

民國史料叢刊

548

張研 孫燕京 主編

經濟 · 農業

華北棉產彙報<二>

 大象出版社

民國史料叢刊
548

張研 孫燕京 主編
經濟 · 農業

華北棉產彙報八二V

圖書在版編目 (CIP) 數據

民國史料叢刊／張研 孫燕京 主編

—鄭州：大象出版社，2009.2

ISBN 978-7-5347-5439-5

I. 民… II. 張… III. 中國—近代史—史料—民國
IV. K258.06

中國版本圖書館CIP數據核字 (2009) 第022264號

民國史料叢刊

張研 孫燕京 主編

經濟·農業

總策劃 耿相新

責任編輯 楊吉哲 王莉娜

封面設計 劉冬王

出版 大象出版社 (鄭州市經七路25號 郵政編碼 450002)

網址 www.daxiang.cn

發行 大象出版社總發行部 電話：0371-63863551

印刷 北京中獻拓方科技發展有限公司

版次 2009年8月第1版 2009年8月第一次印刷

開本 890 × 1240 1/32

印張 20.625

總定價 180000.00元

若發現印、裝質量問題，影響閱讀，請與承印廠聯系調換。

印廠地址 北京經濟技術開發區運成街甲6號

郵政編碼 100176 電話 (010) 67889166

內政部登記證民字第五十六號
中華郵政登記證爲第一類新聞紙類

華北棉產彙報

第一卷 第九期

廠同題

中華民國二十八年十一月十五日出版

華北棉產改進會編

北平東城前趙家樓二號

本期目錄

本會二十八年度指導幹旋合作社棉花運銷方針	二
土耳其及叙利亞棉產之概況	四
華北棉產之改進及指導(上)	九
棉花之勁敵——紅鈴虫	一五
勸棉農棉商鼓詞	一六
各地棉訊	一八
棉事問答	二三
本會章則一覽	二四
本會二十八年度九月份工作概要	二八
植棉技術人員訓練班學生生活素描	三三
本會本年春耕資金貸款回對照表	三四



本會二十八年度指導幹旋合作社棉花運銷方針

一、指導幹旋運銷之意義

指導幹旋棉花合作社生產棉花之運銷，而以有利之條件完成處理之，不獨能增進棉農利益，發展合作事業，且在本會主要目的上，乃屬不可缺之舉也。

在棉作技術落伍作物變換容易之華北，苟一旦植棉無利可期，則植棉面積立見低減，此為以往之通例。事變以還，治安交通與夫因通貨關係所生之流通機構紊亂梗塞，就治方式之不備，加以共產軍之積極阻礙植棉並棉花外運，在在足使棉花之有利處分發生困難，事變後種棉面積之逐年減少，其原因固有種種，而上述者占其大部，固無疑義，此與本會之增產計劃，實背道而馳，現在華北尚無如滿洲之處理棉花之國策機關，故由本會指導運銷，實責無旁貸，再本會指導事業上所不可缺少之事項，如管理棉種嚴格檢驗使品質改良等，因本會之指導運銷，亦遂易於解決也。

本年度指導運銷事業，因前述之治安交通關係，水旱為災，統制方式之不備，金融與運輸機關之欠完善，以及合作社力量之薄弱等，雖有種種困難，但如果失敗，則在本會增產計劃

實行上，將有不少阻力，蓋華北棉產之改進，其成功與否，牢視棉花之處置如何以為斷。本年度春耕資金之貸放，其範圍之廣，超越預計之上，至能否有始有終，則端賴運銷指導之如何以為斷；再其他一方面，棉農對於本會指導運銷之期望，因前述之種種困難，更為殷切。職是之故，本會對於本年度之運銷指導，正應凝聚精力以圖之，而不宜抱悲觀態度也。

