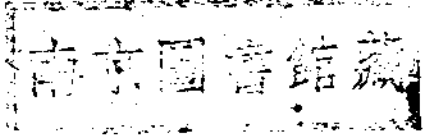
- 第一：榮譽是綜合的生產事業，不是單純的救濟工作，即使榮譽軍人，認識生活之意義。
- 第二：榮譽是積極的農村建設，不是消極的疏散工作，使榮譽軍人，認識建國之偉大。
- 第三：榮譽是永久的國防建設，不是臨時的生產建設，使榮譽軍人，認識抗戰之重要。

## 二、榮譽政策之要素

榮譽事業，既有其歷史的意義，乃國家實現「十年生聚」「十年教訓」之宏基，故其政策必有其共同生產，共同消費，滿足個體生活，延續民族生命之要素以為骨幹，茲特分敘之：

(一)獎勵政策：榮譽軍人，會浴血抗戰，効命疆場，陷湯火，冒萬死，多有殺敵致果之功，征伐汗馬之勞，退休後方，收容有所，敬養有院，其生活雖不十分優裕，然較之黃冠草野之民，胼手胝足，總為舒適，今一旦以之屯墾，使殘障之軀，從事勞作，若不多方獎勵，堅定信仰，則難獲功效，未必有如人之所期望者，兼以榮軍來自各方，久離鄉土，同感困厄，無田園，無廬舍，無牲畜，無農具，且更不計及種子肥料之何所取給，相帶之情既感殷切，望助之念，甚於雲霓，獎勵之道，應根據中央墾務法令，授以土地，予以房屋，並貸予生產資金，發給耕牛農具種子，至榮軍原有之薪餉，生活必需之給養，及其他一切應予之物資，仍宜照常供給，必須俟其經濟自給，且能贖養家屬，方能逐漸減少，或停止之，另一方面，精神之安慰，物資之補苴，稅捐之豁免，以及勞動之保險，衛生疾病之設施，均宜以獎進扶持之方策，使榮軍視墾區為第二家鄉，耕田而食，鑿井而飲，披腹而歌，應酬融融，有成家立業之樂，無背井離鄉之苦，則屯墾之墾功偉業，必由此而成，此榮譽採用獎勵政策之不可緩也。

(二)保育政策：夫榮譽為抗戰而生，為國防而建，其終極目的，不僅改良榮譽軍人之生活，在增進社會之共同生活，不僅榮譽軍人之生命，在創造民族崛起之生命，故榮譽生產，有兩種意義，第一是「生物」，即開發邊區農林資源，建設經濟壘，使用之不盡，取之不竭，以支持長期抗戰之動力；第二是「生民」，即扶持榮譽軍人成立家室，並獎勵優良生育，使邊區人口繁榮，以充實國防建設之人力，蓋大戰以後，農民壯丁，多為國捐軀，捐軀必鉅，榮軍身體雖殘，而精神不殘，儘可利用，配偶養育生息，即十年生聚，十年教訓，復興之機，在



操勝券矣，且參區前提，在建立新村制度，即由兵農社會而造成三民主義之樂園，若居無家室，業無恆產，何以化屯為村？何以化兵為農？此榮屯採用保甲政策之不可緩也。

(三)合作政策 整頓生產，無論在空間上時間上，均有不可分之實性，析言之，屯墾事業，必先擬訂整頓計劃，確定全盤經費，倘墾殖業務，定六年完成，若經費祇能支持三年，即中途停頓，則墾殖事業成廢，必全部崩潰，並不及完成一半，必致全無價值，故屯墾資金之如何籌定，如何籌集？如何運用？為決定墾殖大業之先決問題，國父實業計劃中，論及蒙古之移民曾云：「土地由國家收買，作為田莊，長期貸借移民，其開辦之資金，現款收價，或分年攤還，起初不可取現值，以信用借法行之」，欲求此項辦法之實現，而籌集墾殖資金，非提倡墾殖生產合作社之組織不可，蓋墾殖建設之目的，即墾承 國父遺教，依平均地權，節制資本，經濟平等之原則，實行「耕者有其田，勞者得所值」，其生產制度，是社會化，不是資本化；是民主化，不是地主化！是合作化，不是集中化！以免墾軍將來為佃戶，重受業主或債主之剝削，而引起不安與反抗之虞，因此，屯墾資金祇有合作貸款，可以解決，且以墾殖員兵，多來自田間，類能刻苦耐勞，勤儉用事，每感貸款之責任，「多用多費」「少做難還」之觀念，不能不努力工作，增加生產，故合作農場，往往因貸款經營，其工作效能，有超出預定以外，而無怠工之弊，此榮整採用合作政策之不可緩也。

(四)生產政策 屯墾區農業生產制度，究採用集團式的集體農場，或合作式的合作農場，此種問題，殊堪研究，以作者見解，榮屯屯墾，其極終目的，在使成土著，建設新村，當興墾之初，必以集團合作之方式，經營生產，所謂：「各盡所能，各取所需」，此時墾區管理機關，當領導墾殖員兵，共謀墾業之發展，以足其食，共謀織造之發展，以裕其衣，建築適宜之營舍，以安其居，修治道路水利，以利其行，迨至墾區建設完成以後，墾軍均能自給自立，則必化兵為農，化屯為村，即由集體農場之脫節，而變為新村良民之模範，又生產需要土地，生產需要技術，故土地與技術，均為生產之前提，土地方面，最重要者，莫過於授田，因墾殖員兵，均須成立家屬，均須化兵為農，將來若干墾軍，即成立若干農戶，故授田之多寡，當以農戶為單位，其生產量，以維持一小農家之生活為標準，然此有一極大之先決問題，即須確定地權，授發給合法的永耕憑證，以免將來之糾紛，至於技術方面，應立生產計劃，第一：要「糧食自給」第二：要「特產外運」，如桐木棉麻，可視土質之適宜，盡量栽培，以應戰時之需要，此外實行「強化技術經濟利用」增產辦法，改良集約作業，與輪作制度，水田兩熟，旱地兩用，並提倡農村手工藝，農村副業，使墾區無一個閑人，無一點廢物，無一塊空地，生產又生產，經濟復經濟，此榮整採用生產政策之不可緩也。

(五)新村政策 又名農村社會政策，按此屯墾之條件有三：一曰屯而能安，二曰安而能樂，三曰樂而能自給，使成土著化，有時之士，謂「新村建設，即移墾最後之歸宿」，良有以也，蓋新開之荒區，既無特權之限制，亦無傳統之觀念，軍軍活氣所播，宜成風尚，精神所注，當兆新機，其所以啟迪人民，造成新社會，而為舊農村之模範者，正自道，故在屯墾之前，荒地之調查，地政之指定，居所之選擇，農具種子之籌辦，日用品之來源，必須預備妥貼，在屯墾之後，村政之舉行，墾殖之編查，衛生保健之設施，農事之發展，教育之普及，治安之維持，道路橋樑之建築，水利之興修，娛樂之提倡，皆應加以極端之注意，此榮整採用新村政策之不可緩也。

由上觀之，榮整軍人屯墾，是有歷史的背景，有時代的使命，是與農民共利，不是與農民分利，是非常的事業，不是尋常的事業，不僅是利己，而且利人，不僅是「建農」，而且要「建軍」，不僅要建設自己的衣食資源，而且要建設整個的農村，建設調和「良民為良兵」的基礎，良兵為良民的模範，榮整屯墾，正宜以生產的模範運動，造成新制度，新經濟，建立「抗戰必勝，建國必成」的下層基礎，所以榮整員兵，應當深刻自覺，體念榮整處長趙汝霖先生所示的箴言：「墾殖成功，是榮整員兵的生路，失敗是榮整員兵的死路」，發揚「為榮整而生」

為榮華而死」和「血汗救國」的精神。來領導農民，改造社會，建設農村，完成使命，然此所舉，僅及墾政之舉舉大者，其細目綱領，與實施步驟，尚待下篇論述。

### 本所創設南岳實驗藥圃之意義及其工作方針

周詠會

吾國國產藥物，經數千年之治瘡經驗，施用簡易，功效確著，非僅可以採取疾病之癥結根源，且亦善治複雜之併發症候；而藥價低廉，藥性適合國人體質，尤為新藥（西藥）所不逮。晚近東西各國，用科學方法，研究吾國藥物，證明治療效能特著者甚多，咸以研究中藥為近世紀最新發現之無盡寶藏，於是大批國產藥材，網羅以去，製成新藥，復銷吾國，每年漏卮，難以數計。自抗戰軍興以還，運輸阻滯，新藥來源斷絕，而國產生藥，或因全無野生，產量不多，或因交通阻滯，難於運出，或因缺乏調查，未加利用，惟大後方人口激增，需要加多，供不應求，從而發生藥荒現象，非僅藥價飛漲，抑且有錢無市，影響軍民救護及保健工作，至深且鉅！本所有見及此，爰就本省產藥名區之南岳，創設實驗藥圃，從事栽培研究，逐步推廣種植，刻劃地址業經勘定，場屋行將建築，築種苗圃，圖書儀器，亦已分別徵集購置。誠恐新創，規模漸具，惟國藥之研究，因受國幣陰陽五行意識空論之影響，久為國人所漠視，而藥用植物之大量栽培，在湘省尤為首創之舉，前途成敗，未可預卜，茲秉「事舉則立」之訓，爰將藥圃創設之意義及其工作方針，縷述於次，藉作藥圃工作同人努力前進之目標，並祈社會各方人士，予以確切之指正。

關於藥圃創設之意義，縷述於次，約有下列數端：

一、提倡國藥研究。吾國醫藥，其數千年之歷史，無論內科外科，除陰陽五行之玄學空論外，常有其特奇之效驗，而治療之特效藥物，尤指不勝屈，如藥科植物之大黃，歷代久有採用，以其功能瀉血分實熱，下有形積滯，藥力達於胃中，能助胃液之不足而促進消化，至腸內更能刺激腸之蠕動，而使積滯排除，然一次瀉下之後，因有收斂之功，遂復行便秘，故為緩下劑，健胃劑及止瀉劑之著名藥物，且本品無副作用，對於貧血或其他衰弱狀態之患者均可應用，雖妊娠毒症，用之適量，亦無危險，較之其他新藥緩下不止，傷元破氣不可同日語也。又如繡形科植物之當歸，為吾國婦科聖藥，其根含當歸素，有補血、潤燥、滑腸、通經之效，至胃能促進胃液之分泌增多，至腸則刺激腸壁黏膜增強收斂力，遠其吸入血中之後，特別刺激血液中之氧化酵素，令血液之氧化迅速，細胞新陳代謝亦隨之而增進，故對於婦人產後百病，確有顯著之功效。再以貝母言之，本品為百合科之植物，其根含有機鹼質（Codeine），入胃不起作用，至腸則被腸壁吸收，入血中，使白血球進行迅速，且由末梢神經受刺激而達腦神經，則中樞神經興奮，呼吸加速，痰易咳出，同時又使肺部分泌減少，可免多量痰沫之腫脹，故用貝母以化痰降氣，止咳解鬱，消食除脹，真不奇效。其他如黃耆之治癆瘵病，麻黃之為發汗劑，均遠為新藥所不及。是以歐美各國爭相研究，煉大黃得大黃精，煉當歸得當歸素，藥效顯著，風行全球，吾國若不急起直追，遲則趕去，非僅每年漏卮，無由杜塞，而無限國貨，亦盡為外人獨攬，故提倡國藥之研究，實為刻不容緩之要圖。

二、消彌目前藥荒。吾國藥物之供給，在戰前都市人去，多仰賴於進口，一現鄉村民衆，則唯國藥是賴。遠至全面抗戰發動之後，東南兩省產藥名區，相繼淪陷敵手，而大後方軍民羣衆，人口激增，慣用新藥治療者，以新藥來源漸絕，改用國藥，原用國藥者，以人口增加產區減少，遂致形成有錢無市之荒現象，行見一班鄉村民衆，以藥價高漲，藥物缺乏，而坐以待斃。前方後方軍醫院，以新藥既缺，而可資代

機之國藥，亦復供不應求，坐使受傷將士，無法治療，損傷國力，何可勝計，抑有進者，藥物之供給斷感缺乏，珍貴作偽之藥實叢生，如介氏之充黃耆，齊唐之充桔梗，葵藜之充黃精，胡蒜之充阿膠，非僅藥物形態不同，而藥性亦迥不相侔，應散不散，應毒不散，雖不害人，實乃誤病！尤有甚者，龍腦樹脂之藥片，有治中暑霍亂，胸膈疼痛，及鎮咳之效，而廣西百色等地，則蒸熬大藥業提煉結晶之艾片，以代冰片，服之有毒，八角茴香原能刺激腸胃血管，使全身血液流動迅速，而振奮精神，以治神經衰弱，消化不良，及祛寒濕積等症，藥市往往誤用莽果以代之，因而致死，非僅誤病，且亦害人！此種有錢無市之藥荒現象，與誤病害人之作偽行爲，若不急謀消彌，則軍民疾病治療之困難，將愈趨而愈嚴重，而國藥之信譽，亦將每况愈下，此藥用植物之所以應推廣栽培，與精密研究。

三、促進藥物自給：醫學，爲一國文化之所寄，獨立國於世，而醫藥文化，無以自主，則國雖存，而一部份之文化先亡，匪惟資金外流，消消不息，且全國人民之生死權，亦操之於他人，爲害之大，何可勝言！吾國既近以來，藥物類多仰給外國，每年漏卮，因不必論，此次對日抗戰，全國海口被敵封鎖之嚴，外藥來源斷絕，釀成藥荒，幾使全國軍民受病之後，坐以待斃！此種慘痛教訓，吾人應百世不忘，然而前車之鑒不遠，絕不能以事過境遷而仍蹈覆轍，故從事藥用植物之栽培與研究，以謀藥物之自給，俾使醫藥文化自主，資金外流杜絕，其有造於國計民生，實非淺鮮！

四、增進農民收入：吾國農村經濟衰落，農民生活困苦，論者每以資金不足，災害頻仍，品種不良等問題，爲其主要原因，確爲一定不移之見。然兼者以爲農村凋業之未得合理提倡，致使地不能盡其利，人不能盡其用，要亦爲個中主要原因之一。例如指導農民，利用荒山、曠地，以栽培地黃、當歸、芍藥、白芍、山林陰溼之地，繁殖刺茶、龍胆、穿心排草、杉樹林中或果樹桑園之內，間作黃連、香紅花、紫葳等，地固可得利用，而勞力花費不多，又可獲得豐富之收益，對於藥物之產量自屬增加，對於農民之生活，亦可改善，歐美各邦，久有提倡，而成效卓著，吾國應效法，以資改進，此藥用植物栽培之提倡與研究之又一意義。

欲求上述各項意義之引伸與實現，故藥用植物之初步工作方針，應具下列數項：

一、舉行藥物調查：吾國產藥主要地點，原以四川、廣東、浙江爲大宗，例如四川文縣之大黃，漢源之紅花，瀘縣之川芎、羌活，雅安之黃連、貝母，遂寧之半夏、白芷；廣東北江之續斷、百部，連州之木通、頭茄，浙江新昌之白朮，餘姚之麥冬，其播之地黃、元參、刺茶、決明；貴州安順之杜仲，廣西南寧之使君子，或爲鎮痛鎮痙強壯要藥，或其收效止痛止血之功效，或能祛痰鎮咳，或能利尿殺蟲。即以本省而論，兩廣周圍產藥數百種，或具效驗，或係訛傳，亟待加以調查，詳爲釐訂；他如零陵之茯苓、浙蔞、平江之蒼朮、白芍，常德津市之半夏、石門慈利之木瓜，均爲著名產地，故藥用植物調查工作，應應舉行。而調查實施步驟，第一期應以兩廣爲首，搜集資料，撰述兩廣藥用植物誌；第二期推及全省，舉行兩廣藥用植物產銷調查；第三期則應從事西南兩省藥用植物總調查，藉以明悉吾國大後方藥物資源之概貌，與產銷供求之情形，而作大體栽培之參考。

二、精製藥用植物標本：藥用植物之研究與推廣，精製標本爲必要之工具，吾國採用國藥，已歷數千餘年，而於國藥標本，極少壓製，非僅區別困難，抑且考證無由，况觀東西各國，對於吾國之藥物標本，儲藏極豐。前經精編，註釋詳明，關心思之，可免孰甚？藥用植物調查考察之便，分別搜集，詳爲精製，既可供本省之陳列研究，復可供外省之需求。

三、實驗栽培方法：藥用植物與普通作物不同，其對於氣候土宜之選擇，肥料乾澀之需求，極爲嚴苛，加以適應性甚弱，即如栽培方法，稍欠適宜，非僅影響其收成之含量，且難獲生長成功之希望；故藥用第一步擬選擇本省名產藥物數種，加以試種，對於其生態方面與藥效成分之相關性，作詳細之研究，藉以獲得最適之栽培方法，逐步推進，由淺入深，由簡而繁。

四、研究成藥製造：在國藥之應用，所以遭人漠視，國藥之效能，所以優劣不等，非國藥本身之缺陷，實乃庸醫之不善用，與藥物之有效成分未能獲得，有以致之。吾國各地藥肆，發售國藥，用量標準，既不一律，而炮製方法，亦各不同，甚且霉爛虫蛀，俱可煎用，以此治病，病豈可除？故欲求國藥之振興，非提煉有效成分，製造成藥不為功。藥圃應於實驗栽培方法之外，與國內外各藥學研究製造及衛生機關，取得密切聯繫，逐步增設藥性化驗研究，及成藥製造，以供各方採購，在抗戰期內，固可救濟藥荒，即於獲得最後勝利之後，亦可開辦藥物自給之途徑，而杜資金之外溢。

五、推廣藥物栽培：各種藥用植物栽培方法，經農圃實驗成功之後，即可培育大批種苗，分向各地農民推廣種植，一面特約優良農戶，舉行特約栽培，一面訓練栽培藥用植物技術人才，以供巡迴指導，另向金融機關接洽，辦理貸款，充實農民資金，俾易推行，如此則國產藥物之自給，與農民生活之改善，俱可拭目以待矣。

此外，設計藥用植物標本圖，搜集各地藥用植物，以植物學上之系統分類方法，分別栽植，註明科屬，效用，栽培方法，出產地點，全國生藥花卉，俱用藥物編植點綴，俾供一般民衆之觀賞，使其對於藥用植物發生強烈之興趣，而收社會大衆教育之實效。

然而此項新苗事業，創立伊始，一切俱待研究，目前工作，非僅參考文獻缺乏，即種苗之徵集，亦殊不易，前途困難滋多，尙祈各界不以狂蕩而辱教之，則幸甚焉。

## 糧食庫券條例

### 票面額修正共計分九種

#### 自一市升起至一百市担止

國府九月廿二日令：茲修正民國三十年糧食庫券條例公佈之，此令。【第一條】國民政府在抗戰期間，為供應軍糧，調劑民食，特由財政部，糧食部發行糧食庫券，為收購糧食支付貨價之用。【第二條】本庫券由發行機關依實際需要收購糧食數量，分別省區發行，於券面載明省區，並加縣名戳記。【第三條】本庫券於民國卅年九月一日發行，自民國三十二年分五年平均償還，即自年起，每

年面額五分之一抵繳各該省田賦應繳之實物，至民國三十六年，全數抵清。【第四條】本庫券利率定為週息五厘，以實物計算，即自民國三十二年分起，隨同券面額按年抵繳各該省田賦應繳之實物，利息本減。【第五條】本庫券面額分爲一市升、二市升、五市升、一市斗、五市斗、一市担、五市担、一市担、一百市担九種，並分爲稻谷小麥二類。【第六條】本庫券以田賦徵收實物得糧食爲担保，並爲公務上之保證。【第七條】對於本庫券如有偽造，或毀損信用之行爲者，由司法機關依法懲治。【第八條】本條例自公佈日起施行。

