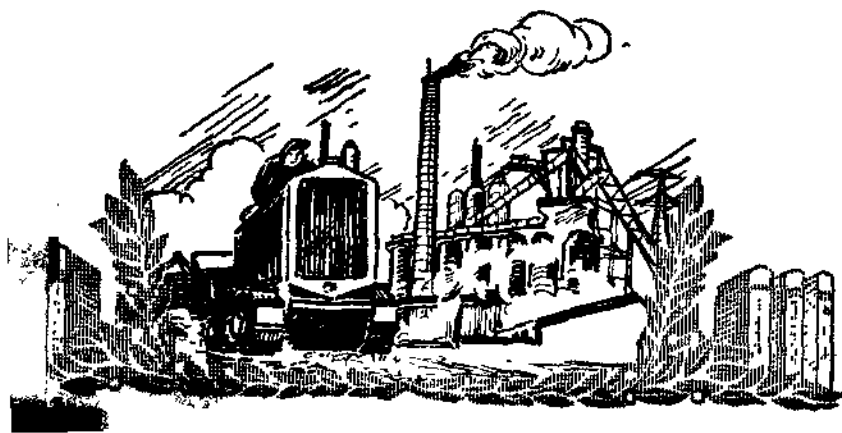


棉

陳錫臣著



科學普及局編
開明書店出版

科學普及小叢書

棉

陳錫臣著

科學普及局編
開明書店出版

棉

每册售價人民幣4,200元

五(總2758)

著者	陳錫庭
出版者	開明書店 (北京西總布胡同甲50號)
印刷者	華義印刷廠 (北京東單鬧市口30號)
發行者	三聯·中華·商務·開明·聯營 聯合組織 中國圖書發行公司 (北京絨線胡同66號)
各地分店	三聯書店 中華書局 商務印書館 開明書店 聯營書店

1951年9月初版(1-8000)

47 P 32 K

有著作權★不准翻印

科學普及小叢書編輯要旨

通俗讀物是科學普及工作的有效武器之一。根據我們不完全的統計，現在市上流通的通俗科學書刊，總數不過三百多種。這和廣大羣衆的需要數量比較起來，是顯得非常貧乏的。因此，鼓勵和幫助通俗科學書刊的出版，在今日科普運動中，是一項急不容緩的工作。

‘科學普及小叢書’就是爲適應這個要求而出版的。這裏所徵集的一些稿件，無論內容和形式，一般說來，並不是都頂合標準的。但是用來充實通俗科學讀物的陣容，還可能起相當的作用。

這一套小叢書的內容，包括理、工、農、醫和總類五大類。讀者對象主要是具有初中文化水平的幹部，具有相當文化素養的工人、農民和部隊指戰員，以及青年知識分子等。當然，在現階段，我們主觀願望這一套小叢書能直接達到廣大的工農兵，是不合理的；但是我們希望它們能够在一定的讀者羣中間，發生一些作用，間接地傳播到工農兵廣大羣衆中去。

科學普及小叢書

科學普及局編

科學普及運動是現階段建設新中國的重要工作，而出版通俗科學讀物又是這工作的有效武器，所以是急不容緩的事。本叢書就是為適應這要求而編的，內容包括理、工、農、醫和總類五大類，讀者對象，主要是具有初中文化水平的幹部，具有相當文化素養的工人、農民和部隊指戰員，以及青年知識分子等。我們希望這套書在一定的讀者羣中發生一些作用，間接地傳播到工農兵廣大羣衆中去。