二、合作社聯合社之設立

聯合社設立地點如左：

南苑 清河鎮 廊坊 保定 涿縣 定興 望都 徐水
東光 滄縣 泊鎮 連鎮 通縣 邯鄲

右列各社中之保定廊坊連鎮三處，應特別援助指導，期其成為模範合作社聯合社。

聯合社之設立程序，係在上述地點，指其召集附近合作社理事，開一會議，即以此為創立大會。

本會辦事人員得擔任聯合社名譽囑託，對其實務躬任指導援助，就中若簿記若檢驗若札花作業之管理，更應努力赴之。

不克參加聯合社之合作社，指導其聯合附近數合作社或附近合作社實行共同販賣。

三、收貨及檢驗

各聯合社應一面宣傳共同運銷之如何有利，一面防範社員單獨販賣，隨時令社員將生產棉花運入聯合社，由合作社集中軋花，凡已軋皮棉，亦可運入。

軋棉機如為社員個人所有者，在可能範圍內，可予以指導由合作社或購或借，以便共同利用。

運入聯合社之籽棉，應分別其種類，再行軋花，軋出之皮棉，由本會聯合社及收貨棉商到場，會同檢定，確定等級，然後交割，遇有發生紛爭情形，由本會技術員裁定之。

四、加工設備

合作社社員所產棉花，因單位合作社規模猶小，故宜在聯合社集中軋花，但本年聯合社之基礎，猶未鞏固，用將廊坊連鎮保定三處已設之軋花廠，賃借給於聯合社，使該社利用之以集中軋花。其他聯合社，籽棉則由本會經營軋花廠軋為皮棉，所需費用，按成本核收。

五、運銷資金

運入聯合社並其所屬合作社之生產籽棉，經該聯合社秤量檢驗後，當按其等級數量，預借以當地市價八成之資金，其籽棉如何鑑定，選據籽棉分級鑑定方法辦理之；至皮棉之運入聯合社者，祇須秤量檢驗，立按當地市價八成之資金貸付。

但前項貸款，以收進棉花作抵，其資金來源，即係河北省銀行借給聯合社之款。借款條件大要如左：

一、借款總額 四十萬元

二、期限 自九月末迄十二月

三、利息 月息七厘

該款分配於各聯合社，由各聯合社與河北省銀行支行，訂立活期透支契約，當使是項資金，周轉三五次，惟保定廊坊連鎮等處以外之聯合社，僅辦理貸款及其共同販賣，其集中軋花，則由本會監督下，在本會之軋花工廠行之。

六、售價清算

幹旋運銷起自九月末日，迄十二月末日，在此期間內，使之將貨售竣。至於價格，則由本會保證品質，按照華北棉花協會所定等級，令華北棉花協會指定該會會員東棉洋行，用公正價格收買之，其交易條件，詳見聯合社與東棉洋行所立契約。至販賣方法，在保定廊坊連鎮等校範合作社，採用平均販賣其同計算方法；其他聯合社則隨時捆包，交付東棉洋行，收受貨價後，再與該合作社或社員舉行清算，清算之際，所應剔除之項目如左：

一、預付金之本利合計額

二、加工包裝及保管費

三、聯合社共同運銷辦事處及合作社之手續費
又在可能範圍內，春耕資金貸款之本利亦應收回，然後再以餘額付給社員，或請將短絀之數補足。

七、收回種籽

籽棉一旦歸諸商人，則優良種籽之收回，殊感困難，而分配伴種之普及工作，將無成功可望。以是之故，委託採種團，固毋待論，即推廣棉田之種籽，除用以播種者外，俱應收買，此必有賴集中軋花，始有可能，故推廣繁殖兩科，積極參加運銷科之指導運銷工作。

集中軋花時，籽棉應全歸聯合社保管，適當處理之。

八、合作事業之擴充

指導運銷期中，凡所推動之合作社活動力，應運用於充實社員，及教練幹部整齊，聯合社機構等，其充實資金，而有可能，則增收社費或徵收欠繳之款，亦當行之，運銷歲事以後，此項活動力，應勿令弛緩，對於各種合作社指導事業，仍積極推進，如貸付來年度春耕資金，配給種籽，新設委託採種團，普及整井，合作社增加運動開辦講習會等。

世界各國棉業之概況

陳燕山

土耳其及敘利亞棉產之概況

土耳其(Turkey)及敘利亞(Syria)之棉產，在世界之棉花總產量中，為數甚少，且在最近之將來，該兩國之棉產，似均難有顯著之發展。但在此國家經濟自給自足主義高唱之下，為抵補棉貨輸入之損失，土耳其似有相當發展其棉產之企圖，而敘利亞頗有棄棉而改植小麥及他種食糧作物以減低外糧輸入之趨勢。普通忙時僱用之短工，兩國俱感缺乏，此點實為棉產發展上之一嚴重障礙，蓋以常使產量減低也。其棉田面積之推廣及產量之增加，大體言之。兩國將來供端賴平水利之講求，尤

以敘利亞為然，此外再加以栽培方法、棉花品種以及勞工供給之改善等，則其棉產前途，似亦不無望也。

一、土耳其棉產之概況

土耳其面積七二、三四〇平方公里，人口一六、一五八、〇一八人(一九三五年十月國勢調查)，一七、八二九、二一四人(一九三八年十二月推定)。其國家經濟基礎，仍以農業為主，是以農民約佔全人口百分之七十五，政府對於農事之改良，

