

湖南農業

第一卷 第十期

本期要目

特載

中國棉產之分佈及其與氣候地理之關係.....鴻澤芳(封面)

論著

今後湘茶應行努力的動向.....彭哲漢(二)
湘茶改良推廣計劃.....劉寶善(三)

研究

棉花人工自交新法(孫氏自交液).....周惠(八)
檢討廣西環境下之棉作品種.....陸詩濤(一四)
堆肥及柵柵對於棉花生長之影響.....陸詩濤(二八)
果樹害虫之初步觀察(續二).....吳運三(三二)

報告

民國三十年度九十兩月份本省天氣概況.....趙春吾(三七)

農業消息——一七則.....(三九)

湖南省農業改進所編行

中華民國三十三年十月出版

南京圖書館藏

特載

中國棉產之分佈及其與氣候地理之關係

馮澤芳

本文為棉作專家馮澤芳氏在中華農學會年會中宣讀論文提要，僅列入馮氏自集「中國棉產地理論叢」(油印本)內，正為戰後復興全國棉區之張本，特為覓刊，以餉讀者。

編者附識

一、中國現今之棉產主要區域，在黃河流域之陝西、山西、河南、山東、河北、五省，及長江流域之四川、湖南、湖北、安徽、江西、江蘇、浙江、等省。

現今之產棉區域，在以上各省中，其分佈亦有限制，大致如左：

河北 範圍頗廣，幾乎遍于全省；

河南 黃河以北與河北毗連處，及沿黃河一帶，西南部漢水上游，與湖北交界處；

山東 大部分在泰山山脈以西，沿黃河兩岸；

山西 集中在汾水之下游；

陝西 大部分在渭水流域大平原；

四川 在中部之盆地；

湖北 除西部高原外，分佈區域幾遍全省；

湖南 集中於洞庭湖沿岸；

安徽 現集中於巢湖流域，及長江兩岸，淮河流域棉產不多，極可注意；

江西 集中於贛北鄱陽湖濱，及長江兩岸；

江蘇 集中於江北海濱之鹽鹼區，及長江下游之沖積土；

浙江 在錢塘江南北兩岸。

三、以上之產棉區域與雨量分佈之關係，解釋之如左：

A、黃河流域棉區(江蘇之徐州包括於黃河流域棉區以內)之雨量，皆在四〇〇公厘至六〇〇公厘，此區為良好之植棉區域，惟氣候稍燥，乾燥，常需灌溉以補足之，如魯、冀、晉、豫、隴省之墾井開渠，以利灌溉是也。四〇〇公厘以下之地，以雨水太少，不適於植棉(有些地方如保定等處僅三七五公厘)。

B、長江流域棉區之雨量，在六〇〇——一四〇〇公厘之間，雨量充足，無灌溉之煩，有時尚嫌夏季雨水太多，地勢才一〇元，二十九

有淹沒之患，過一四〇〇公厘之處，因雨水太多，不宜棉之生長。

四、棉區與溫度之關係，約略如下：
中國之棉區，其每年均溫在攝氏十度以南，在此線以北，因季節太短，不宜於棉，長江流域以南，溫度甚高，然非為中國主要之棉區，其原因當不出下列數點：

- A. 雨量太多（見上節），於開花吐絮不利；
- B. 因雨水多而溫度又高，棉之病害由害滋生甚速，為棉所不能抵抗（現今所見自廣東、廣西徵集所得之棉種，皆為抗虫抗病之品種）；
- C. 因高溫及足雨，加以土質利於蓄水，為著名之水稻區（如江南、鄂南及湘省、贛省之大部），及生長熱帶之果品，獲利甚豐，以經濟之利益而言，不必種棉。

五、現有棉區與地勢之關係，最為明顯，全國大部分棉區，係在海拔二〇〇公尺以下，如河北、山東、江蘇、湖北諸大棉區是也，最高者為陝西渭水流域之棉區，在海拔四〇〇公尺以上一〇〇〇公尺以下，此因陝西全省之地勢較高之故，現今中國之棉區，高出一〇〇〇公尺以上者，實屬極少。

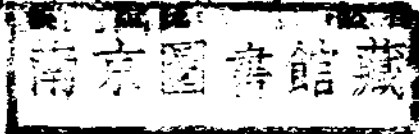
六、其次則棉花分佈之區域，大都為大平原，如黃河下游大平原（包括河北全省山東西北部河南東北部），長江下游大平原（包括江蘇全省及浙江之北部安徽之大部），江漢平原（包括湖北大部湖南北部）其最著也，他如陝西之渭水流域平原，四川中部盆地，皆為現今之天然棉區。

七、現今之棉區與土壤之關係，分黃河長江兩流域言之：

- A. 黃河流域，因雨水缺乏，為旱作區域，夏季主要作物為高粱、小米、黃豆，凡能植以上作物之土壤，均可宜棉，其界限不甚明顯；
- B. 長江流域（即在淮水以南）雨量在六〇〇公厘以上之區域，為中國最要之產水稻區域，總作土壤之分界，頗為明顯，即凡土質稍為粘重不能蓄水者，為現今所有之棉區，而土質黏重利於蓄水者，即為稻田，此種隱說，以江蘇江北棉區、江南棉區、與水稻之分界事實言之，極為明顯，在江西湖北湖南各處觀察，均與此隱說相符合。

八、在以上之天然地理與氣候情形之下，中國現今應可劃為棉區而尚未成棉區者，為淮河流域大平原，此區有下列之優良環境：（一）氣候在溫和地帶（均溫攝氏十四度），（二）雨量在八〇〇公厘以上，（三）地勢為平原，海拔高度在五〇公尺以下，（四）土質為沖積土，（五）現今為雜糧區域，極易改為棉作。雖以上之條件，此區域應為產棉極盛區域，與其他大平原相等，然而現今植棉甚少，其原因大抵因為淮水泛濫所致，以後導淮若有成功，此區應以全力發展棉植。

九、農作物之分佈，係受天然因子之限制，氣候及地理其尤者也，故熱心提倡棉作者，不可忽略此點，如在土地氣候適宜之環境中，因勢利導，則事半功倍，如在氣候土壤不相宜之區域中，如極北極南之地，提倡植棉，縱不能說為全無希望，惟總覺用力多而成功少，不如用其他利以發展更相宜之農業（如北部之牧羊，南部之甘蔗、水稻、菓品等），願農業者之自然區域，則成功更為顯著也。



論著

今後湘茶應行努力的動向

彭哲漢

茶為湖南主要特產之一，在全國茶業出口貿易上，佔有重要地位。於國際市場更有悠久之歷史，與卓越之聲譽，際此抗戰時期，茶為我國主要外銷貨品，且為換取外匯之重要物資，其關係國家經濟，戰時資源，至為重要。本省茶業之產製運銷等事業，專有茶業機構負責，今後自應在國家政策下，力謀迅速發展，以裨益國計民生，茲經細考茶業國策，審察實際情形，深覺今後我省茶業應行努力之動向，有如下列各端：

甲、促進產製改良

一、復興茶園——近十數年來，我省茶農以茶業利益太薄，原有茶園，大多荒蕪，茶業當局，亟應設法開導整理，以期復興，至復興茶園，首重茶樹之栽培，因茶樹栽培，為茶業生產之根本問題，栽培方法之當否，關係於產品質量與成本者甚大，我省各地茶農，對於栽培向不講求，值茶農栽培茶樹之際，須請茶業機關分派技術人員，實地指導，以收宏效。

二、改良製法——語云：「工欲善其事，必先利其器」製茶亦然，我國製茶全賴手足，工作效率既低，而品質復難劃一，故改良製法必需改良製茶器具，與規定製茶標準方法入手，方克有濟，茲丁抗戰之際，新式製茶機器及機械材料，不易由國外運來，筆者曾研究湖南省農業改進所安化茶場技師黃本鴻先生，所發明之抖篩機，可堪適用，同時做製成本不多，茶業當局似應即剴籌廠大批製造，以實物貸借辦法，按成本貸予各茶廠應用，俾減省人力，增進出品。

三、舉辦產地檢驗——茶業之品質，於毛茶製造時，已決定其命運，

加工精製，僅屬外觀，至于不合格後之改換，更無論矣，例如毛茶之水份太多，茶廠收買又不能隨時即行打火，以致囤積中仍繼續發酵，或更發生酸臭，永無挽救之可能，又如製造不潔，混食雜質或故意攪假，永無改製之方法，至於粗老製品，則更形束手，是故製製劣製品，非實行產地檢驗不為功，而在我國茶業衰敗之秋，尤非有產地檢驗，無以激發茶農改進之心理，是以本省各茶業機關，須從速劃區，輪派技術人員，辦理產地檢驗工作，以資減少不合格之茶品。

四、設立示範茶廠——茶葉是屬於國際貿易品，在統制管理競爭的廣制上，要有優良的品質，方可角逐於國際市場，操必勝之左券，本省各茶業機關，對於茶葉的產製，除積極指導茶農茶商從事改進外，似應於茶廠集中之地點，籌設示範茶廠，以便實地示範，藉以改進製茶方法。

乙、擴充製茶貸款——貸款製茶，為復興茶業之治本方法，抗戰以來，政府以經濟力量，救濟農商，舉辦製茶貸款，以作茶業產製基層之改善，本省自二十七年舉辦茶貸以來，成績尚佳，惟每年以貸款撥來，均不在茶季之先，致茶商於開採收購毛茶之時，極感呼籲不靈，故今後擬撥中央撥定茶貸基金，指定銀行專存，俾於茶季之始，即可妥為發放，各茶廠及茶合作社，以應茶期，至於茶貸種類，過去中央以外銷紅茶為主，故重紅茶貸款，今後擬請舉辦紅茶、黑茶、磚茶貸款，其各需貸額，估計如左：

1 紅茶：深悉本省四年來紅茶貸款數量，係民二十七年共國幣六萬九、六一〇元，二十八年共國幣一、三九二、五〇〇。

年共國幣二、五八七、二二〇元，三十年共國幣一、五一八、〇〇〇元，三十二年至少需三百萬元。

2. 黑茶：本省產茶，以安化為最多，又該地所產之茶，有採紅茶黑茶綠茶三種，紅茶產量最盛時期，年製二十餘萬箱，黑茶鼎盛時期，年達二十多引（每引四十大大包，每大包二百四十小包，每小包二十五斤，即每引二十四萬斤），綠茶因銷本地，採摘者不多，黑茶向運往陝西涇陽，歷成封，再運往蘭州銷售，年來以運輸困難，不易運往銷售地點，故安化黑茶，現已無人問津，茶農既不敢採摘，實等於貨棄於地，良可惜也，是則懇求政府即辦黑茶貸款，茶商製成之黑茶，悉數交由湖南省茶廠收買，歷製磚茶運銷西北，則貨暢其流，農村金融，得以活動，抗戰力量，得以增強，故此舉實刻不容緩，至本年度估需貨額三百萬元。

湘茶改良推廣計劃

一、原則

- (甲) 於茶產集中各地方組織茶葉生產運銷合作社使所有茶農均有健全之組織
 - (乙) 採用茶農易於仿行之經濟方法改善茶園管理增進茶葉生產
 - (丙) 各單位合作社單獨或聯合組設製茶廠應用機械集中製造改良毛茶品質減低製成成本
 - (丁) 由合作社縣聯合社組織大規模之精製廠應用機械大量製造減低精製成本提高湘茶品質
 - (戊) 上列各項由茶業行政技術教育各機關及合作事業機關督導推行
- 二、主要工作及實施辦法

3. 磚茶：湖南省磚茶廠，收購原料，及製成與運輸，均需大量資金，應請政府撥發資本，或另請貸款五百萬元，使其大規模製成。

丙、統制運輸：際此非常時期：運輸困難，為當前最大問題，茶葉田產地運集中央指定之收購地點，關於保險報關及僱用船隻等事項，應請茶業管理機關，統籌辦理，以利迅速。

丁、嚴防茶葉走私：茶葉走私，不但削弱我國抗戰力量，並且資助敵人經濟資源，增加頑抗勢力，是以茶葉走私，應請嚴加防範。

戊、革除積弊：事久弊生，凡事皆然，茶市積弊，種類繁多，在茶農方面，捺水捺泥沙，茶商方面浮收行碼，大秤短報、打板、殺價、短拆、抹尾等等，應請政府嚴加取締，以利茶政。

一九四一、八、一三，於衡陽。

劉寶書

工作要目	實施	辦法
組織 (甲) 茶農 合作社	先就湖南省農政改進所安化沅水兩茶場 (以下簡稱省立各茶場) 所在之安化沅兩縣輔導茶農分區組織茶葉生產運銷合作社 (以下簡稱合作社) 每縣復組織合作社縣聯合社一所以便散居各地之茶農成立有系統之組織俾便推行左列各項工作以次推廣至長沙高橋與新化平江等縣	