怎樣植樹造林

郝景盛編著 二、九〇〇元

人怎樣征服水

常錫厚編著 三、二〇〇元

大地和人

伊林著 潘際桐 祝賀譯 二、〇〇〇元

茶

陶秉珍編著 三、七〇〇元

鋼和鐵

費洛初編著 二、七〇〇元

大豆發家記

邢大安編著 二、四〇〇元

現代電信

班冀超編著 二、九〇〇元

蔬果的貯藏和加工

紀文海編著 三、一〇〇元

從寒極到南國（中國的氣候）

楊初章編著 三、五〇〇元

怎樣選種

陶秉珍編著 三、五〇〇元

棉

陳錫臣編著 四、一〇〇元

開明書店出版 中國圖書發行公司發行

各地 中國書店 中華書局 商務印書館 開明書店 聯營書店 發行

目 次

一 棉的供求狀況.....	1
先談棉的老家(1) 世界棉花的總產量(2) 世界棉花的消費(3) 我國棉花產多少?(5) 我國的棉庫(8) 棉花的用途有多大?(11) 名詞解釋(13) 學習提綱(13)	
二 棉花的特性.....	15
棉花的真面目(15) 棉花的一生(24) 我國的棉種(27) 目前的優良棉種(29) 名詞解釋(35) 學習提綱(50)	
三 種棉的技術.....	37
選擇適當的棉田(37) 棉區的耕種制度(39) 耕耙整地(40) 爭取適時下種(42) 好好的處理棉種(43) 採用好的下種方法(44) 決定棉花的疏密(45) 特殊的種棉法(48) 適時間苗和除草(47) 多施肥料收成好(49) 病心整枝看地方(51) 灌溉排水要適時(55) 收花留種分好壞(50) 名詞解釋(57) 學習提綱(58)	
四 防病除蟲要周到.....	59
棉花的病害和防治(59) 棉花的害蟲和防治(63) 名詞解釋(70) 學習提綱(71)	
五 棉產的加工和運銷.....	72
好好的處理籽棉(72) 皮棉是怎樣軋下的?(73) 談談打包(75) 棉花的運銷(76) 棉子榨油(76) 學習提綱(79)	

六 棉種的改良和推廣.....80

棉花是怎樣改良的? (80) 羣衆選種的重要 (82) 棉種推廣的效

果 (84) 良種推廣的辦法 (86) 學習提綱 (86)

一 棉的供求狀況

1. 先談棉的老家

大家都曉得棉花是我們衣服被褥頂重要的原料，從世界上纖維原料生產的多少，也可以證明這一點。在紡織用的纖維中，棉花佔有七成四，羊毛佔一成三，人造絲和其他紡織纖維只佔一成三。如果我們查看一下歷史，就會覺得很奇怪，原來古時候的人們，他們的衣服和被褥不是棉花做成的。我國古代的人們，他們的衣被是用布、帛做成的，那時候的布是用麻做的，帛是用蠶絲做的。西洋人穿着的東西，大部分是用毛做的，一部分是用亞麻和苧麻來做的。利用棉花頂早的國家要算印度，它是棉花的老家。印度人在紀元前三千年已種有棉花了，在紀元前一千五百年已經知道利用棉花紡紗織布。世界上雖然種棉花已有五千多年的歷史，但是直到十八世紀的後半期，織布的機器和軋花的機器發明以後，纔被人們普遍的採用，所以說棉花成為人們主要的衣被原料，還是近二百年來的事情。

印度棉花的傳佈，據歷史的記載，在紀元前三百二十年，亞歷山大大帝侵略印度時，帶到希臘和小亞細亞、波斯等地。到第十世紀傳到埃及，同時埃及原產的非洲棉（又叫草棉）由

回教徒傳到其他各地。

1492年，當哥倫布發現新大陸（美洲）的時候，西印度羣島的土人，種棉花已經很普遍。南美的巴西、秘魯等地，當西班牙人在1500年侵入的時候，也早已普遍種棉花和利用棉花了。從棉花的種植和分佈的情形看來，棉花的老家不止印度一個，非洲和美洲的熱帶地方，也是它的老家。

我國的棉花，在宋朝的時候纔開始傳進來，棉花傳入的道路有二條：一條從阿拉伯經過中央亞細亞及土耳其斯坦和波斯的交界地方，經陸路傳到我國西北的甘肅和陝西等地，這種棉花叫非洲棉。一條從印度經海路傳到我國的廣東和福建等省，這種棉花叫印度棉（現稱中棉）。到了宋朝末年及元朝初年，棉花纔擴展到長江以南各地。以後逐漸向北部擴展，到了清朝乾隆年間，華北一帶也普遍種上了棉花。至於美棉在1898年纔從美國傳入，現在已擴展到全國各地了，它的重要性已超過了中棉。

2. 世界棉花的總產量

世界上可以種棉花的地方很廣闊，從南緯三十五度到北緯四十五度中間，都有它的蹤跡。產棉的國家有六十五個之多。但是能生產大量棉花的主要國家，只有印度、中國、蘇聯、美國、埃及和巴西六個。在第二次世界大戰以前，每年的產量約在13,600萬市擔左右。從1938年到1946年中間，因為大