甚為努力，關於發展工業計劃，亦著着進行，尤以對於織物工業為特甚，其中棉工業更居重要之地位，約分為政府所有紡績及民間紡績二種，政府所有者約佔全紡績機三分之二以上，茲將其主要之紡績設備，列表如下：

甲、政府紡績

	紡績(枚)	機機(台)
Kombinat Kayeri	33,000	1,080
" Ereğli-Konya	15,200	304
" Nazilli	29,500	768
" Malatya	25,000	700
Bakirköi Cotton Factory	8,000	360
合 計	110,700	3,208

乙、民間紡績

Milli Mensucat Adana	12,000	400
Pamuk ve Beş Fabr. Adana	8,000	200
Techukurova Tarsus	10,000	300
Rasim Bey & Bostandi, Tarsus	8,000	—
Yapa, Mersin	5,000	—
Çelebi & Antep	10,000	—
合 計	53,000	900

本表係由總商會本年十月號65頁。

由上表可見該國政府及民間經營之紡績數共為十六萬三千餘枚，最近復擬增加為十八萬三千枚及機機四千一百台，設此

計劃完成，則一日之間可織布八萬至十萬米之多矣。惟據現在之報告，謂棉貨之輸入該國，為量頗大，其所用之原料，且與該國所產棉花之品質相同，因之咸謂該國頗有振興棉產之必要，而實際上該國且已真有少量之棉花出口矣。茲將其最近兩年來棉花輸出之情況，表示如下：

土耳其棉花輸出國別及重量表

	1936年	1937年
英 本 國	千公斤	千公斤
德 國	6,395.5	2,510.6
義 大 利	11,213.0	4,715.6
羅馬尼亞	5,300.1	2,108.7
日 本	2,026.3	448.8
總 計	26,198.0	10,277.7
		11,395.7
		5,481.4

本表係由總商會本年十月號67頁。

以上為土國棉花輸出之數量，至其棉產數量，在過去數年平均約為一〇〇,〇〇〇包，至一九三一年達一六九,〇〇〇包，一九三五年則又增至二〇〇,〇〇〇包矣。查其產棉之區域有三：一為西里西亞平原(Plain of Cilicia)，一為伊斯坦堡(İstanbul)周圍一帶，及君士坦丁堡(Constantinople)附近之阿達那(Adana)山地(Vale of Sakaria)等處。前者即所謂著名之阿達那或密爾斯瓦(Adana or Mersiva)區域者是，面積最大，普通棉產數量約佔全國總產量三分之二以上。該區位於國境南部之海岸一帶，有河流三，大部可通舟楫，交通頗便，其中心都市為阿

達那，擁有人口約十萬，該城坐落於內地有巴格達鐵路 (Bagdad Railway) 通焉。此外地中海濱之密爾森 (Merane) 港及塔爾索斯城 (Taras) 亦均為該大平原之棉產中心地。其雨量每年約為二十五英寸，以冬季及春季之雨量為最多，其氣候冬冷夏熱，秋季霜來之早，常使棉產降低。該平原可耕之地約有七、五〇〇方英里，易言之，即可有五百萬英畝之良田，蓋以河水氾濫後遺有肥分之所致，惟非盡用以植棉耳。據謂若能再行改善其水利，則此一區域必能變為該國富饒無比之農作地帶而毫無所疑。惜現在農田之可行灌溉者，尚不及百分之二，因之地價甚賤，至每英畝之租價，約僅八角至一元之美金耳。茲將其三大棉產區之概況，分述如下：

1. 西里西亞平原——西里西亞平原植棉之歷史雖甚早，但在世界棉產上從未佔過相當重要之地位。在美國南北戰爭期中以及稍後之數年，其棉產之發展頗速，惟嗣又隨美國秩序之恢復而漸減，但無論如何，因有巴格達鐵路之建設，在第一次歐戰前之十年內，德國之棉業界及財政界，甚為注意此一平原之富力，蓋以此阿達那地方大有變成第二埃及之希望也。因之在阿達那及其他重要之地點，設立棉花紡織廠，軋花廠並用各種方法以鼓勵優良棉花之生產，此外且設立棉作試驗場介紹美國棉種，以期推廣，惟此計劃正在順利推行時，不幸大戰爆發，以致一切發展計劃，全歸於停頓，直至一九二二年之期間，其棉花生產，幾至毫無，自此而後，迄至一九三一年其棉產數量之多，雖猶稍低於一九二二——一九一四年，但似已及乎戰前之水平線矣。

關於棉作栽培之新式方法，尚未多行採用，可說約有百分

之九十五，係用手工栽培，而利用機械者，僅有百分之五，蓋以利用機械生產之數量，雖較為高，但其所費之代價，無論如何，亦較用土法低產者為不經濟故耳。其整地係用牛以木犁耕之，播種則條播與撒播俱有，條播者之行距約三呎，間苗所留之株距約為十吋。至撒播者之間苗，約每方呎之面積，留苗一株。

