

15001022 ✓

周作民題

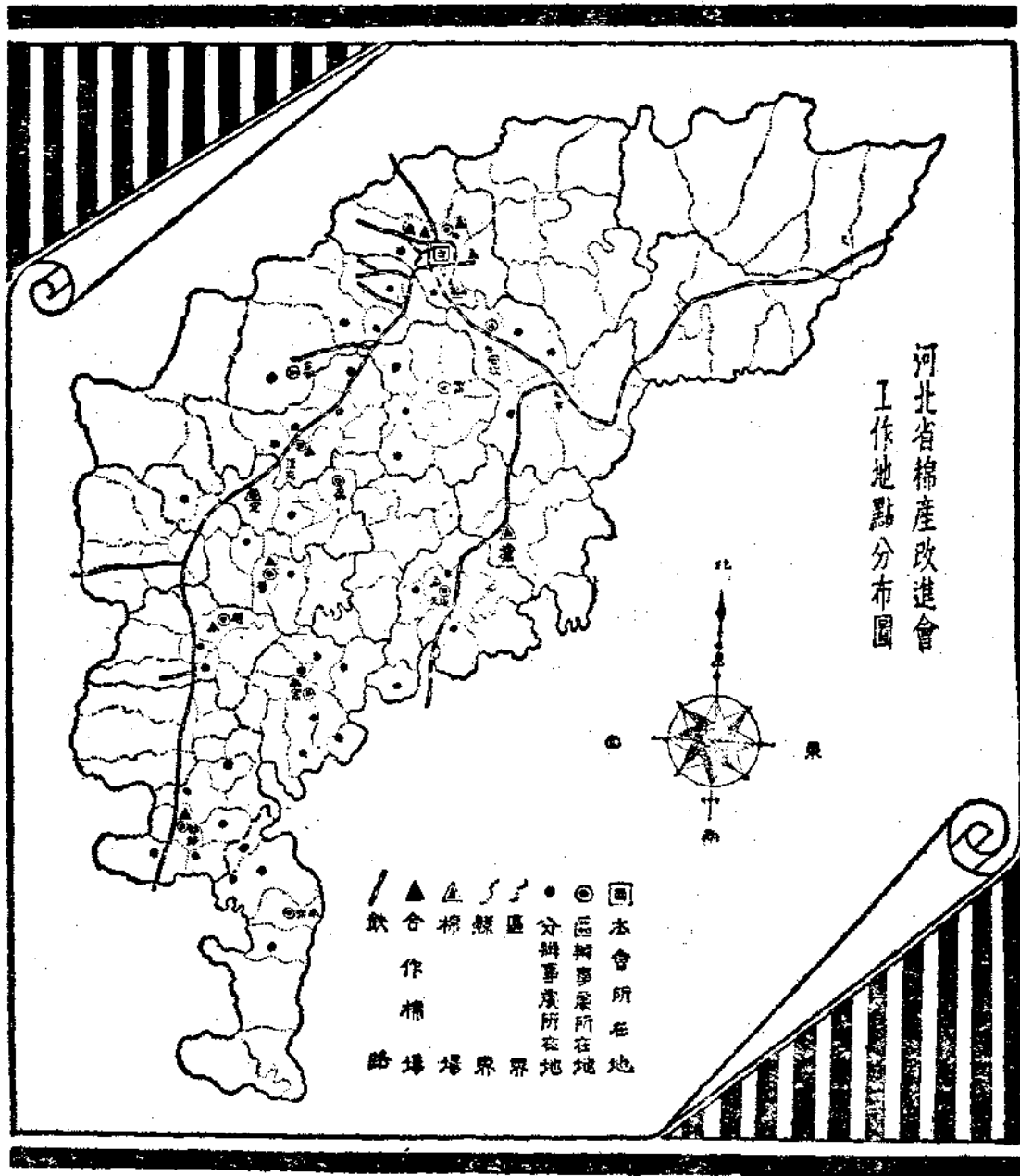
# 河北棉產彙報

第十四期

北京東城前趙家樓二號

河北棉產改進會編

民國二十七年九月一日出版





# 棉作育種之技術 (續六)

陳燕山

## (7) 陝西西安棉業改良場純系育種大綱

### 第一年 單穎採集：

此種採集，如皆由普通農田採集單株，事屬難能，故決定採集單穎。茲將其田間採集時之標準列下：

- (一)早熟。
- (二)大桃。
- (三)桃多。
- (四)株式優良。
- (五)無病虫害。

此外，室內再行簡單之考種工作。茲將去年該場室內考種所定之標準，錄之如下：

- (一)每穎籽棉重量在四公分(8r.)以上。
- (二)纖維在28公厘(mm.)以上。
- (三)衣指在28%以上。
- (四)衣指在3公分以上。
- (五)籽指在8公分以上。
- (六)籽色為白、灰白、褐色等。

凡此六性狀中，有五性狀及格，即留作下年進行種植之種籽。

### 第二年 進行試驗：

#### (一) 田間種植：

- (1) 行長六市尺。
- (2) 行寬二市尺。
- (3) 每畝五百行。
- (4) 點播，株距一市尺，每穴四粒以上。

#### (二) 田間工作：

- (1) 預選 當開花之前，先行預選一次，凡有生育狀況較諸鄰近標準行差值較大者，即行落選，以免自花受精之耗費光陰。
- (2) 抗旱之觀察 遇天旱期間行之。按其生長狀況，而分A、B、C、D、四等。此種觀察，每年不僅舉行一次，凡遇亢旱，即觀察之。
- (3) 早熟之觀察

## 本 期 要 目

- ▲棉作育種之技術(續六)
- ▲我國棉花之檢驗分級與棉農棉商之關係(下)
- ▲滿洲之棉花事情
- ▲河北省各縣廿七年份第一次棉田面積及皮棉產額估計
- ▲答農友問(六)
- ▲一種可供紡織用之新纖維

A. 開花期；B. 吐絮期；C\* 霜降前之開鈴數。

(4) 桃之大小

A. 田間普通觀察，而以大、小、中三等記之。

B. 每蒴籽棉重量，用十蒴平均之。

(5) 桃之多少

A. 田間普通觀察，而以多、次多、少三等分之。

B\* 田間查數各棉株之桃數。

(6) 枝之觀察

A\* 每株果枝數。

B\* 每株葉枝數。

(7) 株式及高度 田間分株記載。

(5) 自花受精 每行六株內，選擇優良者三株，於開花前即用紅布條繫之，至開花期間，每日下午夾花。

(9) 病虫害之觀察

(10) 收花 分株收花，即將每被選之株中之自花受精者，另收袋內藏之。

說明：除夾花之三株外，其餘三株，則作田間考種之用，凡有\*記號者，係為其他所未繫紅布條之三株。

(三) 室內考種：

(1) 三十粒籽棉重量。

(2) 纖維長度。

(3) 衣分。

河北棉產彙報 第四十二期

(4) 衣指。

(5) 籽指。

(6) 籽色。

(四) 決選與淘汰 田間室內兩部之考察，不能給以固定數目字之標準，須由攷察各性狀之結果，再定臨時合格之標準，雖不可過嚴，但須有三分之二以上及格始可。例如：有蒴行九十，如觀察其纖維長度為在80公厘(BB)以上者三十行，80公厘(BBB)以上者三十行，80公厘(BBB)以下者三十行，則此年纖維合格之標準為80公厘(BBB)。再，在此室內田間二部考察十三標準中，早熟，抗旱，大桃，桃多，纖維長度，衣分等標準，已皆及格。再由其他七標準中，有四種及格，即可當選。

第三年 (一) 桿行試驗：

(1) 行長十五市尺。

(2) 行寬二市尺半。

(3) 株距一市尺。

(4) 每行三十七平方市尺半。

(5) 每畝一百六十行。

(6) 每行種子六兩。

(7)  $\text{P}_{60+}$  為十，用此可由每行之兩數，直接變為每畝斤數。

(8) 每遇五之行數，設為標準行。

(9) 每株之自花受精種籽，種為一行，故每種共種

三行。

(二)田間工作 除一行作為種子行，行選擇自花受精及性狀考察；第二第三兩行，僅作產量計算之用外，餘與上年同。每第一行選擇六株行，以自花受精，收花時分株收藏，再以三株作性狀考察。

(三)室內考種 除用或差學說計算產量外，餘與前同。

(四)決選與淘汰 田間觀察室內考種，除進行試驗之十三標準外，又有產量計算，共為十四標準。每一標準之及格界限，仍係照前試驗時之法行之。在十四標準中，仍有十標準及格即行升級；但當然及格之標準，除上年六種外，又加產量一標準(要高出理論標準)。

第四年 五稈行試驗：

(一)田間種植 與上年同。

(二)田間工作 每種共種六行，即重複五次。第一行完全自花受精，作為次年種籽區種籽，餘五行僅計算產量，來年試驗區之種子，即用此五行所得之種子。性狀觀察，亦由第一行之。至所觀察之各點，見附表二。

(三)室內攷種 與二稈行同。

(四)決選與淘汰 亦與上年同。

第五年 十區試驗：

(一)田間種植：

(1)每區三行。

(2)共種十一區，第一區為種子區，所用種子以上年自花受精者充之，其餘十區，皆用上年試驗行內所得種子，餘與上年同。

(二)田間工作：

(1)種子區完全自花受精。

(2)分行收棉。

(3)性狀觀察等皆與上年同。

(三)室內考種 以每區中行計算產量，兩邊行不計算產量，餘與上年同。

(四)決選與淘汰 採用給分法，以定去留。茲將各標準所定之分數列下：

(1)產量 五十分(理論標準，產量定為三十分)。

(2)纖維 二十分。

(3)抗旱 十五分。

(4)早熟 十五分。

總計 一百分。

總分數在八十分以上者，始為及格。但產量所佔之分數，必在四十分以上。

第六年 高級試驗：

(一)田間種植 每隔二區設一標準區，餘與上年同。

(二)田間工作 與上年同。

(三)室內攷種 用學生法，直接計算產量，餘與上年同。

(四)決選與淘汰 仍採給分法，以定去留。

(1)產量 七十分(理論標準，產量定為五十五分。)

