

D37



中華農學會報

第七十四期

中華民國十九年三月發行

JOURNAL

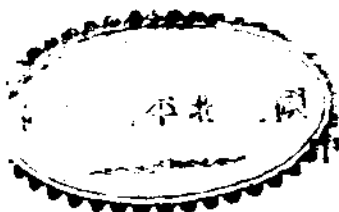
of the

Agricultural Association of China.

No. 74

March 1930

中華農學會出版



中華郵政局特准掛號認為新聞紙類

本會職員一覽

執行委員會

許 璇(委員長) 陳 燦(副委員長)

朱鳳美 沈宗瀚 吳覺農 吳桓如 姚傳法 唐啓宇 陳方濟 梁 希 黃枯桐 陸費執 湯惠
霖 曾濟寬 陶昌善 孫恩慶 雷 男 錢天鶴 蔡邦華
文 書 陳方濟
會 計 陳 燦
編 輯 沈宗瀚 梁 希 唐啓宇 陸費執 湯惠霖 黃枯桐 曾濟寬 董時進 趙蓮芳

基金保管委員會

許 璇 沈宗瀚 吳覺農

事業擴充委員會

王舜成 王善佐 何玉書 沈鵬飛 吳 愷 侯朝海 徐廷胡 莊景仲 鄒秉文 董時進 葛敬
恩 劉寶書 劉運壽 鄭璧疆 謝家聲 韓 安 譚熙鴻

各地分會

廣東省 監察委員 鄧植儀 彭家元 姚醒黃
執行委員 侯 邁 張延年 林植夫 何品良 沈鵬飛 傅保光 廖崇真
浙江省 監察委員 許 璇 莊景仲 周 清 譚熙鴻 張自方
執行委員 吳庶農 陳石民 王希成 王競白 徐淡人 朱顯邦 葛敬銘 陳宜昭
吳乃雙
江西省 執行委員 吳 愷 鍾 毅 張 勛 黃範孝 楊惟義 陽宜呂 李震東 胡家驥
余 球 宋 邵 鄒則榮
日 本 執行委員 劉信春 周蓮三 黃 明 彭逸羽 藍夢九

地方幹事

河北省 江厥明 夏貽彬 虞宏正 董時進
遼寧省 范高平 鄧宗文 錢礎孫
山東省 王承鈞 陳篤人 張 愷 孫 吁
山西省 賈恆禮 劉懷增
河南省 郝坤巽
四川省 胡鏡如 徐孝恢 鄧崇遠
湖北省 張天翼
湖南省 陳時泉 彭先澤 楊景輝 劉寶書
安徽省 吳鄂民 胡毓瑞
福建省 楊 銓 葉道淵
美 國 李德毅 管家寶
德 國 楊靖孚
法 國 吳耕民 徐 陟 彭師勳

中華農學會報第七十四期

目 錄

1. 怎樣解決中國的土地問題(續).....曾濟寬
2. 全國農業金融制度及其實施方案.....唐啓宇
3. 植病方面事業之施設.....朱鳳美
4. 民國十七及十八年之蘇省治蝗工作.....張巨伯
5. 桑葉之化學成分之研究..... 陳方濟
6. 中國棉業之改良.....陳燕山
7. 寧夏省河渠工程整頓計劃書.....
8. 本會記事.....

THE JOURNAL
of
AGRICULTURAL ASSOCIATION OF CHINA

Number 74

March, 1930

CONTENTS

- (1) How to solve the land problems in China. (Continued) By
C. K. Tsen.....
- (2) The National System of Agricultural Finance and its Plan of
Working.-By C. Y. Tang.....
- (3) The Importance of Organized Force for the Control of
Plant-Disease.-By F. M. Chu.....
- (4) The Work of Controlling Locust in Kiangsu in 1928 and
1929.-By C. P. Chang.....
- (5) Research on Chemical Composition of Mulberry Leaves.-By
K. Chenfong.....
- (6) Cotton Improvement in China.-By Y. S. Chen.....
- (7) The Project for the Improvement of River System in Nin.
Shia Province.....
- (8) Report of this Association.....

Edited and Published

by

The Agricultural Association of China

怎樣解決中國的土地問題

(續)

曾濟寬

How to Solve the Land Problems
in China (Continued)

C. K. Tsen.

第三章 土地制度之一般的考察

一、土地所有制的變遷

世界上無論任何國家，若考察其土地所有制度之變遷的歷史，總不外經過以下的三個時代。即是：

第一 公有公用時代；

第二 公有私用時代；

第三 私有私用時代。

第三的時代，就是各個人私有土地的時代，這是土地經濟最發達以後之事，在「地價的成立及其評定法」的文中，已經說明過了。關於土地制度之發達的歷史，周佛海同志在他所著三民主義之理論的體系書中第四章第二節說明土地私有制的成立及其將來，敘述頗為詳盡，現在摘要介紹如下，並多少補充自己的見解。

土地公有公用的時代，就是原人共產社會的時代。因為太古之時，土地是天然存在，而且地廣人稀，恰與空氣日光一樣，取之不盡，用之不竭，所以人類對於土地，不但沒有所有的觀念，而且沒有占有的觀念。以後人口增加，

土地的供給，漸感缺乏，事實上，對於土地，纔發生占有和所有的必要。但是當時的土地，祇屬於團體的共同所有，這種團體，就是宗族團體，（又稱氏族團體）為當時營共同生活的單位，故對於土地之支配權，均依宗族團體而行使之。無論使用牧場，林地乃至於耕地，除了宗族團體自身使用以外，絕不含何等意味，就是屬於團體之各個人，不過以團員的資格，對於其土地可以共同的支配和使用。所以當時的宗族團體，成為一共產團體，不但共同使用土地，就是日常經濟生活，一切起居飲食，均係共同操作。現在南洋各島的馬來人種，及其他未開化的野蠻種族，尚不乏這種實例。

以後生活狀態逐漸進步，經濟上，社會上的各種情形，逐漸發達，尤其是人口逐漸增加，於是共同生活的宗族團體，包容人口過多，諸感不便。宗族制度，就由此崩壞，而確立了大家族制度。社會組織即以家族團體為共同生活的單位，更集合多數家族，於較大的地面上，形成部落團體的組織。到了這個時候，以前宗族團體所有的土地，遂分裂而歸各家族所有。然而握有所有權的是家族團體，不是個人，家長不過是代表家族，管理土地，絕無處分家族的財產之權。就是當時分割之土地，亦祇限於耕地。至如森林，牧場，湖沼，河川等地，依然保留為部落團體的共同所有。這個時候，土地所有的法律主體，雖然是家族團體，然而使用收益，却是家族各個人，所以叫做土地公有私用的時代。

最後，家長制的家族組織逐漸破壞，從來家族團體所有的土地，遂分配於家族中各個人，於是土地個人私有制，完全成立，而土地制度就移進於私有私用的時代。

根據上述的土地所有制變遷的歷史，就可以知道土地私有制，乃是社會中的一個過程。因為無論甚麼制度，都是應着社會的必要而產生，為實現社

會利益而成立。土地私有制度之所以成立，在當初亦是適應社會的必要和利益。因為人口日漸增加，對於農產物的需要，亦有加無已，而要增加農產物的供給，祇有兩個方法：第一，就是擴張耕種土地的範圍，開墾尚未耕種的土地；第二，就是對於已經耕種的土地，多投資本和勞力，而增加其出產。第一種方法，農業經濟上，叫做粗放經營，第二種方法，就叫做集約經營。在土地利用未十分進步，耕地範圍有擴張的餘地的地方，可以採用第一種粗放經營法，以增進農產物的生產。至於土地利用比較進步，可耕地已經盡量開墾，再沒有擴張耕種範圍的餘地的地方，農產物的需要，無論如何增加，却不能以粗放經營法，增進其生產，而必採集約經營法。文明各國，大概可耕的土地，已經開墾殆盡，不能再行擴張。所以農業經營上，採粗放經營的少，而集約經營的必要，逐漸增加。這種集約經營的必要，就是土地私有制成立的根據。

所謂集約經營，就是對於一定面積的土地，多投下資本和勞力。但是無論何人，多投資本和勞力，一定希望多得利益；如果自己多投資本和勞力，而其利益又須和別人平等分配，誰都不會為集約經營。凡是由自己特別的犧牲所得來的報酬，總希望自己獨享，而土地私有制，就可實現這個希望。因為土地一歸私有，土地所有者，就可排斥別人，而獨占生產利益。所以土地私有制，乃是集約經營的前因。此外，投於土地的資本，並非每次投下，每次就可立即收回。是要數年或十數年之後，始能逐漸收回，所以要對土地投資，一定要使投資者，能夠長期的支配土地，以逐漸收回其投資的利益。土地私有制，也就是應着這個必要而成立。

其實，土地私有制，不僅和個人的利益一致，有時且和社會的利益一致。因為社會對於農產物的需要，日漸增加，要增加供給，除却集約經營之外無他法。而土地私有制不確立，集約經營法又不能見諸實行。所以土地私有制

乃是以集約經營，增加農產物為條件；而增加農產物，又是社會的利益。因此，土地私有制，在其成立的當初，是和社會的利益一致的。因其和社會的利益是一致，然後纔能成立。

土地私有制，既然為維持社會的利益而成立，其必然的結論，就是這種制度，如果一變而違反社會的利益，就會失其存在的理由，而其成立的基礎，也要發生動搖。然而事實上，農業的集約經營，既為土地收穫遞減法則所支配，不能無限制的投下資本和勞力；而土地之需要供給，又因人口之增加，天然之限制，不能維持平衡，致使地價逐漸騰貴。沒有土地的人，非出重價，不能得到土地利用；幸而擁有土地的人，反不勞而獲得土地自然增價的恩惠。到了這些時候，土地私有制，明白地和社會一般的利益相衝突，要維持社會的利益，就不能不改革現在的土地所有制。這便是土地問題之所以發生的原因，而土地私有便成為解決土地問題的焦點。

二 中國各時代之土地制度

中國數千年來以農立國，農業經濟構成國民經濟生活的中心，所以歷史上的革命運動，都起於農民要求土地的運動；而土地制度的變遷，雖歷代各有不同，要不外適應當時農民的需要而進化轉移。

研究中國土地制度的文獻，自尚書，周禮，孟子，荀子，穀梁傳，呂氏春秋，漢書食貨志等，以至於秦漢以下歷代的史乘，幾於汗牛充棟；然而經過一番整理工夫，成為一種有系統的記載的，當推熊得山氏所著中國社會史研究（上海崑崙書店出版）書中第二章中國的土地制度研究一文。日人加藤繁著中國經濟史一書，對於中國的土地制度，亦略有論及；李超桓朱季焯兩君曾把這一章譯出，登載中山大學法科出版社會科學論叢第一卷第十號。讀者欲詳細研究，固可參攷以上所說的兩文，這裏所述，僅不過根據前節

說明的土地制度發達的歷史，以中國各時代的土地制度互相印證而已。

中國土地制度的變遷，既以各時代的農民革命運動為其背景，所以歷代土地之所有和分配，均以農地為其實施的範圍。自從封建制度破壞以後，以前家族部落團體所有的牧場，林地，雖經過諸侯吞併，而轉移於君主或國王所有，然亦不過徒擁所有的虛名，而實際上這種地方，仍成為有歷史關係的村落人民之共同使用收益地。所以中國自戰國以後，農地儘管變成私人所有，而原來家族部落團體所有的共同地，例如森林，牧場，湖沼等，經歷數千年的歷史，仍保其為共同所有的形態，而遺留至於今，尙未完全變為私人所有。各省今日逐處可以看見許多的無主荒山，就是由古代的共同地變化下來的結果。

總之，中國農地制度的變遷，約分四個時代：第一為農地國有的時代，就是周及其前後封建時代，第二為農地私有的時代，就是自戰國秦漢而降至後魏中世之時代；第三為農地國有制復興的時代，就是自後魏之中世而降及唐之中世的時代；第四為農地私有確定的時代，自唐之中世以來，至於現在，皆包含在內。茲更就各個時代內所行土地制度概要，自周以下，列舉於左，以資參考。

周——這時施行井田制，就是土地為國有而均分於人民的制度。所謂方里為井，井九百畝，其中為公田，八家皆百畝。就是對於成年之民，與之田百畝，是為分配的原則。如行休閒法之田，則應休閒之年限，而與之二百畝或三百畝，至身死或年老子長之時，使還於官，重行分配。

戰國——周之土地國有制度，春秋時代，既漸崩壞，到了戰國時候，諸侯兼併，戰亂相尋，土地多為豪族所侵占，終至變為個人私有。

秦漢——這時土地完全變成私有，豪強兼土併地，其風甚熾，所以董仲

舒上疏有云：「富者田連阡陌，貧者地無立錐。」之語。他想補救當時的弊害，請頒限田制，結果未行。

王莽時代——王莽初即位時，即下詔實行公田制。規定一家占有額，不得過一井九百畝。餘田分與九族鄉黨，並禁止買賣。然而不到三年，就為土豪勢力所屈服，廢止禁令。

晉——晉武帝欲恢復土地國有古制，發布占田制度。男女老幼，皆有定額，王公官吏，亦有制限。人民之丁男為戶者使占田七十畝，使其妻占田三十畝，丁男不為戶者課五十，丁女不為妻者課二十畝。雖設有種種規定，但未充分實行。

後魏——後魏孝文帝行均田法，是為土地國有制度復興時代。民年至十五，則男子給以露田四十畝，桑田二十畝，女子給以露田二十畝。對於奴婢，則給以與良民同額之露田，牛一頭與露田三十畝。露田就是栽種五穀之田。民年七十，或身死時，便還於官。桑田為植木之土地，於二十畝中，植桑五十株，棗五株，榆三株，雖至身死後，亦不令還之於官，而聽其傳之子孫。

唐——唐高祖做法後魏的均田法，發布班田法。男年十八，給田百畝，六十以上及篤疾廢疾者，給四十畝。寡妻妾給三十畝，寡妻妾而為一戶者給五十畝。皆以其中之二十畝為承業田，餘為口分田，親王郡王以下所給之永業田獨多。永業田同於桑田，口分田同於露田。

唐天寶間，遭安祿山大亂之後，均田法遂完全崩壞，土地兼併之勢，益形擴張，同時佃農亦大為增加。大地主所有之大地面，叫做莊或莊田，莊園等。佃耕人叫做客戶，莊戶，莊客，佃戶等，土地國有制度，至唐之中世為其末期，以後土地變為個人私有，遂成牢不可破之勢。

宋——宋代除一部分自由民所有田地而外，大都繼承唐末莊田制，然比

唐末之害爲甚。當時雖擬施行限田制度，但因格於形勢，終未能實行。

自宋代而降及金元，攘奪民田，風氣甚盛，土地私有的莊田制度，逐漸發達。明代則皇家勳戚，濫設莊田，漫無制限。迄滿清時代，雖把明代莊田一部分還歸故主，其餘大部分悉分給於滿蒙漢軍的八旗之士兵。而且所謂旗地，又用跑馬行圈方法，以爲圈定，坐食官祿，所以終滿清之世，民間有「好吃懶做去當兵」的俗語。

太平天國的運動，因爲是兼有民族和農民要求解放的革命運動，所以太平天國的時代，本欲一矯從前土地私有的弊害，而施行均分共有的土地政策，惜當時領導的人，昧於民權潮流，空想做帝王的迷夢，互相殘殺，均田的制度尙未實行，而革命運動已告失敗。

總理孫中山先生領導辛亥革命，創立中華民國，於其推行革命的三民主義的政綱裏面，規定平均地權爲解決土地問題的入手辦法，實爲中華民國成立以來所進行改革之土地制度。

平均地權的目的，在地價的成立及其評定法的文中，曾經說明過，是要一面矯除土地私有制的弊害，一面達到土地公有的新共產社會。所以總理對於土地所有的制度，採取因勢利導的方針，而實施正本清源的辦法，在中國國民黨第一次全國代表大會宣言對內政策裏面，主張由國家規定土地法，土地使用法，土地徵收法，及地價稅法；私人所有土地，由地主估價，呈報政府，國家就價徵稅，並於必要時得依報價收買之。在民生主義講演，地方自治開始實行法，及其他種種遺教當中，更依土地的性質，而爲土地所有的主體之規定。總括起來說：總理所倡導的平均地權的制度，具有以下的幾個特點。

一 總理承認私人所有土地，祇能有所呈報的地價，不能有其地因社

會進步，交通發達而產出之自然增價；所以土地之自然增價應歸公有。實行的方法，就是國家依照地主所報原價收買之。

二、總理主張耕者有其田，表面上似並不反對土地私有，但因為田是農民的重要生產工具，耕者有其田的意義，祇是許可農民使用生產的工具，與普通地主有其地價的意義相同，並不是准許農民於生產目的以外，所有土地而變為個人的享樂財產。所以總理在地方自治開始實行法第五條墾荒地中，曾有明白訓示：「荒地有兩種：其一，為無人納稅之地，此等荒地，當由公家收管開墾；其二，為有人納稅而不耕之地，此種荒地，當科以值百抽十之稅，至開墾完竣為止。如三年後仍不開墾，則當充公，由公家開墾。……開墾後支配之法，亦分兩種，其為一年收成者，如植五穀蔬菜之地，宜租與私人自種；其數年或數十年乃能收成者，如森林果藥等地，宜由公家管理。」假使農民不把所有田地耕種，或是不能耕種的時候，不成其為農民，就是不應享有其生產工具——田地，更可以推知了。

三 凡山林，沼澤，水利，鑛場，總理主張悉歸公家所有，由公家管理開發。（見地方自治開始實行法及建國大綱第十一條）因為這些地方，在歷史的習慣上，既多為地方人民所公有，在經濟的發展上，亦須由公家大規模的經營，方能收得偉大的效果。這些土地，本來未變成私有，而且牠的性質又不適於私人所有，收歸公有，乃是適應社會的必要和利益的必然的趨勢。

四 平均地權是以實行土地公有為原則，而以土地農有為過渡；所以承認土地私有的理由，是在於增進農業生產，而不是在於私人營利。凡土地企業之有獨占的性質者，及為私人之力所不能辦者，當由國家經營管理之。（參攷對內政策第十五條）以此不但可以預防大地主的發生，並可以消弭私有資本制度的毒害，所以這種土地公有制度，為中國以前所未有，而為中國現在

和世界將來一定通行的最完善的土地制度。

三 各時代的經濟學者對於土地制度的議論

關於土地制度之社會的議論，在中國雖然發生於二千多年前的春秋時代，然在歐洲則起於十八世紀後半期。自斯賓士 Th. Spence 奧布林 J. B. O'Brien. 等痛斥土地私有制不合理以來，而華列斯 A. R. Wallace 更主張改革土地所有制，把土地所有變成單純的土地使用權。這些人的見解，構成農業社會主義理論的基礎，一般叫做農業社會主義的學派。其他關於土地問題發表意見的，尚有米爾 J. S. Mill 馬克斯 K. Marx 亨利喬治 Henry Georg 等。周佛海同志在他所著三民主義之理論的體系書中，把以上各人的學說，雖然分爲地租課稅主義的土地制度改良派，農業社會主義的土地制度改革派，社會主義的土地制度改革派三種，拿來說明各個的得失，要知道詳細，固可參攷周君的著書。茲爲欲使讀者便於探討土地制度改革的原理起見，仍依次把各個的要旨介紹於後：