# 二向三向擬因子試驗之設計與分析

周一惠

自費許氏基于統計學之原理，倡變量分析法以來，各試驗場以其不設置標準區，人工田地均可減少，而在同一試驗中可測試一個以上之未知因子，且種系或處理間之生長競爭或其他類似之差異，可因隨機排列大為減少，更可將試驗中有因之差異悉數除去，其餘剩者作為試驗差誤，因此結果較為可靠，故無不先後採用，然此法同一試驗內所包括種系數目不能過多，否則即有若干試區相距較遠，在其產量間無相關存在，而遺留較多不能控制之變異，因此減少機械控制之效率，故 F. Yates 氏根據多因子混雜區組設計，將供試種系分為若干區組，類似因子設計，然並非真正因子，特借擬因子試驗，以其每區塊所包含之種系僅當全試驗之 PV，故又稱為不完全隨機區組設計 (Incomplete Randomized Block Design)。

擬因子試驗內有二向二等羣，三向三等羣諸型式，在農試試驗方面，似有最大之適用價值，茲舉于我國新始而謀速效之試驗，包括之種系往往甚多，致從事試驗者每欲採用隨機排列以變量分析解釋結果而不可能，乃不揣庸陋，將參考所得，對二向三向擬因子試驗之設計，及分析方法作一應用上之概述，按照步驟，分條列舉，俾應用者一見明瞭，如法泡製，不若其他文獻僅列數字圖表，不說由來，此乃本文之特點也。

## 二向二等羣擬因子試驗之設計

欲作此項設計者應注意下列諸點：

(一) 供試種系數應為一羣數之平方，設有供試種系  $n$  個，則不能作此項之設計，因不為任何羣數之平方也，必須加入 7 個湊成  $n^2$ ，

即成 10 之平方數。

(二) 每一供試種系應各予以一代號，普通用二位數字代表種系，其第一字係表明該品種在方形內位於第幾橫行，其第二字係表明位於第幾直行，設有品種 25 個，故第一步先按照橫行號數字寫成以下式樣。

1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5

第二步按照直行數填入以上方形即得

11	12	13	14	15
21	22	23	24	25
31	32	33	34	35
41	42	43	44	45
51	52	53	54	55

介於上圖之二平行線間之各種系，乃屬於同一區組

(三) 本設計應有二基本羣，即通稱 X 羣 Y 羣，X 羣之各組係按每品種代號第一數字相同者集為一組，在上圖即每一橫行列為一組，集此各組即為 X 羣；Y 羣之各組係按照每品種代號之第二數字相同者集為一組，在上圖即每一直行列為一組，集此各組即為 Y 羣。

(四) 羣之重複視需要而定，通常重複一次，如須增加羣數，則 X 羣與 Y 羣須同時增加，即 X 羣重複一次，Y 羣亦須重複一次，X 羣



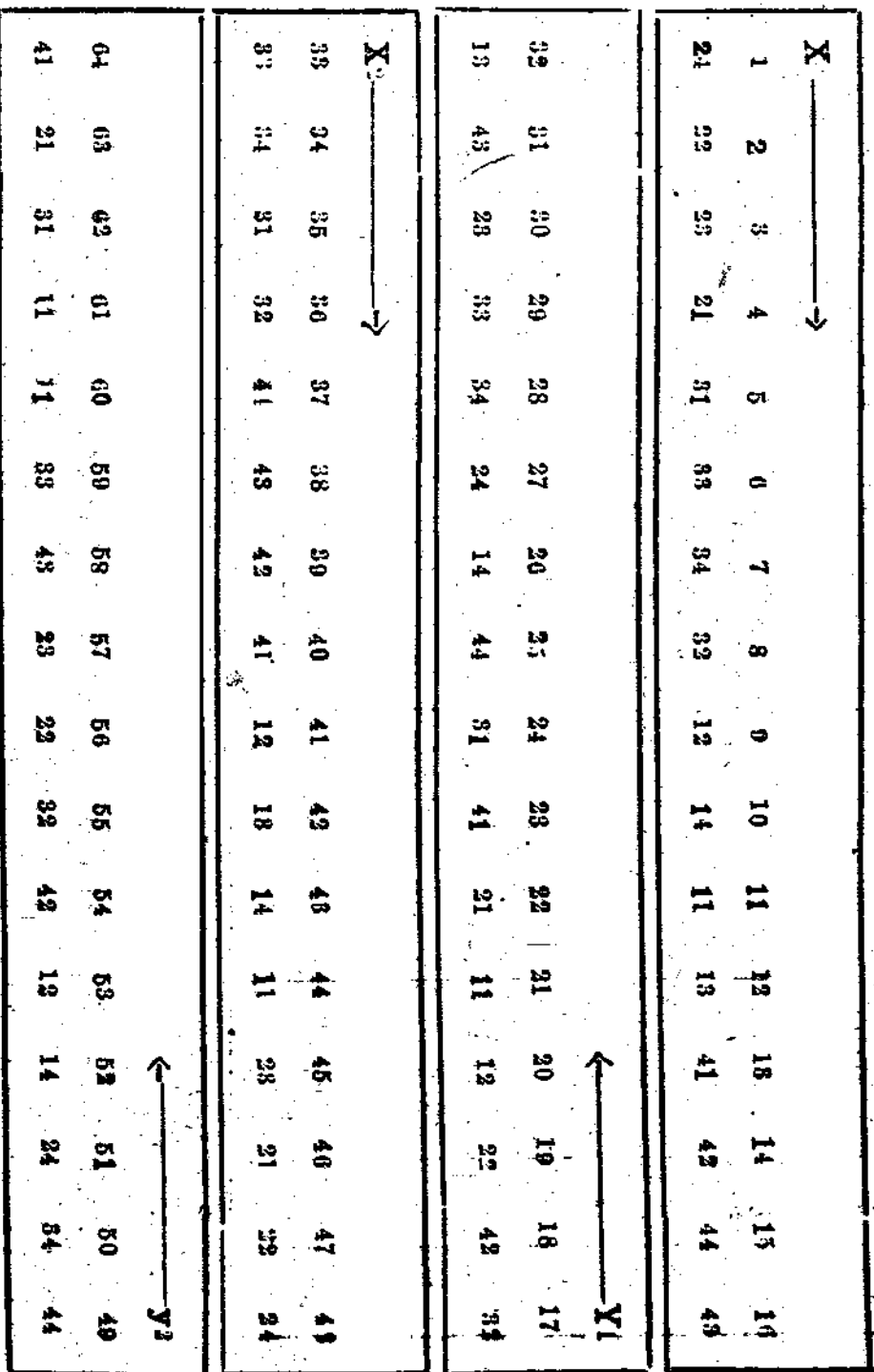
重複二次，Y羣亦須重複二次。

(五) 品種在組中及組在羣中均須隨機排列，羣在重複中亦可以隨機，設若X羣與Y羣所佔之田地土壤肥力彼此差異頗甚，則將所有各組，不問X羣Y羣，完全隨機排列，即X羣各組間有Y羣之各組，Y羣之各組間可間有X羣之各組。

(七) 設有16個品種，擬作此項之設計，則其田間排列繪圖示知如下。

(六) 本試驗編製田間種植計劃書時，須有下列各項目。

品種名稱	組號	行號
A	1X	1
B	1X	2
C	1X	3
D	1X	4
E	1X	5
F	1X	6
G	1X	7



然實際舉行試驗時，如遇形狀不規則之田地，則各畦長短，可以不拘，即第一畦種四組，第二畦或可種六組，但一組中之品種務須種在同一畦中，不可分開，又全試驗分種兩田以上時，須注意整個羣之移動。

表一：

組別	種號(左上)及產量(右下)				組和
	24	22	23	21	
2X	10	56	22	23	117
3X	31	41	34	32	36
1X	12	14	11	13	65
4X	41	42	44	43	156
2Y	32	42	22	12	33
1Y	11	21	41	31	102
4Y	44	14	24	34	42
3Y	23	43	33	13	119
3X	33	34	31	32	39
4X	44	43	42	41	63
1X	12	13	14	11	23
2X	23	21	22	24	86
4Y	44	42	43	41	78
2Y	12	14	13	11	33
3Y	23	43	33	13	2
1Y	11	31	21	41	67

全試驗總和 204

### 二向二等羣擬因子試驗之統計分析

茲為簡單明瞭起見，假想一例，設有16個種系，作二向二等羣擬因子試驗之設計，其各區之位置及其產量如表一。

本例之分析方法可分下列各步驟

#### A 整理數字

- (一) 求表一各組之總和及全試驗之總和列入表一。
- (二) 繪製表二，其a為X羣，b為Y羣，表之直行數字乃品種代號之第一位數字，橫行為品種代號之第二位數字，其橫直行數等於每組之品種數。

		a: X羣				b: Y羣			
		1	2	3	4	1	2	3	4
X羣總和	1	26	29	15	17	0	7	8	11
	2	19	30	22	25	15	15	10	4
	3	41	81	44	3	30	30	18	31
	4	41	103	19	919	10	35	37	14
Y羣總和		39	60	121	150	26			
全試驗總和		39	60	121	150	26			

將各羣各重複區內相同品種產量相加，並按其所屬之羣填入表二，本例各羣重複一次，故每羣內之每一品種有二個產量，例如品種12，在第一X羣內之產量為17，第二X羣內之產量為12，17加以等於29，此乃X羣各重複區內品種12之產量和，然後再將此數填入表二之直行為1橫行為2之地位，餘統仿此。

- (三)求表二各羣之橫直行和及各羣之總和。
- (四)將表二X羣與Y羣同品種之產量分別相加，其和列入表三。

產量	1	2	3	4
1	85	36	18	0
2	16	38	56	126
3	91	38	50	31
4	04	26	38	38
橫行和	202	138	162	132
直行和	115	138	144	192
總和	582	544	500	552

(五)以表二X羣之直行和減去同位之Y羣之直行和，再以其之橫行和減去同位之X羣之橫行和，其差分別列入表四。

產行差	71	-5	292	-106
產行差	-79	82	-28	327

B 求各種變因之自由度

(一)區組之自由度以總區組數減一，即將每組之品種數(即供試品種數開平方)乘以總羣數減一。  
本例共有16個供試品種，開平方為4，即表示每組有四個品種，X羣及Y羣各重複一次，故總羣數為4，4乘4等於16減1得15，此即為區組之自由度。

(二)品種之自由度以總供試品種數減一。  
本例有供試品種16減1得15，此即為品種之自由度。

(三)總數之自由度以全試驗之小區數減一。

本例共有四羣，每羣均有四組，每組各有四小區，彼此相乘得64，此即為全試驗之小區數，減1得63，此即為總數之自由度。

(四)差誤之自由度以總數之自由度減去區組及品種之自由度之

本例總自由度為63，區組自由度為15，品種自由度為15，16加15得31，以63減之得32，此即為差誤之自由度。

C 計算各種變因之平方和

(一)求校正數以表二之全試驗總和平方後以全試驗之總小區數除之

$$\frac{582^2}{64} = 5241.9$$

(二)求總數之平方和，即將表一各小區產量一一自乘相加，再減去校正數。

$$85^2 + 36^2 + 18^2 + 0^2 + 16^2 + 38^2 + 56^2 + 126^2 + 91^2 + 38^2 + 50^2 + 31^2 + 04^2 + 26^2 + 38^2 + 38^2 = 56229 - 5241.9 = 50987.1$$

(三)求區組之平方和，即將表一內各組和一一自乘相加，除以每組所含之區數，再減去校正數。

$$\frac{202^2 + 138^2 + 162^2 + 132^2}{4} - 5241.9 = 2084.00$$

(四)求品種之平方和，可分下列六步手續。

a 將表三內各品種之產量一一自乘相加，以羣數除之。

$$\frac{71^2 + (-5)^2 + 292^2 + (-106)^2}{4} = 2050.50$$

b 將表四內直行差之各數一一自乘相加，以組數除之。

$$\frac{(-79)^2 + 82^2 + (-28)^2 + 327^2}{16} = 10347.875$$

c 將表四內橫行差之各數一一自乘相加，以組數除之。

$$\frac{71^2 + (-79)^2 + (-5)^2 + 292^2 + (-106)^2}{16} = 4070.875$$

d 將表二內X羣總和減去Y羣總和，其差自乘，再除以全試驗

除之總小區數除之。

$(278.80)^2 \div 15 = 5092.96$

將表二內X及Y各橫行和及Z各直行和一一自乘相加，以二倍之每組內所含之品種數除之。

$(87)^2 + (10)^2 + (10)^2 + (10)^2 + (10)^2 + (10)^2$

2X4

$+(10)^2 + (10)^2 + (10)^2 + (10)^2 + (10)^2 + (10)^2 = 11887.25$

將各D各數相加，減去D<sub>0</sub>之和，其差即為品種之平方和。

品種之平方和 =  $(15087.50 + 8347.87 + 14077.875) - (802.25 + 11387.25) = 22487.25 - 12577.50 = 10109.75$

(五) 求差誤之平方和，即以總數之平方和，減去區組及品種之平方和之和。

差誤之平方和 =  $54978.00 - (22984.00 + 10109.75) = 54978.00 - 32103.75 = 22784.25$

D 求各種變因之變異數

(一) 求區組間之變異數，即以區組間之自由度除其平方和。

區組間之變異數 =  $\frac{9984.00}{15} = 1472.27$

(二) 求品種間之變異數，即以品種間之自由度除其平方和。

品種間之變異數 =  $\frac{10109.75}{15} = 673.98$

(三) 求差誤之變異數，即以差誤項之自由度除其平方和。

差誤之變異數 =  $\frac{22784.24}{85} = 269.43$

E 求平均值，即以差誤之變異數分別除區組間之變異數及品種間之變異數。

$\frac{1472.27}{15} = 98.15$      $\frac{673.98}{15} = 44.93$

F 總結上列各數列表五之變異分析表

變因	自由度	平方和	變異數	F 值
區組	15	22984.00	1472.27	2.19
品種	115	10109.75	673.98	9.78
差誤	85	22784.24	269.43	
總數	115	54978.00		

G 查 F 表得 0.1% 之 F 值即為 2.19 查 F 表得 0.1% 之 F 值即為 9.78

他項之自由度為大變量之自由度查表得 5% 之 F 值。

$\frac{1472.27}{673.98} = 2.19$      $\frac{673.98}{269.43} = 2.50$

若表中之下值大於表五求得之下值即為不顯著，若求出之下值大於表中 5% 之 F 值則為顯著，若又大於 0.1% 者則極顯著，均應進而求其美異之顯著性，判各品種之優劣。

H 求各品種之校正平均產量

(一) 求各品種之平均產量，即以羣數一一除表三各數，列入表

六。例如品種代號為 11 者，在表三之數為 55，被羣數 4 除之得 13.75，此即為品種 11 之平均產量，餘統仿此。

	1	2	3	4	第二校正數
1	8.75	9.00	4.50	1.50	+4.94
2	-5.75	-5.75	-14.00	31.50	5.12
3	12.75	9.50	12.50	-7.75	-1.75
4	16.00	10.00	9.50	8.25	-14.19
第一校正數	4.44	-0.31	18.25	-0.62	0

(三) 求校正數：

a 第一校正數乃以表四直行差一一被總區數除之所得之數，列入表六。

b 第二校正數乃以表四橫行差一一被總區數除之所得之數，列入表六。

c 例如表四第一橫行差7.5被總區數16除之得+.46875，餘仿此。

d 第一校正數與第二校正數之和必等於零，否則計算必有錯誤。

(三) 求各品種之校正平均產量，即將表六各品種之平均產量一一加其所在橫行之兩個校正數，(如若前為計算方便計會減去假定平均數者此時亦應加入該數)列入表七。

例如品種I之平均產量為8.75，校正數為+4.95，4.44，假定平均數為100，四數相加得108.35，此即為品種I之校正平均產量，餘統仿此。

表七：各品種之校正平均產量

	1	2	3	4
1	605.25	608.75	617.81	639.94
2	605.81	609.06	609.57	630.00

即一個所談比較之品種，其代號有一字相同者屬之，所謂異組之品種者，即其代號無一字相同者屬之。

(1) 同組內比較差異之顯著性。應用上式求N。

$$\sqrt{\frac{8^2}{n} \left( \frac{D-1}{D} \right)}$$

本例同組內二品種之差異顯著性  $n=16$  試驗次數之半

$$\sqrt{\frac{8^2}{16} \left( \frac{1-1}{16} \right)}$$

$$\frac{800 \times 8}{16} = 400$$

(2) 以差數之自由度查 Fisher's S<sub>1</sub> 表得 5% 與 1% 之 t 值。

本例差數之自由度為 8 查得 5% t 值為 1.96096

(3) 以 5% 及 1% 之 t 值分別乘差異顯著性，得兩組間之 t 值。

$$1.96096 \times 20.7 = 40.59$$

(1) 異組間二品種之比較差異顯著性。

$$\sqrt{\frac{8^2}{n} \left( \frac{D-1}{D} \right)}$$

異組間二品種之差異顯著性

$$\sqrt{\frac{8^2}{16} \left( \frac{1-1}{16} \right)}$$

同組內二品種之差異顯著性

本例之異組間二品種之差異標準差  $\sqrt{\frac{430.48}{2} \times \frac{4+2}{4+2}}$

$\sqrt{215.24}$

2. 用差誤之自由度查 Fisher's t 表得 5% 及 1% 之 t 值

5% 之 t 值  $\sqrt{1.96996}$

1% 之 t 值  $\sqrt{2.57582}$

以上各值分別乘差誤標準差得 5% 及 1% 之比較差異顯著值

5% 比較差異顯著值  $\sqrt{1.96996 \times 22.76} = 21.84$

1% 比較差異顯著值  $\sqrt{2.57582 \times 22.76} = 28.68$

(三) 若每組內所含之品種數甚多，則吾人可不問二品種是否同組或異組，則可應用公用之差異標準差，然後查 t 值，彼此相乘得 5% 及 1% 之比較差異顯著值，其計算公式如下。

公用之差異標準差  $\sqrt{\frac{S^2}{n} \left( \frac{P+1}{D+1} \right)}$

公用之 5% 比較差異顯著值  $\sqrt{\frac{S^2}{n} \left( \frac{P+1}{D+1} \right)} \times 5\% t$

公用之 1% 比較差異顯著值  $\sqrt{\frac{S^2}{n} \left( \frac{P+1}{D+1} \right)} \times 1\% t$

000.48	(4+3)	$\sqrt{1.96996}$	21.84	1.96996	43.20
2	(4+1)	$\sqrt{2.57582}$	28.68	2.57582	50.07

J. 比較品種之優劣

凡品種與標準種之校正平均產量之差數大或小於差異顯著值者，則其差異顯著，或以最高之某品種之校正平均產量與差異顯著值之差為標準，凡一品種之校正平均產量大於其差數時，則差異不顯著，否則顯著。

二向二等羣擬因子試驗之設計

二向二等羣擬因子試驗之缺點，較在比品種時同組與異組所用之

差誤標準差常相差太大，因此將組羣數目加增，可以減少其弊端，在此僅將其羣數加增一個而得新羣其一部分，因二向二等羣在理論上較以上型式為改進，惟計算比較麻煩，而重複數必須為 3 之倍數，茲將其設計時應注意各點條述於下：

(一) 品種之限制與二向二等羣相同即須為一整數之平方。

(二) 此項設計規定每一品種只能與另一品種在同一組中相遇一次，故品種之代號須各予以三個數字，設有供試種 16 個，在排列成羣時，可先將 16 個品種代號列成下圖。

171	124	338	100
212	221	234	248
315	322	381	384
414	423	432	441

上圖每一品種代號之第一個字係代表其所處之橫行數，第二個字係代表其所處之直行數，第三個字則表明其所處之對角線數，與二向二等羣不同者，即在對角線，如上圖第一對角線極易明瞭，即自 111 至 444 之一對角線，第二對角線為自 212 起至 143 之對角線，於此 312 322 432 固在一對角線上，而 422 則遠處於另一角，但如加以細察，則 212 在第一直行第二橫行，322 在第一直行第三橫行，432 在第三直行第四橫行，如每直行每橫行祇可拿一次，則剩下者為第四直行第一橫行，其餘對角線均可按圖類推。

(三) 本設計有三基本羣，即通稱 X 羣 Y 羣與 Z 羣，取代號中第一個字相同者分組則成 X 羣，取代號中第二個數字相同者分組則成 Y 羣，取代號中第三個字相同者分組則成 Z 羣，其三基本羣之排列，未隨機時應如下表。

