

1286

張
人
傑

世界

農村月刊

• 版出日六十月六年六卅國民華中 •

第一卷
第五期



總行在上海

銀行業同業公會

會員銀行

中國農工銀行

民國七年設立

辦理銀行

各種業務

十二分行

尤重農事

河 南 路 九 江 路 口

電 話 部 一 八 一 三 五 號

儲 蓄 電 部 話 一 北 京 路 四 川 路 口

電 話 部 話 一 二 九 二 三 號

世界農村月刊

第一卷 第五期

(民國卅六年六月十六日出版)

定價國幣三千元

編輯者：世界農村月刊編輯委員會

印刷者：中國科學圖書儀器公司

發行者：世界出版協社

上海長樂路(蒲石路)蒲園九號
電話 六八八三

總經售：中國科學圖書儀器公司
上海中正中路(福州路)五三七號
電話 七四四八

零售 每期一冊 三千元

售價表 訂閱 全卷十二期 三萬元

郵費 全年十二冊 平寄免收
快寄另加

世界——綜合性月刊要目

第七期

社會化……………李石曾

從國聯到聯大……………楊憲昭

雅爾達祕密協定的窺測……………麟譯

金融浪潮觀察後感……………范士林

斯賓塞與他的哲學……………畢修勺譯

失業(左拉短篇小說)……………左洪

記吳祖光……………趙景深

第九期

社會化與經濟改革方案全文及其註解……………李石曾

今後經濟復興的途徑……………利文

社會變革與經濟改造……………巴金

仇恨與友愛……………朱洗

鐵幕後的蘇俄人……………麟譯

反對男女分校……………蘭言

台灣逃生記……………胡爾

第八期

社會化——政治化——軍事化與國

民黨——與各黨……………李石曾

經濟緊急措施方案……………范士林

越法糾紛中——我的見聞……………建華

顛沛流離的蘇聯人民……………芮茵譯

最新人造配尼西林……………徐開莖

南松夫人(左拉短篇小說)……………畢修勺譯

魏道明夫婦在美國……………蘭言

第十期

社會化——由「天下為公」

至「民生主義」……………李石曾

利導游資與平抑物價……………范士林

社會變革與經濟的改造(續)……………巴金

世界與台灣……………陳鶴聲

仇恨與友愛(下)……………朱洗

「鐵幕」後的蘇俄人(二)……………麟譯

台灣逃生記(二)……………胡爾

洞庭湖剪影……………郭仁

川中紀遊(續)……………光垞



世界農村月刊

第一卷第五期目錄

世界農村月刊

工業化與農業革命……………李國桓(五)

農民心理特性與農村建設工作……………楊增盛(一〇)

向農民大眾學習科學智慧……………王恆守(二三)

西昌主要農作物的風土適應性……………劉鳴崗(一五)

陸陳常夏曾郭秦秦祝胡胡施吳林求沈何李朱朱王 執
 年和宗迷憲頌含柳世蘊紀中覺素良麟尚石新 筆
 青銑會虞猷銘章方康華常一農珊雪玉平曾中洗葆 者



世界農典

張森楷 (清末川絲改良的倡導者) 晦 可 (三四)

中國羊毛之國際貿易 賈 周 (二七)

中國猪鬃之國際貿易 叔 虞 (二九)

中國豆類及豆產品之國際貿易 楊家騶 (三二)

陝西省棉花之產銷概況 賈 周 (四一)

中國食糧之國際貿易 叔 虞 (四八)

中國蛋及蛋產品之國際貿易 楊家騶 (五四)

陸思安 屠性白 張修寅 畢子俄 孫敬駱 馮九中 葛敬駱 楊家騶 楊家騶 葉奇 齊致 潘惟 劉石 蔡無忌 蔡邦 鄭根 鄭文 錢蔚 蔣師 韓雁 譚熙 顧復

中國蠶絲公司

業務一覽

一、輔導民營業務

1. 輔導技術改進	— 育苗 ★	栽桑
	— 養蠶 ★	製絲
2. 輔導業務經營	— 乾繭 ★	製種
	— 絹紡 ★	絲織
3. 輔導金融調劑	— 國內外蠶絲貿易	

二、實驗示範業務

- | | |
|------------|----------|
| 1. 示範苗圃 | 5. 實驗製絲廠 |
| 2. 示範桑園 | 6. 實驗絹紡廠 |
| 3. 實驗蠶桑場 | 7. 實驗絲織廠 |
| 4. 實驗育蠶指導所 | 8. 蠶絲研究所 |

總公司地址：上海中山東一路十七號五樓

電話：一九二五八 一五九一五

工業化與農業改革

李國桓

工業化爲我國經濟建設所求達到之最終目的，亦國家欲求富強所應必走之途徑，故全國一致要求努力發展工業，以迅速完成工業化之建設。這認識確是重要，很合於事實之要求。所可惜者爲過分注重工業，忽視了爲工業基礎之農業。顧農業與工業乃相生相成，相輔並進，正如唇齒之相依。觀諸世界各國工業發展史實，除歐洲初期資本主義有殖民地農業之養育以達工業化外，後起國家之工業化，無一不全以本國之農業爲基礎，以農業改革爲工業化之前提。如農業改革愈徹底，則工業化之進展愈速，工業化之目的愈易達；反之，如不先經農業改革以配合工業之發展，結果必歸失敗。蘇聯工業化建設之能迅速完成，即大半歸功於農業改革之徹底與成功。其在建國過程中係以農業繁殖工業，事實至爲顯見。像所謂工業先進國家英國之具有高度工業，現仍致力於農業改革與發展，且計劃實行土地國家化（Land Nationalization）政策，以謀增加農業生產，穩固其本國之經濟基礎。又美國之富強，並不完全因工業之高度發展，其對農業之注重與農產物生產之豐饒，亦一主要之原因。誠如美國名教授卡爾（F. N. Carver）所言：「農業非但在各大國爲主要實業，在世界上普遍而論，亦爲最主要之實業。農業固失去其早年之地位，然而人類之發展，仍須依靠農業而生活。」德國鑒於第一次世界大戰之失敗在糧食缺乏，一九三四年曾明令從事農業之男女不准改從他業，希特勒登台後，更努力於農業之自給自足計劃，以保護關稅補助穀物之生產。其所以存心發起第二次世界大戰，不外欲向外爭取農業殖民地以榮養國內之工業。故歸納言之，農業實爲工業之基礎，工業不能離農業而獨榮獨長也。工業資本之原始積蓄係出於農業，工業原料之取得亦係來自

農業；工業勞動力之供給係來自農村，工業產品之廣大市場亦係在於農村。而資本、原料、勞力、市場四者，乃工業化必備不可或缺之條件，既俱求之於農業或農村，如離開農業而談工業化，不可能事也。

我國爲一農業國家，工業之須求之於農業者猶甚，舉凡資本、原料、勞力、市場，莫不完全仰給於農業社會。梁漱溟先生在「鄉村建設理論提綱」中曾再三解釋：「中國經濟建設，頭一步當先集中力量解決農業上各問題，……在農業技術進程中，工業自相緣相引而俱來，一般購買力隨生產興盛而抬頭，以刺激工業之興起，……中國經濟建設，照地運運動派的要求，應採取的方針路線，就是：散漫的農民，經智識份子領導，逐漸聯合起來，爲經濟上的自衛與自立；同時從農業引發工業，完成大社會的自給自足，建立社會化的新經濟機構。」此所謂以農業引發工業，亦未免過分注重農業，忽視工業有推動農業之重要。但在我國實際情形，謂工業化之基礎係建立在農業之上，則絕對不容否認。茲爲澈底明瞭起見，特將工業化所必備之條件——資金、原料、勞力、市場四者與農業之關係，分別詳論於下：

第一、先論資金。工業化建設所需之資金，數額一定很大，此巨額資金之來源，不外利用外資與動員國內資金二途。利用外資之方式，主要爲向外國政府或銀行團或外國法人借款，或鼓勵外商投資。但外國政府或銀行團或外國法人是否願意借款？外商是否願意投資？已屬問題，況持外資以建設，是否可以絕對避免不因此而成爲債權之附庸，使國內政治經濟不爲他人所掣肘？深值注意。蓋借外債以購外貨，結果進口增加，如到期償債無款，又須舉新債，借債愈多，支付利

息愈巨，往往又須舉債，債額遂愈大，彼此循環演進，每易陷國家經濟於不可收拾之境。即萬不得已而必須舉外債，用外資，則必連帶發生下列二大問題：一為如何可使外國政府或銀行團或法人樂意借款？二為如何清償外債？關於第一個問題之答案，當為要有履行債務之保證。此保證為何？曰為我國廣大之農業產品。關於第二個問題之答案，當為發展對外貿易。我國之對外貿易，以農產品最為重要，出口貨物，百分之七十至八十為農物產，其主要項目如茶葉、桐油、蛋品、生絲、大豆、豬鬃、羊毛、皮張、花生等，次要如藥材、羽毛、苧麻、腸衣、菸草等，均為大宗出口物資。據統計，我國農產品輸出之價值，在民國廿三年約為國幣四萬萬元，占出口總額百分之七四·三。廿四年約為四萬餘萬元，占出口總額百分之七六·九。廿五年約為五萬餘萬元，占出口總額百分之七五·五。廿六年約為六萬萬元，占出口總額百分之七一·六。此後因抗戰關係而漸減。由此足見對外貿易之暢旺，端賴於農業產品輸出之增加，即國家因工業化建設而必須舉借外債利用外資時，亦惟有求之於農業。

至於動員國內資金，無論其方式為增稅抑發債，皆係來自國民儲蓄。我國國民儲蓄之總額，在戰前每年約為七萬萬美元，戰後之情形不如戰前，總額恐猶不及此數。今即使其數額相同，則將此國民儲蓄之全部移作工業化之資金，尙大感不足，如再緊縮國民生活以求增加，恐國民之體力與智力更將低弱；此不但有減低生產力之影響，且有礙於民族之發達，實絕對不可為之事。即退萬步言之，此工業化之資金非取之於國民儲蓄，則因我國國民有百分之八十係農民，亦無異大部係取之於農業。近來有不少土地改革專家與學者力倡土地資金化者，謂我國人民對占有土地之觀念極重，一般人每將積累之資金投之於土地，遂行呆化，國家總財富滯留在土地上者達百分之八十以上。若將此呆化之資金自土地析出，轉變其投資之方向移之於工業，則此廣大而鉅量之資金，足供工業化之用而有餘。此確為籌集工業化資金最可靠而有效之法，同時亦為土地改革所必有之重要措施。而土地改革

之實施，同時亦為了農業之改革，目的在增加農業生產。故工業資金之籌集，不論為利用外資或動員國內資金，其大部係直接或間接來自農業；但須先實行農業改革。

蘇聯實行工業化建設，其對工業資金之籌集，得農業之貢獻很大。其時因世界各國不願供給巨大之借款，而其自己亦因種種顧慮不敢大量利用外資，致工業化所需之巨額資金，幾全部由本國設法，以榨取農民之方法來籌集。其手段係以市場交易為工具，擴大工業品與農產物價值之差異，用少量之工業品以換取大量之農產物，以一方面供給工業化所需之原料與工業人口所需之糧食，一方面為向外購換機器之資本。蘇聯政府由於對農產物有迫切之需要，且又必須用低價收購，因而組織集體農場，實行強迫徵收與購買之辦法，以達其用工業品與農產物不等價交換之政策以累積工業化所需之資金。蘇聯之農業改革，實為應工業化之要求，為籌集工業資金而發生。工業之基礎為農業，蘇聯之例，已可顯見。其實，農業國家實行工業化所需之資金，除取之於農業外，別無其他良法。

其次論工業原料。工業化所需之大宗原料，如棉花、大豆、大麥、生絲、大麻等，均屬農產；木材除為造紙及人造絲之主要原料外，木材乾溜亦為重要之工業；畜產品可供用為工業原料者有毛、皮、豬鬃、腸衣、蛋類等等。又重工業如軍火兵器之製造，雖多有採用鑛產及化學工業之成品，但有賴於農林產品供給者亦復不少，如製造無烟火藥與炸藥所用之木炭、樟腦、硝化纖維素等，製造降落傘所用之絹絲，製造防毒面具所用之活性炭，製造催淚性毒氣所用之芥子粉，及各種武器裝備之槍托砲架砲衣等，皆或直接取之於農林產品，或由農林產品加工而得。至構築工事之各種器材如麻袋、車輛、蓬帳、樁柱等均為不可缺之物，亦無一不由農林產品以造成。可見工業化所需之大量原料，大部係直接或間接取之於農業。工業最稱發達之美國，其全部工業原料中即有百分之六十五為農產品。單以汽車製造業論，據福特公司經理人稱：每製造汽車一百萬輛，即需八十萬頭綿羊之羊毛

，三萬頭牛之皮革，二萬頭豬及十萬頭小羊之副產品，此外尚須棉花四十三萬三千英畝，玉蜀黍一萬一千英畝，甘蔗一萬二千五百英畝，木材五萬英畝，數量之大，殊足驚人。故農業如不先謀發達，其產量焉能供給工業化之大量要求？農業品質如不先加改良，其產品焉能適應工業化之所需？蓋現代化之工業，必須有現代化之農業與之配合，然後可以建立與發展。再如大量生產之紡織工業與麵粉工業，必須有大量生產之棉作農業與麥作農業與之配合，方能供應其所需之大量原料，如紡織工業與麵粉工業係屬新式之大量生產，而其原料生產仍不脫舊式之小農經營，則其品質龐雜，產量不豐，成本高昂，收集不易，決難應新式工業生產之需要。我國在戰時僅有之少數工業，如紗廠、植物油煉油廠、酒精廠、造紙廠、麵粉廠等，其所以時時停工減產，根本原因即在受原料供給之嚴格限制，產量因係零星之小農經營，既不足應工業之大量需要，品質亦未盡合工業所需之純一標準。又再以糖為例：爪哇、古巴新式糖業之所以興起，乃由於其原料——甘蔗——之生產係機械化之大量生產，足供新興製糖業之需要。我國戰前所設置之新式糖廠，如廣西貴縣糖廠等，雖其設備係二十世紀之新式工業，然因其原料供給仍賴於十八世紀之舊式農業生產，致出產成本過高，不能與舶來品之太古糖相競爭，因而終歸於失敗。故從工業原料方面言，欲發展工業，必須先發展其原料生產之農業。換言之，即先實行農業改革，使其原料生產為大規模之機械生產，以減低生產成本，及適應工業化所需求之品質標準。

我國為農業國，農業生產很有基礎，如能加以改革推廣，當可配合工業化之建設而有餘。如一九三二年前我國紗廠需要美國及印度之棉花，每年進口約在國幣一萬萬元左右。自一九三三年後，政府設棉花統制委員會，並於中央設棉產改進所，於各產棉省份與各省政府合設各省棉產改進所，經數年之努力，卒使棉花品質改良，產量增加，至一九三七年，非但無須一萬萬元棉花之進口，且使我國棉花對外貿易變為出超，紗布進口亦同時大量減少。如其他工業原料產品亦能為

同樣之改良推廣，則各種工業所需之原料必可自給，甚且可以輸出以換取機器。但工業之種類繁多，為使各種工業均能有所發展，對各種工業所必需之原料生產自應有計劃之經營，免有某種工業原料生產過剩與某種工業原料生產不足之現象。又工業化所需之各項原料極多，非我國所能盡有，若求之於外國，既需付鉅大之資金，且易受外國之控制，我們必須提倡農業科學化，研究我國所缺乏之工業原料之代用品，務求達自給自足之目的。如樟腦為製無烟火藥之主要原料，在第一次大戰前，全由樟樹根幹枝皮蒸餾而得，以我國福建江西台灣及日本為大宗出口。第一次世界大戰時，交戰各國受原料來源斷絕之影響，軍需工業遭受重大之打擊，後經科學家悉心研究，發明以歐美出產極豐之松櫛油為原料，用鹽酸電解法製造人工樟腦。至今歐美各國全已採用，已不再受原料缺乏之限制矣。又樹膠為各種國防工業原料，由橡皮樹所產之膠液提煉而成。蘇聯缺乏之。在蘇德戰爭前，史達林會動員全國化學家植物學家研究樹膠代用品，結果發現一種植物橡皮草 *Rolowia* 產生之膠汁可製橡皮，用之從酒精與煤油廢物中提煉而告成功。後蘇德戰爭發生，蘇聯一年所需之四十萬噸橡皮，可全自給，對國防工業之貢獻極大。近代科學之日益進步，使農產品在供給工業原料上之重要性更為增加，如用賽璐珞絲 *Celulose* 製造各種金屬之代用品，用玉蜀黍、馬鈴薯、甘藷等製造酒精以代替石油，用棉網（*Cotton mesh*）於建築道路，用大豆及玉蜀黍桿製造人造橡皮，用牛奶製造人造羊毛等等新之發明，正足證明工業原料之來自農產品者日多。我國欲工業化，欲求工業原料能自給自足，固須先實行農業改革，但同時亦須提倡農業科學化，爭取更多之工業原料。

再次論勞力。工業化建設所需要之勞工甚多。美國工業勞工人數，據統計至少有二千二百萬人，占全國人口百分之十七，一九三七年且增達三千二百五十五萬。英國勞工人數，在一九三一年即為三千一百餘萬，約占全國人口百分之七十八，其中大部為工業勞工。近數年因英美工業高度發展，其工業勞工人數自更大增。又蘇聯在第一次五

年計劃中，其熟練之工業工人即增加一百五十萬人，合以不熟練之勞工，當達數百萬。其他各工業先進國家，其在工業化建設過程中所需之勞工數亦很大。此大量之工業勞力，無一不是仰給於農村。我國在戰前所有工廠之工人不過二百萬，經此次長期抗戰之離散與死亡，數目已大減。今欲迅速工業化，必定需要大量之工業勞工，其數額之大，當非歐美各國所能比。我國有百分之七十六以上之農業人口，農多地少，似顯示農村勞力有所剩餘，即移供一部份為工業所吸收，亦無礙於農業之生產。然事實不盡然，蓋我國農業仍未脫舊式之技術經營，農業生產之主要成本仍為勞力，故每值農忙時期，即感勞力不足，有產量減少與貽誤農時之影響。如在黃河流域，因為雨量稀少，在春秋播種時，常於雨後數日內趕工耕種播種，種子始能在溼土內及早發芽。否則，水分蒸發，土壤過乾，土地既難於耕種，種子亦難於發芽，產量必因之減少。又夏收麥類及秋收雜糧，亦多及早搶收，否則麥粒易落地上，或子粒在穗上發芽，減少產量甚大。北方農諺：「割麥如救火」，即喻其工作之急迫；水稻區域在播種及收成時，農家多雇工幫助，如遇天旱灌水，農民與役畜更須夜以繼日工作，未幾稍停。故謂我國農村勞力過剩者，實僅指農閒時而言。況抗戰期中徵兵徵工之實行，農業勞力已大減，今欲向農村抽移大量勞力以為工業勞力，除非先實行農業改革，以機械代人工，使農業對勞力之需要減少，否則，必反使農業生產減低，陷農村經濟於破產。

美國農業人口占約四分之一，我國則占四分之三，以全國農民之生產效率言，則為一與三之比。據美農業專家貝克(Baker)之統計，中國一農民每年之工作，僅能生產穀物一千四百斤；美國一農民每年之工作，則可產二萬斤，約為一與十四之比。又據卜凱教授(Born)計算，我國每一農民每小時之工作，產米僅為二十三公斤，玉蜀黍為十二公斤，小麥為一·六公斤。而美國每一農民每小時之工作，產米則為一八·七公斤，玉蜀黍為四五·五公斤，小麥為三九·四公斤，相差之大，可見我國農民生產效率之低。究其原因，並非我國農民之

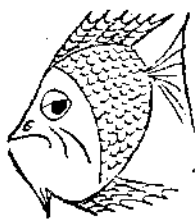
體力不若美國，而實在於農具採用之不同。如我國能倡導農業改革，採用新式機械，為大規模之經營生產，則生產效率必可隨之而提高，可節省很大之人工，此時雖移一部分農業人口於工業，亦無礙農業之生產，而此巨量工業人口所需之糧食，亦因農業改革後產量增加而得到充份之供給，故自勞力供給方面言，工業化應先實行農業改革。試觀英國圈地運動對工業革命之影響，更足見農業改革在供給勞力方面對工業進展貢獻之偉大。蓋圈地運動實行之結果，大批農民失地，相繼轉入都下為工廠工人，工業革命因得此大量而低廉之勞力供給，遂得迅速完成。我們雖不能說英國工業革命為圈地運動之結果，但其因圈地而獲得莫大之助力，則不容忽視。我國如能實行農業改革，減少農業對勞力之需要，則此失業之農業勞動者，自必轉為工業勞工無疑，工業化建設需要大量勞工，當可隨之而解決。

最後論工業市場。工業化既為大量之生產，故必須有廣大之消費市場，其產品始有出路，否則，只有大量生產而無消費市場，勢必形成生產過剩，且足以限制工業化之發展。國父於民生主義第一講中有謂：「由漢治萍這一個公司的情形來考究，實業的中心是在甚麼地方呢？就是在消費的社會，不是專靠生產的資本。漢治萍雖然有大資本，但是生產的鋼鐵，在中國沒有消費的社會，所以不能發展，總是不能賺錢。因為實業的中心，要靠消費的社會，所以近來世界上的大工業，都是照消費者的需要，來製造物品。」此乃明示工業化應擁有消費市場之重要。

工業市場有國外與國內之分。我國因工業尚極幼稚，未有基礎，如欲在工業化初期即向外開拓市場，以與各工業先進國家競爭，事實為不可能；且若外國為市場，又非安全之道，如遇各國限制進口或遇經濟恐慌，難免因之而受拖累。故唯一希望而可靠之市場，乃國內廣大之農村，以農民為主要之消費者。但我國農民因受地主之重壓，終年勞苦尚不能飽，何有能力購買其他工業產品？如欲工業產品能暢銷於廣大之農村，先決條件當在解放農民，使農民之生活得到自由與