(2)纖維 十分。

(3)抗旱 十分。

(4)早熟 十分。

總計 一百分。

總分數在八十五分以上者始為及格。但產量所佔之分數，必須在六十五分以上。

遇特殊環境：如二種以上品種所得分數相同，或相差甚微，或所有品種總分數，皆在八十五分以下者，則行繼續試驗三年，以求得一最優品種。

第七年 大地繁殖：

(1)用高級試驗區自花受精種籽，作為種籽。

(2)嚴行去劣去偽。

(3)混合選種。

### 美棉育種大綱主旨

一、完全採用中國新制度量衡，以求各試驗場之統一，而免英制法制者之價昂，不易設備。

二、前二年注重品質及性狀，後二年則注重產量。

三、完全採用自花受精，以免雜交。

四、為適應西北旱農區域之種植，故對抗旱及早熟二性狀，亦甚注意。

### 美棉馴化育種綱要

由純種棉田(暫為脫字棉)採選單株，行純系育種，以防退化。

第一年

(一)採選單株(採選標準脫字棉)。

(1)株形塔式。 (2)棉葉中等。

(3)棉桃卵圓形。 (4)節間中等。

(5)果枝細長。 (6)棉稈深褐色。

(7)棉桃中大。 (8)成熟早。

(9)棉桃多。 (10)無病虫害。

(二)室內致種：

纖維 在 33公厘(1.3吋)以上。

衣分 在 32%以上。

第二年 五稈行試驗

(一)田間種植：

(1)行長十五市尺。

(2)行寬二市尺半。

(3)株距一市尺。

(4)每系共種六行，即重複五次。

(5)第一行作種子區，完全自花受精，後五行則用或差學理計算產量。

(6)每第五行設一標準行，以純系脫字棉為種籽。

(7)四週設保護行三。

(二)田間工作：

(1)當未開花前，詳觀整齊程度及偽株多少，作第一次之預選。如一行內有偽株一個以上，或其株

式高低不齊之情形，約在五分之一以上者，即行落選，以免自花受精之煩。

(2) 凡預選當選者，在開花期間，每日下午皆行自花受精。

(3) 性狀觀察(按表記載)。

(4) 早熟。

(5) 抗旱力強。

(三) 室內考種：

(1) 產量計算(用或差公式)。

(2) 纖維長度。

(3) 衣分。

(四) 決選及其標準：

(1) 六行中無一偽株發現者。

(2) 株式及各樣性狀，皆整齊者。

(3) 產量高出標準品種者(若早熟、抗旱、纖維、衣分等性狀特優，而產量與標準品種相等者，亦可升級)。

(4) 早熟、抗旱之二性狀在A等者。

(5) 纖維在32公厘(E. B.)以上者。

(6) 衣分在33%以上者。

六種標準，除第一第二為當然標準外，餘四標準

有二及格者，即可升級。

第三年 十區試驗：

(一) 田間種植及工作：

(1) 每區三行。

(2) 每系共種十一區，第一區為種子區，完全自花受精，其餘十區，專作產量計算之用。

(二) 室內考種 與上年同。

(三) 決選及其標準 採用給分法，以定去留。

(1) 產量 五十分(理論標準，產量定為三十五分)。

(2) 纖維 二十分。

(3) 抗旱 十五分。

(4) 早熟 十五分。 總計 一百分。

總分數在八十分以上者，始為及格。但產量所佔之分數，必在四十分以上。

第四年 高級試驗：

(一) 田間種植 每隔兩區設一標準區，餘與上年同。

(二) 田間工作 與上年同。

(三) 室內考種 用學生法直接計算產量，餘與上年同。

(四) 決選與淘汰 仍採給分法，以定去留。

(1) 產量 七十分(理論標準，產量定為百五十五分)。

(2) 纖維 十分。

(3) 抗旱 十分。

(4) 早熟 十分。 總計 一百分。

總分數在八十五分以上者，始為及格。但產量所佔之分數，必須在六十五分以上。

第五年 大地繁殖：

(一) 用高級試驗區，自花受精種子，作為種籽。

(二) 嚴行去劣去偽。

(三) 混合選種。

(未完)

# 我國棉花之檢驗分級與棉農棉商之關係

談在唐

## 乙、棉花之分級

我國棉花自實行檢驗以來，其成效雖不無可觀，但棉農棉商未能深切明瞭此種制度之真正意義者，仍所在多有，此固由於機水複雜惡習，積重難返之所致，然平心而論，要亦花行紗廠等於無意中有以促成之耳，蓋作弊者，並不需任何代價，即能獲得小利；不作弊者，不惟毫無任何優待條件，且反受虧損，浸染所至，於是無人不作弊，無花不有弊，我國棉花之因是而不合於紡織之用者，每年不知凡幾，言之殊堪痛惜！為除斯弊，故有棉花摻水摻雜取締所及商品檢驗局之檢驗與取締，然法規愈嚴，而作弊益工，故欲求此種積弊根本之革除，則尚須更進一步而厲行棉花之分級，蓋以消極之取締，不若積極之改進，使其不敢為，莫若使其不肯為之為得計也。夫棉花分級，乃係根據一定標準，以科學方法判別棉品之優劣，使價格分明，高級棉花應有提價之獎勵，低級棉花應有合理之貶跌，如是棉農棉商既知所趨避，已有利可圖，則又何苦必欲作弊而以身試法耶？查我國市場棉花之交易，毫無一定標準，無論美棉或中棉，事實上均按產地命名，從縣名者有之，從省名者有之，因此奸商劣農往往有假冒情事之發生，例如運銷上海棉花多有冒靈寶牌者，運銷天津棉花多有冒南苑牌者，再如陝西棉花，係指產於陝西省內之棉花而言，但如今在漢口出產之細絨棉，亦稱陝西花，以故市場買賣，糾紛時起，魚目混珠，情形益趨

複雜。夫棉花之品級，既無標準可循，故所有交易全憑看樣後作價，因此同一棉花往往因看貨人不同，其差價大至二三元，甚有高於此者，似此情形，買賣雙方均感不便，但若有一定之標準，則其差價，必至極低，買賣雙方，必極便利，是可知棉花分級之重要，實有未可忽視者，故美國市場早即有棉花品級標準之規定，以便利棉花買賣之手續，提高棉花之品質，因此彼國棉農棉商不惟毫無作弊之心理，而對於品級標準之認識，且幾於家喻戶曉，棉業之進步，實利賴之。我國棉業統制委員會，有鑒於此，乃特設棉花分級室以研究之，茲參照上海商品檢驗局歷年研究棉花品級品質之結果，加以研究與實驗，試訂國產棉花之品級標準，製成標本，且訓練分級員，分發各省實行分級之工作。按我國關於棉花分級標準之規定有五種，茲分別說明之如下：

(一)棉花類別標準 類別標準係指棉花之種類而言。我國現有之棉花，可概分為中棉和美棉兩大類：中棉分為中棉早種(黑籽中棉或改良白籽棉)，中棉乙種(普通白籽棉)，中棉丙種(鐵籽棉或粗絨棉)及中棉丁種(特粗棉)四種；美棉分長絨美棉和短絨美棉兩種。茲分述之：

1. 中棉分級——分下列四種，茲將各種之情狀，主要產地及其品級之大概，分別述之如下：

a. 中棉甲種 棉質柔軟，纖維頗細，並具有光亮或乳精色之優點，凡南通，常陰沙，崇明等處之黑籽純種，或黑籽與改

良白籽之混合種，或純粹之改良白籽品種，如百萬棉、江陰白籽棉等均屬之。棉絲長度規定須在一五·八七五公厘（5<sup>8</sup>/<sub>16</sub>英寸）以上者為合格，不滿5<sup>8</sup>/<sub>16</sub>英寸者為不合格，另入於等外棉類。

b. 中棉乙種 棉質略遜於甲種，亦稍具有柔軟之狀態，色澤略帶乳白或乳精，微有絲光，凡各地之白籽棉，如太倉、上海等處所產之棉，黑白籽混合種，如合肥、南通等處所產之棉均屬之。棉絲長度規定在一五·八七五公厘（即5<sup>8</sup>/<sub>16</sub>英寸）以上者為合格，不滿5<sup>8</sup>/<sub>16</sub>英寸者為不合格，另入於等外棉類。

c. 中棉丙種 棉質粗硬，色澤肥白，纖維較短，不祇限於白籽，湖北鐵籽棉亦歸入在內，如餘姚、九江、寧鄉等處之棉均屬之。棉絲長度規定須在一二·七公厘（即1<sup>2</sup>/<sub>16</sub>英寸）以上不滿1<sup>2</sup>/<sub>16</sub>英寸為不合格，另入於等外棉類。

d. 中棉丁種 棉質更形粗硬而富彈力，色澤呆白，纖維甚短，強度特高，亦係白籽棉種，如河北之西河等處之棉屬之，最適於衣被之用，保暖力甚強，素為外人所賞識，輸往日本作棉絮，輸往歐美作棉毛交織原料及製地毯坐墊之用，市價視需求為轉移。至在紡織上則無一顧之價值，因其祇能紡十支左右之紗而已。棉絲長度在紡織上之規定，須在一二·七公厘（即1<sup>2</sup>/<sub>16</sub>英寸）以上為合格，不滿1<sup>2</sup>/<sub>16</sub>英寸為不合格，另入於等外棉類。

2. 美棉分級——分下列二種，茲將各種之性狀，主要產地及其品級之大概，分別述之如下：

a. 長絨美種棉 凡各地所產之美種棉，其棉絲平均長度達二五·四公厘（即一英寸）或二五·四公厘以上者，均稱為長絨

美種棉。主要產區為河南省之靈寶、閿鄉、陝州、洛陽、鄭州、彰德；河北省之東北河、御河；山東省之濰縣、高唐、濟東、清平；山西省之平陸、臨汾、曲沃；湖南省之常德、澧縣等處；各省棉產改進所指導之植棉區域及各省棉作試驗場所產者亦屬之，每年產額不在少數，惟因一般棉農及棉商，不善調製與鑑別，常與短絨或粗絨相混，其產額因而減少，甚為可惜耳。

b. 短絨美種棉 凡各地所產之美種棉，其棉絲平均長度在一英寸以下3<sup>4</sup>/<sub>16</sub>英寸以上者，均稱短絨美種棉（市場有細絨之稱，如陝西細絨，漢口細絨是）。其主要產區為陝西省之渭南、三原、長安、涇陽、朝邑（該省最近已有長絨）；湖北省之沙市、宜昌、荊州、襄陽、公安；江蘇省之東臺、鹽城、阜寧；安徽省之烏江及河南、山東、湖北、湖南所產之短絨美種棉均屬之。不滿3<sup>4</sup>/<sub>16</sub>英寸者（其棉種已臻於退化之狀態），或棉絲不齊者，均為不合格，另入於等外棉類。

(二) 棉花級別標準 棉花之品質，常受天然與人工之影響而不一，故其品級亦因之而各異，究其所以如此之原因，約有數端如下述：

1. 棉鈴成熟期不齊——通常自初次開鈴起至末次棉鈴成熟止，先後約三四月，甚至在同一棉株上有已開鈴吐絮，同時即有方開花而尚未結實者，其成熟期既不相同，故其品級亦難一致。

2. 收花之時間不同——凡早熟棉採收於雨水之前，其品質即多良佳，至遲收之花，因飽經雨水之浸蝕，其色澤及品質，即因之而變劣。



3. 風雨霜等之影響——凡此皆能改變棉花之色澤，因外觀評定品質之優劣，大部分即肇端於此。如點污 (Spots)、染污 (Stains)、色污 (Tinged)、變淡 (Bleaching) 等是。蓋鈴殼或苞葉之色質，被雨水所浸漬，沾染於棉絮之上，除感受嚴霜變色外，各種污色暴露日光中，經數日之久，自可變淡復元。惜花衣上之光澤，則非日晒後所能恢復也。

4. 葉屑碎片等雜質——當棉鈴成熟吐絮後，籽花由開裂之鈴室伸出，此時苞葉已枯萎脆弱，一觸即碎，收花時難免夾雜苞葉碎屑於籽花中，以致棉品即因之而降低。

5. 染污——棉絮之下垂太長或落於地上者，易混有碎葉、碎片及泥灰，若遇雨水，則又易使泥漿染污其外層，收花時常以無暇將葉片除去，而使之染污，以致品級亦隨之低劣矣。

6. 雜物與沙泥——多數之軋花廠，因無完全設備，以篩清棉花中之雜物與沙泥，故此種夾雜物，在棉樣分級上已成爲衆所注意之因子矣。

7. 軋工拙劣之影響——因軋工拙劣，致將棉絲切斷之軋斷棉 (Gin Cut)、絲團 (Naps or neaps) 如毛糙短絲之棉團、索絲 (爲曲折如索之花衣) 及機落棉 (Gin falls) 等是，此等棉或以絨太短，或以混有塵埃、泥灰與油漬等物，而不能利用，故品質極低。

以上係棉花品質不同之原因，如實地鑑別其等級，須依一定之標準，即根據美國鑑定棉級辦法，在特殊光線之下，取同一之觀察，其要點有下列三項：

1. 色澤 視棉花色澤之精亮、潔白、或呈呆白，灰暗及汚染，以定等級之上下。

2. 夾雜物 視棉中所有之葉屑、葉片、屑壳、小籽、籽屑、沙泥、塵埃之多少，以定優劣。

3. 軋工 視棉中之棉樣是否光滑、整齊、或發現絲團，切斷棉絲，索絲等，以定其等級。

上述三種條件，即爲鑑定品級之要件，我國棉花品級，不論爲何類標準，概分爲九級，計五個全級，四個半級，茲將其名稱與美國所用之品級名稱比較如下：

第一級(或稱優級)其程度約與美國棉 Middling fair 相等。  
第一級半(或稱次優級)其程度約與美國棉 Strict good middling 相等。