理管園茶善改農茶導指 (乙)					
方	(辰) 採改	(卯) 病防	(寅) 間茶	(丑) 蒸茶	(子) 蒸新
法	摘良	虫治	作園	枝樹	茶荒
廠茶製組立成社作合農茶助扶 (丙)	(1) 宣傳及實地指導	(1) 宣傳及實地指導防治各法	(1) 宣傳及實地指導	提倡間種豆科植物及雜糧作物	勸導茶農實施更新工作必要時可由合作社申請按照茶園面積貸款
	(2) 特約茶農茶園劃分為二區分別施行改良採法及舊式採法以資比較	(2) 特約茶園示範	(2) 特約茶農示範	於各合作社之所在地特約茶園示範並勸導茶農各以茶樹數畝先作其枝試驗以資比較俟見實效即可大舉實行	
	(3) 粗製廠收買鮮葉時將改良採摘之葉價提高				
	(1) 首由省立安化茶場附近各合作社組織製茶廠一所所需製茶廠屋及器械由茶場供給使用製茶資金由湖南省茶業管理處(以下簡稱茶管處)介紹銀行貸給俟毛茶售出後歸還其需用之鮮葉向參加組織之各合作社社員收購所獲盈餘依原章按照各社員供給鮮葉之價值分配於各社員作為紅利				
	(2) 次於安化茶產集中各區租用祠廟組設製茶廠由茶管處向財政部貿易委員會或銀行負責取得長期貸款為購備製茶機械及購辦設備等費又向銀行介紹短期貸款為製茶資金當地便於供給鮮葉之合作社參加工作所需鮮葉即由參加各社之社員供給收購每年於毛茶售出後即將短期貸款本息全部歸還並在製茶廠內提撥長期貸款之一部至長期貸款本息還清時該廠即由參加工作之各合作社接收自營仍由茶業行政技術教育各機關及合作事業機關監督指導以後所獲盈餘依原章按照各社員供給鮮葉之價值分配於各社員作為紅利				
(3) 安化方面辦理已有成績之後在省立沅水高橋兩茶場所在之桃江高橋以次由各該茶場與有關各機關依照安化組設粗製廠之辦法組織進行其他產茶各縣由附近縣份之省立茶場或增設茶場與各有關機關會同辦理					
(4) 各粗製廠於每年製茶期間招收本地茶農子弟施以技術訓練其成績優良者派充各廠員工					
(5) 製茶停工期內設法利用廠內發動機之動力兼營其他農產製造					

工廠分配	
(丁) 輔導茶農合作社組設精製茶廠	
<p>(1) 輔導安化茶業生產運銷合作社縣聯合社組織聯合精製廠由省立安化茶場將精製廠屋器具及其創製之各種茶機供給使用由中國茶業公司及東南茶區場廠聯合會供給製費收買各組製廠所製之毛茶及茶農自製之毛茶大宗集中加工精製所獲盈餘依照廠章按照各組製廠供毛茶之價值分配於各組製廠再由各組製廠按照其社員供給鮮葉之價值分配於各社員作為紅利其自製毛茶送精製廠收購之茶農凡屬未成立製廠各區之社員亦由精製廠分給紅利屬於已成立製廠各區之社員則不分給</p> <p>(2) 省立沅水高橋兩茶場以次建築精製廠屋設備器具機械依照省立安化茶場輔導合作社縣聯合社組設精製廠之辦法與有關各機關會同辦理在合作社縣聯合社未成立前由省立茶場代營精製</p> <p>(3) 其他產茶各縣至相當時期由湖南省農業改進所加設茶場會同有關各機關依照上列(1)(2)兩項辦法辦理之</p> <p>(4) 各精製廠於每年製茶期間招收農家子弟施以技術訓練其成績優良者派充各廠員工</p>	

工廠分配	
(甲) 輔導茶農合作社及	
<p>1. 湖南省合作事業委員會(以下簡稱合作事業委員會)</p> <p>2. 社會部合作事業管理局湖南省安化合作實驗區(以下簡稱安化合作實驗區)</p>	<p>1. 湖南省茶業管理處(以下簡稱茶管處)</p> <p>2. 湖南省農業改進所各茶場(以下簡稱省立各茶場)</p> <p>3. 湖南修業高級農業職業學校(以下簡稱修業農校)</p>
(乙) 指導茶農改善茶園管理	
<p>省立各茶場</p>	<p>修業農校</p>
備	
安化方面由安化合作實驗區辦理其他各縣由合作事業委員會辦理	

社聯作合農茶導輔 (丁)			廠茶製組立成社作合農茶助扶 (丙)								
			期時營自收接社作合				期時營代府政				
主持技術	介紹製茶貸款稽核用途及指導業務	指導組織	視察廠務及指導	訓練員工	指導技術	介紹製茶貸款稽核用途及指導業務	訓練員工	指導合作社參加工作	主持技術	主持事務及會計	辦開款籌
省立各茶場	茶管處	1. 安化合作實驗區 2. 合作專業委員會 3. 省立各茶場	1. 安化合作實驗區 2. 合作專業委員會	1. 修業農校 2. 省立各茶場	省立各茶場	茶管處	1. 修業農校 2. 省立各茶場	1. 安化合作實驗區 2. 合作專業委員會	省立各茶場	茶管處	茶管處
		1. 茶管處 2. 牧業農校							修業農校		1. 安化合作實驗區 2. 合作專業委員會 3. 省立各茶場 4. 修業農校
每國製茶盈餘項下提存設備費若干為添置及修理之用											製茶費由茶管處向銀行介紹短期貸款 由茶管處向財政部貿易委員會或銀行負責取得長期貸款為開辦設備各費

附組製廠與精製廠組織系統圖

款貸業茶辦平 (戊)				廠茶製精設組	
款	貸	貸	介	視察務廠及指導	訓練員工
		款	紹		
		茶	茶		
		廠	園		
1. 各銀行	會	1. 財政部貿易委員會 2. 中國茶業公司 3. 東南茶區場廠聯合會	1. 安化合作實驗區 2. 合作事業委員會	1. 安化合作實驗區 2. 合作事業委員會	1. 修業農校 2. 省立各茶場

研究

棉花人工自交新法

孫氏自交液

周 惠

一、引言

棉之花大而易，且有清香甜氣，引誘虫類，雜交極易，而棉作育種，供試材料，又需盡量繁多，遂使自然雜交率愈增高，故進行棉作育種工作，時用人工方法，使其自花受精，勢屬難免，其方法之得失，常能影響育種進行之預期計劃，各棉作育種場，歷年爲自交而支出之費用，每佔甚高之成數，是以從事棉作育種者，對於自交方法，無不力求改進，不但期望其可靠，並須顧及經濟，在此抗戰期間，更應注意材料之來源，耗費人工之多少，實爲切要。

二、習用棉花人工自交法

棉花自交方法，以往極多，有用全區自交法者，有用棉株自交法者，即將供試種系，種於孤島上或非棉區內，使其與其他種系，完全隔離，或種於紗園中，或以罩籠罩，防止昆虫之闖入，以免與外界棉種雜交之方法也。以其工程浩大，費用不貲，或受地域限制，不易施行，僅適用於小規模之精密試驗，尙不能普遍應用。在我國習用者，悉爲花朵人工自交法（除極少數例外），即以每個花芽爲工作單位，將含苞待放花芽，施以處理，使其花瓣受以約束，祇能膨脹成一球形，卒不開放，使昆虫不得其門而入，因此，自花受精之方法，以其輕而易舉，小大由之，應用流傳最廣，本文所介紹之新方法，亦屬此種範圍之內。

關於以往各項棉花人工自交法，前人研究試驗，報告極多，然有已成過去，不堪應用，茲僅將現仍習用之方法，概要轉述如下：

(一) 鉛絲束花法 將粗細約二十四號之細鉛絲，剪成長約三寸許，繞於適當粗細木枝上，扭轉成圈，俟入田中，套於花頂而收緊之，果如郝氏所稱：若將鉛絲先利用陰雨農暇，繞成圈備用，則各圈相繞，田間工作，極難分開，即或不繞，工作亦屬麻煩，何況僅將其套於花頂，不再加任何手續，難免不有脫落機會，或上開小孔，仍予小體端類以出入門徑，失去自交效用。故作者主張，萬一此法尙有應用價值時，似不應先繞成圈，俟正式田間工作時，隨繞隨用，且無須止下變繞，只要圈好之後，套於花頂，以兩指捏扁，再加極肥，棉花可無雜交危險，本文下述之鉛絲束花法，即用此種，尙覺便利。

(二) 紙牌夾花法 用厚紙（重鎊道林紙）先作成 10.5 x 3.5 大小之紙牌，中央切成長約 2.5 吋長縫一條，頂端用打孔機打一小孔，繫以長約六寸之棉線，人工自交時，將此線扣結於花柄與果枝交接處，再將中縫套於花芽尖端，約五分之一處，棉花即可自交，此法在花芽未膨脹時尙稱便利，然如在清晨花朵膨大時，則使用殊感困難，尤以美棉爲甚，何況在此非常時期，厚紙難購，價格亦甚昂貴哉！

(三) 棉線結花法 將長約六寸雙股線二端結合，再如普通扣物之習用者，扣成一活結，然後將此活結繞圈，套于花頂收緊，將另一端套於花柄上繞一周，花落後仍如紙牌夾花法懸掛於鉛絲上，足以證明此法曾經自交，然以棉線柔軟，不易結實，若遇笨拙人等，在果尖端，每易鼻首。

(四) 泥土粘花法 粘土略加剉斷棉纖維，調和成爲泥漿，塗於

花芽頂端，棉上亦加泥土以作為標記，此法在有粘土之區，確實經濟，然若泥漿調和不當，或黏結不慎（花頂值着泥而無纖維），仍易開放，若交後遇雨，徒勞無效，復須人工摘除。

(五)內翻膠花法 較價收買照像用過之廢棄軟片，溶於丙酮(Acetone)內，使成極濃之混合溶液，裝入指形小瓶內，在瓶口於花芽尖端，傾注溶液於其上，末於花柄上扣一紙牌，以為自交記號。

三、新法之發現及自交溶液之定名

以上五法，我國各棉作育種場，探宜採用，作者為比較其優點，曾作比較試驗，以決定究以何者為佳，結果終覺各有長短，若以速率及效能論，確以吾師胡天逝先生所紹之丙酮膠花為最可靠，為最迅速，惜其價格昂貴，現時尤難購得，作者乃期望亦以一種液劑，如法處理花芽，俾其自交材料，須到處可購，價亦低廉，無意之中發現中藥舖內所售之紫草絨及松香，若加入酒精內，可製成一種溶液，以之處

理花芽，可永不開放，試驗月餘，證明其確為一最合條件，最理想之棉花自交液，今特為文介紹，供諸應用，然本研究承龍耀宜兄貢獻意見，馮公培兄予以工作方便，張玉清兄及吾生祖元等協助，統此致謝！

作者為敬重前輩，鑒於我國棉界泰斗孫恩慶(字玉春)先生，從事棉業改進有年，諸多供獻，造成我農界最顯著之成績，本年七月十五日，為其四十九壽辰，按大江風俗，年高德旺者，每有做九之舉，作者以路途遙遠，不克往賀，謹以至誠，將發現之棉花自交液，定名為「孫氏棉花自交液」，聊表敬慕之意。

「孫氏自交液」配合方法，極為簡便，即先將紫草絨松香分別碾成粉末，各以定量加入定量酒精中振盪，停留四小時，便可應用，可是配合成分，關係經濟及效能至大，乃從事成分配合試驗，茲將結果統計如次：

孫氏自交液配合成分對於中棉之效能比較

原 料 價 格	項 目	配 方	成 分				備 註
			1-1-1-0	1-1-1-10	1-1-1-50	1-1-1-70	
酒精 元/斤 正常 0.70 非常 3.00	處理一萬朵花所需材料費用(元)	0.70 15.40	0.73 15.04	0.77 45.44	0.76 15.41	0.76 15.38	0.76 15.35
紫草絨 元/兩 正常 0.12 非常 1.20	處 理 花 數	1937	1048	1178	1849	1052	1841
松 香 元/兩 正常 9.02 非常 0.12	開 放 百 分 率	4.1	5.2	0	0	0	2.8

六配合成分之第一字係紫草絨用量之克數第二字為松香克數第三字為酒精 CC 數如 1-1-1-05 式均表示一定紫草絨及一定松香之粉末

解於 0.5c.c. 酒精中所成之孫氏自交液

孫氏自交液配合成分對於美棉之效能比較

項 別	配 合 成 分											
	1-1'-20	1-2'-20	1-25	1'-25	2-25	1'-1-25	1-2'-25	1-3'-25	1-1'-30	1-2'-30	1-3'-30	1-4'-30
處理一萬朵在自交材料費用(元)	正常	0.86	0.88	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	非常	16.32	16.44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
處理花數	1259	1025	915	1026	7014	1327	1248	1519	1248	1078	1248	975
開放百分率	0	0	82.7	11.4	7.5	17.0	4.1	0	18.7	6.1	8.8	1.5
備 註												巴氏自交液

由上表可知配合成分，與價格有關，愈稀釋其價愈廉，但其效能愈差，又中棉與美棉所用成分不同，美棉須較中棉濃厚，此恐為美棉開花力量強所致，中棉雖稀釋至1-1'-10，以之處理花芽，可永不開放，然已達到極限，遭受外界力量，或有開放危險，故作者主張中棉宜用1-1'-5或孫氏自交液為妥，至于美棉，可用1-2'-25或2-25式，單獨葉芽或於香醇酒精中，以此溶液處理花芽，不能達其自花受精目的，但孫氏自交液，若加增松香用量，可以增大其效能，超過

五、新法與舊法速率比較
將配合後之溶液，注入小瓶內，見有橫行自交之花芽，即蓋瓶口于其尖端，一相着色，即示成功，末扣一線於花柄上，以為自交記號，酒精即揮發，膠質堅結，花冠永不開放，工作迅速簡便，茲將其他法作速率比較試驗，結果表列如下：

項 別	處理花芽數(個)			時間(分)			平均每朵需時(秒)		
	中	美	棉	中	美	棉	中	美	棉
特線結花法	1217	1759	1427	2025	70.1	67.9			
鉛線東花法	1568	1802	1320	1271	80.5	44.2			
紙牌夾花法	1375	1762	1449	1501	46.4	51.1			
泥士粘花法	1894	1799	1253	1049	39.7	36.5			
孫氏自交液	3040	2178	1518	1205	27.8	24.6			