改善。孫哲生先生於三十三年九月間在中央政校講演「政治建設與經濟建設」，對此曾以蘇聯為例，有所說明：「一九一三年我到俄國。那時帝俄工業已有相當發達，皮鞋皮靴年產二千萬雙，當時人口有一萬七千萬人，本不致分配，但莫斯科鞋舖里堆滿皮鞋，事實上推銷不了。因為俄國百分之八十三人口為農民，在地主高壓之下，根本談不上購買東西；一百幾十盧布一雙鞋子，更買不起。一九三八年及一九三九年再過俄國，那時俄國第二次五年計劃已快完成，皮鞋每年出產二萬萬雙，以一萬七千多萬的人（俄國因戰爭及天災關係人口未增加），本來大有多的，但事實上在街上竟買不到鞋；大家或懷疑以為俄國生產減少。實則，這是因為俄國人民購買力增加的緣故。……俄國革命後十五年間便從農業國家進入工業國家，其秘訣在那里？在於土地問題的徹底解決。帝俄時地主田連阡陌，佃農則赤貧如洗，蘇俄革命以後，……人民生活日益提高，工業化的基礎方可奠定。」故我國如欲工業化，必須先解決土地問題，同時實行土地改革與農業改革，以改善大多數農民之生活，提高其購買能力，使工業產品能有廣大之傾銷市場，漸達高度工業化之理想。

要而言之，工業之基礎係建立在農業之上，賴農業之供給與支持而發展。如欲完成工業化之建設，首要當在實行農業改革，此實農業國家進為工業國家必走之階段。我們高喊實行工業化之口號，千萬不能忽視為工業基礎之農業，更千萬不能忽視為工業化前提之農業改革。



世界農村月刊

投稿簡約

本刊歡迎下列各稿件：

1. 一般農村論文（包括：社會、經濟、教育、政治等）。
2. 世界農村報導。
3. 農業技術介紹。
4. 農村建設方案。
5. 農村短篇文藝（包括：詩歌、圖畫、電影、照片等）。
6. 世界農典條文（包括：農學、農業、農村、農食等）。
- 二、來稿請用通俗白話，直行繕寫清楚，並加新式標點符號。
- 三、普通稿件每篇最好以三千至五千五百字為限。
- 四、來稿一經採用，即以現金奉酬，其版權仍歸作者保留。
- 五、所投稿件，除預先聲明者外，本刊得酌量增刪。
- 六、來稿務請寫明通訊地址，以便隨時聯絡。
- 七、來稿請掛號郵寄：上海長樂路（蒲石路）蒲園九號世界農村月刊社。

農民心理特性與農村建設工作

楊增盛

農民在心裏方面有許多特性，和工商及其他各業人民不同，因為所有農村建設工作：無論為政為教，或為養為衛，莫不以農民為主體或對象，所以這些特質對農村建設事業的推行，關係非常密切，從事農村工作者，不可不加以注意。

據多數學者的分析研究，農民的主要心裏特性為保守、迷信、自私、孤獨、猜疑、科學知識簡陋、封建思想濃厚、誠懇、儉樸、和忍耐等，現在把這些特性產生的背景或原因，及其與農村工作的關係，逐一略加說明如次：

(一) 保守 農民僻處鄉曲，和現代文化設施接觸的機會較少，對於社會進化的趨勢，大都毫無認識。他們過着水平線以下的生活，採用古老的原始生產方法，相信這是列祖列宗傳下來的成法，不敢輕易更張。這，一方面是由於生活極度困難，而技術知識極度貧乏，不敢以全家生計為兒戲，輕易改變其生活及生產方式，一方面也由於農業生產受各地風土的嚴格影響，每年的工作，老是那麼一套，呆板而少變化，有以使其。這種特性的好處，在使社會安定，弊端是阻止生產技術和社會各方面的改進。所以任何農業或農村改進的設施，必須培植比較進步的農村領袖來倡導，並且必須把改進的實際利益和方法，具體表證給農民看，然後才有順利推行的可能。

(二) 迷信 農業生產受天時的影響最大，風調雨順，則歲占大有，水旱病蟲發生，則往往廬舍蕩然，顆粒無收，但是農民對這些自然現象，既不瞭解其變化無常的因果關係，當然更談不到想法去控制牠；因為懼於自然的威力，便養成一種靠天吃飯的心理，認為生產的豐歉，個人的富貴利祿，冥冥之中，都有神在主宰，一切人為的努力

，均屬徒然。這種定命的迷信心理，也是阻止種種改進的一大力量。有時農民的迷信簡直令人驚異，農民可以羣起反對你提倡荒山造林，因為怕壞了坎山的水，也可以一致阻止你捕殺蝗蟲，因為怕得罪了蝗神靈猛將軍，有時為野心家煽惑傳布邪教，可以不顧身家性命，隨從附和，擾亂社會。農村工作者觸犯了農民迷信上的禁忌，必為農民所深惡痛絕，所以最好能避免觸犯為妙，不然便須有把握確能克服困難，解決農民認為神所主宰的問題而毫無不良影響發生。農業科學化，應以普及科學知識為前提。惟有使農民有人力勝天的信心，知道科學的重要，他們才會自動要求生活和技術上的科學的革新，到那時，政府和農業教育機關的農業推廣工作便可收事半功倍之效了。否則，頑固的老農們總以為他們自幼就在田間操作，且所用的方法是老輩傳留下來的，難道還要年青的讀書人去教導不成？

(三) 自私和孤獨 在舊式自給自足的農村社會裏，農民各自分散於自己的田場上，終日辛勤耕作，收穫的產品自己享用，團體生活對他們似乎沒有需要，他們也很少參加團體活動的機會，因此，大家都抱了各人自掃門前雪不管他家瓦上霜的心理，國家民族的觀念，政治的覺醒，組織的能力，都非常薄弱，相反的，家族觀念非常重，因為財富的獲得和積蓄十分不易，都是由極端的勤勞和節儉而來，所以財產私有的觀念特別重。結果，地方自治，合作事業，農會等不易推行，農民在社會和政治上的地位也常因不能用團體的力量來爭取而較低落。過去政府辦理的種種農村事業不切實，不能真正適應農民的需要，這是農民對一切團體活動或所謂建設事業不感覺興趣的最大原因。例如地方自治，鄉鎮保甲的業務，除賦役而外，簡直沒有一點積極

的利民工作。農會是士紳階級操縱把持用以獵取或鞏固其私人種種利權的組織，真正的農民，尤其雇農佃農，很少參加的機會，所謂改良農業技術，增進農民福利，只是好聽的口號而已。合作社在戰前至多等於合借社，大都以信用業務為主，仍難免士紳的把持，或竟以合作社的名義向農民銀行借了錢來轉放給貧苦農民，從中漁利，不然，便是借款的手續麻煩得令人頭痛，一旦到期不能還款，則賣牛押田，催索之苛，有如酷吏。戰事發生以後，消費合作驟然興盛起來，但其基礎完全建築在不斷的幣值貶落和物價飛漲上，好景不會很長的。最重要的農業生產合作，却少得像鳳毛麟角，又如自衛團只守住市鎮保衛區長鄉長，糧餉却非農民按月攤派不可。反自恃武力，來欺壓農民，也往往有之。凡此種種，自然不能說到處如此，但確是常見的現象，試想，如此自治，如此建設，怎教農民會感覺興趣呢？長官逢迎，軍隊供應，以及一切自治行政和業務經費，規定都要鄉鎮保甲自行向農民攤籌，多一事，便多一種負擔，鄉鎮保甲負責人員，好的行如乞丐，舌敝唇焦，沿門募化，懷的藉端欺詐，魚肉鄉民，他如徵糧徵兵，積弊叢生，黑暗重重，又怎教農民對自治機構和自治領導人員會發生好感呢？這種情形，對於建國的前途，和憲政的實施，影響太大，必須從速痛加改革才行。要知農民未必不善組織，如江南一帶農村中的義倉橋會氏族管理等，對於地方公益事業，辦得非常切實，不過如何使農民對現代的農村組織發生興趣，那必須這種組織對農民生活確實有利，否則，他們是不會願意把寶貴的光陰和金錢耗費在這種組織上的。

(四) 猜疑 農民對於政府的種種設施，往往抱猜疑的態度，這固由於保守的心理使然，但自古以來，政府對於農民，只有害的取拿事實，很少有利的給與設施，所以農民對政府，也事事疑懼。辦農日夜校，可以免費入學，他們會懷疑這是登記名字抽丁訓練的初步，貸款優良種子，他們怕將來要重利償還，組織合作農場，他們怕實行共產，一切好的設施他們都常以為是「別有用心」，所以辦理農村工作者

如何建立自己在農民間的誠信，最應注意。外國牧師利用免費醫療和其他救濟事業，為接近民衆的工具，便是針對這種心理，先給民衆以近利，鞏固其信仰。

(五) 知識簡陋 農村的文化設施不發達，且舊式的農業用筋肉勞動的地方比較多，不需高度的聰明才智，故農民的知識程度常較低，文盲的成數遠較工人商人為高，思想行動，也多拙笨而欠敏捷，這也是農村工作難於推行的根本原因。今後任何農村建設工作，都應以農民自動辦理為原則，不然，便難垂諸永久。要農民自動，必須使他們對各種建設事業的意義有充分的認識，同時有自動辦理的興趣和能力，由此可知農村教育的重要。我們常常這樣想，假使在農村小學裏，便能切實灌輸兒童必要的農業科農知識，則那些未來的農夫，對於政府的推廣指導一定比較他們的父兄樂於接受，因為兒童的思想容易改變，兼之他們對教師的信仰很大，故教育的功效易見。現在基層農業推廣機構非常虛空，有的縣份只設一兩個農業技士或技術員，有的雖有縣農場或縣農業推廣所的设置，但指導人員，至多不過三五個，而一縣之大，往往幅員百里見方，人口達數十萬，以三數人之力，去家諭戶曉教導農民，真是捧土以塞孟津，力量未免太可憐了。所以小學農業教育之注重，可說是根本之計，農教兩部，似有協力提倡之必要。現在農民對國家的負擔最重，而公立的教育機關和文化設施，多集中於都市，窮鄉僻壤，往往多少里路找不着一所小學，間有舊式的私塾，又在取締之列，所有小學的課程內容，也不盡適合農村生活的需要，至於社教機關則更少，不過聊資點綴而已。人民的品質優劣，完全取決於教育的發達與否。我國農民佔總人口百分之七十五以上，但農民却大半為文盲，言民族國家，則不知民族利益和國家的自由平等為何物，甚有南方的農民認北方省份為外國，或北方農民認南方省份為外國者；言民權，則無自治的能力；言民生則乏科學技術的訓練，和土地政策之認識，如此情形，距國家富強康樂之境，豈不甚遠？發聲振聵是農村教育工作人員的責任，而如何增設教育機構，改善課

程內容等等，則為政府應有的努力。

(六) 封建及宗法思想濃厚 中國正處於從封建時代到民主時代的過渡階段，農民富於保守性，其封建思想尤為濃厚。本來，中國還是一個農業國家，工業，商業可說非常幼稚，一般才智之士，唯一的出路，就是在經濟上做地主，在政治上好歹求個一官半職，利用種種封建特權來剝削農民，多數農民也安之若素，視為固然，因此，一切地方組織，凡有利可圖者，都為豪紳階級所把持，一切利民的設想，通過了這樣的組織，都可以變為害民的工具，地方官吏對人民往往有生殺予奪之權，但不可不和豪紳階級聯絡，否則便一切政令都行不通。這是民主政治和社會進步的大敵，也是中國社會擾攘不安的根本原因。做官有種種政治經濟上的特權，富貴榮華，黃金美色，胥出於此，所以大家爭着做，官位有限，而想做官者生生不已，一批一批由文武學校或其他方面製造出來，結果大家不得不權謀機詐，流血犧牲來爭奪，成則為王，敗則為寇，道德法紀，蕩然無餘，試想社會秩序用什麼來維繫？國家怎麼會統一安寧？所以中國必須工業化，使才知之士如歐美各國可以從工商業等各方面來謀發展，不必完全集權於仕途，也必須以革命的精神來掃除農村中的封建思想和力量，奠立民主政治的基礎，使官吏自視如人民之公僕，人民有控制官吏為非作惡之權，要如此，然後農民的種種痛苦，才會解除，政治才會真正民主化，國家才有長治久安的希望。在許多農村裏，宗法思想仍很濃厚，族長是農民最信服的領袖，民族財產也是農村建設或公益事業經費最大的來源，這種情形，是農村工作者必須注意的。

(七) 誠懇 因為鄉村生活比較簡單，平時接近的，多係親戚鄰里，很少養成虛偽欺詐行為的機會，重以農民的生產物多在野外，非提倡禮教道德，不足以防盜竊，故農民性格，都比較誠厚，對於農村教員和他們信仰的農村工作者，懇摯殷拳，敬禮有加，但是苟有行為失檢之處，也最易遭受鄙視。

(八) 節儉和忍耐 農業是比較薄利的事業，因為人多地少，技

術落後，每人的生產效率甚低，加以天災人禍，生產既不安全，負擔又極苛重，所以農民的生活，只有以極度的節儉，忍苦耐勞來維持。米麥自己不吃，用來完租納稅或出售，只以雜糧充飢，非節令或祭祀，食無暈腥，一件粗布衣服千補百綴，要穿上幾十年，這是相當普遍的現象。苦慣了，所以一切橫逆之來都能忍耐下去。節儉和忍耐是農民創業立業必須的德性，但過度的節儉和忍耐，正反映着農民生活的困苦，不合理，和農民缺乏進步的要求，從整個社會來說，實包含有不好因素在內。同時我們要注意，農民的忍耐也是有一定限度的，歷史上的農民暴亂，並非罕見，大都由於基層政治腐敗而起，苛征暴斂，因為農民所痛恨，零星的攤派供應何嘗不致農民心痛？辦理縣政和地方自治者，不可不引為殷鑒！

以上各點，自然僅就一般農民和農村情形而言，乃比較的，並非絕對的。由此我們知道農村工作之不易。知彼知己，百戰百勝，從事農村工作，或決定農村政教養衛各種政策計劃，必須根據農民的心理或需要，然後才能推行順利，所以關於農民心理的研究，是非常重要的工作。筆者對農民心理學毫無素養，本文只根據平時的觀感，略作常識的說明，聊盡拋磚引玉之意。

什麼是五穀？

柳公

讀書人常被罵為五穀不分的智識販仔。其實，要照古人所指五穀，來對照現在農村中所栽培的農作物，倒也未必盡合事實。古人所稱五穀，是指麻菽麥稷黍，相當於目前的芝麻（胡麻）
Sesamum indicum L. 大豆 *Glycine hispida*, Maxim 小麥
Triticum vulgare, Willd. 粳黍 *Panicum miliaceum*, L. 和糯黍
Panicum miliaceum var. *glutinoseum*, L. 已大有修正的必要了。

向農民大眾學習科學智慧

王恆守

如果我們要推行科學方法和科學技術到農村裏去，那末我們應該先去學習目前農村裏已經流行的那許多科學技巧，然後因地制宜，再用現代知識加以改良。這和一個國家推行一種新的主義一樣，倘使沒有把一國的文化歷史社會背景與及風俗人情弄清楚，貿然仿效另一國家的主義，勉強推行，人民大眾是不會接受的，而且容易引起反感，結果必遭失敗。凡具有革命性的事業，多半如此。我國農政專家至今未能施展他們的長才，這是原因之一。

一個哲學家或一個文藝學者的成就，全靠創造一種有建設性的正確思想，這種思想的啓發，可能得之於鄰夫村婦的一言一動；鄰夫村婦固然沒有機會得到有深高的知識，但偶然的一言一動之中，可能藏有天下之至理，有心人得之，如獲寶鑰，一轉瞬間，就會通達起來。至於研究科學，何獨不然？所以作者主張我們要虛心下懷，去向農民學習。一個很現成的例子：如今戰場上常用的一種武器「坦克車」，牠原先是美國農家的耕具，在第一次世界大戰以前，一位英國的中級軍官到美國鄉間去旅行，看到這種農具可以在高低不平的地上爬行，他就回去仿效牠的原理作成戰車，果然效力宏大，會幾何時，竟變成近代機械化部隊中的主幹。由此看來，我上面所說的理論是應該成立的。

現在讓我來報告幾個中國農民的科學故事：（一）在抗戰期間，我全家避居四川，四川的農田除成都平原外，多半在山坡上種作，每到冬春之交，可以播種蠶豆的時候，總是忽晴忽雨，倘使放晴三天，耕地上便無積水，所以農民必須在下雨天播種，弄得不巧時，蠶豆剛剛發芽，天可晴了，豆就乾枯而死。如果先將豆種放在水中，先期發

芽，再等下雨時播種，本無不可；但不知那一天下雨，日子等久了，發芽過長，容易腐爛，犧牲很大。湊不到日子，就耽誤了種植時節。可是聰明的四川農民，他們想了一個方法，在下種以前，將蠶豆放在水中，使牠發芽到相當程度時，把芽豆從水中撈出濾乾，然後再浸入植物油中，如菜油豆油之類，因油內無空氣和水分，芽豆浸入後便不會再繼續長芽，也不會蒸發乾死，保持停滯狀態，好像昆蟲的冬眠一樣，等到久旱雨來時，即將芽豆播種，一二天內，便生根發葉。照此辦法，輕而易舉，並不增加經濟負擔，一般農村可以普遍應用，最合中國國情，妙極妙極！

（二）黃河的鯉魚，誰都知道味美可口，以出產在洛陽的洛口一帶的為最好；廣大的推銷市場則在開封，但產銷兩地相隔數百里，活魚運輸相當不便，販運的農民就試驗出一種妙法，在洛口將鯉魚從水中取出，放在高粱酒糟中，使牠們醉昏，然後向開封運送，幾天之內，魚祇醉而不死，一到開封，再將牠放入水中，鯉魚立刻蘇醒過來，活潑如前。鮮活的鯉魚自然可以待價而估。這種法子比冷藏還好，如果將此法推廣應用，豈不是海中的魚鮮也可以照這樣處理嗎？黃魚鱈魚之類，我們從來沒有吃到過活的，可惜我沒有時間來試一試，倘使有人試驗成功，頗有經濟價值。而且麻醉動物的藥品很多，不僅酒精一項，很可以另創一種麻醉辦法，使一切動物乃至於人類，使他長時間獲得「冬眠狀態」而不損害他的健康。說一個笑話！如果此法能成功，凡厭世的人們，可以接受此種試驗，使他冬眠十年二十年再醒過來，換一個時代再生活，到很有意思哪！（美國已經想到用二氧化碳的乾冰來作此試驗。）

中國的農民雖然大多數沒有什麼科學知識，但不能說他們毫無科學天才，倘你去各地遊歷一番，仔細考察，準能得到許多很寶貴的科學材料，再加以研究，必有驚人的貢獻，做幾篇博士論文，甚而至於諾貝爾獎金的題材都有，這倒不是欺人之談，例如湘黔邊境的「趕尸」奇聞，據一位在該處生長的中學校長（後任教育部督學）說，確有其事，他告訴我當他在本鄉沅陵上小學時，有一天校外人聲噪雜，他和幾個同學偷出校門去看熱鬧，親眼看到一羣農民帶着一個作法的道士，道士口中唸唸有詞，手搖銅鈴，後面就跟着一個死尸，直立隨行，死尸全身及頭部均用白布包捆，祇留下兩脚，死尸家屬執紼作前導，他們要翻山過嶺，回貴州老家去安葬。最奇的一點他說那時正是夏天，死尸受法之後，不會腐爛，這樣要走上多天之久，晚上照樣可以宿店，令人莫解其理，真是世界上的奇跡，倘能研究出牠的原理和技術來，將會改變整個的科學觀念，比原子彈的貢獻還要大，這豈不是現成的諾貝爾獎金的題材嗎？（這很可能是一個活人，受僱像徵着死者，跟了道士作回家安葬的儀式，以盡孝子之心。編者附誌）有人看了這段故事，也許要笑我一個研究科學的人會相信這套鬼話，我告訴你，牛頓不是說過嗎？「我們現在所得到的真理，不過等於海灘上一顆小石子，」你想想真理的海洋何等浩大！你怎樣可以拿了一塊小石子大的知識來批判一切的真理？我們離開真理之海還遠得很，不要憑一點有限的知識來索縛整個的智慧！此外像苗女「放蠶」的故事，也很奇特，事情是這樣的：苗女很願意和漢人通婚，結婚之後，不願遷出苗區居住，倘此漢人久居生厭，要求出外做買賣或回本鄉省親一次，他的苗妻會問他出去多少時候可以回來？譬如他回答說一年或兩年，好，她就答允了，可是她不准他失約，如果他如期回去，就相安無事，否則，失了約，到期不回去，那位漢族丈夫就會在外鄉暴病而死，這叫作「中蠶」。據說這是苗族傳家的秘術，真是莫明其妙！其中究竟，亦有研究的價值。

鄉間奇特的科學問題太多了，說不勝說，如果不覺得討厭，再來

說兩個驚人的醫學問題吧：去年夏天，我從四川復員回南京，取道川湘公路，經過長沙，因有公事接洽，就攔了幾個星期。有一天在朋友家裏遇見一位新化縣的鑛商，他年在四十以上，也受過高等教育，好像還留過學的，閒談之間，他告訴我在他們鄉間常有被瘋狗咬的人，病發之後，用一種中藥叫斑蝥（一種毒蟲）和大米一同炒黃，磨成粉末，加糖調服，一次約用斑蝥二錢，小孩減半，吃了立刻就好，屢試屢驗，我們早曉得法國大科學家巴斯德會發明被瘋狗咬的預防針，被咬的人，立即注射，每天一針，連續注射十四天，注射完畢後再經過幾十天才產生藥效，這樣也祇有百分之七十可以救治，有時毒性太猛，沒有等到產生藥效以前，病就發作了，還是不能救治，所以巴氏的藥苗還沒有達到特效的程度。可是就在發病的時候，兩錢斑蝥竟可以起死回生，真有意想不到的效力！你想中國農民的智慧和貢獻，單就這件事而論，比巴斯德如何？還可以輕視他們嗎？但有一點需要作進一步的科學研究，斑蝥的毒性極烈，用少了不足以治病，多用了也會傷人，應當請化學家來分析牠的有效成份，並確定牠的用量。這位鑛商又告訴我第二個故事：新化山中的苗農認識一種藥草，可以治療菌類中毒，有一天他親眼看到一家大小十口誤吃了一種毒菌，全身麻木，口吐白沫，淹淹待斃，他們的鄰居認識一位苗胞，立刻請他上山採藥，不久採了兩顆回來，用水煮了一鍋，十個人分吃，兩小時後，全都好了，康健如常，你看神奇不神奇？這種藥草至今還沒有名稱，不知屬何類何科？應當請一位植物學專家去看一看，然後再分析牠的有效成份，經醫生臨床實驗以後，也許還可以治療旁的毛病。那位鑛商現在也認識這種藥草了，他家裏已收藏了一點，預備隨時救人的。