第二級(或稱上級)其程度約與美國棉 good middling 相等。  
第二級半(或稱次上級)其程度約與美國棉 Strict middling 相等。

第三級(或稱中級)其程度約與美國棉 Middling 相等。  
第三級半(或稱次中級)其程度約與美國棉 Strict low middling 相等。

第四級(或稱下級)其程度約與美國棉 Low middling 相等。  
第四級半(或稱次下級)其程度約與美國棉 Strict good ordinary 相等。

第五級(或稱半級)其程度約與美國棉 Good ordinary 相等。  
以上各級棉花所含之程度，雖因每個棉樣有色澤、夾雜物、軋工等之關係，而無明白相同者，但舉行分級之際，自優級至平級，每級可略述其要略，以便利分級工作，茲將各級應察之要點，分述如左：

優級 精亮、有絲光、棉絲整齊清淨，軋棉良好輕鬆，稍見

上級 籽層(白籽棉中所含精亮，絲光甚少，但甚白)。  
精亮、絲光略少，染污微有，軋棉良好，葉片籽層稍顯，但尚少。

中級 棉中頗有受氣候影響之污點，如黃染、灰染、淡染等之附粘稍多，但並不趨於灰暗，軋棉平常，絲團稍有，葉片籽層層殼頗多。

下級 色澤呆白、略帶灰暗、各種染污頗為顯著，使棉樣呈不潔之形狀，葉片，籽層層殼，棉籽更多，軋斷棉絲及絲團均有發現。

平級 色澤更形灰暗，各種染污更為顯著，並有混入地上拾起之棉，有大小葉片，籽層層殼及塵埃斑點等，並發現絲團斷棉絲等。

上述各級棉品所含之程度，不過舉其大概，實際分級仍須視棉樣之如何而定。例如棉中之夾雜物頗少，本可分為上級，但色澤灰暗，即不能分為上級而為中級；又如中級棉花其色澤夾雜物均可適中級，而軋工不佳，多絲團切斷棉絲，即亦不能分為中級；又如下級棉樣若無軋斷棉絲染污及他種之缺點，則剔去一部分之雜物，即可升為中級，若再加剔除，即直可升為上級是已。惟所須注意者，以上所述級別標準，乃僅限於白棉類，其他不合白棉標準鑒定之棉類，則列舉如下述：

(甲)凡美種棉與中棉有顯著混雜之情形，或棉質柔硬不一者。

(乙)棉中摻入泥沙、棉籽、籽棉、石膏粉或其他物質者。

(丙)強度過弱，美種棉在二公分(2 centims)以下者，中棉在二公分以下者。

(丁)等外棉類，如黃色棉、紫色棉、重彈棉、水漬棉、廢花等，則均不能列入白棉標準範圍之內。惟其中美棉黃色棉標準，已另行訂定，分優、上、中、下四級；紫色棉因產量極少，故未設標準。

(三)棉花長度標準 紗廠欲行紡製何種支數之紗，則必須選用何種品級之棉花，固屬毫無疑義，而紡織作業上之能否順利進行，抑或中途有無困難發生，則尤須視其所用原棉中棉絲長度之是否合乎標準規定以為斷，此乃更為不可否認之事實。是以棉絲長度在紡織上之價值，與棉花品級在商業上之價值，均具有同等重要之意義。惟其如此，故棉絲之給價，須依其長度之如何而定高下，而棉絲長度標準之訂定，實為解決棉絲長度公平給價之依據。按其規定係以每相差十六分之一英寸為一級，由二分之一英寸起，至一又四分之一英寸止，共有十三級。茲將各級長度之英寸數及公厘數對照表，列之如下：

長度標準

級號	英寸	公厘
1	1 1/4	31.7500
2	1 3/16	30.1625
3	1 1/8	28.5750
4	1 1/16	26.9875
5	1	25.4000
6	15/16	23.8125
7	7/8	22.2250
8	13/16	20.6375
9	3/4	19.0500
10	11/16	17.4625
11	5/8	15.8750
12	9/16	14.2875
13	1/2	12.7000

(四)棉絲長度整齊率標準 棉纖維之長度，愈齊愈好，惟因品種產地土壤氣候及栽培方法之不同，長度強力亦隨之而異，即同一品種，同一棉籽所生成之纖維，以其各部細胞機構與

營養等關係，長度強度亦難獲整齊一致，是以棉鑑家對於棉絲長度整齊率之鑑定，僅能按其主體纖維之長度，以測定其百分率，而主體纖維長度之百分率，亦即棉絲長度之整齊率。按棉絲長度整齊率標準，共分為五級，乃用以供給在買賣價格加減上之參攷與依據者也。茲列表如下：

長度整齊率標準

百分率	級減
95% 以上	加二級
90%—94.9%	加一級
85%—89.9%	標準整齊率
80.1%—84.9%	減一級
75%—80%	減二級

(五)棉花強度標準 棉花強度乃棉纖維之強力，換言之，即每根棉絲所固有之纖維張力。此種棉絲強度，在紗廠中，對於紡織作業之難易，經紗緯紗拉力之強弱，均有莫大之功用與價值，試驗棉絲強度乃與試驗棉絲長度同時進行者，其計算方法係以公分為單位，以相差一公分為一級，共分九級，茲將棉絲之強度標準，列表如下：

甲 (Strong)	甲 (Medium)	甲 (Weak)
甲 <sup>+</sup> .....九·五至一〇公分 (Grams)	乙 <sup>+</sup> .....六·五至七·五公分	丙 <sup>+</sup> .....三·五至四·五公分
甲.....八·五至九·五公分	乙.....五·五至六·五公分	丙.....二·五至三·五公分
甲 <sup>-</sup> .....七·五至八·五公分	乙 <sup>-</sup> .....四·五至五·五公分	丙 <sup>-</sup> .....一·五至二·五公分

乙 (Medium)	丙 (Weak)
乙 <sup>+</sup> .....六·五至七·五公分	丙 <sup>+</sup> .....三·五至四·五公分
乙.....五·五至六·五公分	丙.....二·五至三·五公分
乙 <sup>-</sup> .....四·五至五·五公分	丙 <sup>-</sup> .....一·五至二·五公分

註：棉纖維強度如超出標準以外，得加「特」字分別之。上述各項分級標準，除類別標準及級別標準外，其他長度標準、長度整齊率標準及強度標準等，俱係利用機械以測定者。此外，我國棉業統制委員會，復有棉花品級標準、長度標準及長度整齊率標準價格提高之試訂，其目的在使全國所有棉花不論何地所產，在市場上買賣均有一定之標準，以免除棉農之損失，並提高棉花之品質。務使高級棉花獲有提價之獎勵，低級棉花應有合理之貶跌，藉以引起棉商棉農改進棉產之興趣及維持貿易之公平。查英美等國棉花市場對於品級及長度等均有差價表之規定，例如品級以米得林 (Midline) 為基本標準 (見前)，高於米得林者，則加若干磅因 (Point)，低於米得林者則減若干磅因，品級愈高則所加磅音愈多，品級愈低則所減磅因數亦愈大，無論米得林之市價，因市場上之供求關係，有任何鉅大之漲落，而於此種差價並無十分影響，除非因市場上需要不同而再改訂之，故各級應得之差價，均隨米得林之市價為轉移，他如棉絲長度之差價，其方法亦與品級相同。我國亦以此

為張本，根據三年餘研究之結果，採用美種棉中級，棉絲長度八分之七英寸；整齊率在百分之八十至八十九·九；強度在四·五公分至六·五公分者，為國產棉花之基本標準品（暗指市場上之鄭州美種棉。中棉強度據該會棉花分級室研究之結果，較美種棉為高，基本強度須有五·五公分至七·五公分）；其他棉花亦皆可按其類別品級、長度整齊率及強度，照基本標準品級價格加減之，以期各種棉花獲得其實在之價值。茲將我國試訂之棉花標準價格表列左，以供參攷：

1. 棉花品級標準加減價格表（以銀元為單位）

類別	品級		美種棉	中棉甲種	中棉乙種	中棉丙種	中棉丁種
	加	減					
優級	加五	減四	加五	加三	加三	加二	加一
次優	加四	減三	加四	加二	加二	加一	加〇
上級	加三	減二	加三	加一	加一	加〇	減一
次上	加二	減一	加二	加〇	加〇	減一	減二
中級	加一	減〇	加一	加〇	加〇	減一	減二
次中	加〇	減一	加〇	減一	減一	減二	減三
下級	減一	減二	減一	減二	減二	減三	減四
次下	減二	減三	減二	減三	減三	減四	減五
平級	減三	減四	減三	減四	減四	減五	減六

註：各類棉花同係中級，而照基本標準品所相差之價，即是類別之差價。

2. 棉絲長度標準加減價格表（以銀元為單位）

類別	品級		美種棉	中棉
	加	減		
標準	加〇	減〇	標準	標準
一·〇	加一	減一	一·五	一·〇
二·〇	加二	減二	三·〇	二·〇
四·五	加三	減三	四·五	三·〇
六·〇	加四	減四	六·〇	四·〇
七·五	加五	減五	七·五	五·〇
九·〇	加六	減六	九·〇	六·〇

減

類別	品級		美種棉	中棉
	加	減		
標準	加〇	減〇	標準	標準
一·〇	加一	減一	一·五	一·〇
二·〇	加二	減二	三·〇	二·〇
三·〇	加三	減三	四·五	三·〇
四·〇	加四	減四	六·〇	四·〇
五·〇	加五	減五	七·五	五·〇
六·〇	加六	減六	九·〇	六·〇

註：棉絲長度標準每1/16英寸為一級。

3. 棉絲長度整齊率價格之加減，按棉絲長度整齊率標準（見前）之加級或減級計算之，每級之加減差額為〇·五元。至於強度對於棉花價值固重要之關係，但其變異較少，收貨者對於強度甚低者，即酌量扣其價格可也。

以上各表，係經棉鑑家通盤計劃，縝密研究，並參照各地棉花市場實地之差別所擬訂者，寓有獎優貶劣之作用，不獨能使異地所產之棉價有區別，即同在一地所產之棉，亦能得有若干不同之價，是以棉花交易果能依此而行之，則各色棉花均能

獲得其應得之價格。例如靈寶棉品級程度以優級或上級為最多，如係次優級，應加四、二五元，再加長度提價，設其長度為一英寸，則應加三元，惟以整齊率稍差，照標準整齊率減一級，則應減去〇·五元，共計須加六·七五元，與市價頗為適合。設靈寶棉之品級及長度均低者，亦須照表減價，以防止以劣抵優之弊；其他棉類之加減，均可依此類推，按表計算，以求得其相當之價格。要之各種棉花之價格，均須按其實際之品級程度，長度及整齊率如何而定。近年來我國市場一時以上之長絨，銷路暢旺，因求過於供，故提價極高，竟有超出標準提價之上者，由此而愈知我國長絨細棉絲需要之殷切，而應急謀補救之策也。

上述棉花分級之標準，我國自積極進行以來，雖為時甚暫，但在棉花產銷合作社方面，似已感到分級為處理皮棉之必要手續，在廠商方面，亦大有確認分級為便利交易之重要事項者矣，長此以往，果能努力不懈，則棉花分級制度對於我國棉產改進之裨益，實未可限量也。

### 結 論

綜上所述，棉花之檢驗及分級制度，我國雖已行之數年，但仍在初創時期，論其重要，實不亞於植棉事業，年來我國棉花產額，雖已有顯著之增加，足供自給，而品質上以參差不齊，似仍未能抵制外棉之輸入。證諸年來內地棉商因鑑於國內紗廠時向國外訂購大批棉花應用，認為影響銷路，羣向政府呈請增加棉花進口稅，以圖救濟國棉可以知之。似此一舉，未免有捨本逐末之嫌，自無怪為一般紡織界所反對，治本之道，則惟

