

# 鄂棉

楊永泰題



## 本 期 要 目

棉花人工自交法——馮肇傳.....91

蘇俄最近棉業之情形與展望——錢 卓.....96

本場民國二十四年棉作試驗報告(二續)——劉福音.....103

棉花之白花受精新法——王金吾.....113

金龜子和青莖鷄脚棉——季君勉.....113

檢驗棉花雜質應改良之點——戴鑄生.....114

海島棉多胎種子中之單元體——馮肇傳.....115

棉業消息(本省8則外省6則世界5則).....119

中華民國二十五年九月一日出版  
 湖北棉業改良委員會試驗總場發行  
 武 昌 武 豐

Vol. I,

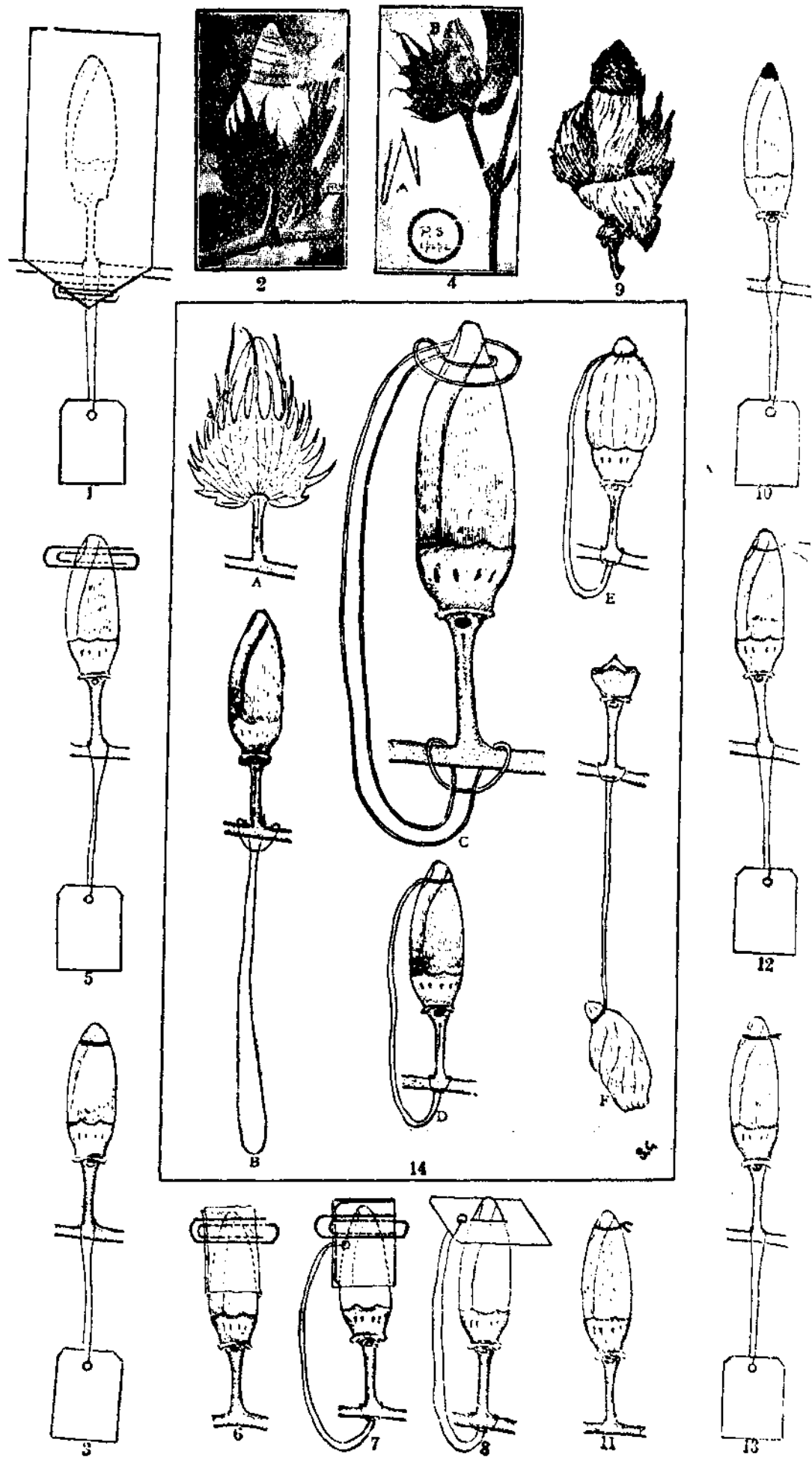
### HUPEH COTTON

No. 3

PUBLISHED MONTHLY BY HUPEH CENTRAL COTTON EXPERIMENT STATION  
 WUFENG, WUCHANG, CHINA

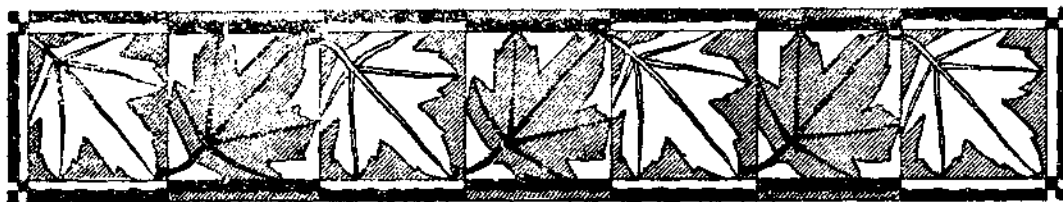
SEPTEMBER 1, 1936





棉花各種人工自交方法圖彙

附註：(一)上列各圖除圖2、4及9係用原圖外餘均依據各家所定方法原意繪出(二)各圖為求重要部份顯明起見故有將位處畫暗未繪者實際處理時並不將位處除去



## 棉花人工自交法

馮 肇 傳

棉花自然雜交百分率之高，中外均有專門試驗證實無疑，尚為棉作育種上絕大困難之一！自來棉作家因研究遺傳性狀，純系選種，及雜交育種等問題，早已有種種人工自交方法之規劃，惟現在育種工作，日形進步，技術亦隨之愈趨嚴密，棉作育種自不能例外，其供試資料既需盡量繁多，遂使自然雜交因之愈加猖獗，而人工自交方法之改進遂引起全世界實地工作人士之注意！

查考棉花人工自交之方法可分屬於全區，棉株，及花蕾三大類。

1. 全區自交法 凡半畝以上之棉作，欲達到自交目的，其所用方法可用 (a) 隔離栽培法：即在孤島或非棉區栽培供試棉作以與其他棉類完全隔絕之法也。 (b) 紗園栽培法：以銅紗鐵柱建築半畝至十二畝面積之紗園，如埃及 giza 試驗場及國立中大所用者然以期園內棉花可以完全防止昆蟲之闖入，以免與園外棉作雜交，並可使園內各系亦得各花自己媾精，而不至相互雜交也。此類方法，或工程浩大，費用不貲，或受地域限制，不易施行，是以難於普遍應用！

2. 棉株自交法 棉作單株或若干株用銅紗，鐵紗或綿紗製成小籠，罩護全株，使籠內各花除自己花粉外別無其他花粉，可由昆蟲媒介傳入，以達自交目的之法也。斯種方法祇適於小規模精密試驗之應用。

3. 花蕾自交法 以每個花蕾為工作之單位，於開花之前，施以處理，使昆蟲無法潛入花內，而自己之花粉與柱頭，得安然自相傳授，而達自花媾精之法也。此類方法比較輕而易舉，規模可大可小，應用富有彈性，是以流傳最廣！而本篇所討論之範圍，亦僅在此而已。

前人棉花自交種種方法之追述

棉作花蕾人工自交之方法，由來既久而種類亦因之繁多。茲將個人見聞所及，分別

歸類略述如次：

一・罩護類 此乃棉花最早之自交之方法，以各種小型 (a) 牛皮紙，玻璃紙（美國及他國，參考Collings氏）袋，或 (b) 珠羅紗袋（印度）罩護全朵花蕾，使花冠在袋中照常開展，或且照常接受陽光，而昆虫不得其門而入，以資自交。此類方法，倘處理合法，花粉與自然開花者幾乎可以同樣發育，不至遲緩，而柱頭花瓣絕無受傷之虞。次日清晨，日光射照片刻，花粉紫紫，鮮潔可用，行雜交試驗者，苟應用此法，工作上不無愉快，斯為其優點！惟費時費錢，不適於大規模之應用（見圖1封面裏頁下同）

二・圈套類 a) 美國農部Sannders氏（參考Meade氏1913年）略謂美國農部有用小型橡皮圈套在花蕾之頂端，以使棉花自交，另行繫牌以示區別者（圖3），(b) 美國農部Gilbert氏（1912）（參考1Collings 2Meade氏）用銅絲一根，繞着花蕾，以資自交斐洲 Barberton 棉作試驗場 Fielding 氏用螺形金屬絲圈套着花蕾，並用其一端扣在花柄，或附着之枝上，以使自花受精，並誌區別（圖2，參考Fieldings氏），(c) 最近金大郝氏等以鉛絲三寸許作成小圈，鈕在蕾頂，以代回形針夾及牌縫夾花等自交方法，惟並未提及扣牌或另繫鉛圈以誌區別（圖11，參考郝顧兩氏）。要言之，以上種種均係應用圈套花端之原則，以達自交目的之方法而已。

三・箝夾類 用箝法以求棉之自交者，其種類分述如次：一

(a) 回形針夾花法：(1) 直夾式：應用回形針夾夾花者首為Meade氏（參考Meade氏，1913年）該氏以針夾略略分開，成八字形，在蕾頂向下直夾，並繫一簽牌以誌區別（圖4）(2) 橫夾式：嗣後美國各場及最近我國引用 Meade 氏針夾法者頗多，惟畧加變更惟橫夾式居多（圖5）。(3) 牌包針夾：嗣後於民十六年前，著者在南通大學時，因夾時每易將花冠箝破，爰將紙牌一方，先套着花柄，扣在枝上，再以紙牌對摺，包在蕾頂，以後再以針夾夾上，以利箝夾，三五日後，花冠脫落，針夾隨紙牌懸掛枝下，牌作區別之用，而針可復行取回，再度應用，以節費用，（圖7，參考馮氏民二十年）(4) 紙包橫夾式：嗣後民二十五年金大會用「小長方牛皮紙一塊，中部摺疊，夾於花瓣尖端，再用小號鑊頭回形針徐斜向夾入」（參考郝氏等民二十五年）而並未提及如何區別自交花朵之方法。（圖6 參考郝氏，民二十五年）且此法與紙牌摺包再夾者無異，而反失却針夾隨牌懸掛，可資再用之利益。