X 羣	Y 羣	Z 羣
111, 124, 138, 142, 111, 212, 313, 414, 111, 221, 331, 441		
212, 221, 234, 243, 124, 221, 322, 433, 212, 322, 432, 142		
313, 322, 331, 344, 133, 234, 331, 433, 313, 421, 133, 242		
414, 423, 432, 441, 142, 243, 344, 411, 414, 121, 234, 344		

(四) 羣之重複，組羣之隨機，及其他各項應注意之點，與二向

二等葉相似，茲不贅述。

### 二向三等羣擬因子試驗之統計分析

茲為簡單明瞭起見，設想一例作二向三等羣擬因子試驗之設計而分析之，設有16個品種，則每組有四個品種，每羣有四組，各羣均重複到二次，故每一品種共重複到六次，茲將各品種在田間排列之位置及其各小區之產量列如表一。

表一：各品種在田間排列之位置及其各小區之產量

品種	第一組	第二組	第三組	第四組	羣和
(142)	(111)	(134)	(138)	(142)	(111)(134)(138)(142)
90	44	78	77	289	140 59 171 361 561
X (441)	(423D)	(623)	(416)	(441)	(423)(416)(441)(432)
40	54	97	108	436	98 146 83 436 463
(234)	(212D)	(243)	(2210)	(346)	(322)(381)(313)
117	111	127	110	465	112 103 196 90 422
(313)	(344)	(361)	(322)	(443)	(234)(212)(221)
118	158	125	159	566	92 114 148 323 486
(313)	(111)	(212)	(414)	(124)	(322)(291)(453)
122	128	139	90	460	130 93 128 109 465
Y (231)	(423)	(124)	(322)	(243)	(142)(344)(451)
156	(226)	85	139	(403)	129 108 106 128 469
(432)	(331)	(234)	(133)	(414)	(313)(212)(111)
108	89	60	128	385	114 96 176 129 415
(42)	(245)	(441)	(344)	(331)	(234)(432)(133)
74	120	195	109	403	118 106 136 147 501

品種	第一組	第二組	第三組	第四組	羣和
(212)	(432)	(142)	(322)	(221)	(411)(111)(381)
150	97	128	93	439	123 133 134 219 479
Z (453)	(313)	(331)	(242)	(134)	(414)(344)(331)
89	101	547	61	308	314 138 119 62 483
(111)	(231)	(331)	(441)	(423)	(138)(243)(313)
92	89	110	100	422	84 64 138 114 478
(341)	(124)	(414)	(234)	(322)	(312)(432)(142)
90	60	101	51	281	12 87 93 103 463

本例題之分析方法可如下列各步驟

#### A 整理表上各項數字

(一) 整理表上各項數字即將各組產量相加，其和列入表一。  
例如X羣第一重複第一組組和，即將98 146 83 及 103 產量相加得289，餘統仿此。

(二) 求表上各羣內各品種之產量和，列入表二。  
例如X羣品種111者其在X羣內有二個產量，第一個為117，第二個為111，將其相加得228，其餘各品種亦仿此。

品種	第一組	第二組	第三組	第四組	羣和
(142)	(111)	(134)	(138)	(142)	(111)(134)(138)(142)
140	59	171	361	561	1111
X (441)	(423D)	(623)	(416)	(441)	(423)(416)(441)(432)
436	98	146	83	436	1111
(234)	(212D)	(243)	(2210)	(346)	(322)(381)(313)
422	112	103	196	90	1111
(313)	(344)	(361)	(322)	(443)	(234)(212)(221)
486	92	114	148	323	1111
(313)	(111)	(212)	(414)	(124)	(322)(291)(453)
465	130	93	128	109	1111
Y (231)	(423)	(124)	(322)	(243)	(142)(344)(451)
469	129	108	106	128	1111
(432)	(331)	(234)	(133)	(414)	(313)(212)(111)
415	114	96	176	129	1111
(42)	(245)	(441)	(344)	(331)	(234)(432)(133)
501	118	106	136	147	1111
羣和	1111	1111	1111	1111	1111
總行和	779	963	839	907	5478





$$\text{重組之平方和} = \frac{989 \cdot 1436 + \dots + 398 \cdot 1468}{4} - 1130787.09 = 13164.16$$

(四) 求品種之平方和，可分下列步驟。

a. 將表三內各品種之產量一一自乘相加其和被三倍每羣之

$$\text{重複數除之。} \quad \frac{686 \cdot 671 + \dots + 694 \cdot 634}{3 \times 2} = 114434.50$$

b. 可分下列步驟：

1. 將表二X羣內之三倍橫行和各數，一一與其相當地位之表三各橫行相減，其差一一自乘相加。

$$(1950 - 2380)^2 + (2855 - 2616)^2 + (2984 - 2769)^2$$

$$+ (2697 - 2554)^2 = 270138$$

2. 將表二Y羣內之三倍橫行和各數，一一與其相當地位之表三各直行相減，其差一一自乘相加。

$$(2652 - 2169)^2 + (3213 - 2864)^2 + (2658 - 2458)^2$$

$$+ (2622 - 2688)^2 = 246106$$

3. 將表二Z羣內之三倍橫行和各數，一一與其相當地位之表四各橫行相減，其差一一自乘相加。

$$(2761 - 2661)^2 + (2088 - 2734)^2 + (2088 - 2644)^2$$

$$+ (2142 - 2857)^2 = 367703$$

4. 將1, 2, 3各得數相加，其和被六倍每羣之重複數與每組品種數之積除之。

$$\frac{270138 + 246106 + 367703}{6 \times 2 \times 4} = 18564.50$$

c. 將表二X羣Y羣Z羣之總和各三倍之，再一一減去表三之總和，其差一一自乘，相加，被15倍每羣之重複數與總品種數之積除之。

$$(8 \times 8478 - 10419)^2 + (8 \times 8715 - 10419)^2 + (8 \times 8926 - 10419)^2$$

$$= 1868.71$$

d. 將表二內各羣之各橫行和一一自乘，相加，其和被每羣重複數與每組品種數之積除之。

$$\frac{650 \cdot 1000 + 884 \cdot 1000 + 870 \cdot 1000 + 714 \cdot 1000}{2 \times 4} = 131547.88$$

e. 將a與b之和，減去c與d之和，其差即為品種之平方和。

$$\text{品種之平方和} = (114434.50 + 18564.50) - 131547.88$$

$$= (1868.71 + 1151547.98) = 9582.41$$

(五) 求差誤之平方和，即以總數之平方和，減去區組與品種之平方和之積。

$$\text{差誤之平方和} = 84059.01 - (33164.16 + 9582.41) = 41312.44$$

C 總結以上各數，列變異分析表，本例之變異分析結果列如表五：

變異源	自由度	平方和	變異數	F值
區組	28	33164.16	1184.44	1.90
品種	15	9582.41	638.83	0.87
差誤	67	41312.44	755.85	
總數	91	84059.01		

D 查Shedecor's F表觀測是否顯著，設若顯著，則應進一步測驗各品種之差異顯著性，判別其優劣。

E 求各品種之校正平均產量。

(一) 將表三內各品種產量一一被三倍每羣之重複數除之，即得各品種之平均產量，列入表六。

表六：各品種之平均產量及校正產量	第一校正產量
111	142
126	142
133	142
97.07	115.50
94.50	115.50
89.00	115.50
212	248
221	248
234	248

111.88	121.33	91.67	111.18	-1.04
813	322	831	844	
108.00	119.00	113.33	115.67	-2.44
414	423	432	441	
94.09	132.50	110.17	105.65	-0.90
第二校正產量	-3.81	-8.53	-1.17	-1.38
第三校正產量	-2.06	-1.06	-11.55	-1.86

(二) 求校正產量

a. 以表三內橫行和各數，一一減去表二內 X 羣相當地位之三倍橫行和，其差一二被六倍每羣重複次數與每組品種數之積除之，其商即第一校正產量，列入表六。

$$\frac{3520 - 1080}{6 \times 2 \times 4} = 8.53$$
 餘統仿此

b. 以表三內直行和各數，一一減去表二 Y 羣相當地位之三倍橫行和，其差被六倍每羣重複次數與每組品種數之積除之，其商即第二校正產量，列入表六。

$$\frac{2460 - 2460}{6 \times 2 \times 4} = -5.81$$
 餘統仿此

c. 以表四橫行和各數，一一減去其相當地位之表二內 Z 羣三倍橫行和，其差一一被六倍每羣重複次數與每組品種數之積除之，其商即為第三校正產量，列入表六。

$$\frac{6611 - 2760}{6 \times 2 \times 4} = 5.96$$
 餘統仿此

d. 將第一第二及第三各校正產量相加，其和應等于零，如有小數，取四捨五入時，則稍有參差，否則計算必有錯誤。

(三) 將表五各品種之平均產量，一一與其相當地位之三個校正產量相加，即得各品種之校正平均產量，列入表七。

品種(1)之校正平均產量  $= 47.67 + 8.96 + (-3.81) = 52.82$

各品種之校正平均產量  $= 100.70$

表七：各品種之校正平均產量

111	124	133	143
212	291	294	249
313	322	331	344
414	423	432	441

F

求二品種之比較差異標準差：亦有所謂同組異組與公用三種情形，所謂同組者，即品種代號三字中，有一字相同者屬之，異組者即品種代號三字中無一字相同者屬之，公用者，即供試驗種數時所用之差異標準差，其計算公式如下，代號與二向二等羣同。

$$\sqrt{\frac{98^2}{5n} (1 + \frac{1}{p})}$$

$$\sqrt{\frac{98^2}{n} (1 + \frac{1}{p})}$$

$$\sqrt{\frac{98^2}{n} (1 + \frac{1}{p})}$$

G

求比較差異之顯著值，其法與二向二等羣同，即先以差異之自由度查 (Fisher's) t 表得 % 及 % 之 t 值，與差異標準差相乘，得 % 及 % 之顯著值，然後再判別各品種之優劣。

三向二等羣擬因子試驗之設計

以前所述之二向二等羣及二向三等羣之擬因子試驗，所包括品種數尚屬有限，設若有 150 個以上供試驗，則每組須包括 12 個以上之品種，此數有時尚嫌太多，故 Yates 氏又另創三向三等羣之擬因子試驗，其設計時應注意之事項條述如下：

(一) 品種數須為一整数之立方，否則須設法加減，以湊足之。

(二) 品種代號之指定同二向三組羣，即每一品種用三個數字代字固定，Z 羣則為第一第二位數字固定。

(三) 羣之排列應有 X 羣 Y 羣 Z 羣三羣，各有  $2^2$  組，(P 為品種數之立方根) 每羣可分成 P 段，每段含有  $2^2$  品種。

X 羣之各組，每品種之第二、三位數字固定，(相同) 第一位數字變異，例如現有品種 12 個，則 X 羣可排成以下之組 (即 P, Y, Z 羣之各組第一、三位數字固定，第二位數字變異，亦可排成 12 組。

第一、二位數字固定，第三位數字變異，亦可排成組。

	X羣				Y羣				Z羣			
第 1 段	1X	1Y	1Z	11	12	13	14	15	16	17	18	19
第 2 段	2X	2Y	2Z	21	22	23	24	25	26	27	28	29
第 3 段	3X	3Y	3Z	31	32	33	34	35	36	37	38	39
第 4 段	4X	4Y	4Z	41	42	43	44	45	46	47	48	49
第 5 段	5X	5Y	5Z	51	52	53	54	55	56	57	58	59
第 6 段	6X	6Y	6Z	61	62	63	64	65	66	67	68	69
第 7 段	7X	7Y	7Z	71	72	73	74	75	76	77	78	79
第 8 段	8X	8Y	8Z	81	82	83	84	85	86	87	88	89
第 9 段	9X	9Y	9Z	91	92	93	94	95	96	97	98	99

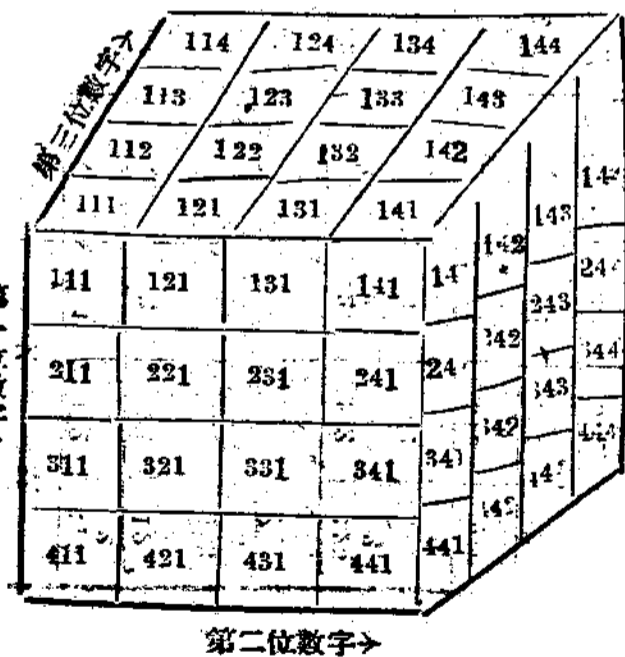
上表以代表X羣之第一組，餘類推。

在寫X羣之各組時，每組內各品種之第一位數字由1變至P（在該例為3）各組可成P段，第一段各組內之品種，其代號之第二位數字均為1，第二段則均為2，第三段則均為3，第P段則均為P，至於第一位數字則在同段內之各組應該變異，由1變至P，但同組內各品種之三位數字均同。

在寫Y羣之各組時，每組內各品種之第二位自1變至P，第一位數字因段而異，（同組者相同）第一位數字因段而異（同段者相同）

在寫Z羣時，每組內各品種之第一位數字自1變至P，第二位數字因段而異，（同組者相同）第一位數字因段而異，（同段者相同）

茲為顯示各羣各組之排列計，錄「X<sup>3</sup>」之立方圖於次：



第一、二位數字

第二、三位數字

上圖有三個方向，若以第一位數字為準劈開，即可劈成X羣之16組，以第二位數字為準劈開，即可劈成Y羣之16組，以第三位數字為準劈開，即可劈成Z羣之16組。

於此不過顯示此種設計有三種方向而已，在排列每羣之各組時，可不必繪圖，祇須按照以前所述之原則排列，即可如法炮製。

（四）至於其他設計時所應注意事項之原則，與二向二等羣及二向三等羣同。

### 三向二等羣擬因子試驗之統計分析

為醒目的計，於此舉一二之簡例，即該試驗包括三個品種，組內及各組內之品種均為隨機，每羣皆未重複，茲將各品種在田間排列之位置及各小區之產量列表一。

表一：各品種在田間排列之位置及各小區之產量

組號	品種	產量	品種	產量	品種	產量
1Z	112	4	111	3	131	2
1Y	113	3	123	5	133	6
1X	121	3	221	4	321	5
2Y	323	6	313	5	333	8
2Z	332	5	233	6	231	3
3Y	223	3	213	3	233	5
3X	212	3	312	4	112	4
4Y	222	2	232	3	212	4
4Z	323	5	321	5	322	4
5X	132	6	222	4	332	6
5X	122	6	322	4	222	3
2Z	121	3	122	5	123	4
4Y	132	3	131	4	112	5
1X	111	3	311	6	211	5
4Z	213	5	212	4	211	4
7X	131	4	331	5	231	3
5Y	211	5	221	4	231	3
5Z	223	2	222	1	221	4
6Y	312	5	322	5	332	7
3X	213	3	313	3	113	2
3Y	321	5	331	6	311	5
3Z	132	7	133	6	131	5
8X	333	7	133	5	233	4
5Z	331	5	332	4	333	7
6X	323	4	123	4	223	3
1Y	131	3	111	4	131	5
7Z	311	5	312	6	313	7

A. 整理數字

本例之分析方法可依下列各步驟。

表二：各品種在各區內之產量

(一) 將表一數字同區同品種之產量相加，其和填入表二。

組號	X	Y	Z	組號	X	Y	Z
1	111 3	211 5	311 6	1	111 4	121 3	131 5
2	112 4	212 3	312 4	2	211 5	221 4	231 5
3	113 2	213 3	313 3	3	311 5	321 6	331 7
4	121 3	221 4	321 5	4	112 3	122 4	132 5
5	122 4	222 3	322 4	5	212 4	222 2	232 3
6	123 4	223 3	323 4	6	312 5	322 6	332 7
7	131 4	231 3	331 5	7	113 3	123 4	133 5
8	132 4	232 3	332 4	8	213 3	223 4	233 5
9	133 5	233 4	333 4	9	313 5	323 6	333 7

(二)將表二內各品種之產量，按季列于表三。

表三

代號第三位字 W	1	2	3	XUV.
代號第一位字 U	1 2 3 X.VW	1 2 3 X.VW	1 2 3 X.VW	1 2 3
代號第二位字 V				
X 家	1	3 5 0 14	4 3 4 11	2 3 8 13
	2	3 4 5 12	6 3 4 15	4 3 4 11
	3	4 3 5 12	6 4 6 16	5 4 7 10
XU.W	3	4 3 5 12	6 4 6 16	5 4 7 10
	2	4 3 5 12	6 4 6 16	5 4 7 10
	1	4 3 5 12	6 4 6 16	5 4 7 10
Y 家	1	4 3 5 14	5 4 5 14	3 3 5 11
	2	3 4 3 10	4 2 5 11	5 3 6 14
	3	5 5 6 16	8 5 7 20	0 5 8 10
YU.W	3	5 5 6 16	8 5 7 20	0 5 8 10
	2	5 5 6 16	8 5 7 20	0 5 8 10
	1	5 5 6 16	8 5 7 20	0 5 8 10
Z 家	1	3 4 6 12	4 4 6 14	3 5 7 14
	2	3 4 5 12	5 1 4 10	4 2 5 11
	3	5 3 5 13	7 3 4 16	6 6 7 10
ZU.W	3	5 3 5 13	7 3 4 16	6 6 7 10
	2	5 3 5 13	7 3 4 16	6 6 7 10
	1	5 3 5 13	7 3 4 16	6 6 7 10

(三) 將表三各羣內各品種代號之第二第三兩位數字相同者之產量相加，其和按表以  $X.VW$ 、 $Y.VW$ 、 $Z.VW$  表示之，(即  $X$  羣以  $X.VW$  表示之， $Y$  羣以  $Y.VW$  表示之， $Z$  羣以  $Z.VW$  表示之，下統仿此)，列入表三。

(四) 將表三各羣內各品種代號之第一第三兩位數字相同者之產量相加，其和按表以  $XU.V$ 、 $YU.V$ 、 $ZU.V$  表示之，列入表三。

(五) 將表三各羣內各品種之第一位數字相同者之產量相加，其和按表以  $XUV$ 、 $YUV$ 、 $ZUV$  表示之，列入表三。

表四：各品種之產量及各項和

代號第三位字	W	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
代號第一位字	U	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
代號第二位字	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
代號第四位字	W	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

$Y = T.VW$

$X = T.UV$

(十) 將表四內各品種代號之第二第三兩位數字相同者之產量相加，其和以  $T.VW$  表示之，列入表四。

(十一) 將表四內各品種代號之第一第三兩位數字相同者之產量相加，其和以  $TUV$  表示之，列入表四。

(十二) 將表四內  $T.VW$  各值按代號之第三位數字分別相加，其和以  $T.V$  表示之，(即表四內數字下有  $\checkmark$  記號者) 列入表四。

(十三) 將表四內各品種代號之第一位數字相同者之產量一一相加，其和以  $TUV$  表示之，列入表四。

(十四) 將表四內  $TUV$  項各橫行值分行相加，其和以  $T.V$  表示

(六) 將表三內  $U.VW$  各值，按代號第三位字分別相加，其和以  $Z.V$  表示之，(即表三內數字下有井記號者) 列入表三。

(七) 將表三內  $XUV$  項各直行值分行相加，其和以  $X.U$  表示之，(即表三內數字下有  $\times$  記號者) 表示之，列入表三。

(八) 將表三內  $YUV$  項各橫行值分行相加，其和以  $Y.V$  表示之，列入表三。

(九) 將表一內代號相同者之產量(不明羣別)一一相加，得各品種之產量，以  $TUVW$  表示之列成表四。

之，列入表四。

(十五) 將表四內  $TUV$  項各直行值分行相加，其和以  $T.UV$  表示之，列入表四。

(十六) 將表四內  $T.V$  或  $T.U$  值相加，其和即為總和，列入表四。

B 求各品種之校正平均產量

(一) 將表四內各品種之總產量，除以各品種所含有之區數，(即  $30$ ) 得各品種之平均產量，列入表五。

表五：各品種之平均產量及校正產量

代號第三數字	代號第一數字	代號第二數字	1	2	3	cu. w
1	1	1	3.33	3.00	4.67	-.2407
			4.67	4.00	3.67	-.3518
			5.33	4.33	5.33	+.0370
		C.VW	-.1111	-.0926	-.0111	
2	2	1	4.33	5.00	7.00	-.2037
			3.67	2.00	4.67	-.2037
			5.00	4.33	5.67	-.4259
		C.VW	+.3333	-.2593	+.5555	
3	3	1	3.33	4.33	5.67	-.2037
			3.67	2.67	5.00	+.1206
			6.67	5.00	7.33	+.1206
		e.vw	-.0556	+.1851	+.6667	
1	2	3	+.0186	-.0926	-.2593	
			-.2777	+.1667	-.2222	
			-.1667	-.0556	+.3889	
		CAV.				