(甲) 社會主義的經濟學者對於土地制度的議論

(A) 斯賓士對於土地制度的見解

斯賓士的意見，以爲人類生存地上，就有平等利用土地的權利。所以一國或一地的土地和土壤，牠的表面以及其內都所附着的物質，無論何時，都是平等屬於生存該國或該地的住民的。因爲土地及其生產物，沒有人不以其相依爲命，所以我們人類對於這種生存不可缺的東西，都有同等的所有權。但是土地私有制，是違反這種平等的權利的主張，故應該即行廢止，使一切人們能夠平等的享受這種權利。至於土地和土地的利用方法，他主張地方團體，沒有自行耕種經營的必要，誰肯多納地租，就租給誰耕種，而定七年爲租期。收得之地租，除扣去租稅和別的公共費用以外，如有剩餘，就平等的分

配與地方住民。

(B) 奧布林對於土地制度的見解

奧布林以爲社會上的一切弊害，都是從兩個根源發生的。這兩個根源的弊害，一個是產生地租的土地所有制，一個是產生利息的資本所有制。這兩種所有者，他的本身絕不爲生出地租和利息而動作，却反奪人之功以爲己有。他以為在正當而合理的社會，就是一畝的土地，也不能以貨幣購買，無論何人，如果沒有爲社會生產一磅的富，或貢獻相當於一磅的勤勞，不應獲得一磅的金錢。因此，地主與錢商，沒有在世界生存的權利。他發表改革社會的意見，即以實行土地國有制，爲其改革之一部。至於改革計劃，政府須以其所有的財力和收入的餘裕，購買土地，並使勞動者移住於其土地。這種土地所生的地租，作爲購買新土地的費用，而這種購買，一直做到欲得土地的人，都能夠得到土地利用的時候爲止。這時國家就應該爲國民保存所有全體的土地，鑛山和漁場。因爲土地乃是天賜與各人的禮物，決不是某個人可以獨占的所有物。土地獨占，是侵害沒有土地的人的權利，而且使他們成爲地主和資本家的奴隸。

(C) 華列斯對於土地制度的見解

華列斯與奧布林同一意見，認爲地租歸私人所得，是經濟上一切禍害的根源。他研究近時技術顯著的進步，而一般國民反益窮困的原因，乃是由於土地私有制。他的思想，帶有自然法的色彩。他以為各個人對於土地之生來的權利，爲土地私有制所傷害。各人在其出生的土地，有永久居住的自然的權利。如果不承認這個權利，怎能養成各人的愛國心？而且每人得到一塊土地，足以使各人從奴隸狀態解放，而進於獨立的地位。所以各人有占國家所屬土地之一塊的權利。而要實行這個權利，祇有一個手段，就是一切土地收

歸國有。

華列斯雖主張土地國有，然而國有祇限於土地，不包括投下資本的設施，例如建築物，牆垣，樹木，以及灌溉排水設備等。而且他只主張國家所有土地全部，而不主張國家直接經營土地。他以為國家對於土地，祇握上級所有權，以佃耕的方法，租與佃農耕種。華列斯從這個見地，在土地國有制原則之下，成立土地占有制 Occupying ownership。就是國有地占有者，不過是使用收益者，並不是所有者，然而在使用收益的時期內，和所有者沒有甚麼區別。

(D) 馬克斯對於土地制度的見解

馬克斯對於土地私有的見解，與其對於地租的見解，同是一樣，認為這不過是資本主義的生產組織的一個理論。他以為農業亦不外資本的企業之一種，受指導於資本之下，祇是所投資本和勞力，與其他產業，有不同的地方。他以為土地所有，是一種獨占的勢力。要使用這種勢力，就不能不完全離開所有者的意志，而從屬於某種經濟上之條件。農業在資本主義的生產制度下，可以由經驗的粗放經營，進入於科學應用之域，同時，土地所有，亦可脫離以前的主從關係，命令服從關係。更進一層，土地可以成為勞動的條件，而得脫離所有和私有的關係。

現在工作於土地上的真正農民，他以為不過是資本家所使役的一種勞動者。這個資本家，便以土地作為他的一個特別的資本掠奪場。因為要把他的資本投下於這個特別的資本掠奪場——土地，便與土地所有者訂定契約，並且支付一定的金錢，這種支付的金錢，就叫做地租。但是這種土地，不問其用為農地，或是非農地，凡由投下資本和勞力所得來的土地改良性，常固着於土地不可分離，結果乃歸於土地所有者之利益，所有土地價格，因此而騰

貴，地租亦因此而提高。然而這種土地，如繼續投下資本，自然就會帶有資本的性質，所得的地租，亦漸漸帶有資本利息的色彩，因為地租所得比別種投資所得為多；土地價格又隨經濟發達而漸次騰貴，並且在舊時社會制度下，土地所有，比任何產物所有為最安全。購買土地，就是最安全投資的方法，所以投資於農業，常把其所要求的資本利息，比較投資於其他的永遠事業的降低，大家競買土地，這就是造成地價騰貴的一個好機會。

馬克斯和他的一派人，就以為土地所有，不過是資本家榨取勞動者剩餘價值的一種方式，所以指摘壟斷勞動利益的不當，而攻擊土地私有制。至於改革土地的方法，主張由私人手中移於社會的公共所有，這一點實與上面所述幾個農業社會主義者的見解，沒有甚麼區別。

(乙)其他經濟學所對於土地制度的議論

這一派的學者，與上面所述的各學者的見地，稍稍不同，前一派如斯賓士，奧布林，馬克斯等立於社會主義的見地，否認土地私有制並資本私有制，固不待說，就是華列斯雖不主張取消資本私有制，却是主張廢止土地私有制。這一派的見地，雖然以土地私有制為不合理，但是却主張根本推翻；他們以為祇要把土地私有所生的不勞所得——地租，加以課稅，其結果就會和廢止土地私有制是一樣。其中重要的人物，就是英國的米爾和美國的亨利喬治兩人。

(A) 米爾對於土地制度的見解

米爾本是屬於資本主義的經濟學派，他不但沒有否認一般的私有財產制，而且以為這種制度，具有正當的根據。不過他以為土地私有制，却没有資本私有制那樣具有正當的理由。他以為所有權的基礎，應該是勞動，某人勞動所生產的東西，就應該歸某人所有，反之，不是由某人勞動所生產的東西，

而承認某人有所有權，是應該受非難的。土地，除却以人力所行的各種改良外，決不是人類勞動的生產物，所以所有權的根本原理，不能適用於土地。他又以為土地私有，不但是不正當，而且不必要。因為農業上的土地使用，固然是要排他的，獨占的，而且耕種和收穫者，應該同屬於一人；但是不一定要確立永久的土地私有制。第一，可以像古代日耳曼種族一樣，祇許一季節的占有，第二，也可隨着人口的增加，時時再行分配；第三，也可收土地歸國家所有，而使各個人佃耕。至於現行制度，承認各人對於土地有完全的所有權，當然有受攻擊的餘地。因此，土地私有制，應加以改革，使合乎所有權的原理。

但是米爾又以為土地雖然不是勞動的結果，而其許多貴重的性能，却是人為的產物。第一，開墾土地，就要不少的勞力；第二，開墾以後，土地的生產力，一部或大部，也是勞動和技術的結果。而這種人為的產物，不易於短時期內收回，須經過較長永的時期。如果勞動的產物，不是由自己收得，而為別人奪去，誰也不願勞動。要他們施行勞動，一定要與以十分的時期，使其能夠收回勞動的產物。他根據這種理由，說明土地私有制的正當性。接着又作一結論，他說：這種理解，祇能在土地所有者和土地改良者，同屬於一人的時候，纔能適用。如果所有者是一人，而改良者又另是一人，這就是不能為土地私有制辯護。

總而言之，米爾以為土地的生產力和別種性能，既然有許多是人為的結果，土地當然可以為所有權的目的物，至於土地自然所具的性能，則不應該任何人所獨占或私有；因此，他以為現在的土地私有制，雖然是應該維持的理由，然而却有大加改良的必要。他的改良土地制度的意見，就是以為土地自然的性能所生產的結果，應歸社會公有。實現這個原則的具體辦法，就是對於這種自然的利得所變化之地租所得者——土地所有者，行特別的課稅。

周佛海同志所謂地租課稅主義的土地制度改良派，就是因為這種道理。

(B) 亨利喬治對於土地制度的見解

亨利喬治以為一切社會上的弊害，都是發源於土地私有所產生的不勞所得。所以他主張國家有無代價的沒收土地所有者的地租的權利。國家要行使這種權利，最好的方法，是對於土地所有者，課以重稅，以吸盡地租所得。而且有了這種租稅，其餘一切稅租，都可以廢止。所以他的議論，也叫做單一稅論。

亨利喬治在他所著進步與貧困 Progress and Poverty 書中，發了一個疑問，他以為財富不絕的增加，技術不斷的進步，為甚麼社會上的貧窮人，却愈益增加？他以為生產力不絕的增加，工資却低落到最低限度，僅能維持生活；這個事實，應該怎樣說明？他的答案是：生產力雖然增加，而地租却同時以更大的速率而增加，所以工資不能不有低落的傾向。在現在的土地私有制度之下，增加地租，都歸土地所有者的所得，使他們愈富，同時就使沒有土地的人愈窮。不待說，在資本制度下，每年新生的財富，都要分配於土地，勞動和資本之間，雖不是土地所有者所獨占。但是我們若研究三者分配的比列，無論勞動和資本，如果沒有土地，都不能發生作用，所以土地所有者的分配上的要求，第一要得到滿足。因此，土地所有者對於勞動者和資本家，要求最大限度的分配，而社會上新生的財富，大部遂為土地所有者所吸去。

亨利喬治以為要救濟上述的弊病，祇有廢除地租為私人所得的制度。但是他不主張土地國有。他主張土地私有制，仍舊繼續維持，而以課稅手段，將土地本身所生的利益，收歸社會國家所有，使土地私有制，名存實亡。他以為名義上，仍舊可使現在的所有者，保持所有的狀態，但是地租却為國家以租稅的形式而取去。祇要把所有制的核心一取去，所有制的皮殼，即聽所有者

自由處分，也沒有甚麼關係。因此，他以爲沒有沒收土地的必要，祇有沒收地租的必要。

亨利喬治的主張，雖比米爾更進一步。在方向上雖無甚錯誤，然而在理論上，不免有些矛盾，在事實上又難實行。

(丙) 結論

以上各派學者對於土地制度的議論，均不免顧此失彼，各有長短。總理偉大銳敏的眼光，洞見社會的微隱，融合各派學說的優點，而自成一體，就是所謂平均地權的制度。這種制度的特點，前面已經說明過了。讀者試前後對照，當可了然，這裏不再贅述。

四 德布兩國改革土地制度之實例

俄國革命以後，自俄國以及歐洲其他小國，對於土地制度，大加改革。關於改革的方法和進行步驟，在周佛海同志所著三民主義之理論的體系書中，已舉出不少的實例，本無重述之必要。但是周著所舉的各例，不免偏重原則，茲爲補充辦法起見，再把德國和布魯加里亞兩國于歐戰後所施行的土地制度，說明于後。

歐洲各國自大戰以後，因爲要謀補救戰時的經濟損失，相競從事于國內各種產業的發展，而農業制度，亦應時代的要求，發生極大的改革。德國以戰敗國的地位，圖謀恢復國力，尤爲急進，所以在數年以前，既已製定租地農法，家產法，並設置農業金融機關，努力獎勵保護自耕農，最近因爲農村貧富之差益甚，加以物價昂貴，小農家因經營失敗，多有變賣土地而轉移於他種職業；同時又以戰後的國民生活問題和失業問題等，交相壓逼，政府感覺得對於農業組織及土地制度，認爲有大改革的必要，乃指定國內大地主的數十人，使其組織土地供給合作社，並于一九二〇年公布土地供給合作社法，把

大地主所有委之不生產的大面積之土地，應農民的希望，分割其一部分與農民，以求達到增加生產的目的。這種土地制度，雖不是完全把土地收歸國有，然而限制土地的所有面積，改良社會的財富分配的方法，就作為土地公有的實行之準備，亦未嘗不可以的。

布魯加里亞于一九二一年實施土地分配法，應家族之大小，以為土地分配的比例；而限制耕地所有面積，以能實際耕種者為要。我們試觀其法律的條文，便可以知其精神所在了。

布魯加里亞土地分配法

- 第一條 各農地所有者得所有自己及家族可能耕種之農地而從事于農耕。
(僱傭一定人員之勞動者補助之時為例外)
- 第二條 土地所有者自己從事耕種時，所有適于耕種之土地面積，每戶不過三百布畝(布國面積單位)。
- 第三條 土地所有者自己不耕種所有土地時，依結婚者與未結婚者而異其所有地面，前者不得超過百布畝，後者不得超過四十布畝
- 第四條 為要協定土地之分配，置特別市村委員會。
- 第五條 次記之土地，得自由收用：(1)所有者自己不耕種，不租與人耕種，又不顧人耕種之土地；(2)每戶所有農地面積，超過本法之規定時；其所超過之部分；(3)牧師及寺院所有過剩之土地。
- 第六條 收用之土地，國立銀行及農業銀行所有之土地，不適為一般森林之土地，屬於國家及自治團體之放牧及不耕種之土地，均為土地部管理之財產。此財產即為公有，國家可由土地部之管理，得直接耕種其土地，或佃耕。
- 第七條 土地部對於本法施行上所生之疑點，有決定之權。

第八條 次記之各種人，于改正土地分配之際，得受土地之分配。沒有土地願付租而耕種之農業者；由合作社，公司及其他自治團體移來之農業勞動者；有土地不能充足耕種需要之農業者；沒有土地之農業技術者；沒有土地且不居心為土地所有者之農業勞動者；從國外合併的地方移來之本國農業勞動者。（後者之移民，歸土地部管理）

第九條 土地收用價格，以土地之市價為基礎，由委員會決定之。但不得超過平均市價。賣與新所有者之價格，比平均市價增多二成計算，其二成徵收為土地部之基金。……

第十條 由土地部領得土地者，其使用處分不得過二十年。但為土地部領用者不在此限。土地不耕種至三年以上者，或不為適當耕種之土地，由政府收回之。如收歸土地部所有時，由土地部給以相當代價。

照以上各條文看來，這種土地分配法的精神，就是在於土地所有者自己不耕種，不出租，又不雇人耕種的土地，農家所有超過法律規定的土地，以及牧師寺院所有過剩的土地和同類的土地，無論何時，國家得自由收用；並且把收用的土地，作為土地部管理之公有之財產，由國家直接耕種或佃與人耕的種種規定。這種法律的規定，與德國所施行的土地供給合作社法，注重於社會的共同生產分配；表示有同樣的精神。至于個人所有的土地，亦不讓其自由處分，如有不用或不事生產的土地，一面沒收歸公；另一方面，再實行強制勞動制度，總不致使其荒廢。所以布魯加里亞的土地制度，容易達到土地國有的目的，在戰後歐洲各國當中，算是比較最進步的制度。

（第三章完）

火晏嶺之佛面榆

榆。佳木也。櫛叢森萃。數年成蔭。花淺紫。實後垂垂成串。謂之榆錢。此孔平仲所以有春盡榆錢堆狹路之句也。古人以榆之足以妝點景色。因樹之以爲塞。又以榆之足以鑽燧生烟，因采之以爲火。榆之爲用大矣哉。吾吳香山大晏嶺下。亦多榆木。與杞柳雜列成林。以年久故。樹本多瘻贅。有面目宛然如人形者。山氓奉之爲神。凡患病者。輒往禱之。隨取榆錢榆莢。以及幹皮枝葉。煎服之以爲靈劑。然有效有不效。效者益感德榆。不效者。自咎禱之不虔。莫敢怨榆之冥頑也。友人胡安甫。徧游吳中山水。近從大晏嶺下。攝得榆影。予曾目觀之。低眉垂耳。瘻狀酷似我佛。惟頰以下已剝蝕。蓋山氓取劑。指爪之所傷也。按榆之瘻似人面狀者。曰佛面榆。顧震濤之吳門表隱曾載之。省牲所中早有是物也。天之生物。往往有不可思議者。然以之爲奇蹟可。以之爲神靈。則未免失諸於愚矣。

全國農業金融制度及其實施方案

唐 啓 宇

The National System of Agricultural Finance
and its Plan of Working

C. Y. Tang.

現在論全國農業金融制度及其實施方案。應根據農政會議所決議者。分別研究。計農政會議所決定者。有(一)規定全國農業金融機關之設置事宜。(二)扶助及監督全國農業金融機關之進行事宜。(三)擬訂與農業金融有關係之各種法規。(四)調查全國農業經濟事項。(五)提倡並獎勵各種合作事業。(六)籌備中央農業銀行。茲謹就管見所及。分別詳陳應付之方策如下。

(一) 規定全國農業金融機關之設置事宜

在本項內有須注意者數事。一為農業金融機關之種類及其組織與任務。二為農業金融機關所設置之地點及其所轄之區域。三為農業金融機關放款之範圍。

查農業金融為適應農民需要。計有分為長期貸款中期貸款短期貸款之三種。長期貸款以貸款於抵押土地不動產財產為主。中期貸款以貸款于清理土地內之殘木排洩水分，建築圍籬，交配牲畜，購置機器役畜。以及從事灌溉改良土地者為主。短期貸款以貸款于支付工資，購買飼料肥料種子噴霧器，飼養牲畜，貯存作物者為主。為達耕者有其田之目的。則長期貸款在所必要

爲達改良農事計。中期貸款在所必要。爲謀救濟農民于青黃不接之時間計。短期貸款在所必要。今欲建立農業金融制度則宜分農業銀行與農民銀行爲二。農業銀行須取自由上而下之制度。以貸放長期及中期之貸款。略做各國土地銀行制度。兼採納美國所特設之中期貸款制度。一切由政府辦理。其所需之資本。則由政府于公款內籌撥。政府有營業權及管理權。農民銀行在吾國現在人民知識幼稚之狀況之下。亦宜取自上而下之制度。以貸放中期及短期之貸款。略做各國合作銀行制度。以後如人民自動合作時。能完全由人民辦理或由政府繼續辦理。以爲節制資本計。均在所容許也。

農業銀行所設置之地點。總行應設于中央政府所在地。分行應暫設于瀋陽北平蘭州成都漢口廣州六處。其他各省區應視事實之需要。增設辦事處及代理處。

南京之總行除監理各分行業務外。並經理附近之江蘇浙江安徽三省之農業借款事宜。

瀋陽之分行以遼甯吉林黑龍江熱河四省爲其營業範圍。

北平之分行以河北察哈爾山西綏遠山東五省爲其營業範圍。

蘭州之分行以陝西甘肅寧夏新疆青海五省爲其營業範圍。

漢口之分行以湖北湖南河南江西四省爲其營業範圍。

成都之分行以四川雲南貴州西康西藏各省區爲其營業範圍。

廣州之分行以廣東廣西福建三省爲其營業範圍。

農民銀行之設立。則可由各省縣或農民團體組織成立。省縣農民銀行得由省縣政府設立。如農民團體組織時。則須得中央農業金融委員會之同意。其營業之區域。須嚴行確定。俾資遵守。至管理制度採用集中制抑聯合制或地方制。似以適應地方情形爲主。

農業金融機關放款之範圍。其在農業銀行則為促進產業之發展計。故放款于個人可。放款于合作社亦可。用個人之名義。以地產向銀行抵押借款固可。用土地貸款合作社之名義。以地產向銀行抵押借款。亦無不可。其在農民銀行則為解除農民之困苦。以及提倡合作事業計。所有放款僅能對於合作社行之。此則應首先決定者也。至于長期及中期貸款之歸還。則應取分年攤還法。短期貸款之歸還。則應取一期歸還法。