此區勞工之缺乏，頗成為問題，若干棉農皆惟山野之民族是賴，每年春季，此等人民即自山中而出，幫助種植及間苗等事，一至七月初旬，彼等即行返歸山中，收穫其小麥與大麥。迨至九月中旬，於播種秋麥之後，則又回至平原來收採棉花，因此彼等去後四五個月之期間，棉田常致無人照管，似此情形，故棉花之產量頗低。其所開之棉絮，往往須待至最後一次收採之，此亦因其本地之棉種，有一特點，即所有棉鈴不常開放，每有同時成熟之傾向故也。至於工資，普通以所收棉花十分之一酬之，若付以現金，則每工一日約為二角五分。又所有棉花須於十月底收穫竣事，如稍遲則冬雨即行開始矣。

此區棉花本地品種之產量，較諸美國品種為稍高，惟其纖維質較後者為短甚。在此情況之下，既缺勞工，而單位之產量又低，故其棉產發展之希望極微。但在政府方面已多方設法使單位產量之提高，在阿達那之附近，數年來曾設有棉作試驗場一所，最近聘有美國農業技師一人，主持其事，採用豐產之品種，並改良栽培之方法，蓋政府實欲其使全國棉產總量增高也。

2. 伊斯密爾區域——伊斯密爾亦即士麥拿 (Smyrna) 區域。在國境之西南部，其產棉之主要地帶，為開迭歐平原 (Kedie)

Plain)。伯爾幹斯阿瓦西(Berraz Area)及門得爾山地(Ment-e Valley)等處，此三地每處均有一河灌溉之，在一定時期內，有河水漲溢兩岸，水退後遺以肥分於農田中，加以冬季之雨水，故此區域之濕度實較阿達那為高，是其較優之點。惟關於棉作栽培之方法，則頗與阿達那相類似。其棉花之產量，自一九〇四年以來，除去歐戰期間不計外，每年約為三五、〇〇〇包至五〇、〇〇〇包。自一九一九至一九二四年，因國土係在希臘(Greece)佔領之下，在此期間，實毫無棉花生產之可言。且該區過去亦無推廣棉產之計劃，故棉產事業，一向係任其自然發展，今則政府已設有一棉作試驗場，以期與阿達那發展棉產之計劃，同時推進，惟截至現在，棉花雖尚非首要之作物，但若煙草或其他主要作物一旦減少，則將來棉花亦不無成為首要農作物之望也。

3. 陝卡爾亞山地——陝卡爾亞山地係君士坦丁堡附近之一小區域，以產良質之本地棉著名，其所產棉織之長，據謂足有一英寸至一又十六分之一英寸。色現絲光，且呈極白，此品種之在本地棉中，相信為最優良最純潔者，若能介紹至其他重要之棉區，而與優良之美棉，共同繁殖，則結果所至，必能收棉花質與量之普遍改進也。

綜上所述，為土耳其棉產之概況，關於該國之棉花金融問題，則無論對於棉花生產者或輸出商人之貸款，乃向由其農業銀行辦理，用信用方式，舉行下列二種，茲分述之：

1. 以抵押為担保 或以同一村內生產者之數人，共同担保，而貸與款項。其數額則依栽培面積或每公頃之生產費用而定。在一九三五年，農業銀行在阿達那及塔爾索斯棉區內，此種

放款總額，達二一〇、〇〇〇土鎊。蓋昔棉價高昂之時，每一棉農，最多可借至五百土鎊，但自棉價低落以來，已減至三百五十鎊，惟棉農倘能同時提出本節所述兩種担保，似亦仍可通融較多之金額也。

2. 以棉花為担保 此係對於棉農、商人及輸出業者所取之方式，貸與款項，乃在便利彼等使其待價而沽，其數額之多寡，係依憑價額之成數而定；又銀行貸款於輸出業者，亦可憑其出口証書為担保而行之，俾其將輸出棉花，向銀行貼現，以利週轉。

關於銀行放款之利息，普通為週息九厘至一分二厘不等，此係斟酌棉花市場之一般情形及其本身費用而規定者，蓋至多不能超過此數，而對於合作社，則利息尤較為低，抑亦獎勵合作事業之意也。