(二) 求校正產量，其求法或按以下公式計算之。

A 第一種之校正產量（即品種代號第一數字變動者）

$$= C.VW = \frac{1}{n p^2} \left[ p t \cdot VW (表四) - p X \cdot VW (表三) - t \cdot V (表四) + Y \cdot V (表三) \right]$$

p = 品種數之立方根 n = 試之重複次數

例如 C.11 =  $\frac{1}{6 \times 1 \times 3^2} (3 \times 0.3 \times 3 \times 4.67 - 11 \times 3 \times 3.33)$

=  $-\frac{6}{54} = -0.1111$  查表仿此。

B 第二種之校正產量（即品種代號第二數字變動者）

$$= Cu. W = \frac{1}{n p^2} \left[ p t u \cdot W (表四) - 3 p y u \cdot W (表三) - t \cdot u \cdot W (表四) + 3 z \cdot u \cdot W (表三) \right]$$

例如 C.21 =  $\frac{1}{6 \times 3^2} (3 \times 3 \times 7 - 3 \times 3 \times 14 - 11 \times 3 \times 3.33)$

=  $-\frac{19}{54} = -0.3518$  查表仿此。

C 第三種之校正產量（即品種代號第三數字變動者）

$$= CAV = \frac{1}{n p^2} \left[ p t u v \cdot (表四) - p z u v \cdot (表三) - \frac{1}{n} \left( \frac{t u v}{p} + 3 x u v \right) \right]$$

=  $\frac{1}{6 \times 3^2} \left( \frac{11 \times 3 \times 3 \times 3}{6} + 3 \times 3 \times 3 \times 0.3 \right)$

$$\text{例如 } C.31 = \frac{1}{04} (3 \times 51 + 3 \times 3 \times 18 + 147 + 3 \times 10)$$

$$= \frac{1}{04} = 0.1697$$

如此將 3 個校正產量一一依法求出，填入表五，在此須注意者，即此等校正產量之總數必等於零，或因小數捨入關係，必近于零，否則即有錯誤。

(三) 將表五各品種之平均產量一一與其相當地位之三個校正產量相加，即得各品種之校正平均產量，其計算公式為：

$$t_{UVW} (\text{品種之校正平均產量}) = \frac{T_{UVW}}{3n} - F.C. - V.W + C_u.V + C_v.W + C_w.V$$

$$\text{例如 } t_{321} = \frac{1731}{51} - F.C. 21 + C_1.V + C_2.W = 33.745 + (-0.0861)$$

$$+ (-0.0556) + 0.0376 = 33.2188$$

餘類仿此，將各品種之校正平均產量一一求出，列入表六。

W	1			2			3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
U	1	2	3	1	2	3	1	2	3
V	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3	20	21	22	23	24	25	26	27	28
t <sub>UVW</sub>	29	30	31	32	33	34	35	36	37

表六：各品種之校正平均產量及各項和

(四) 整理表六各品種之校正平均產量

a. 將表六內品種代號之第二第三兩位數字相同之諸品種校正平均產量相加，其和以每組所含品種數除之，得 t<sub>UVW</sub> 值，列入表六。

b. 將表六內品種代號之第一第三兩位數字相同之諸品種校正平均產量相加，其和以每組所含品種數除之，得 t<sub>UVW</sub> 值，列入表六。

c. 將表六內品種代號之第一第二兩位數字相同之諸品種校正平均產量相加，其和以每組所含品種數除之，得 t<sub>UVW</sub> 值，列入表六。

C 求各種變因之平方和

相加，即得各品種之校正平均產量，其計算公式為：

(一) 求矯正數，即將表四之總和平方後，以全試驗之小區數除之。

$$\text{矯正數} = \frac{308^2}{51} = 670.9612$$

(二) 求總數之平方和，即將表二各區產量一一自乘相加，其和減去矯正數。

$$\text{總數之平方和} = (3^2 + 5^2 + 10^2 + 15^2 + 14^2 + 7^2) - 1670.9612 = 381 - 1670.9612 = 59.0388$$

(三) 求區組之平方和，即將表三各區之和 (即 X<sub>UVW</sub> Y<sub>UVW</sub> Z<sub>UVW</sub>) 一一自乘相加，其和以每組所含品種數除之，再減去矯正數。



區組之平方和  $\frac{2^2}{14} + \frac{2^2}{11} + \dots + \frac{2^2}{16} + \frac{2^2}{14} + \frac{2^2}{14} + \dots + \frac{2^2}{20}$   
 $\frac{2^2}{19} + \frac{2^2}{12} + \frac{2^2}{14} + \dots + \frac{2^2}{16} + \frac{2^2}{11}$   
 $\frac{2^2}{1670,951} = 40988$

(四) 求品種之平方和 其求法可分下列五步：

a. 以表四內之 TUVW 各值一一與表五內其相當地位之 tuvw 各值相乘其積相加。

$$W(TUVW, tuvw) = 9 \times 3,906 + 14 \times 3,924 + \dots + 15 \times 3,574 + 21 \times 3,515 = 1885,667$$

b. 以表三內之 X, VW 各值一一與表五內其相當地位之 t, v, w 各值相乘，其積相加。

$$V(X, VW, t, v, w) = 14 \times 1,065 + 11 \times 1,240 + \dots + 10 \times 6,072 + 10 \times 6,654 = 340,486$$

c. 以表三內之 Y, u, w 各值一一與表五內其相當地位之 t, u, w 各值相乘，其積相加。

$$A(Y, u, w, t, u, w) = 12 \times 3,450 + 14 \times 3,783 + \dots + 11 \times 3,063 + 10 \times 3,788 = 707,797$$

d. 以表三內之 Z, uv, 各值一一與表五內其相當地位之 t, uv, 各值相乘，其積相加。

$$A(Z, uv, t, uv) = 13 \times 1,880 + 13 \times 3,032 + \dots + 14 \times 4,086 + 10 \times 5,877 = 566,924$$

e. 由 a 減去 b, c, d 之和，即得品種之平方和。

$$\begin{aligned} & \text{品種之平方和} = a - (b + c + d) = A(TUVW, tuvw) \\ & - A(X, VW, t, v, w) - A(Y, u, w, t, u, w) - A(Z, uv, t, uv) \\ & = 1885,667 - (340,486 + 707,797 + 566,924) \\ & = 25,607 - 1814,852 = 19,814 \end{aligned}$$

列一變異分析表如表六

表六：變異分析表

變因	自由度	平方和	變異數	F
區組	20	60,0988	2,311	
品種	20	10,814	0,476	
總數	80	88,1859	3,149	
總數	80	169,0988		

上表內各變因之自由度，變異數，F 值等求法，與二向三等級類似，茲不贅述。  
 比較各品種之校正平均產量，判其優劣。  
 本例之測驗不顯著，本可不必進行比較，但為顯示方法計，故仍繼續進行，其比較差異之標準差 (SEd) 有三種。

(一) 二品種之代號中有二字相同者其 SEd  $\sqrt{\frac{B}{np^2} (p^2 + p + 1)}$

(二) 二品種之代號中有字相同者其 SEd  $\sqrt{\frac{B}{np^2} (p^2 + 3p + 1)}$

(三) 二品種之代號中無一字相同者其 SEd  $\sqrt{\frac{B}{np^2} (p^2 + p + 1)}$

如 a (即區組數之平方根數) 較小，可用公共 SEd 則比較簡便其公式為  $\sqrt{\frac{B}{n} (\frac{2p^2 + p + 1}{p^2 + p + 1})}$

至於判別各品種優劣之手續與方法，與一向二等級及三向三等級相似。  
 冊年八月卅一日初稿於芷江

# 果樹害蟲之初步觀察 (續一)

吳國三

本文係按正精心之作，以全文過長，特自本刊第八期起分期發表。近以原文「內容摘要」，未能在第八期登出，又原刊第八期第十五面「山東果樹害蟲簡表」首端，為排空文節次「三」字，表末漏排「待續」字樣，均係手民之誤，應即聲明更正；後因全文所敘各種害蟲，每期僅能分段登載一種或二種，所有附圖，皆便於讀者參考起見，特自本期起分別印製，插訂于原文頁內，尚希讀者鑒諒，為幸！

編者謹識

## (四) 蛀蝕果實害蟲

### 一、梨小食心蟲

學名：*Laspeyresia molesta* Busck 別名：桃之枝梢蟲  
 科名：葉捲蛾科 (Tortricidae) 目名：鱗翅目 Lepidoptera  
 被害果樹部份：梨、蘋果、桃、李、杏等果實及桃之新枝梢。  
 分佈：除我國山東、江浙、廣東等省外，日本、朝鮮、滿洲等處，均有發現，在美洲各地如北美、加拿大、加州亦有之。歐洲之發現此虫，據參考所知，僅有法意兩國。

本害蟲在美國名東方桃蛾 (Oriental Peach Moth)；法國謂東方桃蛾虫 (Tortoise Orientale du Peheri)；日本梨姬心喰虫，別名桃之心折蟻，我國尚無確定之名稱。本蟲之寄生範圍在法意兩國桃之晚熟種，被害頗烈，其他早熟桃、梨、蘋果等則較輕。美國除桃外，尚侵害木瓜，據 Alvan Peterson 與 G. J. Haensler 二氏在一九二六年之報告中謂有幾州之桃與木瓜被本虫蛀蝕程度達百分之九十至壹百，梨與蘋果等之損失，亦達百分之五十。除此之外兼有害及李、杏等果品。本虫除蛀蝕果實外，尚有蛀入新枝梢之特性，在歐美各國桃枝新梢之被害程度，幾與蛀果相類似，其次如蘋果木瓜及杏李之幼枝亦有受害之可能，故本虫之食慾頗不專一，惟其第一二次化生之幼虫，均為害枝梢，嗣後各次乃移害果實，此為本虫之特性。

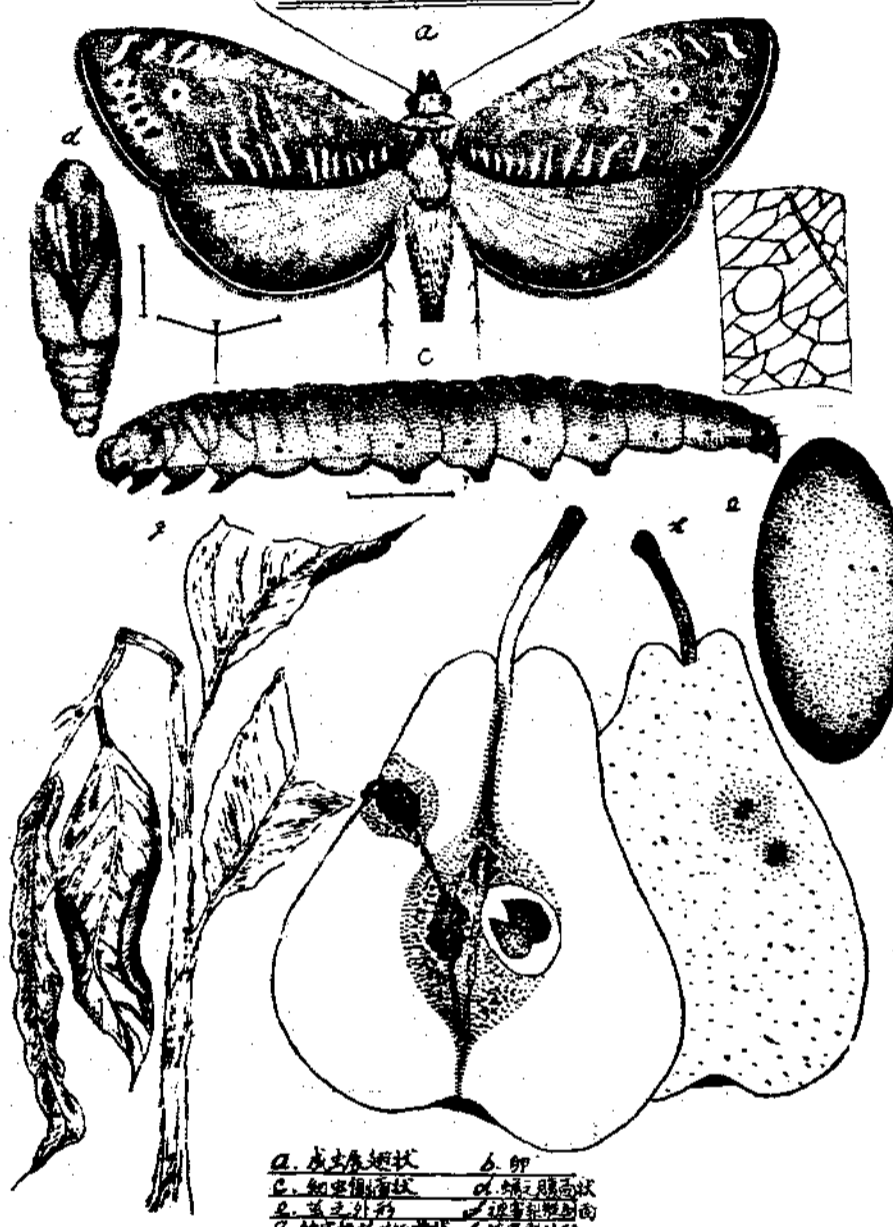
本虫之原產地，各國學者尚無可靠之確證，據 G. J. Haensler

氏研究結果，似發源於日本，因一九〇二年，日本已有本虫之記載，又云或為澳洲之原產物，因本虫在該處發見始於一九〇六年。本虫於一九一三年輸入美國，及後蔓延南北各州與加拿大等處；被害均極嚴重，由此可知其繁殖能力與氣候無大影響。本虫 Pagani 氏於一九二一年首先在歐洲桃實內採得本虫數頭，並有簡略之記載。及後 G. J. Caspary 氏於一九一三年在意大利桃實內亦有同樣之發現。至於其他各國除日本有詳細之研究報告外，尙少記載。以吾國論，不特對此研究材料，尙付缺如，即整個之果樹研究機關，亦不多見，此為研究果樹害蟲最感困難之點。

山東為我國著名產梨區域，其中要以青島萊陽二處之品種為最優。據作者調查所知，本虫害梨特重，約佔百分之五十以上，桃次之，蘋果與李杏等則尚輕，此與歐美發生為害情形不同之點。其受害桃枝梢之嚴重程度達百分之九十以上則與歐美同。梨之中以洋梨恩梨 (青島之著名品種)，仕梨 (萊陽之著名品種) 之被蛀蝕程度較其他秋白梨，凹凹梨等品種為嚴重。據日本高橋榮之記載，舉凡梨屬，枇杷屬，櫻屬等果樹均能加害，惟最喜寄生於梨與桃果內，查本虫在我國之為害情形頗與日本類似。

二十五年夏留居青島，從事果樹害蟲之防消試驗，對於本虫之預防，曾試用掛袋法，成績尚佳，將來除繼續試驗外，並擬進一步作生活史之觀察，為推廣防消方法之根據，因本虫第一二期幼虫蛀蝕桃之新枝梢，第三四期侵入果實不能採用藥劑之毒殺或觸殺等方法，至

第一圖 (Fig. 1) 梨小食虫生態圖



a. 成虫形態狀 b. 幼虫  
c. 幼虫體狀 d. 蛹  
e. 幼虫體狀 f. 幼虫體狀  
g. 幼虫體狀 h. 幼虫體狀

手改種早熟種桃樹，固可防止其侵害，然農民窮困，轉果樹為副業，欲其改種，勢所不能，祇有希望將來推廣果園或可寬令其改種早熟種。

(1) 害蟲各期之形態

a. 成虫——體色暗褐，酷似梨樹皮。前翅暗褐，滿佈細微之白色鱗片，前緣色澤較濃，有斜走白線，每二條並行成組，每組之間，具

胸之顏色均變灰白色，尾節附有產卵管，鱗片漸生，產卵期反是，體長七公厘(日)；兩翅開展達五至一四公厘，雌較小，珠光澤，及後逐漸消失，變為淡紅色，其長約半公厘。

b. 幼虫——初孵化之幼虫，頭大，色黑，腹板與尾板均褐色，胸部乳白色，體長約二公厘，將近老熟時，頭部變為黃色，頭頂之中央顏色較濃，口器色黑，腹板與尾板均變為淡褐色，胸板亦變淡黃色，背而帶有淡紅色澤。棲室內飼育之觀察，若食料腐敗過厚，有違其生活環境，能提早成熟，全體變為桃紅色澤。腹部各節均着生微細之絨毛，全體長約九至十三公厘，雌較雄長，與食料之適合與否而異。

d. 蛹——為橫扁，黃褐色，複眼黑色，體較老熟幼虫，腹部各節確生短毛，末端較濃，包圍于灰黃色繭內，惟能隨物之色彩而變異，雌較雄大，體長約六至八公厘，前長約

本虫生活史，我國尙待研究，據日本之研究結果每年量代次數，隨氣候之寒暖而異，據山形縣每年五次，據青森縣每年四次，據其他兩縣每年三次，則更較寒於青森。

西門漢，黑白相映，極其顯著，近翅頂端處之三角，則較暗，外緣處有黑色點數行，間雜以灰白鱗片。後翅色澤較淡，則較顯而易見。

本虫每年兩次，在青森島之熱帶與島嶼極相相似，較其他兩縣寒冷，大約每年有四次之可能，至若寒帶極古爾山等處，則更較寒於青森。

故每年或有三次，皆南或與野岡彷彿。此為蠶之實，其體極細，其成蟲之幼蟲，每年比其母年每從果實中取出，潛伏於老樹皮之下層或裂縫間與枯葉雜草等溫暖地方，結灰白或與附著物同色之繭，或被塵埃砂土所掩埋而在內化蛹以越冬。翌年之五月中旬，開始羽化及交尾產卵等工作。最初被其害者，為桃、櫻桃等之新枝梢，第三四兩期之蛾，乃產卵於梨、桃，或苹果之果皮上，至九月中下旬，天氣轉寒即由果內爬出，蟄伏於其適宜場所，此為其生活經過之大概。

(3) 侵害習性

蛾日中靜止於葉片，幹部或雜草等場所之隱僻處，時近黃昏，始出交尾產卵。性喜燈光及食糖蜜，第一期成蟲於五月中出現，產卵於桃、李、櫻桃等樹之新枝梢頂端各幼葉之中央部分，每枝產卵一粒，每一雌蛾約產卵百四，五十粒不等，孵化之幼虫，即向枝之下方蛀入，外部有糞屑排出，枝梢漸呈枯萎下垂之狀態，一技梢之心髓組織食盡後，移轉至鄰近之健全枝梢內，被害者一如前狀，故吾人常於桃之乾枯枝梢內，少見其幼虫，若桃李櫻桃園附近無他種果樹之栽種，其第二代之成蟲亦能產卵於桃李等果實上，當第一代成蟲產卵期已屆，如無桃李等果樹之存在，亦能直接產卵於梨或苹果之新枝梢上，故其為害之習性頗泛，食慾亦不專一，要視環境之如何而異，幼虫成熟後，即在枝梢內化蛹變蛾，此次之蛾乃產卵於梨或苹果之果皮上或近花萼之凹入處，隨果實着生之方向而異。在桃實之產卵習性，以果面之中央為普通。幼虫初期蛀入果時，先在果內之近表皮處，將成熟時，乃轉移至果心中，幼虫成熟，即出果外，食枝之近切口處，或結葉與老皮之縫隙等陰蔽處，吐絲結繭化蛹而後變蛾，第三代之蛾，再產卵于健全之果實上，侵害經過，一如上述，如此循環繁衍，以營其寄生生活。若此時氣候寒冷，成熟之幼虫，即藏匿於老樹皮下，蟄伏過冬，否則仍能化蛹變蛾，繼續其為害生活。