戰的關係，各國的棉花產量，顯然降低了，但是從 1947 年以後，各國的棉花生產，又逐漸的增加起來。據 1949 年到 1950 年的估計，世界棉花的總產量，比戰前 (1934—1938 年) 的平均產量增加了 680 萬市擔。其中墨西哥就增加兩倍多，不過普遍說來，巴西、埃及、印度、中國，甚至蘇聯等國還沒有恢復到戰前的水平 (表 1)。

表 1. 世界棉花產量統計

國 別	1934-38 (平均)	1938 - 1939	1945 - 1946	1946 - 1947	1947 - 1948	1948 - 1949	1949-50 (估計)
西 半 球							
美 國	5618.4	5268.3	4014.3	3888.3	5256.6	6643.3	7256.0
墨 西 哥	140.6	139.2	126.8	184.6	219.5	258.5	449.0
巴 西	802.7	902.0	612.2	539.5	551.1	691.6	770.9
其 他	333.9	342.8	340.1	347.4	380.0	379.1	405.9
東 半 球							
埃 及	837.2	767.3	490.7	570.0	598.6	691.6	770.0
非 洲	418.1	414.5	405.9	417.7	394.5	540.1	634.6
巴 基 斯 坦					403.6	408.1	430.8
印 度	2412.6	2336.0	1637.1	1613.1	1190.4	879.8	1086.4
中 國	1418.1	1043.5	825.5	573.0	975.0	961.4	771.0
其 他 亞 洲	360.5	378.2	206.8	201.8	213.1	269.8	342.4
歐 洲	62.6	72.1	33.1	52.2	61.2	74.8	86.2
蘇 聯	1399.0	1723.3	770.9	1015.8	1179.1	1179.1	1224.4
總 計	13,811.7	13,387.2	9533.4	9753.4	11,453.0	12,477.4	14,280.7

(根據聯合國農糧局數字改算。單位：萬市擔)

3. 世界棉花的消費

世界棉花的消費量，戰前 (1934—1938) 平均，每年消費棉

花 13,365 萬市擔，而消費頂多的是美國，每年在 2925 萬市擔以上；其次是日本、中國、蘇聯和印度，每年消費在 1360 萬市擔以上；再次是英國，每年消費在 1243 萬市擔左右。在第二次世界大戰以後的幾年中間，世界的棉花消費量，還沒有達到戰前的水平。其中減少最多的是日本，每年的消費量只有 227 萬市擔到 317 萬市擔之間；其次是英國、法國、德國和其他歐洲各國，都沒有恢復到戰前的水平。1949 年到 1950 年的消費估計：世界總數是 13,083 萬市擔，比 1948 年到 1949 年增加了 191 萬市擔，但是比戰前 (1934—1933) 平均減少 263 萬市擔。減少頂多的是中國，近達 453 萬市擔，其次是印度，159 萬市擔。但是和 1938 年到 1939 年比較，北美洲約增加 952 萬市擔，南美洲、巴基斯坦、歐洲各國等約增 317 萬市擔，日本約減 770 萬市擔，中國約減 590 萬市擔，全世界合起來，共計減少約 761 萬市擔 (表 2)。

表 2. 世界棉花的消費

1934-38 (平均)	1938 - 1939	1946 - 1946	1946 - 1947	1947 - 1948	1948 - 1949	1949-50 (估計)
13,364.6	13,844.5	11,067.6	12,747.6	13,002.6	12,892.6	13,083.5

(單位：萬市擔)

在戰前，世界產棉的國家，生產的棉花除了本國的消費以外，還有多餘的棉花可以輸到外國去的，有印度、美國、埃及、巴西、墨西哥等國家。棉花消費多而生產不足的國家，有英

國、法國、日本、德國、意大利和中國等。日本輸入頂多，英國第二，德國和法國等輸入也很多。

從表1的數字上，我們可知道1950年世界棉花的產量，已超過了戰前平均產量的水平，但主要的產棉國家中，多半都還沒有恢復到戰前的水平。世界主要棉花消費的國家，大都受到戰爭的威脅和破壞，也多半還沒有恢復到戰前的水平。因此美國帝國主義，趁着這個好時機，拼命擴展棉花的生產和棉紡織業，向其他國家實行經濟侵略，企圖獨佔國際市場。