(b) 紙牌縫套夾法： 民國二十年著者在中央大學深感回形針夾花法，自從應用牌

包再夾後工作雖便，其夾針雖不致「遺落田中，無法覓得者甚多」（參考郝氏等二十五年）而針可以取回，一用再用，直至鏽爛而已，惟舶來之品，開始購置所費已非易易。是以試用種種方法思有以廢除夾針，最後決定採用紙牌縫套夾花冠法，以代夾針（參考馮氏民廿一年，圖8）此法之特點在用軟硬適中而富於彈性之重磅道林紙（中大）或馬糞紙（湖北棉業總場）製成小牌，中劃一相當短縫，套在花頂，再將牌之兩端夾着花冠，才能牢固不脫，同時又不傷花冠，牌上仍可記載，花落牌掛，可誌識別。簡言之即一個紙可抵以前夾針及紙牌之用經費既省且其速率每花祇須6.17士·04秒，比較迅速是也。

四·繫扣類：一般中外棉作家頗有應用各種線類以繫結花冠，或套扣花冠以使棉花自花受精者，例如：

(a) 線結法： Evelyn及Harland氏等在西印度羣島棉作試驗場於1932年以來，早已應用一根四英寸細線，在花冠上打成一結，於次日在被結而未脫花朵之柄上再繫一線，以示區別。（參考Evelyn及Harland氏1934，參看圖12。）最近許鳳山（參考許氏民二十五年）在農報所發表之「棉花自交之新法」「其法以長約三四寸之粗線，結之成圈，然後束於花之尖端」惟并未注意如何區別自交花朵之要點，幸經馮澤芳氏附註，代為補充，另束一線於柄上以「證明此花曾經自交」按此法全部手續與Trinidad等場所用法幾乎完全一樣。毫無新興之原則可言。

(b) 線捻法：南通江蘇省立棉作試驗場用三寸長之「綿線一根繞花冠頂端一週（按該原圖似為二週，且一週即捻不甚固穩亦用不着三寸之長，蓋手民之誤刊「二」字為「一」字乎？）并用手指將兩線頭燃之，則花冠自被束，開而不放」此外并「掛一小牌於花柄為記」（參攷王氏民國二十四年並圖13）按此法以三寸綿線捻住花冠另掛小牌與Trinidad等場以四英寸細線打結束花，另掛一線原則及方法實無重要之區別。

(c) 線扣法：此為著者今年在湖北棉業試驗總場所擬之方法，當可列入此類，而於下面另段詳細陳述，以供同志之參攷。

五·膠黏類：以上四類均屬完全應用機械品以達到棉作自交目的之方法，此外常有應用化學品或近似膠汁化品之物，因其具有黏性以黏住花冠頂端之各瓣尖，使花冠祇能膨脹，而不得開放，以完成自交目的之方法也（圖10）。

#### 1. 膠黏法：

(a) 樹膠 應用橡皮膠加拿大香膠或其他樹膠黏花（參考馮氏21年，Ayyar氏1936等）

(b) 水膠 水膠黏(參考Ayyar氏)

(c) 油漆 中國漆(參考馮氏21年)

(a) 軟片溶液 胡竟良氏在河南最近引用廢棄之軟片，溶於 Acetvne 內，並加洋紅，滴於花頂，黏住花朵之法，而王直青氏則主張用金膠C elloidin 黏花，(參考本期王氏之著作)

2. 土黏法： Ayyar 氏在印度近年用黏土，或粘土略和綿纖維，塗在花頂，并再以土圍柄上以作記號，稱謂最經濟之方法(參考Ayyar氏1936或鄂棉一卷一期二十八頁)著者按此法雖屬醜陋，在有陶土之區，似乎確有經濟之特點且獨創一格，較諸東施效顰，自炫其長，而適現其拙者，自不可同日而語矣。

#### 棉花線扣自交法

鄂棉場應用紙牌縫套夾法已歷年所，著者今春來鄂見其用馬糞紙以代重磅道林紙，因紙縫較厚，套夾更佳，遂沿用之。熟知不到一月而全場已用200,000個費洋70餘元試驗消耗不貲，爰回憶在南通農大曾用夾針和紙牌，使棉自交，因所用尚少，而未感經濟之威迫在中大農場因所用激增，漸覺夾針之昂貴，遂被迫省去夾針，而用紙牌縫套夾法；今則見各方自交，力求經濟，而鄂場之應用自交工作尤多。遂思再進一步，省去紙牌而祇用繫牌之線襪以扣花。一再試驗。尚覺可用，其法乃用線襪扣花，與前人用線結線捻等迥乎不同；容描述如次：

(1) 線襪之製作： 即用本國粗綿線製成線襪，長四市寸者(長八寸打結)用於中棉長五市寸者用於美棉(一尺打結)其式與紙牌之襪完全相同，不過省去一牌而已。

(2) 扣花之步驟： 扣花之步驟簡述於下：

(a) 擇定花蕾： 擇定冠露苞外次晨將開之花蕾如圖14A步。

(b) 襪扣枝上： 次將線襪套過花柄，扣在枝上如B步，其用意使花柄不負絲毫之負擔以免脫落而同時可使 顯然為該花記號而不致發生張冠李戴之弊病。

(c) 扣緊花頂： 即將扣柄下枝上線襪之一端提上，預先扣成一圈如普通扣物之習用者，然後左手將該圈套在花頂如c步。左手漸漸將線襪抽緊，如D步因線粗而略毛，既扣後絕無放鬆之虞。此點非實驗後難以深信。抽緊時手續除非十二分粗笨本無使花頂梟首之弊

(d) 次晨情況： 次晨花冠膨脹愈形緊湊，而又略具彈性，不致如「死結」之間或

足以勒破花冠。花冠膨脹而不致開放略如E步。

(e) 花冠爲記：三五日後，花冠脫落，懸掛花下，宛如簽牌，可以誌識別如圖F。

(3) 扣花之安全 用線扣花既無謂滑脫之虞，又無傷害之弊，茲已在鄂場任意抽查紙牌夾花法1,000朵，其結鈴者爲35.5%又抽查線襪扣花法1,000朵，其結鈴者爲45.5%，此爲初步之統計，已可略示線扣方法或者比較安全也。

(4) 扣花之速率 施行人工自交而每花處理之平均有速率記載者，例如牌包針夾法計7.34±.04秒，漆黏法計7.06±.06秒，橡樹膠黏花法計5.09±.03秒，牌縫夾花法計6.17±.04秒。(參考馮氏二十年)，夾針及線法二十秒(每小時150個)圈套計十八秒(每小時200個)膠水計14.4秒(每小時250個)，陶土計12秒(參考Ayyar氏1936年)又如紙包夾針法共3907朵費時3040分平均每花計44.1秒，鉛絲圈花法計共4407朵，費時3063分平均每花計41.7秒其法與上兩氏不同蓋連尋覓花朵亦包括在內非完全用於自交處理之工作也。現在所用之線襪扣花法平均爲10.7秒。

(5) 扣花之費用 自交處理之費用，圓形針夾每10,000朵，需價八元，鉛絲圈花每10,000朵，需舊鉛絲計洋約二角弱(每八萬計洋1.5元)(參考郝氏民二十五年)倘用紙牌或扣鉛絲作記再加二角弱，至三元四角左右。線結法掛線作記每萬所費計二角至五角，考其另用線束花之價，大概亦需此數則每萬朵共需四角至一元(參考許氏民二十五年)至於線襪扣花法祇需一根線長八寸至十寸，照漢口市價每大包重四斤者價4元8角角可作五寸線襪114,240個，計算每萬朵自交費洋4角2分。準此以資比較，此法或者比較省費，惟Ayyar氏所用純粹陶土之費或更當較省耳！

#### 參 考 文 獻

Ayyar, V. R. An inexpensive method of selfing cotton flowers. The Empire Cotton Growing Review. Vol. 13 No.1, 1936

Collings G. H. The production of cotton (Fig 85, Fig 89,) 1926.

Evelyn, S. H. & S. C. Harland. Report of the cotton experiment station. St. Vincent, covering the period 1930—33. E.C.G.C., 1934.

Fielding, W. L. The organization of the native staff on an African Experiment Station. The Empire Cotton Growing Review Vol.13, No. 3, 1936.

Meade, R.M. Methods of securing self-pollination in cotton. U.S. Dept.

Agr. Bureau of Plant Industry-circular No. 121, 1913.

郝欽銘顧元亮，『棉花自交方法之商確』中華棉產改進會月刊第三卷第三，四期，民二十五年四月。

許鳳山『棉花自交的新方法』農報第三卷第廿一期，民二十五年七月。

王志鴻『人工自花受精法』江蘇省立棉作試驗場成績彙報民二十四年四月。

王金吾『棉花之自花受精新法』鄂棉第一卷第三期，民二十五年九月。

馮肇傳『棉種改良事業中的幾個重要問題』中國棉產改進統計會議專刊，民二十年十二月。

馮肇傳『中大近年來棉作研究之一斑』，第一卷，第十及十一期民二十一年十一月。

馮肇傳『棉花人工自交之又一法』，鄂棉第一卷第一期，民二十五年七月。

### 蘇俄最近棉業之情形與展望\*

錢卓譯

據最近估計：蘇俄一萬八千萬人民享用棉花，僅一百八十萬包，而美國一萬三千萬人民享受竟達六百萬包，相形之下，差別懸殊！依此推測俄民一年之中用棉、每人在六磅以下，所着棉衣棉被大約不出襯衣兩套，小衫若干及被單一床而已。至於美國之普通人民在豐稔之年其衣服，寢室，椅墊，汽車輪胎所用之棉以及在菜館旅社飲食住息等所共用之棉，其量當五倍於俄民焉。（三十磅）

蘇俄依縝密計劃之步驟使人民一致具有遠大之眼光，務於短期內同躋於美國人民生活相仿之平面。縱使在三倍於其預定時期內到達其希望三〇分之一，蘇俄在十年之中，除美國外當成爲全球棉花及棉貨最大之市場！其量當達三百五十萬包！

但富於思想之俄人，具有決心理治其國務，在使其本國農田，本國勞力之產品自能供應其鉅大市場之需求而後已，同時俄人亦自認其志並不因人民之需要而在棉花國外欲謀遠大之機會！

俄國之土壤與氣候，水源供給與勞工，組織之天才與管理之能力是否可使俄人實現此種目標，祇有靜待將來以斷定之而已，惟在棉作試驗繼續相當時期以及全國資源經完全調查及啟發以後，蘇俄或者發見比較合於經濟原理之辦法端在努力生產其他物品以其

\* 譯自 Edmonds, James E. Russia.