有全國棉業界先致力於棉產之改進，但欲改進棉產，則更須先自棉花之檢驗及分級着手，蓋以我國市場上之棉花，品質懸殊，加以機水作偽，致品質益劣，故雖有良棉，因無相當保障，亦常被湮沒，而劣棉則恆充斥於市場，貿易信用，已幾形掃地，然繫鈴解鈴，端在棉業中人，為今之計，在賣方則宜革面洗心，痛改機水機雜之行爲，以義為利，並厲行棉花之分級，以求正當之利益；在買方則尤宜按照棉花品級以計值，務使良棉獲得公允之報酬，獎之掖之，以助棉產之改進；蓋所謂棉花檢驗及水雜取締等機關，雖皆以改進棉花之品質及發展棉花之貿易為目的，但祇能以大公無私之精神，居於買賣雙方之中間，以技術上之智能，作公正之判斷，以盡其指導督促之職責，實際上則全恃棉業界本身之覺悟，而自行努力！深願買賣雙方咸能瞭然於斯旨之重要，市場交易，相見以誠，於是則以往所有之積弊，即可不除而自除，且進而與政府通力合作，按照棉花品級標準，分門別類，定褒貶，別善惡，則棉農自必樂種良棉，注意別選而無疑，購買者亦可按照品級標準以事調製，果如此，則棉花貿易庶可漸趨於合理化，而我國整個棉業之前途，亦將以此為轉移，願我棉農棉商，共起圖之！

完。

### 紡聲書聲相應詩

傳家內外總宜勤，紡讀同聲最喜聞；  
自古詩書兼紡織，從來經緯貫斯文。  
紛紜理盡方成業，咕嗶功深始出羣；  
不使機窗虛歲月，自當白屋接青雲。

# 滿洲之棉花事情

葛之幹譯

本文係滿鐵岡田定行君所作，其中敘述滿洲棉花情形，頗為扼要，爰特譯出，藉供參考。

一九二九—三三年之世界經濟恐慌，使滿洲農業界極度發生動搖，以致農產物價格下跌，耕種面積縮減，農民收入減少。——貧困化——繼之又發生水災，因之以農為本之滿洲國，其經濟遂受深刻之影響。該國當局，有見於此，乃樹立以農業經營之集約化及農產物自身之作物轉換為根幹之自給的多角經營方策，規定(一)從前之習慣的輪作物為普通作物，(大豆、高粱、粟、玉蜀黍、小麥、水稻)(二)係國內之必需品而現在生產尚少者為特用作物，(棉花、青麻、篋麻、荏胡麻、Kenaf——係麻之一種——)而樹立其增產計畫。而尤着重於第二項，藉使極度落後之滿洲農業，變為近代化，且使其所受深刻之影響，可以稍稍緩和。而第二項之中，尤以棉花為中心。蓋自滿洲建國以後，即樹立推廣棉田三十萬町步，(約合四百四十六萬二千七百六十二市畝)生產皮棉一百五十萬市担之二十年計畫，而着着加以實施。及至一九三七年，產業五年計畫實施，該計畫亦遂變更，而重行樹立五年計畫，以推廣棉田十八萬公頃，(合二百七十萬市畝)生產籽棉二百五十萬市担為目標，而注其全力於收量最豐之改良陸地棉之栽培。以下敘述滿洲棉花栽培之一般的狀況，並從經濟及自然兩方面，而一檢討其五年計畫之可能與不可能。

## 一、棉花栽培之自然的條件

1. 氣溫 棉花原係適於熱帶以及亞熱帶之作物。現在世界主要棉作地如美國南部諸州及印度，均係溫暖之地。滿洲之一年間平均氣溫，極為低下，一見雖似極不適於棉作。但此係因冬季氣溫極低，故其一年間平均氣溫之數值，乃見低下。實際與棉作有直接關係之五月以至十月之農作期間氣溫，對於棉花之生育，極為相宜。夫滿洲之氣候，與世界理想的棉作地之氣候相比較，固不可同日而語。然所謂棉花，其種類固不同，而品質亦有異，因之其與氣溫之關係，亦各不同。且其成熟期之早晚，亦顯有差異。例如東洋棉，較之陸地棉及埃及棉等，大概能耐低溫，且其成熟期亦較早，而其中尤以滿洲土棉之一種，名為鄭家屯白種者為最著。在北緯四十三度以北，亦極能生育。因此遂造成世界棉花經濟栽培之最北地帶焉。

### 世界極北棉作地帶內各地之氣溫

地名	五月	六月	七月	八月	九月	十月	平均
大連	一五·三	二〇·三	二三·五	二四·六	一九·八	一三·七	一九·五
熊岳城	一八·四	二三·八	二六·七	二六·〇	二〇·五	一三·五	二二·四
鞍山	一六·六	二三·〇	二五·〇	二三·四	一三·三	一〇·〇	一九·二
開原	一八·一	二二·七	二四·四	二三·七	一七·二	八·四	一八·四
鄭家屯	一四·四	二二·二	二四·〇	二三·四	一五·六	七·三	一七·五

林去堡	一八七	三三九	二五一	二四〇	二〇八	一四四	二二〇
開羅	一九七	二四二	二六二	二五三	二二八	一五六	三三一
荷蘭	一九一	二三五	二五九	二五一	三三四	一六七	三三一
塔什干	二〇九	二五二	二七一	二五〇	一九二	二二〇	三二六

(關於棉花之統計——遼陽試驗地 一九三七)

2.日照 棉係極需多量日照之植物。在其生育之全期間中，有豐富之日照，最為吾人所希望，尤其以在成熟開絮期中為最必要。如在此期中，有快晴乾燥之天氣，則其影響於棉花之收量及品質者，必甚重大。滿洲各地棉作期間各月之日照時數，有如次表，極為豐富，因此在棉作上，甚為有利。

### 世界極北棉作地帶內各地之日照時數

地名	五月	六月	七月	八月	九月	十月	計
大連	三六四	三四八	三三三	二四九	二五五	二二五	一四一〇
熊岳城	二五七	二五三	二四一	二三八	二四六	二二五	一四五六
鞍山	二五二	二五五	二二八	二四〇	二二二	二二二	一四〇三
開原	二四九	二五三	二二七	二四一	二二二	二二二	一四〇三
鄭家屯	二四九	二六二	二四四	二四三	二二七	二二二	一四〇三
林去堡	二九〇	二五〇	二三九	二六〇	二二八	二二八	一四〇三
荷蘭	二八〇	二七三	二六〇	二六九	二三三	二三三	一五六〇

### 世界極北棉作地帶內各地之降水量(公厘)

地名	五月	六月	七月	八月	九月	十月	計
大連	四二	四四	一〇三	一〇三	一〇三	二七九	五二二
熊岳城	四七	五二	一四七	一四九	八四	四四	五二五
鞍山	五三	六〇	一六九	一六八	六三	七一	五二四
開原	五七	八二	二二三	一四〇	六二	四二	五二二
鄭家屯	五九	六二	一五〇	一六九	四七	三〇	五二二
林去堡	八九	六五	一〇二	一〇六	八三	六七	五二二
開羅	九〇	一〇一	七六	七三	七一	六六	四九〇
荷蘭	六〇	一〇九	一四八	一三一	九四	八三	六五二

4.無霜期間 降霜對於棉花，有極大之影響。幼苗如遇晚霜，則完全枯死。開絮期如降霜，則妨礙開絮。收穫期前如降霜，則能使纖維品質不良。滿洲棉作地帶之降霜狀態，晚霜大抵在四月中終了，五月則絕無。初霜日期，大抵甚早，十月初旬，已見其襲來。至其間之無霜日數，則大抵為一百六七十日。棉花之栽培，至少必需一百五十日之無霜期間。而滿洲棉花，自發芽以至開絮止，則土棉僅需百日内外，陸地棉僅需百日内外。現滿洲預定推廣棉田各地之無霜期間，奉天有一百六十日，極北之鄭家屯，亦有一百六七十日。故其間植棉，極有餘裕焉。茲將世界極北棉作地帶內各地之降霜狀況，表示如次：

### 世界極北棉作地帶內各地之降霜狀況

地名	晚霜	初霜	無霜	霜
月	日	月	日	期
日	日	日	日	間

大連	四二	一〇三〇	二一〇
熊岳城	四二〇	一〇九	一七一
鞍山	四二八	一〇一	一五五
鄭家屯	四一四	一〇一	一六七
開原	四二九	九二八	一五一
林去堡	四八	一〇二七	三〇一
開羅	三三〇	一〇二九	二二二
荷蘭	三二四	一一一六	一三六

(註) 各地之平均年次如左：

大連 一九三五年前後 開原 一九二六—一九三三年  
 熊岳城 一九一四—一九三二年 一八七五—一九三〇年  
 鞍山 一九二六—一九三二年 開羅 一八七一—一九三〇年  
 鄭家屯 一九三五年前後 荷蘭 一八七五—一九三〇年

5. 土壤 滿洲之土壤，從化學的成分方面觀察之，其有機物之含有量甚少。因此其淡素頗有不足之憾。而反之磷酸則含有頗多，此點對於植棉，極為有利。又其反應呈微鹽基性，此可以證明其土壤係中和性。又棉花對於鹽基性土壤。其抵抗力亦頗強。故此點對於植棉，亦頗有利。總之，從化學的性質觀之，奉天以南，對於植棉，頗為相宜也。

要之，滿洲之氣候，氣象，土壤等自然條件，對於棉作，大概甚為適宜。尤其自緯度之點言之，其緯度雖大，而溫度則比較的為高。故如能選擇成熟期短之品種而育成之，則將來滿洲棉花之增產及其品質之改善，無疑的可以成功也。

## 二、生產狀況

1. 棉花之種類及品質 棉係屬於錦葵科之雙子葉植物。其分類學的研究，現尚幼稚。分類之標準，亦各各不同。但從大體言之，則似可分類如次：(依照農學博士三原新造氏之分類法)

- a. *Cossypium, Barbadense*
- b. *Cossypium, Braziliense*
- c. *Cossypium, Peruvianum*
- d. *Cossypium, Hirsutum*
- e. *Cossypium, Herbaolum*

現在滿洲所栽培之品種，係屬於 *Cossypium, Hirsutum* (陸地棉) 及 *Cossypium Herbaolum* (東洋棉) 之二種。陸地棉之中，品種極多，共有六百餘種。此因棉花由土壤、氣候、栽培法等之不同，極易變種，變種以後，又重加命名之故。現在滿洲所栽培屬於 *King's Improved* 之短枝種，係美國農業部所分類之八種中之短枝種，(滿洲之棉花——滿鐵產業資料三四——一九三六年) 性早熟，結果枝之節間短，莖不高，發育枝自一至三枝，其上之結果枝，約有四五枝，棉鈴小或中。東洋棉係東洋系棉花，共有十九種。其共通點係苞之下部結連，內部之密腺，極為顯著。現在滿洲所種之土棉，由如次之種類而成，係中國棉之一部或其變種。

種類	莖色	花瓣色	種子色
一、淡赤木種	淡赤	黃	黑
二、全	全	全	白
三、赤木種	赤	全	黑



四、全	全	全	白
五、全	全	全	黑

(第五種今日已不復見)

現在栽培最多之土棉品種，係赤木種，約佔所栽培土棉百分之七十。又土棉與陸地棉栽培之比率，陸地棉 (Ginn) 大概為百分之四十，土棉大概為百分之六十。

占滿洲土棉大部份之黑種，不問其為赤木種抑淡赤木種，其軋花雖甚容易，但其衣分，則祇有百分之二十五左右，此係其缺點。然其絨長，則有二二·八公厘，約合〇·九英寸，在東洋棉中，係有相當之絨長者。此外纖維柔軟而細，張力甚大，多少帶有赤色。又光澤美麗，品質佳良，足與美棉 Strict low middling 級相抗衡。