蠶蝨蝕之果實表皮，則有細小之灰褐色斑點及排出之糞屑，內部果肉變為黑褐色。梨中以洋梨與恩梨之被害較重，苹果次之，桃則較

微。本害蟲，其蝕果，較重於梨于(即歐果)，本年度青島各地所產恩梨洋梨之受害者，約有十之四五，至於桃樹新梢之被害而致枯死之程度，則更為嚴重，故本蟲之侵害，誠為經營果樹園者之大敵。

(4) 防治方法

1. 摘毀被害之枝果：每當夏季，巡視田間，檢查桃、李、櫻桃或梨苹果等樹之新枝梢，如有葉片乾枯而下墜，或有新鮮虫糞排出者，宜悉數摘除而焚燬之，否則害蟲由此枝而遷移鄰近枝梢，受害益加重，且為將來產卵於果實之淵藪，故摘毀被害梢枝，為防患於未然之唯一良法。新梢內害蟲之化蛹變蛾約在六月中下旬，此時如已掛袋者，亦能產卵于紙面上，若紙袋破損，難免於害，故此時須嚴密視察紙袋之破損與否而加以更換，袋面有卵，亦應除去。又果實表面發現灰褐爛斑及虫糞之持液物狀態，均為病虫之寄生之特徵。應一一摘除之。

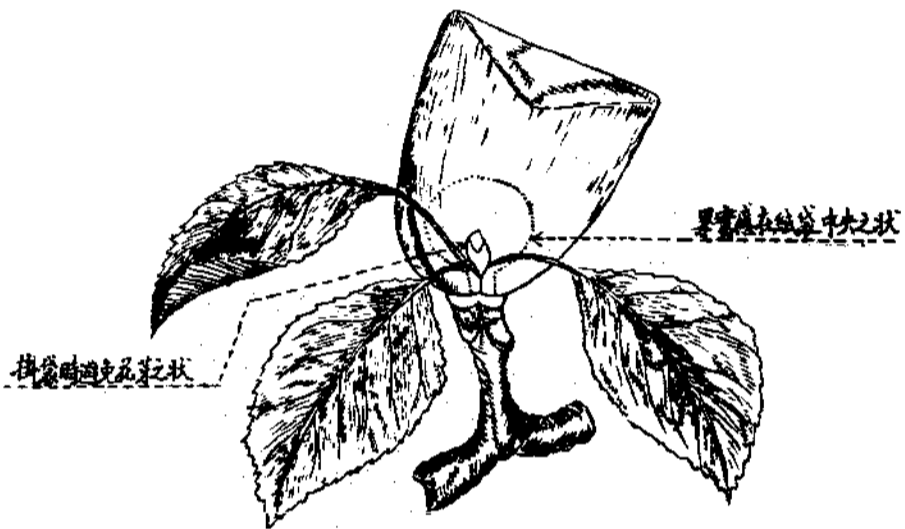
2. 糖液誘蛾：小心噴虫之蛾，性喜聚集于梨、苹果、桃及其他果汁之具有香味者，可投其所好，調製糖液以誘殺之。據實驗所知，直接取用梨或苹果桃與花紅等果汁之過濾液，加入酒精及酒精等物而調製之，有特殊香氣之發揮，足以引誘之。

糖液之配合量與調製法頗簡單，普通用梨或其他果汁之過濾液與酒精各半混合攪拌，盛於罐內即得，或用梨汁五十份，加酒精糖水(以無糖糖水較有效力)各二十五份混合之亦可。如缺乏梨汁，可代以蜜糖或蔗糖水五十份，水與酒精各二十五份調和之，亦有良效。糖液之配合方法頗多，可視材料之易得與否而隨機應變。要能以能發揮香味，有誘殺之能力為原則。所用果汁之濃度，為原汁加水兩倍。糖水與酒精之濃度，以加水十五倍至二十倍之稀薄量為佳。糖液加酒精之理由，除易於揮發特異之香味外，且能防止其發酵，得以長期使用。糖液香面來者，多半先靜止於盛器之四周邊緣，嗣後乃開始吸取液面而墜於液內。若調製後發生各種霉菌，則誘來之蛾，不食而



第二十一圖 (Fig. 21)

掛袋方法



c. 紙袋之束縛材料——以細鉛絲、馬尾草或鐵片等材料最為合用。

d. 掛袋之時期——大致於後一夫摘果時如梨、桃、李果之幼果，如大姆指大時即可掛小形袋，爾後一月再改掛大形袋為宜。

e. 掛袋方法——梨、李果、桃三種果梗雖有不同，惟欲免除梨象鼻之嚼斷果梗，必須將果梗包在袋內，不在袋外，故梨袋亦應如此，因紙袋之掛於結果枝上，比較穩妥，能免狂風暴雨之吹折，又須用口吹袋兩端，再用手指將袋之底部向上展

開，以增加袋之壓力，以免日後之附著果實被曬其生長，當將三角口塞入果梗，時須將近旁花葉留田，否則每袋手袋用者，因不見日光，勢必枯死，損失翌春結實之花芽矣。(視情一圖)。

f. 除袋時期——梨類須着色，或熟時，可連袋摘于放于筐內，所以利用紙袋之保護果實不致曬傷。李果、桃及櫻桃等果實必須着色者，須於成熟前，將袋摘掉，使之接受日光，方能表現美觀之色澤，但各品種之成熟期有不同，故除袋時期，亦不能不隨之而異，大約李果之早熟種於成熟期前數日除袋，至若約紅玉山等果是「晚熟種」，須在成熟前二三日，即行除袋，方能充分受之吸收日光，果實較為鮮艷。桃之除袋時期約成熟前三四日至一週時行，俾果皮變軟而鮮美，利於貯藏或運輸，查因除袋後之桃，果皮柔軟，易於傷損，即色澤亦不鮮艷若除袋後即行採摘恐有影響其價值，故除袋過早，日曬時間較長，則色澤盡褪夫却鮮艷之色澤矣，故桃之除袋，以不過早或過遲為宜。

g. 掛袋費用之預算——今以梨與李果而言，每株平均留果八百個，每次每株掛袋費用，除工資不計外，需洋三角六分，若能購進大量報紙，則其價值將更低廉矣。桃樹每株平均留果四百個，每袋每株約七分餘，所費低廉，將來無病虫害之果實出售，定能獲利。梨與李果每畝(以二十五株計算)除掛袋費用至少可增加七十餘元，桃(以水蜜桃每畝六十株計算)即可增加五十餘元，關於掛袋之詳細方法，請參考作者編著之果樹病蟲害防治說「掛袋與疏果」。

二、梨包花蟲

學名: *Aethononius Pomorum* L. 土名: 包花虫

科名: 象鼻蟲科 Curculionidae 目名: 鞘翅目 Coleoptera

被寄果樹部分: 梨、李果、桃、榴梿果等之花蕾與幼果。

分佈: 我國除山東及東三省外，蘇聯、朝鮮日本均有之，歐州

如英、德、法、意、荷蘭、丹麥、瑞士、西班牙、葡萄牙、波蘭、及其他各國。又非洲之北部，美國各洲，亦有發現。

本害虫在法國名華果象虫 (Lanthorné du Pommier)，在日本則曰梨花象虫，別名華果花象虫與花酒象虫。本虫之最早研究，厥為俄國各學者如 Koulaguine, Portehinsky, Jakhontov, Vassiliev, Kozansky, 諸氏，及一八九一年前後之法國 Hennequy 氏。俄國各學者之研究報告，直至最近數年中始為歐洲學者所發現，今茲各研究者對於本虫之記載，不遺將已往之有遺漏者，稍事補充，實無特殊之供獻，如英國 Miles 氏，德國 Schmitz 氏，法之 Roennier 氏及日本之村松茂氏等是也。美國則極少有本虫記載。

查 Anthrenus 屬內之象鼻虫，大都為害果實與花蕾，現今各國學者已發現其為害蘋果與梨之花蕾與幼果者，約十餘種之多，其中以本虫影響價值為最大。為害之範圍，在歐洲專產於華果之花蕾內，幼虫孵化後即在內取食。致花蕾各部被害殆盡，失却受粉結果之效力，凡是晚熟種之梨（即其開花期與華果同一時期者），亦受同樣之影響，因其產必在花期之未盛期前，否則孵化之幼虫，即難生存。據 Roennier 氏記載法國 Puy-de-Dome 地方在一九三三年時華果花蕾被害程度達百分之八十，即普通各地之損失，亦在百分之六十云。日本受本虫之為害，則以華花較重，梨果次之，我國被本虫為害情形，適與日本同。

本虫在山東土名曰包花虫，因其成虫當梨花未開放前，產卵於花蕾內，致花蕾呈捲縮狀態，顧名思義，尚稱適合。作者調查所至各地，莫不見有此虫，堪稱產梨區域最普遍之害虫。其為害之程度，洋梨經於本國梨，本國梨中，尤以品質優美之青島恩梨與萊陽仕梨為特重，此為目前之現狀，倘有重行調查之機宜特別注意及此。鄉民對於本虫之驅除方法，除將遺留於果上之包捲花蕾摘去外，別無他法，此法亦有相當之效果，惟須行之于早期，不然誠能滅減害虫之一部分，益因多數幼虫，當花蕾形成效果時，早已深入幼果內部矣。又鄉民對於摘花，既不留心，且失之過多，甚至惟恐摘花之部分不足，有害虫之遺剩，幾將幼果四分之一，一併摘去，此種過度折損，將來因易

誘引病蟲之寄生，而果品有形成畸形之可能，萊陽方面，農民信仰摘果之夫因，據云除治虫外，且能使梨成熟時底部呈凹形，增加美觀，易於出售，又其含甜分之豐滿，較不摘花者為多，是否屬實，則未實驗，殊不敢信。

(1) 害虫各期之形態

a. 成虫——本虫為細小之象鼻虫，口角色黑，長約一公厘半，全體為深灰褐色且幼與成虫均呈褐色，觸角之節數為十，呈黑色，特別膨大，似棍棒狀。其餘各節為棕褐色。前胸背面其細之點刻，其中尖部分，雜生灰白色絨毛特多，形成白紋，前胸之色較灰黑，前胸之色澤，類似前胸，惟近後端者，各具有斜走之帶一條，互相接合，上下兩邊線以黑褐色之斜紋，黑白相映，倍於前胸者，腹部之腹面亦呈黑褐色，雜色白色絨毛，即赤褐色，粗而白毛，前胸之腹面較粗，雌雄之區別，雄者之腹節較多一節，雌者則常為五節，雄二者之大小，並不懸殊，體長約四至五公厘半。

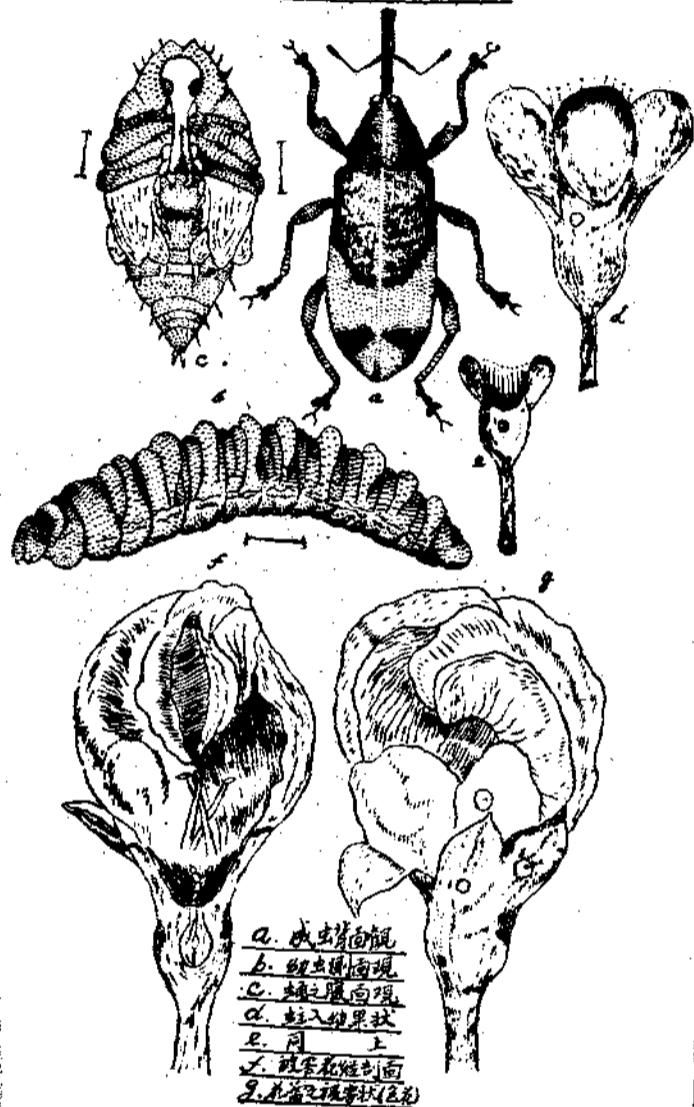
b. 卵——卵為圓形，初產下時，殼帶黃白色，及後為赤褐色，為鮮紅色。產生於梨之花蕾上，其長徑不滿二公厘。

c. 幼虫——成長之幼虫，頭部與足端均為赤褐色，腹節呈乳白色，背部各節之左右稍形隆起，無足端行出支線尖銳，體身長約六公厘。

d. 蛹——全體為淡黃色，觸角，在尾端，其長度及速變等與成虫無異，僅淡白色。前胸背有球形突起，尾部分節薄而呈線狀，末端有兩小刺，色褐，老熟時，變為黃色，在梨果內成蛹後，其體長約六公厘。

### 第二圖 (Fig. 2)

梨色花生態屬



### (2) 生活經過

本虫之生活史，我國尚乏記載，據朝鮮助業後藤村松彦氏之研究報告謂每年發生一回，以成虫蟄伏於果樹粗皮下溫暖之場地或葉下過冬。翌年四月上旬，若氣候溫暖，則起蟄之時早，否則遲，當梨花未開放前，即出現於梨樹上，交尾產卵於花蕾之一側，一星期後即孵化，唯食花蕾各部，或鑽入幼果內，幼虫期約一月，蛹期二十日，各期生態之經過，均在幼果期內時變化之。

以山東之氣候而論，每年是否發生一化，尚須有待於生活史之研究，惟作者于五月十七日在青島調查時，其幼虫發生將屆成熟時期，並發現少數之蛹，一星期後轉赴萊陽、煙台、福山一帶視察，其蛹已悉數羽化矣。下年如有機會，當觀察其生活史，以決定各期生態之經過。

### (3) 侵害習性

過冬成虫當梨花未開放前，即潛匿於樹上或棲息於花芽間，噬食花瓣，繼即產卵，其產卵方法，先以口吻插入花蕾中，然後產卵，每花產卵一粒，據村松彦氏之研究，無雌虫能產卵四千至五千粒，其分三、四日產完，卵任其腐爛，其常有切斷果實之習性，旋即死亡。惟據法國之研究，其產卵之數，每雌虫能產卵二千餘粒，據其報告其卵果實，亦僅有此數，且每日亦僅產一卵，約一月後始完產。據此推之，幼虫，先食花蕊，花因被其

害生，其內部被食殆盡，不能結果。若開花時較早，已形成果實，乃鑽入其內，以果肉為食。及至果實熟透之時，亦即於果實成熟化時之期，乃藉風力之吹動，幼虫隨風而飛，亦有少數之幼虫，能安然生長於上，其羽化之成虫，乃鑽小孔而出，其孔穴大都接近梨之花萼部分。最近活體於樹上，惟數日後，即離樹不見，直至翌春始能出現。據村松彦氏之研究云，其成虫羽化後即不進食，因其體有腐質，則頗多，且此時之卵尚未發育，非經長時期之休眠，其卵不能成熟，但據其他各學者之觀察則謂能取食云。

梨花被食後，其花瓣即無力開放，顏色淡黃，形成包裏狀態，終至於枯萎。故欲檢查花內之有無幼虫存在，可憑此徵象以判別之，青島之本國梨區受本虫之侵害特重，洋梨及梨花期早者較輕，萊陽梨之被害亦有相當之嚴重，梨在果實由之率果沙果，亦曾發現本虫之羽化之遺果。本果被害區域較為普遍者，屬福山縣之城西與三里店一帶。羽化之成虫是否繼續取食，尚未有正確之報告，又何時冬眠，據各



國學者之研究，羽化後不久即隱藏於老樹皮層，或他處可潛伏之場所作長時之休眠。

(4) 防治方法

1. 括去老樹皮：每屆多季，老樹皮下為本害蟲潛伏越冬之唯一場地，前已言之矣，故為捕殺其過冬成虫起見，應將老樹皮完全括去，以杜後患（參考梨小食心蟲之防治法）。

2. 捕捉成虫：成虫行動遲笨，不能飛翔，偶受驚擾，即六脚收縮，伴作假死，可于春季發現時（須在梨花未吐以前稍晚恐已產卵於花蕾中矣），每日早晨於樹下承以白布，搖動樹皮，乘其假死弱點，使之落於白布上，此法單簡，奏效亦著，頗適用於民間。

3. 積物誘殺法：每於九十月間，在果樹根節四周，堆積雜草等物，以引誘過冬成虫之藏匿，至春初時期，清除而焚燬之，亦為有效之誘殺法。

4. 疏摘花果：農民以摘花為防治本虫之唯一方法，花內有無害虫之存在，可以花之開放與否而定，判別既易，故舉行本法以防治之。未始不可，惟須注意者：(一)摘花之時期，須于幼果形成後行之。(二)摘花時不可傷及幼果，關於此層，農民頗不注意，作者復見其不特切摘包花，且傷及幼果，其甚者幾將幼果四分之一，切摘無遺，致將來果形不正，果實瘦小，無形之間，減少產量不少，又傷及幼果，易引起病害，發生霉爛。(三)摘花時期，須在日