所餘購買棉花以解決其人民與日俱增之生活程度之需要！美國自1923-32年輸入蘇俄之棉花價值每年平均約計美金23,000,000元，嗣後漸形減少幾乎絕跡。

是以回溯數年研究俄國專家之統計數字以視其過去之事跡實屬富有興趣！

面積產量

在世界大戰之前，俄國 Caspian 海沿岸種植棉花，約七十萬公頃，等於一百七十二萬九千英畝。其收穫約五十七萬包即每英畝產棉 1/3 包而已，在戰時植棉幾乎完全停頓多時逮至十年後蘇俄方能重興到戰前之收穫，不過每畝產量則較小耳。

在六次收穫後，逮1933年植棉畝數增加淨達5,060,000英畝。其產額為1,745,000包，顯示每畝產量之恢復，約計每英畝達 1/3 包矣。

蘇俄由各國輸入之棉花

	1933	1932	1931
總量	22,554公墩	24,299公墩	53,749公墩
阿富汗	178	414	321
德國	—	3	—
埃及	—	1,033	26,938
中國(西部)	1,118	899	1,184
波斯國	4,443	20,570	19,453
美國	16,713	—	—
土耳其	101	1,378	5,795

蘇俄棉花輸出之各國

總量	589公墩	17,860	40,180
英國	—	14,433	36,003
比國	—	1,252	357
德國	—	347	—
希臘	247	312	30
意國	—	1,176	1,442
Latvia	342	334	1,701
Estonia	—	—	647

俄國在1932年紡錠數爲7,900,000個。其1937年之預定數爲10,300,000錠。

俄國在1932年之布機數爲196,000台，其1937年之預定數則爲254,000台。

1932年每畝產量之降落，兼以1934秋收之失望實使其在棉產新五年計劃中加以大刀闊斧的修正。過去向以耕犁下新闢田畝爲測驗功績之準者而今則轉移之視線於種子之改良，土壤合理之選擇，水源供給規程之改善，栽培方法及收穫之精進矣！

政府公佈之1937年目標，在田畝方面不過按照1932爲根據增加2.1/2%即由2,172,000公頃至2,235,000公頃而已。但以改進的方法，肥料等等計劃在使每公頃產量由7.5公担之基位提高至12公担焉！此點以棉皮而論幾乎可產3,250,000包！

Amtory 代表在美對於將來計劃發表下列之意見！

「在第二次五年計劃下棉產之展拓，依其數字而論，可知其所期望之結果端在每公頃產量之增加至於田畝之增加則爲數極少。產量之增加則一以各種方法之改良機器運用 (Mechanization) 灌溉設備之增加，肥料施用之更求普遍等爲途徑。

「時屆1937年灌溉棉田之總面積以達到1,785,000公頃爲準，即棉田總積之80%。依此而論在此期內必須增加灌溉面積101,000公頃而後可。此外更有544,000公頃之新興灌溉之面積並以栽種紫花苜蓿 (Lucerne) 作物等以解決植棉中作物輪栽設施之關係。

於灌溉田畝中約80%擬施以氫磷兩肥處理，其20%則處以鉀肥。回溯1932年僅6%之面積施用氫肥與磷肥而已。

「該計劃規定棉花品質之改良甚詳。埃及棉栽培面積擬由1932年之51,000公頃於1937增加至230,000公頃。大概舉凡劣下之種子均用選擇之良種代替之，如是以求較長之纖維和較高之產量。並有提議將26mm長及不到此度之棉花成數由1932所佔之25%於1937必減低至17%同時將絨長28mm棉花及在此以上者之成數將增加至32到56%焉。

「下列論料略示第二次五年計劃中所具發展機械運用事業概觀牽引機拖拉之播種器自2,900增加至9,150牽引機拖拉之中耕器自1,050增加至16,350，牽引機拖拉之收穫機自3,200增至25,580，希望之結果在使基本農業工作之機械化能達百分50至75或竟在此以上！

### 力 求 標 準 化

蘇俄政府正在試辦產品標準之釐定以求適應工廠之需要並由此描述業經許可各種子之結果以及所需處理之方法。

所定之棉級自正下中級(Strictlow Middling)至中上級(middling Fair)均有；其平均色澤為乳白色！平均長度為1 $\frac{1}{32}$ 到1.1 $\frac{1}{32}$ ；平均強力為頗強，且其纖維具有絲光堅強，其品級及絲頭(Staple)頗整齊。

下列各點乃採自蘇俄方面：

在1934年歲暮而棉花收穫仍延擱落後，於十一月25日約有棉花1,040,800 公噸方才運出。約佔該年方案百分之73.3 逮至去年(按為1935)十一月二十日所交之貨其量竟達全計劃百分之83.8。其中能於十一月二十日完成其計劃者僅Georgia及Armenia兩地而已。其所完成依各該計劃所定而論前者達百分之123.5,後者達103.4,與1933年同日相比前者為百分之68.2而後者百分之84.0,至於Uzbekistan及Tadzhikistan地方其交貨均落後，於十一月二十日前僅完成該年計劃百分之70.8而後僅百分之70.1而已。與1933相比於同日前者完成百分之89.6而後者則為百分之84.6。

在過去幾年中蘇俄栽種棉花之面積以及棉纖維之生產俱有大量之加增。按此種發展其原因厥在約佔全面積三分之二之中亞細亞 Kazakstan 及橫斷高加索 (Trans caucasia) 等舊有棉田之擴大以及在 Ukraine, Crimea, 北高加索等地新棉區之發達。如中亞細亞及 Kazakstan 植棉面積由1928年之837,400公頃於1932年增至1,491,600公頃，同時在橫斷高加索區增加百分之九十而達250,000公頃，在Ukraine, Crimea,北高加索等土地前此向以植棉不良或竟無植棉價值者而今於1932年植棉面積計達 430,000 公頃焉。類此情形者如 Tapzhikistan 地方在1928前植棉絕少或竟不植棉而今乃成生產高級埃及棉重要區域之一。

種植面積在1933已達9.05百萬公頃(即5.06百萬英畝)超過大戰前面積百分之192,並超過1928計百分之111。在1933其皮棉生產為410,000公噸而在1913年僅計230,000公噸，1928年僅計244,800公噸而已。茲將大戰前及最近數年來之面積及產額列表如下：

年 份	種 植 面 積 (百萬公頃)	籽 棉 (一千公噸)	皮 棉 (一千公噸)
1913	0.70	740	230.0
1928	0.97	820	244.8
1929	1.06	860	264.0
1930	1.58	1,110	327.0

1931	2.14	1,290	400.0
1932	2.17	1,270	388.7
1933	2.05	1,320	410.0

本年(1934年?)之棉作收穫自九月上旬開始，按其種植面積雖較上年略少約達二百萬公頃，惟每畝產量之增高當可補足田畝減少之損失而有餘。1934年所種棉花長絨棉(28 mm 以上)約佔總面積百分之37而在1933年僅及百分之22而已。

近年來每畝產量減低之原因最重要為從未植棉之土地新近引用惟此項降落已於近兩年中消除矣。此外其他因子厥為礦物性肥料之不足，輪種作物之錯誤，苜蓿種植面積之減少，管理棉作之失職，灌溉之不得其法，在1933年每公頃產量達0.64公噸，至於本年(1934?)則希望增加百分之30，在若干地方尤其在Turkmenistan及Kazakstan之某數區在1933年之產量超過戰前之平面，達到每公頃1.11及1.17公噸焉。

#### 生產發展之攸關因子

使植棉事業擴大之各因子厥為(1)植棉面積之集團化 (Collectivization) (2)新舊棉區灌溉設計之普及(3)機械運用化 (Mechanization) (4)礦物肥料施用之增加，以及(5)種子之改良。查1927年單獨農民所種棉田約佔百分之98。當第一次五年計劃期內普遍的集團制即行採用。及至1932年此種社會化之「弧陣」(Sector)計佔百分之85.3。(1,700,000)公頃為集團農場所種，152,300為國營農場所種，及至1933年總面積之百分89.8為集團農場 (Collectives)及國營農場 (State farms) (集團場計1,713,400公頃，國營場計128,100公頃)至單獨農夫所種僅210,000公頃而已。

當首次五年計劃期內，灌溉棉田增加百分之45。及至1933年受惠於灌溉統系 (Irrigation System)組織者在三百英畝以上。在此方面今更有進一步之工作在進行中，其中比較重要之設施為Uzbekistan省之Ferghana 流域灌溉統系，該系對於棉田總面積約增一百萬畝，次為Tadzhikistan省之Vakhsh 流域灌溉統系其計劃在使另一沙漠計247,000英畝墾成肥沃之棉田。

#### 牽引機之加增

自植棉集團化後遂使普及機械通用之工作可以實現。為供應各集團農場之機器及牽引機站自1930年之19站增加1933之230站，同時牽引機之總馬力用棉區者自12,300匹增至192,000匹以上，其中136,000匹馬力為供給各機器及牽引機站之用，其餘56,000匹則

歸國營農場。在1933年由該站供應之面積約1,413,000公頃，或佔集團場面積之百分之80，在本年中正在籌備敷設牽引機修理新行五十處。在機械運用更採其新增之步驟即機械棉花收穫器之發達是也。各縣引用此器者不在少數。

每畝產量增多之最大原因端賴作物合理之輪栽，及肥料適宜之施用。在本年份中（1934？）865,000英畝之灌溉的棉田均已施肥。所用施量為每英畝53磅。但此量似嫌過少，適當之用量每單位面積需增至百分之50至100而後可。在此範圍中，其最要之企業為Uzbekistan所建築之Chirchik聯合公司(Combine)專司氫質肥料之生產。該廠規定每年出產之肥料為150,000噸，約可供給中央亞細亞棉區需要之半額。

自去年秋季以來橫斷高加索(Transcaucasia)及中亞細亞各邦開始實行政府考定農作物輪栽制蓋因此乃增加產量最佳方法之一。本年(1934)集團農場所種苜蓿已過321,000英畝，此為趨向農作輪栽制之第一大步驟。

對於棉花品質之改良亦獲得鉅大之成績。大戰前之棉絨之平均長度為26mm，及至近三年來已達27.5mm矣。八月二十九日(1934年?)蘇俄人民委員會公佈一種關於棉花及種子改良問題之重要法令。該令規定對於各級棉絨及種子作一有系統之調查，對於集團及國營農場之種子，加以縝密之分離與別類，指派若干集團及國營農場其種子確屬高級品質者為基本種子培育農田(Seedraislyg farms)，原有35種栽培之棉級減少至18或20規定之品級，並其他種種計劃使植棉漸得標準化，且向二次五年計劃所規定之目標推進至少種植長絨美棉(29—30mm以上)1,000,000英畝埃及棉至少200,000英畝。

斯項計劃以及灌溉，機械運輸等工作之繼續實行其期望在使蘇俄紡織業之長絨棉充分之供給能確有把握而已。俄人深信長絨棉之數量在1937年能佔有該年總量百分之40，不僅該業所需之百分之18至24而已。至於棉產之總收穫之希望則較二百萬噸須超過75%以上。此種加增完全須視每畝產量之結果而來，蓋因計劃中所定面積之加增僅3%耳施用氫肥之田畝將加增至總面積80%在1932年則僅6%而已。因求農作之機械化而引用之新式栽植牽引機35,000部，棉花收穫機25,000架，以及其他種種農業機器，在國營農場將達90—100%，在集團農場將達45至70。

#### 需要激增

因蘇俄植棉擴展之結果以及國外貿易(因缺少信用之便利等)之惡劣情形，棉花進口在戰前達200,000噸即在1928亦達144,000噸者而今降落至22,000噸而已。雖然人民生活