二、叙利亞棉產之概況

叙利亞在土耳其之南，面積十五萬五千四百平方公里，人口約三百萬，大多數為叙利亞人。歐戰前為法國之勢力範圍，戰後一九二〇年，國聯委任法國代管，命總督統治之。法國於歐戰之後，因阿爾薩斯、洛倫(Alsace-Lorraine)二州復歸故國，工業復興，因之棉花紡織業原料之需求，大見迫切，於是政府乃有津貼殖民地植棉協會以發展棉產之舉，至叙利亞雖為其代管地，但其所產之棉花，却頗受阿爾薩斯棉業公會及殖民地植棉協會之注意。惟其棉產之發展，似有賴於棉價之提高及水利之建設，其近年來之棉花產量，在叙利亞及萊本昂(Libanon)平均約為一二、〇〇〇包，而一九三一年且達至一七、〇〇〇包

，降至最近一九三八年之產量約為八七、〇〇〇公担（一公担等二二〇磅），約合三八、二八〇包。前後相差甚遠，可見其棉產事業，已大有進展。境內包有山脈、高原、平原及沙漠地帶，萊昂山蔓延於地中海之東岸，此外更另有所謂安提萊昂山（Anti-Lebanon）者，與其相並行，在此兩山中間之地帶，乃國內之農業區域，其中之主要者，有安提克及阿勒頗（Antioch & Aleppo）平原、布塔亞山地（Bukaa Valley）及達馬斯草（Damascus）周圍之平原等處，皆為其重要之產棉區也。

關於該國之雨量，在萊昂山通西之長條地帶，即所謂海岸平原中，每年約有三十二英寸，此山之東，則為二十二英寸，再東而至沙漠地帶，則漸行減少，而嫌乾旱矣。沿海一帶之雨期由十一月起可延長至四月止，而在夏季雨量却甚少。在山地及高原之雨期與冬季雖較短，而夏季及乾燥期却較長。其國內之土壤，除沿岸平原擁有許多細小河流，及高原或阿勒頗平原較為肥厚以外，其他則概為瘠薄之地，蓋其所有膏腴之區，不惟為棉產之主要區域，即食糧作物之出產，亦佔重要之地位，是以其灌溉事業及農業之發展力，實較國內任何區域為大也。

敘利亞棉花之出口，自一九二四至一九三〇年，每年平均約為六、〇〇〇包，而在一九三一年為一〇、〇〇〇包。其栽培面積在一九二四年尚不及一〇、〇〇〇英畝，而在一九三〇年則已突破二五、〇〇〇英畝矣。降至最近，一九三七年為三四、五〇〇公頃，（一公頃等二、四七二英畝）合八六、二五〇英畝，前後相差三倍有餘，是其棉田亦大見擴展矣。關於棉花之品種，已介紹有許有優良之新種，其中所有之美種隆字棉（American Lone Star）。於短時間內，已獲取其所有本地棉

種而代之，由此可見該項品種適於當地風土之一斑矣。

該地棉產事業追隨棉價之高昂而發展，不幸於一九二九年棉價暴跌，致有許多本地棉農必須以廉價售賣棉花之金錢，以購買食糧，因此乃多趨向種植小麥及其他作物，以致棉田之改用為麥田者甚多。查該國棉產如欲謀極度之發展尤其是安提克區域，必須先興水利及調整棉花價格，益目下棉田之得受灌溉者，為數甚少，將來若能大興水利，則約有七五〇、〇〇〇英畝之土地，必將均受灌溉之利也。

在過去，曾種有埃及棉品種，惟以低產晚熟而見棄，自一九二九年以後，其本地棉種之名巴蘭底（Baladi）者，纖維雖短，而產量頗佳，故復重行種植，盛極一時。由於勞工之缺乏，其棉株常存留於田中，直至所有棉鈴盡開之時，始一次採取之，惟其如此，故美國棉種常嫌抵抗風雨力之不足，以致損失頗大，因此棉農以人工之短少，每不喜種之，由此可見敘利亞棉花品質之能否改進，實有賴乎勞工問題之能否解決也。

本地棉農之售賣其棉花，既可售賣籽棉，亦可售賣皮棉，普通係先售與本地之棉商，由棉商再轉而售諸與歐洲有聯繫之出口商，層層剝削，故棉農所得之代價甚微，僅能獲得歐洲市場上價格之一小部份，因此棉農多不願再繼續種植，頗傾向於種麥及其他食糧作物，抑此亦敘利亞之一首要問題，因該國必須多產麥類，以足民食也。在過去棉價高貴之時，猶可售賣棉花以輸入麥類，但在今日，按價格言，以種植小麥為有利，惟無論如何，敘利亞仍能時常保持一小量之棉產，可概言也。

華北棉產之改進及指導(上)