看了上面幾個實例，我們不能否認我們的農民大眾裏面確實寶藏着很多科學智慧。西洋的科學我們應該盡量地推行到農村裏面去，但同時我們也得要吸收他們的科學智慧，拿來作進一步的研究，這纔是探討真理的嚴正態度，本文目的即在於此。

三十六年三月二十日於中央大學科學館

西昌主要農作物的風土適應性

劉鳴崗

一 緒言

作物着生於土壤，土壤有定作物的位置及支持作物地上部份——莖、葉、花、——的功能，作物生長發育時所需的養分（無機鹽類）與水都由土壤中供給。土壤因其性質的不同，可分為礫土、砂土、壤土、黏土、和腐植土等數種，土壤種類的不同，土壤組織的疏密與其排水儲水能力的強弱，空氣的流通與否，均有相互關係，且作物對於各種土壤的適應性亦因種類而相異，所以土壤的分佈可以限制作物的分佈。

作物的生長，除土壤因子外，還須賴溫度濕度後日照等要素，如水份的吸收，光合作用的進行，此三要素必須各俱一定的程度與比例。作物生長的繁茂，產量的豐收，受氣候因子影響極大。各地因海拔的高低，經緯的不同，故氣候有高低，雨量有多少，日照有長短。作物的分佈，除土壤外，還得要視氣候的是否適宜來決定。

二 西昌的氣候與土壤

1. 氣候：西昌位在北緯 $27^{\circ}03'$ ，東經 $102^{\circ}12'$ ，氣候溫適，全年相差甚小，全年平均溫度為 17.2°C ，一月最低為 9.4°C ，八月最高為 23.8°C 。（係根據西昌氣象測候所的記載），惟一日中間，溫度的變化極大，相差數常達 10° 以上，西昌民諺：「四季無寒暑，一雨便成冬」，可見變化的快了。全年總降雨量為 1087.7 公厘六月最多為 263 公厘，一月最少為 27 公厘（根據西昌法國教堂德值明氏 1924—1936 年的平均數）。每年最多的降雨日為八月廿八日，最少降雨日為六月十九

日，平均全年降雨日以六月至九月二十日為最多一、二、及十一、十二、數月中常有滴雨不見的現象（根據法教堂德氏 1924—1936 年的平均數）。

西昌的夷胞大多居住在西昌城區周圍的高山峻嶺上，氣候與西昌城平地相差極大，夷區的暑伏同西昌的仲秋相似，西昌到秋天，夷區已經是寒冬了。

此地氣候還有與他地不同的，就是西昌到了四至九月，這幾個月中降雨的月數較多，每次降雨量也較多，往往連綿十餘日不停，同時有晝晴夜雨的現象因為在這數個月中常時下雨的緣故，百姓多稱為雨季或濕季，在這一季的時候空氣濕潤，風流和緩，雨水適宜，氣候最好，頂適於作物的生長，絕非南國他地的雨季可以相比；及從十月到次年二月，這幾個月間，雨季已過，晴天比較多，在這一期中除間降霏雪外，幾乎是滴雨不落的，空氣乾燥，風又多，普通是每日午前起風，中半稍息，午後二時又起，入夜的時候，風勢猛急，嘩濤的聲音，有如萬馬奔騰一般，叫人驚心動魄，西昌人民對這幾個月叫做風季或乾季。

日照的多少：據驗昌水紋站氣象旬報，1929—1933 三年的平均數年日照以二月最長為 216 六月最短為 177 。

風向的不同：據西昌氣候測候所 1929 年的報告，最多的風向為南風，北風次之，東西風甚少。

霜期的長短，據民國二十八年紀錄，（法教堂）初霜在十二月十五日，終霜在一月廿七日，霜期僅有四十三天，下霜日為二十一天，在霜期中百葉箱裏的寒暑表最低溫度，除掉兩天在零度下外，其餘都

在零度以上，結冰日數甚少，茲將西昌冰日列表於后：

西昌冰日表（天主教堂實測）

年 別	一九二九	一九三〇	一九三五	一九三六
月 份	十二	一	一	一
結冰日數	二	二	二	五

II 土壤：西昌境內的土壤分佈情形約可分做下列數區：

(1) 淺灰色土壤區域：安寧河（為西昌主要河流，縱貫縣境南北，長達二百餘里）兩岸，則莫河的沿岸與邛海（縣南）四周的土壤屬之，這區土壤多為沖積土層及湖濱土，土壤的成因是岩石風化後，經河水挾帶沉積而成的，或由湖水低落而成的，土質大半為砂土和壤甚肥土，土粒細而肥，粘重適中，宜於農作物的栽培。

(2) 紅壤區：此區土壤分佈最廣，凡淺灰色土壤區附近傾斜山地的土壤皆屬之，色赤，為土質多含鐵質養化而成的，土質中庸，不沃，微帶粘重，分佈區域有登相營，甘相營，西溪等附近。

(3) 褐色土壤區：此區位於海拔2000—2500呎之區，這區表土層常積有一層的森林殘枝落葉，且有苔蘚植物生長，性堅而潤濕，黏重異常，亦多雜石礫，如旄牛山西溪溪溝上游等地均屬之。

(4) 紅黃色土壤區：在河流兩岸的山地多半屬之，土壤初似棕色，後漸轉變黃色，含腐質甚少，不甚肥沃，但其風化極盛，因此所含膠體物多，其中鹽基性物質流失頗大，土粒粘鬆，易受冲刷而崩潰，西昌屬小麻柳一帶土壤屬之。

(5) 腐植土壤區：此區面積甚小，多在各山間所成的高原區域，常分佈在3000—4500呎間，土質極鬆，灰色或暗灰色，肥沃性大，保水力甚強，牠的成因多半為積水湖沼，乾涸形成，或者是夏秋雨季，山上的枯枝落葉及風化土隨水流聚集於山間低地而成。土性為中性或酸性，視氣候和空氣的流通與否來決定，土層的深厚可達丈餘，甚至有幾丈，十餘丈的深土層。

三 西昌主要農作物的適應

(1.) 小麥：

小麥耐寒性強，從播種到收穫，全生長期約需二百六七十日，牠的平均溫度約 10°C ，生長時 15°C ，成熟時 18°C 為最適，在小麥的生長初期宜溫暖潤濕，生長中期直到成熟期，這時的溫度宜漸次增高，小麥成熟期內尤忌雨濕，性喜乾燥，且對子實的充滿，品質的優良，影響很大，小麥的土質以表土深軟排水佳良的黏質壤土為最適宜。西昌栽培小麥，普通多於九月下旬播種，至翌年五月上旬收穫，在小麥的生長初期，正是西昌的九月多雨的時期，溫度亦稍高，在成熟的時期恰交在西昌乾季末期，雨季的初期，雨量稀少，溫度高而氣候乾燥。西昌的土宜，對小麥的適應比較水稻和玉米的栽培面積較廣，在六千五百呎以上的區域的夷區亦多種植，不過土地較瘦，肥料缺乏，產量較少，惟在二千二百呎以下的地區及平原上，小麥生長極佳。

(2.) 玉米：

玉米又名包谷，亦名玉蜀黍，牠的性質強健，風土的感應力極強，生長迅速，生長期的最長者為百八十日，短者為七十日，平均約需百四十日，在生長期內宜於濕潤，俾其莖葉得能充分發育，水分不足，生長就不健全，所以玉米為一種需水的作物，但在開花以後，以高燥較佳，假若陰雨連綿，其生長勢轉移於莖葉上，有礙花期，致結穗很少。玉米因感應力強的原故，對於土質不甚選擇，宜於肥沃而富腐殖質的壤土或新墾的土地，最為適應，若地勢高排水又便，所產的玉米子粒，必更豐實。

西昌的玉米播種期在五月上旬，收穫期在七月上旬，最遲至九月上旬，這期正是西昌的一年中雨多風少的時候，故玉米能多得適宜的雨量，避免暴風的摧折莖幹的壞處，土質無論西昌平地或高山夷區均適栽種，故玉米在西昌栽培區極廣，甚且超過小麥的分佈，同時產量亦高。

玉米除可作飼料、釀酒外、若農民有時因雨季過遲，稻田不能栽種的時候，每多改種玉米，以為糧食，高山夷區內的夷胞幾乎全年內食玉米有八個月的時間，以洋芋和玉米為主要食糧。由此可知玉米在西昌農作物中的重要性了。

(3.) 馬鈴薯

馬鈴薯原產於南美智利秘魯的高原，清代中葉始由天主教堂司鐸傳入西昌，居民以其來自西洋，故皆名洋芋，馬鈴薯能適應寒冷的氣候，又有耐高溫的特性，寒帶溫帶亞熱帶皆可栽培，於各種農作物中栽培範圍最廣，氣候以溫暖高燥少雨為佳，平均溫度在10°C內外。生長期間在各種主要農作物中為最短，早種70天——80天，中種120天——130天，晚種120天——130天。

馬鈴薯不擇土質，栽種於任何土壤皆可，有相當的收穫，是其特徵，但其最適宜者為砂質壤土，新墾地或排水好土質鬆鬆而乾燥的土地，生長亦良好，若富含有機物的土地，產量更豐，不過品質低劣，黏土及卑濕之地，生長不佳。

馬鈴薯的用途，不僅可為人類的食用及家畜飼料，其於工業方面，更可利用製造澱粉、酒精等，因薯內所含澱粉量極多，故其用途甚大，又因其生長期短成熟迅速，且善適應氣候不擇土質，所以西昌各地種植者衆多，在西昌高山夷胞更賴洋芋為主食，因夷胞多半居住高山，氣候較寒，他種作物不易生長，而山地對洋芋則特宜生長，塊莖肥大，經新後味更轉甜，是夷區中夏季的主要農作，與玉米同等重要，即漢人對洋芋喜種植的亦佔大半，因為有時雨季不一，稻田缺水，不能栽秧，包谷緩雨，收量甚少，但洋芋即使久晴久雨，亦可賴有收成，供人食用，不亞於雞量中的包谷紅苕，不過在漢區平地栽種洋芋者，洋芋的品質與產量均不及夷區佳良，致其原因，或為氣候與土質較為不適宜之故。

(4.) 甘薯

俗名紅苕，性喜高燥，生長的初期，需要濕潤，俾其發芽生長，

餘宜乾燥，甘薯於熱帶最易栽培，在溫帶地方用人工栽培亦易繁育，生長期中，若正當塊根發育膨大的時期，溫度降低，因而熱度不够，常致影響甘薯的品質同收量。

甘薯在熱帶的土質不拘，隨處皆生長，溫帶則宜鬆鬆而乾燥的壤土或砂質壤土為佳，氣候較寒的地方，尤須砂質壤土，生長才良好，黏重卑濕或有機物多處及新墾地均不適宜栽培。

甘薯於西昌，多只生長於低平地區和氣候溫暖的區域，栽培雖易，但遠不及包谷普遍，除安寧河兩岸及其他溫暖山坡與沙地栽培最佳外，高山夷區及湖濱潮濕的區域很少栽培，即使栽培，收量亦不甚佳。

(5.) 大麥

大麥為溫帶地方作物，性喜溫和，不須高溫，普遍大麥莖葉發育，生長所需的溫度為15°C，成熟時為25°C，全生長期間的平均溫度約在15°C內外，大麥不及小麥的耐寒性強，牠的生育期間短，溫帶各地不過八九十日，若冬作則需二百餘日，其栽培區域亦廣，在生長初期雨量不妨稍多，但在成熟期溫度宜漸昇雨量亦宜少。

大麥的土質宜砂質壤土，且須排水佳而少黏重的地。

西昌地居溫帶而稍近亞熱帶區，溫度及雨量土壤皆宜麥的栽種，但因非人民的主要食糧，大部栽種用作飼料和釀酒，所以在當地栽種情形不及小麥包谷的普遍和重要。

(6.) 水稻

水稻的氣候因子比較土壤對於稻的影響為大，在氣候的諸因子中，以溫度濕度兩因子影響最重要，日光、風雨較次，稻在發芽期以15°C最適，過與不及皆足使發芽數減少，生長期內溫度的降低常致發育不良，影響歉收，大概在15°C——20°C是生長期中最適的溫度，光照的不足即使有適宜溫度，葉的同化作用也不能旺盛進行。濕度在生育期間，以高為宜，到成熟期宜多乾燥，稻的養分得以轉移，子實得以豐滿充實，若再能吹以和風，常降時雨，則生長尤佳。

水稻的土壤，不甚選擇，無論何種土壤皆可種植，凡能灌溉的田

地，種稻作咸宜，普通稻的生育田地宜表土深而吸收力強者，心土有適度的滲透力者為宜，蓋因此種田地，水分與肥分均有適量的保持，溫度與空氣得以流通和保留，不過稻的適宜土壤，因氣候而不同，熱帶以粘質壤土為佳，溫帶則以壤土為宜。

西昌境內沿安寧河兩岸及支流經過的流域和邛海四周湖濱地區，均係水稻的豐富產區，在這些區域內，除少數坡田土質較差，凡河谷平原稻田土質多屬淺灰色黏質壤土，因係沖積而成，大多肥沃異常。西昌氣候近亞熱帶區，溫高而多濕，對稻的生長，栽培最為適宜，在西昌稻的插秧期通常在五月下旬或六月上旬，恰值雨季來臨，雨水充足，濕度甚高，稻的生長很佳，但當收穫期（西昌收穫期約自八月至十一月）雨水較少，此時雨季已過，接近乾季，氣候高燥，因此產量甚豐（每畝產量約210—340斤）米之品質亦佳，寧屬為西康的倉庫，而西昌又為寧屬中產米最豐的縣，西昌縣境水稻分佈的情形：如西昌城郭東西鎮、川心堡、瑤山、馬道子、高草壩、經久坎、西溪、黃連關、黃水塘、麻栗寨、德昌、大六所、壩川小高橋及普格區等皆為西昌重要的產米地。七七抗戰以前，寧屬因地居僻遠，重山阻隔，交通不便，運銷外地甚致困難，甚益以米糧過多而用以飼養畜者，幾達總產量的50%，由此可見稻米的豐富了。

(7.) 棉：

棉花係一種好熱性草本植物，宜於熱帶生長，亞帶熱和溫帶亦能栽培。生育期間各地不同，普通自150—300天內外，若欲豐產優良則，非有200日以上的適宜氣候不可，中途氣候每多激變者，棉的生育大受損害，品質亦劣，棉的生長期，自播種後至開花前溫度須在15.0—20.0°C，且宜逐日上升，自開花期至成熟期，溫度須在20.0°C以上。棉的雨量，在生長期內，宜常降時雨，但開花以後，則須溫高亢陽的氣候，風暴及連綿陰雨均為所忌。光照對棉之生長亦關重要，在日間宜晝晴夜雨，至棉桃成熟開裂時，須強烈日照，俾吐絮完全，又可刺激幼桃成熟，生育期中，常能助以微風更好，大風嚴霜均為最

忌，在霜降較早的地方，宜用早熟種。

棉若有適宜的氣候，土質不甚苛擇，以壤土或砂質壤土略帶黏性為最佳，凡土壤保水力平均在5—15%者均可栽培，乾燥溫暖的地方，則以腐植質土為宜，於溫暖適中的地方，則以壤質黏土為利。

西昌的氣候土壤均適棉的生長，尤其在棉的生長初期溫濕均宜，惟不利的，即雨季過長，當棉的開花成熟期，雨季正盛，細雨綿綿，有害棉花的受精和桃蒴成熟期，抗戰期間，因我國大量棉區淪陷，需用外棉困難，乃提倡於寧屬增產棉花，經累次試驗推廣成績，優良中棉品種，於西昌境內，栽培尚佳，如能在棉花成熟期，越過雨季，或育成抗雨性強的棉種，自有希望。西昌棉田分佈地區如普格、德昌、馬道子、河西、大六所、禮州等地，惟栽培面積無確切的統計數字。

(8.) 甘蔗：

俗稱干蔗，最喜高溫、潤濕、少變化的氣候，熱帶生長最良，距熱帶漸遠，產量亦漸減，甘蔗的特性雖喜高溫（凡平均溫度在20.0°C左右均適宜栽培）但在生長上半期中，尤宜雨量適宜，雨量的多少常影響到糖分含量的高低，甘蔗適宜的雨量為全年1500公厘，生長期的內需1500公厘，其餘在乾燥期內為250公厘，最好在成熟前二三個月中，雨量分佈宜少，氣候乾燥則糖分多，甘蔗的品質優良。

甘蔗性喜輕鬆的土壤，凡排水不良，水分不易滲透或土壤輕鬆而少灌溉的地方皆不適宜栽種，植蔗以砂土或砂質壤土為宜，其次為沖積土。

西昌的氣候，很宜甘蔗的栽種，西昌全年平均溫度為17.2°C較四川為高，全年平均雨量1087.5公厘，亦較四川為充足，土質亦宜，栽培甘蔗，產量豐收，終以銷路不大，人民購買力薄弱，不能大量推廣種植，西昌種蔗最著名的是羅漢蔗，莖高八九尺，徑粗二寸半許，糖液特多，取莖先端數節，埋入土中，施肥中耕，即有收穫，通常一年播種，可連續三年收穫再行換種，尤以第三年收量最富；次之為柳州蔗，種植法為分植連收四年後掘起地下的老根，惟品質較羅漢蔗稍遜。

教授。

民國十六(公元一九二七)年丁卯先生七十歲 先生自以史記新校注未盡完善，於是歲六月辭成都大學教授，攜稿沿海北上，就讀羅振玉傅增湘所藏書，期重訂之。

民國十七(公元一九二八)年戊辰先生七十一歲 是歲五月，重訂史記新校注稿成，六月二十三日卒於北平。

其事，遽以中史教員相延聘，先是先生以人表、校勘罷故，肆力史學者二十二年，蠶社事起，措款滋急，有暇則研究蠶學或應付社內外事，非舟車在道未嘗一寓目日報，其他可知。蓋與諸史闕別，已八年於茲矣。至是重理舊業，時啓新知，因學生年級之淺深，爲教員講授之程序，撰爲華夏史要三十二卷。時郭沫若肄業成都府中學校，嘗從先生受是書云。

蠶絲事業失敗以後

宣統三(公元一九一一年)年辛亥先生五十四歲 上半年先生仍任教成都府中學校，後爭路事起，諮議局議長蒲伯英、羅梓青諸人被逮，先生不顧生死營救之，後自述其事甚詳，爲辛亥革命之珍貴史料，但以文長，此處不能轉引。

民國元(公元一九一二年)年壬子先生五十五歲 川漢鐵路公司選先生任總理。六書半解三卷，約成於本年前後。

民國二(公元一九一三年)年癸丑先生五十六歲 先生在川漢鐵路公司經理任，被誣侵欺，入北京訟室。

民國三(公元一九一四年)年甲寅先生五十七歲 先生過滬入北京，循例投首交通部，該部以無緝案見卻，轉訴於檢察廳，候批之頃，就廿四史校勘記史記部分加以訓釋，閱十月，成史記新校注初稿一百三十二卷，後十四年全稿增訂重寫，見後。此時曾出以質於湘潭王闓運、富順宋育仁、京都楊守敬、新城王樹枬、南通張謇、仁和邵章、侯官陳衍、儀徵劉師培。

民國四(公元一九一五年)年乙卯先生五十八歲 北京總檢察廳令飭四川法遠特爲先生提起公訴，依法查拿早控不實之彭芬等到案，仍令先生回川廳審，先生乃至成都，地方審判廳已先數日決定免訴矣。

民國六(公元一九一七年)年丁巳先生六十歲 合川知事鄭賢壽東琴，邀先生自成都歸縣修志。今歲先生曾撰自序一篇，內言蠶桑事曰：‘蠶桑之事，純恃人爲，自余去社以來，日益衰敗，管教無術，病毒流傳，大小蠶家，無保險不死者，聲名掃地，奚有利權？溯其原，皆不考蠶種致之，蓋種性不強，食慾自減，繭層退化，輟力亦差，絲量既輕，位衡尤短，時人不求原本，但就目驗所及，倡爲白不如黃之論，吾黨淺識之士，亦復從而和之，蠶學覆有日矣！予兩度謀換浙種，皆有異動，不符初期，豈天未欲興蠶學耶？茫茫前路，思之惘然！其裁桑法宜若進步，而見小欲速之輩，每以立山爲苦，三年爲遲，輒將一年砧木，擬掃在家扒接爲根接法，形既過小，元氣復傷，滋長發榮，斷然無望，購者弗辨，廉價相矜，不亟挽回，桑業且敗！擬立保桑總分各會，以杜絕其害，仍復三年出土之規，未知能信行否？’又謂：‘蠶種樞機，在桑務局，現訂取締製種規約，切要可行，得官吏提倡於上，局長督促於下，壞種不續，良種自蕃，精進爲期，光復非遠，且晚爲蠶學前途祝焉可也！況保桑之會，人有同心，曩年早已成言，今又重以命令，有不風行草偃，一致進行者歟？’

民國九(公元一九二〇年)年庚申先生六十三歲 修合川縣志成，凡七十七卷。先生以地方事與合川知事陳世虞不合，陳下之於獄，閱十日，獲釋。

民國十(公元一九二一年)年辛酉先生六十四歲 先生親督家人育蠶謀生。

民國十一(公元一九二二年)年壬戌先生六十五歲 合川縣志刊成。梁任公先生清代學者整理舊學之總成經一文之第七章，論方志學，曾列康熙以來新修志之佳者數十種，其成於民國者有繆小山主撰之江陰縣志，“孫親石”獨撰之合川縣志志目，“孫親石”即張石親之誤也。

民國十三(公元一九二四年)年甲子先生六十七歲 先生故人嚴雁峯之子穀孫，招先生遊成都，誦代輯資國書庫目錄，成輯略一卷，目錄四卷。

民國十四(公元一九二五年)年乙丑先生六十八歲 先生自去歲受朱芸子聘，撰四川通志中歷代地理沿革表及歷代職官沿革表，越十月，至本年而各成書一卷，送諸志局。時成都大學新成立，又延先生爲中史