* 處理花芽時間亦包括在內

據上表所示，每自交花一朵，平均需時以棉線結花法為最多，鉛絲束花法及紙牌夾花法次之，泥土黏花法又次之，用孫氏自交液者最

省時間，惟各項處理材料之準備，需時不同，其因預備材料而費法時，亦應加入！故實際每自交一朵花需時之比較如下表：

項	別	棉線結花法		鉛絲束花法		紙牌夾花法		泥土黏花法		孫氏自交液	
		中	美	中	美	中	美	中	美	中	美
田	田	70.1	69.8	50.5	41.2	46.4	51.1	50.7	59.5	39.8	24.0
本	本	1.1	1.1	2.2	2.2	16.9	16.9	2.5	2.5	1.2	1.2
費	計	51.2	69.9	52.7	46.4	63.3	63.0	42.0	58.3	31.0	26.8

觀表中棉人工自交所需之時間，較美棉為多，此大多由於中棉花芽小，苞葉大，花芽藏于苞葉中，不易發見，在芷江情形下，早晨露水未乾，花芽業已成長，尚未開放之時，花芽極其顯著，一目了然，若於斯時舉行自交，速率增加，與美棉無異。

六、孫氏自交液膠花法所用瓶口之大小
孫氏自交液膠花法所用瓶口之大小，可影響其效能及費用，茲將其關係，表列如下：

項	別	棉	別	處理 100 朵花所需	配 合 成 分				
					1-1-25	1-2-25	1-2-90	1-1-80	1-1-90
開	瓶	廣	口	1500	24.2	2.3	39.8	—	—
				1500	—	—	—	—	
分	口	廣	口	1500	17.0	0.9	17.5	—	—
				1500	—	—	—	—	
百	分	廣	口	1500	—	—	—	11.9	—
				1500	—	—	—	—	15.7

由上表所示。人工自交花芽一個，用三分瓶口處理，所需液量，較用二分瓶口增加一倍，液量加多，則所費亦增加一倍，而其效能並不顯著，美棉確低一倍，中棉無甚差異，此或由於美棉開張力量較大，中棉細弱所致，又花之開放，先由尖端起始，若用大瓶口處理美棉，則花芽所着液面增大，受液體膠着，不能向外膨脹成一球形，似

必將所有力量集中尖端一點突破則開小孔，或全行開放矣。
七、新法與舊法經濟比較
各種人工自交法，所需材料費用，隨時隨地不同，茲先以正常價格論，二十四號鉛絲每斤三角，可作四二千個，小紙牌一萬個，價一元五角，棉線每斤一元五角，可作棉線二萬五千個，泥土黏花法，每

自交萬朵，須加棉織維半斤，價洋一角，紙草紙每兩一角二分，松香每兩二分，酒精每斤約七角，合 5.00 元；以現時正沉價格論，二十四號鉛絲每斤二十四元五角，小紙牌每萬二十三元七角，棉線每斤二十

五元五角，棉織維每斤三元，紙草紙每兩一元二角，松香每兩一角二分，酒精每斤三元，如是計算，同樣有一萬朵花須行自交，則各種方法所需材料成本，約如下表：

項別	普通價格		孫氏自交法	
	正位價格	非常價格	正位價格	非常價格
萬朵花	24.00元	24.00元	24.00元	24.00元
棉織維	0.50元	0.50元	0.50元	0.50元
紙草紙	1.20元	1.20元	1.20元	1.20元
松香	0.20元	0.20元	0.20元	0.20元
酒精	7.00元	7.00元	7.00元	7.00元
鉛絲	24.00元	24.00元	24.00元	24.00元
小紙牌	23.70元	23.70元	23.70元	23.70元
棉線	2.00元	2.00元	2.00元	2.00元
合計	102.80元	102.80元	102.80元	102.80元

準此比較，同樣處理一萬朵花，使其自交，無論在正常非常時期，均以紙牌鉛絲為貴。棉線粘泥次之，孫氏自交法最省，若將自交時所費人工之工資加入計算，則以孫氏自交法最為便宜。（粘土法除外）差異至為顯著，由此可證明此新法確合經濟之原則。

其在天雨時，其他方法不能進行，用孫氏自交法，仍可工作，又為其特點之一。

八、新法之又一特點
棉花人工自交，最緊要者須具有極大之可靠性，棉織鉛絲紙牌泥土粘泥，如施行不當，仍易開放，尤其一遇大風朝露陣雨，危險更大，用孫氏自交法自交花朵，絕無此等現象。如照成分配合，粘性極強，無論晴雨，從未發現花瓣開裂及尖端開小孔之情形，堪稱保險，尤

九、自交標記之商討
通常人工自交棉花，除處理花芽頂端，使其不開外，有須在其自交花柄上記一標記，以證明此花曾經自交，俾收花時，不致帶冠李戴，習用者繫一棉線，若用泥土粘花法，則以泥土為記，然此均甚費時，是否可以摘去苞叶，以代替粘線，或塗泥，作為自交之標記，作者乃作摘苞叶與繫線塗泥之速率比較試驗，結果如下：

項別	普通		新法	
	中	葉	中	葉
摘苞叶	1080	1942	74	74
線	97.5	94.5	202	170
泥	809	904	97	164
合計				
平均每朵			4.1	3.9
標準差			12.4	10.0
標準誤差			11.2	10.9

上表結果，已示摘去苞叶，作為自交標記，確甚簡便省時經濟，且苞叶為害蟲潛藏之所，將其摘去或可減少蟲害，加增結鈴及籽鈴之

成數，然摘苞叶之後，是否對於棉鈴發育有不良影響，可否根據質量，凡此問題，唯施珍先生已發表其一年試驗結果，是否可靠仍待考證

現作者已從事此項問題之研究，待有結果，再另文中述，於此僅介紹摘摘的，似可作棉棉花已自交之證據，其速率確高於其他方法而

十一、結論

1. 棉花人工自交，為棉作育種者不能避免之工作，其方法之得失，能影響育種程度，進行務必慎重其法，經濟，迅速，簡便，在此非常時期，更須注意材料之易得，費用之節省。

2. 以往方法，多有缺點，不是在特種情形下，不甚可靠，就是不合經濟原則，或工作遲緩，用者雖多，可是仍不理想，故作者能有新法之發現。

3. 作者為敬重前輩，啟發後進，乃將新法所用自交溶液，定名為孫氏自交液，以慶賀孫玉著先生四九壽辰，肅表敬意。

4. 新法係以適量紫草酸及松香二種粉末加入適量酒精中，以酒精液粘着花芽頂端，酒精揮發即乾，可永不開放。

5. 孫氏自交液之配合成分，中藥棉不同，此或由於開花力量大小之差異，中棉以紫草酸一克，松香一克，溶於50%酒精中之比例

，即1:1:1之式為最適，美棉以紫草酸一克，松香一克，溶於50%酒精中之比例，即1:1:1之式為最宜，增加棉鈴用藥，可以加強其效，至超過限度，則有反響，單獨紫草酸或松香於酒精中，則效驗不顯。

6. 自交時所用瓶口直徑以一分者為宜，五分者亦不待言，且以在手中部受束縛過甚，不能向外擴張，一絲形，似於全方藥中花頂，一旦突破花瓣，即成全部或局部開展，若用五分者，則無此弊。

7. 用孫氏自交液處理棉花，實際自交一朵花芽，平均需時25.8秒，若用此法自交一萬朵，可較傳統結花法減少2.5小時。若用此法自交一萬朵，較傳統結花法減少2.5小時。若用此法自交一萬朵，較傳統結花法減少2.5小時。

8. 新法適合經濟原則，若將各種方法所需之材料成本，及自交時所需人工工資加入計算，每日每人1.5小時工作，正常時期之工資一天二角，非常狀態一天一元五角，則一萬朵花用孫氏自交液處理，可較傳統法節省之費用約如下表。

項	說明	非自交法		自交法	
		中	美	中	美
材料	紫草酸 1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
材料	松香 1.33	1.33	1.33	1.33	1.33
材料	酒精 1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
材料	其他 0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
人工	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48
總計	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
材料	紫草酸 1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
材料	松香 1.33	1.33	1.33	1.33	1.33
材料	酒精 1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
材料	其他 0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
人工	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48
總計	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08

上表雖以泥土粘花法為最廉，但此法不甚可靠，一遇陰雨，危險更大，不是須要人工，於自交次日，仍到田中觀察，去其開放者，即是個肥不顯，收花不易，孫氏自交液法，則絕無此弊。

9. 孫氏自交液法，更具有極大之可靠性，雖值天價，價值不貲，能工作時，幾無妨礙，決不受天時影響，而致停止其工作之進行。

10. 自交液法，似可用掛去苞葉法，則比較簡便省時，或更可增高結鈴與鈴之成效，然掛去苞葉，對結鈴之影響，有無不良影響，作者正在研究中。

11. 用孫氏自交液，施行人工自交棉花，確極可靠，簡便迅速，且所費費用並不昂貴，各棉作育種場，似可採用。

檢討廣西環境下之棉作品種

羅時漢

本文作者現主持本所勸導棉場試驗工作，藉重熱帶棉種之選育馴化，以期達到抗瘧形與抗旱之目的，本文雖係作者在廣西之材料，亦僅一年成績，然以正視現在工作之得失，故商酌刊出，以供同好者之編者附識。

一、引言

廣西位於中國南部，屬亞熱地帶，氣候和暖，雨量充足，宜於植棉。據史籍所載，我國引種印度棉種，以此為始，例如南疆志沈德遠言：「桂州古終年，結實如雞冠，核如珠珀，治出其核，紡成絲棉，染為斑布」，按桂州即今之桂林，由此可知廣西植棉，遠在千年以上，降卒現在，不特不能自給，反有日趨衰落現象，究其原因，約有三端，一曰棉種不良，二曰棉農守舊，三曰外棉傾銷，蓋棉種不良

影響產量品質，棉農守舊，雖有良種善法，不能推行，外棉傾銷，則棉田日少，產量益微，有此三端，以致廣南棉業，一蹶不振，言之至為痛心，作者忝屬桑梓，時值非常，如不謀增產之道，衣被固已堪虞，影響抗戰尤鉅，惟念增加棉產，對於植棉困難，應予解決，但一察實際，桂省植棉困難，非止一端，已知諸君，如不斟酌緩急，權衡輕重，以期有成，不啻癩人說夢，蓋以廣西植棉，據作者考察，以棉種問題關係至大，試觀廣西棉種分佈，可以知其大概。

廣西棉種分佈情形（二十六年）

區別	美棉種數	中美棉種數	雜種數
玉林區	五	〇	一
右江區	二一	七	一三
柳江區	二二	九	二
平樂區	一〇	七	二
共計	四八	三三	一九

玉林，鐘川，北流，容縣，平南等屬之。
 南寧，上林，都安，田東，靖西，邕寧等屬之。
 柳江，象縣，融縣，河池，天峨，宜山等屬之。
 荔浦，陽朔，中渡，平樂，富川，灌陽等屬之。

從上表知玉林區多退化美棉，柳江及平樂兩區屬多中棉，右江區則為中美棉混雜地帶，似此情形，所謂解決廣西棉業問題，以棉種為最大，不無原因，蓋棉種不良，產量品質，無由增加，棉農雖欲從事改良，殆為事實所不許。

總目的，原在自給，本署外銷，故備種量的增加，本署的改良，俟此而論，對於前人搜集材料，範圍似嫌太小，爰於二十七年在廣西平樂棉業場，向各方徵集，栽培試驗，以觀究竟，計徵得中美印各棉種，共一百七十餘種，分設三個試驗，俾此試驗，宜將試驗經過，詳為紀錄，以供關心桂省棉業者之參考，茲以時間太短，試驗觀察，非必可盡，尚希閱者正之，本署說稿後，承吾師孫恩慶氏，加

以修改斧正，附此並誌謝。

二、試驗方法 品種比較試驗之田間規劃，計廣西中棉四十四個品種，採用隨機排列法，以區為單位，區長二十五尺寬六尺。每區面積合四十分之一畝，(改算因子為0.08)行距一尺五寸，株距一尺，每區種四行，重複四次，即各種四區，每組間有四十四小區，均任意排列，全試驗計一百七十六小區，實地四畝四分。此外亞洲棉五十九個品種及美洲棉七十三個品種，均分別舉行試驗，係採用順序排列法，以行為單位，行長均二十尺，中棉行距一尺五寸，株距八寸，面積二百十分之一畝，(改算因子0.4)美棉行距二尺，株距一尺，面積一百五十分之一畝，(改算因子0.3)，每第五行設標準行，用當地良種，重複九次各種十行。每排首端設特別標準行一行，各排首尾均設保護行數行，試驗地四週，均有保護區，用當地良種栽培之。

三、試驗經過 本試驗之經過，略如左述：

(一)試驗地土質 據查桂省精棉田土，可別為沖積地，園地，旱地，山地，旱田，水田等不一，要以作物地理言，當擇沿河沖積土植棉最為有望。借用作本試驗之田地，係為粘質壤土，地力差異既大，地勢亦欠平整，實非理想之試驗地也。

(二)氣候方面 桂省雖係多雨地帶，然乍雨乍晴，在植棉言，

祇欠分配不均而已，霜期極短，引種生長期長之品種，尚無影響其收穫，本年係以早稻，各試驗地均未行灌溉，據觀察除本省及印度與南非洲等一部份品種外，均以棉株身上少毛，不能耐旱，致遭旱災較重，可知耐旱性之強弱，亦與選種有關。