王可權

我國爲世界最古之農業國，舉凡社會之所需，無不建築於農業基礎上，良以農業爲民生根本大計，無論從土地與人口言，從人民生活與習慣言。從國家財政收入言，以及從全國經濟狀況言，漸圖農業之改良與發展，實爲無上要政。奈自海禁洞開以來，農業日見衰頹，農村日趨破產，自給自足之保守局面，早已摧毀無遺，民生衣食之所需，多仰給於舶來品，補苴之鉅，與年俱增。迨至日華事變，華北農民首當其衝，農村殘破，滿目瘡痍，其生活之艱窘，更有不堪想像者。現爲復興農村經濟以裕收入計，如從農業方面入手，則以提倡栽培棉花爲有利，因棉花之栽培，久已盛行於華北，惟以種種關係，品種退化，品質日劣，所產多屬粗棉，其單位產量亦極低減，但當此物價昂貴，生活程度日見提高之際，國人在被之所需，非求非所供，即供非所求，以致細絨棉之入口數益，年有增加，金錢外溢，損失至堪驚人，爲挽救此種頹勢，有識之士，乃起而羣相研究，策之事變以還，本日華經濟合作，有無互助關係，關於棉之獎勵栽培，品質改進，更屬刻不容緩，是以本會本所負之使命，積極向前邁進，爰擬訂計劃，期於一定期間，棉田面積逐漸增加，棉花品質逐漸改良，因之羣凡優良棉籽之繁殖及貸放，植棉技術之宣傳，運銷合作社之組織，生產資金之借與等，無不一一舉辦，以期逐漸達到棉產改進救國裕民之目的，從此因勢利導，擴而充之，尤有待於各方之協力，成敗利鈍，關係匪淺，願共勉之：

甲、華北棉產之概況及改進之方針

一、華北主要棉作地帶之棉產狀況

1. 河北省西河區 此爲京滬路沿線地方，有上西河（大清河流域）下西河（滹沱河滏陽河流域）之別，其植棉最盛縣份，爲趙縣、晉縣、欒城、深澤、藁城、無極等處；其次則爲正定、元氏、永年、定縣、滿城、成安、獲鹿、安平、東鹿、高邑、邯鄲、完縣、磁縣、隆平等處。此區域內之特色，爲灌溉設備大都完全，因之春季如發生旱災，可以人力補救之。至其棉花之品質，亦甚整齊，可分爲中棉及美棉之二種，中棉俗稱西河棉，纖維粗短，長約五六分，不適於紡織，惟色澤純白，彈力性強，爲作被褥棉衣脫脂棉及棉毛混織品等之用，年產額約百萬担，大部分運銷於天津，在天津中國棉花市場中，約佔百分之六十，其重要可想而知。

美棉多爲金字棉、正定棉場配布之脫字棉、愛字棉及本會年來配布之斯字棉，年產額約五十萬担，亦概運銷於天津。

2. 河北省御河區 爲天津以南至山東省境，沿津浦路線一帶南運河流域，稱爲御河區，其產棉最盛縣份，以東光、南皮、吳橋、阜城、寧津、景縣、南宮、威縣、清河等處爲最著，亦分中棉及美棉二種。

中棉之品質，其纖維較西河花爲長，色純白，彈性稍弱，

可供十六支粗紗紡織棉毛混品之用，年產額約十四萬担。

美棉之栽培，雖極普遍，但品種退化，品質極為不良，每畝產量幾與中棉一致，年產額約五十萬担，多運往天津及濟南等處出售。

3. 河北省東北河區 為京山線以北至長城一帶，灤河、北塘河、及北運河流域均屬之，其產棉最盛縣份為豐潤，其次則為寶坻、平谷、武清、樂亭、玉田、通縣及灤縣等處。

中棉則有西河花梗種，纖維雖優，而產量不多，年約產五、六萬担，且較原種退化。至美棉栽培，歷史甚久，最初係由外國宣教師介紹而來，因其風土適宜，栽培面積與年俱增，且色澤純白，品質優良，纖維細長，能紡三十支之紗，為天津紡織界之主要原料，以倚各莊楊村為中心，年產額約三十萬担。

4. 山東省魯北區 在河北省御河區之南方，膠濟線以北，津浦線以東，黃河流域之平野地帶均屬之。其產棉最盛縣份，以濱縣、廣饒、博興、蒲台、商河、德縣、臨邑、齊東、鄒平、密化等縣為最盛。

中棉年產額約二十萬担，美棉約十五萬担，品質均極優良，為青島紡織業主要原料，多運銷於張店及濟南一帶。

5. 山東省魯西區 津浦線以西黃河以北之地帶，處於山東省之西北隅，與河北省御河區相連之平野地帶，氣候乾燥，土係沙質壤土，為山東棉作地之中心，其產棉最盛縣份，為臨清、邱縣、高唐、堂邑、館陶；此外如恩縣、武城、夏津、清平、冠縣等，亦為數不少。該區原以中棉為主，乃後復轉而增植美棉，現美棉年產額約五十六萬担，中棉約四十萬担之譜，中棉多為粗絨白種，間有少數之細絨黑種，前者纖維短硬，長