(二) 扶助及監督全國農業金融機關之進行事宜

為謀全國農業金融機關之進行順利起見。似須有具扶助及監督能力之強有力機關。以為之中樞。故農業金融總行之監理委員會。須為全行最高機關。其職權為決定總行及分行之營業政策。監督總行及分行之重要業務。規定總行及分行之放款利率及保管。總行基金之保管。

分行之監理委員會承總行監理委員會之命。而監督該分行之一切業務及放款事宜。並負直接管理該分行基金之責任。

全國農業金融監理委員會于必要時。得令總行或分行相互間。依其抵押品之價值。重行貼現。以利便金融之流通。然重行貼現之實行。頗受經濟情形之影響。如價格上騰則票據可迅速變為現金。如價格下落則票據不易售出。即成為一大問題。故不可不採取保守政策。

(三) 擬定與農業金融有關係之各種法規

農業金融法規亟待釐定。俾有適當標準。可資以為準繩。其應規定之事項如左。

- 1 農業銀行與農民銀行性質之異同。擬使農業銀行專放長期及中期

貸款。農民銀行專放中期及短期貸款。

- 2 農業金融之整個組織系統。農業銀行擬取下行制。農民銀行為適應吾國之環境情形計。取下行制及上行制均有相當之地位。
- 3 農業金融主管機關。為中央及省農業金融監理委員會。其人選由中央委派若干人組織之。組織成立後。由委員中選出一人為委員長。一人副之。置秘書一人。稽核一人。辦事員若干人。
- 4 農業金融監理委員之選任。應照熟習農業情形。了解農民痛苦。長於農學知識。及富有銀行經驗之專家為標準。
- 5 農業金融監理委員之任免。由行政院農礦部建設委員會及財政部會同協商。呈請國民政府執行之。各委員之任期。以三年為限。連選得連任。
- 6 農業銀行總行設行長一人。副行長二人。分行設行長一人。副行長一人。均由監理委員會得委員三分之二以上之推選。陳請行政院轉呈國民政府任命之。其任期與監理委員任期相同。農民銀行總行分行各設行長一人。副行長一人。如為省縣設立者由省縣監理委員會得三分之二以上之推選。行長或副行長有瀆職情事。經監理委員會委員過半數之同意。得陳請省縣政府任免之。如為人民辦理者。則由人民自行規定之。
- 7 農業銀行之最小營業區域單位。以縣為限。農民銀行之最小營業區域單位。以村為限。
- 8 農業銀行為國營事業。故其資本由國庫撥付。其每區資本額至少二百萬元。農民銀行為省營縣營成民營事業。故其資本由省縣或人民籌集。其資本多寡無定額。

- 9 農業銀行具有發行買賣債券之權力。投資于土地抵押品利用土地貸款合作社。以收付到期之本利。及按期攤還之款。接收及出售業務上取得之土地財產。買賣有價證券。借給以農產品單據為抵押品之貸並款。行六施個月至三年間之直接放款于合作社。

農民銀行得金融監理委員會之允許。發行債券。吸收存款。及借給以農產品單據為抵押品之六個月至三年間貸款。所有貸款均對於合作社行之。

- 10 農業銀行與農民銀行利息之規定。月息至高不得超過八厘。年息至高不得超過一分。
- 11 農民銀行得代收租稅。如在未有縣金庫地方。並得有保管地方公款之權利。
- 12 任何農人如為土地抵押貸款。其借貸額可由二百元至五千元。但不能過農場估價百分之五十。永久改良物估價百分之二十。
- 13 任何農人如為土地抵押貸款。其償還期得任擇由五年至四十年之分期攤還辦法。
- 14 政府補助農民銀行之方式。得擇取左列一種或數種方法行之。
- 甲 補助資金。
- 乙 准予發行免稅債券。
- 丙 准予向農業銀行再貼現。

(四) 調查全國農業金融事項

吾國農民向來所需金融上之救濟。其來源不外典當借貸，抵押，賒欠，預售農產，及舉行集會等項。其利率之多寡。期限之長短。條件之寬酷。各地情

形。頗不相同。殊有研究之價值。至于農業金融節期之早遲。農民借款之用途。農民負債額之多少。以及其他直接間接關於農業金融事項者。如土地之價值。農產品生產之數量及價值。農民之生活程度。及教育程度等。均應在調查之列。而以農業銀行與農民銀行調查時。更易得實在之情形。以其與農民接觸之機會較多。而又有農民之相當信仰也。

(五) 提倡並獎勵各種農業合作事業

農業之繁榮滋長。如以合作之方法。奠其基礎。則無資本集中之患。而有平均分配之效。農業銀行與農民銀行。雖有放長期中期與短期貸款性質之不同。而其注重于提倡及獎勵農業合作事業。則一。農業銀行之放款于土地貸款合作社及農產運銷合作社。農民銀行之放款于信用合作社，生產合作社，灌溉利用合作社，運輸合作社等。皆其證例之卓著者。惟提倡及獎勵農業合作社事業之方法。更有數種。

甲 對於合作社放款之利率應特別減低。

乙 對於合作社之教育應注意灌輸。

丙 對於各種合作社之辦理應努力推行。

使農民因組織合作社而養成一種團結之精神。與高尚之人格。以合作化分配化民衆化。則農業金融始不致有盲目的個人的資本化的趨向。

(六) 籌備中央農業銀行

中央農業銀行為純粹國營之銀行其性質有如左述。

- 1 中央農業銀行資本應由國庫撥付。如因業務上之必要。增加資本時。可逐漸由農民方面籌得巨大之資本。

2 中央農業銀行應隸屬於農礦財政內政各部所組之農業金融監理委員會。

中央農業銀行之組織。以監理委員會為全行最高機關。其職權為(1)業務方針之審定。(2)發行數量之審定。(3)準備集中之規劃。(4)準備金之檢查。(5)預算決算之審核。(6)全行賬目之稽核。(7)各項規章之編訂。(8)分支行之設立及廢止。(9)資本之增加。(10)其他總行建議事項。總行設正副行長。有處理總行營業及其他事務之職權。

中央農業銀行之業務。有如左列。

- (1) 土地擔保品之抵押借款。
- (2) 農產品確實票據之買賣貼現。
- (3) 收受各項存款。
- (4) 辦理農村匯兌及發行期票。
- (5) 代理收解各種款項。

中央農業銀行之特權。為政府應許以發行債券。以擴大營業之範圍。其債券之發行額。須根據土地擔保品之抵押價值比列發行之。以上各節是否有當。仍候公決。

江蘇省立麥作試驗場擴大事業

徐州省立麥作試驗場，原以麥作為主要事業，兼增帶試驗棉作，年來該場經費，雖感受困難，仍能按照計劃，進行不懈，地積已擴充至三百五十餘畝，近聞蘇省政府以收支不能相抵，實行緊縮政策，各場經費，同受影響，而該場仍不以經費拮据為慮，本年除麥作棉作等試驗，仍照往日計劃，繼續進行外，並應社會需要，擴大事業範圍，茲就記者所知，略述如左：

一、增加高粱試驗 徐州原為產高粱名區，惟以農家不知選種，致品質劣變，收量日減，影響民食至鉅，該場有鑒於此，爰於去年秋季，派遣員夫，分赴各地，採集高粱單穗九百零六穗，嗣經室內考查，決選八百零一穗，於今年舉行穗行試驗，以期育成良種，推廣於農民，籍資挽救，並聞該場另選本地最優良之二高粱品種，舉行比較法試驗，以資研究云。

二、增加大豆育種試驗 徐州亦產大豆名區，因農民不注意選種，致令品質日劣，收量大減，該場為謀挽救計，特於去年秋季採集大豆單株六百四十株，嗣經室內考查，決選六百零三株，於今年舉行大豆株行試驗，以期育成良種，推廣於農民。

三、本年繼續採集小麥單穗 該場前於十七年夏，曾派員分赴各地，採集小麥單穗，舉行純系育種試驗，本年仍繼續舉行，以冀多得良系，所有採集路線，共分五路，均係由前年採集終點，向前進展，計西路由碭山起，至歸德止，由該場場長尹聘三擔任，西北路由沛縣起，至魚台縣止，由該場技士方伯謙擔任，北路由臨城起，至滕縣止，由該場技士唐介石擔任，東路由八義集起，至海州止，因途中不靖，由該場素有訓練之農夫孫廷義擔任，其南路由南宿州起，至固鎮止，因南宿州農場欲採集徐州附近小麥單穗，遂由該場技士項城基與南宿州農場交換地點採集，所有以上採集人員，統於本月三日分道出發，現聞已於八日起，陸續返場矣。

四、增加小麥抗鹹性試驗 徐州為產麥區域，惟間有鹹地，每苦不能生苗，一般農民，頗以為慮，該場前欲舉行小麥抗鹹性試驗，以期選得抗鹹性強之品種，推廣於農民，藉資挽救但苦無相當地點，是以未果，現聞該場以前省立蠶桑模範場徐州第一分場，既已停辦，而其桑園地約二十餘畝，在九里山以南，距該場頗近，純係鹹地，廢置可惜，曾經呈請農鑛廳撥作該場小麥抗鹹性試驗地之用，業已指令照准，飭由銅山縣政府於上月二十三日派員點交清楚，試驗地既已有着，聞今秋即舉行此項試驗云。

植病方面事業之施設

朱 鳳 美

The Importance of Organized Force for the
Control of Plant-Disease

F. M. Chu.

農林植產，有大敵二，曰病與蟲。蟲害一端，以近年東南產稻之區，螟螣蝗蝻，恣食成災；於是蘇浙贛湘諸省，先後設局，專責防治。他如廣東，早在籌備。山東安徽，亦已聞有議設昆蟲局之消息。恐全國各省，皆將繼起。懿歎休哉！我華昆蟲學界，今日放燦爛之花，他年結美滿之果！從此田禾，會當不復虞有蟲賊。吾人誠為國之農業前途慶也。雖然，病害一端，朝野乃猶獨忽視，未加以何項施設。夫病蟲同為農患，致力除蟲而不事治病，吾人實有惑焉。意者，其以草木非血肉之軀，本無所謂病患乎？抑以症狀不顯，而枝葉枯損，初無涉於生產乎？然則敢為國人士略一陳之。惟吾人欲知關於植病施設之必要，不可不先明植病之界說，而既明知之後，又不能不究其施設之方法。爰茲就淺見陋聞所及，依左記順序，分項述之。

- 一。何謂植物病害？
- 二。何故須研究植物病害？
- 三。如何施設始易收研究效果？

一 何謂植物病害

植物病害云者，草本疾患之謂也。何謂疾病，初亦不難解答。即生理異常而與健全相反之現象也。惟所謂健全者何？所謂不健全者又何？此則頗不易釋明之矣。蓋植病與健康，本為比較用語。在常識上，夫人得明辨之。在學術上，乃無法根究其分限例之，如因境遇不適所起衰弱狀態，或因體制變調所

起畸形病症。吾人果於其至如何程度以上，始謂之病？而在如何程度以下，尙謂之健哉？且植物體制之分化程度較低，去其一枝，捐其一葉，常不致影響乎全體之生活作用。故植物之疾病健康，較動物尤難檢別。不特此也，樹藝之屬，每可用人力改造其原形，矯正其本性。例如竹概不花，橘可無核者是。此不花無核之現象，在栽培方面觀之，固為正常之健康狀態，然在植物本身言之，實係一種不具之疾病症候，是則所謂疾病與健康，又因主觀客觀而適反其意義矣。曠是，植物病理學家，嘗就此作精奧玄妙之定義。惟吾人於茲，殊不欲多所辭費。要而言之，則所謂植物病害云者，植物體於感受何種障礙後，外形失其常態，生理亂其正規，以漸進的趨於衰弱或枯萎而吾人栽培目的遂亦失敗者之謂也。

至於此項植病之範圍，更因學者而異其廣狹。曠昔學者，多取狹義，專指菌徵性的寄生病症而言。不特蟲害，即因先天不足而起之虛弱症，或因體制變調而起之畸形病等，亦均除外。然此全為主觀的。在客觀方面，則植物腐去一葉，與摘去一葉，或為害虫傷死一葉，生理上所受影響，初無二致，故近代學者，採用廣義；舉凡植物因內的，外的，有機的，無機的障礙而起之一切災害，無不包含入內。彼德奧之 Pflanzen-Schutz，英美之 Plant-protection，及日本之植物保護一語，蓋即主張廢除原有之病虫害界限而新造之學科名稱也。雖然，病菌與害虫，種類既各紛繁，性質又絕不相同。無論實際上與研究上，在某程度內，仍以區分為便。若夫無機的災害，則其來勢緩者，自當屬於疾病範圍，否則天災地異，固非醫家所能知也。今據德國彥儒 Klebahn 氏說，臚列諸植病類別於次，以明前述所謂植物病者範圍之究竟。

(A) 由無機勢力而起之病害

1. 氣候之不調

1. 溫度之過與不足 如晚春之霜害與暑熱性之不成熟病
2. 濕氣之過與不足 如因霧害而起之疣皮病與因旱害而起之落葉症
3. 光線之過與不足 如夏季雨後所見之日燒病與密植後所起之倒伏症
4. 其他氣象的變故 如雹害風害及雷震之害

b. 土肥之失當

1. 理學的不當 如梨因土水不足而起之砂粒病
2. 化學的不當 如稻禾因窒肥過多而起之青枯病

(B) 由有機勢力而起之病害

a. 動物之寄生

1. 六足虫類之寄生 如蜂蠅等昆虫寄生後所起之虫瘻
2. 其他動物之寄生 如赤壁蝨之害及線虫病等

b. 植物之寄生

1. 細菌之寄生 如桑之細菌性的萎縮病
2. 藻類之寄生 如茶之藻類性的褐斑病
3. 菌類之寄生 如稻之熱病
4. 其他植物之寄生 如由菟絲子柳寄生而起之枯萎

(C) 未明病毒而起之病害 如各種所謂 Virus 之植物病害

(D) 由人類作業而起之病害

- a. 關於文化者 如卅山工廠通衢附近之卅毒煙害
- b. 關於種藝者 如因採伐過度連年耕作所起之萎縮及彌地病

(E) 由植物本體而起之病害

- a. 體質之變性 如苹果橡皮病柑橘樹脂病等之酵素病
- b. 體制之變調 如蓮花重臺症麥類白葉病等之畸形病

觀乎上述，則吾人茲所謂植物病害，係指植物因一切事因而發生各種漸變的生理及形態上之異常現象也明矣。

二 何故須研究植物病害

草木在尋常狀態下，其所吸收由太陽投射而來之 Energy，除消費於維持生命與供給相應之生長外，餘即變形成為吾人目的所在之植產物。例如米麥之種子，桃李之果實，梅菊之花冠，菘韭之葉片，麻葛之莖皮，芋薯之根塊，以及木材漆液等是，苟其生理上發生障礙，則不特不能充分吸收外來之 Energy（即日光），即體內原有之 Energy（體質），亦或用以抗拒疾病，或用以補償傷損，或且為寄生物所侵蝕蝕取。於是此項罹病植物，縱不全體枯死，其生產力亦當遠遜於健全植物矣。今舉一例以明證之。Galloway 氏曾測知：

罹銹麥株之麥千粒重	22.2g,
健全麥株之麥千粒重	42.2g,

抑吾人衣食住用之所自取，間接直接無不仰求乎植產。故草木之榮枯實關乎民生之裕瘠。攷世界各國，因植物病害而惹起飢饉之慘禍者，史不絕書。其較近較著之例，則

- a. 美國愛爾蘭發生馬鈴薯疫病全島居民均陷飢饉死亡枕藉村社為墟
- b. 日本享保十七年九洲京都一帶發生浮塵子稻禾全滅九百九十七萬之居民均嗷嗷待哺
- c. 我華光緒二十五年浙江仙居縣境所有小麥發生癩病全行死滅於是少壯散至四方老弱轉乎溝壑

此種飢饉慘象，在當時目擊之父老，迄今思之，猶有餘悸。即爾後傳說，

聞者亦無不色變。然則植病之有關民生，可以知矣。但世人或將以爲此係非常災害，常年不致有若干損失者。爰茲單就菌黴性寄生病一項之平年損失，列述數例於下：

1. 錫 蘭 咖啡葉斑病……最少年損……£ 17,000,000
2. 日 本 小麥銹病……每年損失……¥ 25,760,000
3. 印 度 小麥銹病……每年損失……R, 4,000,000—20,000,000
4. 澳 洲 小麥銹病……年每損失……£ 2,000,000—3,000,000
5. 匈 牙 利 小麥銹病……每年損失……£ 900,000
6. 普魯士 各種麥類銹病……至少年損……£ 10,000,000—20,626,140
7. 美 國 小麥銹……每年損失……\$ 15,000,000
 燕麥裸黑穗……每年損失……\$ 18,000,000
 苹果苦腐病……每年損失……\$ 10,000,000

以上所述，爲某種作物對於某種病菌之損失。若綜計全國所有農產之一切病害，則其數字之鉅，當更使人震駭。以日本而論，全國地積不過43778.68方里，其每年農產爲爲病虫害所損失者，已達二萬九千三百七十五萬元。又據確實之統計，美澳德三國合計，每年因病菌之害，損失農產竟有一萬五千萬至二萬萬鎊之多。而全球每期作物，因病菌一項損失，至少在百分之三至百分之五云。

我國如何尙未有精確完全之調查統計，故不可知。然農業學術遠較幼稚，災害防治絕不講求。而土地面積，又如是廣大。則每年農產物之因病害損失者，其值當數倍於泰東西各國也無疑。即就小麥銹病一項而論。

吾國小麥收量佳者每畝本有一石五斗

而據前農商部統計全國小麥栽培地積爲164,964,297—404,454,866畝

即應年產小麥 247,446,445—606,682,299石

然實際不過 115,371,240—358,358,515石

是則每年欠收 132,095,205—248,296,784石 也可知

此種欠收原因當然為氣候土壤肥培品種病虫害之五者假定此五者為害相等而虫病又各居其半則因病害而損失之麥量為13,207,520—24,829,678石

縱麥類諸主要病害如麥奴麥斑麥銹等麥銹之害僅居其 1/3 則亦年損4,402,173—8,276,559 石攷一人一年若專恃麥食每人當消費3石則全國因麥銹一項所損失之麥可維持二百五十萬左右之人口

又麥價每石作十元計則此項損失之總額為四千四百萬至八千二百萬圓(44,021,730—82,765,590圓)

以上係全國之概算,述者曾於江左一帶試行調查麥銹被害之實際狀況。

1. 一九二二年江蘇奔牛麥瘟每畝減收五斗至一石
2. 同年南京各處歐美種之小麥因罹銹故殆全滅無收
3. 一九二三年豫之洛陽蘇之徐海一帶被害最重者僅收一二升稍佳約一二斗
4. 同年皖之淮西被害尤重有畝地九十餘畝而僅收數斗者
5. 同年皖之蕪湖當塗各處麥銹大作平均畝收五斗而平年畝收在一石五斗左右
6. 一九二四年浙江仙居縣境麥癘(即麥銹)劇發枯槁之麥阡陌相望即被害較輕者收量亦減三成至七成不等

且畝產石五之麥,尚不能謂豐收達於極度。彼歐西英德諸國,栽培之集約程度,不逮我國遠甚,惟以其能防病故,一華畝之地積,猶產二石以上。且聞諸作物學家言,小麥一畝之收量,極豐時確有逾三石者。然則吾華小麥,即

云大有之年，尙有半量爲病害所損失也可知。是故前述之統計，猶不過其什一耳。由此觀之，疾病之害豈果輕於天災虫禍哉况其間接所及，往往有湮沒史蹟，破壞勝景，致失民心之歸向，國本之安甯者。昔管子舉凶年五害，以病虫綜稱曰厲，而與水旱風霧雹霜並列。老成謀國，卓識遠見，誠令人向仰無已也！