美國陸地棉，自一九一四年，經熊岳城農事試驗所試作之結果，證明其栽培可能，收量豐富以來，即盛行栽培。而現在滿洲國所推廣之改良陸地棉獎勵品種，則係金州農事試驗所用純系分離法，將 King's Improved 321 號改良之早熟種。與遼陽改良棉，(係由 King's 113 號改良者) 同係較原種為早熟者。其等級大概與美棉 middling 或 Strict low middling 級相當，可紡三十二支之棉紗。

2. 棉作地及生產數量 滿洲棉作地帶，限於安東，錦州，熱河，奉天等南方四省。自北緯三九、二〇度起，(金州) 以迄北緯四二·三六度止，(開原) 超過有名之以前世界極北地帶蘇聯塔什干，(Tashkent) (四一·二〇度) 而造成現在之世界極北地帶焉。

滿洲因其特殊之自然的條件及國內的關係，自建國後，即樹立二十年計畫，擴充各棉花試驗所，並將由三十二處原種棉 (面積八十公頃合九百市畝) 所採取之種子，無償散發於農民。自一九三七年起，復實施五年計畫，使統轄於三十二個縣農事合作社下之許多村落合作社 (稱為實行合作社) 總動員，努力於其增殖改良，欲使在一九四一年時，能生產皮棉七十五萬担焉。

3. 棉花栽培之經濟的價值 茲試一考察棉花在滿洲其他農作物中，占如何經濟的地位。現在滿洲之其他農作物，大半已成為世界的商品，(輸出品) 而盛行栽培。但棉花之栽培，可轉換其作物，成為多角的經營，其所生影響至巨，且從其收支方面言之，現在已經過許多試驗，不但證明其栽培極為合算，即與其他農作物比較，亦絕對的居優位也。

### 遼陽地方一九二九—三〇年之棉花收支

#### 試驗成績

	赤木黑種		陸地棉	
	數量(斤)	金額(圓)	數量(斤)	金額(圓)
收入：				
皮棉	三一五	一〇五·九	三八三	一二三·一
棉籽	一〇三七	一三·二	八二一	一〇·三
秤	八〇〇	一·四	七〇〇	一·三
合計	二，一五二	一二〇·五	一，九〇四	一三四·七
支出：				
地租	一天地	一〇·八	一天地	一〇·八

種子	九〇	一·七	七五	一·四
肥料		五·三		五·三
人工		五九·四		六一·六
合計：		七七·二		七九·一
純益		四三·三		五五·六

(註) 採自農學博士橋內尙彥所著之滿洲之棉作。

— 北海道帝大 — 一九三六年。

### 金州農事試驗場一九二七—三一年之主要

#### 農作物栽培研究

種別	每段收量	支出	收入	純益
棉花	二二,二〇〇	一八,四七三	三〇,四五一	一一,〇六八
粟	二,六五五	一五,九五六	二六,六三六	一〇,六八〇
落花生	六,一五〇	一六,二九六	二五,七九〇	九,四九四
高粱	二,二〇九	一三,九七二	一九,五二〇	五,五四八
包米	二,一八〇	一四,九五四	一九,九六一	五,〇〇七
大豆	一,二〇五	二,六八六	一四,八三三	二,一四七

(註) 一、錄自滿洲棉花問題—大連商工會謹所。  
 二、單位棉花爲斤，其他爲石，支出入爲圓。  
 三、收量中略去莖稈。

### 三、棉花之需給

滿洲住民百分之九十，均着用棉衣。其棉製品之消費，至爲龐大。因此其紡績業，理應發達。然實際上，比之製油製粉等業，均行落後。至今其國內棉製品之需要，仍未能充分供給。

，每年仍須由國外輸入約一百五十萬担之棉製品。(滿洲之棉花——滿鐵地方部——一九三六年) 其不發達之原因，爲(一)生產費及附帶費用甚大，(二)輸入關稅甚低，不能與輸入品競爭。而其中最要者，則爲(三)因原棉不足，不得不使用外棉，因此其製品原價，乃不得不增高。

然其後因歐戰時棉製品之缺乏，最近十年間日本資本之輸入，以及現時對於植棉之推廣獎勵等，紡績業乃漸勃興。一九三七年末，全滿紡績工場，共有六所，其錠數則如次：

金州內外棉	九三、二〇〇錠
滿洲福紡	三〇、七二〇
營口紡績	二〇、八〇〇
滿洲製系	一五、〇〇〇
奉天紡績	三〇、八一六
滿洲紡績	七八、三六〇
計	二六八、八九六
又，其計劃中之增加錠子數，則如次：	
滿洲福紡	二〇、〇〇〇錠
(擬於本年十二月中增加)	
營口紡績	三八、二四八
滿洲製系	一五、〇〇〇
東洋紡績	五四、八〇〇
(定於一九三九年三月創設)	
計	一二八、〇四八

以上兩項相加，共爲三九六、九四四錠。而每錠每月需用棉花，平均爲二十斤。因此一年間之棉花總消費量，共爲九五

二、六六五担(滿洲棉花公司)——一九三八年六月調查)。又接滿洲棉花公司估計，滿洲農民對於棉花之自己直接消費，每人每年約為二斤。而滿洲農民人口，共有三千萬。因此其需要量，共為六十萬担。以上紡績工場之消費量與農民之直接消費量，合計為一、五五二、六六五担。因此至二十年計畫之最終年度，其所產之棉花，乃差堪自給自足焉。

再過去五年間棉花之消費量，有如次表所示。又如再加入其巨量一般棉製品之輸入，而一併考察之，則將來滿洲之紡績業，前途正未可量。而其所需要之棉花，因亦當達非常之巨額也。

過去五年間各省棉花實際栽培面積(單位町)

年	別	奉天	錦州	熱河	安東	吉林
一九三三年		二八,四四	一八,二九	五,二七	五,七九	三,六
一九三四年		三〇,〇三	三三,四八	二,二九	一,五九	二
一九三五年		三三,三九〇	一九,九六二	一,五九三	二四	
一九三六年		三三,二〇	三四,〇五	三,三四	五〇	
一九三七年		三九,八九三	三九,五三三	三,七〇	五	

過去五年間各省籽棉實際收穫量(單位千斤)

年	別	奉天	錦州	熱河	安東	吉林
一九三三年		五,三三	三,八〇	六,二八	七,五	三
一九三四年		五,五二	四,三六	二,六一	一〇一	
一九三五年		四,五三	二〇,六八	二,三九	一七	
一九三六年		五,六八	四〇,二九	三,七八	四	

一九三七年 五,二六 五〇,三四 四,七二 七〇

(註) 一、以上係根據滿洲棉花公司之調查及一九三七年

滿鐵產業部出版之滿洲經濟年報。

二、收穫量不滿一千斤者，均捨去之。

過去五年間滿洲棉花栽培面積(單位公頃)

年	別	土棉	陸地棉	改良棉	計
一九三二年		三四,三四〇	八,四二五	—	四二,七六五
一九三三年		四〇,七六四	一一,七二〇	五〇	五二,四八四
一九三四年		六九,二六七	三三,五四三	五八	一〇二,八六八
一九三五年		四三,〇六三	一一,六九二	二二六	五四,九八一
一九三六年		五五,四二八	二七,九八三	一,三〇五	八三,七一六
一九三七年		五七,〇九一	三九,二〇二	四,八五八	一〇一,一五二

過去五年間滿洲棉花收穫量(單位公斤)

年	別	土棉	陸地棉	改良棉	計
一九三二年		三,三三一	八,八六	—	一二,一九九
一九三三年		四,八〇〇	二,六四〇	—	七,四四〇
一九三四年		五,九五四	三,六四二	—	九,五九六
一九三五年		二七,〇四四	一〇,八八〇	—	三七,九二四
一九三六年		三六,六八四	一九,七〇四	—	五六,三八八
一九三七年		三七,七〇	二六,五七七	—	六四,二七七

(註) 一、以上係根據滿洲國政府產業部農務司之調查。

二、一九三七年係計畫數。

滿洲棉花需給累年比較表(單位公斤)

年次 生 產 輸 入 輸 出 消 費

一九三三年	五,四九三,〇〇〇	一三,九三三,七六七	三,五四〇	七,三九二,二五〇
一九三四年	五,三六六,一六三	一六,九九五,三〇三	三,九四〇	一〇,四一六,八六三
一九三五年	三,〇九七,五八	一三,三三六,六〇	八七六,一九	四,九五〇,二四九
一九三六年	三,三六,七七八	一三,二九八,八六五	二,一〇三	八〇,五九六,四九〇
一九三七年	六,三三,八八三	一七,三三五,六二	一六〇,三六六	一〇,五〇四,〇二八

(註) 根據滿鐵調查部統計系之統計。

附表 中國棉產之趨勢與華北棉產之地位

1. 棉作面積(單位千畝)

年次	全 國	華 北 三 省	占 上 百 分 比
一九三二年	三七〇,九九	一二,二八八	三三.一%
一九三三年	四〇,四五四	一二,七九〇	三一.六%
一九三四年	四四,九七一	一五,〇九六	三三.六%
一九三五年	三五,〇二六	九,一八五	二六.二%
一九三六年	五五,〇四一	一七,六八五	三二.一%
平 均	四二,五一八	一三,四〇九	三一.二%

2. 棉產額(單位千担)

年次	全 國	華 北 三 省	占 上 百 分 比
一九三二年	八,一六〇	三,二〇六	三八.三%
一九三三年	九,七七四	三,四一六	三四.九%
一九三四年	一一,二〇三	四,七七七	四二.六%
一九三五年	八,一四三	二,八二六	三四.七%
一九三六年	一四,四三〇	四,七五〇	三二.九%

平 均 一〇.三三一 三.七七四 三六.五%

華北棉花需給表(單位千担)

生 產 額	一九三三年	一九三四年	一九三五年	一九三六年
輸 入 額	三,四一六	四,七七七	二,八二六	四,七五〇
輸 出 額	一三一	五三	三七	一一
出 超 額	四六一	一六二	二〇二	三二九
國 內 消 費 額	三四〇	一〇九	一六五	三二八
國 外 銷 費 額	三,〇七六	四,六六二	二,六六一	四,四三二

(註) 以上均係根據華北紡織業協會(資料)滿鐵華北事務局一九三八年。

四、棉花栽培之指導獎勵

滿洲棉花之栽培，由國家直接負其指導獎勵之責。即以主管部為最高機關，其下設三個試驗場，六縣一二〇町步(約合一、七八五市畝)之原種場，十七縣(農事合作社)八、六四〇町步(約合一二八、五二九市畝)之繁殖場，一年(一九三七年)投下一百三十二萬二千圓之巨費，經由指定獎勵棉作之四省(奉天錦州熱河安東)內各縣(三十二縣)農事合作社之手，而實行改良種子之無償散播並耕作指導。一九三七年，更公佈棉花統制法，(註)實行棉花之完全的收買。同時為確保農民之利益起見，復設立滿洲棉花公司，(資本金二百萬圓)使為處理棉花之機關。所有改良種子之無償散播軋花機之出貨，(約六千台)以及依據指定價格，收買棉花等，自生產起以至消費止，又自生產者農民起，以至政府當局止，均在一絲不紊之組織下，而努力於其增殖及推廣焉。

(註)依據棉花統制法，籽棉之收買及軋花事業，除產業部大臣所指定者(棉花公司)以外，不得經營。收買籽棉之價格，時期，及地點，亦由產業部大臣指定。又除棉花公司所散播之種子，此外均不得栽培。再產業部大臣，得規定一定之期間，限制棉花之輸入與輸出。