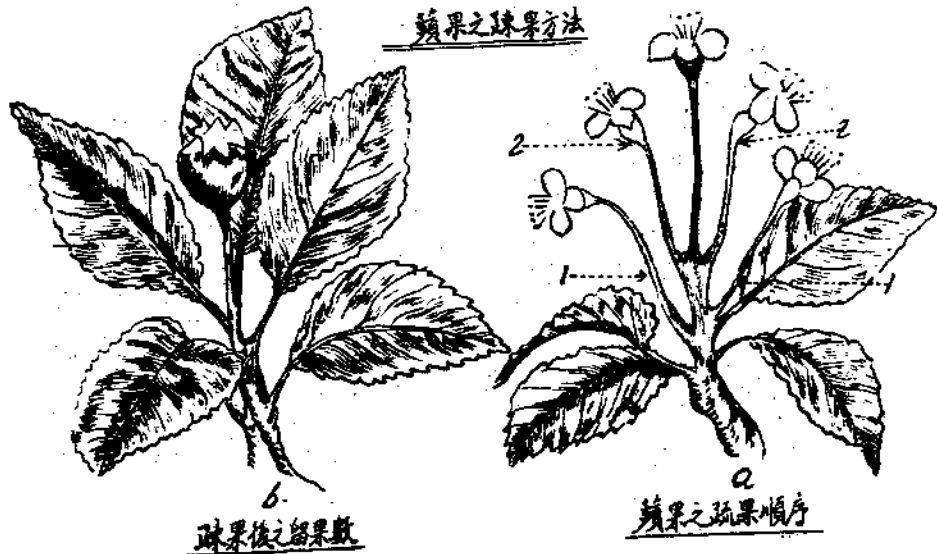
第二十三圖 (Fig. 23) 梨之疏果方法



疏果後之摘果數

梨之疏果順序

蘋果之疏果方法



疏果後之留果數

蘋果之疏果順序

中酒和之時期之，不遺餘地將果樹之，(四)果之，(五)果之，(六)果之，(七)果之，(八)果之，(九)果之，(十)果之，(十一)果之，(十二)果之，(十三)果之，(十四)果之，(十五)果之，(十六)果之，(十七)果之，(十八)果之，(十九)果之，(二十)果之，(二十一)果之，(二十二)果之，(二十三)果之，(二十四)果之，(二十五)果之，(二十六)果之，(二十七)果之，(二十八)果之，(二十九)果之，(三十)果之，(三十一)果之，(三十二)果之，(三十三)果之，(三十四)果之，(三十五)果之，(三十六)果之，(三十七)果之，(三十八)果之，(三十九)果之，(四十)果之，(四十一)果之，(四十二)果之，(四十三)果之，(四十四)果之，(四十五)果之，(四十六)果之，(四十七)果之，(四十八)果之，(四十九)果之，(五十)果之，(五十一)果之，(五十二)果之，(五十三)果之，(五十四)果之，(五十五)果之，(五十六)果之，(五十七)果之，(五十八)果之，(五十九)果之，(六十)果之，(六十一)果之，(六十二)果之，(六十三)果之，(六十四)果之，(六十五)果之，(六十六)果之，(六十七)果之，(六十八)果之，(六十九)果之，(七十)果之，(七十一)果之，(七十二)果之，(七十三)果之，(七十四)果之，(七十五)果之，(七十六)果之，(七十七)果之，(七十八)果之，(七十九)果之，(八十)果之，(八十一)果之，(八十二)果之，(八十三)果之，(八十四)果之，(八十五)果之，(八十六)果之，(八十七)果之，(八十八)果之，(八十九)果之，(九十)果之，(九十一)果之，(九十二)果之，(九十三)果之，(九十四)果之，(九十五)果之，(九十六)果之，(九十七)果之，(九十八)果之，(九十九)果之，(一百)果之。

果子肥大，品質優良，且每年得以保持相當數目之果實，樹之生長，不致因消耗過多，而易衰老，或成隔年結果之現象。關於將來舉行摘袋工作，亦為不可少之準備，設有一舉數得之利益，茲將疏果方法，略述如後：

梨之疏果簡法（視第二十三圖）

普通一個花若開花七、八枝，開花時鱗片脫落之順序，自花之基部順次上升，此時之包花出成虫，多在鱗片中寄生，若不摘除，能蔓延成患，故疏果實為滅滅包花之有效方法，梨花開放順序，先由基部依次開起，故基本之第一花發育優美，疏果時應先自上部開始，依次而下。疏果之時期，在開花時行第一輪之摘花，第二次在花謝後十餘日行之，可減少包花中之為害。嗣後十餘日，施行第三次之疏摘，此時即可留下預定之數目，餘者酌量摘去之，但仍須稍留多量為宜，以免因摘袋時觸落以及其他病虫害之損傷，蓋掛袋時仍須經一度之選擇。大概每一花芽中以留果一枚為宜，成長之樹，可留果五百個至

八百個，視二十三日開花時在果實發育之順序而定。疏果時應先摘除基部，若上部已染病虫害時，亦宜除去而擇其次者。苹果之摘果次數，以四次為佳。第一次在開花時行之，摘去基部以留下中央三四個為宜，第二次在落花後果實如豆粒大小時行之，第三次在掛袋前，果實呈拇指大小時行之，第四次只留預定數目，餘皆摘去，每一花芽中以留一個為宜，若能依照上述之摘花方法，舉行疏果，定能減除本虫之為害矣。（未完待續）

苹果之疏果簡法

普通一個花芽有花五至七枚，其開花順序，與梨花相反，先由上部中央第一個開始，依次而下，故中央之花，多半發育健全，疏果時應先摘除基部，若上部已染病虫害時，亦宜除去而擇其次者。苹果之摘果次數，以四次為佳。第一次在開花時行之，摘去基部以留下中央三四個為宜，第二次在落花後果實如豆粒大小時行之，第三次在掛袋前，果實呈拇指大小時行之，第四次只留預定數目，餘皆摘去，每一花芽中以留一個為宜，若能依照上述之摘花方法，舉行疏果，定能減除本虫之為害矣。（未完待續）

# 安化茶場創製之茶葉篩分機

## 一、創製經過

黃本鴻

本場創製之茶葉篩分機，始于一九二八年製茶期內，由作者發明，原僅具有抖篩之作用，故舊稱篩機。至一九三〇年製茶期內，再加研究，幾經試驗，改進頗多，三十年後繼續改良，並於機上加裝軋茶機械，將抖篩與軋茶兩項工作相聯繫，乃更名爲茶葉篩分機。

## 二、創製動機

我國精製紅茶，向來全用手法，方法繁複，工作遲緩，人工時間，兩多耗費，製造成本，於以加重，加以製造不良，品質低劣，故海外市場，不能與其他產茶各國相競爭，馴至國內茶業，日趨衰敗，欲圖改進，亟宜應用機械製茶，使能以少數之人工，最短之時日，爲大批之生產，以減輕成本，再行改良製法，以提高品質，循此進行，茶

黃本鴻

葉方有復興之望。本場有見及此，故對於製茶機械之研究，製茶技術之改良，特加注重，復以抖篩及軋茶兩項工作，佔精製工程之最大部份，遂先着手研究此種機械之製造與應用。

## 三、茶葉篩分機之作用

紅茶精製之過程中，以篩子之應用爲最多，其使用方法，有分篩工作，爲分別茶葉大小之初步，復有抖篩工作，以分別茶葉之粗細，有撈篩工作，以分別茶葉之長短，有圓篩工作，以分別茶葉之輕重厚薄，以上四項，均爲整飭形態之重要工作，而以抖篩之需用爲最繁，在舊法製造中，尤以抖篩之工作爲最緩，又茶葉之粗者須加工軋細，長者須加工軋短，待一度軋過之後，復須將其中之細短者篩出，而將粗長者再軋再篩，亦爲精製過程中最繁雜之工作。本場所製之茶葉篩分機，即將上述抖篩與軋茶兩項工作，連合爲一，使其同時完成，化



同時作一次完成，其茶之較爲粗長者，可將鋼齒滾輪與鋼齒板間之空隙放寬，俟第一次軌道及過篩後，再將未經篩下而由篩面流出之茶，重新注入茶斗，於輪板兩齒間之空隙逐漸縮小，行第二次第三次以上之軌道軌短及篩分，如無須軌細軌，而僅須篩分者，則可將兩齒間空隙之寬度增加。

### 五、機之運用與效能

應用此機製茶，可使全部精製方法，化繁爲簡，茲將其運用方法，附列圖表于後：

在圖表中所列製法，爲試驗多次所得之結果，雖因毛茶粗細各異而略有變動，然程序大致相同，計其效能有如下述：

1. 製成本身、長身、圓身、子口各茶共僅八種，舊法則至少須製成二十餘種，計減少精製手續三分之二。
2. 茶葉經過四個篩子，其篩下淨茶，亦分成極細四種，第一篩下者最細，第二篩下者次之，第三篩下者又次之，第四篩下者稍粗，以抖篩而兼具分篩之用，故應用此機製茶，可將舊法中之分篩方法省去。

8. 將制茶與抖篩兩項工作，連結爲一項工作，而同時完成之，較舊法省手續及人工甚多。

4. 因有上述三項，故全部精製工作，由繁化簡，與舊法比較，可省人工半數以上。

5. 因精製手續簡單，故茶葉之損失頗少，與舊法比較，其製成之茶量加多，粉末減少，尤以能保存嫩芽不斷，及保持固有色澤，爲舊法所不能及。

6. 此機可用發動機開動，亦可用人力推動，用帶動力甚小，以一人之力即可持久搖動。

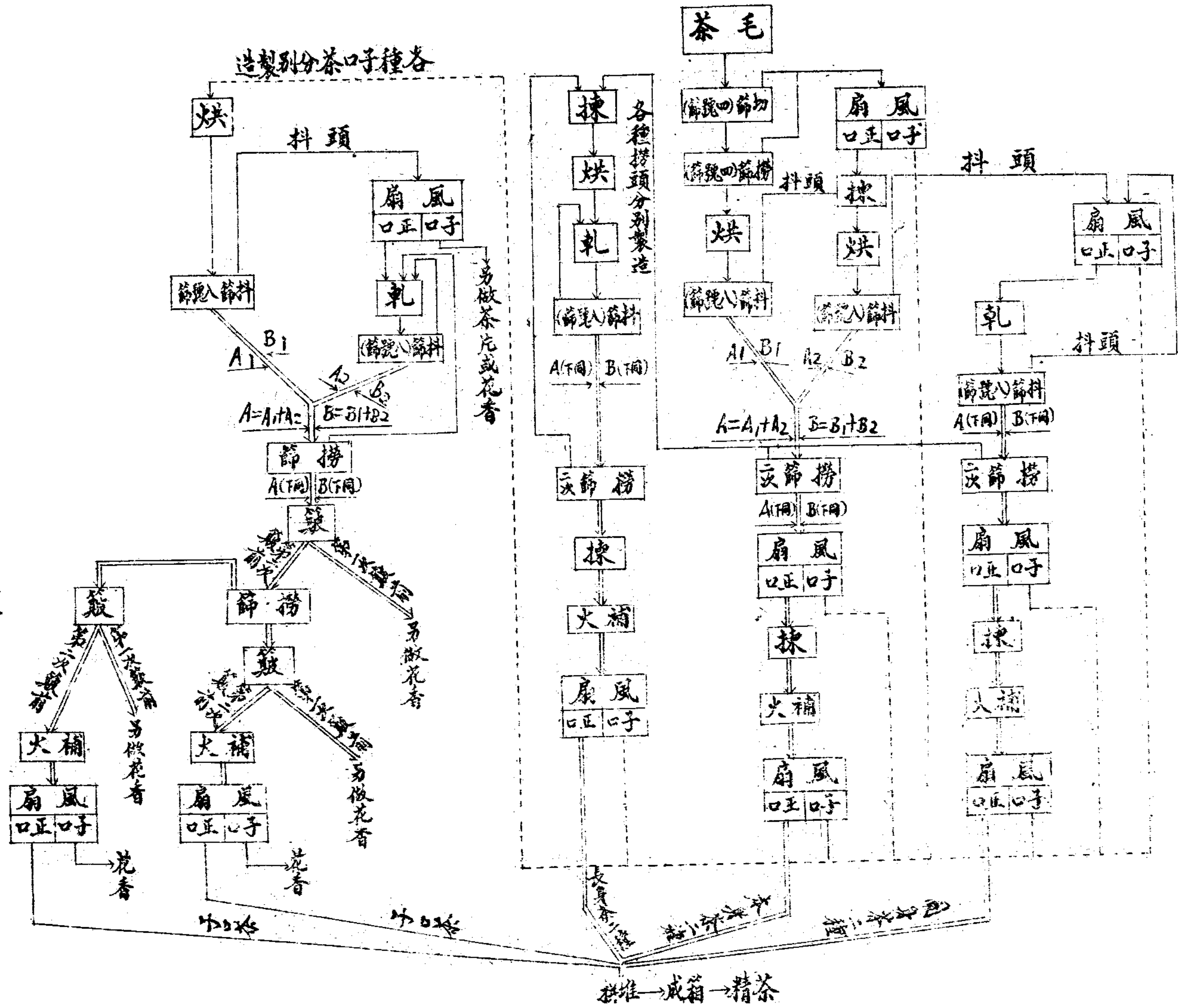
7. 每機一部，用手搖者，須二人輪流搖動及管理，用發動機開動者，則僅須一人管理，每小時連軌並篩分之茶量，約可達五石左右，如裝置數部可以少費之人工，短期之時間，製成大量之茶，大足減輕成本。

8. 此機除制茶機件，及動輪、皮帶輪、飛輪、螺釘、掛板等件，須用鐵製外，其餘均可用木製成，篩子亦可用篾編製，甚爲經濟適用。

其方式如下表：

△茶葉篩分機精製紅茶程序圖▽

說明  
 A 茶葉經過抖篩後在第一及第二篩下之茶  
 B 茶葉經過抖篩後在第三及第四篩下之茶



# 軋花機械之配備與管理

國時漢

一、前言 植棉目的，原在豐產，以益收入，而棉籽與皮棉之分離，必須經過軋花手續，始能成事，故軋花工具之良窳，影響收入至鉅，易言之，能得良好工具，收入必豐，否則產雖多，以軋花所用工資太大，收入不得不少，是以軋花製，在植棉工作中，亦佔重要位置，前此棉花生產轉移後方，此項軋花工具亦因用而生。爰就經驗所得，草成是編，以供從事植棉者之參考，惟恐一得之愚，不免掛漏，尙希方家正之。再以本館脫稿，承吾師孫恩壽氏修改斧正，附此申明，以表謝忱。

二、軋花機之種類 普通所習見者，約有三種：  
 (一) 手搖軋花機 利用鐵木輾軸各一個，彼此相緊接，作相反方向旋轉，起軋花作用，此種工作緩慢，日軋籽棉不過計斤，係我國古時產品，近已逐漸淘汰。  
 (二) 鐵齒軋花機 係美人懷爾斯氏 (Whitney) 於一七九三年所發明，利用齒盤拉出花衣，功效最大，但於長絨及光籽棉多不適用，以其易於折斷纖維故。我國在抗戰前，亦提倡利用，至

戰事發生，後方紗廠甚少，此項軋花機，已不多見。  
 (三) 輾軸軋花機 係馬略西氏於一八四三年所發明，其主要部份，爲皮、上刀及下刀三部，機之大小，即以皮帶長短而定，普通由十六時至三十二時不等，輾之大者，利用畜力或水力或電力發動，大規模之軋花廠用之較宜，反之輾之小者，利用人力或畜力即可，在此種棉花生產轉移地帶，產量無多之時，此項輾之小者，極合適用。

三、軋花機之配備與管理 軋花機之運用靈否，極視管理配製軋花機件之技術如何爲轉移，如相同機件，配置技術不精，調節不靈，易將棉籽軋破，花色不清，影響品質價格甚大，更有配置不當，工作極慢，出花不多，軋花不淨，以及配件易於損壞等，種種困難，不一而足，直接間接均影響植棉與經營軋花者至大且鉅，故軋花機之配備管理，在植棉工作中，實佔重要位置，茲將軋花機花機全部機件拆卸如下，以示機件配備與管理，技術之解體。

(一) 五金部機件配備與管理

號次	名稱	數量	裝配位置	用途	管理要點
一	輾一牌	一付	軋機花左右兩面對立之鐵板	爲裝配全部機件用	裝配時兩面對立平整有招牌面向外頂角有螺絲釘向前
二	大輪	一只	機身左面最外之大輪	總發動之輪	裝配時有螺絲面向外輪要緊軸上不可動搖發動時要向前轉動否則有損壞皮帶之虞。
三	門牌	一面	在軋花機前有招牌之鐵板	裝配上刀之用	有招牌面向外內部另加上刀

一七	上軸	支	前花機上部彎曲之鐵條	為裝配各輪旋轉之軸	各輪上螺絲應與前機緊以免動搖
一六	鋼鈴	三合半	上軸兩端板各一半又壓一半兩板內各一合	為上下軸旋轉減輕摩擦使軸易於轉動之用	上軸三個係大鋼鈴下軸兩個係小鋼鈴有膠面
一五	小海壳	二只	大海壳間之兩鐵壳	補充大海壳緊緊上刀之用	須扣壓上刀不可鬆放但此小海壳有省去不用亦可
一四	大海壳	三只	門牌內面壓扣上刀之三塊鐵壳	扣壓上刀之用	扣壓須均勻與緊切勿鬆放以免出花不勻
一三	三眼鐵	一支	紙花機後部上面連接下刀之三眼鐵	為撐扎下刀上下活動及支配下刀前後遠近之用	在近端板處須活動在三眼之螺絲應與緊使下刀平整均配為宜
一二	押板	一付	在壓板下部中間壓下軸之兩鐵片	為壓緊鋼鈴以免下軸動搖之用	注意壓緊鋼鈴以免下軸動搖
一一	枕頭	一付	枕頭左右兩面之長方形鐵	為管理移動皮帶之用	上刀與皮帶過緊或不及時即不出花應支配枕頭使皮帶與上刀距離適度為宜
一〇	風盤輪	一只	軋花機右面最下之輪	為管理下刀上下活動之用	輪須緊與下軸以手搖動時不鬆但旋轉時又須靈活故此項裝置最要合用
九	三寸輪	一只	軋花機後部上面右側之小輪	為管理推花板進退之用	輪須緊與推花板並與六寸輪相對直以免小皮帶出軌
八	又	一只	軋花機左面即上軸左面最外直立之鐵又	為撐扎大輪均衝機身以免傾倒之用	須直立緊固撐住大輪以免搖動
七	六寸輪	一只	在上軸右面十八寸輪內之輪	為引用小皮帶推動三寸輪旋轉推動推花板進退之用	輪須緊與軸並與三寸輪相對直以免皮帶出軌之處
六	九寸輪	一只	在上軸左面鐵板與大輪間之輪	為管皮帶牽動十六寸輪管理皮帶旋轉之輪	輪應緊與上軸並與十六寸輪成對直以免牽動皮帶出軌之處
五	十六寸輪	一只	在皮帶左面裝配之輪	管理皮帶旋轉之輪	有螺絲面向外並須與上軸與緊勿使鬆動為宜角與九寸輪相對直以免牽動皮帶出軌之處
四	十八寸輪	一只	在上軸右面外裝之輪	為擊發風盤輪旋轉之用	有螺絲面向外並須與上軸與緊勿使鬆動為宜

一八	下軸	一	支	軋花機下部彎曲之鐵條	為裝配下刀上下及風盤輪旋轉之軸	下刀之下桿應與軸鬆動使軸旋轉風盤輪應與軸緊為度
一九	上刀	一	張	在門牌內部	與皮製吃緊隔離棉籽之用	注意緊門牌並與中製半整以手摩擦皮製與上刀交接處無凹凸至平滑為度
二〇	下刀	一	張	軋花機內部上下走動之力	此刀上下走動與中製上刀聯合生力切離花衣與棉子之用	應與上刀距離相差不遠以不礙頭為度並須均勻平整以免切壞棉子及中製上刀支配時即在三個鐵條配合之
二一	上下桿	二	付	係大洋骨之上下鐵夾	為夾接下刀與下軸而緊壓大洋骨以免鬆動為度	下桿與下軸接觸處應無阻礙能轉動為度上桿與下刀應夾接緊切勿鬆故以免下刀動搖軋
二二	推花桿	一	付	裝在推花板後面與推花軸接連之兩鐵夾	為夾接推花軸與緊壓小洋骨之用	接推花軸處能使軸轉動為度夾小洋骨處應與緊為度
二三	兩眼鐵	一	支	裝在踏板上前面兩端撐扎踏板中間有兩眼之扁鐵片	為踏板上下活動之用	接踏板處之螺絲應緊勿鬆故為度
二四	推花軸	一	支	裝在服手板下之彎曲鐵條	使推花板進退之用	應使三寸軸緊壓軸上接推花桿處能使轉動為度
二五	花子篩	一	張	裝在軋花機內推花板下之鐵條方眼篩	裝成好棉分前後為棉籽落地之用	篩下刀不可過遠以免籽棉走私但及不能接頭和礙
二六	千金絲	四	枝	攪扎踏板之四鐵枝條	為攪扎均平踏板之用	攪在木撐內之鐵條裝配時應均等以免攪身如斜不正
二七	大鈞子	一	支	上鈞上軸下鈞踏板之鐵鈞	以轉踏板時鈞動上軸旋轉之用	鈞子太長有偏地不動之處過短則又吃力故須配合得宜長短適當為度
二八	三分螺絲	八—十三	只	裝在各輪上之螺絲	為各輪緊壓軸上勿使動搖之用	各輪軸接連螺絲應隨時檢查以使緊壓勿動為度但每輪螺絲以多為貴
二九	枕頭螺絲	二	只	枕頭向上之螺絲	為緊壓枕頭之用	螺絲應緊壓枕頭勿鬆為度
三〇	門牌螺絲	二	只	門牌上外向之螺絲	為推動緊壓門牌之用	兩螺絲須緊壓門牌並應平行為度
三一	插角螺絲	二	只	門牌上兩角插下之螺絲	為支配門牌與上刀上下壓移之用	兩螺絲應得共平均高低不齊