從事種桑養蠶不可，然斯事體大，非能旦夕奏功，又時方爲通史人表、廿四史校勘記之學，未得卒業，勢難舍而之他，遂姑置焉。嗣後農學報出，購讀數載，頗識蠶子之利弊，欲有所試驗，會奉匪難作，兩宮西狩，下罪己詔，開經濟科，思得通材爲當世用，而森楷所著二書適竟，或勸森楷進詔出，自以非入世才，且母老，謝不往，顧念大難之未夷，新政之日繁，非可空言徒記，必將以坦負義務責我國民，我國民僅恃此區區田產所得，竭蹶供辦，恐無以克當，用蠶學濟之，斯其時矣！於是見有私立四川蠶桑公社之設。先生爲蠶桑公社事，今歲會挾己贊，遊歷楚皖，至上海，經汪穰卿主政導至農學報館，見羅叔問徵君，爲言杭州蠶學館有新卒業生可任教習，因介訪邵伯炯，聘丁仲孚等三人還，及滬，贊不繼，電告川友無應者，時戴子和令上元，往告貸，獲濟乃歸，初先生出，官紳疑且謗，至是釋然！

光緒二十八(公元一九〇二民元前一〇)年壬寅先生四十五歲 私立四川蠶業公社開社，先生任社長，延師招生，用日本法教授，實四川蠶學溥及之基礎也。前後七年，先生均住於大河壩社內，親自督辦社務，故成效彰著，今合種桑徧植川中，出口絲充溢海上，其機械實先生啓之。然其經過之困難，亦非一言可盡，具詳合川縣志蠶業章錄，今不贅敘。

光緒二十九(公元一九〇三民元前九)年癸卯先生四十六歲 是年正月會試於河南，報罷，北走京師，爲蠶桑公社立案，時未有學部商部，乃呈准學務大臣張百熙榮慶，作爲四川私立實業中學堂，行知川省咨覆立案，而請總理外交事務衙門大臣慶親王咨照日本，往觀內國博覽會，並調查蠶桑及中小學堂一切事宜，以六月往，徧觀東西京蠶校，購儀器於上海，先寄回川，逾閏七月乃歸，八月杪抵渝，晤署知州陳夔麟，談及學務憲催甚急，而州人無能知辦法者，殊苦無應，先生具以關於日人嘉納治五郎及張騫羅振玉者語之，夔麟大喜，即約以辦學，辭以籌款無暇，則慨然任接濟，而以學務總理見屬，不得已，允之。

光緒三十一(公元一九〇五民元前七)年乙巳先生四十八歲 先生察學忠屬，成忠屬察學記一卷。母劉氏卒。

光緒三十三(公元一九〇七民元前五)年丁未先生五十歲 先生爲立蠶社案事，再如京師，會朝廷下詔求言，先生上通籌四川應辦事宜摺，投都察院代奏，所開應辦事宜十六條，其中第十一條爲“多開蠶社”，文曰：“川省本蠶叢舊國，因不知新法絲質日衰，近年乃有合州私立四川蠶桑公社、省城官立之農學堂，先後以東西各國學說倡導流傳，期於改良桑種蠶種，絲業綿業，利益均沾。而風氣不開，響應猶少，欲達目的，尙自無期，擬請飭下川督札飭各屬有桑處所，多立蠶社實力講求，並於各府開一模範蠶室，以資表率，其無桑處，勒令趕種，三年之後，普令飼蠶，略如學界之強迫教育，盡人而施，果能一縣平均有蠶社十數，有養蠶家千數，而慮民力不厚，不能集事者，未之有也！”奏上奉旨“此摺著交四川總督試行，欽此。”

光緒三十四(公元一九〇八民元前四)年戊申先生五十一歲 合川縣志大事譜曰：“光緒三十四年總督趙爾巽，委員沈百剛來查私立四川蠶桑公社事務，並籌款銀一萬兩。”先生戊午六十生日自序曰：“至乙丙丁戊間，社譽大起，來學百數十，宿舍不能容，而聘蠶師雇桑匠傭絲工者，非公社莫與屬也。今桑社如筍，桑株如薺，絲廠如林，歲進千萬餘，久且不贊矣，問有在公社先者誰乎？”蓋自光緒三十年，蜀省一歲絲綜計售銀四千六十九萬餘兩，課稅所課銀且六十一萬餘兩，實先生提倡之功也！部議嘉許，獎三等商勳，四品頂戴，仍咨川督推廣籌備，縣令沈克剛議令州人益籌萬金，甫得半數，而明年張駿曠之難作矣。

宣統元(公元一九〇九民元前三)年己酉先生五十二歲 先生同州人張駿曠者，自黔歸里，羨蠶社而謀攘奪之，匿名誣訴先生侵蝕，知州楊體仁委員徐文杰構成其罪，請革職刑訊，勸業道周善培觀察孝懷持之，令移省親鞠，一無佐驗，盡得其賄誣狀，乃以無罪定讞，仍屬先生治蠶社事，先生請論誣告如律，不許，先生遂決辭退，且微詆其徇情曲法，非勸業意，孝懷怒斷會社產歸合州公家，以抵還其公股及補助費，社債歸先生專收社生報效費以償之，先生不服，赴省訟爭，時成都府中學校校長華陽林思進舍人山腴聞

從鏡檢病蠶及其子，見有微粒如椒末，爲病菌，因名之爲椒末瘟，亦曰微粒子毒。其所由來，一爲母蛾遺傳，病在先天；一爲飼育不良，病在後天。後天病可由人力預防，先天病非人力所能制。上法當分驗其子，取無椒末伏者養之，即爲良種，病可衰滅；而相傳之平附種，聚衆蛾於一處，產卵密連，不可識別，雖欲考驗，無從着手。詎當鑿木爲框，一木分十數框，處一蛾，令產卵其中，已產則去其蛾，以法考驗其卵，見毒之有無，即以爲種之善否。否者不留，善乃養以遺育，當無蠶瘟之患。法廷從其言，有效，後遂相傳爲巴斯陸框製蠶種。法特立蠶學校研究之，益加改良，易製框之木爲紙，定每紙二十八框，紙爲行四，行爲框七。驗卵容有不完備處，則改爲驗蛾。於蛾產卵後，捉而捏毀之，豫摺紙爲袋，如框之數，加符號其上，別以數計之。既殺蛾，則以死體入袋，無紊其號，畢殺乃火乾之，謹其藏棄，勿爲鼠敗。至秋，乃出種考之。其法設研紙盤及棒盤，有數與紙袋蠶種紙同，取蛾之數如盤之數置其中，以硝子研之令碎，乃澆蛾粉汁於顯微鏡之載玻璃上，以蓋玻璃蓋之，審其適當與否；必適當乃檢查同號之蛾，備檢以水，滌盤別安異號之蛾研之如初，水無溢，粉無留，防紊淆也，較考卵站又進矣。餘種桑、養蠶、製絲、殺蛹之法，無不具，今東西洋蠶柞皆遵用之，云云。森楷於是始知有蠶桑之學，而人事卒卒，仍未有爲也。”

光緒二十一(公元一八九五民元前一七)年乙未先生三十八歲 黎遵義奉召內調，先生謝病。應伍崧齡召，去成都，入尊經書院爲襄校。

光緒二十三(公元一八九七民元前一五)年丁酉先生四十歲 先生仍襄校於尊經書院，歷代邦交錄一百卷，創稿於是年。

光緒二十四(公元一八九八民元前一四)年戊戌先生四十一歲 先生約於本年前後署雅州教授。

光緒二十五(公元一八九五民元前一三)年己亥先生四十二歲 先生有歷代藝文經籍異同出入存佚表十卷，約於本年前以治全史附帶成書。

光緒二十六(公元一九〇〇民元前一二)年庚子先生四十三歲 先生主講鄰水玉屏精舍所，治二十四史至本年畢，廿四史核勘記及通史人表遂以告成，歷時蓋二十二年矣。因擬別撰通史六鑑，僅於是歲成序例一卷。是歲又成經子時珍雜鈔十卷。

光緒二十七(公元一九〇一民元前一)年辛丑先生四十四歲 去歲八國交侵，兩宮西狩，先生念大難之未夷，新政之且繁，非可空言從事，必將以擔負義務，責我國民，我國民僅恃此區區舊業所得，竭蹶供辦，恐無以克當也，爰本幼學壯行之義，姑舍前緒，覆宋下五史，即暫東不更講求，別發所藏農工商之學說，徧觀而盡識之，而得一就地之便，適時之宜，最簡易最普通最有效力辦之，又不驚世駭俗者，曰蠶桑學，出諭同人，僉以爲然，值去歲施燮專司馬將宦鄂，以所擬四川蠶桑公社集股簡章贈之，囑代任其事，先生許之，至是遂議仿公司例，民款民辦，創立四川蠶桑公社於合州之大河壩。合川縣志大事譜曰：“光緒二十七年始議民立四川蠶桑公社於大河壩，”次歲乃開社矣。先生從事蠶桑事業之動機，略見於合川縣志蠶業掌錄之小序。小序曰：“吾合無蠶業乎？每夏四五月之交，疊疊然橫陳於太和場、涇沱、銅溪鎮之市者，非絲也耶？無蠶業，胡自出也。吾合有蠶業乎？試執歐、美絲商及蘇、浙、楚、粵商人之業絲者，問以合絲何式？價值何等？皆必謝以未之前聞，直視不能答，安得有蠶業也！然則吾合之業，蓋自蠶業開國以來，父子祖孫，心口傳授，歷代遞演，皆惟一無二之土法，飼育不備，繅製不良，僅供城鄉綫綾撚線之用，至遠及於成都而止，故此業在若有若無之間，斯其名在若明若滅之間，處閉關鎖港時期，彼此相安，家給人足，但歲收繭五六石，田舍翁得此亦已過矣，再欲求多，非僱則仆，謹厚長者，往往目笑存之，謂人家養蠶，祇有此量，踰是殊少味也，而詎知吳越之邦，蓬瀛之島，固有一家種桑至數萬株，出絲至數十擔，獲利至數萬金，公然與碧眼估胡黃須波斯商，戰於海上而卒操勝算者乎？此吾合數千年來養蠶之家，習故安常，迄無進步之所繇也！清光緒二十年森楷北上，歸來僑居滬濱，日購申報讀之，見其商業欄中，羅列絲價，唯蜀爲最劣，固蜀商之咎，亦蜀士之羞，因慨然有改良蜀絲意，而審究其由來，則非先

- 同治九(公元一八七〇民元前四二)年庚午先生十三歲 先生是歲至重慶應童子試,不售,在市間得史記善華錄及日知錄殘本,愛讀之。先生治學及經世之志,實於此樹其好基。
- 光緒二(公元一八七六民元前三六)年丙子先生十九歲 南皮張之洞以侍讀督蜀學,取先生為州學生,賜以輟軒語、書目答問二書,益靡然如有所見。
- 光緒三(公元一八七七民元前三五)年丁丑先生二十歲 南海譚宗浚編修叔玉,繼之洞任學使。先生再試皆高等,饒於庠。
- 光緒四(公元一八七八民元前三四)年戊寅先生二十一歲 先生既以詩文受知於張南皮、譚南海兩學使,遊庠食餼,調往尊經書院肄業,先生遂於是年讀書省垣,甚為湘潭王閣運院長壬秋所賞,與州人丁治棠、戴子餘及彭耀卿分踞經史文賦一席,有合州四傑之目。先生則轉於史。先生從事著述,自是歲始。先生著作中三國志音注二十卷及錄錄錄一卷,自云為光緒四五年作,唐禮名義通釋四卷及慎密齋治經偶得一卷,自云光緒初葉讀書尊經時作,此四書似皆始業於本年。
- 光緒五(公元一八七九民元前三三)年己卯先生二十二歲 是年秋試報罷,以事為人構於壬秋,削弟子籍,去轉就鉅江書院讀。院長卮州伍肇齡編修崧生,使為院都講。先生是歲開始草通史人表二百九十六卷、歷代輿地沿革表若干卷、二十四史校勘記三百三十七卷,後輟地學弗治,至是先生從事史學之規模略具。
- 光緒八(公元一八八二民元前三〇)年壬午先生二十五歲 先生有通鑑核字質疑附胡注正偽二卷,為本年及次年間所作。
- 光緒十二(公元一八八六民元前二六)年丙戌先生二十九歲 先生歸合川掌教振東鄉校,所著文字類要四十卷、選韻無雙譜一百六卷二書,創稿於是歲;通俗正名雜字書一卷、同聲字譜十卷二書,亦約作於是時。
- 光緒十五(公元一八八九民元前二三)年己丑先生三十二歲 光緒鹽源縣志序例一卷,作於是歲。
- 光緒十六(公元一八九〇民元前二二)年庚寅先生三十三歲 左史長義較一卷,本年及次年間所作也。
- 光緒十七(公元一八九一民元前二一)年辛卯先生三十四歲 先生弔其友唐雨人於天津,為兩人所著五均徵文記作校定記。纂選韻無雙譜以是年畢事,更撰聲律典鑿四卷。
- 光緒十八(公元一八九二民元前二〇)年壬辰先生三十五歲 遵義黎庶昌觀察蕪齋,備兵川東,先生以上書得入幕,令自著書而不責以他事。
- 光緒十九(公元一八九三民元前一九)年癸巳先生三十六歲 先生申癸巳恩科舉人,歲末啓程入都,應禮部試。

從事蠶絲事業時期

光緒二十(公元一八九四民元前一八)年甲午先生三十七歲 先生在都,以通史人表二十四史校勘記兩書例言付石印,徧謁當世學者盛煜百熙、繆荃孫筱珊、王懿榮蓮孫、李慈銘尊客、蒯光典禮卿、康有為長素諸人,請求謚正,頗有磋商。試罷出京,南遊江淮,見訪翁樾蔭甫於蘇州,陸心源存齋於湖州,丁丙松生、丁立誠於杭州,見王韜禹孝、袁祖惠、汪康年、羅振玉叔言、章鈺式之於上海,又曾贊於翁同龢叔平、潘百寅、黃思永慎之、端方午橋、張雲搏、陸純伯諸人,出所業請教,得商榷亦如之,至九月杪歸,最其先後賸贖,為師友贈言錄,實之人表之卷首。是歲先生始留心蠶桑之學,為後來從事蠶業之由來。合川縣志蠶桑掌錄記之曰:“清光緒二十年,森楷客海上,讀羅振玉所為農學報,見其中言法蘭西人,得中國蠶種,養之製絲,頗獲利。既久乃有蠶瘟徧行於其國中,種幾盡。法廷大懼,懸重賞購求能言蠶瘟之所由來,及所以治之者。言人人殊,莫得其要領。最後乃有博士巴斯陸言,以顯

張 森 楷 (1858—1928)

清末川絲改良的倡導者

晦 可

前 言

蜀古稱蠶叢之國，相傳黃帝妃螺祖，為四川人，教民養蠶，為中國育蠶治絲的發明者。這個傳說，近代史學家因為沒有確鑿的證據，尚不敢斷為史實，但中國為絲的祖國，最初必有一個首先發明育蠶治絲之人。四川古代野蠶遍地，或為產生這位發明者之所。在新石器期遺址西陰村，曾發見不完整的繭；這繭與人類用器放在一塊，當可推知不是偶然的事。西陰村遺址屬於仰韶期，即約在公元前二千五百年；黃帝傳說，約在公元前二千七百年至二千六百年間；那末仰韶期的飼蠶，或為那位四川的育蠶治絲發明者所傳受。這一串史實、傳說與推想，頗足引起我們對四川絲業的注意。

中國絲業以中部諸省最居重要地位。中部諸省中又以江蘇、浙江產量最高，安徽、四川次之，但此或係近古以後的情形。在中古，川絲曾為國際貿易的商品，如張騫在西域，即曾見蠶繭，或因四川距西域較近，或因當時產量頗多，或兼有二因。近古以來，國際貿易路線由西域移至海濱，或為川絲比江浙產量較低的原因，但抗戰後，江浙皖粵等省淪陷，川絲遂為支撐中國國際貿易的主要商品之一。

川絲在數千年墨守陳法中，在育養經營上，誰是第一個改良者，這一點久就遺忘在一般人的腦海中了。這個人名叫張森楷。他是清末民初的一個大史學家，也可以說是一個學典派的史學家，但他在學術上的成就，同他在絲業上的功績，是一樣的不幸。直到中國學典館遷川獲讀他的遺稿，纔把他表彰出來。

在清末，川絲出口，由值銀數萬兩激增為四千餘萬兩，這就是他倡導改良的結果。他所辦蠶絲事業，雖為忌者所破壞，但是川絲已因此建立了新基礎。抗戰中，川絲對國家的貢獻，不能不說是先有了這新基礎的緣故。至於在學術上，他著了四十二種書，除八種卷數不詳外，餘三十五種，共一千二百三十九卷這些著作，大都未能印行，其稿本亦非全部存在。自中國學典館遷川，會同他的鄉後輩，加以集中，以備整理，纔算脫離了完全散佚的險境。

這樣一個人物，無論其事業，其學術，皆為世人所不悉，真可使他死不瞑目！直到民國三十年，中國學典館館長楊家駱，纔將他一生事業與治學的經過，編成了張石親先生年譜二卷。這年譜在民國三十一年曾在川付印，排版至一半時，楊家駱又發現關於譜主的大批史料，於是停排重編，重編完畢後，中國學典館後員來滬，現該館已將重編本交請世界書局出版。在此我謹就這本年譜摘錄其大事如下，可以看作年譜的節本；惟其中關於譜主辦絲業的事跡，則摘錄較詳。

從事蠶絲事業以前

張森楷，四川合川縣人，原名家楷，字元翰，後改名森楷，字式卿，晚號端叟，民國四年後更署石親，學者稱石親先生。

咸豐八(公元一八五八民元前五四)年戊午先生生 先生以是年九月初八(陽曆十月二十四)日生。

同治五(公元一八六六民元前四六)年丙寅先生九歲 先生父興仁卒。

同治八(公元一八六九民元前四三)年己巳先生十二歲 先生族叔曾祖志大，字廷宣，資使先生從湯博字明經、趙芝生孝廉、徐琴舫侍讀遊，頗聞讀書立品之道，及為文之法，前後凡八年。

係於羊宰殺後，浸入沸水中，將毛絨一併取下，於日光中晒乾，因其中夾雜之尿渣糞塊泥沙等均已洗淨，故品質比春毛為高。灰湯毛，此種羊毛係硝皮作坊於硝製羊皮時，將毛皮浸於石灰水中，十日後取出，將毛絨鏟下，洗清石灰，晒乾出售。

三、中國羊毛輸出數量輸出口岸與輸往國別概況

中國羊毛每年輸出各國者，為數亦甚鉅。茲根據海關貿易冊資料，作成如下之中國羊毛出口數量及價值表。就表中數字比較觀之，中國羊毛之供應殊無一定趨勢，此與中國內政與經營該業之商販有極重要之關係，如政府對該業未能予以協助，捐稅未予減輕，運輸不便，路途過長，運費過高，商販之不知改進產銷之過程，不明國際市場等等。

1925年至1936年中國羊毛輸出數量表
(單位:磅)

年份	中國經濟週刊			海關報告冊
	山羊毛	綿羊毛	總計	山羊及綿羊總計
1925	56,674,890	3,092,516	59,767,406	—
1926	27,721,590	1,644,155	29,365,745	—
1927	47,902,870	3,941,455	51,844,325	47,899,280
1928	63,683,350	2,783,122	66,466,472	64,664,160
1929	50,079,420	2,517,128	52,596,548	50,161,320
1930	25,987,000	1,653,057	27,640,057	25,945,480
1931	31,912,286	739,746	32,652,032	31,433,000
1932	4,880,196	1,376,151	6,259,347	4,533,860
1933	18,119,388	1,283,450	19,402,838	29,971,920
1934	18,390,090	613,662	19,003,752	32,060,600
1935	—	—	—	43,971,620
1936	—	—	—	35,392,375
1925—36年平均	34,563,508	1,969,844	36,533,352	36,603,375

中國羊毛出口口岸，以天津、青島、及上海為主。四川、河南等地所產羊毛，多由上海出口；至青海所產羊毛，多由天津出口；山東羊毛多由青島或天津出口。

中國羊毛品質欠佳，故用途上頗受限制，銷路以美、日、英三國為最多。美國毛質品大量生產，而地毯類所需之原料品，不必過於精細，故若干地毯業公司，對中國羊毛頗為歡迎。日本所需之羊毛，品質標準亦不過高，故華北羊毛多運銷日本。英國雖為羊毛之主要消費國，但以其所需羊毛品質較高，且有澳洲精細羊毛原料之供給，故對中國羊毛之進口，次於日、美兩國。以羊毛類別言，山羊毛以運銷日、英為多，綿羊毛以運銷美、德、日為多。

世界地毯業所需之羊毛，大部產於亞洲，而中國更佔首要地位。蓋中國所產羊毛，因其長度彈力及着色力均佳故也。美國為地毯羊毛最大市場，但其自身所產者極少，故其消費之地毯羊毛，多來自亞洲各國，如中國、印度、及中亞細亞。最近數年常輸入阿根廷羊毛，此則因戰爭關係，一時無法獲得中國及亞洲其他國家羊毛，故取阿根廷羊毛以代之。美國每年消費地毯羊毛約為九千萬磅，而中國所產者，距此項需求數字尚遠，故中國羊毛在美國之未來市場中，仍有重要地位。不僅美國有此需要，即歐洲各國亦需相當數量之中國地毯羊毛，故中國羊毛之輸出貿易亦極具光明也。

各地產品中，比較纖維長而韌性強，富有光澤，然集運至蘭州後，往往摻雜甘肅毛，其品質較之真正西寧毛或西藏毛為差。西寧毛經人工洗潔後，約損失10%之重量，運銷美國經機器再行洗除脂肪及沙土後，更須損失40%重量。在紡織工業上，西寧毛極適於紡毛絲線，但目前各國多有改用毛線。西寧毛之纖維似嫌過長，勢須截短，方合應用。甘肅毛纖維既較短，韌性少，故摻入西寧毛後，似能適合外國所需之品級，因此經摻雜後之西寧毛，不能稱為純粹之梳毛，或死毛矣。