夫植物病害，於農民生計上之損失既如彼，於國家經濟上之損失又如此，又烏可忽視之，或放任之而不研求其防治之道哉？雖然，吾述至此，知世人固已明植病與民生國計之關係；但必有以研究之工効究竟，即植產病害之損失，是否可用學術挽回爲疑者。然則此亦請以實例證言之。

1. 十九世紀之末澳洲南部因麥銹過劇停止種麥然經一八九〇年舉行小麥銹病會議 Wheat-in-rust Conference 後即以恢復
2. 一八四五年頃馬鈴薯疫病之慘害一自英國皇家農會託各國學者討究而德人 De Bary 氏之佳著 *Die gegenwärtig herrschende Kartoffelkrankheit* 刊行以後即不復見
3. 一八八二年法人 Millardet 氏發明 Bordeaux mixture 後蔬果植物殆不復畏病菌之侵襲

凡此，均爲防治效驗最著名之實例。蓋植物與人病無殊，彼人病因醫學家之苦心研攢結果，遂使昔所視爲危險必死之症，今日幾無不可施救回生。而植病以植物病理學家之探究，亦漸得其預防治療之道也。

惟世俗於茲，當又有惑於經濟的觀點；以爲防治一植物之病害，生產縱有增進，勞費亦必不貲。而其所得，或難償其所失者。斯則吾人又得以實例辯解之焉。即美國 B.T. Galloway 教授，曾有報告謂：

Mr. D. M. Wyngate 有葡萄園位於紐約之 Marlborough 地方種植

葡萄 8450 株先一年不加何項之治病手術，凡收穫葡萄果實 19690 磅計值 \$625.87

其次年 Galloway 氏指導之噴布治病用藥(銅劑)七次乃收穫葡萄果實 53430 磅計值 \$2181.39

而其治病上所需藥劑器械以及勞賃等之費用總計不過 \$112.52

是則其所得治病之利益計為一千四百餘(1443.00)元美金也

近年科學昌明，知植物亦如人畜，因其個體之殊，對於某一病害，有易感不易感之分。而此種性質，概能遞代遺傳。於是防治病害，可據遺傳學之原理，用育種術之方法，以造作抗疫品種。而所謂 Avoidance of Susceptible Varieties, Selection of resistant Variety 等成為植物病理學上之重要問題。甚且一般樹藝專家，迷信育種萬能，謂植物病理學之於今日，僅有純科學的位置，已失應用上之價值。此種見解，吾人殊不欲費辭置辯。但請以英人 Brooks 氏說轉錄紹介於茲，氏於一九二七年九月英國科學協進會(British Association for the Advancement of Science) 席間曾發表『植物之抗病力(Disease Resistance in Plants)』一文，其結論曰：

“It may be argued that the future Control of plant diseases lies in the hands of the plant breeder. This is only partly true. Unexpected difficulties are sometimes encountered in breeding Work, in Which it appears impossible to Combine the Character of disease-resistance with the fine quality & heavy yield of susceptible Varieties. Besides, all nature being in a state of flux When any long period of time is taken into Consideration, it must be remembered that pathogenic organisms themselves may Change,

and, with increasing virulence, may attach Varieties of crop plants hitherto resistant. It is particularly the province of the plant pathologist to ascertain the Conditions of growth of cultivated plants which are least favourable to attack by parasites, and to prevent disease by applying the methods of plant sanitation. The best results in the control of plantdisease are likely to achieved by the mutual Co-operation of plant breedes & plant pathologist. With plants, as with human being we cannot foresee the time when there will be no more disease and no more death," (New phytologist vol. XXVII, no. 2, 1928)

氏之所述，確係真理。植物對於一病害之抗病性，每難與其他栽培上之良好性質同時具備，此項例證極多，日本馬鈴薯品種中有名「疫不知」者據康納耳大學 Donald Reddick 氏之實驗，知其對於馬鈴薯疫病抵抗力極為強大，但株矮匍生，塊莖細小，鱗皮剝落，其香氣尤非一般人士所好，即其一端。吾人固亦知育種家將否認其說，蓋以此項缺點非不可以學與術之進步而彌補之也。然氏又謂病原生物，亦漸演進，而加增其致病力。斯則當為不可破之定說。否則生物界將無所謂 The struggle for Existence 之現象矣，且實際上如近年美國各地尤於 Kansas, Virginia, pennsylvania 等洲小麥腥黑穗病，竟漸發生於素有抗病性之士著品種。而 Gaines 氏更在 The nineteenth Annual meeting of the american Physiologicol society 中發表 "New physiologic forms of tilletia tritici in wheat" 一文是可以確證 Brooks 氏說為不謬也是故育種家不過在植物病理事業之某一部分盡職而已。至於植病學者之責任實永永在也。

總而言之，則植病爲國計民生之大患，而免除此患，非解決于植物病理學不可。彼文明先進諸邦之所以視植病一學爲國家命脉所繫，而以政治學問之全力從事於此者，蓋卽是故。故今後吾華不言民生則已，否則植產業不可不改進。而欲圖植產業之改進，則努力於設施植病研究事業，實其首務之一端也。

三 如何施設始易收研究之效果

溯我華創立農業學校，在滿清光緒中葉。所謂京師大學者，卽請日本有名之學者三宅氏爲病理教授。爾後政變共和，於是北京有中央試驗場，各省有地方農事試驗場，無不開設病理害虫一課。且各大學各農業學校中，亦無不授病虫害學。然垂二三十年迄於今日，乃無成績可言。斯其故，雖外人譏我國人無刻苦之研究心，而我國人推諉于國亂政廢。但吾人乃敢斷言謂係未信孫中山先生知難行易之學說故耳。蓋攷植病學界之有今日盛況，實非一早一夕之故，而實有由來也。

據 whetzel 氏說（見氏著 An Outline of the History of phytopathology）植物病理學之進步可劃分左之五時代

- 上古時代……………第五世紀之末爲止
- 暗黑時代……………第六世紀至第十六世紀
- 前近世時代……………一六六〇年至一八五三年
- 近世時代……………一八五三年至一九〇六年
- 現代……………一九〇六年以降

而吾人觀其闡發改進之階段得劃分爲左列之三時代六時期



如上圖所示，可知文明各國之所以能運用植物病理學者，固經百數十年間努力致知之結果也。我華雖自有史以來五千餘年於茲，號稱文明古國；然在植病學界，殆猶未出黑暗時代。輒近歐風美雨，日漸侵入，論者謂植病方面，亦不妨利用他人既有之研究成績，不必再循故轍，致多勞費。但第一因風土之異宜，第二因社會之異尚，加以病菌害虫分布上之關係，初難如日常起居所需之物品然，盡量採納洋貨。是故吾華不注意於植病，斯亦已耳。否則非在根本方面下一番工夫不可。抑所謂根本的工作者，事項固多不勝舉。但吾

人以爲宜從調查入手。蓋

- (1) 攷得重要植病之種類後，方能確立防治方針。
- (2) 完成國內之菌類誌(Fungous Flora)，然後於對外的植物檢疫(Plant quarantine)方面，可免徒勞枉費。
- (3) 明悉全國重要病菌之分布狀況，始得講求其遏制蔓延之道。
- (4) 確知各種植病之損失數量，方可促朝野士庶之注意防除。

迨調查略竣，則從事植病學上原理的探究，以爲實際防除之準繩。夫如是，乃能收研究植病之效果。否則以食而不化之舶來學術，建設人云亦云之事業；當務者不特茫無頭緒，抑且於撫心自問時，亦必失笑已之孜孜兀兀，所爲何來。如此而欲收効，不亦難哉！

惟此種工作，所需人材既多，設備尤繁。決非一二人所能勝任。亦非一二省所得舉辦。故宜設專門機關，利用全國人材，以便分工專責。凡此，初非述者個人之陋見，彼文明先進諸國，實有成範，可資借鏡也。

A. 英國

英爲工業國，故對於與農林產業，有密切關係之植病，素不注意。然自歐洲大戰而後，亦已覺悟昔日之非計，而成立所謂植病役務(Plant disease service)焉。此項役務，計由三項機關完成之。

1. 植病研究所(Institute for research into plant Disease)位於 Roch-amstated Exp. Station 內專事基本原理之探討其研究問題大致爲
 - a) Fungi and algae in soil.
 - b) Possibility of change in Fungi & Bacteria.
 - c) Basis of Spraying.
 - d) Wart disease of Potato

2. 植病顧問處 Plant disease advisers 設於農業專門學校與夫綜合大學之農科中由政府補助資金使就實際所見之問題攷求其解決者也據草野博士於一九二五年(?)之調查則此項顧問所在地與其研究問題如下

Univ. College of New Wales, Bangor.

1. Finger & Toe on Swedes.
2. Bacteria rols of Swedes and turnihs
3. Rust disease.

Agricultural & horticultural Research Station, Bristol,

1. Sulphur as a fungicides
2. Canker of Apple tree,
3. Die back of plum tree
4. Bud rot of Apple tree
5. Shot hole disease of Peach & other stone fruit tree
6. Wilt of Michaelmus daisies

School of Botany, Cambridge

1. Silver-leaf-disease

University of Leeds.

1. Dryspraying for destruction of Charlock.
2. Common scab of potato
3. Bacterial disease of Rhubarb.

East Malling research Station, Kent.

1. Test of fungicides on apple tree.

University of Manchester

1. Mosaic & Leaf-curl or Leaf Moll disease of Potato.

South-eastern agricultural College, Wye.

1. Lime Sulphur Wash.
2. Control of tilletia tritici in Wheat.
3. Disease of Hoh.
4. Monilia Disease of Fruit trees.

3. 園藝檢驗司 Ministry of Horticulture Inspectorate 此乃行政機關也。

B. 法國

法國於戰後對於植病，亦大加改革，一九二〇年起，得議會之協贊，成立一農學研究所，L' Institut des Recherches Agronomiques 此中分爲左之六個小組會議：

1. 土壤委員會 Commission des Sals
2. 植物委員會 Commission des plants
3. 衛生營養委員會 Commission de l'hygiene et de l'alimentation
4. 機械委員會 Commission de mecanique
5. 農用藥劑委員會 Commission des physigue agricole.
6. 財務委員會 Commissio des finances

此農務局管理全國八八所之試驗場(Station) 與研究室(Laboratorie) 就中十二所爲昆蟲及植病之試驗場 Stations d'entomologie et de Phytopathologie 而所謂植病試驗場 Station de pathologie Ve'ge'table 者其所在地如下：

Paris, Brive, Bordeaux, Montpellier, Grignon, Antibes.

C. 荷蘭

荷蘭為園藝著名之國家，花卉蔬蕨種苗，均輸向各國，故為銷路計，為生產計，皆異常注意植物病理之事業，其國之植病役務 Phytopathological Service 凡分六部：

1. 研究報告處 Station for information & investigation
2. 園藝治病宣傳處 Station for propaganda far fighting disease in Hosric.
3. 農藝治病宣傳處 Station for prohaganda for fighting disease in Agric.
4. 鳥類研究處 Station for ornithology.
5. 制法處 Station for the execusion of legal measures
6. 採集展覽處 Station for Exhibision, Museum & Collection.

而其機關總部，設於 Wageningen，研究員即駐於此，又另設二十八名之助理員 assistants，駐騷栽培地方，以督察防除事宜，更於船港設有檢驗員 Inspector.，

D. 德國

其中央機關名農林生物研究院 Biologische. Reichsanstalt für Land und Forst-wissenschaften 位於柏林，分作植物，動物，細菌，化學，Botanik, Zoologie, Bakteriology, Chemie 等等研究室，專事於原理的研究，其關於植病方面之項目如下：

- 一. 病理概念
- 二. 素因

三. 施肥的預防

四. 撰種

五. 母本選擇

柏林而外于左列各地設有分所

Naumburg	Trier
Archersleben	Oybus bei Tittan
Strade	Barustedt bei Potzdam

E. 匈國

在 Budapest 之農事試驗場內,設有植物生理病理研究院 Pflanzenphysiologisches U. phytopathologisches Institut, 分爲左之四部:

1. 菌學部
2. 化學部
3. 種子部
4. 生理部

F. 俄國

其植病組織凡分左之三級

1. 中央研究院 Central Institut 研究植病之一般原理調查菌類之國內分布及掌理病害標本之交換事宜
2. 地方試驗場 Agricoles regionales Station 就各地實際發生之問題研究其解決方法
3. 植物保育所 Station. d'etes de Defense des Plantes 專司防除之指導監督

此三級每年舉行聯席會議,而其關於行政事務,則另由農務省主持之,

G. 美國

美為農產主要之國，其植病施設之完備，亦獨步於世，其植物病理之中央機關，為植產局 (Bureau of Plant Industry) 凡分三十三課，就中除三四課外，無不與病理有關，其局中之專家凡二百人，此外駐在各洲者亦有百餘人，分工專精，誠洋洋大觀也。而於此最可注意者，即此局之費用計：

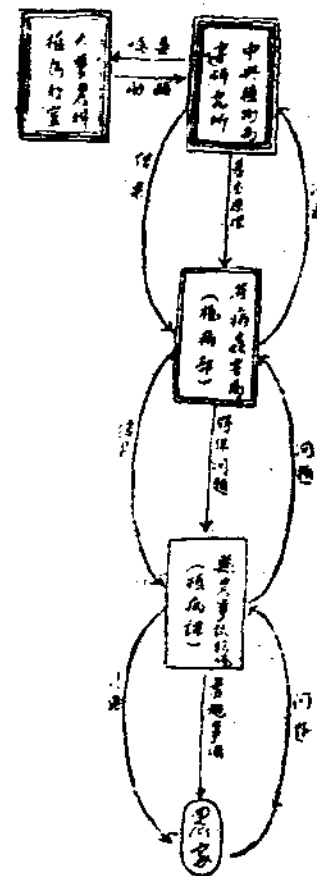
研究費	2,500,000	} 合計 \$ 3,777,000
業務費	860,000	
推廣費	40,000	
補充費?	10,000	
種子費?	360,000	

攷美國農產，每年都\$200,000,000,000, 是則凡有1/5000之款額用則植產局也我國農產若干，固未可知，然每年輸出約為八億元，生倘產僅十倍于茲，則當為八十億元，則其五千分之一者，當為一百六十萬元矣。

綜觀上述，則吾華今後對於植病之施設，亦宜有左記之組織系統也無疑。否則，實地應用上所需之原則定理，無從產生，是烏乎可！

至此項各機關，應如何設備及如何實施，則當俟海內方家妥為規定，述者淺陋，固不敢妄參末議矣。

一九三〇年四月草于西子湖濱



新 東 方

殖 民 問 題 專 號 要 目

- 1 以太平洋問題爲中心的海軍問題與國際政治之前途
 - 2 最近的生產過剩與市場競爭
 - 3 人口問題與殖民問題
 - 4 日不落國殖民地之研究
附圖——現時英帝國宰割下之世界
 - 5 法蘭西的殖民地政策
附圖——法蘭西的殖民地
 - 6 日本帝國在遠東的情勢及其前途
附圖——日本在遠東的現勢
 - 7 南洋殖民地之研究
附圖——破碎的南洋
 - 8 非洲土人問題
附圖——瓜分殆盡的非洲
 - 9 美國對於中日兩國移民之取締
 - 10 殖民政策與戰爭
 - 11 海縮會議與太平洋戰爭之預測
 - 12 帝國主義侵略下之東方各殖民地的鐵道概況
 - 13 殖民地與半殖民地
 - 14 戰後世界殖民地之新形勢
 - 15 東方問題研究會籌備會第一次會議錄
-

編輯者 東方問題研究會籌備會
發行者 中國北平新亞洲書局
代售者 各埠各大書局

民國十七及十八年之蘇省治蝗工作

張 巨 伯

The Works of Controlling Locust in Kiangsu

in 1928 and 1929.

G. P. Chang.

蝗蟲爲害。自古已然。史冊所載。書不勝書。是以每當蝗蟲盛發之時。必造成社會之極大恐慌。而引起政府與人民之注意。蘇省北部徐海淮揚各屬。向爲蝗蟲之原產地。故江蘇省政府。每年有捕蝗經費之規定。對於防治蝗蟲不可謂不重視。惟歷來治蝗人員於蝗蟲之生活習性。不知研究。祇憑不完備之觀察所得。妄加推測。造成種種似是而非之傳說。更因恐懼心而造成種種神話。目蝗蟲爲神物。專事祈禱。而不求防治。更有借捕蝗爲名。而暗中需索者。致地方上雖有蝗蟲發生。而不願呈報官廳。卽至掩無可掩之時。亦祇敷衍從事。殊足爲治蝗之障礙也。自民國十一年昆蟲局成立。卽從事研究蝗蟲之生活史與習性及試驗防治方法。以其研究與試驗之所得。而施用於防治。故民國十五年。徐海一帶蝗蟲發生雖盛。以防治得法得未成災。及十七十八兩年蝗蟲竟蔓延全省幾至不可收拾。幸有昆蟲局專司防治。未蒙重大損失。茲將十七及十八兩年治蝗工作略述于下。

一。蘇省在此兩年內發生蝗患之原因。十七及十八兩年蝗蟲足跡遍大江南北。其所以發生繁盛之原因。不外乎下列數種。

A. 民國十七年的

1. 十六年雨雪稀少也 民國十六年冬季雨雪稀少。而氣候溫暖。越冬蝗

卵。遂得有充分之機會以發育。

2. 客蝗入境也 民國十六年魯境有六十餘縣發生蝗患。該省當局未能設法撲滅。致農民流離失所。無以為生。秋季有大羣飛蝗。侵入蘇省邊縣。遺卵遍地。

3. 氣候亢旱也 蝗蟲習性本喜燥。而惡濕。設春夏雨季淫雨旬日。蝗蝻之發育進行甚緩。兼易遭病害。死亡甚多。惟十七年春夏二季。雨水皆特別稀少。亢旱異常。自卵及蝻皆得完全發生。茲據氣象研究所所記載。南京於近二十五年所得各月之平均雨量。與十七年及十八年之各月雨量。列表於下。

年 月	十七年	十八年	二十五年 內總平均
一 月	86.3公厘	87.6	40.8
二 月	33.5	11.2	44.0
三 月	50.5	34.5	66.6
四 月	98.5	23.1	91.7
五 月	26.0	56.4	75.5
六 月	105.3	100.5	172.6
七 月	155.4	64.2	196.4
八 月	42.9	116.7	117.6
九 月	109.7	63.0	90.1
十 月	1.0	15.7	44.1
十一月	102.3	8.4	42.5
十二月	57.4	170.0	34.7
總平均	878.7公厘	751.3	992.8

附註 上表雖僅限於南京。然江南一帶雨量大多相差無幾。至於江北各縣概較南京為少。故既有南京之雨量表。則全省雨量情形。可略見一般。

- 二. 全年平均雨量。似與蝗蟲之發生無關。然地下飽含水分。蝗卵易於霉爛。孵化率當然減少。民國十七年及十八年之全年雨量。較之二十五年內平均之雨量。相差一百餘乃在二百餘公厘。致蝗卵皆能健全發生。
- 三. 跳蝻時代苟遇潮濕天氣。最易受黴菌之寄生而死。查夏蝻時代。在四五兩月。秋蝻時代。在七八兩月。十七年及十八年四。五。二個月之雨量。皆較二十五年內之平均雨量減少約五十公厘至一百公厘而七八二個月之雨量亦相差至一百餘公厘故死亡率極少皆能化為飛蝗。
4. 治蝗工作停頓也 民國十六年革命軍興。蘇省財政竭蹶萬狀。昆蟲局受時局影響。停頓經年。且產蝗各區。俱在軍閥勢力之下。並在戰爭之時。無從工作。
5. 飛蝗叢集也 蘇省位于魯之南皖豫之東。遂為飛蝗叢集之所。因飛蝗多逆風飛行而夏季則多南東南或西南風也。故十七年魯省之滕縣魚台嶧縣所產之蝗。則向南飛而至蘇省之銅山沛縣豐縣邳縣。日照所產生者。所南向而至蘇之贛榆灌雲東海阜甯各縣。皖省之滁州明光所產者。南飛而至蘇之江浦六合江甯句容鎮江等縣。盱眙天長泗縣所產者。則向東或東南而至蘇之淮陰泗陽宿遷寶應高郵等縣。豫之鄭州開封虞城夏邑永城所產者。則東向而至蘇之銅山蕭碭等縣。此十七年蝗蟲蔓延全省之最大原因也。