一〇

約 $\frac{1}{4}$ 吋，每畝產皮棉約三〇——六〇斤，大部分運往天津，後者纖維細長柔軟，長約 $\frac{1}{2}$ 吋，每畝產皮棉約二〇——四〇斤，多供當地紡織土布之用，現以收量過少，大都改植美棉，經由濟南商人之手，以供青島紡織之用。

6. 山東省魯南區 津浦線以西及黃河以南地帶均屬之，其產棉最盛縣份，以曹縣、鉅野、定陶、單縣、鄆城等處為最著，因常患旱害，中棉年產額約十萬担，美棉為數更少，僅及二千担。

7. 山東省魯東區 膠濟線以南，津浦線以東，北部當泰山脈之起伏，為山東省之丘陵地帶，中棉年產額約一萬担，美棉約四千担之譜。

8. 山東省半島區 山東半島之主要部分，以高密等縣產棉為著，中棉年產額約一萬五千担，美棉約二千担內外。

9. 山西省河東區 南流黃河以東，東流黃河以北地帶，以汾河流域為中心，其產棉最盛縣份，為洪洞、永濟、榮河、臨晉、解縣、虞鄉、臨汾、趙城、萬泉、絳縣、猗氏等處，美棉年產額約六十萬担，中棉約四萬担之譜。

10. 山西省冀雁區 以太原為中心，為山西高原之盆地，位於介休以北雁門關以南之地方，其產棉最盛縣份為文水、汾陽、平遙等縣，年產美棉約三萬五千担之譜。

11. 河南省 豫省地居中國腹心，氣候土質，大半宜棉，就中產額之多，以河北道屬之安陽縣為最。開封道屬之太康、尉氏；河北道屬之武安、湯陰、新鄉；洛河道屬之洛陽、偃師、鞏縣、登封、陝縣、靈寶、臨汝；汝陽道屬之新野等縣次之。在事變以前，綜計全省產地達九十餘縣，年產額約達八千萬斤

，除供民間消費及本省紡紗外，其輸出津滬漢等處者，約年達二千萬斤左右。

開封道屬之鄭縣，爲京漢滄海兩路交軌之點，交通便利，商務殷繁，爲全省冠，棉商雲集，設行收買，故河洛道屬各縣，並隣近各處銷出之棉，以及陝西運出之棉，統由商販運集該處，再行分運南北，誠爲豫省棉花集散之一大商場也。

豫省棉花之品種，爲數甚夥，品質之優，首推美棉；至太康、南陽等縣所產之綠籽棉；靈寶一帶所產之白棉，以及獲嘉所產之大朵棉，亦均較優良。其餘安陽、武安、湯陰、新鄉等縣所產之中棉，纖維粗短，難紡細紗，惟十數年來，經官廳提倡之結果，已逐漸改種美棉矣。

二、華北棉作與自然環境之條件

一、地勢——華北棉作地帶之地勢，可分爲下述高原地、亞高原地、平原高燥地、及平原地之四種：

1. 高原地 山西北部及中部地帶均屬之，海拔由四百米至一千米，純爲大陸性氣候，氣溫之升降差甚大，早霜早，晚霜遲，雨量尤少，且夏季多雹，土壤瘠薄，爲華北棉作最劣之地帶。

2. 亞高原地 山西省南部地方均屬之，概爲丘陵地帶，地方亦較肥沃，其氣象之變化，亦不若高原之甚，頗適於棉花之栽培，惟地多傾斜，關於利用河水以行灌溉，殊爲不便。

3. 平原高燥地 河北西河區之中部北部，東北河區之北部，以及山東之魯南魯東兩區均屬之，接近平原地帶，其氣象大體宜棉，祇播種期間，常呈乾燥狀態，且在此地帶之棉田，大都排水良好，並有一部已有灌溉之設備。

4. 平原地 河北省御河區，東北河區，及西河區南端之一部，山東魯北區及魯西區以及河南省之大部，即黃河及其他諸河之下流平原地帶均屬之，氣象良好，土質肥沃，爲華北棉作最適宜之地方。