(二)西路套毛——為陝、甘、寧、綏四省羊毛之總稱，品質優良，因產地而又分為下列數種：

(1)涼州套毛——纖維長而成薄片狀，驟視之，極類西藏梳羊毛，光澤且有過之無不及，所差者，伸縮性較弱耳。

(2)肅州套毛——肅州所產者，纖維有長有短，長者與西寧毛相似，短者為供製地氈之用，惟含砂量極重，洗潔費用昂貴。

(3)平番毛——為甘肅平番(永登)所產，一部份來自寧夏額濟納旗，纖維較粗，多供製地毯之用；較細者，可供製衣袴之用。

(4)甘字套毛——甘州所產，纖維較粗短，又稱甘字大片兒。

(5)中字套毛——甘肅中衛所產，纖維細長。

(6)寧字套毛——寧夏所產，纖維較為粗亂，而非整齊成片之毛，但為地毯毛良好之原料。

(7)安西毛——甘肅安西所產，品質與平番毛相等。

(8)花字套毛——花馬池所產，纖維細長。

(9)榆字套毛——陝西榆林所產，纖維粗短。

(三)冀、魯、豫、晉四省

(1)寒羊毛——為山東、河北、河南北部一帶所產之套毛，在普通套毛中堪稱頭等，品質與甘字大片兒相似，惟各地產量並不多，僅三千餘担。寒羊毛又因產地而別為冀北寒羊毛，辛集寒羊毛，順德寒羊毛等。

(2)玉毛——屬抓毛之一種，形狀如玉，搓團成球，故又曰球毛，又曰抓子毛，抓毛且兒。纖維長於套毛，品列上等，惟毛球中往往夾有死毛粗毛。因產地不同，又別為豐字玉毛，為晉省豐鎮一帶及內蒙所產，其中以後山玉毛及明桃玉毛最負盛名；西口玉毛，係綏遠歸化城一帶所產；東口玉毛，係河北及內蒙一帶所產；包字玉毛係內蒙包頭一帶所產。

(3)散抓毛——亦屬抓毛，係以抓器在活羊身上搔取之毛，盡為脫毛，可作毛布原料。因產地不同，又分為順德散抓毛，係冀、魯、晉、豫所產，集中於順德者。每年約二萬五千担，多運銷歐美；交城散抓毛，係山西西北部所產散抓毛，集中於交城，每年約五千担；壽陽散抓毛，係晉壽陽所產；蔚城散抓毛，係冀蔚城所產；唐村散抓毛，係山東周村一帶所產，因羊羣飼料，保護等周到關係，所產羊毛纖維細軟，品質甚佳，惜產量不多。

(4)東三省及蒙古——瀋陽、錦州一帶及內蒙赤峯、多倫諾爾所產套毛，以錦州為中心，故稱為錦州套毛。年約二萬担，毛絨多粗短，可織毛毯，朝陽、清河門、珠練科、紅螺硯等地所產者為佳。庫倫一帶所產者，稱為庫字套毛，纖維粗短，且多死羊毛，多運銷美國，每年約產三萬五千担。烏里雅蘇台所產者曰烏字套毛，品質稍細，惟亦多死毛，產額約為二萬担。

(5)浙江——浙江東北一帶年產羊毛約五千担，品質有春毛，係經冬之毛，至次年三四月剪取者。全體除面部外，可得毛絨約四五公兩，其纖維細軟如棉，名為細春。腹部最佳，背上毛絨較粗，後身更差。如係頭胎，毛絨色質白潔，更為優良。此外有羔毛，為仔羊所產毛，富光澤而乏擊縮性，少拉力。又有名湯毛者，產於湖州，又稱“滌羊毛”，為取諸死羊之毛，加以洗剔者。湯毛普通可分為清湯毛與灰湯毛。清湯毛，

中國羊毛之國際貿易

賈 周

一、中國羊毛之生產區域及產量

世界羊毛生產，以澳洲、阿根廷、新西蘭、南非洲、美國等為多，總數幾佔全世界三分之二，而英帝國屬地所產，約佔全世界之半數；羊毛之主要消費國家為英、法、美、德、日、意等國。中國農家多以飼育綿羊為副業，故中國羊毛產區頗廣，北至外蒙，西至西藏，東南至江浙，東北至東九省，皆有所產。惟華北及西北一帶，因氣候與飼料關係，在各產區中極佔重要地位，茲將各產區地域略述如下：

(一)內外蒙古——外蒙古色楞格河、克魯倫河流域，土質肥沃，草原茂盛，宜於放牧。西部唐努烏梁海，科布多一帶，亦屬可耕可牧之區，故羊畜成羣，毛產甚豐。內蒙古陰山以南，地勢平坦，河流交錯，土質肥美，水草豐足，故綏遠、寧夏等省，羊毛生產亦頗可觀。

(二)東九省及察哈爾熱河——東九省主要產地有滿洲里、昂昂溪、呼倫、哈爾濱、錦州等，熱河之中部產哈，察省張家口為羊毛主要市場。

(三)甘、青、新——新疆與帕米爾高原、西藏高原接壤，一部份為砂礫不毛之地，而塔里木盆地及天山南北兩路，與阿爾太山之南面，均屬平地，水源可資灌溉，草原可資牧畜。青海水草更較甘肅為豐美，如阿里、都受、干布家、西寧、湟源等地均產羊毛。甘肅之著名產毛區為甘州、涼州、鎮番、肅州等。

(四)陝、晉、魯、豫——陝西羊毛以榆林、定邊、鄰近長城之地為最盛。山西之毛，有一部份來自內蒙古產區，而經山西交易者；本省如交城、壽陽、榆次等地亦有所產。山東省所產羊毛，因羊羣之保護週到，不受風雨，除天然草料外，復飼以穀類及草料，產毛量雖不多，但甚細軟，如周村、青州、博州、德州等地所產者是。周村之毛，尤負盛名。河南所產羊毛，以開封、洛陽、懷慶、鄭州為主要集中地，毛之種類甚多，品質不佳。

(五)川、康、藏——西藏人民以牧畜為生，所產羊毛為出口唯一之梳羊毛，察木多、日喀則等地均為主要產區，真正之西藏羊毛，具有纖維長，强度高，縮性小等特點。川康羊毛產區在打箭鑾、雙流、理化、松潘等地。因該地農耕不甚適宜，牧產頗豐。川毛品質，與陝毛略同，不甚優良。

(六)江浙——蘇省北部略有生產，浙省東北亦產羊毛，然產額無多，多由毛商零星收集，運售上海。

中國羊毛產量，亦甚難獲得精確可靠數字，茲根據金陵大學農業經濟系之甘、寧、青、綏、川調查結果，工商半月刊調查晉、冀、魯、察、熱、豫、外蒙結果，與國際貿易導報八卷九期中“湖羊皮”文中，對蘇、浙兩省羊毛產量調查結果，作成如下之校正估計數：計套毛（即於春季剪取之毛）三十五萬七千四百零二担，秋毛（即於白露後剪取之毛）一萬六千零八十八担，散抓毛（係以抓器在活羊身上搔取之毛）六萬六千五百担，玉毛（屬抓毛之一種，搓團成球，形如玉球。）八千三百担，寒羊毛（為魯、冀、豫北一帶所產之套毛。）四千担，總計約四十五萬二千二百九十担。

二、中國各區羊毛之品質

中國羊毛之品質，不及澳洲等地者之佳，多輸往國外充織地氈之原料，設欲改善中國羊毛之國際貿易，首應就改良品質入手。茲將中國各區羊毛之品質分述如下：

(一)青海西藏——該二地所產羊毛，因以青海之西寧為集中地，故稱為西寧毛。藏羊毛纖維長，剪度高，縮性少，故在梳羊毛中列為上品。青海所產西寧毛，因剪毛時期在三四月，故又稱為西寧套毛。在我國

長度在二吋以上者，稱為鬃子，鬃子以下者，稱鬍毛。鬃子之用途為製造各種刷子，製造毛毯，粗而逾寸者，鞋匠每用為縫鞋時之引針，製造絲織品之莖頭等。鬍毛多充作肥料用，或用作紙筋泥，或和其他毛髮，作墊褥之用。

三、中國豬鬃出口之程序及數量

中國豬鬃之生產，多由農民或屠戶售與收集豬鬃之小販，小販再售與商販，商販收得後，再轉售與堆棧或客莊，再經洗房而售與公司或洋行，此後或轉口或出口。

中國豬鬃出口數量亦甚少精確之統計，茲轉載重慶中國銀行調查組所編之“四川省之豬鬃業”中附表，中國豬鬃出口重要商埠統計於此，以作參攷。

中國各埠豬鬃出口數量(1931—35年平均)
(單位：市担)

商埠名	出口數量	出口數量佔總數百分比
天津	22,719	26.4
重慶	16,981(1)	19.7
上海	14,432(2)	16.8
漢口	13,190(1)	15.3
青島	9,485	11.0
大連	7,984(3)	9.3
牛莊	1,319(3)	1.5
總計	86,110	100.0

- 註：(1)原來數字，加由上海轉口之數量。
(2)原來數字減去漢口重慶之轉口數量。
(3)為1931年之出口數量。

中國豬鬃出口，以英國為最早，其後德、法、美、日、意、比、安南、蘇聯等均有銷路，現以美英兩國為最大銷場。茲將1931年至1934年四年來豬鬃出口數量概況，列表如下，以作參攷。

1931—34年豬鬃輸往美、英、日、德、法、意、比、安南數量表
(單位：關兩)

國別/價值	1931	1932	1933	1934
美	4,171,880	2,762,919	2,927,612	2,824,451
英	2,619,780	1,903,761	1,615,367	2,200,878
日	891,287	944,295	1,467,976	22,890
德	523,238	469,939	611,907	711,758
法	555,748	465,504	392,583	487,147
意	209,000	66,000	67,900	87,000
比	376,885	129,554	200,478	379,148
安南	—	94,450	—	25,611

中國猪鬃之國際貿易

叔 虞

一、中國猪鬃之生產區域及數量

中國猪鬃有白猪鬃、黑猪鬃及黃猪鬃三種，黃猪鬃爲野猪鬃，所產數量甚微；黑猪鬃產量遍及全國各地，以品質言，推遼寧省所產爲優，以數量論，則以四川省所產最鉅；其他如江蘇、湖南、江西、廣東、山東、河北、河南、廣西、湖北、東北四省、雲南、安徽、浙江諸省亦占相當地位，此外則較遜耳。白猪鬃多產於四川、湖南兩省境內，產量則各約占半數。

至生產數量，則缺乏精確統計。茲就中農所調查1936年(民國二十五年)全國各省猪鬃生產數量，列表如下，以作參攷。

1936年中國全國猪鬃生產數量表
(單位:市担)

省 份	數 量	占總產量之百分數	省 份	數 量	占總產量之百分數
四 川	18,200	13.9	河 北	6,093	4.6
湖 南	11,918	9.1	河 南	5,762	4.4
江 蘇	9,863	7.5	廣 西	5,661(*)	4.3
江 西	8,445	6.4	湖 北	5,433	4.1
廣 東	7,597	5.8	東北四省	20,713(*)	15.8
山 東	7,007	5.3	雲 南	4,742	3.6
安 徽	4,242	3.2	山 西	1,000	0.8
浙 江	3,973	3.0	綏 遠	580	0.4
福 建	2,963	2.3	察 哈 爾	238	0.2
貴 州	2,923	2.2	青 海	87	0.1
陝 西	2,425	1.8	甯 夏	42	—
甘 肅	1,512	1.2	全國總計	131,419	100.0

註：(*)係各方估計數字。

二、中國猪鬃之類別及用途

中國白猪鬃中又分爲白生鬃與白熟鬃。白生鬃所具之條件爲不帶黃黑色，毛根粗硬，無皮肉附着於毛根上，油毛少；白熟鬃所具之條件爲顏色不黃，不起烏黑色(如有烏黑者，多係霧毛)，無丟尺，毛尖不空，把子均勻(即合規定尺碼)，無皮肉附於毛根上，無倒毛，毛根粗硬。黑猪鬃亦分爲黑生鬃與黑熟鬃兩種。黑生鬃爲顏色黑而有光，無皮肉附於毛根上，毛根粗硬，無雜毛，岔尖不深，(即尖端不能應用之毛甚短)，無黃尖毛者；黑熟鬃爲把子均勻，整齊，顏色好，毛不彎曲，毛根粗硬，霧毛與黃尖毛擇盡，頭子不起黑色(如起黑色，即爲霧毛經染者)，無灰渣及碎皮肉塊者。凡具有如上之條件者爲頭等貨，具有其中之一二項缺點者爲二等貨，具有二項以上之缺點者，則爲三等貨或四等貨。野猪鬃彈力強，價格每較家猪鬃略高，後因售戶摻假過甚，混以霧毛，使質地欠純，外商忌之，常列爲二等貨。

1925	19,885,229	532	40,558,958	236	18,990	1
1926	13,302,633	356	50,851,636	296	11,902	1
1927	13,955,551	373	37,749,858	220	12,936	1
1928	27,246,291	729	32,958,975	192	84,603	10
1929	33,639,596	901	31,692,297	187	42,002	5

再丹麥豆油輸出，1926年爲三千一百萬磅，1927年爲三千三百萬磅，1928年爲四千六百萬磅。德國亦年有豆油輸出，1928年爲三千五百萬磅。英國雖然每年輸入中國豆油甚多，而1928年竟輸出約達四千九百萬磅之豆油。美國近年來於大豆之培植不遺餘力，成績斐然，將來世界油類市場亦將有所改變，中國以天然優勢所在，設不努力改進，除工業應用不能自給外，即食用亦堪虞也。

豆餅之輸出，1899年為二百五十萬担（約值三百九十萬兩），經十年而為一千萬担（值一千九百萬兩），除1912年減為八百萬担（值一千七百萬兩）外，每年均有增加。1919年大戰停止後，竟達二千萬担（值四千四百萬兩），較上年增加值約一千五百萬兩。1926年曾達二千六百萬担（值七千萬兩），1927年減為二千四百萬担（約值六千萬兩），1928年再減而為二千一百餘萬担（值五千五百餘萬兩），1929年為一千八百萬担（值五千一百餘萬兩）。

1910年以前，豆油之輸出尚與其他植物油合併記載，其輸出量值，1911年始獨立記載，該年有七十餘萬担（值五百八十餘萬兩），1915年達一百萬担（值七百四十餘萬兩），1918年為二百萬担（值二千五百萬兩），1920年至1922年中落，約在一百一十餘萬至一百七十餘萬担之間，在此數年間，其貿易情形，正與豆類之輸出情形相反。1923年始漸回復至二百十萬担（約值一千八百萬兩），1926年為二百六十餘萬担（約值三千萬兩），1927年達二百四十餘萬担（約值二千八百萬兩），1928年銳減，僅有八十餘萬担（值一千萬兩），1929年亦僅一百一十萬担（值一千二百萬兩），此與1926年相較，有一百五十萬担之差數，可謂一落千丈矣。豆產品中之豆餅與豆油，於1926年以前均有增加趨勢，1926年以後則不變。就此兩項之價值觀之，皆深受滙價之影響，今後亟應使之固定，以維生產之意外損失。

三、 中國豆類及豆產品輸往國之國別概況

中國豆類輸往之主要國家，有蘇聯、日本、朝鮮、英國、爪哇、土耳其、波斯、埃及等，尤以蘇聯及日本二國輸入之數為最多。各國對豆類之輸入，尤以1928年為激增，此雖係貿易優勢，固足可喜，而於中國之缺乏利用此項原料之工業，於茲亦可得一例證。

豆餅一項，除英國以1928年為最多外，其餘各國至1927年即停止進步，1928年暴落。日本為消費豆餅最多者，亦有減銷傾向。蓋日本農民對於肥料，已漸取化學肥料而代之，故豆餅有減銷趨勢。化學肥料在日本，1926年約銷三十萬噸，1927年約銷四十萬噸，1928年約銷四十五萬噸，此項化學肥料應用數量之增加，無形中即影響豆餅之輸入數量。

豆油輸往國家，本以英國、蘇聯、與美日為最多，但自1928年後有暴減趨勢，其因厥在日本之利用中國原料加工以圖利益。日本非富產大豆之國，而1926年有一千九百萬磅豆油之輸出，1927年有一千一百萬磅之輸出，於此可知矣。中國油業之不振，彼實為一大阻力。

茲將中國黃豆、豆餅、豆油輸日價值表與指數表列下，以資參攷。

中國黃豆、豆餅、豆油輸日價值表與指數表

（單位：關兩）

年份	黃 豆		豆 餅		豆 油	
	價 值	指 數	價 值	指 數	價 值	指 數
1911	2,734,949	100	17,165,163	100	850,620	100
1916	1,477,927	39	24,147,389	147	4,397,928	517
1919	15,089,722	440	42,627,217	248	5,928,966	697
1920	14,397,960	310	40,102,080	233	2,430,271	286
1921	11,285,782	302	45,687,831	266	427,043	52
1922	10,873,614	291	41,703,924	243	47,561	6
1923	17,030,748	456	46,084,605	268	516,299	7
1924	17,916,348	479	44,024,948	256	22,461	3

中國豆類及豆產品之國際貿易

楊 家 駒

一、中國豆類及豆產品貿易概況

中國各省皆適豆類之栽植，長江流域，出產頗多，尤以東三省生產最盛。東省大豆，生產區域，幾遍全境。黑龍江以齊齊哈爾、愛輝、海拉爾、滿洲里、對青山、呼蘭、三岔河、嫩江、昂昂溪、呼倫、白彥蘇蘇等處為最重要。吉林如哈爾濱、輝春、伯都訥、吉林省城、左近長春、富錦、寧古塔、阿什河、三姓、三岔口、局子街、龍井村、百草溝等處為最重要。遼寧之營口、大東溝、葫蘆島、遼寧、青堆子、熬保、田莊台、撫順、鳳城、錦州、義州、龍王廟、開通、醴泉、洮南、西安、遼陽、小北河、大民屯、新民屯、鄭家屯、蓋平、海平、大石橋、烟台、鐵嶺、開原、法庫門、通江子、昌圖、通遼等處均為產豆名區，尤以鐵嶺開原所產為最多。

大豆之品種，有白眉、金元、大金元、小金元、磨石等數種。其中以金元豆為最良，鐵嶺開原所產者，盡屬此種。每年產量，黑龍江約二百萬噸，吉林約二百萬噸，遼寧約一百萬噸，三省合計五百萬噸，約占全國大豆總產額百分之九十。故輸出國外之豆類及豆產品，大都集中於大連、安東、膠州各口岸。輸出豆類中，計有黑豆、蠶豆、青豆、綠豆、赤豆、白豆、黃豆、白豌豆、其他大豆、其他豌豆等；尤以黃豆佔最大部份，故其出產狀況及貿易情形，即可代表豆類之貿易情形。所謂豆產品，係包括豆油及豆餅兩種。

大豆於一八七一年開始輸出，據關冊報告，值十七萬兩（上海兩），以後數年僅值數萬兩。至一八七五年回增十二萬兩，以後仍在十萬兩以內。一八八〇年以後開始漸見起色，至一八九二年達一百萬兩以上。豆餅之輸出，自一八七八年以來，間或輸出，為數甚微，而且與大豆輸出合併發表。於一八九四年始單獨記載於關冊，是年計有五十萬兩之輸出，翌年銳減，僅及前年輸出十分之一；一八九六年復達一百八十萬兩。以後之進步即甚速。蓋我國自一九〇〇年之庚子國難後，國際貿易即發生重大變化，一方因讓棄權利，門戶洞開之故，進口貿易急遽發達；同時外人復以其進口貿易之所獲，搜羅土產外運，故各項土貨出口，亦連帶增長，豆類即為其最著者。而豆類貿易之所以能特別發展者，更因其富產於東三省，而東三省自一九〇四年日俄戰爭以後，完全開放者，乃日人努力經營之結果，豆類生產益加增加，並利用之為豆餅、豆油之製造。一九〇七年大連開港以後，經營是業者，益增便利，大豆輸出價值已達一千二百五十萬兩，佔出口總值百分之五。其輸入之國，以日本為最多。日本利用之餘，於一九〇八年曾以之試銷於倫敦，結果良好，翌年即往大連、海參威運豆類三十萬噸以去，價值二百萬金鎊，合其他各口輸出各國之數計之，共值五千二百餘萬海關兩，而超出茶之出口總值矣。

二、中國豆類及豆產品輸出量與值之變遷概況

中國豆類輸出數量，於1899年即有二百八十萬担（值五百五十萬兩），洎1909年已增至一千四百餘萬担（值三千二百餘萬兩），以後十年稍見減少，咸在八百八十萬担至一千一百餘萬担之間，尤以1916至1918年三年為最少，蓋正值世界第一大戰之故。1919年由1918年之八百八十萬担增至一千五百六十萬担（值四千萬兩），蓋大戰告終，各國需要頓增所致。翌年又減至一千萬担（值三千八百萬兩），嗣後年有起色，1923年忽達二千四百餘萬担（值五千二百萬兩），後三年稍減至一千八百餘萬與二千二百餘萬担之間，1927年增至二千九百餘萬担（值九千七百餘萬兩），1928年為三千九百餘萬担（值一萬四千七百餘萬兩），1929年更進為四千五百五十餘萬担（值一萬六千六百餘萬兩），就其數量總趨勢觀之，係向上增加者，價值之增進受滙價影響甚鉅，一望即知。

參 攷 文 獻：

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1. 歷年各省棉花面積與產量統計資料 | 中央農業實驗所 |
| 2. 西北棉區觀察記 | 狄福豫：複寫本 |
| 3. 抗戰四年來陝西之棉業 | 李文奎：陝農月報二卷七八合期 |
| 4. 近十年來之陝西陸運 | 隱 公：陝行彙刊六卷一期 |
| 5. 陝西省農業推廣概況 | 文 瀛：陝行彙刊六卷三期 |
| 6. 陝西棉花概況 | 黎小蘇：陝行彙刊六卷七期 |
| 7. 抗戰以來我國棉業建設概況 | 農本第五五期 |
| 8. 陝西省二十九年度三十年度棉作推廣工作年報 | 陝西省農業改進所 |
| 9. 陝西省歷年棉產估計資料 | 陝西省農業改進所 |
| 10. 農本局福生成莊業務報告 | 陝西咸陽農本局 |

不便，復以當地商人之請求，於三十年八月間在永樂店成立棉檢機構，名為涇陽區棉檢處永樂分處。同時又以朝邑棉產銳減，且棉花交易已由整批交易降為零星購運，該處棉檢工作驟形消沉，已無設立之價值，遂於三十年九月間將朝邑棉檢處裁撤。