程度之改進尤其是127,000之農民，促成恆常擴大的需求(在二次五年計劃完成之時棉布之消費估計當達每人32.3公尺之譜，約雙倍於1932年之情形)而屆時之市場或能吸收國內增加之棉花並需可觀之進口貨焉。

現今之實業五年計劃包括規定完成或創始之447偉大之企業並每年出產市面價值51,100,000,000,金元之貨物焉。

Vyancheslaff Molotoff 氏即人民委員會之主席，及 V. B. Kulbyschleff 全國經濟最高委員會之主席將上項計劃提出政務局而該局於1933 一月已予以核准云。

現今計劃連同其他提出之實業工廠共計包括紗廠凡十五，針織廠凡十八，絲廠凡十一以及製鞋廠凡二十一。

鐵路網之擴展計7,000 英里如是可使各新興實業關鍵最重生命綫(Vital lines of industrial chain)完全聯絡一體且可使貨車拖運增加一倍又半。

農業生產，曩昔曾致首次五年計劃幾瀕於觸礁之危險者，而今規定之數量幾乎雙倍於前之計劃焉。

### 本年第一次皮棉產額估計

中華棉業統計會發表

省	別	數量 (担)	位次
河	北	2,975,297	2
山	東	1,848,849	4
山	西	625,528	9
河	南	1,496,276	5
陝	西	1,147,775	7
湖	北	3,022,394	1
湖	南	294,390	11
江	西	59,705	12
安	徽	545,300	10
江	蘇	2,434,543	3
浙	江	666,057	8
四	川	1,283,080	6
總	計	18,379,194	

## 本場民國二十四年棉作試驗報告(二續)

劉福音編\*

## (2) 美棉品種比較試驗 (乙組)

此組之品種比較試驗，乃本場與中央棉產改進所合作舉行之區域試驗，故其試驗方法及其他一切之處理，完全遵照該所規定之方法進行，故不另贅，茲將其試驗結果，分述於下：—

A. 田間記載一大致與品種比較試驗(甲組)相同，茲將各品種田間生長之狀況詳列下表：

第四表 美棉品種之生長狀況 (乙組)

品 種 名 稱	播 種 日 期 至			出 苗 至 開 花 所 需 日 數	開 花 吐 絮 所 需 日 數	成 熟 期 之 遲 早 十月一日前 (收花%)
	出 苗 所 需 日 數	開 花 所 需 日 數	吐 絮 所 需 日 數			
	1. Acala 376	7	70	113	63	43
2. Acala (中大)	6	70	107	64	37	58.6
3. Acala (金大)	6	72	122	68	50	54.4
4. Cleveland 884 str. 4	6	70	113	64	43	48.1
5. Clewewilt str. 4	6	75	112	69	37	45.8
6. College No. 1	6	69	109	63	40	59.1
7. Delfos 531	6	74	117	68	43	63.2
8. Delfos 719	6	69	111	63	42	64.9
9. Farm Relief str. 2	6	67	111	61	44	46.4
10. Foster str. 6	6	72	113	66	41	67.3
11. Wood's Ingole	6	68	113	62	45	58.9
12. King's Improved	6	74	122	68	48	50.6
13. King's Improved 山西	6	74	111	68	37	53.3

(註)\* 本場民國二十四年棉作試驗之進行，除劉福音外，尚有王修誠、楊柏青、徐南、高大勤、官哲謙、阮緒祚、吳玉泉君等共同辦理。

14.	King's Improved	青島	6	69	106	63	37	67.5
15.	Mexican	128-6	6	71	113	65	42	55.0
16.	Navrotzky		6	70	117	73	38	50.6
17.	Pure Line	No. 114	6	76	118	70	42	75.9
18.	Pure Line	No. 915	6	68	105	62	37	75.7
19.	Pure Line	No.1138	6	68	105	62	37	70.3
20.	Pure Line	No.1306	6	69	105	63	36	69.6
21.	Pure Line	No.1827	6	68	105	62	37	80.0
22.	Rowden	40	7	75	114	68	39	47.8
23.	Rowden	2088	6	70	111	64	41	54.6
24.	Stoneville	3	6	71	111	65	40	64.1
25.	Stoneville	4A	6	69	112	63	43	58.9
26.	Trice	(金大)	6	72	111	66	39	64.1
27.	Trice	(中大鄭州)	6	71	112	65	41	48.2
28.	Trice	(中大江浦)	6	67	106	61	39	71.7
29.	Trice	36 山東	6	70	108	64	38	64.7
30.	Trice	47	6	71	108	65	37	66.0
31.	Trice	99	6	71	105	65	34	64.1
32.	Trice	730	7	72	106	65	34	53.9
33.	Trice	2123	6	65	106	59	41	62.3

B. 室內考種——室內考種之詳細結果、參閱第五表



第五表 美棉品種纖維鈴果及種子之主要性狀 (乙組)

品 種 名 稱	每 畝 籽 數	籽 色	纖 維 之			衣 指 克	籽 指 克	衣 分 %	五 十 鈴 重 量	
			色 澤	長 度 m m.	整 齊 度					
					同 籽 差 m m.					異 籽 差 m m.
1. Acala 376	8	灰白	白	27.4	2.0	6.0	6.0	10.4	36.58	185.0
2. Acala 中大	8	,,	,,	25.8	3.0	7.0	5.7	10.3	35.63	235.0
3. Acala 金大	7	,,	,,	29.1	6.0	9.0	4.4	11.9	26.99	230.0
4. Cleveland 884str.4	8	,,	,,	24.4	3.0	5.0	6.2	11.7	34.64	190.0
5. Clewewilt str.4	8	,,	,,	28.0	6.0	10.0	5.0	10.4	32.47	175.0
6. College No. 1	8	灰綠	,,	27.3	5.0	9.0	4.9	11.7	29.52	195.0
7. Delfos 531	7	灰白	,,	29.8	6.0	14.0	5.0	10.0	33.33	220.0
8. Delfos 719	8	,,	,,	28.8	4.0	11.0	5.3	11.3	31.92	230.0
9. Farm Relief str. 2	8	,,	,,	28.0	5.0	10.0	5.2	11.9	30.41	225.0
10. Foster str. 6	7	灰綠	,,	28.6	6.0	11.0	3.7	7.6	32.74	210.0
11. Wood's Ingole	7	灰白	,,	26.3	5.0	12.0	6.0	10.4	36.51	230.0
12. King's Improved	8	,,	,,	23.4	7.0	10.0	4.8	9.7	33.10	210.0
13. King's 山西	8	灰黑	,,	23.5	4.0	7.0	4.9	11.2	30.43	200.0
14. King's 青島	7	灰綠	白	24.1	6.0	12.0	3.8	9.8	27.94	140.0
15. Mexican 128-6	8	灰白	,,	28.2	5.0	10.0	6.4	13.2	32.65	255.0
16. Navrotzky	8	灰綠	,,	21.0	6.0	10.0	5.0	11.0	31.25	170.0
17. PureLine No. 114	8	灰白	,,	27.5	4.0	7.0	3.2	9.0	26.23	115.0
18. Pure Line No. 915	7	綠	白	25.9	7.0	13.0	4.7	9.8	32.41	115.0
19. Line Pure No. 1138	7	,,	,,	24.2	5.0	11.0	4.1	10.4	28.28	135.0

20. Pure Line No.1306	7	灰白	,,	25.6	6.0	9.0	3.0	7.6	28.30	120.0
21. Pure Line No.1827	6	褐綠	,,	21.6	3.0	7.0	4.5	9.4	32.37	125.0
22. Rowden 40	7	灰白	,,	27.4	3.0	8.0	5.0	11.6	30.12	218.5
23. Rowden 2088	9	,,	,,	27.1	4.0	7.0	6.0	12.6	32.26	233.0
24. Stoneville 3	7	灰白	白	27.7	3.0	5.0	4.7	11.1	29.75	206.5
25. Stoneville 4A	7	灰綠	,,	27.6	3.0	7.0	6.1	13.4	31.28	259.0
26. Trice 金大	7	灰白	,,	25.6	1.0	5.0	4.6	12.0	27.71	162.5
27. Trice 鄭州	8	,,	,,	27.2	3.0	7.0	5.2	13.2	28.26	175.0
28. Trice 中大江浦	7	灰褐	,,	25.4	4.0	8.0	5.0	10.0	33.33	203.0
29. Trice 36山東	8	灰白	,,	23.9	5.0	9.0	4.6	11.2	29.10	158.5
30. Trice 47	7	,,	,,	24.4	4.0	8.0	4.8	11.6	29.27	170.0
31. Trice 99	7	灰綠	,,	24.7	5.0	9.0	4.6	11.4	28.75	189.5
32. Trice 730	8	灰白	,,	27.4	7.0	11.0	4.0	9.4	29.85	128.0
33. Trice 2123	8	,,	,,	26.1	6.0	11.0	5.0	10.4	32.47	195.5

C. 產量——此項試驗應用學生法分析其結果是否顯著，其詳細結果，詳第六表

第六表 美棉品種之產量 (乙組)

品 種 名 稱	每 畝 產 量 (斤)	理 對 論 照	產 量 增 減	差 數 之 或 差	D./P.E.
1. Exck	162.31±5.52(3.4%)				
2. Acala 376	65.98	156.76	-90.77	3.66	24.80
3. Acala 中大	146.77	151.19	-4.42	8.13	.54
4. Acala 金大	109.60	145.62	-36.02	6.07	5.93
5. Cleveland 884str. 4	112.74	140.06	-27.32	6.25	4.37
6. Ck	134.50-4.96(3.7%)				

7.	Clevewilt str.	4	69.70	134.78	-64.08	3.86	16.60
8.	College No.	1	106.87	135.05	-28.18	5.92	4.76
9.	Delfos	531	137.85	135.33	2.52	7.64	33
10.	Delfos	719	113.69	135.60	-21.91	6.30	3.48
11.	Ck		135.88±5.28(3.9%)				
12.	Farm Relief str.	2	79.44	138.03	-58.59	4.40	13.32
13.	Foster str.	6	157.33	140.18	17.15	8.72	1.97
14.	Wood' sIngold		116.02	142.32	-26.30	6.43	4.09
15.	Kings Improved		107.96	144.47	-36.51	5.98	6.11
16.	Ck		146.62±5.49(3.7%)				
17.	Kings	山西	110.93	146.49	-35.56	6.15	5.78
18.	King's	青島	118.22	146.37	-28.15	6.55	4.30
19.	Mexican	128-6	110.46	146.24	-35.78	6.12	5.85
20.	Navrotzky		83.90	146.12	-62.22	4.65	13.38
21.	Ck		145.99±7.74(5.3%)				
22.	Pureline No.	114	102.36	144.38	-42.02	5.67	7.41
23.	Pure Line No.	915	90.78	142.77	-51.99	5.03	10.34
24.	Pure Line No.	1138	116.37	141.16	-24.79	6.45	3.84
25.	Pure Line No.	1306	109.34	139.55	-30.21	6.06	4.99
26.	Ck		137.94±5.48(4.0%)				
27.	Pureline No.	1827	118.07	141.04	-22.97	6.54	3.51
28.	Rowden	40	77.90	144.15	-66.25	4.32	15.34
29.	Rowden	2088	105.88	147.25	-41.37	5.87	7.05
30.	Stoneville	3	135.24	150.36	-15.12	7.49	2.02