(三)病蟲害方面 據觀察記載，本年病蟲害猖獗嚴重者，首為葉蟬蟲誘引之畸形病，如美國陸地棉及我國北部之美棉品種，以其身上缺毛茸，縱令棉苗初期生長良好，迨至中期，葉跳虫盛行活體之際，因無抵抗能力，多頓然變為生長不良。若桂省中美棉及印度與南非洲地帶之品種，因其身上出毛較多，似有長期抵抗性，卒獲最後生長優良之勝利，可知棉株多毛之品種，在桂省甚有選擇之價值。

(四)栽培方面 舉行此三個試驗之栽培，均各採取同一之管理，在求均等待遇，所用試驗地，前作為芋菜，播種前行犁耙各二次，然後碎土整平分畦，五月三日起播種，點播法，播前施堆肥合每畝十担，播後兩星期加追肥每畝八十斤。六月初旬間苗，下旬定苗，中耕除草共計五次，始於五月下旬，終於七月底止，八月下旬開始收花，迄十月下旬止，均分行收花，權其重量。

四、試驗結果 各試驗之結果，均分品質考驗與產量計算二種，分別列表如下。

(一)廣西中棉品種比較試驗結果分析

廣西中棉品種產量分析與品質考驗各性狀記載表

品種名稱	平均產量 (市斤)	纖維長度 (m.m.)	纖維		度		水分 (%)	衣指 (克)	殼指 (克)	籽色	一百鈴籽 棉重(克)	平均每畝 收穫量
			同籽差	異籽差	齊度	度						
廣安棉	142.98	25.28	8.0	10.5	21.59	2.10	6.10	灰白	138.4	88.5		
廣寧棉	143.74	24.83	8.5	7.0	24.86	2.04	6.11	灰中	138.7	88.75		
廣時棉	142.12	23.70	4.0	8.5	24.88	2.30	6.0	灰中	138.7	88.90		
廣慶棉	139.70	24.50	8.5	7.0	27.89	2.50	7.28	灰中	140.0	89.25		

八步棉	181.52	24.90	4.0	9.5	24.54	23.00	0.8	灰白	119.5	79.25
同正棉	128.70	25.80	4.70	10.5	22.11	1.70	6.3	灰白	142.4	70.00
富川棉	127.65	28.48	3.9	7.5	27.85	2.9	6.8	灰白	157.8	81.25
荔浦棉	126.94	24.55	4.5	9.0	25.42	2.5	7.1	灰白	128.2	82.75
鎮結棉	124.06	23.98	5.0	8.5	24.57	2.0	6.1	灰白	189.0	51.50
象縣棉	123.82	24.00	4.0	11.5	27.25	2.3	6.2	灰白	118.6	80.75
B en i (印度)	122.92	24.35	4.0	8.5	24.79	2.3	6.7	灰白	141.5	94.75
玉林中棉	122.20	26.10	3.5	7.5	22.39	2.2	7.3	灰白	114.6	89.75
百真華棉	121.52	27.23	4.5	8.0	31.16	2.6	7.0	灰白	20.75	93.75
上林棉	119.46	28.85	3.0	9.0	14.45	2.2	6.3	灰白	135.4	86.75
古州黃絨	118.00	25.93	3.0	8.5	22.60	2.0	7.0	棕灰	140.7	78.50
百色棉	117.58	21.65	4.5	8.5	20.30	2.1	6.4	灰白	141.4	78.50
果德棉	116.62	21.39	3.5	11.0	24.24	2.0	6.4	灰白	131.4	70.25
ROSSUM (印度)	116.74	22.38	2.5	5.5	33.87	3.3	6.5	灰棕	185.0	58.50
融縣棉	116.48	24.48	4.5	7.5	25.72	2.6	6.9	灰白	113.6	35.75
河池棉	115.80	25.88	5.0	9.0	23.57	2.3	6.6	灰白	125.9	86.50
平樂棉	115.48	25.58	4.0	8.5	25.61	3.0	8.3	灰白	155.0	73.50
田東棉	114.72	24.75	3.0	7.5	24.88	2.2	6.4	灰白	140.0	85.70
陽朔棉	113.22	24.15	3.5	5.5	23.75	2.1	7.2	灰白	120.5	77.25
都安棉	112.56	25.00	4.5	8.0	23.47	2.0	6.3	灰白	122.7	84.25

折坡棉	100.04	28.48	4.0	7.0	26.58	2.0	6.9	灰白	116.0	80.35
六塘棉 (桂林)	100.48	21.00	4.5	9.5	22.78	2.5	7.9	灰白	132.3	87.00
古州白绒	100.03	24.08	4.5	7.5	23.60	2.3	7.1	灰白	120.7	79.75
田陽棉	100.38	24.25	3.5	7.0	22.40	2.0	6.4	灰白	100.0	75.25
萬岡棉	100.13	23.35	4.5	8.5	24.33	2.3	6.3	灰白	147.8	82.05
凌基棉	100.34	25.25	5.5	8.0	21.25	2.2	6.5	灰白	143.2	80.00
昭平棉	100.88	21.03	2.5	6.0	25.72	2.0	7.4	灰白	131.9	85.59
隆山棉	105.98	23.83	4.5	6.5	21.06	2.1	6.0	灰白	127.5	86.35
平治棉	104.14	23.75	3.5	7.5	24.02	2.0	6.9	灰白	130.8	88.50
天峨棉	103.60	25.55	3.5	5.5	21.41	2.0	7.1	灰白	150.5	81.75
柳州棉	102.74	22.85	4.5	7.5	25.95	2.3	6.4	灰白	116.0	86.00
向都棉	101.82	24.14	4.0	6.0	23.07	2.0	6.4	灰白	150.6	63.00
南丹棉	101.52	25.45	2.0	7.5	28.94	2.1	6.5	灰白	134.2	77.00
天河棉	98.78	23.30	3.5	5.5	25.34	2.6	7.2	灰白	111.5	82.75
中渡棉	98.70	23.83	3.0	7.0	23.21	2.2	7.0	灰白	117.8	83.75
龍茗棉	98.02	23.71	3.5	3.0	24.37	2.2	6.8	灰白	111.8	77.75
那馬棉	97.58	23.55	3.5	7.0	21.48	2.0	6.0	灰白	124.0	75.50
灑陽棉	91.58	25.05	4.5	10.5	23.15	2.4	7.8	灰白	138.6	83.50
全羅棉	86.88	25.15	3.5	9.0	24.44	2.3	6.6	灰白	130.7	82.00
靖西棉	84.13	24.80	4.5	11.0	23.57	2.3	6.9	灰白	137.4	81.50

附註：各品種產量之差異因其數字太多，故未列入本表。

據本試驗產量比較及品質考驗之結果，可有如下之結論：

1. 在四十四品種中，以隆安、昌寧、武明、賀縣、八步、同正、富川、荔浦、賓州、象縣、玉林等縣中棉，百萬華棉及 D-11 等十三品種產量最為優，此十三品種間之產量相較，彼此均不顯著。

(1) 上述隆安棉等十三品種與其餘三十一品種之差量相較，顯著居多，不顯著較少。

(2) 在十三個產量較優之品種中，尤以隆安、昌寧、武明、賀縣棉四品種之產量為特高，此四品種在十三個品種中，產量顯著之差異，而對其餘三十一種之產量相較，皆極其顯著也。

2. 在此四十四品種中，僅百萬華棉一種之性狀稍異外，其餘四十三品種之纖維長度及其各性狀等大都相差不大。

(三) 亞洲棉品種比較試驗結果分析。

亞洲棉品種比較試驗產量計算及品質等性狀記載表

品種名稱	平均產量(市斤)	理論對照	產量差異	差異之數	D/P.E.D.	纖維長度(M.M.)	纖維長度可容差異標準	衣分(%)	衣分(%)	衣指(%)	衣指(%)	顏色	平均每行或花株數
EXCK	98.92	±5.08 (5.1%)											
賀縣棉	120.30	95.61	24.69	±3.31	5.50	22.15	0.5	8.0	25.52	2.9	0.9	白	24.7
富川棉	111.28	92.50	18.78	±7.39	2.56	21.85	4.0	9.0	20.55	2.8	0.4	灰白	23.7
恭城棉	105.24	81.05	24.19	±9.90	2.81	23.25	4.5	7.9	21.45	3.1	7.6	白灰	21.3
荔浦棉	115.88	83.80	32.08	±7.91	3.91	22.50	6.0	8.5	27.97	2.9	0.7	灰白	19.6
CK	55.12	±6.64	6.50%			25.05	0.5	0.5	29.71	3.3	7.9	灰白	17.5
瀧陽文市棉	101.76	79.81	21.95	±1.16	3.97	21.55	0.0	7.5	28.50	2.7	6.0	灰白	23.9
全縣石塘棉	101.24	70.10	31.14	±0.70	3.72	22.85	5.0	8.5	27.14	2.4	0.9	白灰	23.6
桂林六塘棉	116.52	72.98	43.54	±7.74	5.63	23.25	0.0	8.5	29.64	2.7	6.7	灰白	32.1
龍勝棉	83.28	69.80	13.48	±5.58	2.44	21.80	6.0	8.5	20.34	1.4	4.0	白灰	23.9
CK	66.60	±4.59 (16.89%)											
陽朔白沙棉	103.12	78.48	24.64	±10.83	7.51	24.83	0.0	9.5	26.81	2.7	0.7	白	23.0

百賽棉	102.28	91.88	11.90	±6.79	1.75	23.00	6.5	8.5	26.06	2.30	0.3	白灰	21.0
羅容棉	113.76	102.27	11.49	±7.55	1.53	22.88	5.5	7.0	26.78	2.1	0.3	白灰	20.4
羅羅棉	107.24	114.16	-6.92			28.50	4.0	9.5	27.21	2.5	0.5	白灰	17.9
CK	106.04	±4.44 (3.52%)											
EXCK	123.96	±4.70 (3.70%)											
羅城棉	112.82	128.31	-10.99			22.58	5.0	8.0	28.82	2.8	0.5	白灰	23.4
河池棉	104.90	122.06	-17.79			28.60	5.5	9.5	28.68	2.2	0.1	灰白	22.5
折城棉	104.80	122.09	-17.21			21.15	5.5	8.0	25.79	2.1	0.1	灰白	18.17
東蘭棉	138.56	121.56	17.20	±9.20	1.89	26.90	5.0	7.5	28.00	2.0	0.3	灰白	22.2
CK	120.72	±3.92 (3.25%)											
天般棉	106.44	123.05	-16.67	±7.20		23.98	6.5	8.0	29.27	2.0	0.2	灰白	18.6
西林棉	122.28	125.38	-3.10			21.73	5.5	9.5	22.96	1.9	0.0	灰白	21.8
樂業棉	84.44	127.71	-43.27			22.16	4.0	6.5	22.78	1.7	0.5	灰白	19.2
隆頭棉	139.82	130.04	9.78	±0.35	1.99	24.20	4.5	8.5	27.85	2.7	0.1	灰白	20.8
CK	132.86	±4.98 (3.76%)											
隆平棉	131.26			(因種子未發芽故無試驗)									
龍州好五棉	145.92	130.36	15.56	±9.69	1.61	23.59	6.0	7.5	26.90	2.2	0.3	灰白	24.0
同慶棉	108.12	139.26	-21.94			23.95	4.5	9.5	26.84	2.1	0.5	灰白	21.1
同慶正	90.92	128.26	-21.44			23.69	5.0	9.5	24.10	2.1	0.7	灰白	19.6
CK	127.20	±5.43 (5.00%)											

頂流小白花	88.00	123.04	-35.04			22.77	4.5	10.0	32.05	2.0	0.3	精毛	22.8
CK	122.56	±5.12	(4.18%)										
長豐白籽	109.58	121.10	-11.52			22.88	5.0	10.0	32.15	3.1	0.5	F1	23.1
孝感長絨	85.36	119.64	-34.28			24.90	5.9	7.5	34.20	2.0	0.0	精毛	22.9
孝感光籽棉	71.34	118.18	-46.84			20.33	4.0	0.5	31.60	2.5	0.4	精毛	22.7
百萬華棉	125.89	119.72	0.17	±3.86	1.10	25.97	5.5	12.0	31.58	2.3	1.1	白灰	24.2
CK	115.21	±1.67	(3.20%)										
百萬華棉 (杭州)	99.80	116.46	-16.66			25.60	5.5	0.0	33.87	3.5	0.8	白灰	22.7
百萬華棉 (雲南省州)	139.76	117.68	-22.08	±3.62	1.40	22.55	6.5	19.5	30.84	3.0	0.5	灰	24.8
南通土棉	63.69	118.90	-55.21			21.28	5.5	10.0	32.70	3.2	0.2	精毛	22.9
紅線白籽 棉 A571	87.68	120.13	-32.45			21.95	3.5	8.0	27.08	3.5	0.5	灰	20.8
CK	121.36	±5.24	(4.70%)										
EXCK	118.00	±4.32	(3.63%)										
江陰白籽	120.60	119.14	10.46	±3.61	1.21	23.80	5.0	10.0	34.47	3.0	0.5	白灰	23.0
餘感小頭棉	99.84	120.28	-20.44			21.93	3.5	9.5	30.18	3.8	0.5	灰	22.6
江西煙口 白籽棉	115.72	121.12	-5.72			23.65	6.0	8.0	31.76	2.9	0.5	白灰	22.8
湖南常德 煙口織子棉	83.84	122.50	-38.74			23.39	5.0	10.5	29.98	2.7	0.3	精毛	21.4
CK	123.68	±3.62	(5.35%)										
湖南常德 煙口織子 棉	82.55	123.90	-41.35			24.60	6.0	12.0	29.14	2.5	0.2	精毛	22.9
湖南常德 煙口白籽 棉	98.92	124.13	-25.21			22.35	5.0	10.0	31.05	3.0	0.5	灰	22.5