B. 民國十八年的

1. 客蝗繼續入境 十八年皖省發生蝗蝻極多。地方政府與人民皆未從事防治。故皆由盱眙。天長泗縣及津浦路綫各縣侵入蘇境。蘇境江南

原有之蝗產生於蘆灘內者於蛻化時。(六月上旬)蘆灘中濕氣飽和。致受菌類之寄生。死亡殆盡。而外省飛來者。皆健全無恙也。

2. 匪區之蝗未能根本肅清 蝗蟲產生之地。多在荒野。而荒野之地又多為土匪所盤據。為治蝗之障礙。如東海之海灘一帶。阜甯之八灘一帶。皆為著名之匪區。十七年治蝗皆未得根本肅清也。

3. 蘆洲及蘆灘之蝗卵無從犁掘 蘆洲及蘆灘土極堅實。為蝗蟲最佳之發育地。其面積廣大。人烟稀少。十七年蝗蟲所遺之卵。無從犁掘。

4. 天氣亢旱 十八年春夏兩季雨水稀少。較十七年尤為亢旱。參閱前雨量表。可以知之。

二. 蘇省之永久產蝗區域 蘇省永久產蝗區域。僅限于江北。以其地多荒廢。天氣乾旱宜于發育故也。至江南則除自他處飛來或暫時產生者。外絕無真正之蝗蟲。茲將蘇省永久產蝗區域略述如下。

1. 微山湖一帶 即沛縣銅山等縣及魯省所毗連者。面積廣大周圍百餘里。兩年則一片汪洋。舟楫可通。蝗卵多被淹沒亢旱之年。則滴水皆無。蝗卵均得充分發生。遂淪為蝗蟲之發育地。

2. 洪澤湖一帶 即泗陽淮陰淮安等縣及皖省所毗連者。

3. 東海之蘆灘 即東海贛榆及灌雲之海灘。

4. 阜鹽之蘆灘 即阜甯鹽城之海灘。

5. 其他 即沭陽之青伊湖碩頂湖。宿遷之駱馬湖。邳縣之西溜湖趙村湖銅山之石狗湖。豐縣沛縣之沙河及淤黃河等。每年均有發生。

三. 民國十七年之治蝗工作

1. 吾人以前歲治蝗工作停頓。逆料本歲蝗蝻必多。遂多設治蝗所于江北。以為未雨綢繆之計。于春季三月設四個治蝗所于徐州海州清江阜

- 專四處。每所統轄數縣或十數縣不等。專理區內一切治蝗事宜。再由各治蝗所通函有蝗各縣政府建設局等。隨時報告發生情形。以利防治。另設一蝗蟲研究所于灌雲。專研究蝗蟲生活史及習性。並行各種防治試驗冀得最有效之方法。以便推廣。
2. 請求捕蝗特別費 民國十七年以前。蘇省蝗蟲雖有發生。然區域大都有限本局固有人員已足應付。是年則遍省皆蝗。非加添治蝗員不可。而經費則無所出。因向農鑛廳請求捕蝗特別費。一萬六千零二十五元。得省政府會議通過。治蝗工作遂能順序進行。
 3. 促成縣長治蝗考成條例 歷年各縣發生蝗蟲。地方長官之賢明者。尚能督率除治。然大都專事敷衍。不求實際。其甚者往往致政令於不顧。昆蟲局治蝗員以人地生疏遇此不盡責之縣長常致一籌莫展又以位卑職微對之無可如何。本局有鑒於此。因請頒布縣長治蝗考成條例經省政府會議通過凡不努力之縣長。得記大過如銅山及阜甯縣長皆以治蝗不力。經昆蟲局向農鑛廳舉發而記大過者嗣後治蝗工作進行乃能順利。
 4. 要求農財二廳通令各縣治蝗用費得作正開支 歷年各縣。發生蝗蟲。縣長每以治蝗用費無從報銷為辭。不能工作。是以有此項之要求。得邀允許縣長從此無所藉口矣。
 5. 添聘捕蝗員 本歲夏蝗秋蝗。遍發各縣。本局固有人員不敷調遣乃添聘捕蝗員五十六人。連本局固有人員十六名共計有七十二人之多。分赴有蝗區域實地指導工作。其中吳濟民君在宜興治蝗過勞致死。另王一蛟在下蜀。張家蔚在江南及楊惟義在東海。均因過勞致大病累月。

6. 派遣視察員監督工作 本歲以新聘捕蝗員甚多。人品及工作如何。非派員視察。不能盡知。因派數人巡視江南及江北各縣。監督工作。以免有不盡責之弊。
7. 厘定按戶按畝或按口工作法 在鄉間治蝗。農民往往偷惰。不肯應命。治蝗員爲整頓起見。根據當地之情形。定按戶出人或繳斤法或按畝出人或繳斤法或按口出人或繳斤法。以免強者逍遙。弱者過勞之弊。
8. 試驗 由蝗蟲研究所舉行下列三種試驗
 - a. 用洋油殺蛹法 就產蝗區域內之水溝。用噴霧器撒洋油于水面。驅蛹入水。以觀其死亡率。其初次試驗。乃在浦口九洲洲之流動水面。用去煤油。五罐。共殺死跳蛹二十餘石。成績昭著。倘非流動水面。煤油當可節省五分之四也。
 - b. 用毒液殺蛹法 用噴霧器射青化鈉毒液于蛹羣密集處。以觀其成效。
 - c. 用鴨食蛹法 命畜鴨者驅鴨羣入有蝗區域。以察其除蛹之效率。
9. 研究 由蝗蟲研究所舉行下列各項研究
 - a. 用機械殺蛹法 研究用各種機械。以驅除蝗蛹如施用捕蝗帳。布網轆轤等。以觀其效率。結果以用大布網于朝晨或晚間。蛹集植物頂上時。捕之爲最佳。
 - b. 蝗蛹各期之重量 蝗蛹各期之重量。增長頗速據研究之結果。卵每斤八〇〇〇〇個第一齡蛹每斤三二〇〇〇個。第二齡蛹一三三三三個。第三齡蛹六四〇〇個。第四齡蛹一六七四個。第五齡七七七個。初羽化之飛蝗。六四〇個。老熟之蝗三四二個。
 - c. 蝗蛹嗜好植物之程度 舉行用各種植物飼蝗蛹。以觀其嗜好之程

度結果以稻粟高粱玉蜀黍蘆葦等爲最好。麥類及瓜類次之。

d. 蝗飛行之遠度 以顏料塗於飛蝗體上縱之使去。以覘其飛行之遠度未得結果。

10. 調查蝗卵 本歲以飛蝗遍地遺卵必多。於治蝗工作結束之後。派員分赴患蝗較重之縣。切實宣傳。並調查蝗卵。以爲來歲工作之準備。

四. 民國十八年之治蝗工作 本歲承去歲多蝗之後。對於治蝗辦法。不得不益求完善。以免疏虞。其辦理如下。

1. 設立徐州海州阜甯清江南通江陰蘇州及首都八大治蝗區。另研究所一處。
2. 最先請求治蝗特別費二萬一千元。後因不足。又再請九千元合計三萬元。
3. 各區組織治蝗會議。由各縣派員出席。先宣傳治蝗方法。使其了解關於蝗蟲之一切常識。並請其回本縣後。速成立治蝗會。
4. 印發各種治蝗標語淺說。分寄各縣公共機關。廣爲宣傳。
5. 厘定人民捕蝗獎懲條例。以免有不盡責之弊。
6. 添聘捕蝗員六十四人。連本局固有者共七十人。
7. 加派視察員二人。巡視江南江北。
8. 試驗毒餌殺蛹法。
9. 研究寄生蠅寄生蜂之生活史。
10. 冬季派員分赴各縣指導掘卵工作。
11. 調查全國產蝗區域及各種作物被害程度及被害面積以便統計。

五. 防治蛹蝗方法 蛹無翅防治較易。飛蝗有翅防治較難。故其應用之方法各不相同。茲將防治之方法略述于下。

A. 蛹

1. 掘溝 跳蛹遷徙有一定方向。於其所趨之向掘一寬二——四尺及深三——四尺之溝。以阻其去路。溝底再掘子溝深約八寸。或於每隔一丈處開一穴。溝之掘法。最好口窄而底廣。兩壁之切面須極為光滑。免墮落之跳蛹向上移動。溝之寬度。因蛹齡而異。據吾人之研究第一齡蛹可跳九寸。二齡者十四寸。三齡者二十二寸。四齡者二十六寸。五齡者三十九寸。
2. 圍打 先擇蛹羣最稠密處環圍之。每人手持竹帚一把。長約三四尺。一面排坐路旁不動聲息。三面以帚撥草大聲噪逐。緩緩向前行動。跳蛹受驚。自向無聲處進行。待其行近。再以帚擊之。及完全逐出草外。可令多餘之人繞之三匝並肩下蹲。同時足踏手打即能撲滅淨盡。
3. 鴨啄 鴨喜食跳蛹。大者日食二斤。小者亦食四五兩。在跳蛹發生不多之地。鴨羣過後。鮮有存留。而鴨亦肥大極速。惟須注意者。鴨既食飽跳蛹後。必須飲水方不致漲死。故須有有水之河溝池塘處始可用之。
4. 毒液 用青化鈉殺蛹。其濃度為每英兩配水二——五斤。通常每兩配水三斤。擇跳蛹稠密處。用噴霧器噴射。二分鐘內。無不立死。惟年齡大者殺死較難。
5. 毒餌 用白砒一分紅糖一分及麥麩三〇分之二比例(重量)配成之。加水至捻之成團為度。再加少許之橘汁以增其香味。攪拌均勻之後。撒佈于跳蛹停留之地。其撒佈之時間。須在清晨日未升起之前。或下午日落之後。白晝不宜用之因日光強盛。餌中之水分易于蒸發。乾燥後。跳蛹即不喜食也。

6. 按戶或按畝或按丁繳斤 農民對於治蝗。恆抱敷衍態度每工作不力。往往人數頗多。而不見成績。故厘定按戶按畝或按丁繳斤法。以改良之。即根據地方上之情形。採擇一法。命每戶每日繳蛹若干斤。或每畝若干斤。或每丁若干斤。(視蛹之多寡而定)。繳至指定地點過秤掩埋。此法雖駭反易收實効。
7. 洋油殺蛹法 跳蛹發生地有水池或溝者。可用噴霧器噴洋油于水面。逐跳蛹入水中而斃之流動河面須將兩頭堵塞或每頭用一長竹桿橫置河面使洋油不易流去否則不可用。因易于隨水流去也。

B. 蝗

1. 捕打 蝗蟲有翅善飛。防治不易。僅可於清晨露水未乾前捕殺之。因此時蝗翅受潮濕而粘固。不能飛行也。或於十二時以後三時之前。當其交尾時而捕殺之。捕之之法。或用袋集或用竹枝或柳枝撲殺之。
2. 按戶或畝或丁繳斤法 法與捕蛹同

C. 卵

1. 犁耕 蝗蟲產卵地中。深不及二寸。若一一掘出費時較多最好用犁耕翻土壤。使其疏鬆。或翻卵出土面受雨雪之侵蝕。及鳥雀之啄食。必不致再能發生。
2. 掘卵 蝗蟲有合羣性。故產卵時亦非散漫者。而多在一處遺卵之地。面上常有小孔易於辨識。此時掘之殊易為力。惟于降雨之後。孔為泥沒則不復有痕跡可指。故可于蝗初產卵後。即以竹籤插地上。以為標誌。留在冬間時掘之。
3. 灌溉 凡蝗蟲產卵之地。臨近河流者。可以水灌之使菌類繁殖。蝗卵不及孵化。即行腐爛。

4. 按戶或畝或按丁繳斤 法與繳蛹繳蝗同

六. 民國十七年治蝗之成績

1. 捕蝗數量 民國十七年蘇省六十一縣中有五十八縣皆遭蝗害。昆蟲局派員督責治除。其有數可稽者共捕得蝗蛹及卵。有一一七一四石。又一七斤之多。各縣中之最多者。為東台捕得二萬石銅山一五三六一石。淮陰九七六〇石淮安八六〇〇石江甯五一二一石。
2. 用洋油殺蛹法竟告成功。是年在九洲之老圩。用煤油灑河中。殺死跳蛹二十餘担成績極佳。
3. 用毒液殺蛹法亦告成功 是年在江南江北用青化鈉毒液殺蛹。成績顯著。
4. 用鴨殺蛹法亦告成功 是年在江浦沛縣東台等縣利用鴨羣殺蛹成績頗佳。

七. 民國十八年治蝗之成績

1. 民國十八年蘇省遭受蝗患者。有四十八縣共捕得蝗蛹及卵一一五八二七石。又五〇斤。其中寶應捕得一七三五五石。掘有長溝一百二十餘里。保存東岸農田五百數十方里江甯一七一八三石。阜甯一一四七四石。鎮江一一二七五石。鹽城一〇〇七〇石。句容七四二八石。江浦五三四〇石。
2. 毒餌殺蛹法初步成功 是年在六合試驗毒餌治蝗法。以白砒一分糖一分麥麩三十分製成毒餌。于清晨及晚間撒佈田中。供蝗蛹取食。頗有成效。來年擬作大規模之試驗。以便推廣。

八. 治蝗工作之困難 蝗蟲之爲害人所共知。于其發生也。人民當同心合力以防治之。地方政府當提倡以激勸之。不待強迫而後爲也。乃有不盡然者。吾

人於從事治蝗工作時。每感受種種困難。而進行阻礙茲將最普通者。略述于下。

1. 產蝗之區過于遼闊。人口稀少。地主遠離。往往又為匪類出沒之所。吾人雖欲冒險前往防治。而他處農民不願前去。地方政府亦不願派兵剿匪進不可能。退亦不得。工作困難無過于此。
2. 蝗蟲有翅善飛。日行數十里百里不等。故治蝗一事。非壹省一縣為之所能有效。須全國為之方不致互相遺害也。以蘇省而論。治蝗為昆蟲局之職責。一有發生。莫不奮勉將事。而魯豫皖三省。則任滋生繁殖從不過問以致變成飛蝗。叢集蘇境。蘇省乃大受其害。如十七年及十八年之蝗。均受該三省之禍也。
3. 治蝗一事。本屬要政。一縣之行政首領。本應努力督責民衆治除。昆蟲局不過指導治除之方法而已。乃現在一般縣長。大都目治蝗為昆蟲局之專職。一若與縣府無關係者。殊屬大錯。縣長之所以不能切實負治蝗之責者一以財政困難。省府雖有治蝗用費作正開支之令。而縣庫財空如洗。經費無所出欲作正開支。不可得也。一以匪及共患到處潛伏。縣府公安隊有限。不敷調遣。工作時或遇意外。縣長責重難負。故遇事阻撓。此其不負責最大之原因也。
4. 官民不能切實合作 一地發生蝗蝻鄉民常隱匿不報其原因則以縣府所派之委員。常藉治蝗之名陰行敲詐之實。蝻蝗未除。而地方先受其害。是以鄉民寧願受蝗蟲之損失。而不願呈報官廳。再者官廳所派之人員。自視太高。官氣十足。動至妄加禍福。鄉民畏如蛇蠍。焉敢親近。此造成不能合作之最大原因也。
5. 指揮不靈 鄉民中不少狡滑者流。召集治蝗時。雖不敢不到。然大都

敷衍從事。指揮者指導治蝗方法時。又皆陽奉陰違。動作不能一律。常致勞而無功。此實治蝗時一大困難也。

6. 交通不便 蘇省江北各縣。交通極為阻塞。數十里之遙。一日方能達到。有時一地發生蝗蝻。而四縣居民。不得不召集較遠之人前往治除。反到達該處。時已過午。而路途奔波。人已疲乏。工作之效果極小。此治蝗時又一困難也。

7. 迷信蝗蝻為神蟲 鄉民對於蝗蝻。俱以為係魚蝦子所化。又以其有合羣性。動作一律。查蝗蝻遷徙時。不取食物。遷徙停止後。方始進食。是以日間雖經過作物田。亦不為害。而停歇之田。則受害頗甚。鄉民不知此種習性以為冥冥中有神主宰。認蝗為神蟲。是天降之災。人不能逆天。非祈禱于神不可。是以每當蝗蝻發生。焚香叩祝。而撲打者極少。歷年來。雖經昆蟲局竭力宣傳。而迷信仍多。殊足為治蝗之礙也。

8. 農民缺乏常識 蝗蟲在歷史上為著名之害蟲。婦孺莫不知之。惟對於蝗之特徵。並無相當認識。往往以別種蟲。而亦以蝗蟲名之。昆蟲局自成立以來。此種事實。已屢見不鮮。查蘇省所產之蝗為真正之飛蝗名 *Lacusta Migratoria r Migratoria* 其識別之點則為翅長；過腹部三分之一。前翅有黑點有合羣性。

民國十七及十八兩年蘇省之治蝗工作。大概情形。已如上述。惟不能已於言者。治蝗一事。乃全部問題。非局部問題。蝗蟲有翅善飛。千里之遙。不難飛至。苟有蝗各省。皆有專司防治之機關則不待其變成飛蝗。即就撲滅。何致自害害人故甚盼各省政府。從速設立此種防治機關。共同進行。以補救此重大之損失也。查蝗蟲之發生。多在荒地。居民稀少。盜匪橫行。昆蟲局歷年治蝗。莫不感受極大之困難。而無法進行。致蝗藥終不能絕其根株。年年為患。倘盡能墾為熟田。農產既可增加。蝗藥亦自消滅。而盜匪亦無嚙據之所矣。一舉而三利得。深盼各縣政府從速督責各地主限期開墾。過期。則歸諸公有。另召貧民領墾之。則自不敢遲延。而蝗患問題。亦可連帶解決矣。

桑葉之化學成分之研究

陳方濟

Reserch on Chemical Composition of Mulberry leaves

K. Chenfong

吾國養蠶問題，近年來漸加注重；而於絲質蠶種，力圖改良，極盡研究之能力，不可謂非吾國蠶業前途之曙光也。願飼蠶端賴夫桑，欲望蠶兒產優良之絲，健全之種，必飼以成分充裕之桑葉；欲望桑葉成分之充裕，必給以適量之肥料；欲望肥料給量之適當，更不可不先知桑葉之化學的成分，此所以從事於桑葉之化學成分之研究也。

本研究於民國十六年，在浙江省立農事試驗場舉行，既因設備不全，又適該場改組，致分析所得，不過預定計劃之一部分耳。姑為報告，聊誌陳跡。容俟異日，獲有廣續研究之機會，自當力求完成。