31. Ck		153.46±6.66(4.3%)				
32. Stoneville	4A	121.03	155.95	-34.92	6.71	5.20
33. Trice	金大	110.67	158.43	-47.76	6.13	7.79
34. Trice	中大鄭州	103.13	160.92	-57.79	5.71	10.12
35. Trice	中大江浦	171.47	163.40	8.07	9.50	.58
36. Ck		165.89±6.90(4.2%)				
37. Trice	36 山東	106.65	163.82	-57.17	6.91	9.67
38. Trice	47	139.95	161.75	-21.80	7.75	2.81
39. Trice	99	127.93	159.68	-31.70	7.09	4.47
40. Trice	730	114.11	157.61	-43.50	6.32	6.88
41. Ck		155.54±4.85(3.1%)				
42. Trice	2123	143.12	157.30	-14.18	7.93	1.79
43. Ck		159.06±5.93(3.7%)				

## (3) 本省美棉品種比較試驗 (丙組)

本省歷年棉產之產額，向居全國之冠，但其每畝產量之高低，品質之優劣，尚無詳細試驗，因此本場為改良湖北棉產計，特於前秋自全省各重要產棉區域，採集多量籽棉，於去春已詳細攷驗其品質，(品質攷驗之結果已詳本場叢刊之一)並試驗其生長狀況，比較其產量，茲將試驗方法與結果分述於下：

A. 試驗材料——此試驗之供試品種，乃前秋本場特派技術人員分至本省各重要產棉區域，採集足能代表各該區之籽棉三十三種，以供比較試驗之用。

其他試驗方法與田間處理，均與美棉品種比較試驗相同，故不詳述，茲將其試驗結果分述如下：

B. 田間記載——此項試驗之田間記載大致與美棉品種比較試驗(甲組)相同。其結果詳第七表

第七表 鄂省美棉生長狀況及每畝產量 (丙組)

品 種 名 稱	播 種 日 期 至			出 苗 至	開 花 至	成 熟 期 之 遲 早	每 畝 產 量 ( 斤 數 )
	出 苗 所	開 花 所	吐 絮 所	開 花 所	吐 絮 所		
	需 日 數	需 日 數	需 日 數	需 日 數	需 日 數	十 月 一 日 ( 收 花 % )	
1. 鍾 祥	5	68	105	63	37	60.42	188.62±4.15
2. 棗 陽	5	66	104	61	38	73.80	206.23±4.54
3. 安 陸	5	66	106	61	40	67.14	198.53±4.37
4. 應 山	5	66	106	61	40	66.31	205.57±4.52
5. 潛 江 張 截 港	5	68	104	63	36	70.42	176.91±3.89
6. 谷 城 太 平 店	5	66	105	61	39	59.11	177.82±3.91
7. 京 山 多 寶 灣	5	66	104	61	38	73.72	195.38±4.08
8. 老 河 口	5	66	104	61	38	67.60	212.08±4.67
9. 岳 口	6	65	104	60	39	63.99	198.47±4.37
10. 隨 縣	5	65	104	60	39	64.26	176.40±3.88
11. 隨 縣 唐 縣 鎮	5	69	104	64	35	59.52	177.50±3.91
12. 荆 門	5	69	104	64	35	60.36	161.54±3.55
13. 襄 陽	5	64	106	59	42	51.59	174.52±3.84
14. 宜 城	5	65	104	60	39	62.99	223.17±4.91
15. 枝 江 江 口	5	64	104	59	40	63.53	170.92±3.76
16. 公 安 阡 湖 堤	5	63	104	58	41	61.11	256.17±5.64
17. 嘉 魚	5	65	104	60	39	80.22	215.33±4.74
18. 江 陵	5	65	104	60	39	72.70	223.25±4.91
19. 江 陵 彌 陀 寺	5	66	104	61	38	70.68	181.20±3.99
20. 松 滋 泥 市	5	64	104	59	40	69.19	219.48±4.83

21. 松滋米積臺	5	64	104	59	40	66.98	190.25±4.19
22. 松滋沙道觀	5	65	104	60	39	70.52	206.47±4.54
23. 宜都古老背	5	65	104	60	39	64.54	152.18±3.35
24. 沔陽新堤	5	65	104	60	39	66.16	206.35±4.54
25. 沔陽仙桃鎮	5	65	104	60	39	70.27	170.25±3.75
26. 宜 昌	5	64	104	59	40	62.56	133.00±2.93
27. 監 利	5	65	104	60	39	62.59	222.35±4.89
28. 監利車灣	5	64	104	59	40	69.87	203.22±4.47
29. 石首藕池口	5	65	104	60	39	65.07	187.02±4.11
30. 武 昌	5	65	106	60	41	69.67	226.08±4.97
31. 漢 川	5	65	104	60	39	64.75	218.50±4.81
32. 漢 陽	5	65	104	60	39	67.94	233.09±5.13
33. 漢陽新溝	5	65	104	60	39	63.87	222.32±4.89
34. 脫字棉 (Trice)							163.24±3.52

據上表記載之結果，可知鄂省之美棉其生長性狀並無顯著之差異，但以成熟期觀之大致相同，惟最早者當推嘉魚之美棉，次者為棗陽，京山多寶灣，及江陵等地之洋棉其他各地洋棉之成熟期尚無過大差異也，其詳細結果見第七表

C. 品質考驗——已詳本場叢刊之一。

D. 產量——此試驗產量計算之結果，除荆門，宜都古老背，及宜昌三處較對照品種(163.24±3.52)為低外，餘者均較對照品種為高，其產量最高者如公安泔湖堤棉，其每畝之產量竟達256.17±5.64斤，其他各地之詳細結果，參閱第七表

#### (4) 中棉品種比較試驗(甲組)

A. 試驗材料——供此試驗之品種三十一種，計民國廿二年引進者，十種；廿三年引進者，廿一種，其品種名稱，參閱第八表。

B. 試驗方法——此試驗應用規則排列法，三行區制，區長20尺，寬4.5尺，株距8寸

共重複4次，以本場之孝感毛籽棉為對照品種，每區四區，設一對照區。

C. 田間處理——此試驗每行之種籽量為160粒，於四月計三日播種用條播法，棉苗出大後，於五月廿三日行第一次。耕除草共行四次，於六月六日間苗與長劣，六月十七日即引定苗，其他田間之處理方法，同美棉品種比較試驗。

D. 田間記載——。棉品種比較試驗之田間記載，大致與美棉相同，茲將記載之結果列入第八表：

第八表 中棉品種生長狀況及鈴重(甲組)

品 種 名 稱	播 種 日 期 至			出 苗 至	開 花 至	成 熟 期 之 遲 早	五 十 鈴 重 量 ( 磅 )
	出 苗 所	開 花 所	吐 絮 所	開 花 所	吐 絮 所		
	需 日 數	需 日 數	需 日 數	需 日 數	需 日 數	九 月 十 五 日 前 收 花 %	
1. 齊 東 細 絨	5	65	107	60	42	49.74	102.7
2. 合 肥 黑 籽	6	70	104	64	34	44.46	71.4
3. 大 蘭 花	5	66	105	61	39	54.65	87.5
4. 望 江 白 籽	5	66	101	61	35	47.34	84.2
5. 常 德 鐵 籽 青 莖 白 花	5	65	104	60	39	43.72	87.6
6. 陶 花 城 黑 籽	5	65	104	60	39	45.14	72.1
7. 樊 口 毛 光 籽	7	68	106	61	38	58.61	101.8
8. 麻 城 毛 光 籽	6	65	106	59	41	59.62	101.2
9. 孝 感 長 絨 ( 湖 北 )	7	61	105	64	34	57.98	105.6
10. 江 陰 白 籽 棉	5	65	101	60	36	54.83	103.0
11. 孝 感 長 絨 ( 中 大 )	5	63	104	58	41	57.54	123.3
12. 定 州 棉	5	76	111	71	35	67.77	133.8
13. 新 洲 家 鄉 棉	7	70	107	63	37	58.75	130.0
14. 趙 州 絲 棉	6	69	103	63	34	62.42	105.0
15. 雞 脚 棉	6	65	102	59	37	65.12	81.8
16. 太 湖 黑 籽	6	64	103	58	39	43.01	95.0

17. 百 萬 棉	5	68	105	63	37	57.29	127.5
18. 六 塘 棉	5	66	105	61	39	45.67	62.5
19. 太 湖 白 籽	5	65	101	60	36	50.14	92.5
20. 正 定 繭 棉	5	68	106	63	38	60.10	98.3
21. 威 縣 白 籽	5	75	108	70	33	55.88	95.0
22. 青 梗 頭	5	66	101	61	35	66.95	80.8
23. 荻 嘉 對 花	5	71	106	66	35	52.92	115.0
24. 常 德 紫 莖	5	65	105	60	40	48.56	96.0
25. Beni	5	84	118	79	34	35.23	70.0
26. 楊 美 區 棉	5	75	110	70	35	53.05	73.0
27. 大興南苑農家種	5	63	107	58	44	65.19	90.6
28. 晉 州	5	74	109	69	35	72.32	123.1
29. 獲 鹿 縣 紫 莖 棉	5	66	108	61	42	77.54	91.7
30. 正 定 大 棉	5	69	110	64	41	66.80	117.2
31. 常德鐵籽青莖紫花	5	73	107	68	34	55.37	93.3

E. 收穫——本試驗之收穫及處理方法，與美棉比較試驗相同。

F. 品質考驗——本試驗之品質考驗項目與美棉品種比較試驗相同，茲將其結果詳載第九表而述其概如下：—

a. 纖維長度——纖維長度之最長者為齊東細絨棉，正定大棉，中大孝感長絨棉，百萬棉，常德紫莖棉，大繭花棉，及大興南苑農家種棉等，均為7/8吋，最短者為晉州棉及定州棉，僅11/16吋。

b. 纖維長度整齊率——整齊率在百分之九十以上者僅六塘棉，定州棉，正定繭棉，荻嘉對花及青梗頭棉等而已，其餘各棉均在百分之九十以下故欠整齊。

c. 纖維強度——中棉品種之纖維強度均在六忽以上，其中最強者為大興南苑農家種等達9.94忽。

d. 纖維伸長度——纖維伸長度之最大者，為青梗頭棉，達9.26%，最低者為趙州絲棉，僅5.546%。

e. 纖維撚曲度——纖維撚曲度以常德紫莖棉為最多，每吋中有119,8997轉，青梗頭與 Beni 為最少，每吋僅66,3664轉。

f. 纖維闊度——纖維闊度以印度棉 Beni 為最細，僅.0007000吋，中棉則以威縣白籽棉為最細，其闊度為.00072464吋，最粗者為正定繭棉，其闊度為.00093403吋。

g. 衣分——中棉品種中衣分最高者，為孝感長絨(湖北)棉，達39.71%，最低者為獲鹿縣紫莖棉僅20.79%。

(未完)