測產水明棉	120.76	124.40	-3.64		24.30	5.0	9.5	27.86	2.5	6.1	白灰	24.8
四川產棉	63.82	124.64	-60.82		22.93	6.0	8.0	29.82	2.5	5.7	灰	24.7
CK	124.88	±3.97 (5.92%)										
廣東省 川南產棉	101.72	120.55	-18.83		25.15	4.9	8.9	32.77	8.1	6.2	灰	23.8
Vooum (印度)	120.69	116.22	4.47	±3.91	25.46	6.0	9.9	27.77	2.8	5.5	灰	24.9
廣東省 粵東產棉	117.40	111.89	5.51	±3.70	24.37	5.5	8.5	28.05	2.8	5.5	灰	22.0
平 業 總	99.99	107.56	-7.57									23.0
CK	103.24	±5.40 (5.23%)										

據本試驗產量計算及品質檢查結果，可有如下之結論：

1. 本試驗五十九個品種中，其產量較標準品種（平業棉）高且D/P.E.之值超過三〇以上，而差異顯著者，有下列數品種：
甲、瀘陽文市棉 乙、全縣右塘棉 丙、荔浦棉 丁、貴縣棉 戊、桂林六塘棉 己、陽朔白沙棉 庚、古州白背棉 辛、河北高邑白背棉 此八品種中，尤以陽朔白沙及桂林六塘兩品種為特優。
2. 除上述八品種外，其產量雖高過標準品種，而D/P.E.之值又接近顯著程度者，有下列五品種：
甲、富川棉 乙、恭城棉 丙、龍勝棉 丁、融川白籽棉 戊、正定大棉。
3. 本試驗中，有數品種雖與標準品種，不分高下，但產量則每畝超過一〇〇斤以上者，如雅容棉，羅城棉，東蘭棉，西林棉，靖西棉，龍州白籽棉等是。
4. 在本試驗中，品質考驗，其纖維較長而衣分亦高者，為百萬棉、齊東細絨、孝感長絨、江陰白籽棉等數品種，其餘各品種之產狀均相差不大。

(三) 美洲棉品種比較試驗結果分析

美洲棉品種比較試驗產量計算及品質考驗等記載表

品種名稱	平均每畝籽棉產量 (市斤)	種別	試驗地	產量之	D/P.E.D	纖維長度 (mm.)	纖維整齊度		衣分 (%)	衣摺 (克)	折摺 (克)	折色	平均每門收花株數
							9分	與籽棉					
EXCK	87.39	±5.22 (5.97%)											

Wacoma	249.94	191.74	-98.50		60.98	4.0	11.5	35.08	6.0	11.0	灰	18.5
雜項	65.01	121.59	-56.58		29.62	4.0	9.0	35.97	8.7	7.2	灰	14.0
CK	127.44	±12.24	(9.61%)									
EXCK	127.35	±12.18	(9.58%)									
KOOK	63.81	123.02	-59.21		20.29	5.0	6.0	49.87	5.0	10.0	灰	12.5
L.S. 33-12	41.77	118.69	-36.92		29.40	3.0	9.0	34.80	3.8	9.9	灰	18.8
D. & L. #1	71.07	114.99	-12.99		31.39	4.0	7.0	39.46	5.5	9.9	灰	19.5
(南非洲)	99.02	110.03	-48.01		82.49	4.5	9.5	94.13	3.8	7.8	灰	14.9
CK	105.72	±3.89	(8.41%)									
EXCK	99.78	±3.40	(8.42%)									
(雜項)	88.84	90.88	-15.04		31.69	4.5	9.5	31.75	3.5	8.8	雜項	19.6
(灰)	78.66	88.78	-20.12		32.10	5.0	11.0	32.78	3.0	8.1	灰	20.0
(南非洲)	61.98	98.38	-37.20		27.99	8.0	8.0	33.77	4.8	11.4	白灰	16.4
(灰)	71.74	97.78	-26.05		31.40	4.5	12.0	33.09	3.1	7.5	灰	16.0
CK	97.29	±3.87	(9.12%)									
EXCK	92.58	±3.15	(6.04%)									
(南非洲)	102.63	92.69	9.94	10.19	29.92	4.0	7.6	29.42	2.6	8.0	灰	16.4
(南非洲)	57.09	92.89	-35.71		31.93	5.0	11.5	32.91	3.0	7.7	灰	19.8
(南非洲)	97.28	92.91	4.37	9.69	24.60	3.0	6.0	35.10	3.5	6.6	灰	10.9
CK	108.02	98.02	10.00	10.29	26.50	2.5	5.9	37.07	3.4	6.9	灰	18.7

指正，則幸甚矣。

二、研究方法

本研究之材料，供試品種係廣西富川白籽中棉，堆肥用普通製
造之堆肥，桐枯用市上購買之桐餅，分五個不同處理：堆肥量，(一)
合每畝五担，(二)合每畝十担，(三)合每畝十五担，(四)合
每畝二十担，(五)合每畝二十五担，在每個堆肥量中，再分四個不
同處理之桐枯用量，(一)不施桐枯，(二)合每畝四十斤，(三)
合每畝八十斤，(四)合每畝一百二十斤，計各組分成二十個不同處
理之小區，小區規則，採用隨機排列法，以區為單位，區長二十尺，
區寬七尺五寸，每區分種五行，行距一尺五寸，株距八寸，單區面積
四十分之一畝，各組小區亦均任意排列，重複五次，各組六區，全試
驗計一百二十小區，區間溝寬一尺五寸，試驗地四週均加保護區。

三、試驗經過

本試驗地前作為芋菜，(為油菜之一類其種子不能抽油，桂省鄉

(一)試驗種植圖及其各區產量

堆肥與桐枯試驗種植圖及其各區產量記載表

19-25T80 1186 (90.88)	12-16T120 1245 (99.60)	17-25-T 1252 (100.40)	18-25T40 965 (77.20)	20-25T120 1150 (92.00)	21-5T40 904 (77.12)	10-20T120 1134 (90.72)	6-10T40 917 (79.86)	0-10-T 887 (66.96)	7-10T80 907 (79.72)
8-15T80 1097 (87.76)	8-10T120 1085 (86.80)	11-15T80 1310 (104.80)	1-15-T 160 (77.12)	5-10-T 900 (72.00)	14-20-T 1039 (83.12)	15-20T80 1133 (94.64)	14-20T40 1106 (88.48)	70-25T120 1130 (90.40)	8-10-T 1077 (84.64)
4-5T120 1290 (103.20)	13-20-T 1109 (88.72)	14-20T40 1112 (88.96)	6-10T40 1089 (87.12)	7-10T80 9420 (75.36)	10-25T40 970 (77.60)	10-16T40 1128 (90.24)	12-16T120 1197 (95.96)	10-25T80 1991 (87.28)	11-16T80 1974 (85.68)
10-15T40 1131 (90.48)	9-15-T 1104 (88.32)	15-20T80 1456 (116.48)	2-15T40 1410 (112.80)	16-20T120 1107 (88.64)	17-25-T 1166 (93.28)	1-15-T 1010 (81.52)	8-10T120 1938 (82.04)	3-15T80 1238 (97.84)	4-5T120 1070 (95.60)

農種之作爲稻田綠肥(旱田土地亦可種植)，俟收穫後，在播種前，犁
耙兩次，並務土開畦，分區整平，五月大有下種。堆肥(係普通製法
之堆肥，其材料成分大約(一)雜草二成，(二)綠肥(夏季綠肥之
莖葉)四成(三)牛糞二成，(四)石灰二成，(五)碎土一成。此
堆肥之製造約歷半年之時間方能施用)，在播前一日施放，桐枯研粉
在播後三星期就棉行間開溝施用，並加蓋細土，中耕除草祇有三次，
六月六日開苗，十五日定苗。據觀察記載，棉株生長前期，有堆肥又
有桐枯區者，植料較高，葉色較深綠，有堆肥而缺桐枯區者，植料大
都較矮，葉多淡黃色；在生長中期，堆肥及桐枯區均較少施者，吐絮
提早幾日；八月十一日爲收花始期，因是年六月三十日至七月六日之
間，遭遇多風雨關係，此時棉株被雷倒伏及影響葉落葉花，減損產量
頗大，此乃普通之大概也。

四、產量計算結果

本試驗產量計算，可分如下步驟：

11-16T80 1076 (86,08)	20-26T120 1274 (101,92)	18-26T40 1284 (98,72)	4-26T120 1359 (108,72)	9-26T90 1328 (98,24)	6-210-T 1340 (107,20)	6-210T40 1312 (90,96)	40-210T30 1307 (86,40)	7-210T80 1052 (84,40)	18-26T90 1112 (88,96)
12-16T20 1268 (101,44)	6-10T40 1032 (82,66)	1-5-T 820 (66,6)	7-10T80 1344 (107,52)	4-5-20T80 1161 (85,28)	20-26T120 1407 (112,66)	6-110T120 1312 (104,96)	11-16T90 1429 (114,32)	2-5-T 1096 (87,98)	18-26T90 1150 (92,72)
2-5T40 1077 (86,96)	4-26T40 1135 (90,80)	10-26T80 1147 (91,76)	8-10T120 1565 (128,20)	18-26T 928 (74,24)	17-26T 957 (76,56)	17-26T 1089 (97,92)	3-5-T 1114 (89,12)	15-20T80 1277 (109,68)	10-26T20 1277 (102,16)
16-20T30 1161 (12,88)	5-19-T 874 (69,92)	10-16T 949 (75,20)	6-16-T 1116 (89,28)	17-26-T 980 (74,40)	10-26T80 1329 (106,12)	1-5-T 1004 (80,32)	9-16-T 1280 (102,40)	14-20T40 1219 (105,62)	12-16T20 1148 (91,84)
7-10T80 910 (72,80)	19-26T80 972 (77,16)	6-10T120 1015 (81,20)	9-6T80 1191 (95,58)	16-16T40 969 (76,80)	18-26T30 1006 (80,48)	16-20T120 1131 (90,48)	2-6T40 1008 (80,64)	11-16T80 1236 (10,80)	16-20T80 1186 (94,80)
4-5T120 1096 (87,08)	13-30-T 849 (67,62)	9-16-T 705 (56,40)	5-10-T 988 (79,04)	6-10T40 916 (75,28)	4-5T120 1189 (95,32)	7-10T120 1382 (106,16)	7-10T80 1078 (88,8)	10-20-T 1027 (82,16)	17-26-T 1052 (86,16)
20-26T120 1139 (91,12)	12-15T120 1020 (81,60)	14-20T40 922 (78,76)	11-15T80 1261 (108,98)	16-20T120 1191 (95,88)	1-5-T 976 (78,08)	20-26T120 1470 (100,90)	12-16T12 1404 (104,18)	10-26T80 1140 (96,00)	16-16T40 1047 (87,76)
18-26T40 1110 (80,28)	15-20T80 1087 (86,96)	1-5-T 880 (70,40)	17-26-T 1317 (105,86)	2-5-T 1062 (80,66)	9-16-T 881 (70,48)	14-20T30 979 (78,32)	5-10-T 915 (68,20)	10-16T40 1112 (92,56)	18-26T90 1044 (89,68)

附注: (1) 區內上數目字, 係代總理 例19=代表總理區號, 26=台每號堆地, 210=二十五塊, T=代表堆地, 86=台每號堆地, 16
(2) 區內中間數目字係每區產量克數 (3) 區內下數目字(括弧)係中台每號堆地產量

(二) 根據上列種植圖及其各種產量之記載，可得如下計算結果

大 乘 法

1. 校正數 = $\frac{178194181}{20} = 148494276$

2. 總方和 = $151837496 - 148494276 = 389226$

3. 組方和 = $\frac{32003^2}{20} + \frac{30707^2}{20} + \frac{24114^2}{20} + \frac{27859^2}{20} + \frac{9077987995}{20}$

= $38904360.75 - 148494276 = 37003.75$

4. 肥料量 = $\frac{30523^2}{30} + \frac{30770^2}{30} - 148494276 = \frac{447472295}{30}$

= $148494270 = 149157576.5 - 148494270 = 663800.$

5. 堆肥量 = $\frac{90285^2}{24} + \frac{37469^2}{24} - 148494270 = \frac{3505637048}{24}$

= $148494270 = 148664048.48 - 148494270 = 30797.48$

6. 肥料與堆肥之總作用 = 總方和 - (肥料量方和 + 堆肥方和)

(1) 總方和 = $\frac{5005^2}{8} + \frac{7470^2}{8} = \frac{32196224 + 35928036}{8}$

= $\frac{55800900}{8} = 6970148.5 = 140459247.50$

= $148494276 - 6970148.5$

(2) 總應作中 = $955071.5 - (663800.5 + 30797.48)$

= $95971.5 - 73507.96 = 22463.54$

肥料與堆肥之總作用 = $37003.75 + 30797.48 + 663800.5$

(3) 肥料與堆肥之總作用 = $37003.75 + 30797.48 + 663800.5$

(四) 肥料與堆肥之總作用

變異分析表

變異之因	自由度	平方和	平方均和	F
區 集	5	37003.75	74018.75	
堆 肥 量	4	69797.48	17441.87	1.05
肥 料 量	3	663800.59	221100.17	18.50
堆肥×肥料	12	328003.54	18575.39	1.43
誤 差	96	1567157.75	16324.56	
總 數	119	239328.04		

(四) 肥料與堆肥之總作用

1. 堆肥 N_1 與 N_2 之比較 (用0.05)

$O.05 = 2.17$ $O.01 = 5.55$

$F = 1.06$ 故差異不顯著

2. 肥料 N_1 與 N_2 之比較 (用100)