茲再將其獎勵補助及研究機關敘述如次：

### (一) 試驗研究機關

(1) 遼陽棉花試驗地 以前棉花之研究，由滿鐵在遼陽城及遼陽之棉花試作場行之。嗣以其規模太小，一九三四年，乃在遼陽新設試驗地，而使之以遼陽為中心，担任棉花改良增殖及研究之責。該試驗地因治外法權之撤廢，至本年四月，乃讓渡於滿洲國。

(2) 錦州農事試驗所 滿洲建國後，為圖獎勵奉山線地方及熱河地方之棉作起見，乃於一九三二年，由滿洲國政府，在錦州設立試驗所，而使之努力於棉花之增殖改良。

(3) 金州農事試驗所 係關東州所經營。一九〇七年，雖已在金州苗圃，沙河口農事試驗所，普蘭店苗圃，試作陸地棉，但因成績不良，該所即行停辦。一九二一年再續辦。一九三一年，試育早熟豐產之改良種關農一號成功。現正在南部滿洲，努力推廣中。

### (二) 指導獎勵機關

(1) 滿洲國於一九三三年，設立滿洲棉花協會，以為二十年計劃之實行機關，而使之負擔下列之任務：一、棉花栽培之指導，(各縣設指導員一名)；二、繁殖場之經營；

三、棉花共同販賣之斡旋；四、關於棉花之調查；五、農耕用品之共同購入及農業資金之融通等。該協會至今年被取消。所有棉花獎勵事業，由產業部農務司總其成。至於各地方之實行機關，則由省公署，縣公署，以及縣農事合作社代之。

(2) 關東州棉花栽培協會 一九二四年設立。本部在關東州公署內。其任務為實行關於棉花之調查研究，種子之散播以及共同販賣之斡旋等，藉是以謀棉作之指導獎勵，並圖農民福利之增進焉。

### (三) 處理機關

(1) 滿洲棉花公司 係根據生產皮棉一百五十萬担之滿洲國棉花二十年計劃而設立者。依據棉花統制法，係唯一之棉花收買機關。此外並辦理：一、棉種之散播，二、資金之融通，三、以及其他之全般的補助指導事業。其本部設於奉天。軋花工場有四。收買所在南滿有十六。此外並與農事合作社，保持密切之聯絡，且備有軋花機六千台，應農民之要求，而無償出貸焉。

再本年為獎勵棉作起見，除無償散播種子三十一萬担以外，並由中央銀行借入二百五十萬圓(年利六厘)，積極的貸與農民，使作為耕作資金焉。

(2) 關東州滿洲棉花株式會社 係關東州公署為圖關東州籽棉買賣及分配之圓滑起見，於一九二六年所設立者。一九三四年，滿洲棉花公司設立後，即與該公司連絡，從事於棉花收買之斡旋焉。

再滿洲國一九三七年度之棉花栽培經費，

有如下表所示：(單位千圓)

一、滿洲國政府	一、二〇〇
1. 各試驗場經費	一五〇
2. 增殖費：	一、〇五〇
原種場新設費	一五〇
原種場經營費	七〇
種子配布費	三八八
縣營繁殖場費	四〇
農事合作社補助費	一六二
指導獎勵費	七〇
棉花公司補助費	一三五
其他	三五
二、日本棉花協會對於滿洲農事合作社之補助金	一、三三二
總計	一、三三二

滿洲國棉花合作佈圖



紡織 一二 賢母 (母孟與母曾)

1. 曾母 昔者曾子處費，費人有與曾子同名族者，而殺人。人告曾子母曰：「曾參殺人！」曾子之母曰：「吾子不殺人」，織自若。有頃焉，人又曰：「曾參殺人！」其母尙織自若也。頃之，又一人告之曰：「曾參殺人！」其母懼，投杼踰牆而走。

2. 孟母 孟子三歲喪父，母仇氏賢，孟子既學而歸，母問學所至，曰：「如蕉」。母引刀斷其機曰：「汝中道廢學，若吾斷斯機！」孟子懼，乃旦夕勤學，師事子思，遂成大賢。

# 河北省各縣二十七年第一 次棉田面積及皮棉產額估計

張雲華

本會過去通訊調查，全年計分六次，自六月份起至十一月份止，每月調查一次。其中六、八、十三個月均為棉花生產調查；同時為補救通訊之不足，糾正通訊數字之錯誤起見，并于七月十日及十月十日前，遴派熟悉各地農情者若干人，舉行專員調查各一次。定于八月二十日為第一次棉花生產估計發表日期；十一月三十日為第二次生產估計發表日期；下一月二十日為第三次生產估計發表日期，以第三次發表數字為最後之棉產估計。本會今年仍本斯旨，賡續辦理，二十七年河北省第一次棉田通訊調查，已如期調查竣事，統計結果全省棉田計七、二七二、一七七市畝，皮花產額計一、八六三、九九〇市担，全省每畝平均產量計二五·六二市斤，棉田面積較去年減少百分之三〇·五八，每畝平均產量因受水災、虫害及其他災害關係，較去年減收一一·六三市斤。此項統計數字，本應俟舉行專員調查相互糾正後，再行發表，惟因內地情形特殊，秩序尚未完全恢復，舉行專員調查，障礙過多，故祇得即以此項統計數字為第一次估計數字，所幸本會各地通訊員分佈均勻，訓練有素，咸能實地調查，謹慎將事，蓋其所報數字，雖不敢謂為必確，要與事實相差不遠也。茲特將此次數字，發表如左：

河北省各縣二十七年第一次棉田面積及皮棉產額估計表

縣名	棉田面積(市畝)	皮棉產額(市担)	縣名	棉田面積(市畝)	皮棉產額(市担)
北京市	8,454	2,107	三河	28,403	6,157
宛平	19,355	3,716	平谷	38,009	6,215
昌平	5,405	1,052	興隆	7,150	1,324
順義	4,530	1,020	薊縣	19,413	3,897
通縣	73,559	12,579	玉田	35,524	6,054
大興	93,293	19,682	寶坻	105,249	23,155
安次	97,602	26,340	懷柔	—	—
武清	271,652	59,307	密雲	—	—
靜海	23,095	5,312	昌黎	93,494	18,913
天津	117,042	35,836	樂亭	30,858	7,283
寧河	61,221	17,982	灤縣	108,949	27,841
香河	32,048	7,724	豐潤	244,493	42,857

河北省各縣二十七年第一次棉田面積及皮棉產額估計(續上)

縣名	棉田面積(市畝)	皮棉產額(市担)	縣名	棉田面積(市畝)	皮棉產額(市担)
盧龍	25,009	5,510	徐水	42,565	9,364
臨榆	—	—	滿城	53,540	12,849
撫寧	—	—	完縣	41,209	10,562
遷安	50,705	10,075	清苑	88,535	22,833
遵化	7,755	2,077	望都	32,288	9,130
固安	5,387	1,299	定縣	122,966	30,831
永清	39,594	8,162	安國	33,371	7,551
霸縣	47,500	13,063	博野	30,618	9,371
新鎮	2,766	728	蠡縣	144,190	43,051
文安	1,858	475	安平	25,991	7,679
大城	3,448	1,003	新樂	10,423	2,871
任邱	17,129	5,222	唐縣	39,387	11,792
雄縣	7,851	2,122	涞源	7,161	716
新城	25,870	6,990	阜平	1,208	217
房山	18,978	4,946	曲陽	1,410	371
涿縣	27,766	7,988	行唐	8,069	2,203
涞水	3,426	755	正定	215,296	64,709
易縣	39,627	10,303	獲鹿	97,823	27,459
良鄉	12,998	3,899	平山	73,177	21,314
高陽	44,180	10,603	靈壽	11,180	2,893
安新	51,694	13,329	井陘	○	○
容城	16,352	3,835	藁城	157,840	47,825
定興	33,035	9,557	無極	173,612	53,385



河北省各縣二十七年第一次棉田面積及皮棉產額估計(續上)

縣名	棉田面積(市畝)	皮棉產額(市担)	縣名	棉田面積(市畝)	皮棉產額(市担)
深澤	61,926	16,077	新河	70,818	17,152
束鹿	312,212	88,124	冀縣	179,561	45,847
晉縣	142,026	48,893	棗強	38,773	11,228
獻縣	11,207	3,043	南宮	173,114	49,449
河間	9,118	2,255	清河	98,787	26,391
肅寧	2,086	514	威縣	290,946	91,872
饒陽	3,982	1,076	廣宗	18,020	4,049
深縣	21,278	5,917	樂城	107,140	17,170
衡水	5,101	1,130	趙縣	288,297	53,897
武邑	3,853	936	寧晉	203,963	46,037
武強	4,657	1,197	柏鄉	56,003	16,047
滄縣	54,391	14,866	臨城	4,730	778
鹽山	1,617	349	高邑	67,070	12,236
慶雲	400	96	贊皇	10,502	2,191
青縣	18,317	3,900	元氏	24,600	4,850
東光	158,218	40,630	任縣	6,712	1,866
交河	4,421	1,302	南和	2,753	769
南皮	82,356	18,297	平鄉	7,461	1,981
寧津	46,903	13,731	鉅鹿	21,026	6,163
吳橋	132,855	38,672	隆平	62,465	17,920
故城	40,011	11,070	堯山	50,334	15,459
景縣	15,185	4,299	內邱	17,119	4,486
阜城	34,586	9,660	邢台	5,165	629

河北省各縣二十七年第一次棉田面積及皮棉產額估計(續上)

縣名	棉田面積(市畝)	皮棉產額(市担)	縣名	棉田面積(市畝)	皮棉產額(市担)
沙河	67,730	18,516	雞澤	18,389	3,310
邯鄲	81,639	22,859	大名	47,820	13,517
磁縣	57,400	17,224	南樂	6,501	1,481
成安	109,269	29,503	清豐	14,968	3,431
廣平	30,286	8,425	濮陽	11,990	2,663
肥鄉	138,879	29,760	東明	15,848	3,305
曲周	108,290	31,648	長垣	10,092	2,398
永年	167,405	44,109	總計	7,272,177	1,863,990

附註：——

〔—〕表示未曾收到調查報告之縣份，如冀東之懷柔、密雲、臨榆、撫寧等是。

〔○〕表示不產棉之縣份，如井陘是。



農 話

答農友問 (六)

許警衆

28. 幾種簡而易行的鹼土改良法

——隆平苗尙志君來函——

問 河北省有鹼土的地方很多，大都荒棄，沒有法子耕種，因為鹼性太大，作物的幼芽和幼根遇着這種鹼質就要受傷而死，祇可以聽牠拋荒，生點野草；若是遇到鹼性重的土地，一望遍地好像白霜或鹽一般，即使是草也不能生長，殊為可惜！現在農村破產，民不聊生，若能把這種土地想法子改良，豈不是一條增進生產的道路！究竟有否改良方法？敬祈見告。

答 關於鹼土改良方法，各報章雜誌，都登載過，先生如未見到，這裏不妨再簡述一二，以供試驗：

按鹼土分黑色白色兩種：黑色鹼土的有害物質為碳酸鈉鹽類 (Sodium Carbonate)；白色鹼土的有害物質為硫酸鎂鹽類 (Magnesium Sulphate)，二者比較起來，還是白色鹼土為害稍輕些。這種土普通走在上面，覺着一層薄薄的鬆土，可是下了雨則很粘；若是天旱久了，又非常堅硬，其物理的性質是很不好的。茲將各種簡而易行的改良法，分述如下：

一、灌田洗刷法——這個法子分兩種：一為引水流於鹼地

冲刷其鹼層，然後再使水流到別的地方去；一為灌多量的水於鹼層，使鹼害減少。

二、刮取鹼層法——查土壤中所含的鹼質，常常隨着水分蒸發集聚在地的表面，有如一層白霜樣，若能一見這樣鹼層發生了，就設法子刮去，那末不到幾年的工夫，鹼害就可自然的減少了。