## 棉花之自花受精新法

王金吾

今夏河南棉產改進所遷入河南大學農學院之後，對於改良棉業，更相得而益彰。胡所長竟良介紹自花受精之新法，係用三炭間質(酮)(Acetone)之液體投入廢膠片(即照相用之軟膠片)少許，俟融解後加洋紅少許，裝入玻璃質之細指口瓶內。再繫以繩懸於工作者之頸項間。於午後四時視察棉田之花蕾，準於明日開放，則傾其液體於花冠之頂端，頃刻之間凝結堅固，自不能開放，而達其自花受精之目的矣。金吾在河大農學院對於自花受精，向用紙套紙牌回形針細鉛絲圈。今用此法，頗覺適宜。然廢膠片有時不易得，且融解常需長時間。乃與助教張寶箴劉士林共同研究。試驗各種液體，結果以火棉膠(Collodion)為最佳。用法如上。所以用洋紅者，因傾液於花冠頂端之後，則顏色鮮明，易於認識。

## 金龜子和青莖雞脚棉

季君勉

金龜子是屬於鞘翅目，金龜科的昆蟲；它的身體似卵形，色黑而略帶藍色的光澤。

這種的成蟲向來都是多數為害於豆類，和葡萄等植物的，向例在棉蟲裏面，似乎它沒有位置的。

青莖雞脚棉，是適宜於江蘇江北棉一般民田的良棉種，品質既優於一般土棉，衣分亦高，又能抵抗捲葉蟲；故在捲葉蟲為害盛的地方，更來得適宜。

江蘇江北從南通呂泗起的范公堤，原為宋范仲淹築之以禦海潮也。迨後海勢東遷，滄海桑田，有一部分便失其原有作用。其中有一小段，利用之以造林，遍植洋槐，鬱鬱蒼蒼，業已成林。而這林內，年有金龜子蟲的為害，初不傷及棉花，僅及大豆，但亦不及成災；故除該林主管者注意外，餘均不知留意焉。及至前去二年，此蟲忽多，除傷洋槐，冬青，野桑和大豆葉外，復兼及棉花；而棉花中青莖雞脚棉遭害尤烈，其最盛者就筆者所見到的竟達全田75%。次則是青莖鴨脚棉，紅莖中棉遭害者甚少，而 Trice 無有其足跡，頗可玩味的。

在天然環境中數處都是如此，決非偶然；我們初步簡略試驗的情形，亦不甚相背。

據此，以青莖雞脚棉為推廣品種的區域；如有這種蟲發生，不論為數的多寡，確有注意之必要。今後我們更應當注意研究其食性，何以喜青莖雞脚棉而舍 Trice 的呢？

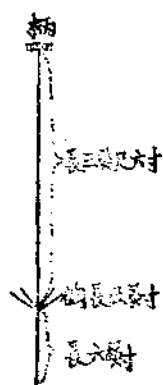
(其餘美棉如 King 等，是否亦如 Trice 不爲其喜食，未事實證明，不能了然!)在除蟲方法上，似頗佔重要之位置。

一九三六，八，十七病起以後於黃海之濱。

### 檢驗棉花雜質應改良之點

戴鑄生

吾國以農爲本，故棉爲出口大宗，棉之產地，除不毛地外，幾遍全國，而尤以華中區產量最富，惜因商販圖利、摻偽自墮，致使信譽日落，出口大宗之棉業乃江河日下，不但外人疑慮貨質不良，而本國商人亦因之喪足，考吾國棉花摻偽之風，起始已有百十餘年，在滿清時代，因內政之不修，更無暇顧及農業之發展，厥後民國成立，又因軍閥之爭擾，國家對於實業檢政亦未嘗顧及，自國民政府定都南京後，政府方知棉業前途之隱憂，檢政之重要，乃於民國十八年間，在上海，漢口，天津，青島等埠，續設商品檢驗局，辦理檢政，在昔商品檢驗局未創立前，商人亦有感覺棉花摻偽之弊害，如中華棉業聯合會等，紛呈政府請嚴令取締，上海亦設有棉花檢驗所，但權操之外人，致無完善成績，華中區以漢口爲棉集散地，未創商檢局前，商人多委託漢口化驗室辦理檢驗，因國家無檢驗機關，檢驗者雖檢，而作偽者自爲，自政府辦理檢政以來，摻偽之風雖稍殺，但仍未盡絕其跡，棉販因政府取締摻偽之令甚嚴，而彼輩摻偽之方法亦日形狡猾，其摻雜質多以棉子棉葉根等夾於花之中央，而尤以機包裝者更難發見，故扞取樣時，對於是項技術，不可不詳爲研究，現時辦理檢驗機關採取棉樣皆用手扞，對於含雜之棉花，殊不易覺，且棉包高大，手臂不能直達其中，因是常俾奸販得售其計，今有一法即備鐵製之爪形鉤(如圖)先行插入包中扞取棉花一束，試驗有無雜質廣集其中，再左右各扞一束，以同樣檢查，然後將含棉雜較多者儲筒備驗，至於扞樣人員應受相當之訓練，使能判別棉花含雜量之多寡，以便利其採樣，其次由棉中驗取雜質含量時，大率皆用手扞，但耗時甚久，現商品檢驗局用雜質分析機，其效甚速，棉子雖落機內，而葉根等則因繞束纖維中殊難脫落，致隨花洩出，法未盡善，爲精確計，應備鼓風器使含纖維中之雜質，籍風力得以剝脫，是項檢驗，自花樣經分析機出後，復傾入鼓風器，由鼓風器剝落之雜質，間有附着纖維者，則用鉗去取之，經此三次手續，其棉中含雜質量，自必精確也，以上之見作者尙在研究之中尙希高明，有以見教。



(爪形鉤圖)

束，以同樣檢查，然後將含棉雜較多者儲筒備驗，至於扞樣人員應受相當之訓練，使能判別棉花含雜量之多寡，以便利其採樣，其次由棉中驗取雜質含量時，大率皆用手扞，但耗時甚久，現商品檢驗局用雜質分析機，其效甚速，棉子雖落機內，而葉根等則因繞束纖維中殊難脫落，致隨花洩出，法未盡善，爲精確計，應備鼓風器使含纖維中之雜質，籍風力得以剝脫，是項檢驗，自花樣經分析機出後，復傾入鼓風器，由鼓風器剝落之雜質，間有附着纖維者，則用鉗去取之，經此三次手續，其棉中含雜質量，自必精確也，以上之見作者尙在研究之中尙希高明，有以見教。

## 海島棉多胎種子中之單元體

單元體在育種上應用之重要性

馮肇傳譯\*

在過去數年中於若干新世界棉及其雜種內，常有雙胎子實偶然的發生。當1934年六月舉行幾種發芽試驗時，因海島棉品系下，135種子數千顆必需剝去種皮，於是發現其中有二十顆棉子包含雙胎，兩者之一恆細弱遠甚。經悉心培養之餘，16對棉苗卒能成熟；其中十四對均包含一單元體(haploid)及一雙元體(diploid)。另有二千左右曾經驗明之單胎子實(mono-embryonic seeds)亦經種植於田間，在其中亦發現單元體一本。

單元體的海島棉著者於1920年即首先描述之(參考1)。設當初即加以細胞的檢驗，當為發見最早之單元體，但直至多年後Skovsted氏(Harland氏曾引證之；參考2)，始行陳述其細胞的性質。在任何經濟農田之海島棉中恆含有此單元體，在Trinidad島土人名之曰「男棉」(“Man Cotton”)大概三四株中必有其一，此種非常發生之次數依上述觀察各點而論，其原由當不難了解矣。

陸地棉(*G. hirsutum* L.)之單元體亦已發現兩例均屬秋葵葉品系，其一在普通田中發生，其他則為雙胎中之一本。有時於陸地與海島混合世系之品種中雙生棉之例亦常見及之，其中祇少有一個雙胎含一單元一雙元體，在另一方面於埃及棉一種(*G. barbadense* L., Var. *Evaus Brown*)雖經余之同事 R. A. Sitow 氏孜孜求，迄今既未見及雙胎，更未發現單元體。惟其他埃及棉品系尚未經澈究耳。

## 單元體之生育機能

依據單元體所自來之海島棉特殊品系而言，當其用作母本時尚有一些生育機能，有效之花粉似乎絕無產生。單元體中之一經用正常海島棉授粉後，即使用13-染色體之*G. arboreum* *G. harknessii* *G. armourianum* *G. anomalum*, *G. trilobum* 及 *G. aridum* 棉之花粉授粉，幾乎各個花朵均可結實。通常所結各蒴，僅含一子，惟用 *G. armourianum* 授粉者，會得兩子，該兩子均能發芽。其他海島棉中之單元體生育略遜於此。且有少數完全不孕者。至於陸地棉之單元體則均完全不孕，是以現在即可下一個結論，即各品系中單元體發生之次數固受一種遺傳基礎之支配，即其生育機能程度之不齊，亦為遺傳實質之一

\* 譯自 Harland, S. C. Haploids in polyembryonic seeds of Sea Island cotton. The Jour. of Heredity 27:229-252, 1936.

種効用。

#### 單元體在育種上應用之重要性

若應用蕃茄研究學者之摘頭法 (decapitation method) 可使單元體棉株產生兩元體新枝，則吾輩開始可得一純系，該系對於育種家應用上之重要性，實為偉大蓋海島棉雖經 17 世代自花受精手續之後，而選擇對於某種數量性狀尚有顯明之效力。普通栽培各棉之雜合性 (heterozygosity) 於此可視一斑現任棉花中尚無純系之產生乃為公認之事實，即海島棉品系中自 1917 年以來即用自花受精法保持者，亦不過頗為接近純合性 (homozygosity) 而已。設有兼具可取遺傳實質之標準單元體，則用同一單元體與其兄弟輩之兩元體一再交配，可使兩元體之遺傳實質獲得一漸次密切之接近，一如其標準單元體而後已。如是祇須將單元體用無性繁殖法，保存之如是栽培品種無論何時可以設法，重新純化 (Repurification) 矣。

以前因為缺乏純粹結合的材料，棉作數量性狀有效之研究，實屬難能。倘若應用標準單元體為基本材料纖維長度及纖維重量等性狀，遺傳之方式，當可略見端倪。將複雜無致的雜合體一再與單元體回交，以期獲得遺傳的純性，較諸應用自交法似乎并不能更形迅速，但單元體之穩固的因子型，供給一種基本可使重複回交所生之產物繼續向該基礎集中，而雜合種經用自花受精法之結果或者不免選擇因一二因子之雜合觀 (heterozygous phase) 而呈優越性之各型，如是則無論如何均非達到任何特殊明確因子型之動向。

用 hissutum 棉 × barbadense 棉交配，所產生之多量單元體，或可協助棉型之具有可取性狀者之形成。陸地棉與海島棉之遺傳建築 (genetical architecture) 迥然不同，牠們雜種之 F<sub>2</sub> 表顯成組不同之各型，具有各級之不孕性，及環境惡劣適應性之特徵。此點著者前曾敘述之矣。