三二	指頭螺絲	二	只	枕頭前兩邊之螺絲	為指壓推動枕頭之用	與上刀交接處過於靠近或太鬆時以此螺絲管理推進或放鬆使配合出花為度
三三	壓板螺絲	四	只	壓板上之四螺絲	為緊壓鋼絲之用	無緊壓鋼絲勿令其鬆動而轉為度
三四	踏脚螺絲	三	只	踏板與兩眼鉗接緊處螺絲 二只大鈞子鈞接處一只	一、為兩眼鉗與踏板緊壓之用 二、為大鈞子鈞接之用	兩眼鉗與踏板處須緊壓勿鬆動為度大鈞子螺絲應緊壓板近鈞子處應活動為度
三五	脚螺絲	六	只	在木架上緊壓踏板及又腿之長螺絲	為緊壓踏板與又腿之用	各螺絲須扣緊拆緊切勿鬆動

(11) 木器部機件配備與管理

號次	名稱	數	量	裝配位置	用途	管理要點
一	木架	一	只	刺花機最下部之大木架	為線孔全部刺花機之用	小長方形面在左係裝釘又腿之用安放地面應須平整
二	木稱	四	支	橫撐踏板之四方木條	四木條內面係夾藏千金絲使踏板相對稱	四木條長度應均勻內部應列一溝能收藏千金絲之用
三	大洋骨	一	付	拉扎下刀之兩扁木片	拉扎下刀之用	長度須均一並與上下并應緊緊為度
四	小洋骨	一	付	推花板與推花板連接之兩扁木片	拉引推花板之用	小洋骨一端應緊接推花板一端應緊接推花板勿使鬆動
五	推花板	一	塊	花子篩上面活動之木板	為推動花子向前使上下刀利子刺花之用	刺花時此板要活動勿令停止使花易刺為度
六	服手板	一	塊	刺花機最上面之木板	使刺花時便於服手之用	此板須厚薄均勻耐用為宜
七	踏脚板	一	塊	刺花機中部之一塊活動木板	為踏脚刺花之用	須堅固耐用
八	推花板	一	塊	裝在刺花機前面之一塊木板	為推刺出之花便於落簍用	板下一木條一端接皮製下部一端接簍中作傾斜放置使刺出之花自然落於簍中



# 鄂湘川黔邊區綏靖紀念林園營造之經過

解 奇 聲

## 一、營造本紀念林園之意義

湘西匪患雖仍，社會紊亂，為年已久，因之農行破產，經濟枯竭，一般民衆，無不叫苦連天，日處於水深火熱之中，當此抗建時期，倘任其滋蔓、猖獗，匪特民不聊生，對整個抗戰，亦影響匪淺，中央有鑒于斯，乃有鄂、湘、川、黔邊區綏靖公署之設，谷先生正倫主其事，毛先生秉文副之。綏靖工作為期雖短，然匪患業經肅清，地方已臻安謐，向為匪盜淵藪之地，今已化為安樂之域矣，似此動盪傳業，實谷毛二公及綏署全體官兵堅苦痛創之功也；該署全體官兵，為紀念其綏靖邊區事業起見，乃願資萬元，委託本場建造紀念林園，以垂久遠，而示不忘焉。

## 二、本紀念林園營造之目的

本林園營造之意義，業經備述如前，至其目的，乃為紀念綏靖工作之勳績，其營造以風景生產並予籌顧為目的，藉彰谷毛二公提倡生產，建設後方之意，並可增進風景，美化環境也；因而營造本林園，亦分造林及佈置兩方面進行，以達經濟上與風景上之雙焉。

## 三、本林園地點之擇定

據調查西距芷江七十華里，久為土匪所盤據，用特選為營造本紀念林園區域，以符紀念之意義；此地羣山環繞，崗帶起伏，形勢頗勝，而輸出之溪口，丘陵面積遼闊，土質肥厚，甚宜造林，茲據概況如下：

範圍 本紀念林園之營造範圍，包括溪口沿安檢公路兩側山丘，計大小四座，公路之右側僅一丘左側有三丘，就中兩丘毗連，一丘獨立，面積約共二百餘畝。

交通 檢市館駁湘黔交通，為湘西要地，本林園即處安檢公路車站之近側，安檢公路穿經其間，澗水流經其前，湘黔公路橫貫其後，故水陸交通均便，將來林木蘊藏景緻優美，實遊人歇息之佳境也。

地勢 該山地勢平衍，坡度緩斜，高度亦略同，故地勢頗佳，茲以公路為界，可劃分為兩大區域，即左右各一區，其面積略等。

土質 該山土質，多為變質岩所構成，其部間有大石塊，山頂部份多石礫，餘皆久經風化，土質疏鬆，其含砂成份，約為百分之三十，頗有粘質壤土性狀，但空氣與水分尚稱適洽，宜於造林。

## 四、樹種之選用

1. 經濟林樹種 經濟林樹種計有二類，其一以利用主木為目的者，有松、杉、側柏、洋槐、中國槐、美國白楊、苦楝、楓、楊、白蠟、黃檀、香椿、枳、槲等，其二特用經濟樹種，計選有油桐、油茶、女貞、烏柏等。

2. 風景林樹種 風景林木宜重美觀，堪供觀賞，計選有常綠樹種如側柏、千頭柏、刺柏、黑松、桂花、棕櫚、石楠等，又落叶樹種如紫穗槐、檉柳、梧桐、三角楓、梓樹、枇杷、等。

## 五、實施之步驟

1. 園地林場園地址 檢市附近，山多荒蕪，未盡利用，本紀念林

園，特選而利用之，以示提倡生產之意，遂經固定輸市溪口附近荒山為地址，其徵收之手續，因本地教育水準低落，民智未開，故乃憑苦口婆心之解勸，及藉助於政治力量，從事徵用，其程序係由地方當軸，根據湖南省二十八年強迫墾荒辦法執行，實行徵收，此幸賴地方賢達人士之匡助，而獲美滿之解決也。

2. 人力之僱備及利用 時值抗戰，人力不足，乃後方普遍之現象，故僱備勞力，殊感困難，且本林園之面積廣泛，非少數人力所可奏事，原來計劃，擬商請地方當軸，於造林附近各鄉保，根據人口之稠密度，按保攤僱，給予津貼費以維伙食，俾能安心工作；惟輸市附近各鄉保，行政力量難以推動，兼以民性懶惰，以致此種計劃未能實現，其主要人工，均係由長沙、常德、武岡、邵陽各縣招僱而來，復以工程浩大，乃商請輸市憲兵教導團予以協助，其貢獻亦非淺鮮也。

3. 林區之劃分 本林園區域之劃分，係根據土質之肥瘠，山地坡度之緩急，以及山地之方位形勢等而為之，茲述如次：

A 溪口公路右側之山丘，其南向坡度緩斜之地帶，栽植經濟林木，沿公路山坡一帶，則植風景樹種。

B 溪口公路左側山丘東北，及公路旁側一帶，栽植風景樹種，而劃為風景林區。

C 兩山丘頂部各建碑亭，並佈置花壇，栽植觀賞樹種，為風景造林區。

D 溪口左側之內部一帶山丘，土質深肥，坡度緩斜，全部選作經濟林區，又於各山丘之緩斜地帶，劃為主木林區。

以上林園之區劃，總計有主木林、經濟林、及風景林三大林區，此外以碑亭佈置區、及花壇佈置區補之。

4. 林園之佈置

A 道路之修築 區劃及佈置，端在道路之修築，要須各區相互配合溝通，以便遊人之觀覽，故道路尚有主路、副路、及支路之分，編山環路，總計林道長約九華里，使其溝通連繫，網織交錯，且復遍植行道樹，以增風緻，而引人入勝也。

B 碑亭之建造 紀念碑亭，主要者計有兩所，對立於溪口兩山坡

之頂部，此外復於主道要點建碑亭二處，並於山林入口處建大門牌樓四座，以壯觀瞻。

C 花木之培育 大門及牌樓入口處，佈置花壇，山坡頭部碑亭之四週如之，均增益景色不少。

5. 種苗之採購及來源 本林園大部種苗，係由本所常德林場，及省立高農無償供給，其中復有少數種苗，乃係採集野生苗而得，至於各種木本，及多年生草本花卉，大部由各處選購，而多量草本花種，則係本所安江果樹苗圃贈送；苗木之包裝及運輸，派有專人負責，由水路船運而來，在此運苗過程中，備歷艱辛，廢時頗久，所幸大部苗木，尚無多損。

6. 造林實況

A 本林園採運苗木及花卉之品種及其數量：

a. 由常德林場運來之苗木如左表

苗木名稱	株數	苗木名稱	株數
廣頭杉	一〇、五〇〇	樟樹	二、二〇〇
扁柏	一、三五〇	香椿	二、〇〇〇
千頭柏	二〇〇	刺柏	二〇〇
女貞	二、九〇〇	紅豆	八〇
棕櫚	二〇〇	梧桐	二〇〇
柳杉	二〇〇	石楠	六〇
芙蓉	三三三	葡萄	一六

以上合計二一、九三五株。

b. 由浦市高農運來苗木如左表

種名	株數	種名	株數
美國白蠟	四〇〇	中國槐	一〇〇
檉	二〇〇	烏桕	二〇〇〇
女貞	四〇〇〇	苦楝	二〇〇〇
楓	一〇五〇	紫穗槐	二七〇〇

以上合計一四、六七〇株。

C. 由各處購進之花卉如左表

種名	數	種名	株數
早玉蘭	二	紫荊	二
比里香	六〇	羅漢松	二
五寶桃花	二	紅紫薇	二
松	二	五色海棠	二
夾竹桃	四	芍藥	二
美人蕉	二	花石榴	二
湖桑	二	各色桂花	二
紅梅	二	貼根海棠	二
夏叶黃楊	二	廣七里香	二
掃帚柏	六二	法國梧桐	二五〇
紫柏	二二	梔子花	一〇〇
海柏	五五		

此外購有桐種四担，以供直接造林之用，更由本所安江果樹苗圃附寄之各種果苗若干株。

B 造林區域之分佈面積及植樹株數

- a. 經濟林區計分油桐、油茶、女貞、烏柏等四區；
1. 油桐區分五小區，計面積五八畝，植樹三三〇〇株；
2. 油茶區計分二區，計面積二五畝，植樹一二〇〇株；
3. 女貞區分五小區，計面積二五畝，植樹四八〇〇株；
4. 烏柏區分兩小區，計面積一八畝，植樹一八〇〇株；

5. 松茶混交林區僅一區，計面積二五畝，植樹共計一九〇〇株。
- b. 用材林區計分廣叶杉、桉樹、苦楝、楓樹、香椿等五區；
1. 廣叶杉區計分兩區面積五畝植樹一二〇〇株；
2. 洋槐區計二區，面積六畝，植樹三六〇株；
3. 苦楝區亦僅一區，面積三畝，植樹四二〇株；
4. 楓樹區一區，面積十畝，植樹二二〇〇株；
5. 香椿區一區，面積十畝，植樹一五〇〇株；
6. 枳椇區一區，面積二畝，植樹四〇〇株。
- c. 風景林區計分梧桐、紫穗槐、側柏等三區；
1. 梧桐區一區，面積二畝，植樹一六〇株；
2. 紫穗槐區分三小區，面積一五畝，植樹一五〇〇株；
3. 側柏區一區面積三畝，植樹八五〇株。
- d. 行道及各處之佈置：樹種計有千頭柏二〇〇株、龍柏二〇〇株、洋槐一五〇株、美國白楊三五〇株、苦楝一五〇株、梓樹一二〇〇株，以上共計二二五〇株，專供佈置花壇及林道之栽植。

六、經費預算及其開支

本紀念園經費預算及實際開支概數表

項	別	原	預	算	數	實	際	開	支	數	說
碑亭建築費		二六〇〇	〇〇	三五七四	四三						碑亭兩座茅亭兩座共計二八五〇元雜項建築費共七二四·四三元
整地造林及築路費		二七〇〇	〇〇	二五七三	三二						一至六月份長短工資共一八九二·一七元七至九月共需工資六八〇·一五元合如上數
種苗及旅運費		一二〇〇	〇〇	一五〇四	五三						運輸包裝費一二八六·〇八元種苗費九一元旅費一二七·四五元合計如上數

明

農具費	二五〇	〇〇	二四九	一五	輸市肥料可無代價換用
肥料費	三〇〇	〇〇	〇	〇〇	在落成典禮前暫由本場負責管理故無管理費
管理費	二五〇〇	〇〇	〇	〇〇	一至六月份共計二八八·五七元七至九月份區額費約八〇元落成典禮約四〇〇元其餘約三〇元
雜支	四五〇	〇〇	七九八	五七	結存洋一三〇〇元
合計	一〇〇〇〇	〇〇	八七〇〇	〇〇	

以上經費實際開支數，較經費預算分配數稍有超溢，此實因物價突漲，生活過高之所致，故不得不加以變更，其超溢之經費數，則將明年之管理費提補，以敷應用也。

### 七、對本紀念林今後之展望

我國從來有「造林容易保護難」之語，此充分說明我國向來只注意到造林，而忽於管理及保護，結果年年植樹，無一成林，殊可慨嘆！惟本林園之營造，係紀念鄂湘川黔邊區綏靖勸業，尤其時值抗戰

之秋，於培植風景、提倡生產兼而顧及，意義至為重大，本場同仁，既負全責營造，今後自更當精心營劃，安求撫育與保護，則數年之後，行見王林鬱勃，牛山營美，更兼有亭台之點綴，花壇之佈置，造成一佳美風景區域，彼時遊人駐足，將必生無限之逸興也。復檢市以及我全湘人士，均予本林園以熱誠之愛護，俾其欣欣向榮，蔚然大觀，非徒紀念之意義永存，且加惠於吾人者良多，本場同仁，誠不勝致其殷望焉。

## 民國三十年七月份湖南天氣概況

### 湘西湘中乾熱 湘南陰濕

雨量：本月雨量，除邵陽外，皆較過去四年同月平均為多，尤以湘南為甚，幾超過二倍有奇，湘西僅多一耗，邵陽則少二分之一，惟因上月雨量不足，本月又復集中中下旬，故湘中邵陽，湘西芷江，舉災奇重，赤地千里，為七年來所僅見，幸湘南及澧湖一帶，均告豐收，誠抗戰中不幸之幸也。

溫度：月平均，均較過去四年同月平均為低，其負偏距數約0.1—1.5°C，最高平均約0.7—2.4°C，最低平均約0.5—1.3°C，絕對最低為過去所僅見，絕對最高，邵陽達38.1°C，破該地歷年最高紀錄，芷江41.0°C，破湖南歷年最高紀錄，炎暑程度可見一般。月之一日，氣壓驟升，湘南大雨如注，南岳高山是日雨量竟達

207.5mm，造成全省有紀錄以來第一次大雨，惟多在山峯一隅，而該縣鄉村，仍慮雨水缺少，一時山洪暴發損失頗鉅，郴縣達88.5mm，衡陽亦達82.5mm，故湘南旱感稍減，在湘中邵陽僅45mm，湘西芷江僅25mm，上月乾旱之餘，塘涸水淨，今需然作雲，而從此點滴之水，又復赤日與青天高懸，其能不為災者鮮矣。十四日，全省天氣再度轉變，湘中湘西十八日即止，湘南竟至二十二日方止，雨量甚豐，惜早稻需雨之期已過矣。二十三日，氣壓轉升，湘南湘西又雨，南岳二十六日始變，二十九日即告好轉，芷江則二十六日即行轉晴，惟至月底又復轉劣，其餘各處，則至二十四以至月底，陰雨未斷也。

湖南省農業改進所測候所民國三十年七月份氣象要素平均表

項目	氣 壓 mm				氣 溫 °C				濕 度		風		雲	日照	降 水 mm			能 見 度	地 中 溫 °C		各 種 天 氣 日 數				
	平	最	日	最	平	最	日	最	相	對	平	極			同	日	時		總	一	日	發	面	深	時
衡陽	91.86	93.88	20.31	25.32	27.63	38.71	4.19	4.27	19.67	1.5	2.3	N	0	10	8.1	78.1	22.8	17153.0	7.5			2	5	7	17
常德	47.03	51.98	30.40	76.1	28.23	38.5	5.31	0.27	22.2	7.2	2.2	S	6	1	7.7	188.1	52.6	1163.1	7.9	24.7	27.6	2	9	6	14
長沙	30.74	35.07	19.53	31.81	28.24	41.0	5.19	2.16	21.6	8.3	1.3	E.S	4	10	6.9	60.8	44.7	16139.5	7.4			5	10	7	9
岳陽	31.41	36.6	30.24	41.41	27.0	36.5	5.20	5.27	20.5	7.5	3.3	S	6	7	8.3	318.6	48.5	1166.6	7.1			2	2	6	21
南岳	50.08	55.42	41.44	51.8	20.5	27.6	30.15	5.61	6.7	12.6	3.5	N.S	8	7	6.5	160.5	377.5	267.2	1			0	8	7	10

附註：1. 南岳氣壓為 600 mm

2. 觀測時間為 8, 9, 12, 15, 18, 21, 24 hrs 120° E. M. T. 有「X」者係取自直報站

### 民國三十年八月份湖南南天氣概況

#### 全省天氣 頗為陰濕 尤以下半月為甚

雨量：本月雨量除衡陽外，全省皆極豐富，南岳高山達 500.7 mm，比過去四年同月平均約多 184.1 mm，佔全省歷年各月紀錄之第二位，（第一次最大為民國二十六年八月之 516.7 mm），邵陽達 354.8 mm，祁陽達 247.5 mm，前者較過去四年同月平均約多 216.7 mm，後者約多 25.7 mm，芷江較少為 136.7 mm，較過去三年同月平均亦多 55.7 mm，獨衡陽特殊僅 111.7 mm，較平均反少 17.3 mm，此點殊堪注意，兩日僅南岳少二日其餘約多一三日，相對濕度亦高 118.1% 陰濕情形由此可見矣。

溫度：月平均因降雨關係大都低下與過去四年同月平均比較其偏距數亦為負約在 0.1—0.5°C 最高平均約低 0.5—1.0°C 最低平均亦低 0.1—0.5°C 極端最低，僅芷江祁陽兩縣高于二十八年餘較歷年為低，極端最高，則除南岳低於二十七年，芷江低於二十九年外，餘又非他年所能及，此蓋月中暖流盤據湘境所致也。

月之一日，氣壓漸低，風向偏南，湘南湘中報雨，湘西天陰，三日氣壓回升，郴縣一處報雨，四日氣壓略降，五、六兩日，湘西芷江報雨，餘均陰曇互見，九日氣壓降達最低點，邵陽衡陽報雷雨，南岳

高山先一日即以雨開，而榔縣芷江則延至十日方克報雨，十二日以後，全省均在暖流控制之下，每日最高氣溫無不在三十七八度（攝氏）以上，赤日勢威雖屬不停揮，尤終日汗雨背袂，十五、十六日全省會先後發生雷雨熱度猶本稍戢，十八日暖流日趨衰退，全省再度報雨，至二十一日方告好轉，二十五至以月底氣壓再升，大雨如注，全省天氣頓覺涼爽，已預示初秋之期已至矣。

### 湖南省農業改進所民國三十年八月份氣象要素平均表

地點	氣壓 mm		氣溫 °C		濕度		風		日照		降水量 mm		蒸發量 mm		能見度		地中溫 °C		各種天氣日數										
	平均	最高	最高	最低	最高	最低	最高	最低	平均	最大	時數	總計	一日	日數	見度	10 cm	50 cm	晴	陰	雨									
邵陽	82.65	89.01	26.7	14.2	88.2	19.4	70	74.8	2.2	E	7	16	8.1	—	854.8	53.4	20	149	2	7.5	—	—	—	0	3	7	7	18	
衡陽	48.36	54.85	31.4	22.3	40.1	20.2	30	21.5	67.0	1.0	SE	4	NN	21	7.2	—	111.0	83.2	27	173	0	8.0	24.5	28.3	34.1	2	10	7	12
郴縣	38.80	39.10	31.4	24.7	37.0	19.8	30	20.2	76.9	3.0	S	8	SE	28	7.3	—	242.0	84.2	21	138	2	7.2	—	—	—	3	0	2	20
芷江	32.20	38.30	31.4	26.2	30.9	18.1	30	27.4	30.9	1.9	E	4	E	28	7.5	—	136.0	30.0	21	111	0	7.4	—	—	—	2	0	0	11
南岳	52.12	50.05	31.4	20.5	23.0	12.1	21	17.1	103	1.0	BW	6	S	6	7.3	1577	500.6	18	78	19	—	5.9	—	—	—	1	0	3	18