民國十六年五月十六日為蠶兒第五齡之期，就浙江省立農事試驗場所栽湖桑火桑，各採新鮮葉片，先行風乾，再研碎為粉末，即以之供試驗材料。

	新鮮桑葉量	風乾桑葉量
湖桑	3629公分(gm)	932公分(gm)
火桑	3555.5公分	885公分

一。桑葉之化學的組成

甲。新鮮桑葉百分中

湖桑 火桑

水分 (Water)	71.956	65.018
灰分 (ash)	2.849	3.203
有機物 (Organic Matter)	25.194	31.747
粗蛋白質 (Crude Protein)	6.450	6.244
粗脂肪 (Crude Fat)	2.565	1.143
粗纖維 (Crude Fibre)	1.319	2.844
可溶性無氮物(Nitrogen-free Extract)	14.861	21.548

乙. 風乾桑葉百分中

	湖桑	火桑
水分 (Water)	5.627	6.000
灰分 (ash)	9.590	8.606
有機物 (Organic Matter)	84.783	85.394
粗蛋白質 (Crude Protein)	21.444	16.706
粗脂肪 (Crude Fat)	8.630	3.070
粗纖維 (Crude Fibre)	4.440	9.570
可溶性無氮物(Nitrogen-free Extract)	50.296	56.048

二. 桑葉之蛋白質

蛋白質為組成極複雜之含氮有機物，蠶兒恃之以生長，絲繭賴之以構成，關係至巨，實為桑葉成分中之最重要者也。

分析成績

一. 全氮氣及蛋白質氮氣

取供試品依 Kjeldahl's Method 及 Stutzers Method, 分別定量全氮氣及蛋白質氮氣, 其他非蛋白質氮氣及蛋白質可由此推算出之, 所得成績

如次：——

風乾桑葉百分中

	湖桑	火桑
全淡氣 (Totalnitrogen)	3.635	2.844
蛋白質淡氣 (Albuminoid Nitrogen)	2.959	2.643
非蛋白質淡氣 (Non-Albuminoid Nitrogen)	0.672	0.201
蛋白質 (Protein)	18.492	16.509

以全淡氣為100,而其比率如次：——

全淡氣	100	100
蛋白質淡氣	81.430	92.222
非蛋白質淡氣	18.212	7.068

二. 各種溶劑溶解之淡氣

取 Ebrebmeyer flask 五個,每個置供試品 10 公分 (gm), 加溶劑 (Solvent) 100公撮 (cc),十分攪拌,在室溫中放置二十四間後,以風乾濾紙濾之,取其濾液20公撮,以定量淡氣,其成績如次：——

風乾桑葉百分中

	湖桑	火桑
蒸溜水溶淡氣	1.086	0.802
60%酒精溶淡氣	0.573	0.401
10%食鹽水溶淡氣	1.255	0.828
0.2%氫氧化鈉液溶淡氣	1.238	1.038
0.4%氫氧化鈉液溶淡氣	1.652	1.269

以全淡氣為100,而其比率如下：——

	湖桑	火桑
蒸溜水溶淡氣	29.876	23.196
60%酒精溶淡氣	15.761	14.100
10%食鹽水溶淡氣	34.525	29.110
0.2%氫氧化鈉液溶淡氣	34.085	36.463
0.4%氫氧化鈉液溶淡氣	45.446	44.620

據上述之成績，桑葉含有之淡氣，以溶解於氫氧化鈉之稀薄溶液者為最多，即可知桑葉蛋白質大部分由 Globulin 而成也。

三. 桑葉中之磷

磷為生物細胞核之主要成分，對於蠶兒生育，影響至大；而與蠶種改良，尤有關係，是則研究桑葉中磷之化合形態及其含量，誠極重要也。

分析成績

取供試品 5 公分，Molybdic Method. 定量全磷及各種溶劑溶解之磷，(以磷酸 P_2O_5 表示之)所得成績如次：——

風乾物百分中

	湖桑	火桑
全磷	1.148	0.665
以脫 (Ether) 溶磷	0.013	0.006
酒精溶磷	0.064	0.045
0.2%鹽酸溶磷	0.843	0.351
10%阿摩尼亞液溶磷	0.204	0.156
以全磷為100而其比率如下		
	湖桑	火桑

全磷	100	100
以脫溶磷	1.098	0.902
酒精溶磷	5.456	6.767
0.2%鹽酸液磷	75.426	52.782
10%阿摩尼亞液磷	17.229	23.457

以脫及酒精溶磷為 Phosphotid 之磷。10%阿摩尼亞液溶磷，為 Nuclein 之磷。0.2%鹽酸溶磷，則為無機酸鹽及少量 Phosphoproteid 之磷也。

綜上所述，得概括如下：——

	湖桑	火桑
Phosphotide 之磷	6.503	7.669
Nuclein 之磷	17.299	23.459
無機酸鹽及少量 Phosphohroteid 之磷	75.423	52.782

本研究全仗金爾成盧顛張鏡義厲熙勤四君相助書以誌謝

中華農學會會報

第七十三期要目

1. 怎樣解決中國的土地問題(續)..... 曾濟寬
 2. 林業的企業問題..... 傅思傑
 3. 歐洲蠶類單性生殖與早生..... 溫敬甫遺著
 4. 古今科學家對於麻黃之研究..... 湯偉烈
 5. 蠶糞之肥料的成分..... 陳方濟曹貽孫
 6. 改良我國棉種之方針及方法..... 陳燕山
 7. 中華農學會農事試驗場報告(民國十八年).....
 8. 摘要.....
 9. 本會記事.....
-

中國棉業之改良

陳燕山

Cotton Improvement in China

Y. S. Chen.

緒言

食衣住行。乃人生四大需要。而穿衣問題。實居四大需要中第二重要地位。世界之人。除在熱帶極少數人外。不可一日無衣。至於衣服原料。不外絲麻棉毛四大類。絲麻毛三者。或可禦寒。或可避暑。然皆產額甚少。價值昂貴。不如棉織品可以應用於四季。價格便宜。需用自如。為衣服原料中之最主要者。試就中國四萬萬人口而言。每年需要棉貨與衣服被褥之類。何可數計。按中國地大物博。亦為世界產棉國之一。且居第三位。除美印外。即推中國產棉為最多。每年產額約在七百萬担左右。可是人口衆多。需要極大。每年所產尙不敷分配。而且品質粗劣。不能供紡細紗之用。然而社會需要細紗細布。與日俱增。蓋社會日益進化。人類享用亦日益求精。細紗細布需要增多。乃必然之事實。因此洋貨進口。逐年增加。金錢外溢。於國計民生。影響極大。且我國棉業。不但產額不足。纖維粗短。而紗錠布機。亦極缺乏。即粗紗粗布。亦難供本國之需。以民生最重要的穿衣原料。竟操縱於外人之手。豈徒貽羞。亦甚可危也。是以吾國棉業之改良。實急不容緩者也。

第一章 吾國棉業改良之重要

棉既是人生所不可少者。則應設法供給其需要。若是吃飯穿衣不能滿足人生需要。那人民就不能安居樂業。社會即呈不安現象。國家的穩固。亦受極大影響。故棉業對於國家經濟與民生。皆有密切之關係。

第一節 棉業與國家經濟的關係

國家經濟之富足。要賴國際貿易。而國際貿易。要賴國民之生產。一國人民。若生產豐富。除供本國需要外。可以將餘存的輸出國外。吸收國外金錢。俾資發展本國之農工商業。藉求產量增加。品質改良。謀更大之效率。使出產貨物。價廉物美。能於競爭商戰場中。佔優勝地位。人民生活富裕。國家經濟充足。現在世界最富強的國家。首推美國。美國所以能達到今日的地位。乃是靠國民的生產。國際的貿易。世界產棉。美為第一。每年產額。要有十四五百萬包。(每包五百磅)較中國要多七倍以上。世界各國需要棉花。美國可以供給一半以上。因棉產豐富。品質優良。棉紡織業。亦隨之以興。輸出棉貨。亦是逐年增加。吸收國外金錢。經濟愈充足。實業愈發展。國家之富強。并非偶然而來。吾國棉業係國家的第一大實業。全國共有華商紗廠七十三家。紗錠二百餘萬枚。紡織機一萬二千餘架。(手工織機不在其內)然而以英美日比較。相差尚遠。今以紗錠而論。英國每四人有紗錠五枚。美國每五人有紗錠二枚。東鄰日本。每十五人也有紗錠一枚。而吾國人口四萬萬。華商紗錠不過二百餘萬枚。每一百九十八人才有紗錠一枚。毋怪每年棉貨進口。逐年增加。查棉貨進口。佔洋貨進口的大宗。約有三分之一。據海關報告記載。民國二年洋布洋紗外棉進口。總價值不過一萬萬八千五百餘萬兩。然而於民國十五年棉貨進口總價值。增至二萬萬九千九百餘萬兩。如此鉅大金錢。每年外溢。對於國家經濟及國民經濟。皆有莫大的關係也。

第二節 棉業與民生之關係

吾國產棉。每年七百萬担左右。棉田二千八百餘萬畝。全國紗廠連洋商在內。共有一百十九廠。直接或間接對於棉業有關係的不下數千百萬人。吾國人民。不但需要衣服布料很多。而且需要大量原棉。充作棉胎被褥等用。以資禦寒。若以每人每年需用棉花二斤計算。則每年當產花衣八萬萬斤。方敷應用。今據華商紗廠聯合會調查報告。民國十七年全國主要棉區棉產額。不過六。六一一。七七三担。相差尙不敷一百三十八萬餘担。在華紗廠共一百十九家。年用花衣七。六八〇。〇二七担。單供紗廠所需。尙不敷一百餘萬担。因中國棉產不足。所以每年外棉進口。亦是逐漸加多。每年洋棉如印度花美國花等進口。總在一百數十萬担至二百數十萬担以上。茲以海關記載。自民國十一年至十五年。平均每年棉花進口一。八四〇。〇〇〇担。吾國棉花出口。平均九五〇。〇〇〇担。進口超過出口八九〇。〇〇〇担。進口超過出口銀三〇。八三〇。〇〇〇海關兩。每年損失三千數百萬兩。以供補吾國原棉的不足。再以棉布而論。每人每年添製一套短衫褲。則需布一丈四尺。全國共需布疋五萬六千萬丈。我國現有布機一三。四五九架。每機每年以出布四。五〇〇丈計算。則每年共出六〇。五六五。五〇〇丈。相差不敷四九九。四三四。五〇〇丈。至於內地雖有手工織布機。可以稍補此缺。然出數總不能彌補如此巨大的缺額。方今吾國社會。逐漸進步。人民需要棉貨。亦與日俱增。而其品質。亦必須優美。吾國棉產不足。纖維粗短。紗布產量不夠供給社會需要。所以棉貨進口。每年將有三萬萬兩的漏卮。金錢外溢愈多。人民生計日窘。生活困難。挺而走險。稍有資產者。祇能維持殘喘。無力者流為盜匪。對於社會國家的安寧。有極大的影響。

第三節 中國原棉改進的需要

我國農民智識淺陋。對於農業祇守父子相傳之法。不知研究改良。祖上

傳下的棉種。依然年年做種。耕種方法。照舊不變。所以棉種逐漸退化。產量減少。品質變劣。茲以華商紗廠聯合會發表最近十年的中國棉產統計。民國八年中國各主要棉區之棉田。總計三三。〇三七。八八一畝。產棉九。〇二八。三九〇担。每畝產棉平均二十七斤。到民國十七年。棉田總計一八。〇九二。四一六畝。較之八年減少四。九四五。四六五畝。產額總計六。六一一。七七一担。比八年減少二。四一六。六一七担。平均每畝產棉祇有二十三斤。今年全國棉產。每畝平均不過收籽花五十斤。合之花衣十六七斤而已。我國棉產。不但逐年棉田減少。產量減少。而纖維品質更愈趨愈下。纖維粗短。祇能紡二十支以下之粗紗。撥水及夾雜物。愈做愈多。以前陝西棉花。比較優良。但今日愈趨退化了。然而中國土地廣大。氣候溫和。宜棉之地極多。可說無省不能植棉。今日棉田。不過全耕地百分之三。推廣棉田。不是難事。即使不用耕地而以荒山荒地來推廣植棉之用。全國棉地。亦可增加不少。據王善全先生講。祇以江蘇安徽二省的荒山。可以開墾植棉的。由調查所得。可以有六七百萬畝。其他未經調查者。尚不在此數之內。至於全國荒山。能墾植棉者。更不知凡幾。其品種改良。亦非難事。中棉品種內亦有優良單本。不過未經育種家選出培植而已。以前本校郭仁風先生。已育成中棉品種一種其纖維可以供紡四十二支細紗。並服習優良美棉品種二種。一是愛字棉(Acala)一是脫字棉(Tri-ce)。他們的纖維。可為紡四十二支以上的細紗。而現今中國紗廠細紗原料。皆須仰給於外國。以後需要更多。若不補救。漏卮更大。況中國棉產地的推廣。品質的改進。有極大的可能。吾國原棉的改進。實在急需而且重要。望政府與社會。共同努力以圖之。

第四節 棉業適合中國環境

中國產棉區域廣大。南自兩廣北至東三省。無省不可植棉。較之美國合

衆國的棉產區域。有過之無不及。而今日棉產。不及美國七分之一。吾國棉田。現今不過三千萬畝。僅佔全耕地百分之三。但是良好棉田。至少有一萬萬畝。而今日所種棉田。尚不到三分之一。由此可知中國棉田增加三分之二。乃是可能的事。吾國棉田廣大。土地肥沃。氣候適宜。且人工衆多。工價低廉。對於植棉需要調件。無不適宜。此種天然地位。乃世界各國所不能及者。無如人力未盡。不加改良。不去研究改良方法。政府亦不積極扶助。人才經濟兩皆缺乏。致棉業衰敗如此。倘政府與社會人士。能共同努力。積極改進。則吾國棉業前途。大有希望。將能充分的供給國內極大需要以塞漏卮外。還可將餘存者。輸出國外。供他國人民之需。以吸收外資來發展吾國之農工商業。然則我國棉業之改良。福利於國計民生者。豈小也哉。

第二章 改良吾國棉紡織業的重要

中國進口貨物。以棉貨爲大宗。每年損失。在二萬萬兩關銀以上。吾國人口衆多。需要棉貨數量亦大。而棉產不足。紗廠尚在幼稚時期。紗錠布機皆少。所出紗布不敷分配。故外貨得乘虛而入。補我缺欠。金錢損失。實足驚懼。挽此危機。祇有從速改良紡織事業。設法推廣。以求出貨增多。品類改良。滿足社會需要。不獨免金錢外溢。受經濟之壓迫。且使國民經濟充足。達到經濟獨立之地位。對於國家地位的提高。亦有極大影響也。

第一節 中國紗廠的近況

吾國紗廠。在歐戰時期。乘一時機會。勃然興起。蓋歐洲各國受戰爭影響。出貨減少。不能多量的運銷於中國。而吾國人民需要不能減少。所以價格增高。中國紡織事業。得乘機興起。蒸蒸日上。每年贏利。少者數十萬。多者數百萬。自歐戰停後。各國即努力恢復其紡織業。加之在歐戰期中。美國與日本

亦皆努力於紡織事業的發展。而吾國受不平等條約的束縛。關稅不能自主。保護稅則不能實行。因此洋貨進口。逐日加多。況帝國主義者。挾其不平等條約的特權。在中國設立紗廠。而吾國紡織工廠。則因辦理缺乏經驗。資本不足。週轉不靈。國內戰爭時起。交通不便。稅釐重重。工潮時興。因此出貨減少。成本反而加大。欲與舶來品或與帝國主義者挾有雄厚資金的競爭於商戰場中。實難取勝。而政府亦無實際能力。可以補助。所以近年來吾國紗廠。倒閉者有之。轉售外人之手者有之。日本紡織商人。乘此時機。挾其雄厚資本。在吾國設立新廠。收買舊廠。以圖壟斷中國棉業。獨霸東方棉業之牛耳。民國七年。日本在華紗廠。祇有九家。紗錠二五五。七四四枚。而於十六年據華商紗廠聯合會的調查。已有四十二廠。紗錠一。三〇二。六七六枚。日商代營華廠的錠子尚不在其內。日商布機。在民國十一年。祇有二。九八六架。而於民國十六年。則有一三。九八一架。日商代營華廠布機一千架尚不在內。日本在華紡織事業的興盛。和勢力的強大。實是令人可怕。至英國在華紗廠勢力尚小。英商本有五廠。因營業不振。老公茂一廠出售於日人。改公大二廠。東方又售與華商。改為申新七廠。現僅存怡和公司之二廠。聞去年營業尚屬良好。報告一年營業結果。盈餘一百零八萬六千七百八十二兩。這是吾國人民供獻於英國人的如此之多。至於日本紗廠之盈餘。更不知多少了。

今將民國十六年華商紗廠聯合會所調查在華中外紗廠比較列表如下。

國別	廠數	紗錠數	布機數
華商	73	2,033,588	13,459
日商	42	1,302,676	13,981
英商	4	205,320	2,348

上列華商紗錠數。雖有二百餘萬枚。然因積欠洋商款項。而由洋商管理

者有八廠。計紗錠二九〇。三一二枚。如此華商淨有紗錠。不過一百七十四萬餘枚。而日商代營華廠之紗錠。則有一六四。一一二枚。合之在華商廠所有紗錠。共有一。四六六。七八八枚。近二年來。尤積極擴張。添設紗錠。今日日本在華紡織業的勢力。如此澎漲發展不已。實抱打倒中國幼稚紡織業的野心。以達其獨霸中國棉業市場的目的。吾國紡織業之處境危險。已可概見。欲挽此危機。惟望吾國政府。能與人民共同努力。設法挽留。以免淪落於日本人之手。故振興吾國紡織事業。對於國民經濟獨立及民族生存。皆有密切關係也。

第二節 吾國棉紡織業改良之急要

吾國棉紡織業。處於今日危險境地。若不力圖振拔。淪亡可憂。嘗考其衰落原因。固由於外人之經濟壓迫。然而於廠務管理上缺乏人才。用人不當。管理不週。組織不密。有人多事少之弊。工人缺乏訓練。因訓練缺乏。耗廢太多。出品不良。成本反而增大。再則資本不足。難於週轉。棉價低廉時。不能盡量收買。至棉價高貴之時。因迫於需用。祇得忍痛買進。加之勞資之間。不能融洽。時起糾紛。如此而欲與帝國主義者。挾其不平等條約的特權。擁有巨大的經濟能力。具優良的技術。充分的訓練。完善的組織同其競爭於商戰場中。而欲不敗。安可得乎。今後吾國紗廠。對於組織上。務求改進。工廠管理。不能是官僚式的督辦。當聘請富有學識。對於此業有充分經驗者。關於紡織工程。當聘有專門經驗的技師。辦理指導。工人務使效率增加。對於工人應有相當訓練。使其技術進步。出品加多。成本減低。貨物勻淨。價廉物美。廠中職員。應各有專職。無一濫竽其間。對於資本。務須充足。增加公積金。以便調濟。不致受市價變遷的惡影響。如是方能立於不敗之地。吾國人口衆多。需要棉貨數量極大。且今日吾國時局漸趨和平。注重建設。將來棉貨的需要。當更甚於今日。則棉紡織業前途之發展。實有莫大之希望也。