4. 我國棉花產多少？

我國是世界六大產棉國中的一個。在抗戰以前，每年平均生產皮棉約1000萬市擔左右，佔世界第三位；在1936年，接近1700萬市擔的空前紀錄，差不多已達到了自己够用的地步。在抗戰期中，1937年還有1270萬市擔的生產，後來淪陷區擴大，農村遭受日寇的破壞，加以敵偽殘酷的壓榨和剝削，棉花的生產大大的減低，到了1945年戰爭末期，我國棉花的產量，只有510萬市擔，造成了我國近三十年來棉花生產的最低紀錄，與1936年比較起來，還不到那年的三分之一（圖1）。

我國對外棉花的買賣，根據海關的統計，在1919年以前，賣出去的棉花，要比買進來的多些，但是從1920年以後，買進來的棉花，比賣出去的多得多。在1931年，因長江兩岸，受了很嚴重的水災，棉田淹掉很多，從外國買進的棉花，有562萬

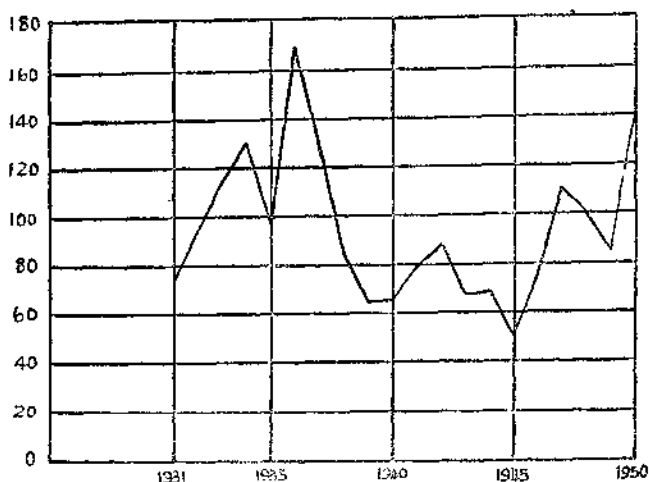


圖 1. 1931 年到 1950 年我國歷年皮棉產量
(單位：10 萬市擔)

市擔之多，造成了棉花進口的最高紀錄。到了日本投降以後，國民黨反動政權，無條件的替美帝推銷剩餘的棉花，對自己生產的棉花，反而不去大量採用，因此在 1946 年，又造成了 1931 年後棉花進口的第二個最高紀錄，如果把賣出去的棉花除去，那末，這年的淨輸入的數量，超過了 1931 年的紀錄，這是阻礙了我國棉花生產的恢復和發展（圖 2）。直到 1949 年，全中國大陸差不多完全解放，中華人民共和國成立，把反動派和美帝趕走以後，由中央人民政府農業部的統一計劃，和各地人民政府的大力領導，加以農民生產情緒的高漲，結果，1950 年的棉花生產達 1421 萬市擔（皮棉），超過了原定 1300 萬市擔的計

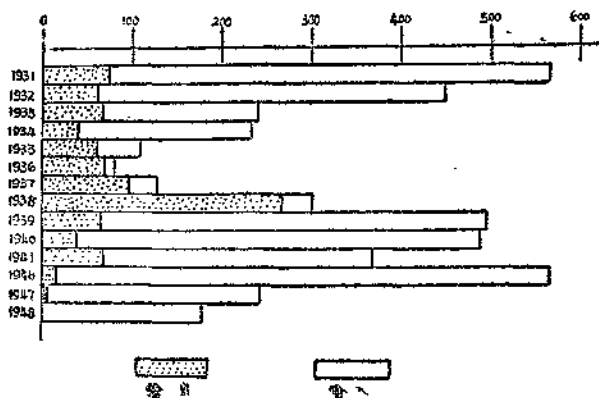


圖 2. 我國歷年棉花的買賣統計
(單位：萬市擔)