附註：1, 南極氣壓為 901 mm +  
2, 觀測時間為 X 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, X 24 hrs, 120° E.M.T 有「X」記號者係取自前記觀測。



# 農業消息

## 國內

### 農林部糧產委員

### 宣佈全國豐收

#### 各省收成均較去年激增

【中央社瀋九月十日電】本年各省糧收，大都較去年為豐，據農林部糧食增產委員會：全省秋收有九成者計有浙、滇二省，八成者為川、粵、豫、寧四省，七成以上八成以下者為贛、湘、閩三省，六成至七成者為黔、桂二省，六成以下者為甘、陝、鄂三省，總計十四省平均收成爲七成，較去年之平均收成，增加零九成，估計增收糧穀，約×××××萬市担，除黔省之收成與去年相同，及甘、陝、桂、鄂、陝等五省之秋收較去年略減外，其餘各省，均較去年爲多，其中以川、浙、粵三省所增加之數量爲最高，查去年西南各省，乾旱影響秋收甚鉅，除民國二十六年，大爲近十年來產量最佳之一年，川省去年之秋收爲五成五，較前年減少×××餘萬市担，浙省去年收成爲五成六，較前年減少×××百餘萬市担，粵省去年收成爲七成計，較前年減少×××萬市担，今年該三省秋收，估計川省應較去年增

加四千六百餘萬市担，浙省應增二千三百萬市担，粵省應增加二千零三十餘萬市担云。

### 糧食部擬定

### 糧政三年計劃

側重於集中分配與嚴密控制

### 農林部力謀食糧增產

糧食部頃擬定糧政三年計劃，側重糧食之集中與分配，對米、麥、雜糧，均將次第予以嚴密而適當之控制。又農林部正以全部力量從事食糧增產及全國農業之改進。據關係方面消息：該部本年內決撥五百五十萬元，分發後方各省，專作改進品種與開闢耕地之用。該部並在川、湘、黔各設置試驗農場一處，研習農業改進並示範。羊草改良工作，亦獲得相當成效。現該部更擬在後方十四省實施國有森林計劃，此項計劃，包括整理舊有森林，增植新林區等，鉅額經費，正在籌撥中。

### 各種外銷農產品

### 均在力求增進中

【重慶九月十三日上午三時十分發專電】貿易當局，爲增加農產外銷物資，協助各有關

機關，努力增產，全部計劃，正分期進行中。  
 (一) 西北羊毛大量增產，五年內，羊毛二千萬頭，產毛八十萬担。(二) 桐油種植面積，決增至一百五十萬畝，產量增至十五萬噸。(三) 蠶絲力求增產，五年後，可達五萬担，今後尤注重品質提高。(四) 茶葉增產，分東南西南二區，東南區爲對國外貿易集中地，西北區則注重內銷，逐漸推廣國外。(五) 豬鬃已躍升爲出口第四位，僅次於生絲、蛋品、鈔紗，故將力求增加。此外手工業棉業等，亦均在加緊改進中。復據關係方面消息，我主管當局，對收購各種外銷農產品價格，決將略予增加，此後對外貿易，當必有顯著之發展。

### 農業貸款

### 總計近五萬萬元

四聯總處，本年度農業貸款，據舊貸總計已近五萬萬元，此實係擴大農貸以來之最高紀錄。放款區域，遍及十七省區，就中四川約佔總額三分之一弱；達三千萬數字者爲甘肅、陝西、湖南；達二千萬元以上者爲廣西、廣東、江西、湖北、河南、貴州、福建；其餘各省，亦各自百萬元至千萬不等，皆視其原有機構而定。四聯此項放款，不僅係純粹農業貸款，對於農業工業化亦極注意，並在資金中佔數字甚鉅。

### 植物油料

## 製造汽油煤油

專家徐伯鑫等數載研究成功

集資在滬創設中國煉油公司

抗戰以來，所用動力油料，率多仰給外國，茲以來源不易，價格昂貴。經專家徐伯鑫氏等數年之潛心研究，並歷經試驗，以植物油原料製造汽油煤油，業經經濟部中央工業實驗所試驗，其品質可與舶來品並駕齊驅。近經集資創設中國煉油廠於陪都，聘徐氏為廠長，業於本月將鍊爐安置完竣，不日即有大批出品，以供各方需要。聞該廠除製造汽油煤油外，尚有甘油，滑油，重油製造計劃云。

### 貿易委員會訂

## 本年桐油增產計劃

財政部貿易委員會，為謀桐油大量增產起見，特擬定桐油增產計劃，規定於本年內整理舊桐林二十九萬畝，推廣新桐林六十八萬畝，預計桐林經改進後，每年增產桐油一百零八萬九千市担。關於增產實施區域經確定在四川、湖北、西兩省，設立桐油增產指導區一百四十六處，計四川省設指導區五十處，並另設推廣區四處，湖南省設指導區四十處，廣西省設指導區六處，每區設主任指導員一人，指導員二人至五人，負責推行各指導區內一切桐油增產工作云。

## 全國地價申報

### 首期由十月一日開始

內政部地價申報處，對辦理全國地價申報，決分三期實施。首期定十月一日開始，在川、滇、黔、粵、桂、湘、贛、閩、鄂、浙、豫、陝、甘、寧、青等十五省內，各交通便利商業繁盛之縣份三縣至七縣，試行辦理，俟有成效，再逐漸推廣至各省辦理。地價申報機構，除設有地政局者外，一律增設省縣地價申報處，負責推行。

### 羊毛增產

## 農林部擬定計劃

### 在西北六省實施

【重慶九月五日上午發專電】農林部加緊推動羊毛增產，特擬定計劃，在西北六省實施。決於本年內選外國純種羊三千頭，優良土種羊二萬頭，增產區域亦經劃定，計甘省三區，青省三區，寧省三區，陝省二區，川省一區，豫省一區，共十二區，每區設一主任，負責增產工作。

### 綏蒙土地政策

## 空前改革

取締包租，農民耕有其田  
綏省及蒙省蒙旗，近對土地政策，具體實施

### 農林部計劃

戰時軍糧增產側重川省

關桑園三千畝增植桑苗

農林部頃擬定軍糧增產計劃，加緊大量增產，決於本年內關桑園三千畝，增植桑苗六千五百萬株，預計可增產絲二萬担，並劃定樂山、三台、閬中，合川、南充為增產區。

### 中國銀行推廣

## 苗俗區域農貸

### 積極籌組合作社

中國銀行以該行農貸區域內特種民族不少，而特種農產豐富，為使其得有發展之資金，農貸實為必要。故自去年下半年起，即積極向前推廣與辦農貸業務，到現在為止，務滿苗苗已組織三社，修仁苗苗已組織六社，最近即將

三社繼續成立，修仁僑區，共有二十三村，決定在明年期內，建成一村一社之目的。羅城縣屬苗區，亦已擬訂辦法推進，現在物色專人負責中。

### 粵加緊農村建設

#### 借款五千萬辦理農貸

#### 同時加強農業指導站

【曲江九月五日專訪】粵省府為加緊農村建設，現正向金融界商議農貸協定，借款總額為五千萬，正由四行聯合辦事處，廣東省銀行，建廳合作管理處等機關，詳細商討中，最近可望解決。貸放手續，因鑒於過去尙欠健全，流弊難免，今後應力求嚴密，統交由政府核准立案之合作社貸放。據建廳合作管理處統計，去年八月至今年七月之一年間，各地合作事業，發達頗速，已正式成立之合作社四萬五千零八十八所，此種合作貸款，均已能在農村發生極大之效用。省府以輔導農業技術問題，應與上述貸款之資本問題，同時解決，因亦由省務會議通過，自九月份起，追加各縣農業指導工作預算十九萬元，工作人員薪旅各費，均有增加，其辦法：(一)一等站台山等八縣，每縣增設指導主任一人，助理員二人，連舊有名額六人，月支辦公費一百二十元，(二)二等站五華等十九縣，每縣增設指導主任一人，助理員一人，連舊有名額共五人，月支辦公費一百元，(三)三等站新會等三十五縣，每縣增設指導主任一人，連舊有名額共四人，月支

辦公費八十元。川駐旅費為第四、五、六行政區所屬各縣站指導主任及指導員，每月支一百五十元，助理員月支一百三十元，第一、二、三、七、八行政區，所屬各縣站指導主任及指導員，每月支一百四十元，助理員每月支一百二十元，薪給亦自本月起同時提高。

### 中茶在粵設分公司

#### 發展粵產茶葉側重改良工作

【產茶千担地區將分設製煉廠】中國茶葉公司為發展在粵業務，決組織廣東分公司，派蕭次尹氏任經理，並派定業務課長吳啟賢負責籌備，據吳氏語人云：中茶公司此舉，特為發展粵產茶葉，工作計劃，側重於改良方面，將粵年產之一千餘萬担從事於外銷，僑銷，內銷，邊銷四途，分別製造，關於海內外均能與各方所產者爭衡，並於產茶區如鶴山，清遠等縣，能產茶千担以上者，除於當地設一精製茶廠外，並派員以高價收購毛茶，以杜絕茶商之從中操縱，至於種茶製茶之技術指導，茶業貸款等項，亦將次第實施云。

### 粵定明年為

### 農業增產年

#### 各行政區將設農業實驗縣

粵全省三十一年度各廳、會、局經費預算會議，經於九月五日開幕。關於本省今後建設問題，極為注重，決定於三十一年度為農業增產年，並通過農業建設費為二百五十萬元，

預定至三十三年度，本省糧食問題，當可獲得解決。當局為謀全省各行政區農業建設平均發展，經於全省行政會議議決：將在各行政區各設農業實驗縣一至三縣，地址由行政專員會同農林局選定，各該農業實驗縣長亦將由農林局兼任，並增設大批農業人材獎勵云。

### 馬保之談

#### 桂省農業動態

#### 冬作佔耕地面積三分之一

【大公報九月五日專訪】據中央農事實驗所廣西工作站主任馬保之晤本報記者談：廣西工作站本年工作分為水稻、小麥、森林、病蟲害、土壤肥料五方面。病蟲方面，尤注意於倉庫害蟲之防治；土壤肥料方面，則注重於綠肥堆肥之推廣。明年工作計劃，乃就今年工作加以擴大，其他無甚變動。今年本省增產工作中，為極力推廣冬作，去年冬作面積為九百萬畝，今年預計增二百萬畝，共為一千一百萬畝，約佔全省耕地面積三分之一。現在已有四十六縣，將冬作面積呈報，核與原定希望，不相上下，故估計將來，必能完全達到目的，至於獸疫防治方面，今年成績亦佳，計曾注射血清之牛隻約有三千頭，因注射而全愈者，在百分之六十以上。本省為加強各地農事指導起見，近利用暑期假間，派江蘇教育學院西大農學院廣西高級農藝校，三校學生共八十五人，下鄉工作。又為推廣馬鈴薯及綠肥起見，前經派員往湘購得馬鈴薯二萬餘斤，劃由桂林、柳城、宜山

三縣種植；並採購紅花草及肥田草種子，發交各地播種；此兩種豆科作物，均為綠肥原料也。

### 浙農改所辦理

## 水利示範

### 將在松陽獨山頭設置

「金華八月二十四日通訊」浙江農業改進所為倡導農田水利技術上之改進起見，已於松陽獨山頭擇定帶灘一處，計劃設置一規模較大之農田水利示範工程。測量工作，業已完成，共計面積四百六十餘畝，並擬定防洪灌溉放淤墾殖等計劃，估計經費約需五萬四千餘圓。該地經築堤防洪並開溝灌溉後，二分之一即可墾殖，其餘一半，原為石灘，放淤三四年後，亦可利用。所需經費一部份將請農林部撥補。

### 本省

## 湘糧倉委會

委員名額擴充為十七人

資金增至四千五百五十萬元

湘省糧食倉委會，業經省府會議議決，改為直隸省府，該委員會名額，擴充為十七人，資金增至四千五百五十萬元，其組織規程及招集民股簡章，將予修正；並以該省督府秘書長李揚敬為該會主任委員，省署副秘書長

王光海、羅維藩、周耀、及財、建兩廳廳長、糧管局長、省銀行行長為該會委員，至民股委員八人，俟推定後再報會加委。

四行允貸四百二十萬元

## 發展湘省農田水利

將組委員會主持貸款及工程

「宋陽八月二十九日訊」湘省府為充實農田水利貸款經費起見，曾決定增籌貸款經費五百萬元，以從事農田水利各項工程之發展，其籌措計劃，係由省府撥任八十萬元，向中交農四行商借四百二十萬元，聞頃已獲得四聯方面同意，即將派員來省，會商一切，並由雙方合組農田水利貸款委員會，負責主持工程及貸款事宜。

鄂湘川黔邊區綏靖

## 紀念林園落成典禮

第六戰區毛總指揮親臨主持

到各機關團體人員六千餘人

前鄂湘川黔邊區綏靖公署主任谷正倫毛秉文二氏，為紀念該署官兵綏靖四省邊區之勳績起見，經由該署官兵，購資萬元，營造紀念林，特託湖南省農業改進所代為統籌辦理。該所受託後，即飭令所屬芷江林場，在檢樹灣汽車站側，營造紀念林園，面積約二百餘畝，由該所芷江林場解主任奇聲精心督劃，栽植樹木，敷設花壇，建築亭台，配置均稱得宜，經數月之努力，全部工事，大致完成，爰於九月十二日，舉行落成典禮，由第六戰區南區清

副總指揮兼秉文氏親臨主持。到會人員有第六戰區政務處長王彥夫，獨立第一旅旅長劉振世，憲兵第十團長郭文燦，憲兵教導第十團團附歐曉天，芷江縣府代表，中央日報社編輯以及當地各機關團體學校軍警民代表等總計約六千餘人，會場設於山頂噴霧亭上，由毛總指揮主席，領導開會，即席報告當日成立綏靖以及剿匪之經過情形並闡述紀念林園之意義及今後之展望，繼由王處長彥夫解主任奇聲分別報告紀念林籌設之緣起及實際營造經過，當時情形頗為熱烈，誠湘西空前壯舉也。

## 湘省茶葉出口

### 月達五萬餘箱

「前進社訊」我國紅茶，馳名中外，以湖南省為尤。政府當局為振興外匯起見，特組織茶業公司儲運都西南區辦事處，並在衡陽設分處，經派定沈崇為主任，沈氏自蒞衡辦事以來，星夜趕辦搶運湘茶業務，不遺餘力，成績斐然，兩月之間，已交湘桂、粵漢兩路運出日達五萬餘箱；並聞該處現已擬定具體計劃，自十月份起加強工作，每月交運五萬箱。

## 湘省籌設苧麻織維廠

「宋陽九月四日特訊」本省服用工業，頗不發達，建廳正積極從事棉麻等項增產工作之推進，近更擬設立苧麻織維廠一所，購置機器約需三十萬元，籌備費需三萬元，現正研究籌劃中。

### 湘西農業展覽會盛況

在中場溪舉行展覽五日

到會參觀者有二萬餘人

湖南省農業改進所在芷江所屬各部門，爲促進各界注意農業改進工作，及顯示戰時農業之重要性起見，爰聯合籌開湘西農業展覽會，將過去農業改良工作之成果，作一公開之展覽。展覽會於十月一日在芷江中場溪正式開幕，展覽品分農具、食糧作物、土產、儀器藥品、畜牧獸醫、棉作等六部陳列，圖表模型實物，琳瑯滿目。尤以各式農具，當場表演，最能吸引觀衆之注意。會期原定三天，嗣因各方及遠道農民之要求遂展延二天，於五日閉幕。計觀衆分佈地區，達一百二十里以外，五天內參觀人數，約在二萬人以上云。

### 湖南省成立

邵陽縣農場經營指導員辦事處

本省依據 農林部補助各省指導農民改良

農場經營，及促進農村建設暫行辦法補充要點第一及第六條，設立湖南省邵陽縣農場經營指導員辦事處，內設指導員一人，助理員一人，兼農改進所之命，辦理農場經營指導事宜，開該兩處正假農改所邵陽兩工作站籌備成立，實際從事各該縣農林概況調查、農家訪問，及農村物價情報等工作，以建立日後良好之工作基礎云。

### 省府通令各縣

#### 良田禁種甘蔗

#### 以期增加糧食生產

湖南省糧食增產總督導處，以沿瀏陽河農民，將良田改種甘蔗，有礙糧食增產工作，特呈請省府通令各縣，對於侵奪糧食耕地之甘蔗栽培，應嚴予取締，凡附近設有糖廠之各縣，則准其維持二十九年原有種植之面積云。

### 湘建廳設技正

#### 調查漁業

湖南省建設廳，自奉主席諭，籌設本省漁業股份有限公司後，現正積極進行，該廳鑒於舉辦漁業，事前應加切實調查，將來工作進行，始能得有根據。本省此項人才，極感缺乏，故對於調查各縣漁業實際情形，未能即告進行，因是除向廣東浙江兩省建設廳電請介紹漁業專材外，並擬先于建設廳內，暫設技正一人，担任全省漁業調查及設計工作云。

### 國營第二耕牛繁殖場設涇潭

「中央社貴陽九月十九日電」農林部在涇潭設立第二國營耕牛場，在黔北分設配種站十處，購湘公牛改良黔牛品種。

### 編後語

本刊付印期間，因係分頁隨校隨印，其中有一安化茶場創製之茶葉篩分機一文，插入石印附圖一頁，在付印後旬日接安化茶場來函，圖之左下角第一次篩籠之下略有改動，祇以來信稍遲未及更正，尙希 作者暨 讀者原諒，編者在愧惜之餘，深表歉意。十一，廿二，卅。

# 本刊啟事

- 一、本刊以傳播農業學術，促進農業生產，溝通各地農業消息為宗旨。
- 一、凡適合本刊宗旨之文字圖畫，不拘體裁，一律歡迎投稿，徵稿簡約，另行揭載。
- 一、本刊歡迎各地雜誌報社交換刊物，並交換刊登廣告。
- 一、本刊歡迎各地訂閱，祇須將姓名地址詳細開列，並先惠價款，如空函訂閱，恕不答復。
- 一、關於農業或本刊編行事項，有所詢問，當竭誠答復，但詢問人，務須將姓名地址及問題，繕寫清楚，否則恕不答復。
- 一、定戶如更換地址，須將姓名及新遷地點，詳細開列，先期見惠，以便改寄新址。

## 徵求農情報告人員啟事

本所為確切明瞭各縣農情實況起見，特在各縣擴大徵求農情報告人員，從事農業實況之調查估訂，以爲研究及改進本省農業之參考，務請各縣農業機關，各級農業推廣人員，鄉村工作同志，負責介紹熟悉當地農情，及對農業改進發生興趣之人士，充任本所農情報告人員，凡願按期向本所報告當地農情，經介紹按時撰報者，除本所贈閱農情報告外，其他本所各種農林刊物，均隨時如函索，亦可酌量，用示贈答之意。茲附「介紹書」式樣，請函索即寄，賜予介紹，爲感！

### 農情報告人員介紹書

湖南省農業改進所啟

茲介紹

先生担任

縣 鄉農情報告員附項履歷表即請

在農情報告員履歷表

附農情報告員履歷表

介紹人

姓名	籍貫	經歷	現任職務	地址	通訊處

中華民國三十年九月出版

發行者

湖南省農業改進所推廣委員會

編輯者

湖南省農業改進所推廣委員會編輯室

印刷者

昌文印刷公司

地址：耒陽金盆塘謝家村

本刊 每本零售洋五角 郵費四分 預定半年二元五角  
價目 預定全年五元 郵費在內 郵票十足代現