棉花檢驗處規定棉花所在地距檢驗處五公里以內者，應隨時報驗，合格後方准運銷；五公里以外者，由檢驗處派員抽查。凡應報驗之棉花而不報驗，意圖偷運出境，或繞道避驗，經查明屬實後，得送官廳，處以三百元以下之罰金。近年棉價日漲，商人作偽以圖增加重量者日多，棉檢工作正應加緊，但以經費太少，所屬檢驗人員不敷分配，故工作未能嚴格辦理；同時從事檢驗工作者之待遇過低，致難堅其操守，串同作偽或對其工作不能認真辦理。改良陝棉貿易，此點實須深加注意者焉。

成包棉花經初步查驗合格後而擬改包者，可將原證書交與棉檢處，請其查對，設查驗貨證相符，則毋庸再行打樣檢驗；如合格之棉花運抵另一棉檢處所在地，應將查驗證書呈驗，辦理過境查驗手續。

五、 陝西省棉花之推廣概況

陝西於民國初年，即輸入美棉種子，栽培既久，品種混雜，優良品質漸行退化。民國二十二年，由中央農業實驗所前任總技師洛夫博士引進四號斯字棉，經四年來區域試驗之結果，知其產量豐，衣分高，纖維長，成熟早，收花省工，且歷年成績均甚穩定，陝省各重要棉區，種植斯字棉者，莫不交相稱譽，故推廣時亦頗受歡迎。除四號斯字棉外，尚有七一號德字棉，產量亦豐，纖維亦長，對於本省陝南之風土，最為適宜，故陝西省農業改進所決定以關中區為斯字棉推廣區域，所有德字棉種，擬逐漸移至陝南，而以陝南為純粹德字棉區。兩者歷年來推廣面積如下：

陝西4號斯字棉及719號德字棉推廣畝數表

年份 品種	25年	26年	27年	28年	29年	30年
4號斯字棉	1,210	12,910	42,766	199,641	852,006	1,022,150
719號德字棉	1,000	6,161	25,983	50,885	89,412	239,153
合 計	2,210	19,071	68,749	250,526	941,418	1,261,203

斯字棉之推廣在廿五年時，僅一千二百餘畝，三十年則增為一百萬畝，幾為五年前之八百四十倍。七一號德字棉之推廣，廿五年時為一千畝，三十年則為二十三萬九千畝，約為五年前之二十四倍。

惟棉作易於雜交，大量棉子入於農民之手，稍一不慎，便與退化美棉相混雜。前棉產改進所有鑒於此，特擬定陝西省棉種管理區暫行辦法，於民國廿六年四月頒布施行，歷年先後成立興平、長安、渭南等棉種管理區，以天然形勢劃定管理區範圍，區內農民除種斯字棉外，不得種植其他種棉，所有子棉棉子一律統制輸出輸入，油坊榨油及農民自備人力榨花車概予統制管理，且指導良棉與退化美棉分軋，自下種以至收穫，皆有推廣人員往各鄉巡迴指導，其管理之周密，為以前各省辦理棉花推廣工作所不及，故棉作推廣，在本省成績表現最佳。

陝西省棉花之害蟲有五，即棉蚜，紅鈴蟲，小造橋蟲，紅蜘蛛及小地老虎等，尤以棉蚜及紅鈴蟲為害最烈。民國二十七年，由陝西省棉產改進所與中央農業實驗所合作辦理，當年開始在涇陽等八縣防治棉蚜。二十八年陝省受行政院農產促進委員會補助，乃在三原等十縣防治棉蚜及紅鈴蟲；次年擴大防治工作，三十年仍繼續辦理，並從事紅蜘蛛之防治工作。

陝西省歷年運銷棉花數量統計表(單位:千市担)

年份	本省運出					外省經本省西運		外省運入本省其他各站
	運東路各省	運西路至寶雞站	運西路至鞏鎮站	運出總數	運出數量佔當年百分比	到寶雞站	到鞏鎮站	
25	1,043	—	—	1,048	93	—	—	—
26	567	8	19	534	50	—	—	2
27	199	121	72	372	36	8	0.3	21
28	9	376	40	425	46	123	0.5	21
29	—	360	91	391	39	47	0.4	10

註：本省運西路數量已減寶雞二站東運數量。

從表中數字之統計，知戰前陝棉每年輸出數量約佔總產額百分之九十以上，運銷地點以上海、漢口、無錫、青島、濟南等埠為主；戰事發生後，隴海路東段失去運輸能力，外銷數量銳減，約佔總產額百分之三十六至四十六，本省自用者約佔百分之五十四至六十四。目前外銷之陝棉，有一部份運銷四川，除運川外，尚有一小部份運銷甘肅。表中運至寶雞站數量，大致可代表運川數量；運至鞏鎮站數量，大致可代表運甘數量。運川者，先由隴海路西運至寶雞，再由寶雞運川，其路線有四：一、由寶雞經川陝公路直達廣元，再取水道至重慶；二、由寶雞沿川陝公路至陽平關，再由水道經廣元至重慶；三、由寶雞沿川陝公路至雙石鎮轉甘肅徽縣後再轉白水江，嘉陵江而廣元而重慶；四、由寶雞直接用汽車運渝。重慶為今日後方棉市之重心，陝棉入川多以此為目的地。至運輸工具，大別有七：一、火車，行於東泉店至寶雞之間。二、拉拉車，為畜力拖拉之膠輪大車，行於川陝公路。三、汽車，亦見於川陝公路。四、大車，為畜力鐵輪大車，行於關中區鐵路以外區域。五、騾馱，行於陝甘道上及陝北一帶。六、船運，利用黃洛渭三河，行於朝邑渭南間。七、人背，於陝南山道上用之。

農產品之運銷季節，往往距農產品上市時極近，如戰前陝棉運銷多集中於當年十月至次年四月；現則各月分佈，較為平均。蓋戰前隴海路貨運暢通，客商多願於新棉收穫之際，大量收購運滬、漢等地趕價或候價脫售；今則多賴畜力人力及河運輸往川甘二省，致短期內不能運出大量棉花，祇得以較長時間逐漸運之。

一般客商購得棉花後，常因運輸困難情形欠明瞭，致受偷漏、水淋、火災等損失，故每將此事委託轉運商辦理。在西安有義興公司、聚義棧等，涇陽有天合、天豐、天順、同民等車店，咸陽有元豐、正誼、福記、同昌順、興西等轉運行，渭南有大成、公興、存仁、義永、協豐等運輸行。各運輸行須備有堆棉地點，惟倉庫甚少，多數祇在露天空場草草掩蓋而已。轉運公司亦有為花行兼辦者，其營業，為受物主委託與交通機關接洽裝運棉花或其他貨物。裝運時尚須派員押運，辦理貨物之裝卸，代付運費及其他各種費用，並有認賠貨物霉爛及虧秤之約，所有經手費不一，大概隨市議定。

四、陝西省棉花檢驗概況

陝西省之棉花分級檢驗工作，始於民國廿三年。緣是時隴海鐵路展築入陝省境內，棉花貿易開始興盛；但為發展棉花業貿易計，與防患摻雜作偽於未然計，乃設有棉花摻水摻雜取締所，而棉產改進所亦從事此項工作。自廿七年取締所裁撤併入農業改進所後，即予以合理之管理，因之本省棉花品質亦較前提高。陝西省原於長安、咸陽、寶雞、涇陽、渭南、朝邑六處設有棉檢處，辦理各項摻水摻雜檢驗工作。自隴海綫咸同段通車後，涇惠區棉花裝運，咸以永樂店為集中地。該地原無棉檢處之設立，嗣以廠商購運，諸多

故糧食價格上漲，自屬意料中事，相形之下，麥與棉之利益，乃有一較大之差數。吾人不能因今日麥價高於棉價，即謂棉之生產受價格影響，即謂陝棉減縮受農本局限價之影響，此其五。除上五點外，棉花減產之原因，尚有蟲害問題，棉花退化問題，遷川紗廠開工者日增等問題。如陝省棉花害蟲有五，即棉蚜、紅鈴蟲、小透橋蟲、紅蜘蛛及小地老虎等；但影響棉花產量最大者，厥為棉蚜及紅鈴蟲。僅棉蚜一項，棉農所遭受之損失，每年竟達五千萬元之鉅。至棉花退化問題，因棉花極易雜交，稍不注意，便與退化美棉相交而混雜，雖近年來迭經當局之管理，然退化棉仍累見。至遷川紗廠開工者日增，遂使原棉需要之數量愈急，需要愈亟，復加以歉收，交通運輸等等困難，愈顯示棉供給之不湧，此皆深值吾人加以注意，而定陝棉歉收原因之所在者。設吾人欲增加陝西棉產，必須針對上列各點，作有計劃有系統之設計，如開發水利以救旱災，防止美棉退化，防治蟲害，使糧食增產工作與棉花生產無衝突，改善當前交通工具以求運輸困難之解決，予農民以融通之資金，防止花紗商之囤積操縱等等，政府當局有系統計劃之收購分配，然後始可言成功。

三、陝西省棉花運銷概況

陝棉交易之程序，係由棉農售與當地花行，而棉商或客商而紗廠。此項程序，在抗戰前後無甚變動。當棉商或紗廠向花行購花時，均採“定盤”方式。所謂“定盤”，即棉商或紗廠購棉，講定價格後，棉商或紗廠須預付貨款之七成或八成，花行即出定貨單為憑，單上開明買戶等級、包數、價格、佣金、捐稅、（佣金及棉花捐稅有包括在棉價內者，）榨費、交貨地點、交貨日期、花行名等等手續是也。預付貨款須七成八成者，因花行大都缺少資金，既無力購存大批現貨以待交易，又復不能為客商墊款收棉。定盤以後至交貨期間，如棉價上漲或下落，均各自負其責，設此時棉價上漲，花行則受損，因之花行交貨時，往往於白花中攙入黃土，摻入水分或其他雜質，且所交之數量，均較額定者為少，蓋所以謀減少其賠累，或竟托詞延期交貨，但買者明知花行個中隱情，為免除更大損失計，往往勉強收受；甚者，攜款潛逃。設此時棉價下跌，花行當較有利，客商此時則盡量苛求交進棉花之品質及數量，藉以減低其收貨之損失。總之此種交易方式，如對花行組織不徹底加以改進，棉花品級不予以標準化，均不能謂公平交易也。定盤後，客商靜待交貨，而花行則派收花員，進行收貨。收貨之對象為棉農，或為鄉鎮上之小花行，設收貨者多，則發生競購現象，棉農即無須攜棉至市求售。花行向棉農收進之花，往往對於品質之優劣不甚考究，最後受其影響者，則為客商，將來交貨時之糾紛，亦伏於此矣。花行自棉農處將花收齊後，則向客商交貨，客商派收花員到花行內驗看捆頭棉花（棉農售棉係以一捆重十斤者為單位。）或散倉花，如與定貨相符，然後監打木機包（俗稱榨花木機，包之重量，往往隨棉價漲落而輕重不一，由三百斤至二百五六十斤不等。）但棉農之花既不整齊，花行交貨與客商時，自難整齊如定單所載者，況單上雖有等級之註明，但並無真實之標準樣花以資核對，故貨品常較低，收花員此時有剔除之權，因剔除問題，常發生糾紛。

整個棉花貿易中，以花行、客商、運輸商為最要，以寶雞運輸最為頻繁。蓋寶雞地處川陝交通衝要，抗戰後，陝棉運川者又多，無怪其頻繁也。渭南，長安，花行最多，過去朝邑為陝西第二大棉市場，現則市場衰落，花行僅三十家。究其原因有三：一為朝邑距河防前線較近，商業之經營危險性大，客商多改趨其他較安全之市場。二為朝邑附近棉產減少。三為當地手工紡織需要擴大，交易由大批改為零星，由運銷外省改為供給本區，與陝北陝南之需要。

涇陽、渭南，則以地距河防前線較遠，商品儲運較為安全，客商樂趨於此，同時花行之服務能力頗強，能於較短時間內，集合大量棉貨，以應客商需要，棉市場因之漸趨發展，故與朝邑較，適正相反。

李文奎先生曾根據隴海路廿五年以來運棉統計，編成陝西省歷年運銷統計表一，茲轉載如下：

(3) 陝棉之重要地位日漸提高。

所謂受戰事之間接原因或旱災而減少陝棉面積與產額者爲何，試分述之：

一、陝省因雨水缺乏，有“五年一小旱，十年一大旱”之諺，雖然從十八年大旱後，陝西省極力改善水利工作，但仍未臻善境，故旱災仍難免。今年旱災之嚴重，僅次於十八年之大旱災，故棉花收成銳減。據中農所三十一年之收成初步估計，僅爲十足年收成百分之四十八。

二、糧食增產工作自在全國各省發動後，陝西省爲適合戰時環境及食糧增產工作計，故不得不酌予減縮棉田面積以從事食糧作物之栽培。設今歲不爲旱年，則小麥等食糧作物之增加定屬無疑。

三、自政府實行徵實以來，農家因受自然環境之限制，每須用金錢換取徵實物品以完納田賦；在今日物價變動無常之狀況下，農民往往栽種此類食糧作物，免受農產品換出換入之折耗。況陝省今歲所徵，每市畝約小麥二市斗餘，際此旱災將臨之陝省，此數不可謂不鉅，終年辛勤之農民，實亦不敢貿然改換作物，然冒險者亦不可謂絕無也。

四、抗戰發生後，後方交通運輸，大部仰賴公路。然公路運輸之能力殊弱，況我國液體燃料與車輛均不能自給，因此物資之流通，大受影響，有者因之而跌價，甚至無人問津；有者則因之而漲價；即同一物品，在甲地與在乙地之價格往往相差倍蓰，如陝省棉田在民國二十七、二十八年之縮減，最要原因即在此，迨二十九年以後，則因西北運輸略有改善之故，乃有增加。

五、陝西省自抗戰以來，即爲北戰場軍糧軍衣重要給養地，然糧食之給養重於衣被之供給，雖棉花尚有其他重要用途，但勢難兼顧也。

六、抗戰以來，兵員之補充，其他勞動職業機會之增多，在在均使農工減少，故常在嘉禾將收時，無法收割，而任令其倒伏田間。陝西省爲北戰場兵員及勞工之主要供給地，故陝西農工之減少，乃爲必然之事；棉花與小麥所需之農工，前者多於後者；今欲以缺乏農工之農家，經營需要農工甚多之作物，豈非自促其生路，故農工之減少，亦足使棉作減少也。

七、近有謂今歲棉花之歉收，由於農本局之限價，致今年棉花收成，尙不及以往三分之二。試就上述各點觀之，均爲近年陝棉減少之要因，限價亦爲主要原因之一固可，設謂因此一理由而足招致棉產縮減，實有商討之處。據中農所發表之初步估計觀之，三十一年棉產爲七十七萬市担，此數與去年較，約爲去年棉產之百分之八十一（81%），約爲民國二十九年棉產之百分之八十五（85%），約爲民國二十八年之百分之八十九（89%），約爲二十七年之百分之七十七（77%）。即以十餘年來陝棉產量最高之民國二十四年比之，今年所產約爲其百分之六十七強（67.8%）此謂不及以往三分之二，不知何所據而云，此其一。農本局限價之制定，並非無所據而定，更非與花紗商有所際而制定之限價。農本局對棉花之限價，原爲解決衣着問題之根本辦法，蓋花價不能限定，則紗與布之價格無由言統制。設農本局之限價與商人非法獲利無衝突，則農本局之限價無意義；設農本局爲一營利機構，則限價亦無意義，但今日農本局之目的正與上述兩點相背，足見限價之有其深義在焉，此其二。查棉花價格在抗戰初期，每市担曾慘跌至二六元，至二十八年春季，因銷路加多，棉價漲至三四十元一市担，是冬竟漲至六七十元；二十九年三月已超出百元以上，漲跌甚鉅，至十月，棉價最高額爲二二六元；其後逐漸下落，至三十年一月，棉價在一七〇元左右，至二月，則漲至一九〇元。農民對農產品之價格無法控制，已爲顯見之事實，今棉價如此波動無定，設謂農民見農本局四百五十元一市担之限價而不生產棉花，毋寧謂農人見商人操縱價格之可畏而不生產棉花，此其三。民國二十九年，陝棉產額僅有六十七萬市担，棉田數字較今年爲多，產量反少，是否完全因價格關係，況今年陝省所遭旱災，爲民國十八年迄今以來之唯一大旱災，限價影響今年棉產之說，想非如此之簡單。設農本局提高價格百倍至四萬元一担，恐陝省棉農亦無法找出更多之棉花以應國人之需要，此其四。今年全國遭旱之區頗廣，尤以豫省爲最，由豫移陝人民甚衆，糧食之需要增加，但陝省亦爲歉收之區，

關於陝棉面積及產額數字，除中農所外，陝西省農業改進所亦有發表，惟年限甚短。至兩者估計之數目，就下表中可以獲知除民國二十九年之產額數字差別甚大外，其餘各項數字相差尚不甚懸殊。

第六表 兩種陝西棉花面積與產額估計數字比較表

(單位：千市畝，千市担)

	中農所估計		陝農業改進所估計	
	面積	產額	面積	產額
27	3,895	997	3,830	1,070
28	3,187	862	2,722	930
29	3,671	670	3,627	1,002

茲為便於作系統長期之比較計，仍取中農所歷年來估計之數字為是。陝西省棉田面積及產量如何及其歷年來究竟佔如何重要之地位，茲以表示之如下。

第七表 民國二十至三十年全國棉花面積及產額估計表(皮花)

(單位：千市畝，千市担)

年份	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
面積	52,230	52,284	55,890	57,371	52,182	61,615	63,031	17,602	18,055	21,514	21,216
產額	14,570	15,143	16,595	15,849	14,338	20,639	15,617	4,688	5,833	6,078	5,381

第八表 民國二十年至三十年陝西棉花面積及產量估計表(皮花)

(單位：千市畝，千市担)

年份	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
面積	2,941	2,977	3,502	4,365	4,718	4,883	4,646	3,895	3,187	3,671	3,590
產量	647	476	840	1,004	1,133	1,063	832	997	862	670	945

第九表 民國二十至三十年陝西棉花面積產量佔全國棉花面積產量之百分數

年份	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
面積%	5.63	5.69	6.27	7.61	9.04	7.93	7.37	22.13	17.65	17.06	16.92
產額%	4.44	3.14	5.06	6.33	7.90	5.15	5.33	21.27	14.78	11.02	17.56

就上三表觀之，可得結論如下

(1) 棉田面積及棉花產額均年有增加，設非因戰事關係，將有更長足之進步。

(2) 陝西省棉田面積與棉花產額自民國二十年以來逐年亦均有增漲，抗戰以後，則漸趨減少，但其減少之原因與前者全國減少之原因不同，一為土地被侵佔而減少，一為受戰事之間接原因或旱災而減少。

區別	戰前平均(23—26年)	戰時平均(27—29年)	戰時較戰前增減
陝南區	224	205	-8.5%
關中區	3,633	3,187	-12.3%
陝北區	25	18	-2.8%
共計	3,882	3,410	-12.2%

就上表觀之，陝南陝北兩區棉產面積，尚不及關中區十分之一，故該二區在陝棉中之地位實無足輕重也。關中區計包括四十三縣，產棉在萬担以上者約二十縣，茲列表如下：

第五表 民國二十四年至二十八年陝西省關中區萬担以上產棉縣份表

	二十四年(1)		二十五年(2)		二十六年		二十七年		二十八年	
	面積 (千畝)	產額 (千担)	面積 (千畝)	產額 (千担)	面積 (千市畝)	產額 (千市担)	面積 (千畝)	產額 (千市担)	面積 (千市畝)	產額 (千市担)
涇陽	355	77	426	117	480	144	349	154	282	143
長安	205	53	317	112	477	143	353	128	267	85
高陵	198	73	198	86	179	60	107	29	92	42
渭南	462	83	382	80	378	87	308	57	208	65
乾縣	99	129	19	23	137	17	76	19	74	22
三原	112	11	251	58	288	68	154	47	153	73
臨潼	327	98	248	56	417	107	246	67	170	51
華縣	182	60	177	42	142	28	120	49	71	23
咸陽	171	37	170	39	215	34	116	36	74	26
醴泉	189	36	198	36	179	20	86	21	42	11
郿縣	68	19	89	30	101	20	59	29	51	20
富平	85	15	125	25	149	22	113	30	74	20
整屋	75	21	17	21	73	10	78	26	60	24
郃陽	200	30	244	24	165	40	184	40	149	58
寶雞	57	16	45	11	3	4	62	14	60	18
朝邑	120	18	222	27	214	55	192	35	118	44
韓城	100	2	91	15	75	16	100	31	68	22
平民	98	20	119	14	97	26	76	14	60	21
大荔	65	10	104	8	154	33	65	10	23	22

註：(1)民國二十四年數字係修正估計。

(2)民國二十五年數字係第二次估計。

材料來源：陝西省農業改進所棉產估計表。

上表係根據陝西省農業改進所五年來棉產估計表作成，該項材料未能搜集完全，與中農所估計數字是否相近，尙不可知，加以估計表中所用之單位，亦未能劃一，今茲採用者，在獲知關中區產棉較多之縣份爲何。從上表比較結果，知此十九縣中以涇陽、長安、臨潼、咸陽、華縣、高陵、乾縣、郃陽諸縣所產爲多。

2	陝西	856
3	四川	691
4	河南	496
5	浙江	474
6	湖南	404
7	江西	277
8	廣西	91
9	貴州	70
10	甘肅	53

材料來源：中農所棉產統計資料

第三表 我國最近五年來(民國二十七年至三十一年)各省棉產位次表
(單位：千市担)

年份	位 次				
	1	2	3	4	5
27	湖北	陝西	四川	浙江	湖南
28	湖北	四川	陝西	湖南	河南
29	湖北	四川	河南	陝西	湖南
30	湖北	四川	陝西	河南	湖南
31*	湖北	四川	陝西	湖南	江西

* 民國卅一年棉產位次，係根據中農所初次估計數字。

表一數字，係就全國各省未發生戰事前之產量數字加以比較而定其位次者；表二數字，則按戰時後方各省區予以修正而定其位次者；如河南省僅包括一一八縣中之五四縣，湖北省僅包括七十縣中之四十縣，浙江省僅包括七十五縣中之五十四縣，其目的即在便於與二十六年以後各年互相比較；表三數字則為表示陝西省在最近數年中棉產之重要，僅次於湖北四川兩省。