第三節 推廣吾國棉紡織工廠

中國年耗二萬萬兩以上之金錢。去買外國的棉貨。對於國家經濟。受極大的損失。經濟壓迫。實難解除。救濟辦法。莫如增添吾國紗錠布機。推廣紡織廠。以求吾國棉貨出品增加。足以供全國人士之需要。今日吾國紗廠。出貨尙少。對於國人的需要。相差甚遠。即再添設紗錠數百萬枚。布機數十萬架。亦不爲多。中國現有紗廠大部。設在上海。或其地大商埠。如漢口。天津等處。在內地者尙少。今後紗廠的設立。宜注意內地爲要。然現今時局不靖。政治未上軌道。乃是暫時的現象。不久即可革新。吾國產棉區域廣大。棉貨銷路內地最多。添設紗廠。宜選擇產銷地點。交通便利之處。於採取原料及銷售貨物上。可以節省運費。減少成本。買賣皆得便利。較之遠道而來的舶來品。自不難與之競爭也。如能努力改良。推廣營業。不但足以自給。無需外貨之供應且可以其餘產輸出。供其他國家之需要。吾國氣候土地。不亞美國。而人工比較便宜。只要能努力改進。當能與美國並駕齊驅。希望國人之有資者。與有志於紡織業之發展者。共同努力。以謀經濟獨立。庶於國外經濟侵略之壓迫。或可解除。其造福於國家。豈淺鮮乎。

第四節 政府的扶助

吾國棉紡織業。對於國計民生的關係。既如此密切。政府不能不有相當的扶助。個人的力量是很微細的。即是一個團體的力量。也是有限的。如欲吾國棉之前途。能可急起猛進。奪東亞棉業之牛耳。非有政府實力的扶助。不能成功。在昔吾國關稅不能自主。稅率低微。洋貨可以大批進口。爭勝於吾國商場之上。今日關稅雖能自主。然有相當條件。不能自由規定。當茲時期。政府當以革命精神。實行關稅保護政策。使吾幼稚棉業。得以充分發展。至在華洋商紗廠。政府可出資收回自辦。以免洋商操縱吾國市場。壟斷買賣。如一時不

能辦到。政府當設法限制外商在華設廠。一面獎勵本國棉業。使之發展。前南通張公季直。任農商總長時。竭力宣傳棉鐵救國主義。民國三年一月公佈棉業公司保息條例。且提起公債票二千萬元充補助基金。惜未能實行。徒成空談。方今訓政時期。政府當以實力補助。而國家銀行。尤當予以金融上之便利。政府應規定於增加關稅收入項下。撥出一部分餘款。以供研究改良及補助發展之用。中央政府。當設立一棉業研究機關。搜羅全國人才。研究方法。確定方針。共同努力以改進棉業。儘量的予人民以扶助。則吾國棉業前途之發展。當有無限之希望也。

第三章 改良吾國原棉之重要

原棉的供給與紡織業有密切關係。棉貨品質的好壞。要依原棉的品質而定。粗短的棉絨。決不能紡細長的棉紗。粗劣的棉紗。不能織優良的細布。而且原棉的供給妥善與否。對於一國紡織業的盛衰。有重大關係。世界第一個紡織業的國家。要算英國。現有紗錠五七。五四八。〇〇〇枚。比中國多二十八倍以上。而英國需要的原棉。大半靠美國供給。若使美國棉產欠收。價格昂貴。則英國紡織業。當受極大影響。萬一在戰爭時期。則原棉來路斷絕。祇有停工歇業倒閉而已。現在英國政府與人民。鑒於本國紡織業前途有極大危機。所以共同努力。在其屬地如印度、埃及、非洲等處。極力推廣植棉。研究改良方法。以謀原棉可以自給。不再仰賴於他人。吾國東鄰日本。乃是後起棉紡織工業國。對於原棉的供給。在其勢力範圍能達到之地。亦無不竭力設法推廣。以求本國紡織業的穩固。吾國天然富源。土地廣大。氣候適宜。人工衆多。工價低廉。對於原棉自給。不難立於獨立地位。至紡織工業。自歐戰以來。非常發達。雖其中不免時有頓挫。若能共同努力改良。增加效率。決不至長處於

失敗地位。自前年五三濟案發生以來。吾國人民抵制日貨。日本紗布業受極大的影響。而吾國紡織業乘時而起。收買舊廠。添設紗錠與布機。各廠皆能努力前進。但日本紗廠雖受抵制影響。仍能努力求進。亦收買舊廠。添設紗錠與布機。與吾國紡織業相競爭。且日本紗廠鑒於吾國社會需要細紗日多。故努力精紡細紗。雖在抵制期中。而其細紗銷路。固有增無減也。作者去年在上海與某紗廠經理談話。他說現今紗廠紡粗紗無利。今後必須努力紡細紗。因細紗需要日多。獲利亦大。不過細紗原料。要靠美國花衣。國產不能紡細紗。乃是最大缺點。所以今日在華紗廠。皆努力紡細紗。以迎合社會需要。而吾國原棉不合應用。所以改良吾國原棉。乃是急不容緩的事。

第一 中國棉產的近況

中國產棉。不敷分配。而且品質粗劣。不合應用。所以每年有大批印棉與美棉進口。而補其缺。金錢損失。及其危險。已如上述。今將中國的棉種。略說大概。中國現有棉種。大別分爲二類。一是中國素來有的棉種。即亞細亞棉種。(Asiatic Cotton) 是由印度傳入。今已普種全國。二是美國高原棉種。(American Upland Cotton) 自美國傳入。在我國不過數十年的歷史。今在陝西。湖北。河南。河北。山東等省種植者已不少。即於中棉種內。亦常有夾雜美種在內。吾國農民缺乏智識。無科學的訓練。對於改良方法。不知研究。選種不澈底。方法守舊。所以棉種逐漸退化。產量減少。品質粗劣。無法挽救。譬如美棉品種。常人不知引種方法。祇知購買大批種子。散給農民種植。當時品種雖是優良。於未行去劣選良手續。不數年即行退化到不堪現象。今日之退化美棉。已推行極廣。對於棉業的改良。非徒無益。而且增加不少的障礙。即以向來在吾國市場上負有盛名之花衣。以靈寶花爲最。而今日亦漸趨劣變。產量減少。品質退化。現今社會進化。人類享用日精。需要優良原棉與日

俱增。

第二節 改良中國棉種應用科學方法

吾國棉種。產量最微。纖維粗短。無可諱言。據各方調查報告。去年我國棉收情形。平均每畝不過收籽花五十斤。若以三分之一的皮花而論。每畝產花衣十六七斤而已。而且棉絨粗短。祇供紡二十支以下的粗紗。但是一般紗廠。皆趨向紡細紗。以適應社會需要。所以近年來。美國花衣進口大增。以資補救。不過美棉好貨難買。往往被英日商人捷足先登。因彼有海輪。及國外銀行并特設收貨機關。加以政府之扶助。種種便利。而吾國缺乏聯絡機關。亦無政府扶助。出較高價格。尚得不到好貨。補救方法。惟有自謀改良之道。以求本國出產。能供給本國紡織之用。年來各處試驗場及社會人士與實業家。皆竭力提倡種植美棉。購大批優良美棉種子。散給農民種植。然考其結果。不但品質未曾改良。且逐漸退化。及至後來不若原來中棉。此中原因甚多。或因品種雖屬優良。而不適於當地風土。或因種植方法不對。以致品種混雜。品質退化。產量減少。去年賑災委員會。費五萬餘元購買美棉種子二百噸。所得種子不適災區需要。可云損失金錢毫無結果。總之改良吾國棉種。應採取科學方法。不能隨便購買棉種。散給農民種植。即已盡改良的責任。作者前著有「改良我國棉種之方針及方法」一篇載在本報第七十三期內。略述大概。可以參考。在此恕不贅述。

第三節 推廣改良棉種的方法

推廣棉種的先決問題。必定要有改良的棉種。而後可以推廣。若使用金錢向外國購買大批種子。運到中國不加試驗及馴化手續。即散給農民種植。如此推廣。而欲棉種改良。其結果適得其反。今日吾國各地退化洋棉。即可證明從前推廣的錯誤。今日所有退化美棉。遍地皆是。即使以後再有改良種子。

難免與其混雜。亦同趨於劣變。既失農民信仰。對於推廣良種。亦受無窮的影響。既費時間。又耗金錢。其所改良的棉種。受劣種傳染而同趨退化。使其價值。消滅於無形。所以推廣棉種。先要設立試驗場。用科學方法。試驗棉種。以求最適宜的品種。俟品種獲得。隨後用去劣選良純種育種法。培殖良種。以資推廣。推廣的時候。應用地方純種主義。祇有一品種。由試驗場逐漸向外推廣。如波浪式的發展。推廣範圍不能太大。因天氣土地性質的變遷。一地所改良的品種。未必皆適宜於各地。故與試驗場不同環境的地方。另設育種場。或種子繁殖場。將試驗場所試驗的結果。或已經改良的種子。加以試驗。若使合宜。即可繁殖。本地方純種主義。逐漸向外推廣。因地制宜；各得所需。試驗場不但改良種子。且需設立軋花廠。以便將種子收回管理。何者宜留。何者宜棄。以免優良種子。受劣種的影響。如是則可以每年增加優良種子。以資供給農民種植之用。而將農民所植的良種。向外推廣。如此良種。可保持其優良性。不致劣變。而地方棉種。亦可逐漸改進矣。推廣優良棉種。以地方純種為主要。而於良棉出售問題。亦與推廣上有極大關係。農民種植改良棉花。纖維雖屬優良。而出售時不得較優價錢。且有時反而減低。此吾國棉業貿易制度不良。棉花買賣。往往以地方為標準。若南通花。陝西花。餘姚花等。毫無科學標準。所以改良棉花。亦受同等待遇。有時故抑其價。在江北因長絨棉。軋花比較困難。如本地籽棉。每担十二元。而長絨棉祇有十元。因軋工費錢較多之故。譬如餘姚棉花纖維粗短。吸水量極大。商人可得格外漁利。今者改良棉花纖維細長。吸水力薄弱。而軋花時反而費工。商人不但不能提倡而且不歡迎。所以改良棉種的推廣。試驗場當設法作價收買。以資鼓勵。農民種植。或組織合作社。向需要優良纖維的紗廠。直接出售。以免中間入漁利。農民可得較高的價值。對於優良棉種的種植和推廣。亦能得其相當效果了。

第四節 政府的設施

吾國產棉區域廣大。氣候土地。宜於植棉的範圍。較美合衆國尤大。所以棉業試驗場的設立。亦當增加。以便因地制宜。適合各地風土的需要。政府多設棉業試驗場。對於改良推廣。當有極大影響。固應努力進行。然若各省政府。各多設其試驗場。而無中央機關統一其事。則對於試驗上。茫無頭緒。或與其他試驗場。工作相同。試驗重複。曠費時間。徒耗金錢。因事既複雜。反無成績可言。誠觀吾國各處農事試驗場。每年耗費無數金錢。而對於地方農業上。有相當的貢獻者能有幾何。今日政府雖有農鑛部之設立。此乃不過行政上的設施。對於農業試驗場。尙未有通盤計劃。今者農政會議。在首都舉行。提議設立中央農事試驗場的人很多。深望政府竭力設法。能使此項計劃。早日實現。同時并望對於國計民生。如此重要的棉業改良事務。亦特別注意之。設立一中央棉業試驗場。和研究機關。聚集棉業專門人才。計劃全國棉業改良事務。究竟試驗場。試驗的事務爲何。要有統盤的計劃。如何地當設試驗場。何地當設育種場。何地試驗場。當如何進行。何地試驗場。當如何改進。負責計劃指導。使全國棉業試驗場。能得分工合作的效果。如去年耗費五萬餘元。向美國購買二百噸美棉種子。費錢猶是小事。而不合地方需要。且種子未經消毒。即運到中國。對於吾國棉業前途。危險極大。如中央有棉業研究統機關。則此種無知的舉動。當不復見於今日了。中央如有統一棉業研究機關。對於棉業貿易上。亦可設法改良。如標準棉樣的設立。用何法使之實行。市上交易價格。以中級棉爲標準。若使棉貨在中級標準以上之等級。當增加其價格。如低則當減低其價格。使交易公平。如是報酬相當。農民亦樂於改良。以得較高的價錢。政府對於棉花檢驗。已有棉花檢查所的設立。惟所檢查的。不過水氣而已。雖有標準棉的設施。然尙未實行。中央棉業研究所。當設法如何

使棉花標準在市場上可以實行。並督促檢查所。將棉花交易。能按日照政府所定的標準棉花。分級檢定。使買賣的任何方面。不致吃虧。對於檢查及代為分級事務。當取費極低。使之普及。不能有謀利的性質包含在內。務使人民樂受檢查。請求分級。至交通方面。政府亦當努力改進。現在內地交通極困難。如由陝西運貨至上海。需時數十日。交通阻滯。運費重大。且各處捐稅繁重。剝削太苦。對於農工商業。皆受極大影響。故政府當設法便利交通。改良捐稅。如完納一次稅以後。可以通行全國。不致沿途留難。此皆於棉業改良上。有極大關係。對於經費一層。現在政府已有關稅自主權。可以仿英國增加進口稅。以資改良吾國棉業之用。英國政府欲振興本國植棉事業。在一九二四年七月批准於進口棉花每包徵稅六辨士一案。每年所得有英金十萬鎊之多。以所得給與帝國植棉社。作政府之津貼。以經營其棉產的推廣吾國進口外棉。民國十五年二。七四五。〇一七担，十六年二。四一五。四八二担。每年總在二百萬擔以上。若每担增加關稅一錢計。亦有二十萬兩以上的收入。對於棉業改良上。當不無少補。若以每年將近三萬萬兩的棉貨上增加進口稅百分之一。則每年收入。當有三百萬兩的進款。亦是可能的。惟有深望政府。對於吾國棉業上努力設法。棄除一切障礙。通盤籌劃。給與實力的扶助。務使吾國棉業。逐漸發展。則於國計民生。實裨益無窮也。

結論

世界人口日多。文化日進。人類之需要。亦隨之而增。故棉貨的需要。當然有增無減。而且日求精良。世界產棉國。美為第一。印度次之。吾國第三。美國人工昂貴。象鼻虫為害甚烈。損失極大。對於棉產無增加的希望。而有縮減的趨勢。印度氣候太熱。雨量有多少不勻的弊病。於棉種改良上。有天然的限制。吾國天賦最厚。氣候溫和。土地肥沃，人工衆多。工價低廉。亦無象鼻虫為

害。對於植棉無不適宜。改良棉種。如改良中棉。引種美棉。已有很好的成績。前途希望極大。不過國內戰爭未休。政治未上軌道。交通阻隔。棉稅奇重。天災人禍。累年不息。政府不能使用實力補助。所謂心有餘力不足。棉業的改進。處於極困難的地位。以致全國紡織事業。非常疲憊。棉產逐年減少。而外棉洋貨。反而增加。漏卮日大。經濟壓迫。無可避免。然而國內擾攘。不過一時之現象。不久即可安定。况政府努力建設。始終不懈。奈建設事業。千頭萬緒。無暇及此棉業改良。是可憾耳。今者關稅業已自主。政府當努力設法實行關稅保護政策。使吾幼稚的紡織事業。得以勃興。同時望政府於增加關稅款項內。撥出若干。設立中央棉業試驗場。或棉業改良研究所。通盤籌劃。如何獎勵紡織事業。使國民樂於投資。以努力推廣紡織廠。如何改良棉種。推廣棉田。使產量增加。品質優美。以能足供國內之需要。他如規定棉花標準等級。為棉花交易之準繩。平定市價。使農民得相當之報酬。以及開闢交通。減免捐稅。實行獎勵政策。予以種種便利與扶助。則吾國棉業前途的發展。當有無窮之希望。不獨于國計民生。有極大裨益。且將剩餘的貨物。輸出國外。供他國人民之需要。以增進世界人類之幸福。然則吾國棉業之改良。對於國家。對於人民。對於世界人類。均有極大之貢獻與利益。其關係之切。如唇附齒。深望政府與人民。共同努力。以解決民生的穿衣重要問題。以發達國家之經濟力量。以增進世界人類之無窮幸福。千鈞一髮。吾國棉業之改良。豈容緩圖乎。

新書介紹

中國主要樹木造林法

是書爲林學專家陳宗一先生本其十餘年來之調查及經驗所得編撰而成，現爲金陵大學農林叢書之一，內容取材，悉係吾國情況，非坊間譯籍可比，誠造林學上最有價值之著作，林學家及經營林業者，不可不人手一編，以爲指針，現已出版，每本收印費大洋五角，寄費二分半，

存書處：金陵大學農學院樹木學標本室

由本會代售 郵票十足收用

甯夏省河渠工程整頓計畫書

The Project for the Improvement of River
System in Nin-Shia Province.

黃河入甯夏境。至青銅峽兩岸。峽石壁立。河身雖狹。而河流不急。西漢時治邊長吏審察此地河勢水形。可以利用。遂從峽口創始開渠。引水灌田。自此水利大興。邊境饒足。永不受旱。俗諺天下黃河富甯夏。正指此也。民國以來。官疎督察。民怠修理。渠淤田蕪。日甚一日。竟至荒地過八千餘萬畝之多。農民失業。轉徙他方。言之深堪痛心。迨至十五年。國民軍到甘以來。考查河渠利弊。嚴令興革。不遺餘力。由上年至今夏。極力疏濬。渠水暢足。荒田漸可沾潤。夏禾秋收。豐稔勝前。然渠口渠身堤岸橋洞等工程。年年修築。墨守舊規。若不從根本整頓。忝以新法。以作一勞永逸之舉。再過三四年後。淤積漸高。河水流入漸少。渠流自必日細。溉田日減。民食必艱矣。茲將河渠根本工程急宜施治者幾端。臚列於左。

(一)改修渠口 青銅峽西面岩石歲歲因風雨剝蝕。時有崩落。磊積河中。河流出青銅峽左右流。名爲西河東河。岩石壅積於西河。致西河開引各大渠。渠口之處。水流日小。轉停瀉於東河。西河各渠。本渠入水既少。支渠自難敷用。况唐徕渠渠口尙係舊口。其他漢延惠農大清三大渠舊日渠口。昔年在馬關磴。均被河水冲壞。改移下流。年年用人工修築新口。費工費料。且不堅久。此時根本整頓。急應將西河崩積岩石。設法除去。令其低平過於東河。則河水流入各渠渠口。亦可恢復舊日水量。否則西河高壅。水勢日減。終有旱乾蕪蕪之患。然後將惠農漢延大清各渠渠口。仍移至舊處。用洋石灰開築堅固新口。以

廣河流。而垂永久。如是則夏湖四大渠渠口。入水既多。渠身開寬。支渠濬通。暢流四達。則昔日之因水少不能灌溉之荒田。得以耕種者。不下三四十萬畝矣。

(二)開寬渠身 各渠渠口既復舊觀。入水必多。灌田必廣。但現時渠身淤窄。斷難容納多水。必致潰決淹沖。各小支渠亦難得暢足之水。近兩年來大渠渠身。雖經深挖。究未開寬。容水既少。澆地難多。故雖河水大漲。渠口亦不敢多引。以防沖溢泛濫之害。且將四大渠渠身開寬。使能容多量之水。再將渠堤築高。使水勢暢流。以達各小支渠。渠稍段因無水致荒之田。均可沾足。新開墾者將亦不下三四十萬畝矣。

(三)購機船深挖渠底 甯夏全省各渠渠底。年久失疏。泥沙淤高。日甚一日。每年起民夫疏濬。必督修者能嚴厲監修。方能稍去淤積沙石。令水通流。如稍寬和不力。或減夫少工。從中舞弊。則渠底疏濬不深。容流日少。但追溯以往辦渠人員。能認真者少。疏忽者多。因此年年淤積。渠底日高。斷非一年人工所能除去。似宜購用挖泥機船或挖泥機器。每年春工之得。用挖各渠渠底淤壅沙泥。較之人力。事半功倍。且可節省工費。既以挖出沙泥。充作築高渠堤之用。亦極省事。一舉而三善備焉。並可免年年人民苦挖渠底不能深入之患矣。