單元體產生之傾向既屬於遺傳的則兼有陸地棉及海島棉性狀各式配合之單元體之獲得當屬可能，單元體當有若干重要性狀，於其雙元體時亦必兼具同樣之程度者可供採錄。性狀中如葉斑病抵抗力 (B. malvacearum)，纖維長度，色澤，及細度，籽毛顯然最有研究之價值，毫無可取之隱性之免除如葉綠素之缺少等一經觀察，不難了了，至於單元體所有鉅大之壯力如是亦可完全發見，蓋不致如雙元體之恆有雜交勢夾雜其中以陷於複雜難解也。

#### 單元體與 13 染色體種交配之後

海島棉單元體 ( $n=26$  染色體) 與各 13 對染色體種可以雜交成功上已述及之矣，此類之種間雜種或較雙元體海島棉作為母本時容易產生。單元體海島棉和 *G. anomalum*，一種非洲野生種，曾經交配成功。按斯項雜種以前尚未見諸記載。

用單元體與 13 對染色體種交配之主要目標在探視單元體於產生普通 26 染色體的卵珠外能否同時產生 13 染色體的卵珠兼具兩個亞染色體組中 (Sub-genoms) 之一，該亞組為一般學者 (Skovsted) 7，所深信乃所以合成海島棉 (*G. barbadense*) 者是矣。

此類 13 一染色體的卵珠與野生種之 13 一對染色體的接合子 (gametes) 之各結合迄今尚未見及，雖然舉行更形擴大之試驗以觀其究竟，似乎頗為重要且極有價值。以 13 對染色體種與單元或雙元體海島棉交配之雜種似乎一律相同。並無區差別。

#### 討 論

多胎的單元體現象 (polyembryonic haploidy) 即一單元體與一雙元體同時的存在於一個子實中者，曾經 Ramieh<sup>5</sup> 氏及其同事於水稻 (*Oryza Sativa*) 中發見之。嗣後該氏等曾申述該項多胎單元體現象，在某種水稻極為普通而在他種則又絕無或極少發生，此外僅有一例同時含有單元體之現象。是以該體在棉類中雖然時常發現足以暗示別類植物存在之或然性，而多胎單元體在其他植物中生存之範圍如何，實屬疑問。

Morinaga 及 Fukushima<sup>4</sup> 氏於油菜 (*Brassica napella*) 田畝中見有比較大，宗之單元體發生，惟與多胎性 (Polyembryony) 無顯然之關係。

棉之多胎的單元體發育之細胞的面面觀，雖尚未經研究，茲不妨姑下最後之擬議。即異組多元性 (allopolyploidy) 於開始即含兩個不同染色體組之集合，某種程度之多胚現象似乎或可成為一種因子失和 (genic disharmony) 而表現之原始的性狀。倘使棉之多胎性包含一個以上胚囊之產生則似乎有一種機會，可使一個未受精之卵珠之發展與受精之鄰卵同時進行。多元性，棉之單元體雖未必完全而通常與多胎有密切之相關。以上已述及之。此外 13 一染色體之亞洲種尚未有單元體現象見諸記載，或者亦有相當之意義。

#### 總 結

1. 本文描述新世界棉中 *G. barbadense* L. 及 *G. hirsutum* L. 兩種內多胎單元體之發生。
2. 此種單元體發生之次數及生育機能程度之變異或因遺傳因子而起。
3. 單元體對於棉作育種之實用的價值曾經加以討論。

4. 新世界棉13對染色體之亞組之一與野生棉種之相等之13—染色體因組 (genom) 之結合之可能性本文亦曾提及之。

5. 多元性與多胎的單元體之相互關聯經提出。作者以為異組多元體之多胎現象或者即為一種原始的性狀，該性狀乃於兩個不同因組集合時、因子開始失和之表顯。

### 引 證 文 獻

1. Harland S.C. A note on a peculiar type of "rogue" in Sea Island cotton, Agr. News, Barbadoe, 19:29, 1920.
2. ————The Genetics of Gossypium, Bibliogr, Genetica 9:107-182, 1933.
3. ————The genetical conception of the species, Biol. Reviews, 11: (inpress) 1935
4. Morinage, T., and E. Fukushima. Karyological studies on a spontaneous haploid mutant of Brassica napella, Cytologia 4:457-460, 1933.
5. Ramiah, K., H. Parthasarathi, and S. Ramanujam. Haploid plant in rice (Oryza sativa), Current Sci. Mysore 1:277-278, 1933.
6. ————Polyembryony in rice (Oryza sativa), Agr. Sci. (India) 5:1-6, 1934.
7. Skovsted, A. Cytological studies in cotton. II. Two interspecific hybrids between Asiatic and New World cottons. J. Genet. 28:407-24, 1934.

## 湖 北 各 縣 棉 產 統 計

民國十六年至二十四年之平均數

縣別	皮棉產額 (担)	位次	縣別	皮棉產額 (担)	位次	縣別	皮棉產額 (担)	位次	縣別	皮棉產額 (担)	位次
武昌	4,169	38	天門	146,890	4	鄂城	23,430	22	雲夢	49,700	15
漢陽	97,807	8	潛江	25,284	21	麻城	35,746	17	石首	80,992	11
漢川	67,030	14	沔陽	73,105	12	黃安	1,786	47	鍾祥	30,786	18
應城	22,606	23	宜昌	8,134	35	黃岡	87,819	10	陽新	1,100	48
監利	89,362	9	宜都	10,602	33	廣濟	11,112	32	德安	3,175	42
公安	140,251	5	枝江	46,008	16	安陸	5,515	36	均縣	4,873	37
光化	27,409	19	江陵	138,131	6	棗陽	161,387	3	鄖縣	3,946	41
穀城	15,096	27	松滋	707,067	1	隨縣	197,090	2	當陽	4,160	39
襄陽	71,263	13	嘉魚	11,643	31	應山	15,369	26	竹山	2,010	44
宜城	14,829	28	蘄春	4,020	40	黃梅	20,126	25	竹谿	1,920	46
荊門	26,384	20	大冶	11,808	30	黃陂	2,759	43	房縣	8,604	34
京山	21,509	24	蘄水	13,204	29	孝感	100,037	7	鄖西	1,930	45

附註 本表根據中華棉業統計會發表之「中國棉產統計」編製



## 棉業消息

### 本省棉業消息

#### 棉花人工自交線扣法之創用

棉花人工自交，過去所用之方法甚多，其著者如紙袋罩花法，橡皮圈套花法，螺形金屬絲套花法，鉛絲圈套花法，回形針夾花法，（回形針夾花法又有直夾橫夾牌包針夾紙包橫夾等之不同）線牌夾縫套夾法，線結法，線捻法，膠黏法，土黏法等等，最近本場場長馮肇傳氏創用，線扣法（詳見本刊本期馮肇傳氏棉花人工自交法）經濟安全便利並可利用落下之花冠為記號，本場已開始應用為馮氏繼棉花麥稈去勢及罩花法後之一新發現。（真）

#### 本場籌開棉作展覽會

本場將於本年九月下旬舉行棉作田間展覽會，明年一月間在漢口舉行棉種展覽會，現正在積極籌備中。

#### 本省本年棉產冠全國

本省本年棉產據最近中華棉業統計會發表第一次估計皮棉產額為 3,022,394 担居全國第一位云。

#### 棉花澆水攪雜取締所舉辦檢查員訓練班

本省棉花澆水攪雜取締所，自去年成立以來，對於取締棉花攪偽積弊，經已具有端倪，惟本省棉區遼闊，本年棉田又較去年加多，工作亦必增繁，該所為求普遍取締起見，原有工作人員，不敷分配，特招考高中畢業之學員三十名，并召集原有各分所檢查員二十二名，開班訓練，以求增加工作效能，訓練科目除棉花查驗法，棉花分級學，農業常識，取締法規，公文章式等十一門外，並重軍事管理及道德人格之訓練，造就若吃苦

耐勞公正廉潔之取締棉產作偽之基本工作人員，訓練期間定為一月，於八月一日開學，現已訓練期滿於九月一日舉行畢業典禮即行分發各分所工作云。

又訊：該所因所招檢查員三十名，尙不敷分配又續招練習生十名，資格規定須在初中畢業，最報名投考者異常踴躍達二百餘人云。

又訊：該所訓練班特請本場馮場長演講本省棉業改良情況。

#### 棉花攪水攪雜取締所召開第一次討論會

本省棉花攪水攪雜取締所於九月二日下午二時，在漢口商業銀行大樓裕華紗廠會議廳召開第一次取締棉花攪水攪雜討論會，出席該所兼所長劉壽朋副所長江漢羅委員蘇汰餘等數十人，本場技士施珍代表馮場長出席與議。

#### 中央棉產改進所派員調查本省棉作病害

中央棉產改進所近派技術員周詠曾來鄂調查本省棉作病害，除在本場總場長及徐家棚分場作詳細之調查外並往襄陽穀城沙市等地考察云。

#### 本省紡織業較前進展

紡織界息，本省現有紗錠309,480線錠4240布機3022比諸上年紗錠數為308,280線錠數為3240布機數為2985均有進展。

#### 震寰紗廠由大成租辦

震寰紗廠復工消息，本刊上期曾有登載，茲據確息，該廠已由大成紗廠租辦，改名大成第三廠，資本一百萬元。

## 外省棉業消息

### 上海

#### 國外輸入棉種限由上海進口

#### 上海商品檢驗局定期實施棉種檢驗

棉業統制委員會函請實業部，對於國外輸入棉種，在各商品檢驗局未普遍施行植物病蟲害檢驗以前，統限由上海一埠進口，以便施行檢驗消毒事宜，嗣接實業部商字四五六二〇號公函謂，已咨請外交部照會各國政府轉知各該國輸出商，并令行上海商品檢驗局知照，該局奉令後，即行籌備棉種檢驗，聞定八月十五日起施行，刻已佈告棉商週知云。(定)



## 本年第一次棉產估計發表

中華棉業統計會八月二十日下午發表本年全國棉產第一次估計報告，主要棉區十二省之棉田，計共55,041,066畝，產皮棉16,379,194担，每畝平均產量為皮棉30斤，均為二十年來之最高數，可稱豐稔云。

## 停工取紗廠準備復業

金融界息，全國紗廠，統計約有二百八十萬紗錠，其中連外商在內，現在停工者約七十萬紗錠，本年因(一)棉花豐收，原料收價可望稍減，(二)紗布售價漲高，存貨較少，(三)一切農產品豐收，人民購買力可望增厚，故紗商正紛紛準備開車，已停業之七十萬紗錠，除十萬因設備陳舊，不能開工外，餘均進行開工，金融界亦頗欲予以資助。