$O.05 = 2.70$ $O.01 = 5.98$

$F = 13.40$ 故差異顯著

(1) 堆肥×肥料 $N_1 = 12$ $N_2 = 96$ (用100)

$O.05 = 1.95$ $O.01 = 5.98$

$F = 1.12$ 故差異不顯著

肥料與堆肥之總作用

，更作進一步之分析，以觀其枯量中，以何種用量為最有顯著之效力。
(五) 桐枯量之功效顯著性

桐枯 用量	T0	T40	T80	T120	產量	產果率
斤	39425	32271	34825	36970	11496.4X	08.49X√2
標準差					11708.40	171004.78

504.75 X √11089.40

凡兩種施桐枯量相較，其數字大於158.45者，方為顯著，茲據上述結果可得：

1. 每畝施用一百二十斤與八十斤桐枯較四十斤與不施為好，而顯著。
2. 每畝施用一百二十斤較八十斤亦優，但不甚顯著。

果樹害蟲之初步觀察

三 梨象鼻蟲 (觀第三圖)

學名: *Rhy. nathites heros* Roel

土名: 梨狗子

族名: *Rhynchitini*

亞科名: *Atelabinae*

科名: *Cuculionidae*

目名: *Coleoptera*

被害果樹部: 梨實為主，桃、蘋果、櫻桃、李、梅、櫻桃等果實次之。

分佈: 除我國山東各地及河北之北平江蘇之南京外，日本朝鮮等處均有之，歐美尚少發現。

象鼻蟲亞科 *Atelabinae* 內共有兩族，*Atelabini* 族內各屬皆由均為森林害蟲，*Rhynchitini* 族內各屬專為害農作物。本族內又分四屬，其中二屬即 *Rhynchites* 與 *Byctiscus*，前者據各國學者之研究所知，約有六種，對於梨、蘋果、桃、李、杏與柑類果樹之果

3. 每畝施用四十斤與不施桐枯其顯著性。

五、結論

據本試驗研究分析之結果，可得以下之結論：

(一) 本試驗之桐枯量

1. 每畝施放桐枯一百二十斤或八十斤較施用四十斤與不施為優，且有顯著之差異。
2. 每畝施桐枯一百二十斤，較優於八十斤。
3. 每畝施桐枯四十斤等於不施。

(二) 據本試驗施用之堆肥無顯著之差異。

- (三) 本試驗堆肥施量不同與桐枯施量無若何適應關係，但每畝施用堆肥五担至三十担之間而能配和桐枯八十斤至一百二十斤之間者，其產量較高。

(續二)

吳耀廷

實與花蕾有重大損害。後者除 *B. Pectulioe* L. 一種為歐洲之樹癭大敵外，餘尚少見於果園內。本蟲在日本為蛀蝕桃之大害蟲，其他果實之被害較輕，故名之曰桃象鼻蟲，該邦對此蟲之研究報告，亦頗豐富，如服部毅、佐佐木忠次郎、村松茂等氏，歐美各國尚少此項資料。梨象鼻蟲之由東土名曰梨狗子，因農民未見象形，故指象為狗。虫體肥大，故害程度頗重，凡山東產梨區域內農民，不論老幼均能認識之，本虫食慾頗強，除害梨果外，桃、蘋果、之果亦常食之，他如枇杷、李、梅等果實則較為稀少。作者調查所經各地，目擊農民攜者負少，終日兢兢業業從事於捕捉梨狗子者，比比皆是。一日在青島之登香採集，該處為產梨最盛區域，時適男女老少聚梨園，詢其所專，曰：捕捉梨狗子，彼等祇知本虫食害梨果，而略其他習性，故專在果實上搜索，曠日廢時，狀狀可憐。乃向彼等解釋，該蟲之特性，假死之狀態，而勸其行打草法，初時彼等置之不信，懷疑而星散，於是變更方針，舉行示範方法，乃將白布一方鋪地，搖動樹枝，蟲之落下者頗多，各農民親睹此法，果屬善效，方由疑而信，由信而依樣實行，一時羣集觀摩者，愈聚愈衆，方言嘈雜，指手畫脚，意頗畢法

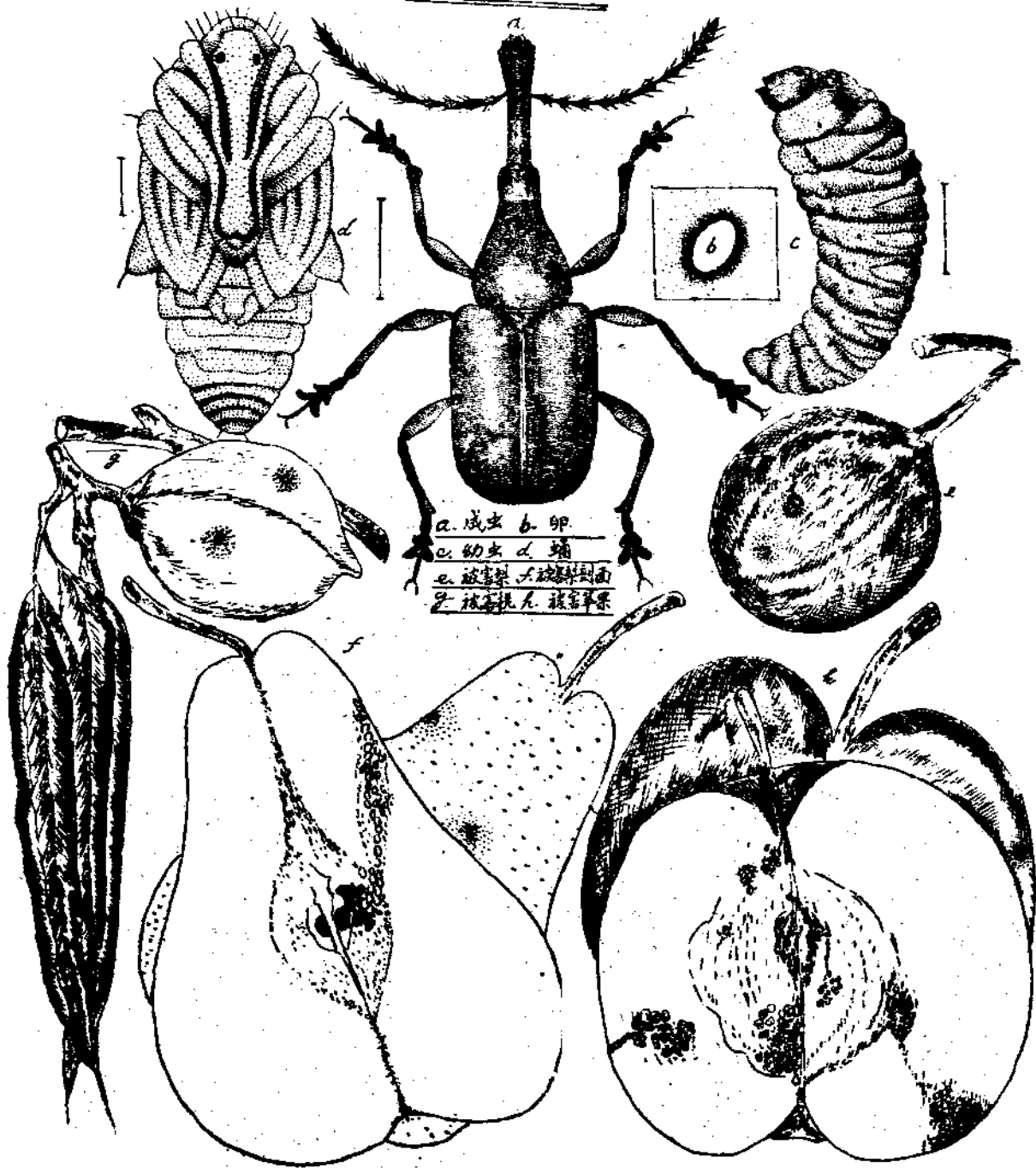
轉告隣友，最感歡愉者，彼等以前未種白布，即將衣襟解下，或以包軟等平鋪地上，雖而積狹小，顏色混濁，轉虫有限，仍無厭倦之色，由此可知農民家積蓄之中心切矣。作者於無意之中，得推廣打落法於民間，誠為意外之收穫，由此起驗，可以推知鄉民之非頑固，乃愚與貧耳。一般負農業推廣之職責者，動輒曰：「農民之不可以理喻，不願拋棄陳法，改用科學方法……」，此種論調，適足以證明自身之尚未深入農村，昧於農民之所以然之故，蓋我國農民既貧且愚，是無諱言，愚則視科學治虫方法為奇觀，不敢嘗試，貧則恐運失敗，有饑饉之憂，無進取之心，故愚之解決當普及治虫教育及介紹治虫新法於民間，對於貧之問題，須普及放款，若能本此二原則以推進，則防治病虫方法，定可風行於民間。

(1) 齊齒各期之形態……

a. 成虫——體色美麗，呈紫黑色，帶金屬光澤，口吻頗長，具有排列整

第三圖
(Fig. 3)

梨象鼻虫生態圖



齊之點刺，雄者較細小，大顎珍利，適於咀嚼，觸角着生於口吻之紋前端，第三四節特大，前胸略呈圓筒形，背面滿佈點刺與細毛，翅鞘

幅廣，雜者較狹，上有縱走並行點線，其突起之點，均有金色反射光澤，附生短毛，前胸較大，密佈微細絨毛，腹部環節離五雄六。雌者體長十三公厘，雄者較小長約十公厘。

b. 卵——卵形，初產時白色，不久變為淡黃色，長徑約半公厘，產於梨桃等果實上。

c. 幼蟲——體為帶淡黃之乳白色，稍具反射光澤，略透明，前胸與口部淡褐色，大顎黑色，第一節之腹皮板廣闊，呈淡黃褐色，與氣門色同，體部各節隆起，背面具有橫皺，尤以兩側者為最顯著，各節之後板與體下面俱有褐色細毛。老熟時在土內化蛹，成長之幼蟲，體長約十公厘。

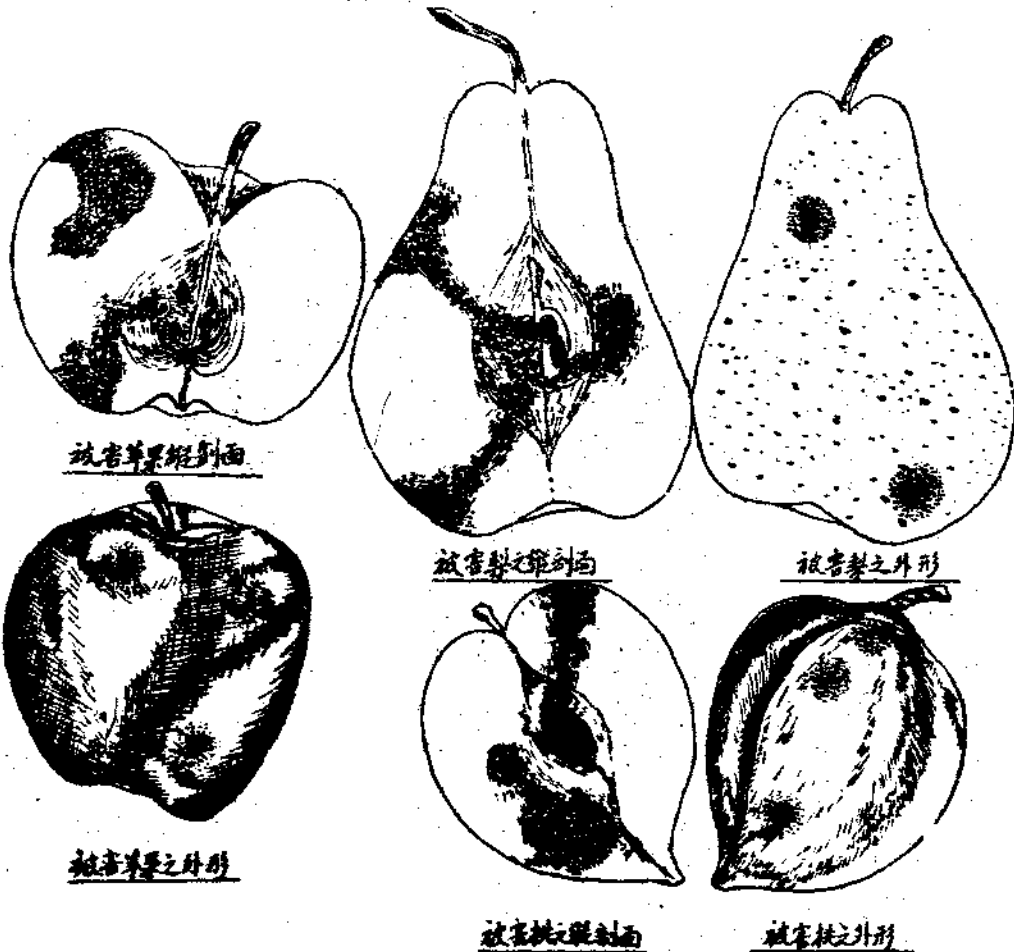
d. 蛹——橢圓形，全體微黃色，複眼之上側微紫色，下半色淡，口吻翅囊等均呈水色，頭胸部及腹部各節背面着生細長之褐色細毛，尾端一對褐色刺毛特長，體長約七公厘半。