二、陝西省棉花生產概況

陝西省，按自然環境可分為陝南關中陝北三區。陝南區或稱漢中區，除漢中一段為盆地外，餘皆崇山峻嶺，崖高谷深，商南一帶多山，僅產玉蜀黍，在秦嶺以南漢江流域，有河川灌溉，水田較多，故盛產稻穀，居民以食米為主；農戶中佃農成分較高，而佃農幾全係貧農。關中區，係西北黃土高原之一部，為秦嶺與北山兩大山脈所形成一東西長西北狹之盆地，渭水橫貫其中，加之關中八惠渠之完成，故沃野千里，農業較陝南陝北二區為佳；農作物以棉麥為主，其中尤以棉花為多，關中所產者，佔全省棉產十分之九，故陝棉在戰時之重要地位，實由關中區所造成焉。陝北區或稱榆林區，亦屬黃土高原，惟邱陵重疊，耕地不多，產物以麥為主，內有水田，可以種稻。三區中，關中區產棉最多，陝南陝北所產甚微。茲根據陝西省農業改進所所發表之數字，列表如下，以見一斑。

第四表 抗戰前後陝西省陝南關中陝北三區棉花面積比較表
(單位：千市畝)

伍一15(40)

陝西省棉花之產銷概況

賈 周

一、緒 論

我國產棉區域，有蘇、冀、魯、豫、鄂、晉、陝、湘、皖、浙、贛、川、桂等省，而尤以蘇、冀、魯、豫、鄂、晉、陝、爲著稱，產區雖如是之廣，然曩昔以生產技術落後，所產量不足以充國用，遂致年有大量原棉輸入。民國二十一年以後，迭經中央棉業統制委員會、棉產改進所及棉花摻水摻雜取締所等機關之提倡改進，因之棉田面積，乃由民國二十年之五千二百萬市畝，增至民國二十五年之六千萬市畝；皮棉產額，乃由民國二十年之一千四百五十萬市担，增至民國二十五年之二千萬市担；品質方面，乃自十二支或十六支紗原料，提高至三十二支或四十二支紗原料，已由粗紗原料漸進爲細紗原料；原棉輸入，乃由十九年至廿一年三年平均之每年四百萬原棉輸入，減至廿五年之十七萬七千担原棉輸入；漏出銀，乃由一萬四千萬元降爲一千八百萬元；至此，國內棉自足之問題，已逐步解決矣。

迨民國二十六年，抗戰發生以來，國內重要棉區多數淪爲戰區或鄰近戰區；後方之主要產地，有豫西鄂西四川及陝西等省。戰前棉產約佔第六位之陝西，戰時已躍居第二三位，是以陝西省棉產與今日抗建關係之重要可知矣。茲將我國各省戰前七年平均棉花產額前十位位次表及戰前七年修正平均棉花產額前十位位次表與我國最近五年來棉產前五位位次表列后，藉觀陝西省棉產近十餘年來在全國棉產中究竟佔如何重要之地位。

第一表 我國各省戰前七年(民國二十至二十六年)棉花產額位次表

(單位:千市担)

位 次	省 名	產 額
1	江 蘇	3,550
2	河 北	2,947
3	山 東	1,854
4	湖 北	1,826
5	河 南	1,759
6	陝 西	856
7	四 川	691
8	山 西	647
9	浙 江	560
10	安 徽	547

材料來源:中農所棉產統計資料

第二表 我國各省戰前七年(民國二十至二十六年)修正平均棉花產額位次表

(單位:千市担)

位 次	省 名	產 額
1	湖 北	1,366

作物項目	全國生產量	統計機關	二十年來米麥入超平均數量佔全國生產量百分比
稻	630(2)	國府主計處統計	1.78%
	800	日本米穀年鑑	1.40%
	535(3)	中農所統計	2.10%
	655	上列三項數字平均數	1.71%
小麥	400	國府主計處統計	0.14
大麥	100	國府主計處統計	無入口
小米、高粱、玉米、均係出超。			無入口
麵粉；若以之折充為雙倍之麥(2,563,119担麵粉，充為5,126,238担麥)則其所佔之百分數如右。			1.28%

註：(1)米廿年來入超平均數量為11,210,638担，麥為543,381担，麵粉為2,563,119担。

(2)為稻977,000,000担折合者。

(3)為稻1,028,942,000担折合者。

設中國交通設備有所改善，食糧增產工作略予注意，中國食糧實可自給自足，何況中國小米、高粱、玉米尚有輸出。中國食糧增產工作並非毫無可為者，如改善水利，引種優良品種，增加肥料之使用，病蟲害之防除等等，此可代表樂觀者之言論。至抱悲觀者，則以為食糧入超數字太鉅，雖屬僅有百分之三至四數目，但其消費均為沿海缺糧區域，豈可漠視之？要知正惟其僅消費於沿海各省，正惟其消費於人口極密之區，正惟其國內交通不便，吾人可以上述辦法補救之。

再者，當歐戰發生後，食糧出口有猛烈之增加，並有鉅大之出超，而自歐戰結束，世界商業恢復後，食糧出口又為直線之降落，食糧進口反為直線之上升。吾人觀察上海米價在歐戰期內之未有特異之上升，即可推知此種出口增加與鉅大出超，並非商人之完全圖利行為，而為國內有過剩食糧之表示。

上述各點，僅就增加產量方面着手，倘再從改良食糧質量方面入手，即從營養方面入手，亦係可能者；蓋中國食糧問題，不在量之不足，而在維生素、動物性蛋白質及鈣之缺乏。維生素及鈣之缺乏，可自增加蔬菜與果類之生產着手；蛋白質之缺乏，可從數方面解決之，如多食大豆，增加小家禽之飼養，發展海洋、江湖水產事業，發展西北、西南畜牧專業等。倘能數管齊下，則中國食糧之自給問題，定可迎刃而解矣。

3	2.3	46.7	5.1	37.4	1.0	4.1	0.7	2.7	100
4	1.1	49.0	4.3	24.0	11.0	3.4	0.8	6.4	100
5	0.9	47.6	8.2	24.7	11.7	1.1	0.6	5.2	100
6	1.8	50.5	26.0	12.6	1.1	0.6	1.4	6.0	100
7	1.6	40.0	28.0	21.1	0.9	0.4	0.7	7.3	100
8	0.7	25.8	53.9	15.4	0.8	0.3	0.5	2.6	100
9	13.9	27.2	29.3	23.6	3.1	1.3	0.2	1.4	100
20	1.9	46.1	33.2	15.8	1.3	0.4	0.1	1.2	100
1	0.5	58.8	32.6	5.4	0.4	0.2	0.3	1.8	100
2	1.3	24.4	21.1	44.9	2.4	0.3	0.4	5.2	100
3	2.1	13.4	4.8	72.4	4.4	0.1	0.5	2.3	100
4	1.2	2.8	3.7	85.3	2.9	0.2	0.4	3.5	100
5	0.9	3.5	5.5	84.6	2.7	0.1	0.4	2.3	100
6	0.7	0.1	1.8	90.0	2.8	—	0.3	4.3	100
7	1.4	5.5	1.4	85.2	1.0	—	0.2	5.3	100
8	0.5	18.9	1.1	70.3	2.8	—	0.3	6.1	100
9	0.7	11.5	0.5	70.7	8.4	—	0.3	7.9	100
30	0.7	0.2	0.1	98.0	4.2	—	0.3	6.5	100
1	1.0	0.1	0.6	78.3	8.7	—	0.5	10.8	100

就進口食糧情形言，以米、麵粉及小麥三項為多，尤以米為最，試觀上表即可證明。上列百分數字為各該年之相對數字，一方增加，即有一方減少，如米有減少趨勢，乃由於麵粉與小麥之增加。麵粉與麥比較，有減少趨勢，一為歐戰原因，一為小麥進口代替之故。此項百分數字不僅能代表各該年之重要情形，即各就其本身各年情形，亦可加以比較。如小麥由1912年之0.05%，至1931年則增為47.8%；其趨勢既可看出，其轉變之樞紐何在，亦應予以解釋，如麥在1914年至1918年，因歐戰關係而極少進口；1931年進口增加者，適中國逢大水災之故也。

出口糧食中之米穀、大麥、馬鈴薯粉及其他項糧食，均非出口之主要者，而小米、高粱、小麥、麵粉、玉米等雜糧之輸出，則佔重要位置。

雜糧出口多之原因，實中國保存民食以防饑饉之思想所致，對糧食予以免稅進口，出口則嚴加禁止，即省際縣際間之輸出，有時亦極重視。此項政策，自道光廿三年與咸豐八年中英通商章程規定後，迄民國廿年，未見變更；民國廿二年十月間，行政院始決議取消米糧出口禁令，並免徵出口稅，由財政部公布執行。惟亦有例外者，即光緒七年，中俄締結陸路通商章程時，准許除米而外，其他一切雜糧均可出口；光宣之交，日本援利益均霑之例，要求中國政府將小麥、高粱、玉米、小米、蕎麥，及麵粉等物解禁，因是中國糧食出口，以雜糧為多，且均在東三省各口岸；輸往國家，多為距離較近，運輸簡捷之蘇聯、日本及朝鮮，因此東三省各口岸糧食出口數量較關內各埠糧食出口數量為大。

四、中國食糧入超情形是否為一嚴重問題

就中國食糧生產數量言，食糧（指進口重要食糧米、麥、麵粉）入超數實微乎其微，不過佔中國總生產量百分之三、四而已。茲舉下列一項統計以證之：

1911年至1931年二十年來洋米洋麥麵粉入超平均數量⁽¹⁾

佔中國各該生產量之百分數表（單位：百萬担）

金銀價比之變動，影響進出口數值甚大。中國進口糧食多來自金本位幣制國家，必須按金值付價；出口糧食售於金本位幣制國家，按銀值折成金值收價，此其間含有一銀之購買力關係。上表根據關平兩計算而得，難免不受金銀購買力升降影響而有所變動。因此1921年以後之變動，或可以此項原因解釋之。又上表中1919年至1920年糧食輸入值銳減，其主要原因為暹羅米產歉收，全年產量僅足供其本國食用，故輸華百分數字亦縮小。糧食出口中之1919年與1920年情形，在此亦需予以解釋，即日本此時正逢大荒歉，不特吸收中國輸入之安南米，緬甸米，並且中國在1919年為日本而開米禁，米、麥輸入日本比特多；同時中國在1918年至1920年之收成甚佳。

三、中國重要進出口食糧品在全部食糧進出口貿易中所佔之地位

茲按海關關平兩值統計，將中國重要進出口糧食總值在全部糧食進出口總值中所佔之百分比情形，列表如下：

重要進口食糧品在總食糧進口貿易中所佔之百分比(1912—1931)

年代	米	小麥	麵粉	玉米	大麥	其他
1912	47.7	*	51.8	0.2	0.1	0.2
3	63.6	*	35.6	0.1	0.1	0.6
4	70.2	*	29.0	0.1	0.1	0.6
5	95.8	*	3.0	0.4	0.2	0.6
6	95.3	0.4	3.3	0.4	0.1	0.5
7	89.9	0.2	8.6	0.5	0.3	0.5
8	99.5	*	0.1	0.4	0.1	*
9	85.4	*	12.8	0.1	0.4	1.3
20	62.5	0.4	27.1	1.0	0.5	8.5
1	90.1	0.7	7.7	0.7	0.1	0.7
2	79.9	3.1	16.7	0.1	0.1	0.1
3	72.9	6.7	20.2	*	*	0.2
4	56.5	15.8	26.9	0.1	*	0.7
5	76.0	3.3	18.6	—	0.1	2.0
6	66.2	13.2	17.0	—	*	3.6
7	77.4	5.1	15.4	—	*	2.1
8	64.0	3.3	31.0	—	*	1.7
9	40.7	14.8	43.4	—	*	1.1
30	72.4	7.7	18.1	—	*	1.8
1	35.1	47.8	15.6	—	*	1.5

註：1. 小米高粱馬鈴薯粉均無進口。

2. * 代表不足0.05者。

重要出口食糧品在總食糧出口貿易中所佔之百分比(1912—1931)

年代	米穀	小麥	麵粉	小米高粱	玉米	大麥	馬鈴薯粉	其他	共計
1912	—	40.3	34.3	—	1.3	4.6	—	19.5	100

二、中國食糧進出口在中國全部對外貿易中所佔之地位

中國進口貿易，在民國元年時為四百七十餘百萬關平兩；民國廿年則為一千四百三十餘百萬關平兩，計增高303%。而其中糧食進口貿易，則由廿四萬關平兩增至一百八十三餘百萬關平兩，計增高748%。兩者相較，則糧食進口貿易之增加，較總進口貿易之增加約二倍有餘。中國出口貿易，在民元時為三百七十餘百萬關平兩，民國廿年時為九百一十餘百萬關平兩，計增高245%；其中糧食出口，則由九百餘萬關平兩，增至二千二百餘萬關平兩，計增高235%。兩者之增加相差甚少。今若以糧食出口之增加情形，與糧食進口之增高情形相較，後者較前者約高三倍餘。

就糧食進出口在總進出口貿易中所佔之百分數觀之，輸出百分數，經常維持百分之三左右，僅有少數年份情形略顯特殊耳。輸入情形，經常維持百分之五以上至百分之十四點六之數字，情形可稱相當嚴重，惟1931年中國水災以後，對糧食生產曾銳意改進，設此後交通範圍能日漸擴張，出口口岸與進口口岸能互相調劑，則糧食輸入數量定可減少，其在洋貨輸入總值中之百分數自可降低。惟今後洋貨輸入若有減少，糧食輸入仍不能予以抑止，則其所佔洋貨輸入總值中之百分數或將增高。總之，此類百分數字之表示，係表示其相對關係，未必即可見糧食輸入之嚴重情形也。

茲將糧食進出口總值在總進出口貿易總值中所佔百分比列表如下：

糧食進出口總值在總進出口貿易總值中所佔之百分數表
(按關平兩)

年份	糧食輸入值佔洋貨 輸入值之百分數	糧食出口值佔土貨 出口值之百分數
1912	5.2	2.6
1913	5.1	2.5
1914	5.5	2.2
1915	5.3	2.0
1916	6.9	0.9
1917	6.0	1.8
1918	4.1	3.2
1919	1.5	5.9
1920	1.1	16.2
1921	5.0	4.8
1922	10.6	2.6
1923	14.6	2.2
1924	11.0	2.5
1925	8.5	3.0
1926	12.1	3.4
1927	13.7	4.3
1928	8.5	3.8
1929	11.4	2.6
1930	12.8	3.4
1931	12.8	2.5

1934	9,299	265	9,034
1935	10,418	189	10,229

註：(1)尚有13,100市担復出口，未列入。
(2)尚有8市担復出口，未列入。
(3)入超數字與進出口數字未盡符合，因皆就原有數字實行四捨五入法。

1932年至1935年四年來麵粉進出口及入超數量表

(單位：千市担)

年份	進口	出口	入超(4)
1932	7,922(1)	646	7,275
1933	3,914(2)	795	3,119
1934	1,191(3)	129	1,062
1935	1,021	8	1,013

註：(1)尚有260,562市担復出口，未列入。
(2)尚有362市担復出口，未列入。
(3)尚有52市担復出口，未列入。
(4)入超數字與進出口數字未盡符合，因皆就原有數字實行四捨五入法。

1932年至1935年四年來雜糧進口淨數表

(單位：千市担)

年份	未列名食糧	西米粉	未列名食糧粉
1932	69.6	82.6	117.7(1)
1933	193.0	141.8	138.1
1934	303.7	36.9	228.3
1935	61.3	47.1	189.5

註：(1)此數係依1933年每市担價值除該總值而得。

1932年至1935年四年來雜糧及雜糧粉出口總數表

(單位：市担)

年份	蕎麥	高粱	玉米	小米	其他食糧(1)	未列名食糧粉
1932	349,539	2,015,651	267,104	3,365,594	53,634	8,213
1933	10	2	1,176	150	5,896	5,346
1934	1,196	2,384	38,256	1,054	180,824	5,914
1935	35,024	270,574	20,964	1,353,532	277,678(2)	23,830

註：(1)不包括米穀和小麥。
(2)此數係依1934年每市担價值推算而得。

。至麵粉進口口岸，則遍佈全國各地，北自東三省之安東，南迄雲南之蒙自，皆有外粉進口。以數量計之，華北進口最多，每年均至一百餘萬担至三百萬担，最高時達六百餘萬担。東三省稍次於華北，每年進口亦在一百餘萬担至三百餘萬担。再次則為華南，每年亦在一百餘萬担以上。華中最少，每年進口約在三四十萬担左右。東三省、華北及華南各埠，除外粉進口而外，國粉亦有大宗進口，其數且較外粉為多，東三省每年進口達一百萬餘担；華北達三百萬至五百餘萬担；華南達一百餘萬担。供給此大宗國產麵粉者為上海，佔總供給量90%以上，其次則為漢口與大連。

小米、高粱之對外貿易，不特進口絕無，且出口有向上之趨勢。以量計之，每年皆在數百萬担，而以值計之，則在數千萬兩以上。

中國糧食對外貿易中，設無小米、高粱之輸出優勢，則中國糧食入超數值當更足驚人。小米、高粱出口之有統計可靠者，始於1913年，為量約一百七十萬担，其後續有降落；至1916年後，又開始增加，且增加甚速，1919年出口達三百餘萬担；其後又有一度猛落，至1922年後其變動始比較緩和，其趨勢仍為向上之發展。

小米、高粱輸出國，以朝鮮日本為最多，次為蘇聯，再次則為美國。輸出之口岸，則均在東三省，蓋華北各省雖有出產，僅足供食用，而東三省除食用外，猶有餘裕也。

若過去小米高粱輸出情形觀之，小米、高粱對國外市場之供給量各有不同，即小米價格高時，輸出增加，價格低時，輸出減少；高粱則於價格高時，輸出減少，價格低時，輸出增加。蓋高粱為東三省人民之主要糧食，小米尚在其次，因之高粱之輸出，須視生產豐歉如何，設生產少價格雖高，但因食用之故，輸出亦難望增加；反之，生產多，價格跌落，則可有大量出口。小米因非主要糧食，生產少，價格高，生產者即可將其出售，代以其他食品，因之輸出增加；反之，生產多，價值跌落，生產者即以之留為家用而不出售，因之輸出減少。此外，國際市場需求彈性之強弱，亦甚有關係。例如高粱在國外市場較有彈性，則輸出之多少，自當隨價格高低為轉移，如小米在國外市場無甚彈性，則在價格高時，輸出不必因之而減少，在價格低時，輸出未必因之而增加。不過此種價格變動影響於國外需求如何，當須視匯價之變動如何而定。總之，高粱出口之多少，以國內生產豐歉及價格高低為主因；小米出口之多少，以國外需求之變化為主因。

玉米亦為中國糧食對外貿易中數值較大者之一，同為抵補糧食入超數值之一項。1924年前，每年尚有數萬担之進口，1924年後則告終止，而在出口方面，却有顯明上升趨勢。玉米出口在歐戰前極不規則，始由1912年及1913年之五六萬担，增至1914年及1915年之五十餘萬担，繼再減為三四萬担，至1919年又增為七十餘萬担，旋又減為五萬餘担，1922年又形回增，始漸趨於比較穩定之境。統計每年輸出，少至二十餘萬担，多至八十餘萬担。

中國玉米產地，以東三省、河北、河南為主，其次為江蘇之北部。出口中90%以上，係由東三省各口岸輸出，上海及漢口亦間有出口，惟數甚微耳。中國玉米主要輸入國家為日本，朝鮮、及蘇聯，尤以日本佔重要地位。日本玉米生產量之增減與中國輸往日本之玉米數量頗有反比關係，即日本玉米產量減少，中國輸往者即增，反之即減；其與朝鮮蘇聯之關係則無如是之密切。

茲將1932年至1935年四年來食糧進出口情形列表如下，以資參攷。

1932年至1935年四年來小麥進出口及入超數量表

(單位：千市担)

年 份	進 口	出 口	入 超(3)
1932	18.005(1)	498	17.508
1933	21.429(2)	48	21.382

中國食糧之國際貿易

叔 虞

一、總 論

中國糧食進口，除米已有七八十年及麵粉有五六十一年之歷史外，若小麥之輸入，亦始自宣統三年；出口貿易，於民元以前多未開始，即以重要出口之小麥言，亦自宣統三年始有記載。

政府對糧食之進口，常有免稅之獎勵，出口則嚴加禁止，蓋由饑饉之恐懼心理所造成也。迨後糧食出口弛禁，中國糧食每年出口亦有數百萬担之鉅。惟糧食有出口，未必即表示糧食有羨餘；反之，有進口，亦未必即表示本國糧食之匱乏；此在中國，情形尤為明顯。蓋中國豐產糧食之區與缺乏糧食之區，需糧之區與供糧之區，因交通不便，輸送艱難，所經關卡，又復捐稅苛繁，不如運送出口之便利。中國農民經濟薄弱，產品收穫後即須出售，俾維生活並償宿債，商人則乘機以賤價購囤，販運出口，以圖厚利；再者就中國各地同時期之糧價情形觀之，其高低相差甚多，此則證明中國產糧之區不能調劑缺糧之區，凡此皆所以表示中國糧食雖有進口，未必即中國糧食缺乏至何程度，與中國糧食未必有甚多之羨餘也。

外米之輸入中國，在清光緒十六年時有一千一百餘萬海關兩，宣統二年突增至三千一百餘萬海關兩，至民國十六年增至三倍以上，民國十九年增至一萬萬二千一百餘萬海關兩；米之輸出，1919年，竟達至五百萬海關兩，1920年降為一百萬海關兩，其他各年（1912至1931年）甚少超過五十萬海關兩者。

就食糧總數量言，民國元年為二百七十餘萬担，至民國廿一年，廿二年兩年，均在二千萬担以上，即民國二十三年，二十四年兩年，米在進口總數量中，仍佔首位，均在二千萬担以上。自同治六年至光緒十二年之廿年中，進口洋米最多之年，不過一百十五萬担，最少只六千餘担。自光緒十三年至民國九年之三十四年中，最少為民國九年之一百十五萬担，（此因日本大批採購米糧，暹羅、安南之米不能來華，而中國米亦有輸日者），最多則為光緒三十三年之一千二百七十六萬担。自民國十年至民國二十四年之十五年中，最多為民國二十一年之二千二百四十八萬餘担，最少為民國十年之一千餘萬担。