劃，更超過了戰前五年平均 (1933—1937) 全國棉花產量 1275 萬市擔的紀錄。

我國每年要消費多少棉花呢？有人曾經估計過，假定每人每年要用棉花四市斤，照我國人口四億七千五百萬計算，那末我國棉花消費量要 1900 萬市擔。如果按照我國 520 萬紗錠完全開工來計算，每年也需要原棉 1500 萬市擔，再加上手工業紡紗用和做被絮用的棉花等消費，每年就需 1800 萬市擔左右。按照 1950 年的棉花產量 (1421 萬市擔)，我們仍感到不夠；而照此產量來分配，全國可以週轉的紗錠數目就只有 420 萬個，平均每星期只能開動五天五夜。所以我們必須很快的努力，增加棉花之生產，來解決目前的需要。還有在國際方面，亞洲及東南部、歐洲東部和中部的各新民主主義國家，對

於原棉和紡織品都很需要，我們應該爭取供給，同時我們也可以換取外匯，買回機器來發展國家的工業建設。

1951年，中央人民政府農業部的計劃要求全國生產皮棉1900萬市擔，比1950年增加33.9%，由於黨和政府正確的領導，廣大的農民羣衆已有了治蟲、治水等向天災鬥爭的經驗，加以全國大部分地區已完成土地改革，勞動農民得到了自己耕種的土地，生產情緒，大大提高，農村中普遍地展開了愛國主義的生產競賽，形成了一股偉大的力量。所以這個棉花增產的任務，不但可以完成，而且有突破原來計劃的可能。

5. 我國的棉庫

我國棉花的分佈非常廣闊，東邊到海，東南到海南島，西南到雲南、貴州，東北到遼河平原，西北到新疆，到處都有棉花的栽種（圖3）。全國的產棉區域，可以分做四個大區：1. 黃河流域棉區；2. 長江流域棉區；3. 西南棉區；4. 東北棉區。在這四個棉區當中，黃河流域和長江流域兩個棉區最重要，可以稱做我國的棉庫。現在把各棉區的範圍和生產棉花最多的地方，簡單的介紹如第9頁附表。

如果把我國各省棉花生產量的多少做標準，那末在抗戰以前，我國的主要產棉的省分，只有河北、山東、山西、河南、陝西、江蘇、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川等十二省。各省的棉花產量，根據1935年全國最高產量的紀錄，表示如圖4。

表 3. 中國四大產棉區

棉 區	省 別	棉花分佈情形	主要產棉縣分
黃 河 流 域 棉 區	河北省	全省都有棉花的栽培，但主要的棉區，在中南部的平原地帶	磁縣、晉縣、永年、邯鄲、魏縣、武安、涉縣、成縣等
	山東省	以黃河北岸為主	濱縣、利津等地
	平原省	全省都有	高唐、安陽、懷縣等
	河南省	棉花分佈在黃河南岸、漢水支流唐河、白河、淮河流域及淮河北流區域	洛陽、靈寶、鄧縣、泌陽、太康、滎陽等縣
	陝西省	分佈在渭河流域及涇河流域的關中平原	涇陽、渭南、高陵、長安、臨潼、咸陽等縣
	山西省	汾河下游區域和涇水流域	曲沃、榮河、翼城、洪洞、汾陽、孝義、靜縣、永濟等
	甘肅省	渭河與嘉陵江上游平原地區及河西走廊區域	武都、敦煌、民勤、靖遠等
長 江 流 域 棉 區	江蘇省	沿江、沿海地區	東台、南通、阜寧、南匯、奉賢、太倉、常熟、嘉興等
	安徽省	長江和淮河的兩岸	合肥、東流、壽縣等
	江西省	鄱陽湖沿岸和贛江流域	吉安、湖口等
	湖北省	漢水流域	襄陽、光化、襄陽、江陵等
	湖南省	洞庭湖沿岸	澧縣、常德、華容等
	四川省	嘉陵江的支流涪江流域和成都平原	遂寧、中江、射洪、巴中、榮縣、金堂等
	浙江省	杭州灣的南北兩岸	餘姚、山、紹興、慈谿、上虞、平陽、杭縣等
西 南 棉 區	西康省	木棉希望較大	西昌、會理等
	貴州省	烏江下游和湄水流域	思南、沿河、施秉等
	雲南省	金沙江流域及元江上游	賓川、彌渡等
	廣西省	桂江和潯江流域	鎮江、都安等
東 北 棉 區	遼寧省 吉林省 熱河省	遼河、大凌河及遼東灣一帶，因北緯55度一部分的凍害也	遼陽、熱河、蓋平等