三、施用堆肥或廐肥法——這兩種肥料含有多量的有機物質，施於土中能吸收多量的水分，以防止其蒸發，那末鹼質就不能隨着蒸發達到表土，以為害作物，並且有機物還可以和鹼質化合，而減掉其為害的作用。

四、施用淤泥法——鹼層集聚在土地表面上的原因，多由於土壤保持水分的力量過小，淤泥的組織緻密，含水的力量很大，若把牠施在鹹土地裏，大能增加保水的力量，那末土壤中的鹹分，自然就不容易隨着蒸發凝聚在地面上來了；還有河淤裏面的有機酸，也可與鹼質化合，而減低其害力。

五、石膏改良法——此法施行在黑鹹土裏最相宜，因為碳酸鈉遇有石膏，就要變成硫酸鈉 (Sodium Sulphate) 和碳酸鈣 (Calcium Carbonate)，如此即可減輕其不少的害力。

六、石灰改良法——此法施行在白鹼土裏最相宜，因為硫酸鎂遇見石灰，就變成硫酸鈣 (Calcium Sulphate)，也就是上條所說的石膏 (Gypsum) 了。

七、施人造肥料改良法——用肥田粉或過磷酸石灰 (Super-phosphate of Lime) 等，可以改良鹼土，因為這兩種肥料中有硫酸，可以化合鹼性，不過這種方法，非年久不易見效。

八、深耕改良法——將鹹地深耕在八寸以上，則上層土

即鬆軟，下層的鹹質，即不易蒸發到表面來為害；但若能墊一層六七寸高的厚土，也可以收到同樣的效果。

### 29. 棉花需要肥料三要素的數量

問 展讀貴報第四十期，見「農話」欄內「答農友問(四)」中，載有：「關於糞與肥料的討論」的一段話，將肥料的種類和成分，條分縷析，解答甚為詳盡，惟鄙人尚有一問題，欲聆明教，此問題非他，乃是我們所日日研討的棉花，究需肥料若干？且應如何處理之為宜？

答 棉花究需肥料若干，當視土壤肥瘠之情形而異，未可以一概論。但據一般的分析，謂每英畝(合我國市制六·〇七〇二畝)之棉花，若出產花衣五百磅，則其所需各種肥料要素之數量，各地大致相同，無甚懸殊，茲將每英畝棉花需要肥料三要素之數量，列表如下：

棉株各部	氮素	磷酸	鉀素	重量	佔總量%
根	二·〇〇	一·〇八	三·七五	四·二七	八·八〇
莖	七·〇一	二·三〇	九·三五	一·〇六	二五·一五
葉	二·五六	四·六〇	一〇·四五	九五九	二〇·二五
鈴殼	五·五二	三·三三	二〇·七九	六·三三	一四·二一
種籽	三·八五	一·五三	二·三三	一·〇九	二五·〇五
花衣	〇·九〇	〇·四五	二·九五	五〇〇	一〇·五六
共計	七五·五九	二六·九二	五九·五九	四·三五	一〇〇·〇〇

註：單位磅，每磅合我國市制〇·九〇七一八五市斤。

就上表觀之，棉株之生長，必須賴有上述之肥分，方克得有如此之產量，但若將棉之根莖葉各部復還歸土中，則其消費肥料之數量，亦並不甚大，蓋以五百磅花衣所需之肥分，尚不及五磅，且其大部分為鉀肥，而土壤中之含有量，實尚豐富也。唯其如此，故美國棉農常將棉之莖幹切斷，犁入土中，或用棉籽餅為肥料，以維持地力於不衰焉。

### 30. 由世界棉業的發展提到了俾斯麥

——宛平鄒力田君來函——

鄙人忝充貴會所委的一個農村棉產調查員，除奉職外，平日對於棉花的一切問題，都已要略的研究過了，惟尚有一個小小的問題，心中不甚明白，願承教益，那就是所謂棉花主要的用途，為製衣被，但是世界人口的增加，絕不能如棉花之生產然，而驟增多少倍，可以斷言，如此說來，近年來棉業的發展，其迅速若此，是何原故？

**答** 棉業的發展，固與人口的增加，成正比例，但其他的原因尚多，且其發展亦並非自近年始，不過近年比較以往為迅速罷了，古時不必說，並且也難以細考，茲就概略而言，在十九世紀的末葉，棉花即已經成為最重要的貿易品了，於各工業國中，佔輸入第一位的就是棉花。民衆的生活程度着着向上，棉花的消費於是急激增加，其結果使棉花在世界市場中所佔的意義，更為重大。例如在德國的棉花消費額，自一八四一年至一八四六年間，每一人每年是〇·四七公斤。但是一九〇一年至一九〇五年，每人消費的平均額竟增至六·一五公斤。十八世紀

末，歐洲消費的棉花，有四分之三是從非洲及亞洲供給的，但比至十九世紀末葉，美國供給歐洲的消費額竟佔百分之九十二，棉花的市價遂為紐約市場所左右。當時德國首相俾斯麥曾痛感有脫離此種狀態的必要，乃努力謀紡織業的原料自給自足。於是派人到喀麥隆（Cameroon 戰後為法代管）與多哥蘭（Togoland 戰後為英法分管）等地調查棉花的栽培。德國的棉花輸入額，一八八五年為一萬八千二百萬馬克；一九〇〇年增至三萬一千八百萬馬克；一九一三年則竟達至六萬萬馬克。德國的紡織業，年產額在一九〇五年達十萬萬馬克以上。當時紡織業的勞働者，幾達全部勞働者的八成。俾斯麥深知此種重要的工業，原料全部仰給於外國的危險，乃於一八六九年設立殖民地經營委員會，努力予以各種的援助。德國殖民地的棉花栽培，由於國內工業家、商會、政治家、勞働團體等各方極力的襄助，此不但使德國紡織業從美國的棉花栽培業者及英國的投機業者的勢力下獨立，同時更可使殖民地中土人的購買力增加，因而可造成德國工業製品的市場。德國大規模的自給政策，可說是用較和平的方法實行。反之英國則以急速有效但却極殘酷的方法，講求原料的自給，那就是武力佔領埃及與蘇丹。其後因發明棉花浸入硝酸中則得硝化棉，能造強力的無烟火藥，於是各國當局對於棉花栽培，更感到軍事的重要性。結合經濟上的必要與軍事上的必要，於是植棉問題乃突然重大化起來了。

### 31. 日美兩國兩種嶄新的發明

**問** 年來科學日益進步，新的發明亦日益多，頃聞人言，日美兩國近月來均有嶄新的事物發明，且謂俱與棉花有關，故

心甚奇之，但語焉不詳，未知究是什麼，是可惜耳，素仰先生多見廣聞，定能不吝賜教也。

**答** 來函承詢日美兩國近月來之新的發明，頗使答者為難，蓋問題既屬含糊，而日美科學界之新的發明，又屬層見疊出，而多至不可勝計，深恐答非所問，以致有負所期耳；但無論如何，當謹遵來函所言，且將其直接或間接與棉花有關者，擇述二種如次，以塞我責；至此二者是否為君所欲聞，則殊不敢自信矣。

甲、玻璃纖維——為日本人所發明。

(錄自七月十七日新民報)

日本目下已處於長期戰下之代用品工業時代，玻璃纖維之實用化已實現，玻璃衣服，已行將與世人相見矣。按此種玻璃纖維係由玻璃百分之八十，蘇打灰百分之十五，硼砂及其他百分之五為原料而製成者，其特徵為具有保溫力，比重較輕，無氣味，不致為虫所嚙，且耐水力強，不致腐蝕等。目下生產此項玻璃纖維之會社，計有日本寶石會社，旭玻璃會社等；此外東京電氣會社及其他各會社，亦在着手準備製造中，查此種玻璃纖維，對於素缺之棉花、石棉及橡皮等代用品之日本，作為一種軍需品，實為其重要國策之一也。

乙、棉製飛機——為美國人所發明。

(譯自六月十一日 P. & T. Times)

美國之軍用機，將來或可完全用棉花以建造之，因陸海軍之航空團，對於棉花化學製品之發展，正在努力研究中，蓋此對於飛機之製造，將有根本之改革，其趨勢所至，或竟使美國南部所有棉田之價值，一變而為其國防上之要素，亦未可知。為此特用此方法，建造一機，以供嚴格試驗之用。查其強度約等

於鋁之合金（按鋁之合金的強度及硬度，均與軟鋼相等，其成分中百分之九十五分有半為鋁，三分為銅，一分為錳，半分為鎂）強度百分之九十，而其抗熱力（Heat resistance）則猶過之。至其所含有之金屬，則僅為電線及控制器而已。

夫此項試驗，如一旦成功而實用化，則美國轟炸機之製造，其質料必為之大減輕，因之而能裝載甚重之炸彈及大量之燃料，任重致遠，較諸現用機之效率，或將倍蓰之，亦意中事。此外，尚有一重要之特點，即此種新機之建造，遠較現用金屬製機為迅速，蓋現用金屬製機之建造，通常須費時數月之久始克完成也。

(未完)

### 一種可供紡織用之新纖維

衆

據聞日本研究家最近對於利用日本海岸繁衍滋生之一種海藻，日名 *Ulva* 者，充作紡織纖維之方法，已告成功。在不久之將來，即行開始以營業方式製造之。粗料工廠擬就海濱建築，並在米澤地方建設製造廠，將所有粗料運往該地，從事加工，以精製纖維焉。

往昔對於海藻雖亦有施行相仿之處理者，但卒因無法可以除去所含之石灰及鹽質而遭失敗。現在之新法，係利用特殊化學溶液，將海藻納入，然後蒸餾之，已能將此種困難為之完全解除。該法自汽蒸至梳絨，共計十七步驟，頗為簡單，所費亦省。至於此種新纖維之外表摸感，約等於埃及棉之中級，既能保溫，且可防水，其 Denier 自三〇—六〇不等，其拉力猶較生絲為強，據謂可供紡織等於八〇至一〇〇支細紗之用云。

——改錄自鄂棉第三期一二四頁。



# 棉訊

## 埃及棉作情形大體良好七月廿六日

據亞力山大棉花交易所發表之六月中之埃及棉作報告稱：棉花生長狀況除一部地方稍見落後外，其餘大體良好，播種早之地方，棉已結鈴，且已有相當開花者；此外所有產棉地方，均發現食葉虫(Leaf worm)係食葉之害虫之卵塊甚多。現該國政府正研究其驅除方法，據傳至現在止，該害虫之卵塊，尙未至孵化云。

## 今年美國象鼻虫爲害似較

往年爲烈七月二十六日

華盛頓來電稱：農業部昆虫局發表本年六月中象鼻虫之數，較過去兩年間同月中爲多，因此一般人對於本年虫害之憂慮，更爲增大云。

## 本年世界棉產減少 八月五日

據紐約來電稱：本年中國棉產較之去年約減少二百萬包；其他諸國亦減少約一百萬包，因之一九三八年——三九年度之世界棉花收穫量，合計當減少約一千零五十萬包。

## 本年七月三十一日之世界美棉

滾存額 八月五日

紐俄爾連斯(New Orleans)交易所發表：本年七月三十一日之世界美棉滾存額(包括短絨在內)爲一千三百八十萬零三千包，又其過去十二年間之滾存額，則如左列(單位千包)：

一九二七年	七、二九八	一九三三年	一一、七八三
二八年	五、四七二	三四四年	一〇、九二一
二九年	四、六七九	三五年	九、〇〇四
三〇年	六、三四四	三六年	六、九九五
三一年	九、一三〇	三七年	六、一〇八
三二年	一三、四四九	三八年	一三、八〇三