二、氣象——分氣溫、日照時數、降水量，晚霜初霜四項以說明之。

1. 氣溫 棉花生育期間之溫度，以在攝氏二十度以上爲宜，而華北地方五月至十月六個月之平均氣溫，據觀測之結果，約在二二度左右，故對於棉花之栽培，頗爲適當，在此期間，如北京平均氣溫爲二一·六，保定爲二二·二，天津爲二二·七，太原爲一九·四，濟南爲二四·一，青島爲二〇·六，就以濟南爲最高，其次爲保定、天津，再次爲北京、青島，而以太原爲最低。青島氣溫，雖較低於天津及保定但秋期頗長，亦堪與匹敵。

2. 日照時數 日照時數多能使棉之生育良好，促進成熟，故西諺有「棉爲太陽之子，非雨之友」之說。據觀測之結果，北京每月平均爲二四四時，保定爲二二三時，天津爲二四九時，太原爲二〇一時，濟南爲二六一時，青島爲二三三時，就中各地之日照時數，以濟南爲最多，太原爲最少，惟於成熟期之九月，在華北各地方，常呈雨後快晴之狀態，空氣乾燥，日照充足，爲促進棉花成熟之最良條件。

3. 降水量 棉作不宜降雨過多，但過旱時生育亦屬不良，華北一帶之氣候，原屬大陸性，空氣乾燥降雨甚少，尤以春季爲甚，年降雨量平均爲四〇〇—六〇〇耗之譜，大體可分爲乾

期及雨期，四五月之播種期間降雨概少，往往旱魃爲害，是爲乾期，至七八月間，則大雨滂沱，宜月不止，是爲雨期，推原其故，則由於季候風所致，因華北一帶，於四五月間，多爲大陸性之西北風，至六七月間，始轉爲海洋風，是以四五月，雨量較少，而七八月雨量增多，惟華北地方，地下水位甚高，可鑿簡單之井，以達灌溉之目的，故雖春季較旱，亦可用人工補救之。

4. 晚霜及初霜 華北之氣溫，秋季之昇降相差，最爲顯著，夜間氣溫低下，晝間氣溫上升，反能營養充分之生育，當棉之生育期間，雖以氣溫高爲適宜，但平均氣溫，無論如何高，而遇一度嚴霜，此後之氣溫，雖再轉良好，亦無所用，故霜之早晚，爲棉作上之重大問題。其無霜期愈長愈佳，以在一百八十日以上爲宜，華北地方，晚霜最遲於四月中旬，初霜多於十月初旬，乃至十一月初旬，其無霜期間，約一百八十日乃至二百四十日。

三、土壤——華北平原產棉區域之土壤，大部爲一種褐色含有碳酸鈣質之沖積土，此在河北省之中部、南部，山東省之北部，西部，及河南省之北部多有之。此類土壤，乃由黃河自中國西部所沖下之黃土淤積而成者，惟在河南省之西北部，山西省及陝西省等處，棉花則係生長一種栗色肥土上，其在天津區域之棉田，則大部爲城性土壤。

土壤之肥力，決定於化學之成分物理及微生物之性質，此種黃土之成分，內含加里、鈣、與鐵之營養料，至其物理之性質，爲硬性而脆弱之粘土，有粘着力，帶黃赤色，復夾雜細砂，比率約爲百分之三十，因此粘土有縱裂性，若一度崩壞，則

極易發生垂直之絕壁。再黃土尤富於毛細管作用，所以極易滲下多量之雨水，而旱時却又可以上昇地表，供給作物之吸收，由於此種水分之循環作用，可將下部可溶性之化學成分吸收而上，以供作物之營養。

棉作土質之最佳者，爲砂質壤土，其次爲粘質壤土，再次爲排水良好之粘土，而華北一帶之黃土，即甚適合此棉作土宜之條件，其餘氣象上之條件，亦無不適合，此棉花之栽培，所以大有不待推廣，而有與年俱增之勢，良有以也。

二、棉產改進之人才與方針

夫華北之自然環境，其適於植棉，既如以上所述，然若無幹練之人才與適當之方法從而改進之，則仍難收穫美滿之效果，所謂美滿之效果云者，即適度之增產使地無棄利及極度提高其品質使適於用是也。惟茲事體大，似非有幹練之人才與夫周密之計劃或方針，推動進行，實無成效之可期，是以指導人才之選擇，與改進方針之確立，實爲從事棉產改進最重要之先決問題，茲分述之：

甲、棉產改進人才之選擇——指導人才，可分爲高級主持人才及實地工作人才兩項，前者處於設計規劃，督促指導之地位，後者須深入農村執行計畫，直接連絡農民，指導農民，而完成改進之任務，故其成效如何，端在身居前鋒之實地工作人員之努力邁進，事業之成敗利鈍，胥利賴之。

高級主持人員與實地工作人員，皆在同一計畫之下，共同努力，向前邁進，惟因地位職責，各有不同，故其應備之條件亦不一致，茲分述如左：