## 最近國內紗廠概況統計

據華商紗廠聯合會最近發表全國紗廠概況統計節錄如下：(甲)華商共計：廠數95紗錠現有2,850,745擬添72,236線錠現有157,734擬添19,104，布機現有24861擬添638，用花219,753担出紗線1,437,692包，出布358,714匹(乙)外商共計：廠數48紗錠現有2,171,852擬添30,720線錠346,716布機現有27,148擬添1,152用花3548,408担，出紗線587,797，包出布676,861匹與過去比較除用棉及出紗兩項外均較前一年為增加云。

## 江蘇

## 蘇省府設棉業改進處

江蘇省政府近在南通設棉產改進處，委第四區專員葛覃兼處長，王堯臣任副處長，已正式成立。

## 蘇省本年棉產概況

江蘇全省產棉各區，本年棉作自播種以後，風雨調勻，棉苗生長極佳，頗有豐收之象，嗣至六月中旬以後，陰雨連綿，棉田雜草叢生，未能準時除盡，農民雖胼手胝足，全力以赴，亦倍感困苦。當開花始期，復遭大雨三次，凡低窪棉區，均被水淹，棉株損傷甚大，此為本年影響棉產收量之重大主因也。據此次各縣調查結果，江南各棉區，遭雨水損失尚微，江北各區則較重，總計全省棉區凡三十一縣暨一市，棉田面積計10,493,486畝較去年增加百分之二弱，皮棉產額計2,434,543担較去年增加百分之二十強，此二者增加原因，最著者為上年來棉價趨昂，農民均樂於種植，且氣候適宜，次為各縣農事機關，倡導植棉與推廣之力，如淮南之濱海墾區等；又以金融界對於植棉放款之努力

有以致之，總觀本年全省棉產，後此如氣候佳適，無病蟲爲害，當無減少之可能也。

(二十五年八月二十一日，楊明偉於江蘇省棉場)

## 世界棉業消息

美國

棉織物之新用途

西曆1935年在美國國立地理學會暨美國陸軍航空部贊助之餘，空軍大尉 Albert W. Stevens 和 Orvil A. Anderson 兩氏扶搖直上高氣層十四英里，突破紀錄之飛翔，顯然足証棉織物之新用途突飛猛進方興未艾！蓋該氏等所乘氣球之龐大氣袋，乃用三種棉織物所製，其總面積約達 12,000 平方碼，約計二又三分之二英畝。是項織物大部份由 Wellington Sears 公司供給之，至其製造之成功亦爲該公司，Standard Bleachery 印刷公司，以及 Goodyear Zeppelin 航空大隊合作努力之結果。各織品嶄露頭角之特點端在輕飄，堅實，及絕無瑕疵！查該項織品中之兩項種其所用埃及棉之梳整之材料 (Card production) 每星期僅出50磅之數量，足見其織工之縝密精細！茲將三種織品之構造，及某種特徵敘述如次！

織品	棉料	構造	每平方碼重量 (英兩)	厚度 (英寸)	每吋拉力 (英磅)
B.A.30	Pima	80×80	4	0.009	80
B.B.	Egyptian	104×104	3	0.007	60
H.H.	Egyptian	130×138	2	0.005	40

製造氣球時其織品務須依照精確算定各種可以遇到之壓力 (Stresses) 妥爲分佈安置。至於氣球織品，平整則爲條件之一，因此碾光 (Singeing) 手續之講求極爲重要。此外爲防止氣體之滲透計，織品之表面，用橡樹質塗抹至20層之多。經如此處理之後，該布之厚度計增0.002英寸，每碼重量約增二英兩至三英兩而同時其拉力亦增強不少。製作氣袋時，應將此橡皮化之織品 (Rubberized fabric) 與橡皮繩帶之各縫隙，設法膠固，使若天衣無縫！氣球下之籃艇 (gondola) 乃用寬約1.3/4原1/16英寸之扁平亞麻網帶 (Webbing) 四十根附着之，以代繩索而免扭轉之弊。(譯自 International Cotton Bulletin Vol. XIV, No. 54, Jan 1936, 及 The Empire Cotton Growing Review Vol. XIII, No. 3, July 1936.)

英國

棉纖維量之測定法

棉纖維之數量可用下法測定之：(1)種籽(按為附着纖維之棉籽)15克(g)浸入40立方粉(C.C.)之濃硫酸中，經45分鐘。(2)將其混液倒入500 C.C.之清水中，並於鑲孔之杯內，用自來水繼續不斷的洗滌之，然後泌去其水，并使乾燥(即用130°C溫度，並加壓力乾燥 forced drought) (3)乾燥後處理的樣品，與未處理者相比，其所失之重量，即視為纖維之數量。重複樣品之結果應相符合，而不出士0.3之範圍云。(譯自油和肥皂 (Oil and Soap) 12, 1935第208頁。由 Emp. Cotton Growing Review 13:235, 1936.)

俄國

田間測定棉絨長度之儀器

俄中央育種場 (NIHI) 製成一種簡單而價廉之測絨儀器，該器價洋僅值約15盧布，所測定之數量，與用 Balls 氏儀器所測得者，相差不出 1. mm。倘能利用該器之幫助，即普通不十分伶俐之工人，可於每日 8 點鐘內，測定 500 粒之棉子，並行記載云。

(譯自 Bor'ba za Kbiopok, 8-9, 1935 P. 126. 由 Pl. Bre, Absts., Vi. 3, 1936 1, 2 88, 或由 Emp. Cot. Grow Review 13, 1936, p. 233.)

印度

印棉之天然水分

印度中央棉產委員會最近所測定之棉花水分，略述如次：棉包花衣之水分，及其對於纖維質品之影響，實為棉商及紗廠所注意之事項，爰將各印棉品種測定水分，並蒐集論料，以供規定相當標準之需求，所用棉樣係由保證乾燥之棉包，并由孟買市場普通貿易之棉包內採取之，普通棉包測驗之平均結果列下！

棉 別	被測驗棉樣之次數	含水平均百分率
印 度 棉	344	6.38
埃 及 棉	18	7.34
非 洲 棉	14	7.49
美 洲 棉	9	8.35

以上各水分百分率均以棉花開始重量為計算之基礎。

譯者按天然水分，照此看來，原屬甚低，而我國最近修正取締棉花摻水摻雜暫行條例，所規定棉花僅以含水百分之十一為法定標準，而一般棉商尙嫌其過於嚴格，嘖有煩言，誠不知其是何居心矣。(節譯International Cotton Bulletin, Vol. 14, No. 55 April 1936.)

## 日本

## 一種紡織之新纖維

最近盛傳日本研究家利用日本海岸繁衍滋生之一種海草，日名“Sugamo”者，製造可供紡織之纖維之方法，告厥成功。在不久之將來，行將開始以營業方式製造之。粗料工廠(Pulp Nant)擬就海濱建築之，并在 Yonezawa 地方，敷設製造廠，將所有粗料運往加工精製纖維焉。

曩昔對於海草亦曾有施行相仿之處理者，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，應用特殊化質溶液，以海草納入，然後蒸煮之，已能將此種困難完全解除。該法自汽蒸至梳絨共計十七步驟，頗為簡單，所費亦省。至此種新纖維之外表及摸感(feel)，據說等於中間品質之埃及棉層且既可保溫並能防水。其 Denier自30—60不等，其拉力據云比生絲為強，可以紡製等於80支至100支棉紗之細紗。

(節譯 Textile Mercury, 由 Inter. Cotton Bulletin No. 54, Jan, 1936)

本刊承印者  
大新印刷公司

地點：漢口後花樓內交通路口

電話：二一三一七號

(1)印刷各項書籍表冊文件

(2)批發文具紙張印刷用品

營業要目：(3)發售蘇式簿摺八寶印泥

(4)精刻硬印機器橡皮圖章

(5)定製屏聯鏡架鐸版銅版

本刊招登廣告

本刊行銷遍全國歡迎各界惠登廣告價格如下

等級	地位	全面	半面	四分之一
甲等	底封面之外面	二十元		
乙等	封面之內面及對面正文首篇對面及封底之內面	十六元	十元	
丙等	正文前	十二元	七元	四元
丁等	正文中後	八元	五元	三元



## 本刊出版辦法大綱

- 一、湖北棉業改良委員會試驗總場為「發表本省棉作試驗及推廣結果」「溝通國內外棉業消息」「闡揚植棉學術」出版定期刊物定名「鄂棉」
- 二、「鄂棉」暫定一個月發行一期每月一日出版
- 三、「鄂棉」之編輯及發行由本場附設「鄂棉」編輯部辦理之
- 四、「鄂棉」編輯部設主任兼總編輯一人副總編輯一人編輯三人至五人總幹事一人幹事二人至三人除主任兼總編輯由場長兼任外餘由場長指定本場原有職員兼任之
- 五、「鄂棉」編輯部得聘請省內外棉業專家擔任名譽撰述或特約撰述
- 六、「鄂棉」編輯部得聘請省內外熟悉棉業情形人士擔任特約通信員
- 七、「鄂棉」出版之費用在本場事業費項下支給之
- 八、「鄂棉」編輯部之各項細則另訂之

## 本刊特約通信簡則

- 一、特約通信以屬於棉業或與棉業有關之消息為限
- 二、特約通信請用本場特製之稿紙此項稿紙隨時函索即寄但因急於應用一時不及索取時用普通紙亦可惟請用自左而右之橫式繕寫
- 三、特約通信請用淺近之文言或語體文
- 四、特約通信請用墨筆或鋼筆正楷繕寫
- 五、特約通信請加標點
- 六、特約通信除正文外倘能附寄「照片」及「圖表」尤所歡迎（上項照片或圖表如經刊登得酌償費用其不刊登者原件奉還）
- 七、特約通信請於稿末註明姓名通信處加蓋印章但發表時如何署名聽通信員自定
- 八、特約通信請寄「漢口上海銀行三樓湖北棉業改良委員會鄂棉編輯部」本場備有「特製信封」函索即寄
- 九、特約通信本省請於每月廿日以前外省每月十五日以前發稿一次能多更表歡迎
- 十、特約通信之郵費請通信員暫墊並於稿之背面註明填付數目由鄂棉編輯部寄還

## 本刊投稿簡則

- 一、稿件不論文言語體均可惟以屬於棉業或與棉業有關者為限
- 二、稿件請用墨筆或鋼筆正楷繕寫清楚並加標點
- 三、稿末請註明姓名住址加蓋印章至揭載時如何署名聽投稿人自定
- 四、投寄之稿揭載與否不能預告原稿概不檢還惟未登載之稿得因預先聲明並附寄郵費可以檢還
- 五、來稿內容本刊編者得酌量增刪如不願者請先聲明
- 六、來稿揭載後當酌贈本刊若干期如欲改酬本期若干份者請於稿末註明
- 七、來稿及通信請寄「漢口上海銀行三樓湖北棉業改良委員會鄂棉編輯部」

## 本刊價目

- |    |    |              |   |              |
|----|----|--------------|---|--------------|
| 每冊 | 五分 | （國內郵費在內國外照加） | ✖ | 報費先惠郵票代價以五分或 |
| 全年 | 六角 | （國內郵費在內國外照加） | ✖ | 一分為限款滿一元請用匯票 |