## 一九三七——三八年度之世界棉花

需給狀況 八月五日

紐約棉花交易所發表一九三七——三八年度(截至本年七月末爲止)之世界棉花需給狀況稱：本年度內世界美棉消費估計額爲一千一百二十五萬包，外國棉消費額爲一千五百五十萬包，比之前年度前者減少一百八十四萬三千包，後者減少二百三十九萬八千包。又本年七月末之世界棉花滾存額，美棉預測爲一千三百四十萬包，外國棉預測爲九百七十七萬八千包。比之去年七月末美棉約增加七百十六萬五千包，外國棉約增加二百七十萬包。

### 本年度第一次美棉收穫估計八月十二日

華盛頓來電稱：美國農業部頃發表八月一日調查之新棉收成及收穫量之估計如左：

收成 七成八

每英畝收穫量 二一七·九磅折合每市畝三二·五六市斤。

收穫量估計 一一、九六千包(約合五一、九八四千市担)。

同時該部發表本年度新棉每英畝收穫量爲二一七·九磅，而除勿爾吉尼亞(Virginia)及北加羅里那(North Carolina)外，其餘產棉各州之每英畝收穫量，均較自一九二七年起至一九三六年止之十年間平均每英畝收穫量爲高。又農作物報告委員會根據各棉產地之報告稱：象鼻虫之爲害，從美國全體言之，較平均數爲輕，勿爾吉尼亞，南北兩加羅里那及喬治亞(Georgia)各州，較平均數爲重；其他產棉各州較平均數爲輕，尤其以密士失必河以西各州其受害爲更輕。又每英畝收穫量全國產棉各州幾均較去年度爲減少，惟密蘇里州(Missouri)則較去年度約增加三四磅，俄克拉何馬州(Oklahoma)較去年度約增加十四磅云。

茲再將過去十年間之收成每英畝收穫量及收穫量估計，表列於左，以供參考：

年次	收成	每英畝收穫量	收穫量估計
一九二八年	六七·九%	一六三·三磅	一四、四七千包
一九二九年	六九·六%	一六四·二磅	一四、八二五
一九三〇年	六二·二%	一五七·一磅	一三、九三二
一九三一年	六四·九%	二二一·五磅	一七、〇九七

河北棉產彙報 第四十二期

一九三二年	六五·六%	一七三·五磅	一三、〇〇三
一九三三年	七四·二%	二二二·七磅	一三、〇四七
一九三四年	六〇·四%	一七一·六磅	九、六三六
一九三五年	七三·六%	一八四·二磅	一〇、六三八
一九三六年	七二·三%	一九七·六磅	一二、三九九
一九三七年	八一·三%	二六六·九磅	一八、九四六
一九三八年	七八·〇%	二二七·九磅	一一、九八八

### 美政府發表明年年度縮減耕種

面積補償金 八月十九日

華盛頓來電稱：美國農業調整局十五日，根據農業調整法發表明年年度對於參加縮減耕種面積之農民所應支付之補償金，茲將此項補償金數字與本年度之數字，對照列表如左：

棉花(每磅)	本年度	明年年度
大(每蒲式爾)	二六——三〇分	十二分
小(每蒲式爾)	二六——三〇分	十二分
玉蜀黍(每蒲式爾)	一三——一六分	十分

再據當局者談：棉花生產者希望明年年度耕種面積不至超過二千七百五十萬英畝以上云。

### 本年度印度第一次棉田面積

估計八月十九日

加爾各塔來電稱：印度政府頃發表一九三八——三九年印

度(種向在外)棉花種植面積第一次估計為一千五百七十六萬三千英畝(約合九五、六八四、五六三市畝)，較之去年度約增加百分之三云。

### 美政府發給棉花價格調整補助金

八月二十六日

華盛頓來電稱：美國農業調整局於二十二日公布關於發給一九三七年度棉花之價格調整補助金辦法，茲將其要點列左：

- 一、發給總額 一億二千七百萬美金。
- 二、發給期 本年九月起。
- 三、資格 對於參加一九三八年度棉花種植面積縮減計畫之農民發給之但以其一九三七年度棉花之六成爲限。
- 四、發給金額 每磅二分八厘九毫 (289 Cents Per pound)。

### 本年度墨西哥棉花收穫估計八月二十六日

據墨西哥市之報告：該國新棉之收穫量估計爲二十五萬包，較之一九三七年度之三十二萬一千包，當減少七萬一千包，又因最近之降雨，該國最大產棉地拉古拉地方之收花，當遲三星期云。

### 美國國勢局發表第一二次新棉

上市量 八月二十六日

華盛頓來電稱：美國國勢局前曾發表本年第一次新棉上市量爲十五萬八千包，刻於二十三日又發表本年第二次新棉上市量爲三十一萬四千包，但去年同期則爲五十一萬四千六百餘包云。

### 本年度美國棉花之融資計畫八月三十日

華盛頓來電稱：美國以及其他世界各國棉業界所引領而望之一九三八年度美國棉花融資計畫，已於二十七日紐約棉花市場收盤後，由農業調整局發表，茲將其要點，摘錄於左：

- 一、物品金融公司以八分之七英寸之中級棉 (middling 棉) 爲標準，平均每磅融資八分三厘 (8.30 Cents per pound)。
- 一、融資因棉花之等級分成差等，以對於十六分之十三英寸之下級棉 (Low middling 棉) 融資五分三厘爲最低，以對於一又八分之一英寸之上級棉 (Good middling 棉) 融資一角零七厘五毫爲最高。
- 一、劃撥一億美元爲此項計畫所需之資金。
- 一、融資利息定爲年息四厘，以一九三九年七月三十一日爲滿期。
- 一、得享此項融資利益之農民，以限於參加政府之棉花統制計畫者爲原則，但未參加此項計畫者，亦得享受此項利益，惟其融資則以全額百分之六十爲度，且僅對於其超過販賣分配額之棉花一部分而實行融資。

(以上均譯自棉花棉絲通信)。



# 滿洲歡迎華北棉花輸入

▲棉業界協議促進辦法

(節譯八月十四日滿洲日日新聞)

棉業懇談會十二日在新京日滿軍人會館開會，以由日本強化棉業統制所生之滿洲國內棉紗布配給不足問題為中心，而舉行懇談，此外並及促進華北棉花之輸入，國內棉產之積極獎勵，配給機構之改善，以及其他各項目前棉業之根本問題等。茲單就關於促進華北棉花之輸入問題一項，而特舉其議題如左：

在極端抑制外棉輸入之今日，為圖緩和綿紗布配給之不足，及高率減工之不得不實行起見，除竭力促進華北棉花之大量輸入外，實無他法，明年度華北棉花之輸出，餘力約有一百萬担，其中究有幾許能輸往滿洲，關於其分配問題，應請滿洲國政府積極的加以援助；同時關於華北棉花之收買事項，並希望日本政府規定一最高價格，制止日本滿洲朝鮮及上海紗廠間之不當的競爭。

## 京漢線棉花收穫估計似當增加

(譯自八月十八日華北商報)

本年華北棉花收成之如何，現各方面對之，均極關心，因其影響所及，範圍至廣，固不僅止於棉業界，故現在經濟界之至神經，謂為均集中於棉花之一點，亦決非過言也。

本年因治安不良，水災及食糧騰貴等原因，華北各地棉花種植面積估計，均形減少，即以河北省而論，本年棉花之減收，殆為難掩之事實，因此一般對於華北棉業之發展及其需給之關係，均極憂慮。

河北棉產彙報 第四十二期

但最近因關係各方面實際調查之進行，從前所不能調查之地方，其情形漸次判明，以前之估計以及關於此項悲觀的數字，均須加以更正，其中如京漢沿線之棉產地，棉花經過良好，幾近於豐收者亦頗多，因之一般人對於該棉產地之將來，屬望頗為殷切。茲為供各界之參考起見，特將最近天津某公司所調查之石家莊新鄉間主要棉產地之棉田面積，以及其普通年豐收年之收穫估計，分別表列於左：

縣別	棉田面積	普通年皮棉 籽棉收穫	普通年皮棉 收穫估計	豐收年皮棉 籽棉收穫	豐收年皮棉 收穫估計
安陽	一四〇萬畝	九〇斤	四二萬担	一二〇斤	五六萬担
磁縣	五五	九五	一七	一二五	二三
臨漳	三五	九五	一一	一二五	一四
成安	三五	九〇	一〇	一二〇	一四
永年	三七	九〇	一一	一二〇	一三
邯鄲	二六	九〇	八	一一五	一〇
湯陰	二六	九五	八	一二〇	一〇
汲縣					
淇縣					
新鄉	六八	九五	二一	一二〇	二七
合計	四七〇	一四二	一八五		

如右表所示，棉田面積為四百七十萬畝，普通年之收穫估計為一百四十二萬担，今假定本年之收穫估計，較普通年亦減少五成，則其數亦當有七十一萬担。此外之主要棉產地如：

正定 元氏 獲鹿 高邑 趙縣 欒城 平山 藁城  
南宮 隆平 寧晉 晉縣 東鹿

等其本年棉花之收穫估計，美棉為二十三萬八千七百五十八担

，中棉為三十四萬六千八百十三担，合計為五十八萬五千五百七十一担。

綜計以上數字，天津附近及冀東區域，即不計在內，亦約有一百三十萬担之譜，收穫不可謂不多，但此項數字，亦未可遽視為樂觀，其結果如何，要當視以後之調查，始能決定，且其棉作狀況，即使良好，而其能運出售賣者，究有幾許，亦一疑問也。

### 棉花輸日與建設材料之連鎖

▲設法平抑現在市價，期可由日換取材料

(轉錄八月廿日新民報)

本市同盟社消息：華北當局對於華北建設最急需之建設材料之獲得，已由(一)由第三國輸入(二)由日本輸入兩途，分別研究具體方案。關於由第三國輸入之辦法，將採用統制貿易與外國匯兌基金制度之方法；由日本輸入之辦法，則將採用在日本須由第三國輸入之原料資源中，使華北資源代替若干，藉以增進對日輸出；同時即以之由日本換取資材。但日本由第三國輸入之原料中，可以華北產物代替者，目前僅有棉花一宗，惟最近華北棉花之對日輸出，因華北棉花在大阪交貨之價格，較之美棉約高二三圓之譜，以致形成全無交易之輸出杜絕之狀態，故此華北方面，現已以：

(一)將華北棉之價格壓低，與美棉同一程度；  
(二)使棉花對日輸出與建設資材由日輸入，作成連鎖。  
兩點為中心，加以調查，研究其中關於華北棉之市價構成，已認為不合理；關於收買集貨關係之複雜，亦認為有根本改革之

必要。查最近行市高漲之原因，泰半由於運輸困難，及投機屯積之故，不久即將設法加以糾正。即一方勸告交易者，自行改善；一方如認為有必要時，或將對華北棉花市場加以某種程度之統制。其方針係根據天津行市雖為六十一元，但收價僅為三十四元至三十七元八元之事實，考慮如下之方策：

- (一)關於收買統制公司等之設立，將隨情勢之推移，漸次着手，目前先力使流通機關合理化。
- (二)督促華北棉花公司，使之充實，並整理正定、彰德、鄭州、濟南、石家莊等地方棉花市場之打包工場。
- (三)於上列之地方市場，設立直轄於財政部之棉花檢驗所，嚴行檢查，以謀規格之統一，如無各地檢驗所之檢查証者，即禁止其販賣。
- (四)關於各地棉花市場之交易，原則上雖放任自由，但將儘量減少中間商人之參預。

### 華北棉價造成高度紀錄

(轉錄八月三十一日晨報)

天津三十日同盟電：華北棉行市數日來連日續騰，西河美棉六十九元；山東美棉六十七元；西河棉(粗絨)五十七元；極上品至七十元；遂成本年度紀錄的新高價；其主要原因為：

- 一、青黃不接時期，即在眼前，市中存貨顯著減少。
- 一、種植地畝之減少。
- 一、因造品數量滿洲紡績方面，依然有收買之勢。
- 一、以幣換物的投機，錢鋪方面對存棉取不肯出售之態度。