(四)改修橋樑 各渠因交通關係。設置橋樑。以便往來。年年補修。勞民傷財。仍不堅固。况渠身既經開寬。即可作為運河。設置無數船隻。用以載運商貨。準是而行。勢非將橋樑改寬。不能運行無阻。再為行商通過便利計。更須將橋之中間寬洞。施以工事。或做造新法。或做為活板。使其船到橋開。船過橋合。自應採用堅石和以洋灰。改修寬洞橋樑。使其一勞永固。可免年年補修。而各渠行旅運輸。自此便利多矣。

(五)行船運輸 各渠渠口入水既多。渠身開寬。容水又廣。渠底挖深。橋洞放寬。則四大渠之本流即成運河。由蘭州載運貨物直可以達到甯夏省城近郊。唐惠兩渠並可直達到平羅寶豐一帶。往來行人。因勢利便。並可藉以發達商業。如是則渠流行船。垂楊兩岸。江南風景。將復見於塞北。而甯夏境內黃河兩岸之人家。自必因行船之便而繁盛日增。又黃河鯉魚因漁艇網釣。必能行銷遠方。名聞國中。講求繁殖方法。借以應求。則朔方漁業。亦可從此振興。魚米名區。名副其實矣。此外中外縣之七星美利二渠。與金積縣之漢渠。靈武縣之秦渠。平羅縣之昌潤各渠。雖不能比此四渠。施用鉅工。然渠口之建築施用洋灰。渠身之掏挖改爲機器。亦足以增水量而垂永久。是在倡率者有人。從事者認真。自不至徒託空言耳。以上數端均係甯夏全省河渠水利最關重要之各項工程。再過數年不能興舉。則渠水日少。荒田日多。農禾歉收。民生日促。昔之所謂黃河富甯夏者。將轉而成空談矣。豈不大可杞憂哉。

本會記事

(一) 事務所日記摘要

十九年三月份

- 三月二日 本日下午在金陵大學舉行京鎮會友第一次交誼會到會友二十餘人至五時餘始盡歡而散
- 三日 日本分會來函報告分會最近會計情形並介紹新會員及索寄收據簿等
發執行委員函十九件通知本月九日在京事務所開第三屆執委會議
致函日本農學會請代向該國文化部接洽以後凡本會派遣赴日代表一切接洽事宜請移轉南京日本領事館辦理
安分會徵籌備會來函請指定籌備委員以便着手籌備分會成立事宜
- 四日 第七十二期會報印成于本日由滬運送到京
- 五日 日本農學會知照本會關於本年選派赴日代表額數謂該國文化部只允願派五人
函復日本農學會請代向該國文化部力爭本會派遣代表額數
- 六日 本日發寄各會員及交換機關等七十二期會報約七百餘份
- 八日 上海日本總領事館函告本會關於本年減派代表事
致函上海日本總領事館請代向該國力爭代表名額
- 九日 本日在本會事務所舉行第三屆執委會議到孫恩廉等十餘委員議決要案甚多
通知曾濟寬等五君為當選赴日代表又候選及志願者亦同日發函通告選舉經過
- 十日 致函日本農學會及上海日本領事館通知本會選赴日本代表業已決定曾濟寬等五君並附履歷表
- 十二日 函復日本分會關於請求各事
- 十五日 發各執委第三屆執行委員會議報告十九件
致函許鴻二委員請速符合作專刊稿件以便趕印出版
- 十八日 函請日本分會委員長劉儲春君請以分會名義代向日方力爭本會派赴日本代表額

數並請預備本會代表蒞日招待等事宜

通知本年當選赴日代表訂期四月七日在申出發並備寄還應選書

上海日本領事館復函謂已向該國接洽妥當代表人數仍予照舊選派

十九日 本會在京購置會所基地一方本日交價立契

廿一日 函託湯惠潔會員等四君代本會推銷會報以利宣傳

廿二日 通知候選張福廷王建中兩君謂赴日代表現在缺額請即遞補並準備出發

發出徵求機關會員函四件並另函梁希君等代為接洽

廿三日 電廣州曾代表等及快郵漢口王代表請其務準于四月四日前蒞京以便會集各代表有所商洽

函告日本農學會本會派遣代表人數及動身期

廿五日 通知本京日領請將本會派遣代表接洽事宜移京辦理

廣州曾委員來函報告廣州分會已籌備成立並選出監委執委共十人

廿八日 本會經執委會議決募捐建會所本日發寄各募委函及啓事捐冊等二十一件

(二)十八年度第三屆執行委員會議決案

十九年三月九日

出席者 孫恩慶 沈宗瀚 錢天錫 梁 希 唐啓宇 黃枯桐 陳方濟 吳覺農

主 席 陳 燦 紀 錄 陳方濟

陳 燦 許 璇

主 席 陳 燦 紀 錄 陳方濟

報 告 (一)一二月份會計情形(另見本報第七十二,七十三兩期報上收支表)

(二)本會會所已覓定本京雙龍巷空地一方現向土地局呈報一切手續不日可妥洽

議 決 (一)關於本年派遣赴日代表因為時迫促不及通信公選當就志願者選定曾濟寬(公推為團長)傅煥光彭家元李先聞四君候補為張福廷王建中趙才標等三君

(二)關於本會會所建築案決定先就基地後進建築洋房一座并另築披屋三間

(三)關於募集建築經費案決定組織會所建築全募捐委員會推舉委員如下

王善俊,毛 醒,沈宗瀚,吳 愷,李永振,周建侯,孫恩慶,唐昌治,

徐廷瑚，陶昌善，許 璣， 梁 希，曾濟寬，傅煥光，董時進，無業文，
鄒樹文，鄒辟疆，劉寶善，錢繼潔，譚熙鴻

募捐辦法分下列四種

1. 徵求贊助會員(每人一次繳會費一百元以後常年費永遠免繳)
2. 徵求永久會員(每人一次繳會費四十元以後常年費永遠免繳)
3. 徵求普通會員(每人入會費兩元第一年常年費三元)
4. 勸募特捐(甲)十元以上(乙)十元(丙)五元

募捐數目決定總額為叁千元

募捐時期 本年三月開始六月截止

捐款總收處 本會陳燦先生

(四)關於會所建築工程委員案決定公推孫恩慶錢天鵠二先生負責進行

(五)關於教育部徵集牛乳業論著案決定先由本會徵集專家牛乳論著待審查後呈報

(六)關於安徽分會籌備會請求指定籌備委員案當決定盧仲農 朱伯襄 晉權三 陳兆篆 俞海清 戴孝周 宮曙園 方載萬 孫尙良等九人為籌備委員

(七)關於新入會員案新入會員章之汶等七人審查通過

(八)關於日本分會請求案

1. 在日會員以日金購買擬繳國幣 議決照准
2. 請求嗣後關於重要事項請頒發地方分會意見票 照准
3. 請設東北討論會決定待交年會解決
4. 請於最近設法在東北開大會一次議決待決定年會地點時一併討論

(三) 新入會會員

十九年三月九日通過

王 坦 章之汶 何慶雲 陳堯棠 廖廉耕 潘簡良 徐 鈞

(四) 會費收入報告

十九年三月

(一)入會費 章之汶 何慶雲 陳陸棠 應廉耕 潘簡瓦 徐鈞

(二)常會費 趙才標 李光開 凌道揚 胡昌熾

以上各繳到十七年度常會費貳元

周友三 周國華 唐孟友 傅煥光 李光開 凌道揚 應廉耕
 潘簡瓦 徐鈞 林牛農 邵德馨 彭曾沂 黃培慶 潘耀邦
 胡昌熾 史國英 鄒果農 鄒志農 林友農 吳占春 趙連芳

以上各繳到十八年度常會費叁元

董玉民 顧復 以上各補繳十八年度常會費一元

黃履健 補繳十八年度常會費貳元

王蔭槐 黃履健 以上各預繳十九年度常會費三元

(三)永久會費 候朝瀾 補繳永久會費二十元

(五) 收支報告

十九年三月份

月	日	摘要	借方		月	日	摘要	貸方	
			金額					金額	
3	31	薪水	54	—	3	31	上月底結存興業銀行特別儲蓄(基金)	1100	—
		印刷	100	—			上月結存上海銀行	42	790
		文具	4	100			上月底結存基金	2217	784
		郵電	28	420			上月底結存現洋	18	182
		車費	1	969			入會費	20	—
		雜費	22	158			常會費	80	—
		本月底結存興業銀行特別儲蓄(基金)	900	—			永久會費	20	—
		本月底結存南京上海銀行	34	750			售報費	39	500
		本月底結存南京上海銀行(基金)	2431	384			雜項	30	—
		本月底存現	11	435			陸費執先生交來前代收南通大學農科機關費	20	—
			3588	256				3588	256

(六) 收到出版物

十九年三月份

本國部 怎樣使鄉村專業合作化(全一冊)

江蘇農礦廳

農民(第五卷二十五期至二八期)	北平華洋義賑會農利股
農學院旬刊(第四〇期至四一期)	京南中大農學院
廣東建設(第四卷一二期)	廣東建設廳
農績部農政會議彙編(全一冊)	南京農績部
建設(第三三期至三五期)	雲南建設廳
農業週報(第二〇號至二四號)	南京中國農學社
建設旬刊(第九期)	安徽建設廳
安徽建設(第八期至九期)	安徽建設廳
工商半月刊(第二卷二號至三號)	上海工商部工商訪問局
農績通訊(第二一期二四期)	江蘇農績廳
河南建設日報(第三三期至五〇期)	河南建設廳
江蘇合作(第四期至五期)	江蘇農績廳
德國農學會報(第七期至一〇期)	德國農學會
建設週報(第十六期至十九期)	廣東建設廳
經濟旬刊(第一卷一期至四期)	廣東建設廳
新建設(第七期至八期)	廣東建設廳
農林新報(第一九九期至二〇一期)	南京金陵大學
教育與職業(第一一一一期至一一二期)	上海中華職業教育社
東北新建設 第一卷一一一期至一二期)	遼寧東北新建設雜誌社
建設委員會辦理長興茶績之經過(全一冊)	南京建設委員會
建委員會工作紀念(全一冊)	南京建設委員會
植樹簡法(全一冊)	江蘇農績廳
植樹之利益(全一冊)	江蘇農績廳
女璽(第四一期至四二期)	許墅關女子璽校
農聲(第一二七期)	廣州中大農學院
南粵鐵路月報(第一七卷一一一期至一二期)	南粵鐵路局

科學(第一四卷六期)	南京中國科學社
東方雜誌(第廿六卷二〇號至二二號)	上海商務印書館
東方文化(第一二九號一三三二號)	大連中日文化協會
農藝化學季刊物(第三號)	南昌農業試驗場
國藝部刊物(第二號)	南昌農業試驗場
新東方(第一卷三期)	北平新亞洲書局
華北養蜂月刊(第一卷一〇期)	北平華北養蜂協會
實業雜誌(第一四六號)	湖南實業雜誌社
安徽農業消息(第八號)	安徽建設廳
自然界(第五卷一號)	上海商務印書館
造林利益(全一冊)	浙江省立第二林場
植樹須知(全一冊)	浙江省立第二林場
育苗須知(全一冊)	浙江省立第二林場
學藝(第九卷七號)	上海中華學藝社
建設(第一七期)	廣東建設廳
中央模範林區籌備委員會籌備報告(全一冊)	南京中央模範林區
中央模範林區委員會工作報告(全一冊)	南京中央模範林區
建設(第六期)	南京建設委員會
續業週報(第八三期至八七期)	南京中華續學社
湖北建設月刊(第二卷一號)	湖北建設廳
道路月刊(第二九卷三號)	上海道路協會
安徽建設(第一〇號卷一一號)	安徽建設廳
栽桑(全一冊)	江蘇農績廳
南洋研究(第三卷一號)	上海暨南大學
江蘇省十七年度蠶桑狀況(全一冊)	江蘇農績廳
農績公報(第二〇期)	江蘇農績廳

山東農礦公報(第一三期)	山東農礦廳
蠶業專報(第一卷六期)	廣州建設廳改良蠶絲局
新苗(第二五期)	潮州苗圃
燕大農訊(第二八期至二九期)	北平燕京大學農學系
工程(五卷二號)	上海中國工程學會
農林淺說(第六號)	安徽建設廳
外國部 蠶業新報(第四四一號)	日本東京蠶業新報社
農業世界(第二五卷三號)	日本東京農業世界社
農友(第一八〇號)	日本福島縣農事講習同窗會
日本化學總覽(第二集四卷三號)	日本東京化學研究會
日本農業(第二六年三月號)	日本東京日本農業社
病虫害雜誌(第一七卷三號)	日本東京植物愛護會
帝國農會報(第二〇卷三號)	日本東京帝國農會
昭和三年度業務功程(全一冊)	日本京都府立農事試驗場
中央園藝(第三二四號)	日本東京中央園藝會
大日本農報(第十七卷三號)	日本東京大日本農會
理化學研究所彙報(第九輯三號)	日本東京理化學研究所
文化農報(第一〇〇號)	日本東京文化農報社
帝國農會時報(第二二號)	日本東京帝國農會
大日本農會報(第五九二號)	日本東京大日本農會
昭和三年度事業成績報告(全一冊)	日本沖繩縣立糖業試驗場
Quarterly Bulletin (Vol.×1, No. 4; Vol.XIINo:1.)	Agri. Expt. Station M. State. Cal.
Hilgardia, A Journal of Agri.Science (Vol.4, No 1-4)	Uni. of Cal., Berkely, Cal. U. S. A.
Expt. Station Record (Vol.62, No.1.)	U. S. Dept. of Agri.



本會報投稿簡章

- (一) 本會報登載關於農林學之文字不論撰著翻譯不論文言白話投稿均所歡迎准予翻譯稿件投稿人請將論文題目著者姓名及文之來源用原文錄出
- (二) 篇中如有引證之處請一一註明來源以便閱者
- (三) 字迹務求清楚并加標點符號
- (四) 文中附圖除照相外請用黑色墨水繪製務求清晰
- (五) 題目最好譯成英文或法文德文
- (六) 如用洋紙騰寫請只寫一面勿用兩面
- (七) 稿件概不退還但未經登載之文字得依投稿人之聲請檢出寄還
- (八) 摘要 (Abstracts) 欄中文字祇須摘錄要旨故以簡為貴
- (九) 關於摘要之稿件請註明著者姓名文來源及出版年月如為譯稿更請將上列各項用原文論註明以便查考
- (十) 關於摘要之稿件上請註明摘要

本會會章提要

第一章 總則

- 第一條 本會定名為中華農學會
第二條 本會宗旨在聯絡同志研究農學革新農業狀態改良農村組織以貫徹民生主義

第二章 事業

- 第四條 本會事業如左
(一)刊行雜誌報告 (二)譯著書籍 (三)調查農業及農民狀況以供研究 (四)指導農民運動以增高農民之地位並改善其生活 (五)研究農業重要問題以宣布社會建議政府 (六)公開學術演講 (七)答覆關於農事上之諮詢 (八)籌設高等農學機關 (九)推廣農村教育及農業新法

第三章 會員

- 第五條 本會會員分左列五種
一會員 凡研究農學或從事農業輔助本會之進行者得為會員
二永久會員 前項會員有一次繳足會費四十元者得為永久會員
三機關會員 凡與農業有關係之機關贊成本會宗旨協助進行者得為機關會員
四贊助會員 凡捐本會經費在一百元以上或於他方面贊助本會事業者得為贊助會員
五名譽會員 凡國內外具有學識與資望確能協助本會發展者或於農業上著有特別功績者推為名譽會員

- 第六條 會員有選舉及常會臨時會之議決權
第七條 不論何種會員有享受本會書報之贈送或減價之權利

第五章 會費

- 第廿二條 本會會費分下列五種
(一)入會費 會員入會時繳入會費兩元
(二)常年會費 每年繳銀三元
(三)永久會費 見第五條第
(四)機關會費 每年十元以上
(五)維持會費 會員於會費外應盡力担任維持費
第廿三條 凡會員經過本會催收會費兩次以上尚不繳納者即停止各種權利

中華農學會報定報價目及廣告價目表

定報價目表	期數	價額	一 郵費在內
	一期	二角	一 單售專刊價目另訂
	六期	一元	一 舊報均照原價
	全年十二期	二元	一 郵票代價實足計算以一分者為限

刊登廣告價目表	面積		一期	六期	十二期
	特等地位		面議	面議	面議
	普通地位	半面	十八元	九〇元	一七〇元
		全面	三十元	一六〇元	三〇〇元

備註	一	本會會員中如有新出之農業著述標本農具等項委託代登廣告者照價五折但非農業範圍內之廣告仍照價收費
	一	各農事機關農業團體廣告均照價五折
	一	廣告概用白紙黑字如用色紙或彩印價目另議繪圖刻圖工價另議
	一	代登廣告費無論本外埠一律先收

中華民國十九年三月出版

中華農學會報

第七十四期 每冊定價二角

南京鼓樓保泰街十五號

編輯及者

中華農學會

上海浙江路三四一號

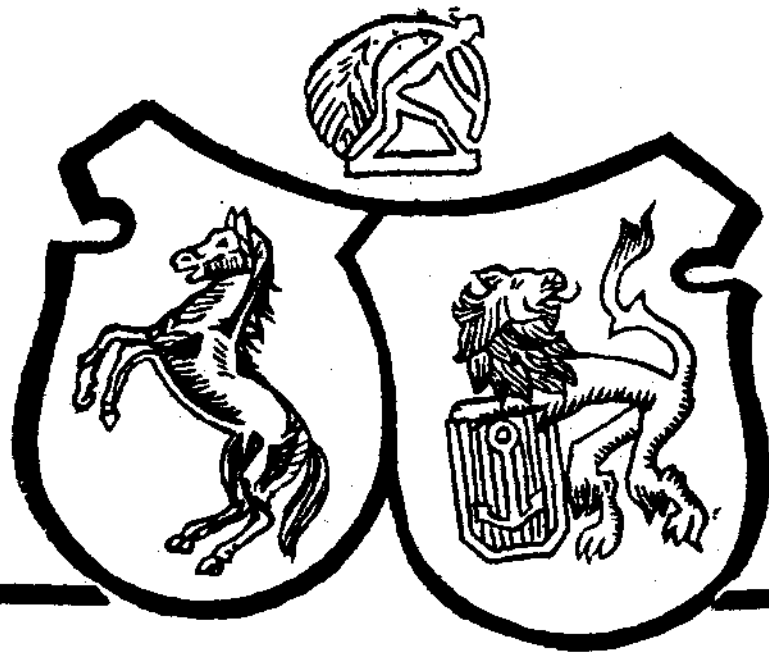
印刷者

華豐印刷鑄字所

南京鼓樓保泰街十五號

發行所

中華農學會



(甲) 德國獅馬牌肥田粉、硫酸銨 (Sulphate of Ammonia) 保證含有百分之二十、六純粹淡氣、或百分之二十五以上一莫尼亞。

(乙) 德國獅馬牌和合肥田粉 (Nitrophoska) I. G. 保證含有百分之十六、五淡氣、百分之十六、五磷酸、及百分之二十一、五加里。

(一) 性質 此甲乙二種人造肥料、不含毒質、不傷人畜、不損土壤、年年可用。

(二) 效力 此二種人造肥料、適宜于各種土壤、各種產物、用以壅田、發育完美、收穫增多、便可發財。

(三) 用法 壅田法則簡單、視土壤及產物而別、除農家本有肥料外、大約每畝十斤至五十斤。

(四) 保證 該二種每批出產、皆經名化學師化驗鑑定、并於每包面上、刊明成分、保證不訛。

如蒙索樣試驗非常歡迎、請通知上海北京路二號德商愛禮司洋行農藝部。