(2) 生活經過

本害蟲每年化生一次，其過冬時期，須視氣候而異，在溫暖之地為成蟲，否則為成熟之幼蟲，前者之發現期較早，約在四月中旬，適梨花盛開時，其以幼蟲過冬者，約在五月上旬，始羽化為成蟲，故發生日期頗不整齊，成蟲壽命之長短，亦因過冬期之不同，大有差異，據作者調查所知，在青島、萊陽、烟台、等處所發現之本虫均在六月上旬以前，是則其越冬時期似以成蟲之幼虫，惟其詳細生活史，去歲在青島研究果樹虫害防治時，因人事之關係，時間之侷促，未竟其成，將來如有機會，當繼續研究之，茲據參考所知，節錄於后，即

第二十二圖
(Fig. 22)

梨葉鼻虫之為害狀



期約一週，幼虫期約一月有半，蛹期約十日，產卵期之長短，有變遷十數日即停止，有長達兩月者，是否適於山東之氣候，尚須研究之。

(3) 優害習性

當其成熟幼虫越冬所羽化之成蟲，常於日中喜集於果實上，行動

較不活潑，惟能進食，但不狂耳。入夜則行動更為活動，能咬嚼嫩芽，幼葉及幼果，當其進食時，常將口吻插入果肉內，致將來之梨形或不規則狀，並期有不規則斑塊，易引起霉菌之侵入，每當六七月間，雖出以口吻將幼果穿一小孔，產卵其中，每果產卵一粒，每雌蟲約產卵二百粒，視環境與氣候之適合與否而異。產卵畢，上覆以粘液，久後成爲黑斑點，至果實長時，被害部凹入，以果實爲尤著。被這卵之果實果梗，常被咬傷，俾日後幼虫成熟，果量增重，果梗因之而枯斷下落，此時之幼虫乃出果實而入附近之土中，外表粘着土粒，作圓形之海蔞，蟄伏其內，準備越冬，若此時氣候仍溫暖，則其幼虫能化蛹變爲成虫，此時發現之成虫，不能產卵，祇食害已成之果實，及果實收穫後，天氣寒冷，乃擇老樹皮之縫隙間及近根際之雜草等處越冬，至年四五月中梨花盛開時，再行出現，過其環境生活。視(十二圖)

4. 防治方法

1. 舉行冬耕刮去老樹皮：每屆冬季，應清潔田園，剝去老樹皮，厲行冬耕，則其過冬者，不論成虫幼虫，均可撲滅之，此法爲經營果園者不可少之工作，同時並可殲滅其他各害虫之蟄伏於老樹皮內或土中者。

2. 舉行打落法：成虫一受驚，即狀若惶死而落下，故吾人可利用其特性引打落法以捕捉之，其法頗簡單，將白布一方，鋪於地下，兩捧搖撼樹枝，使虫受驚，落於布上而殺死之。此法作者曾屢試屢驗，頗易推廣於民間。

3. 焚燬落果法：將成熟之幼虫，其果梗常被咬傷而墜落，故凡落種之果實，必有幼虫寄生，若不焚燬之，勢必鑽入土內，遺後日之大患。有果園者，應每日早晚巡行果園一、二次，見有落果，立即拾去而焚燬之，或投入灰坑中，以充肥料，定能杜絕未來之害虫。

4. 舉行果實掛袋法：本法爲防止本害虫及其他結果實害虫之唯一方法，已詳述於梨小食心虫之防治法內，惟本害虫有咬傷果梗之習性，故所掛之袋，應緊繫於果梗上，世可免誤。

四 梨銼蜂 (視第四圖)

學名: *Hoplœampa Pyricola* Rohw.

亞科名: 銼蜂亞科 (*Tenthredinoidea*)

科名: 銼蜂科 (*Tenthredinidae*)

目名: 膜翅目 (*Hymenoptera*)

被害果實部分: 梨之花蕾與幼果。

分佈: 除我國山東的河北各梨區外，日本之北海道，九州等處均有之，此外未詳。

銼蜂科內各害虫與果樹有重要之關係者，祇二亞科即 *Tenthredinidae* 與 *Coleophoridae* 前者侵害果樹之花蕾，或各果實之內部，後者大都爲害於枝幹部或花芽等處。 *Hoplœampa* 一屬內各害虫，其重要之種類頗多，歐美各國之梨、蘋果、桃等果品被其爲害之程度極重，例如 *H. testudinaria* 之專蝕蘋果， *H. brevis* 之專害梨果， *H. flavipes* 與 *H. minuta* 一屬之專侵入李、梅之內部。惟本害虫除我國山東及日本各地發見於梨實外，歐美各國尙少記述，日本對於本害虫之研究文獻頗多，我國則尙付缺如，其食慾範圍，是否亦能侵及其他果實，尙須有待於將來之研究。

梨銼蜂又名梨實蜂，與梨包花虫同時蝕梨之花蕾與果，其分佈之廣，殆遍及產梨各區域，堪稱梨之第二大害虫。惟其是否對於梨之花期較早或幼果先形成者，亦較難於確切之說明，尙未有精確之查明，因去歲赴山東時，梨之花期將過，容將來補述之。日本各梨區如靜岡，廣耳島，新潟等地，亦發現本虫之爲害，頗形猖獗，其幼虫蝕幼果後，果面見有一種小之孔，極易觀視，故農民只見幼果之枯乾或墜落於地上，並不知因害虫之故，作者曾在青島之登州與萊陽等產梨區域，採得梨之被蝕者若干，向農民詳細說明，彼等始明瞭其所以落果之故，估計其損失百分率，約在百分之三十以上，所幸者農民無不將花與落果之手續，花蕾與幼果經過棉花虫與本虫之加害，即行脫落，是無形之損失與落果，惟其弊爲不均及過度耳。

(1) 害虫各期之形態

a. 成虫——全體黑褐色，帶有金屬光澤，大顎複眼與觸角等均

爲黑褐色，翅透明，脈紋呈淡褐色，體之腹面黑褐色，後胸較長于前胸，腿節與體同色，附節節均呈淡黃色，腹部尾端之交尾器與產卵器，稍帶淡黃褐色，體長四至四·五公厘，兩翅開展約十二公厘，雌蟲較大，觸角與雌之色澤不若雄者之黃，尾節之產卵器亦與雌異。

b. 卵——極細小，長橢圓形，長約一厘，初產下時乳白色，後轉變爲淡黃色。

c. 幼蟲——初孵化之幼蟲，體長一公厘，老熟時長約八公厘，第一齡之頭部淡褐色，第二、三、四齡時逐漸變爲濃褐色，至第五齡老熟時，轉變橙黃色，單眼黑色，胸部淡黃色。

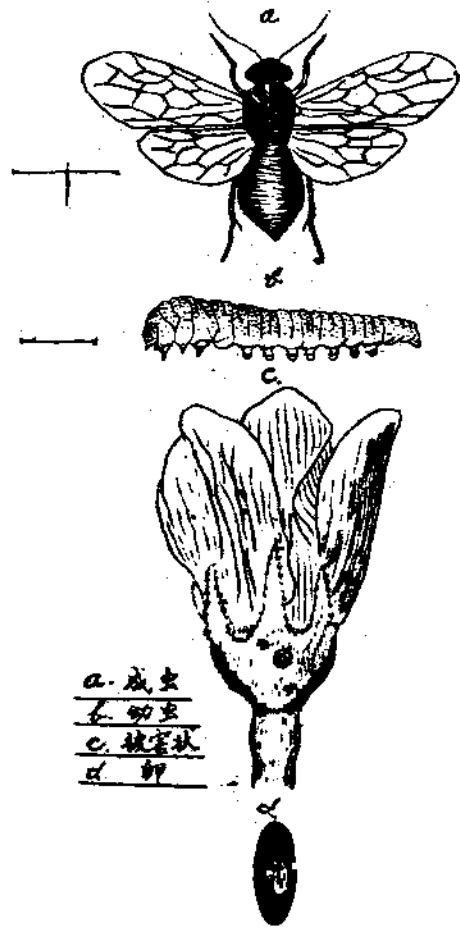
d. 蛹——體色灰白，藏于灰黃色小薄繭內，長約五公厘。

(2) 生活習性

本害蟲之生活史，尙須研究，據日本昆蟲學家春川博士等之研究報告謂：每年化生一次，以成熟之幼蟲在地中結繭過冬，翌年春化蛹，成虫出現時，隨氣候之寒暖而異，暖地在三月下旬，稍寒地則遲一月餘，當梨花將開放季節，即爲成虫活動之時期，每當早晨寒冷時，常靜止于枝葉間，在下午及午後一二時之間，爲一日中最活動之時，飛翔於花叢間，以吸取花蜜爲生，至幼蟲形成時，乃開始產卵於花托上，先以產卵器插入，每果遺卵一粒，上覆以粘質物，乾燥後呈細絲狀，大約每雌虫能產卵三十餘粒，幼虫食完一果後，即侵及第二果，每一幼虫能蛀蝕三四個幼果不等，作者曾目擊一幼虫在較嫩未曾被害之幼果狀態，其侵入所需時間，約二小時，當發見時已侵入其半矣。至老熟時，果實亦下落，乃入地內二、三寸處，結繭過冬，若發生多量時則全樹之果實枯落殆盡，幼虫在果實內成長後，乃將黃褐色蛀洞於表面，梨中似洋梨被害較輕，本圖梨中尤以著名品種之恩梨梨

第四圖 (Fig. 4)

梨銹蜂生態圖



爲最重，四凹梨及秋白梨則稍輕。

(3) 防治方法

1. 飛行多辨：本害蟲以幼虫潛伏於土內過冬，故可施行多辨以驅其幼虫于地面而凍死之，爲最有效之方法，且可兼殺梨子等害蟲。

2. 打落成虫：每日晨朝露未乾前，乘成虫行動遲笨時，將下張白布一方打動樹枝，成虫能悉數落下，將網吧網子或滅之。此法同時可兼治上述具有假死性之各害蟲，頗易奏效。

3. 焚燬落果：凡是小指大之落果，宜每日早晚掃除一次並備燬之，尤其在狂風暴雨之後，落果之數必多，須隨時隨時注意之，若不早檢拾，則落果內害蟲，能爬出果實，逃入土中，此法爲兼治梨包花虫之有效方法。

摘除被害幼果：被害之幼果，表面有黑點或蛀洞之掛油物，頗易識別，須一一摘除而燬滅之，以絕耗樹之養液及幼虫之繁生，手續單簡，效力頗大，且同時兼治包花虫之被害幼果，一舉兩得。

報告

民國三十年九十兩月份湖南天氣概況

趙春者

九月份上半月乾暖 下半月濕涼

本月上旬，氣壓遲滯未動，風向大都偏南，全省天氣暖熱異常，每日最高氣溫，無不在攝氏三十度以上，宛如盛夏。十一日，氣壓開始上升，風向轉北，氣溫漸降，全省報雨，暑氣稍形斂飾。翌日，邵陽轉晴，餘均繼續報雨，惟為晨甚微。十三日，氣壓轉降，全省天氣又復舒轉。十七日，氣壓達最低點，郴縣先一日報雨，芷江則延至二十日方開始以雨聞，餘均任是日報雨，至二十三日方止。自十四日以至月終，獨郴縣南岳於二十七日降有微雨，餘均陰天及見。

氣溫——本月氣溫，均皆低下。與過去四年同月平均相比較，約低 $0.7-1.5^{\circ}\text{C}$ 。最高及最低平均亦有同樣情形。絕對最高，芷江邵陽較歷年為低，極高值高於二十八年，南岳則為過去四年所不逮。絕對最低，亦頗有同樣之趨勢。

降水——本月雨量，仍以南岳高山為首，計 60.0mm ，邵陽最少僅 2.0mm 。芷江居第二位，計 31.0mm ，郴縣 21.0mm ，竟居第三位，與過去四年同月平均比較，其偏距數均為正，計邵陽 $+18.1\text{mm}$ ，郴縣 $+10.0\text{mm}$ ，芷江 $+14.0\text{mm}$ ，南岳 $+1.0\text{mm}$ ，每日獨芷江多一日，餘均約少一日至三日，若上半月與下半月相較，則有如下表：

時別	邵陽	郴縣	芷江	南岳
上半月	1.6	1.8	18.4	17.6
下半月	57.6	75.8	83.9	180.7

附註：衡陽測候分所自本月二十六日遷移吳家嶺，二十六日以後紀錄暫告中斷，閱者諒之。

十月份上旬乾暖 中下旬涼濕

雨——本月雨量，自南往北漸減，惟南岳僅多於芷江，為過去四年同月所最少，若與過去四年同月平均比較，其偏距數南岳芷江為負，前者約少 22.0mm ，後者約少 15.0mm 。郴縣衡陽邵陽均有正數，計郴縣多 33.0mm ，衡陽多 23.0mm ，邵陽多 20.0mm 。每日獨南岳少兩日，餘均多二日至七日。第多集中於中下旬，其量則以下旬為多，相對溼度則均大 $1-2\%$ ，絕對溼度亦有同樣之趨勢。

溼度——月平均除南岳少於去年同月外，其餘各縣均較過去四年同月平均為高，計邵陽多 2.0% ，衡陽則較平均低 0.5% ，最高平均及最低平均，芷江皆與其他各地相反，前者 $+0.1\%$ ，後者則 -0.1% 。其餘各縣，前者 $+0.1-0.2\%$ ，後者反 $-0.1-0.2\%$ 。絕對最高及絕對最低，則高低互見。

月之上旬，氣壓無多更動，風和日麗，秋氣宜人，誠秋日旅行之最好時期也。至十一日，氣壓漸升，邵陽芷江先後報雨。翌日，即轉晴。十三日，又復以雨聞，衡陽郴縣南岳則於十二日報雨。自是以後，全省天氣，陰雨連綿，乍陰乍陽，至二十八日方行轉晴，雖自本縣，碧空萬里，仍恢復旬之良好天氣。惟至月終，芷江邵陽仍以雨聞，其餘各地，則晴曇如故。