中國米之輸出於歐美各國南洋澳洲及日本等處均有，而運往香港英國日本為最多；入口則以安南、暹羅印度台灣等處米為最多。外米入口最多之地為大連、天津、上海、漢口、浙江、福建、廣東、雲南等處。

造成外貨進口之主要原素有五：即國內生產成本（包括運輸費用）、國外生產成本（包括運輸費用）、國內生產量、國外生產量與匯價。假使其他情形不變，因米生產成本較外米生產成本為昂，外米即可進口。國內生產量相對於消費量為少，需要強，價格高；而國外生產量相對於消費量為多，需要弱，價格低，外米亦可輸入中國。又對外匯價如漲高，即外幣對國幣跌價，如是外米價格較國米價廉，亦可進口。貨物之流動，完全受價格高低之支配，上列數原素亦即直接造成米價高低之原素，縱國內米產甚豐，而其價格仍高於外米，外米即可輸入與國米相競爭，故外米輸往中國為數鉅，是否即為中國糧食不足之徵，未容遽斷也。

麥類之貿易，輸出則以小麥為最多，大麥燕麥次之，裸麥極少；輸入則反是，以燕麥為最多，大麥次之，小麥較少。中國麥類之輸出，均係運往距離較近之朝鮮、日本及蘇聯；輸入則以加拿大與美國為最多，其分配各地之情形，以上海、膠州、大連為最多。

中國小麥在歐戰時期，不特供給麵粉廠之所需，並且有數百萬担之出超，後以國際市場競爭激烈，國內災患頻仍，阻礙百出，遂至歐戰以後，出口乃一落千丈，進口則上升不已。

中國麵粉出口口岸為上海及東三省各埠，華北為麵粉消費中心，生產不敷需要，歐戰以後，出口絕

20 Quintal 之多，故可信英國將漸恢復至1929年經濟恐慌前之水準，而此項增加之數額，將全為中國之出口無疑。以德國言，自希特勒登台後，進口額大為減退，1934年比1931年減少 670.278 Quintal，1933年較1931年減少 591.220 Quintal，倘德國經濟情形能稍改善，亦甚須此項生活必需品之進口，設有需要，定捨中國莫屬。其他美法各國均有恢復昔日進口量之可能。總之，蛋產之世界貿易必將日漸增加，而歐洲主要蛋出口國蛋生產量極屬有限，故中國蛋業前途希望頗大。

各國對中國蛋產品入口恒採高關稅政策，如英國對中國蛋進口加課稅10%，美國自無稅增加至每打美金十分（1930年起），非列濟自1932年起，每公石自二非銀幣增至十六非銀幣。而中國蛋仍能與之競爭者，厥在中國國內蛋價至廉之故也。

丹 麥	1,669	228	232	31
西 班 牙	1,045	148	1,359	126
挪 威	163	12	284	38
香 港	138	13	42	11
阿 根 廷	84	2	82	2
瑞 典	70	19	84	24
加 拿 大	40	14	119	36
古 巴	23	9	98	31
其他國家	224	24	358	21
總 計	480,725	30,493	502,657	25,682

觀上二表，可知英國為中國蛋之最大顧主，尤以非鮮蛋為多。鮮蛋多銷於地域鄰近之國家，惟德國較遠；如經甸進口，多由雲南之騰越輸入。

全世界需蛋最多之國家為英國，第二為德國，第三為瑞士。1926至1930年平均進口數，日本佔第四位，但1930年以後則逐年減低，至1934年時僅有很少數目。此則因日本厲行關稅保護政策及政府提倡畜產之結果。1936年日本已能完全自給，距離最近最大之蛋類市場乃告失去。此外菲列濱夏威夷及馬來亞均為最主要市場，但昔日入口最多之菲列濱，後來入口也均告銳減。

蛋產品進口最多者為英國，第二為德國；奧國原居第三位，今則退居第九位矣。美國替奧而居第三位，法國居第四位。歐洲農業國家如丹麥、荷蘭、比利時等在蛋產品進口上，均有相當大之數量，此誠可注意者。

蛋類世界貿易，以歐洲為最盛，次為亞洲，最少則為各海洲（澳洲、夏威夷等）。歐洲蛋產不能自給，其他各洲除自給外多有輸出。此種輸出又多以歐洲為市場。南美洲在1926至30年平均數及1931年均係入超，自1932年起遂反進口為出口矣。亞洲則以中國為主要國家。

蛋產品世界市場之貿易總量（淨出口），1926至1930年平均數為 680 千 Quintal，1931年為 655 千 Quintal，1932年為 584 千 Quintal，1933年為 519 千 Quintal，1934年為 536 千 Quintal，此等數字與我國淨出口量幾相等。印度雖然佔第二位，但與第一位之中國竟相差至四五百倍，由此可見中國蛋產品在世界貿易市場上之地位如何重要也。

五、中國蛋業前途

蛋為日常生活必需品，且為工業原料品，故不懼失去消費對象。如蛋白可用以濾清各種油質與液之用，可作染色與棉綫印料定色料，可用為製造特種照相紙張，可用作毒質之解毒劑，可用以完成各種華美紙張，亦可與生石灰混合而製造“蛋類水泥”（用於修補磁器、玻璃、陶器等），其他用途日在發展中，故其貿易額不易過分減低。倘社會經濟力恢復，文化日趨進步，蛋之貿易定有增無減。

惟其為生活必需品與工業原料，故各國莫不努力生產，以謀自給。歐洲數小農業國，丹麥、荷蘭、愛爾蘭自由邦、波蘭均為蛋生產之競爭者。丹麥與荷蘭兩國家之經濟完全以農產品輸出維持，一切農產品，莫不科學化、標準化，甚至工業化；惟兩國農業發展已臻極點，貿易量不易增加。關於蛋產品方面，兩國均不能與中國競爭，且須由中國進口，蓋中國蛋產品價格較廉，設以其本國鮮蛋製成蛋產品，至不經濟，因鮮蛋之價格遠在蛋製品之上也。

茲再以消費我國蛋及蛋產品最多之英德兩國而論，兩國因經濟不景氣，而減少銷量。以英國言，1934年蛋產進口即較1928年增加 69,957 Quintal，但與1928年之 3,151,319 Quintal 進口額相比較，尚少 689.5

1934	30,2	3
1935	32,1	3
1936	31,5	3

出口口岸,以上海、天津、膠州、瓊州、汕頭、廣州、九龍、利瑪、漢口、烟台十大口岸為最多,其他若干小口岸亦多有直接出口。蛋類出口中,有連壳鮮蛋皮蛋及鹹蛋等;蛋產品出口中,則有乾蛋,濕蛋及凍蛋等。

出口口岸中,出口最多者為上海,次為天津,再次為汕頭,第四為膠州(青島),第五為瓊州(1933年)九龍(1934年)。昔日蛋業之四大出口岸滬、津、青、漢,1933年1934年漢口落至第八位。多數蛋產均以上海為最後出口岸。

中國蛋類及蛋產品中,鮮蛋出口較少,此則因中國距鮮蛋消費國過遠,同時中國蛋未能標準化也。茲將中國1933年及1934年蛋及蛋產品市場情形,列表表示之如下:

連壳鮮蛋、皮蛋及鹹蛋輸出數量與價值(1933—4)

國 別	1933年		1934年	
	數量(千個)	價值(千元)	數量(千個)	價值(千元)
英 國	154,217	2,699	149,851	2,176
香 港	127,266	2,034	128,189	1,683
菲列濱羣島	27,492	463	18,787	278
德 國	26,095	422	2,799	35
海峽殖民地	9,515	176	12,033	239
澳 門	3,820	71	3,226	59
廣東租借地	2,089	43	2,567	45
日 本	1,019	16	354	7
緬 甸	799	11	1,091	14
暹 羅	630	21	508	23
其他國家	1,323	23	273	6

蛋產品中之乾蛋、濕蛋、凍蛋輸出數量與價值(1933—4)

國 別	1933		1934	
	數量(千個)	價值(千元)	數量(千個)	價值(千元)
英 國	325,998	19,205	370,667	16,770
德 國	52,525	3,175	42,662	2,568
法 國	27,081	2,119	12,310	899
荷 蘭	17,577	1,659	19,726	1,439
比 利 時	16,953	1,228	15,367	1,082
日 本	13,441	733	12,187	573
美 國	12,905	1,342	15,127	1,478
意 國	10,682	530	11,876	530

列二端：一為歐戰停止後，歐美各國養雞事業，日漸發達，英國市場遂常有歐洲各國鮮蛋之輸入，以與我國之輸出品相競爭。一為蛋之價格，較前昂貴，輸出金額，固稍增大，而輸出數量，則所增無幾。

對日輸出，亦與日俱退，考其原因亦有二：一為日政府提倡養雞事業，不遺餘力，如貸款予有志斯業者；一為進口稅之增加。

鮮蛋輸出既不振，土法蛋廠又一落千丈，吾國蛋商乃有冰蛋之製造。此法於1906年創始於美國，能使蛋質久藏不變。1911年，漢口和記洋行，首先採用。次年南京之和記洋行繼續仿行。1914年，上海之班達等廠亦相繼踵效，但其進步仍在吾人期望之下；一因各國蛋產與年俱增，二因國內蛋產量日減，三因內地運輸困難，四因捐稅繁重，五因美國蛋產品進口稅之遞加。

蛋之輸出，除鮮蛋及冰蛋(凍蛋)外，尚有蛋產品，如礬酸濕蛋黃、鹽濕蛋黃、飛黃粉、乾蛋黃、飛全蛋粉、乾全蛋、有鉛質蛋白、無鉛質蛋白、飛白粉等。

四、 中國蛋及蛋產品國際貿易之統計分析

中國蛋及蛋產品之出口，在五十年前，約為十萬兩。1928至1932年之五年間出口數值最大，1930年出口數值達關銀五千一百萬兩，合銀洋約八千萬元，1930年以後，受世界不景氣影響，逐漸衰退；但因其為生活必需品且為工業原料品關係，仍能保持相當數值。同時因為其他重要輸出品，如絲茶銳減關係，蛋及蛋產品在出口貨地位上，除1931年居第四位外，自1929年起常處於第三位。茲表示之如下：

年度	價值(百萬關兩)	出口位次
1912	4,4	15位以下
1913	5,7	15位以下
1914	6,7	15位以下
1915	8,4	15
1916	12,3	10
1917	14,3	9
1918	11,0	10
1919	24,9	7
1920	21,5	6
1921	24,7	8
1922	29,9	7
1923	29,6	8
1924	31,5	6
1925	33,0	5
1926	38,2	6
1927	33,5	9
1928	43,8	5
1929	51,7	3
1930	79,7	3
1931	58,8	4
1932	44,3	3
1933	36,5	3

根據上述資料，雞鴨起頭數，以由金陵大學農業經濟系推算出數字為最小，劉行驥氏之估計最大。最大最小之間，相差幾達一倍。中央農業實驗所所估計之數字介乎二者之間，惟二十三年與二十四年之估計，仍有近五千萬頭之差，其數不為不鉅。以上數種數字之時間性言，以中農所者為最近；以空間性言，區域也比較廣闊，且均根據各地農情報告員之報告；就數字之大小言，亦折中於前三者之間，故暫定其為比較可靠之數字。

蛋的生產量，以農商部之估計最少，方法籠統，最大者為中農所二十三、四年數字所推出者，兩者之間，相差竟達七十萬萬至九十萬萬以上，相差懸殊，頗難置信。設以中農所之數字與根據金陵大學農業經濟系之調查所估計者與劉行驥氏之估計者相較，相差仍有數十萬萬之鉅，甚難斷定其正確性，設減去產量過大之弊，估計中國蛋產約在一百萬萬枚左右。惟一般均犯之缺點，即在每年每頭產蛋數之估計過高。雞有新種土種之別，新種雞每年可產蛋一百廿個左右，土種雞平均約產蛋六十個左右，中國雞中當以土雞為多數；況於估計時，應減去雄雞數目與未達產卵期之雌雞數目。

二、中國蛋之國內運輸概況

鮮蛋不能久藏，故運輸須迅速便捷。採購之後，先藉鐵路，次賴河流。如山東河北則藉平漢、津浦、膠濟三線以為輸轉。江蘇位於東南，陸有津浦、京滬、滬杭甬三路之長，水路有海運、江運、河運之便，故其輸出來源最稱便利。由水運而來者，有浙江之紹興、舟山、溫州、海門、石楚門、平湖、乍浦；有贛之九江、南昌、宿松；有鄂之黃梅；有皖之安慶、蕪湖、三河、合肥、巢縣、天長、大通；及江蘇之海州、鹽城、阜寧、興化、東台、泰州、如皋、揚州、高郵、寶應、儀徵、宿遷、淮城、通州、崇明、六合、儀徵、常熟、瀏河等處。陸運則有隴海線，西至洛陽、鄭州、開封、歸德、牧馬集、碭山，而至洋洲運河集等處。津浦線則北極、濟寧、兗州、臨城、南宿州，以及固鎮、蚌埠、臨淮縣、明光、浦鎮等處。而水陸運至蚌埠者，有亳州、潁州、壽州、懷遠、正陽關等處。京滬線兩旁，以人烟稠密，生齒較衆，購買力強，無多剩額，僅轉運津浦之產。滬杭線轉運蘭溪及杭州四鄉之貨，兼及海寧、硤石等處，惟為數微末。上述各地，蛋商多設廠製造，或分立莊號，採運至滬。至於鴨蛋僅上海漢口間或有之，蓋鴨生長水中，江蘇河港分歧，地勢較濕，適合鴨之生長，惟出口數量有限，較之雞蛋不能比擬。

東三省土地肥沃，物產豐富，養雞事業，極為發達。鐵道縱橫，交通便利，雞蛋輸出，實屬可能。惟以人口稀少，居民散漫，採集不易，而蛋商對於國際貿易頗多隔閡，故雞蛋無多輸出，實屬可惜。

三、中國蛋及蛋產品之國際貿易簡史

中國因對養雞、鴨、鵝事業未能普遍提倡，致蛋產供給不能協調；因交通運輸困難，運輸成本太高，不能達到經濟生產目的；對加工事業，不知自為經營，致受外商剝削；國外增收進口稅，亦無響應之策；此皆中國蛋業國際貿易失敗之主因，今後欲圖中國蛋業之復興，應及早為萬全之計也。

我國雞蛋輸出，在1911年以前（民國元年），鮮蛋專銷日本及海參威，內地土法蛋廠之出品，如蛋白蛋黃，運銷歐美。此種土法蛋廠約發軔於民國紀元前十年。初則專用白不用黃，後乃專用黃不用白，曾有幾度更易。德人創始之土法蛋廠，自1911年至1918年間最為發達，此後則受歐戰影響，致一蹶不振。

1911年以後歐美各國亦有銷路，如英美兩國於1912年後銷路日有起色，竟駕日本而上之。蓋當時英美兩國，無蛋類進口稅，故能有此種良好之結果也。至1921年美國實行課稅，每打課美金三分，次年倍之，改為六分，經此打擊，對美鮮蛋交易，遂漸減色；而英國則時有增減，勉維常態，洎1920年後，亦已完全斷絕矣。

輸英數量雖數字上有進步，然與其人口增加率與銷費增加率相較，則仍屬退步也。推其故，不外下

中國蛋及蛋產品之國際貿易

楊家駟

一、中國蛋之產區產量

蛋及蛋產品亦為中國出口之大宗，向以山東、江蘇、浙江、安徽、河南、湖北各省為最多。中國家禽數目缺乏可靠統計數字，因此可靠之蛋產數字亦付闕如。民國七年農商部刊行之第七次農商統計中，曾估計中國有雞鴨鵝兩萬萬隻左右，雞占一萬萬五千萬頭，雞蛋產量約四十五萬萬枚。設加上鴨鵝所產之卵，其總數當在四十五萬萬枚以上。有人根據金陵大學農業經濟系中國土地利用調查表中生畜狀態統計，計每戶農家平均有雞4.06頭，鴨0.48頭，鵝0.04頭；飼養農家之百分比，雞佔68.2%，鴨佔8.4，鵝佔1.2。以此推算，全國雞鴨鵝之數量及蛋產量，其結果為雞數約有兩萬萬兩百萬餘頭，鴨約三百萬頭，鵝則九十萬頭，合計共有兩萬萬六百餘萬頭；假定其中有四分之一可生蛋，每頭每年平均產蛋為一百五十枚，如是則每年蛋產數應可得七十七萬萬枚。

此外根據“中國實業”第一卷第三期劉行駟先生之“中國畜牧問題”，在“中國最近主要畜類產品數量與價值”之估計表中，對雞鴨及其蛋產估計如下：

雞約三萬萬四千萬頭， 雞蛋約六十九萬萬枚；
鴨約七千萬頭， 鴨蛋約七萬萬枚。

鵝與鵝蛋數目未予估計，其總數之影響，只在十萬或百萬位，並無重大影響；雞鴨鵝合計約四萬萬一千五百萬頭，蛋產量合計共有七十六萬萬枚。

再據中央農業實驗所廿四年七月發表之廿三年各省牲畜估計，二十五年四月發表廿四年牲畜估計數字，計廿一省（察、綏、寧、青、陝、甘、晉、冀、魯、蘇、浙、皖、鄂、川、滇、黔、湘、贛、閩、粵、桂）牲畜數目如下：

	23年(單位千頭)	24年(單位千頭)
雞	278,449	246,688
鴨	69,337	56,724
鵝	13,232	10,538
共計	361,018	313,950

按前推算法，四分之一的頭數產蛋，每頭每年產150枚，則二十三年蛋總產量為一百三十六萬萬枚；二十四年蛋總產量為一百一十七萬萬枚。

中農所民國二十六年二十七年之估計十五省雞鴨鵝數目，約為民國二十三年數目一半有強，此項差別之原因，除地區範圍不同外，或因戰事發生關係與慎審之態度關係而造成，吾人為參攷計，亦附表如下：

	26年(千頭)	27年(千頭)
雞	142,687	144,949
鴨	39,693	37,976
鵝	6,528	5,066
共計	188,908	187,991

世界學典中文版 農典

陸續發表說明

「世界學典」是Encyclopedia(舊譯「百科全書」,李石曾先生定譯「學典」)的新體,在各國各地以各種文字用同一體裁,同一版式分別編印,凡在知識上可以成爲體系單位之或大或小的命題,均可成爲「世界學典」之一冊的書名。

「農典」是「世界學典中文版」中之一冊,其詳名爲「世界學典中文版農典」,簡稱「世界農典」。牠是「世界學典中文版」中關於「農」之知識的體系單位,這一「農」字的題釋包含「農學」「農業」「農村」「農食」(素食的擴大意義,詳見「農典」辭典之部「農食」條)四意義,對「世界學典」中「世界」「學典」等總冊而言,牠是其中關於「農」之知識的專冊;對「世界學典」中「農學學典」「農村學典」「農業學典」「農食學典」等專冊而言,牠是其中關於「農」之知識的總冊。

「世界學典」每冊自成單元,獨立的包含着—個知識之體系單位,而與他冊又皆有其相互懸聯的關係。明白些說:從「世界學典」的每冊去看,每冊無不有其獨立性;而從「世界學典」的全體去看,各冊無不有其聯合性。每冊均分爲下列三大部份:

1. 通論之部;
2. 辭典之部;
3. 徵覽之部。

「農典」體列,亦不外此:

1. 「農典通論」,簡明的系統的敘述着「農典」中全部知識,旨在備讀;
2. 「農典辭典」,臚舉關於「農學」「農業」「農村」「農食」各方面比較重要的名辭,專題而解釋之論述之,旨在備查;
3. 「農典徵覽」,羅列有關「農」的圖表並建議「農」之改進與革命,旨在備行。

「世界學典」爲適合應用的條件,每冊以一千五百頁爲度,在中文約可容三百萬字。以「農典」而論,其「通論」「徵覽」二部各約百頁,而「辭典」之部,則有數千條,現編譯尙未完畢,爲陸續的供應着讀者的需要,並陸續的徵稿起見,現用每月陸續發表的辦法,與世相見,希望研究「農」的專家和一般關心「農」的讀者,以這個相見的機會,給我們以指教和幫助!

「世界學典」的創體人爲李石曾先生;「中文版」編輯機關爲「世界學院中國學典館」,主編者爲李石曾楊家駱二先生;本冊「農典」,係由「世界農村月刊社」「河北墾業農場」「中國農村建設協會」「稚暉大學農學院」「稚暉大學學典學院」和「世界學院中國學典館」合作編纂,同時歡迎各地研究「農」的專家予以合作,惠以稿件,茲將「農典徵稿規約」附陳如下:

1. 徵稿範圍爲關於「辭典」之部的條文,凡各地研究「農」的專家,如覺得是「農典」中「辭典」之部應有的條文,撰稿見寄,最所歡迎,如預先詢問撰擬條文是否已有,請致函「世界學院中國學典館」,當即奉復。
2. 文字概用簡明的語體,橫行繕寫清楚,并加新式標點,因係「辭典」中所用,力避繁瑣,最長亦勿超過萬字。
3. 文內統計表,請照已發表部份之格式;其他圖表,概請附底,以便製版。
4. 來稿載出時,除於條後署明投稿者姓名外,將來全書刊成時,另於卷首編列撰稿人姓名表。
5. 爲符合體例及需要計,主編者對來稿有刪改及分合之權;惟於刪改分合後仍署原投稿者姓名。
6. 來稿如因與「農典」體例有出入,或敝處已有其條文,得酌移「世界農村月刊」中發表。
7. 來稿錄用者現金奉酬;版權爲敝會所有,但原投稿人在其著作中彙印或應用不受限制;來稿未錄用者,掛號寄還。
8. 來稿務請書明通訊地址。

農典編纂委員會謹啓

會址:上海林森中路一八三六號 世界學院中國學典館轉 電話:七〇〇三〇

UNIVERSALIS ENCYCLOPEDIA
EDITIO SINICA

世界學典
中文版

INSTITUTUM UNIVERSALIS ENCYCLOPEDIA
SECTIO SINICA

世界學院中國學典館

與世界農村月刊第五期合冊陸續發表部份

農典合編者

世界農村月刊社

中國農村建設協會

河北墾業農場

稚暉大學農學院

稚暉大學學典學院

世界學院中國學典館