湖南省農業改進所測候所民國三十年九月份氣象要素平均表

項目	氣壓 mm		氣溫 °C		濕度 %		風		日照 時數	降水 mm		蒸發量 mm		地中溫 °C		各種天氣日數			
	平	最	平	最	平	最	平均	最大		總計	一日	日量	日量	見度	10cm	50cm	晴	陰	
邵陽	88.72	2.40	22.40	15.82	79.23	77.4	0	0	27.0	0.2	37.9	12.5	7.6	—	—	2	0	19	6
衡陽	58.41	8.06	24.81	17.0	82.2	77.4	0	0	16.7.8	—	59.3	10.1	7.9	21.7	25.4	3	0	8	8
湘潭	87.01	2.68	25.03	19.0	77.4	77.4	5	5	10.0.9	—	71.7	17.0	11.1	8.6	—	3	0	9	10
芷江	87.01	2.72	25.03	19.0	77.4	77.4	5	5	10.0.9	—	71.7	17.0	11.1	8.6	—	3	0	9	10
南岳	85.07	8.84	16.72	10.4	87.8	77.4	7	7	7.2	10.6	101.4	38.2	10.2	—	—	4	0	11	10

附註 1. 南岳氣壓為 600 mm 十。 2. 觀測時間為 08 09 12 15 18 21 04 hrs 20 °E.M.T. 有「○」者係取自自記儀器。

湖南省農業改進所測候所民國三十年十月份氣象要素平均表

項目	氣壓 mm		氣溫 °C		濕度 %		風		日照 時數	降水 mm		蒸發量 mm		地中溫 °C		各種天氣日數			
	平	最	平	最	平	最	平均	最大		總計	一日	日量	日量	見度	10cm	50cm	晴	陰	
邵陽	48.55	55.41	19.84	5.6	79.1	77.4	7	7	11.1	—	50.4	0.1	2.6	—	—	5	0	8	16
衡陽	59.25	70.76	19.01	11.7	85.0	77.4	8	8	8.4	—	105.6	0.5	3.7	—	—	1	0	7	0
湘潭	48.44	54.78	19.4	5.3	78.4	77.4	8	8	7.2	—	102.6	0.8	0.9	—	—	5	4	5	14
芷江	48.41	55.95	19.4	5.6	80.1	77.4	8	8	7.2	—	45.7	0.8	0.6	—	—	0	5	3	12
南岳	59.53	65.03	18.25	2.0	84.1	77.4	8	8	6.9	15.7	55.0	2.0	—	—	—	0	4	0	10

附註 1. 南岳氣壓為 600 mm 十。 2. 觀測時間為 08 09 12 15 18 21 04 hrs 20 °E.M.T. 有「○」者係取自自記儀器。

農業消息

國內

農政新猷

各省將分設農林機關

冬耕已按照計劃實施

全國農政推行，日有進步。一、各省設農林廳或局，正在行政院核議中，最近可實現。二、冬耕、冬種，正在籌備，其他各省，視實際需要，於明年分別設置。三、經營公有農場，已列為今後財政之中心工作，規定每保最少有公有農場五畝，每鄉鎮最少十畝。三十年度冬耕，已按照農林部規定之三十年度糧食增產計劃，開始增種多季作物。

中央加強

農林機構

各縣設農業推廣所

中央加強農林機構，特規定各縣縣府內，應設立農業推廣所，受省農林廳之指導，辦理農業增產及發展農村經濟等事宜。經費由中央撥付。

列入縣預算內，不足之數，得請求省政府專案補助。現已訂定組織大綱，公佈施行。

農林部發表

各省增產數量

「重慶六日中央社電」據農林部糧食增產委員會發表，截至九月底止，本年除各省因收成而增產之糧食不計外，其因政府推行糧食增產工作而增加之生產數量，共計為六千九百卅餘萬市担，約佔全國糧食生產百分之四。計四川省增加生產一千零八十八萬餘市担，廣東二千一百八十八萬餘市担，江西二千九百四十八萬餘市担，廣西五百零五萬餘市担，浙江五百零九萬餘市担，湖南四百二十萬餘市担，陝西一百四十五萬餘市担，貴州一百零七萬餘市担，甘肅八十四萬市担。至其增產原因為：(一)推廣冬作面積一千四百餘萬市畝，增加冬作生產三千六百四十三萬餘市担。(二)推廣抗戰糧、勝利糧、南特糧、東莞一八號等改良稻種一百七十八萬市畝，增產稻穀一百零三萬餘市担。(三)利用荒地種植紅薯等，共增加雜糧生產二千二百九十餘萬市担。(四)減少糧食改種其他作物，增產稻穀一千一百八十四萬餘市担。(五)推廣肥料，整理農田水利，增加產量五十餘萬市担。綜觀各項增產工作之成效，

以冬作及雜糧之增產為最顯著，其次即為限制非必要之農作物，並在推行時，只須政府督導，農民自易收效，且雜糧較增產易，到國可種也。

農林部奉轉

行政院頒佈各縣市糧食增產委員會組織通則

各縣市糧食增產委員會組織通則

為協助糧食增產工作進行，特頒佈通則，力求起見凡屬糧食增產委員會在縣市臨時會議會未成立以前，得依本通則之規定組織臨時糧食增產委員會（以下簡稱本會）。

第二條

本會設委員九至十五人，由縣市政府、農林部、市農會、市農協、市農工青年團分組，由農林部農會、市農協、市農工青年團分組，由農林部農會、市農協、市農工青年團分組，由農林部農會、市農協、市農工青年團分組。

第三條

本會設主任委員及副主任委員各一人，由委員互選之。主任委員主持會議，副主任委員協助主任委員處理一切事務。主任委員及副主任委員均由農林部農會、市農協、市農工青年團分組。

對於縣市及鄉(鎮)徵購機關如有買賣
與機關應由負責人出處說明或提
出書面報告

第五條

本會辦理事項如左：

- 一、宣傳徵購糧食之意義
- 二、勸導糧戶踴躍輸納
- 三、協助徵購機關推售徵購工作
- 四、調查評議徵購糧食糾紛事件
- 五、檢舉徵購弊端
- 六、建議徵購改進辦法

第六條

本會得向縣市田賦管理機關及縣市糧
食機關建議推售徵購工作辦法及檢舉
徵購弊端不為採納時並得呈請上級主
管機關處理

第七條

前條之檢舉如經查明為不實不公者應
由省(市)政府立即改組該監察委員
會如係委員個人徇私挾嫌故意誣陷者
該委員應負刑事罪責

第八條

本會委員應隨時分赴各鄉(鎮)徵購
場所巡視查考

第九條

本會委員為無給職但因公下鄉時得酌
支交通費

第十條

本會依事務之繁簡得設事務員一人至
三人承辦會內各項事務以就有關機關
人員調用為原則其承設之事務員並得
酌支薪給

第十一條

本會對縣市以上各機關用呈對與縣
市同級及縣市以下各機關法國用函
對人民用通知或答復

第十二條 本會經費編入縣市預算或由縣市
款項下撥支

第十三條

本會由縣市政府印製木質鈔票一種
頒發取用(英文曰「某某縣市徵購
糧食監察委員會鈔票」)陽文篆書粗
線外長七五公厘寬五〇公厘)

第十四條

本會辦事細則另訂之

第十五條

本通則自行政院公佈之日施行

大後方十五省

本月開始申報地價

共分三期擇交總價額先辦

每期半年經費定一千四百萬元

漢、黔、川、桂、湘、鄂、陝、甘等十五
省內之地價申報工作，內政部現在積極準備。
定十月一日實施。據悉：中國土地問題決于大
規模建設之計畫。故地價申報之目的，不
在財政，而在消滅社會問題。我國土地政策之
實施，應本「國父遺教、土地法、及「處常守
經，處變用變」之旨，以謀推進。其法即為：

- (一) 規定地價，(二) 照價徵收，(三) 照價征
- 稅，(四) 照價歸公。地價申報自七月十五日

成立以來，決定在法令原則不變之下，因地域
之不同，而定辦法之繁簡。大後方十五省份中
，選擇水陸交通便利及地價高漲城市若干單位
，第一期自本年十月至明年三月，計辦理五十
二單位；第二期自明年四月至九月，計七十三
單位；第三期自明年十月起至後年三月，計二

十個單位。全縣總經費定為一千四百萬元。
先由國庫撥支，但相繼由徵收地價經費內撥可
補償。地價稅收入，自完更數倍於前項經費。
申報推行手續為：(一) 地主報價；(二) 農
地價高價決定調查案備；(三) 規定標準地價
，以此為法定地價，一切徵收據此價進行。

中農土地金融議

成立審議委員會

土地金融業務實施區域

中國農民銀行土地金融處之經營業務，經
國民政府明令規定：(一) 照價徵收土地稅款
；(二) 土地徵收放款；(三) 土地重利放款
；(四) 土地改良放款；(五) 扶植自耕農款
款等項，並准該行發行土地債券，以籌集業務
資金，惟該行以土地金融，在國內尚屬創舉，
為謀集思廣益，共策進行起見，特成立土地金
融委員會，聘請有關機關之長官及地政專家担
任委員，負責辦理土地金融之審議，及推行土
地金融之聯繫事項，至土地金融，其首期業務
實施區域，暫定四川、西康、陝西、廣西、
湖南五省，先行辦理，以後逐漸推廣及各省，首
期各省之人員已于日前分別出發，開辦程序
，決定在各省先辦實施區域，以作示範，現正
積極籌劃，一俟策劃就緒，實際業務即可開始
云。

省外

四川絲業公司

決定擴充資本

生絲銷場已由美國擴大至英國

四川絲業公司。為適應業務需要，已決定將資本由四百萬元擴充至一千二百萬元，除原有股東優先加認四百萬元外，其餘四百萬元新股，將完全由國家銀行投資，並經常透支若干萬元作流動資金，開該公司所出生絲，可供軍需工業之使用，故自歐戰爆發後，其銷場不僅在美國，且已擴大至英國云。

豫省呈准農林部

會同開發伏牛山脈

請示商定先設畜牧場一所

中央社洛陽二十日電：豫省伏牛山脈，面積廣大，一片荒野，亟待開發，建廳會擬訂開發計劃多種，提交全國農林行政會議通過，並擬組織伏牛山農林設計委員會，專司其事，茲悉省府與農林部迭經商洽結果，決在洛寧一帶先設畜牧場一所，農林部即將派員前來會同建廳辦理云。

贛南積極推行

農林建設工作

贛縣九月二日中央社電：贛縣農林建設

推行迅速。(一)籌辦農場總計場地面積七五八、一三〇畝。(二)開闢果園，全區各縣均設果園，面積四八、二八九畝，植果苗一四、七二八株。(三)擴大多耕，全區十一縣，稻田一、〇四八、五一八畝，多耕面積二、五九五畝。(四)推廣植棉一、八二〇、二五〇畝，造林植樹二二一、九五〇株。同時各保成立禁藥會，鄉鎮成立護林會，訂定約章，俾人民共同護林。

浙省推廣純系小麥

今浙省各地，普遍發生麥類黃病，推省農務改進所推廣之九一七純系小麥，因具有抗病及豐產諸優點，故生長特佳。建設廳及糧食局為增加糧食起見，特提請省府會同通商，向地方銀行借款四十萬，交省農改所向金華、松陽等地購種籽，並備推廣各作之用云。

本省

湘省府體恤農艱

救濟湘北損失耕牛

電令各縣查報數目

此次湘北各縣，連遭水災，所有農民耕牛，被敵毀壞極多，情不忍謀救濟，影響生產甚大，請主席視民如傷，特電令長沙湘陰岳陽平

江瀏陽湘潭醴陵等縣，從速查報農戶損失耕牛數目，以備救濟。原電略謂：此次水災影響，該縣各農戶損失耕牛若干，請即詳查，限電報十五日內，先將確數電復，以憑核辦，並請同時查核耕牛被毀之農戶姓名，住址，損失數目及所耕田畝數目清冊備查，事關急要，毋得延緩為要云。

湘建廳等籌組

農田水利貸委會

宋錫凱：湘省第二次全省擴大行政會議，會決定要辦農田水利貸款。此案現經建設廳與極籌劃之結果，已與中央信託局、中國交通農民三銀行，商訂合約，並決定做陳桂等省成例，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，開合約規定貸款總額為五百二十五萬元，由省府撥任二成，中央信託局及中國交通農民三銀行撥任八成，貸款用途，用於農田水利工程為限，合約成立後，用本貸款與籌建各項工程，應於四年之內完成云。

湖南農界新貢獻

宋錫凱：廣東縣位於湘南，其南之永興縣，地處北緯二十六度，東經一〇三度，地勢險要，山清水秀，物產豐隆，交通便利，但由於交通不便，農產銷售困難，農民生計艱苦，特由農會發起，組織農產運銷合作社，由農會派員，分赴各鄉鎮，向農民宣傳，並組織農產運銷合作社，由農會派員，分赴各鄉鎮，向農民宣傳，並組織農產運銷合作社，由農會派員，分赴各鄉鎮，向農民宣傳。

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，稿稿均約，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，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，籍寫清楚，否則恕不致復。
- 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，從事農業情況之調查估計，以資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，經介紹按時其報者，除本所贈閱農情報告外，其他本所各種農林刊物，均隨時如承函索，亦可酌量，用示贈答之意。茲附「介紹書」式樣，請即參閱情形，賜予介紹，為感！

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

湖南省農業改進所 附屬農情報告員附屬履歷表即請

查照此致 湖南省農業改進所

附屬農情報告員履歷表

介紹人

農情報告員履歷表

姓名	籍貫	經歷	現任職務	通訊處

中華民國三十年十月出版

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